

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Шильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. В. Шпиндлеръ.

ТОМЪ ІV.

1894.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1895.

Печатано съ разрѣшеніа Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

посл. 30.12.1925
" 48555

31 $\frac{3}{2}$

XVI 7/2.



№ 1.

1894.

Январь

31 3/2

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

Юль 1913

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, П. Д. Шильчиковъ, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. Б. Шпиндлеръ.



5

31 3/2

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
I. Крайнія наибольшія и наименьшія величины температуры и атмосфернаго давления на пространствахъ Европейской Россіи. А. Тилло.	1
II. Поѣздка по Россіи лѣтомъ 1893 года. А. Воейковъ.....	9
III. Актинометрическія изслѣдованія, произведенныя въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1891 и 1892 гг. О. Хвольсонъ.....	15
IV. Разныя извѣстія:	
Вліяніе склона на суточную амплитуду температуры почвы .	21
Климатъ Софіи въ Болгаріи.....	—
Метеорологическая сѣть на Гавайскихъ (Сандвичевыхъ) островахъ. А. В.....	22
Г. Ф. Бланфордъ (некрологъ).....	—
V. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
Пелисье. Вліяніе электричества на водяные пары въ связи съ вызываніемъ искусственнаго дождя. Д. Л.....	24
Анго, уменьшеніе температуры съ высотой. А. В.....	26
А. Клоссовскій. Метеорологическое Обзорѣніе. А. В.....	27
VI. Обзоръ погоды за декабрь 1893 г. (нов. стиль). Б. Срезневскаго.	29
Отчетъ по редакціи за 1893 г.	40
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.

КРАЙНІЯ НАИБОЛЬШІЯ И НАИМЕНЬШІЯ ВЕЛИЧИНЫ ТЕМПЕРАТУРЫ И АТМОСФЕРНАГО ДАВЛЕНІЯ НА ПРОСТРАНСТВѢ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ.

Подобно всякому явленію природы, колебанія температуры и атмосфернаго давленія тоже совершаются въ извѣстныхъ предѣлахъ, различающихся по мѣстностямъ и по временамъ года. Въ настоящей главѣ мы займемся самыми крайними величинами, которыя достигались температурою и давленіемъ воздуха въ предѣлахъ Европейской Россіи. Для температуры взяты данныя за весь періодъ, отъ начала пригодныхъ наблюдений, а для атмосфернаго давленія мы воспользовались наблюдениями, начиная съ 1836 года и по 1890 включительно. Періодъ наблюдений долженъ быть очень великъ, чтобы выяснитъ дѣйствительныя наибольшія и наименьшія величины метеорологическихъ данныхъ. Его значеніе особенно высказывается въ отношеніи температуры, съ которой мы и начнемъ наше изложеніе.

§ I. Крайнія наибольшія и наименьшія величины температуры.

Въ трудѣ академика Вильда «О температурѣ воздуха въ Россійской имперіи», во второй части «Таблицы» на страницахъ ССXLIV и ССXLV, находимъ, для цѣлаго ряда метеорологическихъ станцій, абсолютныя высшія и наименьшія температуры, за болѣе или менѣе продолжительные сроки (число лѣтъ и года, въ которые произведены наблюдения въ каждой станціи, показаны на страницахъ 294 и 295 первой части «Текстъ»).

Изъ этого ряда станцій мы выбрали 9 такихъ, для которыхъ имѣются также за достаточно большое число лѣтъ барометрическія наблюдения, а именно:

	Широта.	Долгота Гр. къ Востоку.	Высота. Метры.	Періодъ наблюдений.	Число лѣтъ.
Архангельскъ.	64° 33	40° 32	10	1813—1875	61 г.
С.-Петербургъ.	59 56	30 16	10	1749—1875	123 »
Богословскъ . . .	59 45	60 01	190	1870—1875	6 л.
Екатеринбургъ.	56 49	60 35	270	1836—1875	40 »
Москва.	55 46	37 40	160	1779—1875 (съ больш. п. оп.)	71 г.
Варшава.	52 13	21 02	120	1779—1799, 1841—1875	50 л.
Дугань.	48 35	39 20	60	1837—1875	39 »
Николаевъ.	46 58	31 58	20	1823—1855, Окт. 1858—1875	45 »
Тифлисъ	41 43	44 47	440	Іюнь 1844—Іюль 1847 г. 1852—1875	27 л.

Пользуясь Лѣтописями Главной Физической Обсерваторіи, таблицы г-на Вильда дополнены мною за 15-лѣтній періодъ, съ 1876 года по 1890 годъ включительно. Въ нижеслѣдующей таблицѣ для каждаго изъ перечисленныхъ 9-ти пунктовъ даны крайнія наибольшія и наименьшія температуры, какъ для періода, обработаннаго въ трудѣ академика Вильда, такъ и извлеченныя мною изъ Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи за новѣйшій, пятнадцатилѣтній періодъ.

А. Таблица наибольшихъ и наименьшихъ температуръ.

Архангельскъ.

С.-Петербургъ.

	1813—75	1876—90	1813—75	1876—90	1743—75	1876—90	1743—75	1876—90
	Наибольш.		Наименьш.		Наибольш.		Наименьш.	
I	4,8	2,1	—47,5	—45,2	5,6	5,1	—39,0	—33,7
II	4,0	2,9	—41,4	—36,2	6,0	5,4	—37,5	—26,1
III	12,5	6,9	—35,8	—34,2	12,8	9,4	—33,3	—31,8
IV	19,4	17,0	—25,0	—25,0	22,2	22,4	—24,0	—18,7
V	28,4	26,8	—14,5	— 9,8	30,0	28,7	—10,0	— 5,0
VI	32,5	30,1	— 3,2	— 1,4	34,4	30,7	— 1,5	3,6
VII	34,4	32,9	1,2	2,8	36,1	32,0	4,4	7,7
VIII	31,5	28,4	— 1,3	2,8	34,0	28,9	0,0	3,4
IX	25,0	22,9	— 4,4	— 5,8	29,2	25,9	— 3,9	— 0,4
X	18,1	15,2	—18,8	—16,0	20,8	19,9	—14,4	—10,3
XI	10,0	7,3	—31,9	—35,8	13,3	9,6	—26,2	—22,2
XII	3,8	2,6	—44,4	—43,2	7,5	4,2	—35,2	—37,6
Годъ	34,4	32,9	—47,5	—45,2	36,1	32,0	—39,0	—37,6

Богословскъ.

Екатеринбургъ.

	1870—75	1876—90	1870—75	1876—90	1836—75	1876—90	1836—75	1876—90
	Наибольш.		Наименьш.		Наибольш.		Наименьш.	
I	1,5	0,7	—49,4	—52,0	2,6	1,9	—44,6	—42,5
II	0,6	3,3	—45,5	—45,0	7,5	3,1	—41,8	—37,0
III	8,2	9,7	—42,0	—40,7	12,8	12,2	—34,0	—31,5
IV	19,9	20,4	—34,7	—29,7	25,0	24,5	—24,2	—20,3
V	23,5	27,6	— 5,7	—12,1	30,2	30,1	—11,0	— 6,6
VI	29,0	30,4	— 1,0	— 1,7	33,0	33,1	— 2,2	— 0,4
VII	31,1	34,1	6,2	4,6	34,2	34,4	2,4	4,7
VIII	29,7	34,3	2,2	0,7	32,9	31,4	0,2	2,2
IX	21,9	26,3	— 5,1	—10,3	28,1	27,7	— 7,2	— 6,5
X	18,0	16,8	—21,0	—25,5	21,5	19,3	—25,1	—20,1
XI	7,9	7,9	—39,0	—47,5	10,6	10,1	—36,5	—39,2
XII	3,0	2,0	—48,8	—46,4	3,8	3,0	—44,5	—42,5
Годъ	31,1	34,3	—49,4	—52,0	34,2	34,4	—44,6	—42,5

Крайнія найбільшія и наименьшія величини температури и т. д. 3

Москва.

	1779—75	1876—90	1779—75	1876—90
	Наибольш.		Наименьш.	
I	6,0	4,0	-42,5	-32,4
II	6,3	4,1	-38,2	-28,6
III	17,5	10,7	-31,4	-26,0
IV	25,0	25,5	-23,9	-13,4
V	35,0	30,4	-5,0	-6,2
VI	33,8	31,7	-1,4	3,7
VII	36,3	34,5	6,2	7,6
VIII	37,5	32,4	2,2	3,5
IX	31,2	31,6	-6,7	-5,2
X	22,5	20,2	-15,0	-12,6
XI	13,8	10,3	-27,6	-31,8
XII	8,0	5,8	-41,3	-39,1
Годъ	37,5	34,5	-42,5	-39,1

Варшава.

	1779—99	1876—90	1779—99	1876—90
	1841—75		1841—75	
Наибольш.		Наименьш.		
	10,0	9,8	-28,9	-25,6
	12,9	10,0	-33,1	-20,8
	20,6	18,2	-24,3	-20,1
	28,8	26,1	-11,2	-5,7
	32,2	29,0	-2,5	0,4
	34,8	32,3	2,5	3,8
	35,5	33,6	5,5	7,0
	35,0	34,6	4,1	8,1
	31,8	28,8	-2,2	-3,3
	28,0	22,7	-6,5	-6,6
	16,6	15,1	-15,0	-17,3
	12,5	7,8	-33,1	-27,1
	35,5	34,6	-33,1	-27,1

Лугань.

	1837—75	1876—90	1837—75	1876—90
	Наибольш.		Наименьш.	
I	8,6	6,3	-40,8	-32,0
II	13,5	10,2	-33,2	-32,7
III	22,6	22,7	-26,2	-24,7
IV	30,1	29,6	-13,5	-14,0
V	36,8	31,5	-1,5	-5,8
VI	36,8	37,7	6,1	5,9
VII	40,0	38,5	11,8	5,7
VIII	38,5	38,5	5,5	1,9
IX	34,4	35,5	-2,0	-5,0
X	30,2	31,3	-12,6	-8,4
XI	22,5	17,6	-19,8	-20,6
XII	13,5	13,1	-35,5	-29,2
Годъ	40,0	38,5	-40,8	-32,7

Николаевъ.

	1828—55	1876—90	1828—55	1876—90
	1858—75		1858—75	
Наибольш.		Наименьш.		
	11,5	10,7	-30,0	-26,4
	13,5	15,9	-27,0	-29,2
	20,6	20,1	-21,1	-15,0
	26,9	26,8	-6,2	-4,0
	37,7	32,8	1,5	2,5
	37,5	36,7	5,0	9,1
	38,9	38,6	9,4	11,3
	39,4	38,5	10,0	8,7
	37,4	35,0	-2,5	0,1
	27,5	28,3	-7,8	-6,7
	20,7	18,4	-21,1	-13,6
	15,0	14,4	-26,9	-22,2
	39,4	38,6	-30,0	-29,2

Тифлисъ.

	1844—47	1876—90	1844—47	1876—90
	1852—75		1852—75	
Наибольш.		Наименьш.		
I	15,4	16,5	-17,2	-22,2
II	25,5	17,3	-17,0	-13,4
III	28,6	25,8	-16,2	-7,6
IV	29,0	30,6	-4,2	-0,5
V	32,6	30,6	3,0	4,8
VI	36,9	35,4	7,5	9,9
VII	38,5	38,2	13,0	13,7
VIII	38,5	37,2	12,2	13,2
IX	34,0	34,1	4,4	6,0
X	29,5	30,5	-2,2	-5,4
XI	22,8	23,1	-16,2	-4,9
XII	17,0	16,5	-12,4	-18,9
Годъ	38,5	38,2	-17,2	-22,2

Окончательная таблица крайнихъ температуръ будетъ слѣдующая:

В. Таблица наибольшихъ и наименьшихъ температуръ Европейской Россіи.

	Архангельскъ.		С.-Петербургъ.		Богословскъ.	
	76 лѣтъ		138 лѣтъ		21 годъ	
	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.
I	4,8	-47,5	5,6	-39,0	1,5	-52,0
II	4,0	-41,4	6,0	-37,5	3,3	-45,5
III	12,5	-35,8	12,8	-33,3	9,7	-42,0
IV	19,4	-25,0	22,4	-24,0	20,4	-34,7
V	28,4	-14,5	30,0	-10,0	27,6	-12,1
VI	32,5	- 3,2	34,4	- 1,5	30,4	- 1,7
VII	34,4	1,2	36,1	4,4	34,1	4,6
VIII	31,5	- 1,3	34,0	0,0	34,3	0,7
IX	25,0	- 5,8	29,2	- 3,9	26,3	-10,3
X	18,1	-18,8	20,8	-14,4	18,0	-25,5
XI	10,0	-35,8	13,3	-26,2	7,9	-47,5
XII	3,8	-44,4	7,5	-37,6	3,0	-48,8
Годъ	34,4	-47,5	36,1	-39,0	34,3	-52,0

	Екатеринбургъ.		Москва.		Варшава.	
	55 лѣтъ		86 лѣтъ		71 годъ	
	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.
I	2,6	-44,6	6,0	-42,4	10,0	-28,9
II	7,5	-41,8	6,3	-38,2	12,9	-33,1
III	12,8	-34,0	17,5	-31,4	20,6	-24,2
IV	25,0	-24,2	25,5	-23,9	23,8	-11,7
V	30,2	-11,0	35,0	- 6,2	32,2	- 2,5
VI	33,1	- 2,2	33,8	1,4	34,8	2,5
VII	34,4	2,4	36,3	6,2	35,5	5,5
VIII	32,9	0,2	37,5	2,2	35,0	4,1
IX	28,1	- 7,2	31,6	- 6,7	31,8	- 3,3
X	21,5	-25,1	22,5	-15,0	28,0	- 6,6
XI	10,6	-39,2	13,8	-31,8	16,6	-17,3
XII	3,8	-44,5	8,0	-41,3	12,5	-33,1
Годъ	34,4	-44,6	37,5	-42,5	35,5	-33,1

	Лугань.		Николаевъ.		Тифлисъ.	
	54 года		60 лѣтъ		42 года	
	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.
I	8,6	-40,8	11,5	-30,0	16,5	-22,2
II	13,5	-33,2	15,9	-29,2	25,5	-17,0
III	22,7	-26,2	20,6	-21,1	23,6	-16,2
IV	30,1	-14,0	26,9	- 6,2	30,6	- 4,2
V	36,8	- 5,8	37,7	1,5	32,6	3,0
VI	37,7	5,9	37,5	5,0	36,9	7,5
VII	40,0	5,7	38,9	9,4	38,5	13,0
VIII	38,5	1,9	39,4	8,7	38,5	12,2
IX	35,5	- 5,0	37,4	- 2,5	34,1	4,4
X	31,3	-12,6	28,3	- 7,8	30,5	- 5,4
XI	22,5	-20,6	20,7	-21,1	23,1	-16,2
XII	13,5	-35,5	15,0	-26,9	17,0	-18,9
Годъ	40,0	-40,8	39,4	-30,0	38,5	-22,2

При пользованіи таблицею наибольшихъ и наименьшихъ температуръ нужно постоянно имѣть въ виду то число лѣтъ, которое было употреблено для ихъ опредѣленія. Только одинъ пунктъ, именно С.-Петербургъ, располагаетъ періодомъ болѣе 100 лѣтъ наблюденій, и всетаки отъ прибавки 15-тилѣтнихъ наблюденій къ прежнимъ 123-хлѣтнимъ абсолютныя максима и минима подверглись въ одномъ мѣсяцѣ измѣненію, и притомъ минимумъ минимумумъ для декабря понизился на 2,4° противъ прежняго своего значенія. По величинѣ періода къ Петербургу примыкаетъ Москва, гдѣ прибавка новѣйшихъ 15-тилѣтнихъ наблюденій къ прежнимъ 71 году подвергло ноябрьскій минимумъ минимумумъ пониженію на цѣлыхъ 4,2°. Въ Архангельскѣ при переходѣ отъ 61-го къ 76-ти годамъ м. минимумумъ сдѣлался ниже въ сентябрѣ на 1,4°. Для Варшавы, переходя отъ 56-ти къ 71 году, наименьшія величины понизились для трехъ мѣсяцевъ, въ сентябрѣ на 1,1°, въ октябрѣ 0,1° и въ ноябрѣ 2,3°. Особенно существенныя перемѣны имѣютъ, конечно, мѣсто въ таблицѣ для Богословска, такъ какъ первоначальная таблица для этого пункта основывалась лишь на 6-тилѣтнихъ наблюденіяхъ. И дѣйствительно, наибольшія величины и наименьшія перемѣнились въ 8-ми мѣсяцахъ.

Измѣненія, происшедшія въ крайнихъ величинахъ температуръ вслѣдствіе прибавки 15-ти лѣтъ, показаны въ слѣдующей таблицѣ:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годъ
Архангельскъ	{	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	{	—	—	—	—	—	—	—	1,4	—	—	—	—
С.-Петербургъ	{	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—
	{	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4	—
Богословскъ	{	—	2,5	1,5	0,5	4,1	1,4	3,0	4,6	4,4	—	—	3,2
	{	2,6	—	—	—	6,4	0,7	1,6	1,5	5,2	4,5	8,5	2,6
Екатеринбургъ	{	—	—	—	—	—	0,1	0,2	—	—	—	—	0,2
	{	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,7	—
Москва	{	—	—	—	0,5	—	—	—	—	0,4	—	—	—
	{	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,2	—
Варшава	{	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	{	—	—	—	—	—	—	—	1,1	0,1	2,3	—	—
Лугань	{	—	—	0,1	—	—	0,9	—	—	1,1	1,1	—	—
	{	—	—	—	0,5	4,3	0,2	6,1	3,6	3,0	—	0,8	—
Николаевъ	{	—	2,4	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—	—
	{	—	2,2	—	—	—	—	—	1,3	—	—	—	—
Тифлисъ	{	1,1	—	—	1,6	—	—	—	—	0,1	1,0	0,3	—
	{	5,0	—	—	—	—	—	—	—	3,2	—	6,5	3,0

Какъ и слѣдовало ожидать, наибольшія измѣненія въ крайнихъ температурахъ произошли въ Богословскѣ, въ Лугани и въ Тифлисѣ, особенно же въ Богословскѣ, гдѣ первоначальный періодъ обнималъ лишь 6 лѣтъ, и гдѣ минимумъ за май мѣсяцъ понизился на $6,4^{\circ}$, а ноябрьскій минимумъ на $8,5^{\circ}$. Но нельзя не удивляться, что даже въ Петербургѣ, не взирая на періодъ 123-хъ лѣтъ, декабрьскій минимумъ понизился на $2,4^{\circ}$.

Вернемся теперь къ таблицѣ Б., чтобы сдѣлать изъ нея нѣкоторыя обобщенія для пространства Евр. Россіи, примѣрно окаймленного съ сѣвера Архангельскомъ и Богословскомъ, съ запада Петербургомъ и Варшавой, съ юга Николаевымъ и Тифлисомъ и съ востока Екатеринбургъ.

Самая высокая температура имѣла на этомъ пространствѣ мѣсто въ Лугани и достигала въ іюлѣ мѣсяцѣ $40,0^{\circ}$. Самая же низкая температура на томъ же пространствѣ достигала — $52,0^{\circ}$, въ Богословскѣ, въ январѣ мѣсяцѣ. Такимъ образомъ въ предѣлахъ Евр. Россіи колебанія температуры достигали $92,0^{\circ}$. Для каждаго же изъ 9-ти пунктовъ наблюденій выводятся слѣдующія полныя амплитуды температуры: Архангельскъ 81,9; С.-Петербургъ 75,1; Богословскъ 86,3; Екатеринбургъ 79,0; Москва 80,0; Варшава 68,6; Лугань 80,8; Николаевъ 69,4; Тифлисъ 60,7.

Цифровыя данныя таблицы Б. нанесены также на прилагаемую карту, отличая краснымъ и синимъ цвѣтомъ, соотвѣтствуя максимуму и минимуму; мы воздержались отъ проведенія линій равныхъ температуръ, вслѣдствіе малаго числа пунктовъ наблюденій. Изученіе таблицъ и картъ дастъ каждому возможность воспользоваться ими въ многообразныхъ направленіяхъ. Мы ограничимся рѣшеніемъ по нимъ двухъ вопросовъ, выбранныхъ для примѣра.

Первый вопросъ. Въ сколькихъ мѣсяцахъ въ году не бываетъ морозу въ Евр. Россіи, въ тѣхъ предѣлахъ, которые выше были указаны?

Отвѣтъ. Только въ одномъ іюлѣ мѣсяцѣ.

Второй вопросъ. Замѣчалась-ли въ Петербургѣ въ іюлѣ мѣсяцѣ температура ниже январскихъ температуръ?

Отвѣтъ. Замѣчалась, такъ какъ въ іюлѣ температура понижалась до $4,4^{\circ}$, тогда какъ въ январѣ она достигала $5,6^{\circ}$.

§ II. Крайнія наибольшія и наименьшія величины атмосфернаго давленія.

Когда встрѣчаются особенно высокія или особенно низкія атмосферныя давленія, то сейчасъ же является желаніе узнать, бывали-ли

прежде такія-же величины и даже еще большія или меньшія. Съ этою цѣлью въ моемъ трудѣ «О распредѣленіи атмосфернаго давленія на пространствѣ Россійской Имперіи» для 14-ти пунктовъ приведены означенныя крайнія величины. Изъ числа ихъ 9 принадлежатъ Евр. Россіи и суть именно тѣ, для которыхъ мы дали выше таблицы крайнихъ температуръ. Въ основаніе вывода крайнихъ величинъ атмосфернаго давленія, приведенныхъ въ названномъ трудѣ моемъ, послужили для Архангельска и Тифлиса 35-тилѣтній, а для прочихъ 50-ти лѣтніе ряды наблюдений. Къ этимъ рядамъ присоединены свѣдѣнія за послѣднее пятилѣтіе, съ 1886-го по 1890 годъ, на основаніи Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи. Такимъ образомъ получена слѣдующая таблица В.

В. Таблица наибольшихъ и наименьшихъ атмосфернаго давленія, приведенныхъ къ уровню моря и къ широтѣ 45°.

Миллиметровъ 700 +

	Архангельскъ.		С.-Петербургъ.		Богословскъ.	
	40 лѣтъ		55 лѣтъ		55 лѣтъ	
	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.
I	91,4	23,2	97,5	15,2	90,6	23,1
II	90,1	23,1	91,8	18,8	91,2	31,4
III	86,9	12,7	94,6	12,6	94,8	11,3
IV	83,5	27,4	88,4	25,9	81,8	27,9
V	78,5	35,9	79,7	38,9	80,6	29,9
VI	76,8	37,5	75,9	37,0	78,3	25,8
VII	73,9	33,7	72,4	36,5	79,2	27,6
VIII	80,1	35,3	75,8	37,2	74,2	32,5
IX	79,6	31,0	81,7	35,7	77,2	27,5
X	80,8	29,7	86,9	30,0	84,7	27,4
XI	86,5	16,7	85,7	25,6	90,4	28,5
XII	88,8	21,0	91,0	21,2	94,4	23,3
Годъ	91,4	12,7	97,5	12,6	94,8	11,3

	Екатеринбургъ.		Москва.		Краковъ.	
	55 лѣтъ.		55 лѣтъ		50 лѣтъ	
	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.
I	98,1	26,0	95,5	26,9	88,0	37,8
II	91,3	33,1	90,4	28,0	85,0	36,5
III	93,7	25,8	88,6	24,9	83,5	32,9
IV	83,9	37,3	81,5	34,2	79,1	38,5
V	82,0	37,7	77,6	36,3	75,3	43,0
VI	70,4	36,2	72,3	33,8	73,5	44,3
VII	71,8	37,3	75,1	41,0	73,2	46,6
VIII	73,6	37,8	74,9	41,2	73,2	44,6
IX	78,0	32,4	79,0	36,9	78,1	43,1
X	86,6	28,7	89,7	32,9	81,8	38,1
XI	89,3	33,9	88,0	26,4	81,1	36,4
XII	96,8	29,9	95,8	29,7	85,6	37,2
Годъ	96,8	25,8	95,8	24,9	88,0	32,9

	Лугань.		Николаевъ.		Тифлисъ.	
	40 лѣтъ		55 лѣтъ		46 лѣтъ	
	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.
I	90,7	36,3	86,9	39,1	84,1	51,2
II	89,4	34,7	86,3	37,6	84,3	48,5
III	83,6	37,4	86,2	38,5	80,8	46,5
IV	78,2	38,0	76,0	41,7	76,0	47,1
V	73,4	46,2	72,4	42,7	73,3	50,4
VI	71,4	43,9	71,2	44,7	69,6	49,6
VII	72,3	42,8	68,2	39,4	64,8	43,6
VIII	72,1	45,1	73,2	43,5	68,5	47,5
IX	77,0	43,2	77,0	48,1	73,9	49,7
X	89,5	45,2	81,2	42,2	80,2	50,8
XI	85,2	36,4	82,7	41,7	80,8	49,9
XII	89,9	39,8	87,5	37,0	83,1	49,1
Годъ	90,7	34,7	87,5	37,0	84,3	46,5

Привожу далѣ величины измѣненій (десятыя доля миллиметра), происшедшихъ въ крайнихъ величинахъ давленія отъ прибавленія 5-ти лѣтъ въ слѣдующихъ пунктахъ, причемъ въ скобкахъ показаны мѣсяцы.

Архангельскъ . . .	$\left\{ \begin{array}{l} \text{наиб. } + 6 \text{ (VI), } +10 \text{ (XII)} \\ \text{наим. } -25 \text{ (X)} \end{array} \right.$
С.-Петербургъ . .	
Москва	» —85 (XI)
Лугань	наиб. +41 (II)
Николаевъ	» +26 (II), +2 (X), +10 (XI) +19 (XII)
Тифлисъ	» +12 (II)

Изъ разсмотрѣнія таблицы видимъ, что въ намѣченныхъ предѣлахъ Евр. Россіи, самое высокое давленіе было въ январѣ мѣсяцѣ въ Петербургѣ и достигало 797,5 миллиметровъ. Самое же низкое наблюдалось въ мартѣ въ Богословскѣ и составляло 711,3 миллиметра.

Крайнія амплитуды давленія были: въ Архангельскѣ 78,7, въ С.-Петербургѣ 84,9, въ Богословскѣ 83,5, въ Екатеринбургѣ 71,0, въ Москвѣ 79, въ Краковѣ 55,1, въ Лугань 56,0, въ Николаевѣ 50,5 и въ Тифлисъ 37,8 мил.

Для нагляднаго выясненія географическаго распредѣленія служатъ прилагаемыя 12 мѣсячныхъ картъ. По нимъ мы видимъ, что въ январѣ существуетъ область, гдѣ давленіе можетъ достигнуть до 795 миллиметровъ, а въ областяхъ съ наименьшимъ давленіемъ оно понижается до 715 миллиметровъ. Весьма характерно, что изобары крайнихъ наибольшихъ убываютъ съ сѣвера на югъ, тогда какъ

Крайнія наибольшія и наименьшія величины температуры и т. д. 9

изобары минимальныхъ давленій обратно убываютъ, отъ юга къ сѣверу.

Подобное разлѣчіе между тѣми и другими линіями сохраняется во всѣ мѣсяцы года.

Отъ проведенія крайнихъ изотермъ пришлось отказаться, по помощи цифръ, напечатанныхъ на изобарныхъ картахъ, легко будетъ интерполировать и опредѣлять не только крайнія величины давленія, но и наибольшія и наименьшія значенія температуры. Такъ напр.: въ Казани въ февралѣ мѣсяцѣ можно ожидать, что температура не повысится выше 7 градусо́въ Ц. и не понизится ниже—40°, давленіе можетъ подняться до 790 миллиметровъ и упасть до 732 мил. на уровнѣ моря. И такъ, если бы въ Казани были бы наблюдаемы величины давленія и температуры, выходящія за означенные предѣлы, то явленіе это заслуживало бы особеннаго вниманія.

А. Тилло.

ПОѢЗДКА ПО РОССИИ ЛѢТОМЪ 1893 ГОДА.

Весною 1893 г. ко мнѣ обратился начальникъ экспедиціи по орошенію юга Россіи Г. И. Жилинскій съ просьбою составить проектъ устройства метеорологическихъ станцій въ нѣсколькихъ мѣстахъ работъ экспедиціи. По совѣщанію съ генераломъ Жилинскимъ и его помощниками рѣшено было устроить въ 1893 г. три станціи того же типа какъ и большія сельскохозяйственныя станціи И. Р. Географическаго Общества, съ прибавкою еще термографовъ Ришара, а на одной изъ станцій испарителя, установленнаго на пруду.

Инструменты были заказаны, а ихъ приѣмъ и установка на мѣстѣ поручены А. Н. Барановскому, который выѣхалъ на Валуйскій участокъ, Новоузенскаго уѣзда, Самарской губерніи, уже въ концѣ апрѣля. Большая часть инструментовъ была заказана въ Главной Физической Обсерваторіи, между прочимъ въ надеждѣ на то, что инструменты будутъ доставлены во время, но этого не случилось и г. Барановскому пришлось прожить цѣлыя шесть недѣль на Валуйкѣ въ ожиданіи инструментовъ.

Болезнь задержала меня въ С.-Петербургѣ и его окрестностяхъ до конца іюня и лишила возможности быть на Валуйкѣ во время оро-

шенія полей и луговъ, въ концѣ мая и началѣ іюня, что несомнѣнно было-бы для меня интересно. 29-го іюня я былъ въ своемъ имѣніи Самайкинѣ, Сызранскаго уѣзда, Симбирской губерніи. Видъ мѣстности рѣзко измѣнился послѣ многоснѣжной зимы и цѣлаго мѣсяца дождей, особенно слышны были мѣстами ливни 16-го¹⁾ и 29-го іюня; край ожилъ послѣ трехъ лѣтъ засухи. Растительность на поляхъ и лугахъ была роскошная.

Нельзя было сказать того же о деревьяхъ, много листьевъ поѣла гусеница — явленіе у насъ очень обыкновенное, но послѣ дождей уже являлись новыя листья; березы же, если не всѣ, то многія, были совершенно безъ листьевъ; здѣсь не было никакого наѣкомаго, которому можно было бы приписать такое опустошеніе. Впослѣдствіи мнѣ пришлось быть въ Саратовской и Тамбовской губерніяхъ и собрать свѣдѣнія о Пензенской и оказалось, что вездѣ высохло очень большое количество березъ. Вѣроятно приходится приписать это сухой и жаркой погодѣ съ 1890 по 1892 годъ. Деревья конечно способны долѣе противостоятъ засухѣ, чѣмъ травянистыя растенія, такъ какъ они втягиваютъ влагу сравнительно съ большой глубиной, но продолжительная засуха, конечно, должна отозваться и здѣсь и вѣроятно, что одной снѣжной зимы и одного дождливаго лѣта недостаточно, чтобы пополнить уголь почвенной влаги, происшедшей отъ продолжительной засухи.

Къ сожалѣнію, во всѣхъ четырехъ губерніяхъ, на сколько мнѣ извѣстно, нѣтъ ни одной станціи, на которой дѣлались бы наблюденія надъ почвенной влагою.

Въ началѣ іюля сразу наступили сильныя жары и суховѣи въ низовомъ Поволжьѣ. Въ эту жаркую погоду я поѣхалъ на Валуйку, гдѣ былъ рано утромъ 7-го іюля. Это было въ самый жаркій день минувшаго лѣта и днемъ термометръ поднимался до 39°. Когда немного сталъ спадать жаръ, мы проѣхались по полямъ участка съ инженеромъ Рителемъ и управляющимъ фермой Рекутинимъ. Любопытно было наблюдать, какъ человѣческій организмъ приспосабливается къ высокой температурѣ при сухомъ воздухѣ. Около семи часовъ, когда солнце скрылось за тучи, мы почти не ощущали жары при 33°.

Изъ наблюденій надъ температурою въ разныхъ мѣстахъ достаточно будетъ упомянуть о слѣдующемъ. Въ 5 ч. 40 м. на люцерновомъ полѣ, политомъ 16-го іюня, 34,5° Ц. въ 6 ч. 15 м. на отчасти убранномъ пшеничномъ полѣ 36,0. Слѣдовательно, температура была на цѣлыя

1) Числа по старому стилю.

1½ гр. ниже надъ густой зеленой растительностью, чѣмъ надъ пожелтѣвшимъ и отчасти убраннымъ пшеничнымъ полѣмъ, между тѣмъ по времени дня можно было ожидать, что температура будетъ на градусъ выше.

Эти оба дня, 16-го и 7-го, можно сказать почти не видно было синяго неба, хотя облаковъ было мало, за исключеніемъ вечера 7 числа; небо было сѣрое отъ пыли и вечеромъ 7 было частью трудно отличить облака отъ яснаго неба. На слѣдующее утро вѣтеръ перешелъ съ Ю. на З. и картина рѣзко измѣнилась: небо было ярко-синее, а пыли совсѣмъ не было. Упомяну объ этихъ явленіяхъ, не потому чтобы они были рѣдки—напротивъ въ этой мѣстности они очень обыкновенны и послѣдствія этихъ явленій указаны въ моей статьѣ «Задача сельско-хозяйственной метрологіи»¹⁾. Если бы погода здѣсь была также дождлива, какъ въ Сямбирской и Саратовской губ., то понятно вѣтеръ не могъ бы поднять такого количества пыли. Но здѣсь май и іюнь были довольно сухи, хотя и не жарки и сколько нибудь обильные дожди, но не вездѣ, выпали въ 20-хъ числахъ мая, и во второй половинѣ іюня.

Возвращаемся къ Валуйкѣ. Искусственное орошеніе здѣсь устроено въ крупныхъ размѣрахъ, скоро орошенная площадь будетъ доведена до 2000 десятинъ, это только такъ называемое правильное орошеніе, посредствомъ каналовъ; кромѣ того, весною вода отъ таянія снѣга задерживается еще низкими валками на 10—15 дней, на такъ называемомъ первомъ запасномъ водоемѣ. Послѣ спуска этой воды на поля, этотъ запасный водоемъ даетъ прекрасное пастбище для одной укосы травы. Большой прудъ, сохраняющій воду въ теченіи цѣлаго года имѣетъ поверхность болѣе 300 десятинъ. Такимъ образомъ Валуйскій хуторъ со своимъ молодымъ фруктовымъ садомъ, въ которомъ расположена клѣтка съ инструментами, окруженъ кольцомъ водъ для зеленой растительности испаряющей много влаги; благодаря сильному испаренію съ поверхности водъ и растительности, температура должна быть ниже, а влажность больше, чѣмъ на окружающихъ сухихъ степяхъ.

Наблюденія на Валуйкѣ производились помощникомъ управляющаго г. Смирновымъ. На первое время ограничивались отсчетами три раза въ день въ 7 у., 1 в. и 9 в.

Что касается температуры, то записи термографа даютъ возможность изслѣдовать ее распредѣленіе съ большою подробностью. За

1) Метеор. Вѣстн. 1893, стр. 363.

1893 годъ наблюденіе еще не производится въ той полнотѣ и подробности, какія желательно при такомъ большомъ хозяйствѣ съ орошеніемъ, не достаетъ еще многого, между прочимъ, наблюденій надъ температурой и влажностью почвы на орошаемыхъ участкахъ сравнительно съ наблюденіями, производящимися на хуторѣ, затѣмъ не достаетъ наблюденія температуры воды пруда и испаренія съ его поверхности. Имѣются лишь пзмѣренія уровня пруда посредствомъ реекъ.

Вечеромъ 8-го іюля, мы съ М. Ф. Рителемъ отправились въ Малый Узень, большую слободу, на рѣчкѣ того же имени, верстахъ въ 70 отъ Валуйки. Здѣсь, съ конца 1881 г., т. е. съ первого года работъ экспедиціи по орошенію юга Россіи, на средства экспедиціи устроена метеорологическая станція 2-го разряда. До того слпшкомъ на 200 верстъ кругомъ не было ни одной станціи. Наблюдателемъ съ начала былъ мѣстный священникъ о. А. Серебряковъ. Среди нашего духовенства нерѣдко встрѣчаются превосходные наблюдатели и къ нимъ несомнѣнно принадлежитъ и о. Серебряковъ, въ настоящее время онъ сохраняетъ лишь надзоръ надъ станціей, которая по прежнему помѣщается на его дворѣ. Сравненіе наблюденій въ Маломъ Узенѣ и на Валуйкѣ за нѣсколько предыдущихъ дней показало, что въ первомъ температура выше, особенно среди дня. Несомнѣнно, что на этотъ результатъ повліяла сухость всей мѣстности, окружающей Малый Узень, но не безъ вліянія должны были остаться ближайшія окрестности; клѣтка помѣщена на обширномъ дворѣ, безъ растительности, кромѣ того вблизи ея находятся досчатый заборъ и тесовыя крыши.

Въ разговорѣ съ о. Серебряковымъ, старожиломъ здѣшнихъ мѣстъ, я спросилъ его мнѣнія о томъ, замѣтилъ ли онъ измѣненія климата и къ своему удивленію получилъ отрицательный отвѣтъ, говорю съ удивленіемъ потому, что большинство сельскихъ жителей твердо убѣждены въ томъ, что климатъ измѣнился. Впрочемъ мнѣнія того и другаго рода, хотя и высказанные почтенными мѣстными жителями-старожилами, пока не подкрѣплены неопровержимыми доказательствами. Мой собесѣдникъ говорилъ только, что и въ прежніе годы бывали сильныя засухи и неурожай хлѣбовъ.

На обратномъ пути изъ Малаго Узеня на Валуйку, мы посѣтили мнѣнія крупныхъ землевладѣльцевъ гг. Титова и Пшеничнаго.

У обоихъ обширныя пруды и у втораго около 200 десятинъ подъ правильнымъ орошеніемъ засѣваемыхъ пшеницею, овсомъ и люцерной. Вліяніе орошенія на урожай здѣсь, какъ и на Валуйкѣ, сказывалось очень ясно.

Сдѣлаю нѣсколько общихъ замѣчаній о посѣщенной мною южной части Ново-Узенскаго уѣзда. Мѣстность чрезвычайно ровная, такъ что лишь около берега Волги имѣются овраги, хотя немного напоминающіе то, что встрѣчается въ большинствѣ нашихъ черноземныхъ губерній, въ другихъ мѣстахъ ихъ совсѣмъ нѣтъ. Должны рѣкъ очень широки и пологи, напримѣръ, длина плотины Валуйскаго пруда болѣе шести верстъ. Нерѣдко очень небольшая плотина образуетъ прудъ, длиною шесть-восемь и десять верстъ.

На границѣ Ново-Узенскаго уѣзда и внутренней Букеевской Орды находится с. Савинко, первое русское селеніе, гдѣ было введено лиманное орошеніе, т. е. такое же, какъ на запасномъ водоемѣ на Валуйкѣ. Нѣсколько лѣтъ оно дѣйствовало успѣшно, но уже четыре весны вода ни разу не стояла на лиманахъ, а быстро просачивалась въ почву. Между тѣмъ лишь зима 1890 года была особенно бѣдна снѣгомъ, а зима 1892 года обильна снѣгомъ. Чему же приписать отсутствіе воды въ лиманахъ? Снѣгъ болѣе задерживается на непаханной степи и старой залежи, чѣмъ на поляхъ, особенно въ жаркіе сухіе годы, когда полевая растительность пострадала отъ засухи и выбита скотомъ. Кромѣ того около Савинки почва песчаная и послѣ распашки стала, конечно, гораздо проницаемѣе для воды.

21-го іюля я предпринялъ вторую поѣздку, сначала въ Николаевскій у., затѣмъ Саратовъ, далѣе въ Маринскую Сельско-хозяйственную школу; здѣсь существуетъ станція 2-го разряда (при сельскохозяйственной школѣ) съ нѣкоторыми дополнительными наблюденіями. Сравнительныя наблюденія термометра въ будкѣ и клѣткѣ въ 7 ч. вечера 25-го іюля съ мопмъ дали слѣдующій результатъ: термометръ станціи $30,9^{\circ}$, мой термометръ пращъ рядомъ съ будкой $29,7$. Почти такую же разницу я получилъ на Валуйкѣ 8-го іюля въ $5\frac{1}{4}$ в., термометръ станціи 34° , мой термометръ пращъ $32,9$. Эти наблюденія доказываютъ еще разъ, какое значеніе имѣетъ, особенно для юга, установка термометровъ. Сравненія моего термометра съ термометромъ на Маломъ Узенѣ, 9-го іюля, далъ слѣдующее: термометръ станціи $23,5$, мой $23,6$; въ этотъ день погода была облачная и рано утромъ прошли двѣ грозы съ дождями. Кстати замѣчу, что съ вечера 7-го іюля барометръ повышался до утра 9, когда стоялъ слѣшкомъ на 4 мил. выше, чѣмъ вечеромъ 7, однако ни 7, ни 8 не было дождя, а онъ выпалъ утромъ 9 при сравнительно высокомъ барометрѣ.

Затѣмъ я поѣхалъ въ Спѣшнево, Данковскаго уѣзда, Рязанской губ., имѣніе извѣстнаго нашего химика и сельскаго хозяина Л. Н. Шишкова и на другой день вмѣстѣ съ нимъ осматривалъ работы въ

дачѣ Сезеновскаго монастыря, Лебедянскаго уѣзда. Къ сожалѣнію мы не засталъ талантливаго исполнителя работъ г. Меденяка.

Поимю двухъ хорошо устроенныхъ прудовъ, здѣсь произведена особенно важная работа по регулированію глубокаго оврага, называемаго «Княжій Логъ», опъ образовался въ 1882 г. и достигъ значительныхъ размѣровъ. То обстоятельство, что весь оврагъ находится на монастырской землѣ значительно облегчило приступъ къ работамъ, такъ какъ не приходилось спрашивать разрѣшенія другихъ землевладельцевъ. Въ самомъ верху оврага устроена запруда, а затѣмъ по полямъ, въ небольшомъ разстояніи отъ отвершовъ оврага, вырыты канавы со слабымъ впаденіемъ по направленію пруда къ верховью оврага, такимъ образомъ вода, стекающая съ полей вмѣсто того, чтобы далѣе размывать почву и приносить вредъ уменьшеніемъ культурной площади и пониженіемъ уровня почвенныхъ водъ, собирается въ одно мѣсто, гдѣ ею можно будетъ воспользоваться тѣмъ или другимъ способомъ. Работы, исполненныя здѣсь, будутъ тѣмъ полезнѣе, что Сезеновскій монастырь очень почитается народомъ, здѣсь бываетъ много богомольцевъ и монастырское хозяйство славится.

О работахъ, исполненныхъ здѣсь, былъ сдѣланъ обстоятельный докладъ г. Меденякомъ въ декабрѣ 1892 года, на съѣздѣ по орошенію, собранномъ Московскимъ обществомъ сельскаго хозяйства ¹⁾. Тогда онъ обѣщался сдѣлать многочисленныя наблюденія надъ высотой и плотностью снѣга въ разныхъ мѣстахъ овражнаго бассейна. Не знаю пришлось ли ему исполнить свое намѣреніе, но не могу не замѣтить, что подобныя опредѣленія имѣютъ очень большое значеніе въ связи съ работами по обводненію и орошенію. Они дадутъ понятіе о томъ, какой запасъ воды въ видѣ снѣга находится въ данномъ бассейнѣ. По нашимъ климатическимъ условіямъ намъ приходится главнымъ образомъ пользоваться снѣговою водою и важно знать не только количество этой воды, но и распредѣленіе снѣга въ зависимости отъ топографическихъ условій. Укажу на то, что распредѣленіе снѣга въ значительной степени находится въ зависимости отъ воли человѣка; цѣлесообразнымъ распредѣленіемъ изгородей, посадкой деревьевъ и кустарниковъ, оставленіемъ на полѣ стеблей высокихъ растений, человѣкъ можетъ измѣнить распредѣленіе снѣга согласно своему желанію, т. е. или вообще довольно равномерно, какъ на поляхъ съ высокими жнивьями или же обратно способствовать образованію сугробовъ въ нѣкоторыхъ мѣ-

1) См. Метеор. Вѣстн. 1893, стр. 21.

стахъ. Впрочемъ для послѣдняго нужно еще знать преобладающее направленіе вѣтровъ, въ особенности сильныхъ вѣтровъ въ холодные мѣсяцы.

(Окончаніе въ слѣд. №).

А. Воейковъ.

АКТИНОМЕТРИЧЕСКІЯ ИСЛѢДОВАНІЯ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ВЪ КОНСТАНТИНОВСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ ВЪ ПАВЛОВСКѢ ВЪ 1891 И 1892 ГГ.

Директоръ Главной Физической Обсерваторіи въ С.-Петербургѣ, Г. И. Вильдъ, предложилъ мнѣ, осенью 1890 года, заняться актинометріей, которая, при всей ея, всѣми признанной, важности, по разнымъ причинамъ не вошла въ число другихъ обычныхъ и давно для метеорологическихъ станцій обязательныхъ наблюденій. Предложенная мнѣ задача состояла изъ двухъ частей: 1) критическаго разбора существующихъ методовъ и 2) отысканія такого метода наблюденія, который давалъ-бы наблюдателю возможность правильно оцѣнивать относительную величину ошибки, могущей встрѣтиться въ его измѣреніяхъ.

Ознакомившись съ обширною литературою предмета, я занялся, летомъ 1891 года, опытнымъ изученіемъ различныхъ актинометрическихъ приемовъ, наиболѣе въ настоящее время распространенныхъ. Результатомъ экспериментальнаго и теоретическаго разбора явилась книга «О современномъ состояніи актинометріи. Критическое изслѣдованіе»¹⁾. Окончательный выводъ, къ которому привелъ меня этотъ критическій разборъ, заключается въ томъ, что ни одна изъ задачъ, поставленныхъ практическою актинометріею, по скольку она имѣетъ цѣлью добыть абсолютную или относительную мѣру солнечной радіаціи, не можетъ считаться рѣшенною, если только требовать, чтобы наблюденіе дало намъ величину измѣряемой энергіи съ нѣкоторою, достаточно постоянною и намъ съ достаточнымъ приближеніемъ извѣстною, степенью точности. Такого рода требованія мы ставимъ всякому физическому или метеорологическому методу измѣренія, если только этотъ послѣдній долженъ имѣть характеръ серьезнаго научнаго изслѣдованія. Наиболѣе цѣлесообразнымъ показался мнѣ тогда же методъ шведскаго ученаго К. Ангстрема и я выразилъ надежду,

1) Приложение къ LXIX-му тому Записокъ Императорской Академіи Наукъ. № 4. С.-Петербургъ 1892 г.

что, при дальнѣйшемъ развитіи этого метода, онъ будетъ удовлетворять указаннымъ требованіямъ.

Весною 1892 г. былъ построенъ, по распоряженію директора Г. И. Впльда, на землѣ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ, деревянный домикъ, специально приспособленный для производства актинометрическихъ измѣреній по термоэлектрическому способу г. Ангстрема. Въ то-же время механикомъ г. Фрейбергомъ былъ построенъ приборъ, который, въ сущности, представляется измѣненіемъ прибора К. Ангстрема. Часть лѣта 1892 г. была посвящена изученію свойствъ этого прибора, а также всей необходимой для него установки п тѣхъ многочисленныхъ обстоятельствъ, которыя могутъ имѣть вліяніе на показанія этого прибора. При этомъ былъ изобрѣтенъ особый методъ наблюденія, отличающійся отъ предложеннаго К. Ангстремомъ, онъ ниже будетъ названъ методомъ *равныхъ временъ*. Построенный приборъ служилъ для абсолютныхъ измѣреній солнечной радіаціи.

Когда выяснилась безусловная его пригодность, было приступлено къ построенію переноснаго прибора, который могъ бы служить для измѣренія *относительныхъ* значеній солнечной радіаціи. Методъ наблюденія, которымъ приходится пользоваться, наблюдая съ этимъ приборомъ, п есть новый способъ *«равныхъ временъ»*. Этотъ инструментъ даетъ возможность получить въ теченіе двухъ минутъ два почти вполне другъ отъ друга независимыя значенія солнечной радіаціи. Близкое равенство этихъ двухъ значеній служитъ каждый разъ превосходнымъ стимуломъ для опредѣленія степени точности произведеннаго измѣренія. Начиная съ осени 1892 г. производятся въ Константиновской обсерваторіи непрерывныя наблюденія съ этимъ новымъ приборомъ. Результаты этихъ наблюденій, которыя производятся служащими при обсерваторіи, вскорѣ будутъ напечатаны.

Результаты работъ, произведенныхъ мною въ теченіе лѣта 1892 г., изложены въ книгѣ: «Актинометрическія изслѣдованія. Построеніе актинометра п пиргелиометра»¹⁾.

Построеніемъ двухъ приборовъ, изъ которыхъ одинъ служитъ для абсолютныхъ, другой для относительныхъ измѣреній солнечной радіаціи, разрѣшена основная задача актинометріи: *измѣрить количество теплоты, которое съ даннымъ мѣстѣ и съ данное время падаетъ на единицу поверхности, перпендикулярной къ солнечнымъ лучамъ*, причемъ самыя измѣренія требуютъ мало времени п даютъ искомую ве-

1) Приложение къ LXXII-му тому Записокъ Императорской Академіи Наукъ. № 13. С.-Петербургъ 1893 г.

личину съ точностью, соотвѣтствующей современнымъ научнымъ требованіямъ. Последняго никомъ образомъ нельзя сказать про другіе существующіе и примѣняемые методы измѣренія, въ которыхъ иногда нельзя ручаться за ошпбки, могущія достигать до нѣсколькихъ десятковъ процентовъ (приборы Араго-Дэви и, въ нѣсколько меньшей степени, Крова), мѣняющіяся въ широкихъ предѣлахъ въ зависимости отъ времени года, времени дня и состоянія атмосферы. Помимо этого нѣкоторые изъ существующихъ методовъ требуютъ чрезмѣрно продолжительнаго времени наблюденія (приборъ Виолля до 35 мин.).

Построеніемъ двухъ новыхъ приборовъ сдѣланъ лишь первый шагъ къ научному обоснованію актинометріи; теперь предстоитъ сдѣлать второй шагъ — сдѣлать вновь изобрѣтенный способъ болѣе общедоступнымъ. Эту важную цѣль въ настоящее время еще нельзя считать достигнутою, такъ какъ переносный актинометръ оказывается настолько дорогимъ, что его введеніе пока возможно лишь на метеорологическихъ станціяхъ перваго разряда, которыя и снабжаются въ настоящее время этимъ приборомъ.

Цѣль настоящей статьи познакомить читателей съ нѣкоторыми изъ результатовъ критическаго изслѣдованія существующихъ актинометрическихъ методовъ, описать вновь построенные приборы и изложить способы ихъ примѣненія. Изложеніе работъ отчасти теоретическихъ, отчасти экспериментальныхъ заняло двѣ книги, содержащихъ всего 460 стр. Отсюда уже явствуетъ, что въ сравнительно короткой статьѣ могутъ быть изложены лишь весьма немногія и притомъ наиболѣе существенныя части добытыхъ результатовъ. За всякаго рода подробностями отсылаемъ читателей къ вышеуказаннымъ двумъ книгамъ.

Задача актинометріи и основная формула. Первая задача актинометріи, которою мы здѣсь только и будемъ заниматься, заключается, какъ уже было упомянуто выше, въ опредѣленіи того количества тепла q , которое въ единицу времени падаетъ на единицу поверхности, перпендикулярной къ лучамъ солнца. Мы будемъ измѣрять q въ малыхъ калоріяхъ; за единицу времени примемъ минуту, а за единицу площади кв. сантиметръ.

Во всякомъ актинометрическомъ приборѣ имѣется какой-либо пріемникъ тепла: тѣло, на вычерненную поверхность котораго падаютъ тепловые лучи солнца и которое эту теплоту поглощаетъ. Если-бы это поглощеніе теплоты не сопровождалось вовсе потерей тепла вслѣдствіе лучеиспусканія, то мы получили бы искомую величину q , опредѣляя то повышеніе θ температуры, которое имѣетъ

мѣсто въ единицу времени. Дѣйствительно: пусть c теплоемкость нашего тѣла и s площадь поперечнаго сѣченія того пучка лучей, который поглощается его поверхностью. Въ этомъ случаѣ мы имѣемъ очевидно $sq = c\theta$, откуда

$$q = \frac{c}{s} \theta \dots \dots \dots (1)$$

Дѣло значительно усложняется вслѣдствіе того, что нагрѣвающееся тѣло непрерывно теряетъ теплоту. Введемъ двѣ новыя величины: нѣкоторую *фиктивную* температуру T_1 и коэффициентъ охлажденія m . Первая изъ этихъ величинъ опредѣляется слѣдующимъ образомъ: по закону охлажденія, данному Ньютономъ, потеря теплоты въ каждый данный моментъ пропорціональна избытку температуры тѣла надъ температурой окружающей среды. Этотъ законъ вѣренъ лишь для небольшихъ избытковъ, непревышающихъ 4 или 5 градусовъ. Черезъ T_1 мы обозначимъ ту наивысшую температуру, до которой нагрѣлось-бы тѣло на солнцѣ, если бы законъ Ньютона былъ вполнѣ вѣренъ. Истинная стационарная температура тѣла на солнцѣ будетъ всегда *меньше* T_1 . Значеніе величины m слѣдующее. Обозначимъ черезъ T_0 избытокъ температуры тѣла надъ температурою окружающей среды; въ такомъ случаѣ переменная величина T этого избытка выразится формулою:

$$(2) \dots \dots \dots T = T_0 e^{-mt}$$

если наше тѣло *помѣститъ съ тѣнь*; въ этой формулѣ t обозначаетъ время, считаемое отъ того момента, когда T равнялось T_0 . Величина e есть основаніе Неперовыхъ логарифмовъ ($e = 2,71828 \dots$).

Коэффициентъ охлажденія m зависитъ отъ лучеиспускательной способности поверхности тѣла, а также, въ значительной степени, отъ внѣшнихъ обстоятельствъ, прежде всего — отъ скорости вѣтра. Весьма простое вычисленіе показываетъ, что $\theta = m T_1$. Вставляя это выраженіе въ формулу (1), получаемъ:

$$q = \frac{c}{s} m T_1 \dots \dots \dots (3).$$

Эту формулу можно назвать основною формулою актинометрии. Величины c и s можно считать извѣстными, а потому ясно, что опредѣленіе величины q сводится къ измѣренію произведенія величины $\theta = m T_1$.

Сдѣлаемъ еще одно весьма важное замѣчаніе, касающееся луче-

испускающей способности вычерненной поверхности: она въ весьма высокой степени зависитъ отъ абсолютныхъ значеній температуръ тѣла и окружающей среды. Формулы Дюлонга и Пти, Стефана, Г. Ф. Всбера, Ферреля, Розетти, Лоренца и другихъ показываютъ, что лучеиспускающая способность черной поверхности (для темныхъ тепловыхъ лучей) растетъ по крайней мѣрѣ на 1% при каждомъ повышеніи температуръ тѣла и среды на 1°. Отсюда слѣдуетъ, что, при одинаковыхъ избыткахъ температуры тѣла надъ температурою среды, потеря теплоты тѣломъ въ морозный зимній день должна происходить несравненно медленнѣе, чѣмъ въ жаркій лѣтній. Вслѣдствіе этого обстоятельства должны быть отвергнуты всѣ тѣ методы измѣренія солнечной радіаціи, которые основаны на простомъ измѣреніи наивысшей температуры, до которой нагрѣвается вычерненное тѣло, подвергнутое непосредственному дѣйствию солнечныхъ лучей. Ясно, что при одинаковой радіаціи такое тѣло должно зимою обнаружить гораздо болѣе сильное повышеніе температуры надъ температурою окружающаго воздуха, чѣмъ лѣтомъ. На такомъ методѣ основанъ, однако, напр. актинографъ Крова.

Обращаемся теперь къ весьма краткому изложенію главнѣйшихъ результатовъ моего критическаго разбора существующихъ актинометрическихъ методовъ.

Весьма замѣчательно, что по нѣкоторымъ актинометрическимъ вопросамъ, строго говоря, не стоило и производить никакого новаго, ни теоретическаго, ни экспериментальнаго изслѣдованія; достаточно было внимательно изучить, иногда весьма обширную литературу того или другого вопроса, чтобы, основываясь на изслѣдованіяхъ другихъ ученыхъ, придти къ несомнѣнно справедливому заключенію о полнѣйшей непригодности того или другого изъ актинометрическихъ методовъ. Не было бы такой массы безплодно или, вѣрнѣе говоря, вредно потраченнаго труда, если бы всякій, приступающій къ актинометрическимъ работамъ, занялся добросовѣстнымъ изученіемъ литературы того метода, которымъ онъ предполагаетъ воспользоваться.

О солнечной постоянной. Сюда относится прежде всего вопросъ объ опредѣленіи такъ называемой *солнечной постоянной*, т. е. того количества тепла, которое въ единицу времени падаетъ на единицу поверхности, перпендикулярной къ солнечнымъ лучамъ, внѣ предѣловъ нашей атмосферы, или которое получалось бы на поверхности земли, въ случаѣ, если-бы земля не была окружена атмосферой. Обозначимъ солнечную постоянную черезъ A . Величина q представляетъ собою ту часть величины A , которая, не будучи поглощена или разсѣяна

атмосферой, доходить до поверхности земли. Для опредѣленія солнечной постоянной существуютъ два метода.

Первый методъ заключается въ слѣдующемъ: опредѣляютъ величину q въ теченіе одного дня для различныхъ высотъ солнца. Каждой данной высотѣ солнца соответствуетъ опредѣленная длина пути, пройденнаго лучами въ атмосферѣ. Чѣмъ ниже солнце, тѣмъ длиннѣе этотъ путь. Соединяя, помощью эмпирической формулы, вычисленную для каждаго положенія солнца *относительную* длину пути (принимая при этомъ толщину атмосферы въ вертикальномъ направленіи за единицу) съ наблюдаемой величиною q радіаціи, старались, на основаніи весьма смѣлаго экстраполированія, опредѣлить, какая получилась бы величина q , если бы длина пути равнялась нулю. Достаточно внимательно ознакомиться съ литературой предмета (ей посвящена цѣлая глава II-я въ первой моей книгѣ), чтобы убѣдиться въ полнѣйшей непригодности этого метода. Достаточно указать на слѣдующее: существуетъ не менѣе 9-ти различныхъ формулъ, предложенныхъ разными учеными, долженствующихъ выразить эмпирическую связь между длиной пути луча въ атмосферѣ и величиною q . Главная причина абсолютной непригодности перваго метода заключается въ томъ, что состояніе атмосферы съ теченіемъ дня непрерывно мѣняется, вслѣдствіе чего различныя значенія величины q , полученные въ теченіе дня, совершенно между собою несоизмѣримы и несравнимы. Далѣе необходимо замѣтить, что утреннія и вечернія наблюденія, когда солнце находится вблизи горизонта, не могутъ быть приняты во вниманіе и что вслѣдствіе этого различныя длины пути въ теченіе дня вообще не очень много другъ отъ друга отличаются, что, понятно, еще болѣе увеличиваетъ невозможность сколько-нибудь научнаго экстраполированія. Неудивительно поэтому, что числовыя величины для A колеблются въ широкихъ предѣлахъ. Еще сравнительно недавно К. Ангстремъ нашелъ $A = 4$ мал. калоріямъ, между тѣмъ какъ Бартоли и Страчіати нашли для A числа, колеблющіяся между 1,800 и 2,15 мал. кал.

Второй методъ опредѣленія солнечной постоянной основанъ на одновременномъ наблюденіи величины q на различныхъ высотахъ надъ поверхностью земли. Различной высотѣ соответствуетъ различная длина пути, пройденнаго лучемъ. И въ этомъ случаѣ помощью экстраполированія опредѣляется та величина q , которая соответствуетъ длинѣ пути равной нулю. Этимъ способомъ, несравненно болѣе научнымъ, опредѣлялъ солнечную постоянную С. Ленглей. Комбинируя свои наблюденія, онъ получилъ два числа, а именно 2,630 и 3,505.

Какъ среднее онъ принимаетъ $A = 3,068$ мал. кал. Весьма важно замѣтить, что изъ наблюдений, произведенныхъ по первому методу, Ленглей нашелъ, во всякомъ случаѣ слишкомъ малыя числа для солнечной постоянной, а именно отъ 2,053 до 2,260.

Независимо отъ неудовлетворительности обоихъ упомянутыхъ методовъ нельзя не замѣтить, что всякая попытка опредѣленія солнечной постоянной представляется преждевременною, пока не существуетъ строго научнаго, теоретически и экспериментально обоснованнаго, метода опредѣленія величины q въ данномъ мѣстѣ и въ данное время.

Профес. О. Хвольсонъ.

(Продолженіе въ слѣд. №)

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Вліяніе склона на суточную амплитуду температуры почвы. Ф. Кернеръ сообщаетъ результаты наблюдений, сдѣланныхъ въ долину Гшницъ, въ среднемъ Тиролѣ. На холмѣ глубины 10 см. были установлены максимумъ и минимумъ термометры Капеллера. Въ 3 ясныхъ и теплыхъ дня, въ концѣ августа и началѣ сентября, получились въ среднемъ слѣдующіе результаты.

	С К Л О Н Ы.							
	С.	СВ.	В.	ЮВ.	Ю.	ЮЗ.	З.	СЗ.
Наибольшая.....	16,2	17,0	23,3	25,9	27,2	25,5	24,0	16,8
Наименьшая.....	10,9	12,0	13,3	14,8	15,4	14,9	14,7	11,3
Разность.....	5,3	5,0	10,0	11,1	11,8	10,6	9,3	5,5

Слѣдовательно и температура и амплитуда неправильно возрастаютъ отъ С. къ Ю. (Meteor. Zeitschr. Juli 1893).

Климатъ Софіи въ Болгаріи. Столица Болгаріи лежитъ хотя и къ югу отъ Балкановъ, но въ высокой котловинѣ, такъ что климатъ сравнительно холодный и притомъ континентальный. Наблюдения продолжались 11 лѣтъ и среднія для давленія и температуры приведены къ 30 лѣтнему (1851—80) періоду по Бухаресту. Изъ двухъ рядовъ наблюдений для температуры отдано предпочтеніе наблюдениямъ, сдѣланнымъ г. Ватцовымъ въ гимназіи. Наибольшая температура въ періодъ наблюдений была 36,3, наименьшая — 22. Но 16-го января 1893 наблюдали — 31,2. Самые холодные мѣсяцы были январь 1888 — 7,6, январь 1891 — 6,3, февраль 1891 — 4,9. Самые теплые, августъ 1890 г.

24,7, июль 1890 г. 23,8. Осадки далеко не обильны — высокіе отроги горъ къ югу отъ котловины объясняютъ это явленіе. Относительная влажность очень велика зимой, въ среднемъ болѣе 90%, даже въ 2 в. болѣе 85%. Туманы тогда часты, въ январѣ 4,8 туманныхъ дней; лѣтомъ воздухъ очень сухъ, въ 2 ч. в. июль 48%, августъ 43%.

Высота мѣста наблюдений 540 м. н. у. м. Среднія мѣсячныя и другія климатическія данныя приводимъ въ слѣд. таблечкѣ.

	Давленіе 1)	Темпера- тура 1)	Облач- ность	Колоче- ство милл.	Осадки, число дней со дней. снѣгомъ.	Число дней со дней.
январь	716,0	—2,1	6,4	39	74	59
февраль	14,7	—0,4	6,1	33	58	42
мартъ	13,4	4,5	5,6	34	78	26
апрѣль	13,2	10,1	6,1	50	99	24
май	13,3	15,7	5,1	76	97	} 0
іюнь	14,2	19,6	4,5	68	99	
іюль	14,3	21,9	3,2	48	76	
августъ	14,9	21,3	2,3	36	39	
сентябрь	16,8	17,0	3,8	58	70	
октябрь	17,1	11,8	5,4	61	81	11
ноябрь	15,4	4,9	6,2	42	70	23
декабрь	14,7	—0,6	7,2	29	60	43
годъ	14,8	10,3	5,2	574	901	218

(Изъ статьи J. Hann. Meteor. Zeitschr. Mai 1893).

Метеорологическая сѣть на Гавайскихъ (Сандвичевыхъ) островахъ. На этихъ островахъ уже 7 лѣтъ существуетъ правильно организованная сѣть наблюдений, съ центральной обсерваторіей близъ столицы Гонолулу, на о. Оаху. Кромѣ того, на этомъ небольшомъ островѣ еще 16 станцій, на главномъ островѣ Гаваи 23 и 14 на другихъ островахъ, всего 54 на пространствѣ немного болѣе королевства Саксоніи или менѣе половины Московской губ. Издается краткій ежемѣсячный отчетъ «Meteorological Summary by C. J. Lyons».

† Генри Ф. Бланфордъ (Henry F. Blanford), знаменитый англоиндійскій метеорологъ, родился въ Лондонѣ 1838 г., получилъ образованіе въ тамошнемъ Горномъ Училищѣ, съ 1855—62 былъ членомъ Индійской геологической съемки, съ 1862—74 профессоромъ коллегіи въ Калькуттѣ. Въ эти годы онъ сталъ заниматься метеорологіей и съ 1867 былъ назначенъ директоромъ метеорологическаго учрежденія

1) Приведены къ 30 лѣтнему періоду 1851—80.

Бенгальскаго президенства, гдѣ работы его были такъ успѣшны, даже и въ примѣненіи къ практикѣ, что онъ былъ назначенъ въ 1874 г. директоромъ новаго Индійскаго метеорологическаго Бюро. Въ 1888 г. по разстроенному здоровью вышелъ въ отставку, поселился въ Фомастонѣ, гдѣ и умеръ въ минувшемъ году. Помимо трудовъ по устройству и ревизіи станціи огромной страны, Бланфордъ написалъ много научныхъ трудовъ по метеорологіи Индіи и сосѣднихъ морей. Его работы по изслѣдованію циклоновъ Индіи и Бенгальскаго залива (*Cyclone Memoirs*) дали вѣрное понятіе объ условіяхъ зарожденія этихъ бурь и дали возможность предупреждать о времени и мѣстѣ ихъ появленія на берегахъ Индіи. Въ трудѣ *The Winds of Northern India* (*Philos. Transact*, 1874) онъ впервые выразилъ основную мысль своихъ изслѣдованій; Индія изолирована высочайшими горными хребтами земнаго шара отъ центральной Азіи, и причины Индійскихъ муссоновъ нужно искать въ ней самой. Метеорологическія условія Индіи очень просты, а потому изученіе ихъ ведетъ сравнительно быстро къ результатамъ, важнымъ для практики. Не разъ уже Бланфордъ, а затѣмъ и другіе индійскіе метеорологи предсказывали будущую погоду (по крайней мѣрѣ осадки) за нѣсколько мѣсяцевъ впередъ. Онъ между прочимъ подмѣтилъ весьма ясное соотношеніе между свѣгами, падающими въ предгоріяхъ Гималая ранней весной и послѣдующимъ дождливымъ муссономъ сѣверной Индіи. Когда свѣга выпадетъ много, то сухіе сѣверо-западные вѣтры долго продолжаются, дождливый муссонъ наступаетъ поздно и обыкновенно дожди не обильны. Важны также труды Бланфорда о суточномъ ходѣ давленія, объ осадкахъ Индіи и вліяніи лѣсовъ на нихъ. Онъ первый доказалъ, что помимо ранѣе извѣстныхъ большихъ циклоновъ, по Индіи въ дождливое время проходитъ множество небольшихъ, безъ бурь, но сопровождаемыхъ обильными дождями.

Онъ издалъ превосходную инструкцію для наблюдателей Индіи ¹⁾. Она даетъ не одни наставленія какъ наблюдать и вычислять наблюденія, но точно и ясно формулируетъ главные физическіе законы, имѣющіе примѣненіе къ метеорологіи, и даетъ краткую климатологію и физическую географію Индіи. Эта инструкція чуть ли не вдесятеро длиннѣе другихъ инструкцій, но болѣе чѣмъ вдесятеро полезнѣе ихъ. Главныя работы Бланфорда помѣщены въ основанномъ имъ сборникѣ «*Judian Meteorological Memoirs*», въ «*Philos. Trans. Royal Society*» *Journal of the Asiatic Society of Bengal*. Немало мелкихъ статей въ Лондонской «*Nature*» и «*Meteorologische Zeitschrift*». А. В.

1) *The Indian Meteorologists Vade-Mecum*.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Пелисье. Вліяніе электричества на водяные пары въ связи съ вызываніемъ искусственнаго дождя. (*Das Wetter* № 8 и 9. 1893).

Въ этой статьѣ упоминаются опыты Гельмгольца, Лоджа, Рэлен и др., доказывающіе, что электрическіе разряды способствуютъ соединенію какъ пылинокъ, носящихся въ воздухѣ, такъ равнымъ образомъ и мелкихъ водяныхъ капелекъ и туманныхъ пузырьковъ. Такъ напр. лордъ Рэлей, поднося наэлектризованную палочку къ небольшому водяному фонтану, замѣтилъ, что разрозненныя водяныя брызги соединялись въ крупныя капли, которыя падали въ резервуаръ, производя совершенно другой звукъ, чѣмъ до электризаціи.

Гельмголецъ показалъ, что струя водянаго пара, вытекающая на воздухъ въ видѣ бѣловатаго облачка, пріобрѣтаетъ темный, почти черный цвѣтъ, если ее наэлектризовать посредствомъ острія соединеннаго съ кондукторомъ электрической машины.

Айткенъ подвергъ это явленіе болѣе подробному изученію. Аппаратъ Айткена представлялъ закрытый мѣдный котель, снабженный довольно длинной горизонтальной пароотводной трубкой, въ концѣ которой было сдѣлано отверстіе въ 1 мм. въ діаметрѣ, назначенное для выхода пара. Такимъ образомъ это отверстіе было достаточно удалено отъ пламени и продукта горѣнія, чтобы можно было пренебречь ихъ вліяніемъ на паръ.

При поднесеніи къ струѣ пара наэлектризованнаго шара никакого дѣйствія не замѣчается, но если подносили къ ней наэлектризованное *острие*¹⁾, то паръ мгновенно темнѣлъ и оставался такимъ все время дѣйствія электрической машины. Вещество пароотводной трубки не оказывало почти никакого вліянія на рассматриваемое явленіе; можно было дѣлать трубку изъ стекла, или изъ металла, — результатъ оставался тотъ же. Остріе во всѣхъ случаяхъ могло быть замѣнено наэлектризованнымъ пламенемъ.

Видоизмѣненная форма опыта заключалась въ томъ, что самый котель былъ изолированъ посредствомъ непроводящихъ подставокъ и соединенъ съ электрической машиной. Взявъ въ руку какойнибудь остроконечный предметъ и поднося его къ струѣ пара, Айткенъ наблюдалъ мгновенное ея потемнѣніе.

1) При опытахъ примѣнялась слабая электрическая машина, дающая искру не болѣе сантиметра длины.

Если самая паростводная трубка представляла на концѣ острые края, то паръ выходилъ изъ нея прямо темнымъ.

Вмѣстѣ съ потемнѣніемъ пара, струя его начинала издавать особый тонъ, болѣе или менѣе явственный. Этотъ тонъ становился особенно силенъ если остріе было притуплено или замѣнено маленькимъ шарикомъ; напротивъ, при употребленіи пламени, тона не замѣчалось.

Наконецъ Айткенъ изслѣдовалъ вліяніе наэлектризованнаго острія на паръ свободно поднимающійся изъ *открытаго сосуда*, причемъ оказалось, что такого вліянія совершенно не замѣчалось.

На основаніи вышеизложенныхъ опытовъ Айткенъ объясняетъ дѣйствіе электричества на струю пара слѣдующимъ образомъ: быстрое движеніе мельчайшихъ водяныхъ капелекъ, въ моментъ ихъ выхода изъ отверстія, даетъ поводъ къ безчисленнымъ столкновеніямъ, которые влекутъ за собою соединеніе многихъ капелекъ въ одну, поэтому *обыкновенный* паръ представляется намъ полупрозрачнымъ и отличается бѣловатымъ цвѣтомъ.

Но когда мы *электризуемъ* струю пара, то водяныя капельки отталкиваются другъ отъ друга и перестаютъ соединяться между собою. По этой причинѣ *число водяныхъ пылиннокъ въ наэлектризованномъ парѣ гораздо больше чѣмъ въ обыкновенномъ*, вслѣдствіе чего первый кажется намъ несравненно гуще и темнѣе послѣдняго. При свободномъ выдѣленіи пара съ широкой поверхности нѣтъ повода къ упомянутымъ столкновеніямъ и потому электрической разрядъ остается безъ дѣйствія.

Изъ этого видно, что взглядъ Айткена совершенно противоположенъ взгляду Лоджа и отчасти Рэлея, которые приписываютъ электричеству соединяющее дѣйствіе и предполагаютъ, что электрическіе разряды способствуютъ *смятію* капелекъ или пылиннокъ между собою.

Эти теоретическіе взгляды имѣютъ близкое отношеніе къ вопросу объ искусственномъ вызываніи дождя. Извѣстно, что попытка произвести дождь посредствомъ взрывовъ (опыты Дайренфорса въ Техасѣ) потерпѣла неудачу. Поэтому ученые и изобрѣтатели стали разрабатывать другую идею: вызвать дождь посредствомъ электрическихъ разрядовъ, основываясь на взглядахъ и опытахъ Лоджа. Такъ напр. предлагалось пускать къ облакамъ змѣй, снабженный остріями и соединенный посредствомъ проволоки, или просто съ землею, или съ электрическою машиною.

Происходящее при этомъ истеченіе электричества должно было вызвать соединеніе туманныхъ пузырьковъ въ крупныя капли и слѣ-

довательно — падение дождя. Но если справедливъ взглядъ Айткена на *разъединяющее* дѣйствіе электрическаго разряда (что пока еще представляется вопросомъ спорнымъ), то разумѣется отъ подобной попытки слѣдуетъ ожидать только отрицательныхъ результатовъ.

Весьма желательны дальнѣйшіе опыты для разъясненія этого важнаго практическаго вопроса.

Д. Л.

Анго, уменьшение температуры съ высотой. (Angot, décroissance de la temperature avec la hauteur. Compt. Rend. Acad. Sc. T. CXV).

Мы уже упоминали о замѣчательныхъ наблюденіяхъ на башнѣ Эйфеля въ Парижѣ¹⁾. Новая работа Анго даетъ среднія за два года 1890 и 1891. На башнѣ поставлены самопишущіе термометры Рюшара на высотахъ 123, 197 и 302 метр. надъ поверхностью почвы. Мы соединимъ первые два ряда, взявъ среднюю изъ нихъ по таблицѣ Анго, который кромѣ того даетъ температуры, наблюдавшіяся за то же время въ паркѣ С. Моръ, въ 14 в. къ В. отъ Парижа. Возьмемъ сначала среднія изъ наблюденій *ночью* (отъ полуночи до 4 ч. утра) и *днемъ* (отъ полудня до 4 вечера). М.—паркъ С. Моръ, Э.—башня Эйфеля

	М. выс. 2 м.	Э. 160 м. ночью	Э. 302 м.	Разн. ²⁾ 302— 2 м.	М. 2 м.	Э. 160 м. днемъ	302 м.	Разн. 302— 2 м.
январь и февраль.	0,9	1,8	1,6	0,7	5,3	3,7	3,0	—2,3
мартъ и апрѣль.	4,6	5,2	4,5	—0,1	10,9	8,8	7,6	—3,3
іюль и августъ.	13,1	14,0	13,2	0,1	20,4	18,5	17,3	—3,1
сентябрь и октябрь.	9,9	12,0	11,7	1,8	17,2	15,7	14,3	—2,9

Изъ подробной таблицы видно, что температура на высотѣ 123 и 197 м. во всѣ мѣсяцы выше ночью, чѣмъ на высотѣ 2 м. въ паркѣ С. Моръ, а на высотѣ 302 немного ниже лишь въ мартѣ и апрѣлѣ, а въ сентябрѣ выше на 2,1. Днемъ температура довольно правильно убываетъ съ высотой во всѣ мѣсяцы, среднее уменьшение температуры на 100 метровъ оказалось слѣдующее.

	160 м. — 2 м.	302 м. — 160 м.
январь	0,65	0,73
февраль	1,09	0,64
мартъ	1,24	0,86
апрѣль	1,37	0,85
май	1,32	0,89
іюнь	1,46	0,87

1) Мет. Вѣстн. 1891, стр. 81.

2) Безъ знака вверху теплѣе, — вверху холоднѣе.

іюль	1,25	08,7
августъ	1,15	0,86
сентябрь	0,97	0,94
октябрь	0,82	0,96
ноябрь	0,75	0,80
декабрь	0,60	0,68
годъ	1,06	0,83

Нижній слой воздуха настолько нагрѣтъ, что устанавливается неустойчивое равновѣсіе воздуха съ февраля по августъ, въ слоѣ до 160 м. Что касается до ночи, то объясненіе низкой температуры нижнихъ слоевъ воздуха давно извѣстно: они охлаждаются въ соприкосновеніи съ поверхностью почвы, которая теряетъ тепло чрезъ лучепусканіе. Такъ какъ воздухъ — довольно дурной проводникъ тепла, то низкая температура ночи передается вверхъ довольно медленно. Къ тому же, чѣмъ холоднѣе нижніе слои воздуха, сравнительно съ верхними, тѣмъ равновѣсіе устойчивѣе. А. В.

А. Клоссовскій. Метеорологическое Обзорѣніе. Труды Метеорологической сѣти юга-запада Россіи. Выпускъ V. Матеріалы 97 стр. 4°.

Эго третій выпускъ сборника, выходящій въ нынѣшнемъ году. О большинствѣ статей III и IV выпуска были уже помѣщены рефераты.

Въ означенномъ выпускѣ всего 8 статей или заглавій.

Сначала идетъ списокъ станцій и фамилій наблюдателей. Всего метеорологическая Обсерваторія Новороссійскаго университета получила свѣдѣнія изъ 1648 пунктовъ, въ томъ числѣ 32 станціи II разряда, 182 наблюдавшихъ температуру, облачность, вѣтеръ, 273 дождемѣрныхъ, 352 грозovýchъ, 473 снѣжный покровъ, 338 ведущихъ подробный сельскохозяйственный дневникъ и 1526 простой с. х. дневникъ.

Далѣе идутъ свѣдѣнія о количествѣ осадковъ и числѣ дней съ осадками за каждый мѣсяцъ на каждой станціи. Въ особой графѣ свѣдѣнія о ливняхъ, точнѣе осадкахъ болѣе 40 мм. въ сутки.

Третья статья — *среднія и наименьшія температуры*, послѣдніе и первые морозъ и снѣгъ, вскрытіе и замерзаніе рѣкъ, морозы въ маѣ и сентябрѣ 1892.

Четвертая статья заключаетъ обработанныя В. Габбе — *свѣдѣнія о грозахъ*. Съ 3 мая по 5 августа, за исключеніемъ 2-го іюля, за каждый день были получены свѣдѣнія о грозахъ, 13-го іюня они были въ 65, а 23-го іюля въ 68 мѣстахъ, т. е. слишкомъ въ $\frac{1}{5}$ части станцій

густой грозовой сѣти; за статистпкой грозъ пдетъ описаніе наиболѣе замѣчательныхъ случаевъ грозъ п града, вихрей п т. д.

Пятая статья — *урожаи ржи, овса, ячменя и пшеницы въ пудахъ съ десятины*. Урожай 1892 года былъ очень плохъ, особенно въ юго-западной части Херсонской и южной части Бессарабской губ. Такъ въ Аккерманскомъ у. нп одианъ изъ 5 хлѣбовъ не далъ средняго урожая болѣе 7 пудовъ съ десятины, рожь дала 4, озимая пшеница 2 пуда!

Шестая статья: *сообщенія о полярныхъ сіяніяхъ, землетрясеніяхъ, соленомъ дождѣ, метеоритахъ п т. д.*

Седьмая статья: *снѣжный покровъ въ зиму 1892—93 года*.

Такъ какъ средства Обсерваторіи не позволяютъ пздать вполне всѣ наблюденія, то выбрано 25 дней съ октября 1892 по апрѣль 1893 п за эти дни даны свѣдѣнія о положеніи снѣжнаго покрова на всѣхъ станціяхъ сѣти. Кроме того введенъ особый знакъ для показанія того, что болѣе половины видимаго пространства покрыто снѣгомъ. Затѣмъ для каждой станціи дана наибольшая высота снѣга за каждый изъ мѣсяцевъ съ ноября по мартъ. Своевременное печатаніе свѣдѣній о снѣжномъ покровѣ за зиму 1892—93 года — большая заслуга проф. Клоссовскаго. Достаточно указать на то, что Главная Физическая Обсерваторія напечатала свѣдѣнія о снѣжномъ покровѣ за зиму 1891—92 позже, чѣмъ проф. Клоссовскій свѣдѣнія за зиму 1892—93. Такъ какъ сѣтъ его довольно густа, то свѣдѣнія, напечатанныя въ разбираемой статьѣ можно назвать самыми полными имѣющимися у насъ о снѣжномъ покровѣ, несмотря на то, что здѣсь сообщаются свѣдѣнія не за каждый день, тогда какъ по сѣтямъ И. Р. Географическаго Общества напечатаны свѣдѣнія за каждый день за 4 зимы (съ 1888—89 по 1891—92) п Главной Физической Обсерваторіи за одну зиму (1890—91), но объ эти сѣти далеко не такъ густы, какъ сѣтъ юга-запада Россіи. За таблицей высоты снѣга идутъ подробныя свѣдѣнія объ установкѣ реекъ. На многихъ станціяхъ онѣ подвижныя, причеиъ пзмѣренія дѣлаются въ нѣсколькихъ мѣстахъ п изъ нихъ вычисляются среднія.

Послѣдняя статья: *Послѣдній морозъ, послѣдній снѣгъ п вскрытіе рѣкъ въ 1893 году*.

Изъ перечня статей п краткихъ замѣтокъ уже видно, какъ богатъ п разнообразенъ матеріалъ, напечатанный въ разбираемой книжкѣ, п какъ быстро получаеиыя свѣдѣнія разрабатыаются п печатаются во всеобщее свѣдѣніе. Къ сожалѣнію, недостатокъ средствъ мѣшаетъ печатать болѣе полныя свѣдѣнія. Пора, давно пора лучше обезпечить наши областныя сѣти.

А. В.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ

За декабрь 1893 г. нов. ст.

Давленіе воздуха. Среднія величины давленія воздуха близко сходятся съ нормальными на сѣверѣ Россіи, но оказываются весьма повышенными на югѣ, какъ это можно видѣть изъ слѣдующей таблички:

	1893.	Норм.	Разность.
Архангельскъ.....	758.7	758.6	0.1
С.-Петербургъ.....	61.6	59.9	1.7
Рига.....	62.7	60.9	1.8
Варшава.....	65.7	61.6	4.1
Москва.....	65.3	61.8	3.5
Казань.....	60.6	61.9	—1.3
Екатеринбургъ.....	65.8	62.2	3.6
Оренбургъ.....	66.8	63.2	3.6
Астрахань.....	67.9	63.6	4.3
Кіевъ.....	67.5	62.4	5.1
Одесса.....	68.0	62.2	5.8
Ставрополь.....	67.7	62.7	5.0
Тифлисъ.....	67.6	63.3	4.3

Вслѣдствіе весьма высокаго давленія въ Одессѣ, барометрической максимумъ, покоющійся обыкновенно на юго-востокѣ Россіи и сливающійся съ Сибирскимъ антициклономъ, оказывается нынѣ перемѣщеннымъ на юго-западъ. Въ Бухарестѣ усматривается такое же высокое давленіе 768.0 мм., какъ въ Одессѣ; тоже можно предположить и относительно всего Чернаго моря.

Столь высокое давленіе на юго-западѣ Россіи не составляетъ однако исключительнаго явленія, и въ таблицахъ А. А. Тилло можно найти, что въ Николаевѣ среднее декабрьское давленіе въ 1838, 1844, 1847, 1864, 1865, 1881 гг. превышало наблюдавшееся въ минувшемъ году.

Распределеніе вѣтровъ ни въ средней полосѣ, ни на сѣверѣ Россіи не могло быть измѣнено аномаліею давленія, такъ какъ общее распределеніе давленія не претерпѣло существенныхъ перемѣнъ; только нѣсколько усилились западные вѣтры вслѣдствіе увеличенія барометрическаго градіента отъ юга къ сѣверу.

Барометрическіе максимумы. На прилагаемой картѣ прочерчены довольно ясно обрисовавшіеся пути трехъ барометрическихъ миниму-

мовъ. Первый изъ нихъ, двинувшійся 4-го декабря отъ Ботническаго залива къ востоку, достигъ наибольшей силы 8-го декабря, причемъ давленіе повысилось въ Чердынѣ до **784.6** мм. Другой максимумъ прослѣдовалъ между 15-мъ и 24-мъ декабря вдоль всей южной полосы Европы отъ Франціи до Тифлиса, причемъ давленіе поднималось до 781 мм. въ средней Европѣ 16-го декабря и въ Тифлисѣ 23-го декабря. Въ третьемъ максимумѣ давленіе поднялось до 784.4 мм. въ средней Европѣ 30-го декабря.

Барометрическіе минимумы. На картѣ прочерчены пути шести минимумовъ. Число ихъ невелико и паденіе барометра большею частью незначительно. Обращаетъ на себя особое вниманіе минимумъ **723.1** мм., наблюдавшійся у Шетландскихъ острововъ 20-го декабря и не получившій движенія, почему онъ и не нанесенъ на картѣ. Почти столь же сплелъ минимумъ VI-й, въ центрѣ котораго давленіе упало 30-го декабря въ Вардѣ до 724.4 мм., 31-го днемъ въ Усть-Сысольскѣ до 725.0, 31-го веч. въ Вяткѣ до 724.9 мм.

Пути означенныхъ минимумовъ пролегаютъ всѣ по сѣверу Европы. Самое южное положеніе центра — Вильна, откуда началъ свое движеніе минимумъ II-й.

Бури. Сейчасъ упомянутый II-й минимумъ образовался 2-го декабря на юго-западной области I-го минимума, въ качествѣ частной депрессіи. Но въ тотъ же день вечеромъ и также 3-го декабря произошли бури, преимущественно юго-западнаго направленія въ мѣстѣ стѣсненія изобаръ, въ средней полосѣ Россіи. 2-го декабря западный вѣтеръ достигъ силы 8 балловъ въ Пинскѣ; въ Люблинѣ въ тотъ же день около полудня буря сорвала часть желѣзной крыши, листовъ 15, съ 3-хъ этажнаго дома и перебросила на другую сторону улицы (Кириловъ). Въ с. Корниловкѣ, Радомысльскаго уѣзда, Кіевской губерніи 2-го декабря въ 10 ч. веч. буря достигла такой силы, что въ Дитятковской писчебумажной фабрикѣ повалило заборы, а у двухъ крестьянъ сорвало крыши съ сараявъ; къ 1 ч. ночи буря стихла (Н. А. Хитковъ). 3-го декабря вихрь перемѣстился въ среднюю Россію, въ область покрытую снѣгомъ, и буря, принявшая сѣверное направленіе, причинила снѣжные заносы на желѣзныхъ дорогахъ Московско-Ярославской и Московско-Казанской. На послѣдней опозданіе поѣздовъ доходило до 2 часовъ. Сила вѣтра доходила до 8 балловъ въ Смоленскѣ и Поныряхъ.

Сильныя бури повторились 30-го и 31-го декабря при появленіи сильнаго VI-го циклона на сѣверѣ Европы, причемъ онъ охватилъ огромную площадь сѣверной Европы и Россіи. На синоптической

картѣ 30-го декабря у. можно видѣть давленія чрезвычайно различающіяся: въ Вардэ 724.4, а въ Прагѣ 784.4. Разница этихъ давленій, равная **60.0** миллиметрамъ приходится на разстояніе въ 2380 километровъ или 21.5 градусовъ меридіана, раздѣляющее Прагу отъ Вардэ. На длину каждаго градуса меридіана приходится слѣдовательно среднимъ числомъ разность давленій въ **2.8** миллиметра. Это и есть въ данномъ случаѣ средняя величина барометрическаго градиента, такъ какъ его направленіе здѣсь совпадаетъ съ линіею соединяющею Вардэ съ Прагою. Къ слѣдующему дню градиентъ возросъ еще болѣе и достигъ величины **3.8** мм. между Нижнимъ Новгородомъ и Ростовомъ на Дону. Въ дни 30-го и 31-го декабря сила вѣтра достигла 9 балловъ въ Новозыбковѣ, Севастополѣ и Новороссійскѣ. Буря охватила почти всю Европейскую Россію. На станціи Сергіево Рязанско-Уральской жел. дор., во время сильнѣйшей снѣжной бури, по оплошности стрѣлочника, стрѣлка для входившаго на станцію товарнаго поѣзда была переведена на запасный путь, на которомъ уже стоялъ ранѣе прибывшій товарный поѣздъ. Столкновенія не удалось предупредить, такъ какъ за метелью не было ничего видно въ разстояніи 10 шаговъ и произошло крушеніе: поврежденъ паровозъ, разбиты двѣ цистерны съ нефтью и 4 вагона; обломками ихъ были загромождены главные пути, а потому пришлось прекратить движеніе поѣздовъ. Этимъ было вызвано опозданіе прибытіемъ въ Москву на 4 часа нѣкоторыхъ поѣздовъ Московско-Казанской ж. д.

Эти бури обязаны своимъ происхожденіемъ циклонамъ. Итого, антициклоническаго происхожденія с.-в. бури 9—13 декабря въ Керчи, Генчискѣ и Новороссійскѣ. Въ послѣднемъ пунктѣ дула бора, достигшая 10-го декабря силы 9 балловъ. Причина ихъ — частный барометрическій максимумъ, образовавшійся на юго-востокѣ Россіи въ области сильнаго антициклона, двигавшагося, какъ показано на картѣ, изъ сѣвера Европы въ Сибирь.

Судя по корреспонденціи изъ Одессы, помѣщенной въ «Новомъ Времени», «почти весь ноябрь (старого стиля) былъ крайне неблагоприятенъ для южнаго мореходства. Сильные туманы и штормы не только затрудняли плаваніе, но и были причиною нѣсколькихъ крупныхъ и мелкихъ несчастій на морѣ. Недавно (повидимому 1-го или 2-го декабря) пароходъ Рус. Общ. Пар. и Торг. «Пушкинъ» (мѣсяцемъ позже ставшій на мель близъ Алупки, самый большой пассажирскій пароходъ), идя въ Батумъ, во время шторма получилъ серьезное поврежденіе въ рулевомъ аппаратѣ. Пароходъ «Потомакъ», взявшій въ Одессѣ полный грузъ зерна, пропалъ безъ вѣсти со всею коман-

дою. Онъ шелъ изъ Одессы въ Англію; полагають, что аварія случилась съ нимъ въ Англійскомъ каналѣ. Нѣчто подобное произошло и съ пароходомъ «Оссіана», слѣдовавшимъ изъ Одессы въ Англію съ грузомъ зерна. Есть предположеніе, что та же участь постигла одинъ пароходъ, грузившійся конторою Трабати».

Въ послѣдніе дни ноября нов. ст. страшный ураганъ причинилъ наводненія и опустошенія въ Италіи, въ нѣсколькихъ общинахъ провинціи Кальяри; желѣзнодорожное сообщеніе было прервано, погибло 4 человека (С. Т. А.).

Температура. На прилагаемой картѣ начерчены красныя линіи, представляющія среднія отклоненія температуры отъ нормальной. Можно видѣть, что большею частью температура была выше нормальной. Наибольшія отклоненія замѣчаются на сѣверѣ Швеціи, въ Гернозандѣ 4°4, въ Ганарандѣ 4°3, также въ Казани 4°0, и Оренбургѣ 3°6. Нѣсколько ниже нормальной была температура на сѣверо-востокѣ Европ. Россіи, въ низовьяхъ Дона, на западномъ Кавказѣ, въ Карлсруэ и Перпіньянѣ.

Начало мѣсяца было вообще холодное на сѣверѣ Россіи. 1—6 декабря были холода въ Финляндіи, и температура упала 5-го числа на 21° ниже нормальной въ Куопіо. На сѣверо-востокѣ холода продолжались съ 1-го до 11-го декабря, и въ Тотьмѣ 7-го числа температура упала ниже нормальной на 24°2. Въ средней Россіи холода наступили позже, съ 6-го до 11-го, на юго-западѣ еще позже, 8—14 дек.; 10-го декабря температура упала ниже нормальной на 18°0 въ Харьковѣ. Опоздываніе холодовъ на югѣ сравнительно съ сѣверомъ, связано съ волною холода, которая, какъ ниже будетъ показано, распространилась отъ сѣвера къ югу. Вторая половина мѣсяца была теплою; въ теплый день 30-го декабря температура поднялась выше нормальной на 14°5 въ Архангельскѣ, 31-го — выше нормальной на 13°0 въ Костромѣ.

Вообще теплый характеръ мѣсяца два раза прерывался холодами, надвигавшимися съ сѣвера на югъ въ видѣ волнъ. Вотъ главнѣйшія пониженія температуры, вызванныя этими волнами.

І-я волна

- | | | | | | | | |
|------|----------|-----------------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 2— 3 | декабря. | Кемь | —10°5, | Каргополь | —16°2, | Тотьма | —10°8. |
| 3— 4 | » | Улеборгъ | —13°8, | Куопіо | —11°6, | Пермь | —16°5 |
| | | Екатеринбургъ | —14°3. | | | | |
| 4— 5 | » | Сермакса | —10°8. | | | | |
| 5— 6 | » | Вышній Волочекъ | —9°0, | Кострома | —9°3 | Тотьма | —10°4, |
| | | Усть-Сысольскъ | —9°2. | | | | |

- 6— 7 декабря Тотьма—9°7, Вятка—8°4, Пермь—11°9, Уфа—8°0, Бузулукъ—14°6, Барнаулъ—14°7.
- 7— 8 » Оренбургъ—12°2.
- 8— 9 » Астрахань—11°2, Луганскъ—15°3, Усть-Медвѣдичья ст.—8°0, Харьковъ—11°4, Новороссійскъ—8°8, Ставрополь—13°5.
- II-я волна.
- 25—26 » Архангельскъ—13°8, Кемь—8°9, Мезень—8°4.
- 26—27 » Тамерфорсъ—12°1, Гельсингфорсъ—10°3, Сермакса—10°2, Вышній Волочекъ—10°5, Кострома—10°6, Усть-Сысольскъ—13°8.
- 27—28 » Вятка—11°8, Пермь—11°9, Екатеринбургъ—14°2.
- 28—29 » Пермь—11°9, Екатеринбургъ—13°5.
- 29—30 » Константиновская ст.—10°0, Ростовъ на Дону—13°4.

Первая волна холода предшествовала появленію антициклона въ Финляндіи, и двигаясь къ югу, подготовила появленіе тамъ вышеупомянутаго частнаго максимума, произведшаго бурю на Черномъ морѣ.

Вторая волна подобнымъ же образомъ связана съ антициклономъ, который передвинулся между 27-мъ и 30-мъ декабря отъ Лапландіи къ Прагѣ. Въ его восточной сторонѣ, т. е. въ Европ. Россіи господствовали сѣверные вѣтры, которые и перенесли упомянутое охлажденіе отъ сѣвера къ югу.

Несмотря на общій теплый характеръ декабря, нѣсколько разъ наблюдались весьма сильныя морозы. Такъ, въ Тотьмѣ было 10-го декабря—34°4, въ Нерчинскѣ 11-го—43°0, въ Читѣ 23-го—40°1, 24-го—42°5, 25-го—42°4, 26-го—42°8, 27-го—44°0, 28-го—43°5, 29-го—40°9, въ Нерчинскѣ 24-го—40°2, 25-го—42°0, 27-го—40°5, 29-го—41°1, въ Чердыни 29-го—36°0, въ Ирбитѣ 29-го—40°1.

Обиліе оттепелей и ихъ вліяніе на залеганіе снѣга и на почвенную воду. Въ отличіе отъ прошлой зимы минувшій декабрь отличался вообще большимъ числомъ дней съ оттепелью. Сильная оттепель 30—31 декабря совершенно согнала снѣгъ въ С.-Петербургѣ, гдѣ уже съ 24-го декабря установился колесный путь. Въ Лѣсномъ съ 14-го декабря, вслѣдствіе оттепелей, снѣжный покровъ, достигшій высоты 30 см., началъ таять и осѣдать; вода выступила поверхъ льда, земля на склонахъ холмовъ обнажилась (Г. А. Любославскій). Въ Запольѣ частыя оттепели окончательно испортили санный путь;

снѣгъ держится только въ лѣсу, да кое-гдѣ въ ямкахъ; поля же покрыты слоемъ льда около 1 сантиметра толщиною (Сохоцкій). Въ Новгородѣ вслѣдствіе «спротской» зимы, снѣжный покровъ, едва достигши 7 сант. толщины, постепенно стаялъ къ концу мѣсяца; около деревень зеленѣютъ озими, выходящія изъ обледенѣлой земли (А. И. Колмовскій). Въ Вышнемъ Волочкѣ оттепель наступала шесть разъ въ теченіи мѣсяца, и тогда снѣговой покровъ покрывался лужами (Ладыгинъ). Въ Галисовѣ, Великолуцкаго уѣзда, р. Кунья не можетъ замерзнуть, полыньи по слабости морозовъ не затягиваются; къ концу мѣсяца всѣ поля обнажились, тонкій слой снѣга стаялъ, и ручьи побѣжали, какъ весною (В. И. Великопольская). Въ Псковѣ саннаго пути почти нѣтъ, слой снѣга толщиною всего въ 1—2 сант. (Соколовъ). Въ Перновѣ очень тонкій снѣговой покровъ былъ только 3-го и 4-го декабря (Мейбаумъ). Въ Брестъ-Литовскѣ снѣжный покровъ толщиною въ $\frac{1}{2}$ сант. наблюдался только 6—9-го декабря; рр. Муховецъ и Бугъ нѣсколько разъ замерзали и оттаивали, причѣмъ Бугъ, какъ имѣющій быстрое теченіе, всегда скоро освобождался отъ тонкаго льда (Новиковъ). Въ Смоленскѣ Днѣпръ замерзъ только у береговъ; снѣга очень мало, и только въ концѣ мѣсяца установился настоящій санный путь въ городѣ и окрестностяхъ. Напротивъ въ колодцахъ воды много, тогда какъ въ прежніе годы она къ этому времени изсякала (Чернцовъ). Въ Сергинѣ, Зубцовскаго уѣзда, оттепели были 2-го, 3-го, 10-го, 11-го, 18-го, 19-го, 22—26-го, 30-го и 31-го декабря; 2-го числа вода бѣжала, какъ весною; утромъ 31-го была большая «капель» съ крышъ (св. І. Гусевъ). Въ Калязинѣ 1-го, 2-го, 15-го, 18-го и 30-го декабря были дожди. Вслѣдствіе оттепели 1-го и 2-го декабря на Волгѣ стала сильно прибывать вода, образовались закраины, и переправа прекратилась на 1 сутки; одинъ крестьянинъ рискнулъ переѣхать черезъ Волгу у Углича, но провалился и утонулъ со своимъ семействомъ и лошадьми. (Н. М. Чередѣевъ). У Старицы, замерзшая р. Старченка 2-го декабря освободилась ото льда вслѣдствіе оттепели и сильной прибыли воды отъ дождя. Уровень воды такъ поднялся, что мостъ у мельницы, простоявшій благополучно нѣсколько веснъ подрядъ, въ этотъ наводокъ снесло. 3-го декабря прибылой воды было 7 аршинъ; разливомъ снесло множество лѣсныхъ матеріаловъ и земскій плашкоутный мостъ. Въ Ростовѣ Ярославской губ. ночью на 2-е декабря прошелъ сильный дождь, послѣ чего снѣгъ почти весь сошелъ, а ѣзда черезъ оз. Неро стала тѣмъ болѣе затруднительна, что подъ снѣгомъ образовалось много воды. Черезъ Волгу у Ярославля переправа также была затруднительна; дожди выпали въ

Ярославль какъ 2-го, такъ и 18-го и 25-го декабря (Н. Н. Щепетильниковъ). Въ Москвѣ-рѣкѣ вслѣдствіе сильныхъ дождей вода прибыла болѣе аршина, 5-го декабря ночью рѣка вскрылась и начался сильный ледоходъ, угрожавшій цѣлости Бабьегородской плотины. (Моск. Вѣд.). Въ Алексинѣ, Тульской губ., дожди 1-го и 2-го декабря согнали снѣгъ и вызвали быстрое возвышеніе воды въ Окѣ (до 5 арш. выше нормальнаго уровня), вслѣдствіе чего произошелъ ледоходъ (Новости). Въ Данковѣ р. Донъ до 4-го декабря была совсѣмъ безъ льда, а затѣмъ, когда рѣка замерзла, то на правой сторонѣ оставалась полынья, длиною въ $1\frac{1}{2}$ версты, затянувшаяся лишь 2-го января. Объясняютъ это обиліемъ ключей и поднятіемъ ихъ горизонта. Снѣжный покровъ незначителенъ, мѣстами не покрываетъ земли, настоящаго саннаго пути нѣтъ. Озимы оставались неприкрытыми, но были живы до конца декабря, т. е. оживали, когда ихъ переносили въ комнату; однако сильные морозы 2-го января до $25-30^{\circ}$ Ц., сопровождавшіеся образованіемъ трещинъ въ землѣ, должны были губительно отозваться на озимяхъ (П. С. Воскресенскій). Въ Муромѣ весь декабрь былъ малоснѣжный, зимній путь едва установился къ концу, и городъ одно время оставался безъ подвоза дровъ; осеннее половодье продолжалось до 12-го, когда вода видимо стала убывать изъ Оки (И. Н. Мяздриковъ). Въ Богородицкомъ, Курской губерніи, снѣжный покровъ достигъ наибольшей толщины 20-го, а затѣмъ сталъ уменьшаться; въ общемъ снѣгу мало, и санная дорога плохая (И. А. Пульманъ). Въ Екатеринославѣ саннаго пути не было (Красновъ). Въ Елисаветградѣ почва была подъ снѣгомъ съ 4-го по 18-е и съ 28-го до конца декабря, т. е. 19 дней; но остальное время вслѣдствіе оттепелей она была обнажена отъ снѣга; плохой санный путь установился 7-го декабря и то ненадолго. Въ Соловьевкѣ, Радомысльскаго уѣзда, Кіевской губ., саннаго пути въ настоящую зиму еще не было. Въ защищенныхъ мѣстахъ снѣгу лежитъ не болѣе какъ на 1 сант.; на поляхъ же его совсѣмъ нѣтъ, такъ какъ его сдувало вмѣстѣ съ пылью господствовавшими ЮЗ. вѣтрами (Савченковъ). Въ Шполѣ снѣжный покровъ настолько слабъ, что и въ январѣ ѣздить на колесахъ; къ 4-му января незащищенная почва промерзла на $\frac{3}{4}$ аршина, и землевладѣльцы стали опасаться, какъ бы не вымерзли озимы. (Воскресенскій).

Въ восточной Россіи снѣговой покровъ былъ устойчивѣе, но санному пути мѣшали метели, сдувавшія снѣгъ.

Замерзаніе водъ. Слѣдующая таблица представляетъ собою продолженіе таблицы замерзаній, данной въ предшествующихъ №№

Метеорологическаго Вѣстника. Первыя, дополнительныя данныя заимствованы изъ публикацій департамента шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній (Д. Ш. В. С.), нѣкоторыя послѣдующія — изъ Метеорологическаго Бюллетеня (М. Б.), другія изъ телеграммъ Сѣвернаго Агентства (С. Т. А.), прочія же изъ сообщеній нашихъ корреспондентовъ. Наблюдавшіеся сроки замерзаній сопоставлены съ сроками, заимствованными изъ труда М. А. Рыкачева.

Ноября	Рѣка и мѣсто.	Источники.	Нормальное замерзаніе.	Въ 1898 позже или ранѣе норм. дн.
22	Тверца.....	Д. Ш. В. С.		
22	Канаалы Березинск. сист.	Д. Ш. В. С.	19 ноября	позже на 3
23	Сергучевскій.....	Д. Ш. В. С.		
23	Соединительный и Ве- ребинскій.....	Д. Ш. В. С.		
28	Нева у дер. Ключки.....	Д. Ш. В. С.		
29	Березина.....			
29	Волга у г. Твери.....		21 ноября	позже на 8
29	Ратца у Марьины.....	Мейснеръ		
Декабря				
2	Верда у Скопина.....	Рождественскій		
3	Пруды въ Хижинцахъ, Подольск. губ.....	Колтановскій		
3	Ока и Орликъ у Орла....	Радковскій	25 ноября	позже на 8
5 н.	Пернава у Пернова.....	Мейбаумъ	29 ноября	позже на 6
5	Двина у Риги (ледоходъ).	М. Б.		
5	Шполка, Кіевской губ...	Воскресенскій		
5	Оз. Врево у Заполья....	Соходскій		
5	Пруды въ Умани.....	Поггенполь	29 ноября	позже на 6
6	Кама у Чистополя.....	С. Т. А.	26 ноября	позже на 10
7	Гавань у Пернова.....	М. Б.		
7	Волга у Нижняго Нов- города.....	Ильинскій	1 декабря	позже на 6
8	Двина у Риги.....	М. Б.	29 ноября	позже на 6
8	Ока у Нижняго Новго- рода.....	Ильинскій	29 ноября	позже на 9
8	Волга у Козьмодемьянска	Рябинскій	25 ноября	позже на 13
8	Волга у Казани.....	С. Т. А.	25 ноября	позже на 13
8	Допань въ Харьковѣ....	М. Б.		
9	Озеро въ Либавѣ.....	М. Б.		
9	Кама въ Перми.....	М. Б.	22 ноября	позже на 17
9	Волга у Царицына.....	С. Т. А.	15 декабря	ранѣе на 6
9	Волга у Саратова.....	М. Б.	9 декабря	
9	Суа у Лубенъ.....	М. Б.		
9	Ингуль у Елисаветграда.	М. Б.		
9	Лугань у Луганска.....	М. Б.	23 декабря	ранѣе на 14
9	Донъ у Усть-Медвѣдиц- кой ст.	М. Б.		
10	Волга у Старицы.....	Крыловъ	21 ноября	позже на 19
10	Донъ у Ростова.....	Колтановскій	8 декабря	позже на 2
11	Волга у Сергина Твер...	о. І. Гусевъ	21 ноября	позже на 20
11	Ингуль у Николаева....	М. Б.		
11	Донъ у Константиновской ст.	М. Б.	29 ноября	позже на 12
12	Днѣпръ у Берислава....	С. Т. А.		
12	Днѣпръ у Херсона (ледо- ходъ).....	С. Т. А.		
12	Днѣпровскій лиманъ....	С. Т. А.		
12	Бухта у Владивостока...	М. Б.		

Декабря	Рѣка и мѣсто.	Источники.	Нормальное замерзаніе.	Въ 1893 позже или раньше норм. дн.
13	Волга у Астрахани	Виноградскій	13 декабря	
13	Волга у Камышина	Позняковъ	15 декабря	ранѣе на 2
13	Ингуль у Николаева	М. Б.		
19	Мора у Сахалина	М. Б.		
29	Днѣпръ въ Тавр. губ. (вторично)	С. Т. А.		
30	Ингуль у Николаева	М. Б.		

Изъ этого перечня видно, что вообще замерзаніе водъ произошло позже нормальнаго срока, въ особенности у Перми и въ Тверской губ.; у Сергина опозданіе достигло **20** дней. Напротивъ, на юго-востокѣ, гдѣ средняя температура ниже нормальной, замерзаніе было преждевременное: у Луганска замерзла р. Лугань на 14 дней ранѣе срока.

Осадки. На прилагаемой картѣ покрыты красною штриховкою тѣ мѣста, въ которыхъ мѣсячная сумма осадковъ превышала 50 мм., такъ на западѣ и югѣ Европы и въ немногихъ пунктахъ Россіи: въ Перми, Уфѣ, Оренбургѣ, Сочи, Батумѣ и Леккорани. Вообще въ Россіи осадки были скудны, какъ это можно видѣть изъ слѣдующей таблички, представляющей обычное сопоставленіе выпавшихъ осадковъ съ нормальными декабрьскими.

	1893.	Норм.
Архангельская, Олонецкая, Вологодская губ.	29	35
Финляндія и прибалтійскія губ.	30	36
Западный край	15	34
Средняя Россія	24	35
Восточныя губерніи	31	19
Югъ Россіи	17	30

Въ западномъ краѣ выпало менѣе, чѣмъ половина нормальнаго количества осадковъ, и лишь въ восточныхъ губерніяхъ мѣсячная сумма осадковъ превышаетъ нормальную декабрьскую. Малоснѣжье сѣверной, средней и южной Россіи, такимъ образомъ, лишь отчасти объясняется недостаточностью осадковъ и должно быть всецѣло приписано таянію снѣговъ.

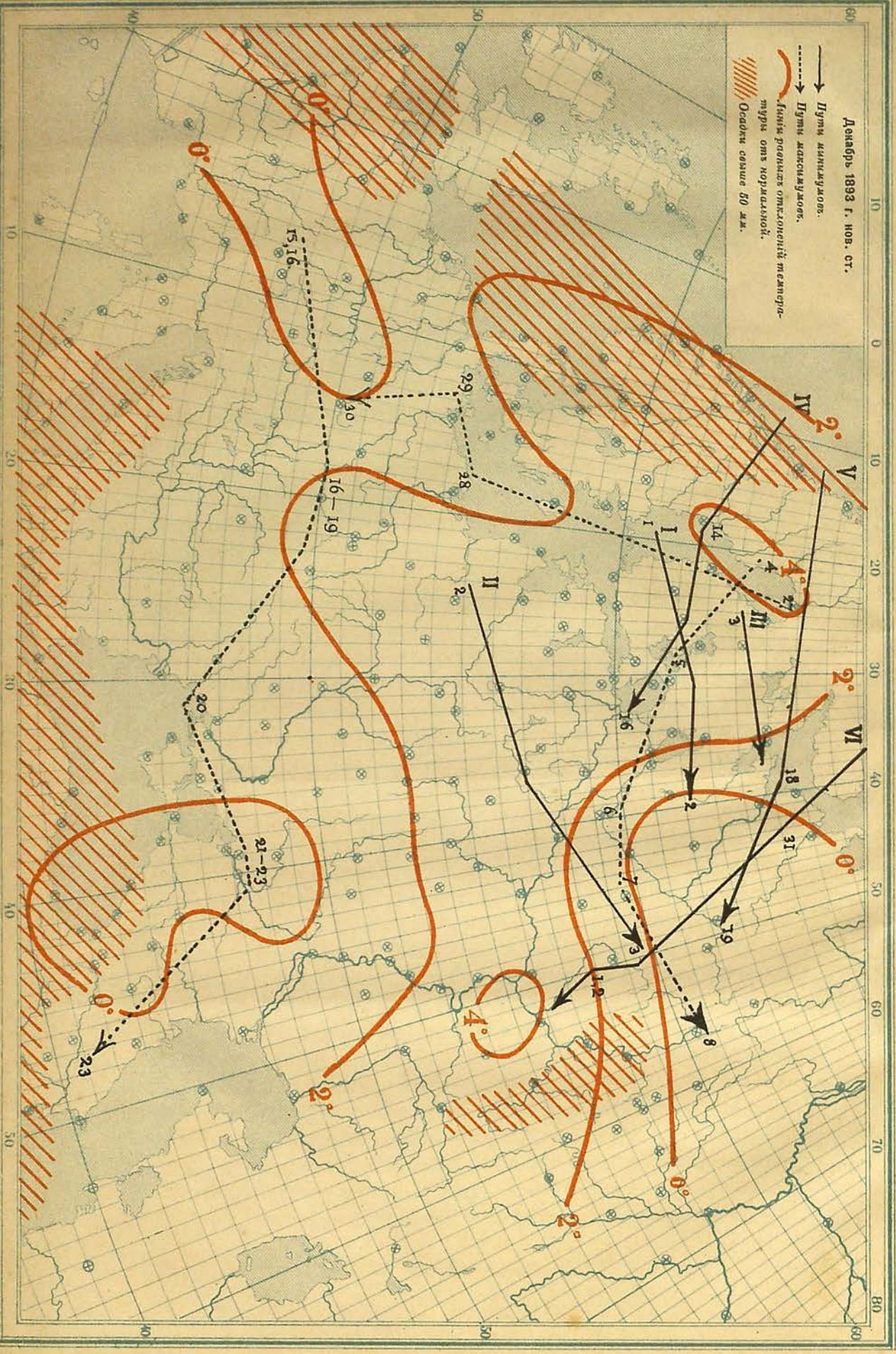
Изморозь. Какъ особый видъ осадковъ, мы укажемъ изморозь, наблюдавшуюся въ чрезвычайномъ изобиліи въ Ростовѣ на Дону 22—25-го и въ Хижинцахъ, Подольской губ., 21—25-го декабря. Въ Ростовѣ она появилась при слабомъ в. с.-в. вѣтрѣ и туманной погодѣ и покрыла толстымъ слоемъ деревья, телеграфные и телефонные проводники и другіе предметы (Я. Колтановскій). Въ тѣ же дни въ Хижинцахъ осѣла такая масса изморози, что деревья гнулись до земли (А. Д. Колтановскій).

Зимнія грозы. Въ вышеупомянутую бурю 2—3-го декабря, ночью, во время дождя, въ Муромѣ видѣли молнію и ясно слышали громъ, какъ сообщаетъ И. Н. Мяздриковъ. Другая замѣчательная буря также сопровождалась грозой, именно въ Рязани, гдѣ 31-го, во время метели, въ 2 ч. 37 м. дня видѣли молнію и слышали ударъ грома, послѣ чего снѣгъ повалилъ большими хлопьями (М. М. Повало-Швейковскій).

Болѣзни. Обиліе оттепелей въ Новгородѣ даетъ поводъ А. И. Колмовскому назвать текущую зиму «сиротскою; но вмѣстѣ съ тѣмъ нельзя не назвать ее также *гнилою*. По деревьямъ гибнетъ много народа отъ разныхъ болѣзней, сопровождающихъ гнилую зиму. Въ городѣ смертность отъ заразныхъ болѣзней сильно возрасла; свирѣпствуютъ дифтеритъ и скарлатина, отъ которыхъ умираютъ массами не только въ убогихъ мѣщанскихъ хижинахъ, но и въ учебныхъ заведеніяхъ и въ войскахъ. Инфлуенца поражаетъ цѣлыя семейства. Плевритъ и простудныя болѣзни дополняютъ характеристику гнилой зимы». «Дни почти сплошь стоятъ пасмурные, пишетъ В. И. Велкопольская изъ Велколуцкаго уѣзда, а это дурно вліяетъ на здоровье людей». Въ Смоленскѣ, какъ пишетъ И. Ф. Чернцовъ, не прекращается инфлуенца; «по словамъ врачей, погода сильно отразилась на больныхъ; да и самымъ здоровымъ людямъ пришлось много перенести отъ рѣзкихъ переѣвъ, къ которымъ въ нашемъ климатѣ непривыкли». Въ Иваново-Вознесенскѣ; по словамъ г. Ефремова, частыя заболѣванія инфлуенцою сопровождаются серьезными послѣдствіями. Въ Симбирскѣ приняла угрожающіе размѣры эпидемія дифтерита. Разное отдѣленіе при губернской земской больницѣ переполнено больными; болѣзнь проникла въ учебныя заведенія настолько, что пришлось прекратить классы въ ремесленномъ гр. Орлова-Давыдова училищѣ и закрыть духовное и епархіальное училища, а также классическую гимназію, въ которой заразное отдѣленіе лазарета полно больными. Заболѣванія по большей части оканчиваются смертельнымъ исходомъ. Болѣзнь поражаетъ не только дѣтей, но и въ возрастѣ 16—20 лѣтъ. (Каз. Тел.). Въ Саратовскомъ уѣздѣ земская управа получила предложеніе отъ начальника губерніи обратить серьезное вниманіе на замѣчаемое усиленіе дифтерита, который, какъ видно изъ официального отчета уѣзднаго врача В. А. Попова, грозитъ поголовнымъ вымираніемъ дѣтскаго населенія деревень. Дифтеритомъ охвачены почти всѣ волости уѣзда, и смертность дѣтей постоянно возрастаетъ (Сар. Лист.). «Въ Курскѣ дифтеритъ и скарлатина принимаютъ все большіе и большіе размѣры, въ виду чего дѣти изъ нѣко-

Декабрь 1893 г. нов. ст.

- Путь линичулов.
- Путь каскажулов.
- Линия разницы атмосферной температуры от нормальной.
- ////// Осадки свыше 50 мм.



торыхъ учебныхъ заведеній будутъ, вѣроятно, распушены по домамъ и ученіе временно прекращено». (Кур. Лист.). Въ Кіевѣ приняла эпидемическій характеръ скарлатина; въ нѣкоторыхъ семействахъ встрѣчается по 4—5 душъ больныхъ скарлатиною; заболѣваютъ не только дѣти, но и взрослые; случаи заболѣванія иногда соединяются съ дифтеритомъ (Кіевл.). Въ Кіевскомъ уѣздѣ въ нѣсколькихъ мѣстахъ свирѣпствуетъ натуральная оспа (Кіев. Сл.). «Неустойчивость температуры вредно отозвалась на здоровьи народа, пишетъ А. Д. Воскресенскій изъ Шполю; появился дифтеритъ, скарлатина, отчасти крупъ и инфлуенца. Только въ началѣ января, когда морозы достигли— 25° Ц., всѣ эти *сырья болъзни* стали уменьшаться, и многіе спокойно вздохнули». Равнымъ образомъ въ Ростовѣ на Дону «вслѣдствіе туманной погоды и значительныхъ колебаній температуры, населеніе подверглось заболѣванію инфлуенцою, которая впрочемъ къ концу мѣсяца стала ослабѣвать» (Колтановскій).

Оптическія явленія. Круги, вѣнцы и столбы около солнца и луны насчитываются въ полученныхъ нами корреспонденціяхъ изъ Лѣсваго Института, Новгорода, Сагуновъ, Уфы, Троицка, Дмитріевскаго хутора, Камышина, Соловьевки, Брестъ-Литовска въ числѣ 37 за минувшій декабрь. Г. Савченковъ видѣлъ 10-го декабря также вѣнцы около Венеры и Юпитера. Въ Бузулукскомъ уѣздѣ видѣнныя явленія отличались силою и яркостью. Въ Острогжскѣ Г. А. Яковлевъ видѣлъ 13-го декабря столбъ надъ заходящимъ солнцемъ, выдѣлявшійся красною лентою на ярко розовомъ фонѣ облаковъ освѣщенныхъ закатомъ.

Сѣверныя сіянія. 5-го и 6-го декабря наблюдались въ Павловскѣ, Екатеринбургѣ и Иркутскѣ, магнитныя возмущенія, сопровождавшіяся во многихъ мѣстахъ сѣверными сіяніями. Таковыя отмѣчены въ ночь съ 5-го на 6-е въ Улеборгѣ, Тамерфорсѣ, Гельсингфорсѣ, Кемпи, Перновѣ, Архангельскѣ, Лѣсномъ Институтѣ близъ С.-Петербурга, Тотъмѣ, Новгородѣ¹⁾, на слѣдующую ночь въ Мезени и Архангельскѣ. Въ Уфѣ Н. А. Бравинъ наблюдалъ 11-го декабря между $6\frac{3}{4}$ ч. в. и 11 ч. в. свѣтлый сегментъ на сѣверѣ съ поднимающимися надъ нимъ двумя вертикальными столбами розоваго цвѣта.

Б: Срезневскій.

¹⁾ Преподаватель гимназій г. А бисовъ наблюдалъ въ 11 ч. в. темную дугу близъ горизонта съ исходящими изъ нея лучами бѣловато-желтыми и фиолетовыми (А. И. Колмовскій).

ОТЧЕТЪ

за 1893 г.

по редакціи журнала «Метеорологическій Вѣстникъ».

(Доложено въ засѣданіи Редакціоннаго Комитета).

Въ началѣ отчетнаго года ЕГО ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО ГОСУДАРЬ ВЕЛИКІЙ КНЯЗЬ ГЕОРГІЙ АЛЕКСАНДРОВИЧЪ изволилъ вступить въ число учредителей «Метеорологическаго Вѣстника».

Въ то-же время учредительскій взносъ поступилъ также отъ Западно-Сибирскаго отдѣла Императ. Рус. Географич. О-ва.

Подписчиковъ въ 1893 году состояло 624, всего-же разослано 762 экз. включая бесплатные, учредительскіе и обмѣнные.

Приходъ.

Подписные 1893 г. и недоимка 1892 г.	3237 р. — к.
Учредительскіе	50 » — »
За объявленія	60 » — »
Проценты съ учредит. капитала	205 » 20 »
Итого	3552 р. 20 к.
Изъ подписныхъ на 1894 г.	57 » 87 »
Итого	3610 р. 07 к.

Расходъ.

Типографія	1442 р. 11 к.
Брошюровка и экспедиція	576 » 09 »
Почтовые расходы	403 » 23 »
Веденіе книгъ, объявленія, канцел. и др.	238 » 75 »
Карты и чертежп.	518 » 58 »
За обзоры погоды и перевод. статьи	368 » 15 »
Итого	3546 р. 91 к.
На покрытіе излишка расходовъ 1892 г.	63 » 16 »
Итого	3610 р. 07 к.

Въ заключеніе отчета редакціи пріятно заявить о присужденіи нижеслѣдующихъ наградъ Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ за труды по Метеорологическому Вѣстнику:

малая золотая медаль, Б. И. Срезневскому, за составленіе обзоровъ погоды.

серебряная медаль за статьи, помѣщенныя въ разное время въ журналѣ: А. Д. Колтановскому.

П. И. Рейнботу.

бронзовая медаль, за корреспонденціи для журнала: И. Баточенко.

СПИСОКЪ ЛИЦЪ, СОДѢЙСТВОВАВШИХЪ КОРРЕСПОНДЕНЦІЯМИ СОСТАВЛЕНІЮ ОБЗОРОВЪ
ПОГОДЫ ВЪ 1893 ГОДУ.

- Абельсъ, Герм. Оедор., директоръ магнитно-метеорологической обсерваторіи въ *Екатеринбургъ*.
- Анифѣевъ, Ив. Як., *Екатеринославъ*, реальное училище.
- Аносовъ, ветеринарный врачъ въ *Воронежъ*.
- Апостоловъ, наставникъ учител. семинаріи въ *Гольдмента*, Курлянд. губ.
- Афанасьевъ, Ник. Павл., завѣдывающій обсерваторіею Константиновскаго Межеваго Института въ *Москвѣ*.
- Балабановъ, Александръ Софр. *Короча*, Курской губ.
- Балакшинъ, *Старо-Оидорово*, Тобольской губ.
- Бальчевскій, смотритель город. училища въ *Петровскъ*, Дагестан. обл.
- Баточенко, *Бердянскъ*.
- Богомоловъ, Як. Никол. С. *Успенское*, Мокшан. у., Пенз. губ.
- Боярскій, Петръ Вас. С. *Дашиковцы*, Подольской губ. (п. ст. Воньковцы).
- Бѣльскій, Александръ Вас. *Воскресеновка*, Курской губ., Бѣлгородскаго уѣзда.
- Бравинъ, Никол. Алексан. *Уфа*, гимназія.
- Вильна. Контора 8-й дистанціи СПБ.-Варшавской жел. д., Метеор. станція.
- Великопольская, Варв. Ив. С. *Гатисово*, Великолудцаго у., Псков. губ.
- Виноградскій, директоръ реальн. уч. въ *Астрахани*.
- Воеводскій, Конст. Владисл., инж. Пут. С. въ *Вьшнемъ-Волочкѣ*.
- Вознесенскій, Арк. Викт. *Тифлисская* физ. обсерваторія.
- Воскресенскій, А. Д. *Штола*, Кіевской губ.
- Воскресенскій, Порф. Серг. *Данковъ*, Рязанской губ.
- Галамѣевъ, М. А. *Оренбургъ*, учительскій институтъ.
- Гедеманъ, *Василевичи*, Рѣчиц. у., Минск. губ., мет. станція экспед. осуш. бол.
- Голубовскій, Гл. Ник., реал. уч. въ *Екатеринославъ*.
- Гузневъ, Алексѣй Мих. *Царшиный*, Саратов. губ.
- Гусевъ, свящ. І. В. *Сершино*, Зубцов. у., Твер. губ. (п. ст. Коледино).
- Данильева, Аполинарія Як. Черняховская мет. ст., почт. ст. *Казарлыкъ*, Кіев. губ.

- Деклеизъ, смотритель электр. маяка въ *Таланрогъ*.
- Дмитріевъ, д-ръ Влад. Ник. *Ялта*.
- Дьяковъ, В. Н., директоръ опытнаго поля въ *Полтавъ*.
- Ефремовъ, Д. Д. *Иваново-Вознесенскъ*, реал. учил.
- Елисаветградская мет. станція при земскомъ реал. училищѣ.
- Ельчаниновъ, Ив. Ник. *Даниловъ*, Яросл. губ., Шубино-Вахтинская с.-х. школа.
- Жукъ, Кас. Никол., директоръ реал. учил. въ *Новозыбковъ*, Черниг. губерніи.
- Захаровъ, Петръ Герас. *Тюмень*, реал. училище.
- Ивановъ, д-ръ въ *Алупкѣ*.
- Ильинскій, Александръ Вас. *Нижній-Новгородъ*, реал. училище.
- Кирилловъ, подполк. *Люблинъ*.
- Карамзинъ, Александръ Никол., с. *Полибино*, Бугурусланскаго у., Самарской губ.
- Кожевниковъ, Вл. Вл. *Самара*, реал. училище.
- Козубовъ, Викт. Конст. Ст. *Щербино*, Харьково-Николаевской ж. д.
- Колмовскій, Александръ Ив. *Новгородъ*.
- Колтановскій, А. Д. *Березовка*, а затѣмъ *Хижинцы*, Винниц. у., Подольской губ.
- Колтановскій, Я. *Ростовъ-на-Дону*, Петровская мет. станція.
- Корчакъ-Гречина, Евгр. Як., директоръ реал. училища въ *Великихъ Лукахъ*, а затѣмъ въ *Череповцѣ*.
- Кошлаковъ, Дм. Аван., препод. муж. гимназіи въ *Лубнахъ*, Полтав. губ.
- Кривцовъ, В. В. *Пятигорскъ*, управленіе минеральныхъ водъ.
- Крыловъ, Иванъ Петр. *Старица*, Тверской губ.
- Кудрицкій, Мих. Петр. *Коростышевъ*, Радомысльскаго у., Кіев. губ.
- Ладыгинъ, Конст. Павл. *Вышній-Волочекъ*, воспитатель училища конд. Пут. С.
- Левченко, Александръ Алексѣевичъ, воспитатель 1-ой гимн. въ *Пензѣ*.
- Левитскій, полк. Н. П. *Острогоскскъ*, Воронеж. губ.
- Любославскій, Геннадій Андр. *С.-Петербургъ*, лѣсной институтъ.
- Мейбаумъ, Хр. В., лоцмейстеръ въ *Перновѣ*.
- Мейснеръ, Кл. Алекс. Им. Марьино, *Боровичи*, Новгород. губ.
- Мокрицкій, старшій врачъ военнаго госпиталя въ *Брестъ-Литовскъ*.
- Моргачевъ. С. *Зетрево*, Данковскаго у., Рязан. губ.
- Морозовъ, Ив. Григор. С. *Хотьково*, Карачевскаго у., Орлов. губ.
- Мухинъ, капитанъ. *Бердичевъ*, Кіев. губ.
- Мышкинъ, Ник. Павл. *Москва*, Петровская земледѣльческая академія.
- Мяздриковъ, Ив. Петр. *Муромъ*, Владимір. губ.

- Надеждинъ, Ѳ. Т., инспекторъ город. учил. въ *Никольскъ*, Вологод. губ.
Никитинъ, Н. Т., преподаватель 1-ой муж. гимназіи въ *Пензъ*.
Новиновъ, Влад. Ад. *Брестъ-Литовскъ*, военный госпиталь.
Олсуфьевъ, графъ Ад. Вас. Ст. *Подсолменная*, с. Никольское-Горушки.
Офицеровъ, Никол. Михайл. *Тотьма*, учит. семинарія.
Охлябининъ, Серг. Дм. *Дмитріевскій хуторъ*, Бузулукскаго у., а затѣмъ г. *Бузулукъ*, Самарской губ.
Пантелѣевскій, А. Н., инспекторъ реал. училища въ *Вяткѣ*.
Пильчиковъ, Ник. Дм., проф. *Харьковскаго* унив.
Патрикѣевъ, учитель с.-х. школы въ *Красноуфимскѣ*, Перм. губ.
Поггенполь, Вильг. Александр. *Умань*, Кіев. губ., Губ. Земледѣльч. училище.
Повало-Швейковскій, Мих. Мих. *Рязань*, учительская семинарія.
Поздняковъ, Вен. Павл., директоръ реального училища въ *Камышинѣ*.
Покровский, Валент. Ив. *Мосальскъ*, Калуж. губ.
Покровский, Конст. Даримед. *Москва*, астроном. обсерваторія.
Пульманъ, Ив. Алоиз. С. *Богородское*, Старооскольскаго у., Курской губерніи.
Пяточенно, Н. В., реальное училище въ *Екатеринославѣ*.
Радковскій, Петръ Дм. *Орелъ*.
Ренчицкій, Ст. Дм., директоръ реального училища въ *Урюпинской*, Обл. В. Дон.
Рябинскій, Конст. Серг., инспекторъ город. учил. въ *Козьмодемьянскѣ*, Казан. губ.
Рождественскій, Александръ Никол., реальное училище въ *Скопинѣ*, Рязан. губ.
Савченковъ, Ив. Прокоп. Брусилловъ, Кіев. губ., с. *Соловьевка*.
Свѣшниковъ, П. И., преподаватель гимназіи въ *Троицкѣ*, Оренб. губ.
Слугиновъ, Ник. Петр., проф. *Казанскаго* университета.
Смирновъ, Алексѣй Ив. С. *Ермолово*, Серпуховскаго у., Моск. губ.
Соколовъ, Валер. Петр., инспекторъ реал. учил. въ *Псковѣ*.
Соколовъ, М. И., уѣздный врачъ. Балашовъ, Саратов. губ., почт. ст. *Пады*.
Соколовъ, Мих. Ник., штабсъ-кап. Маякъ въ *Геническѣ*, Таврич. губ.
Сохоцкій, Ю. Ю. *Заполье*, Лужскаго уѣзда, имѣніе ген. Бильдерлинга.
Сталевичъ, В. О. *Одесса*, университетская обсерваторія.
Филимоновичъ, А. И. С. *Борки*, Шацкаго уѣзда, Тамбовской г.
Хитъновъ, Н. А. *Черняховскій* народный учитель, почт. ст. Кагарлыкь, Кіев. губ., затѣмъ с. Карпиловка, Радомысльскаго у., Кіев. губерніи.

Чередѣевъ, Ник. Мих. *Калязинъ*, Тверской губ.

Чернцовъ, И. В. *Смоленскъ*.

Шемякинъ, Ксеноф. Савел. *Нижній Ломовъ*, Пензен. губ.

Штернъ, Евг. Мих. *Шацкъ*. Тамбов. губ.

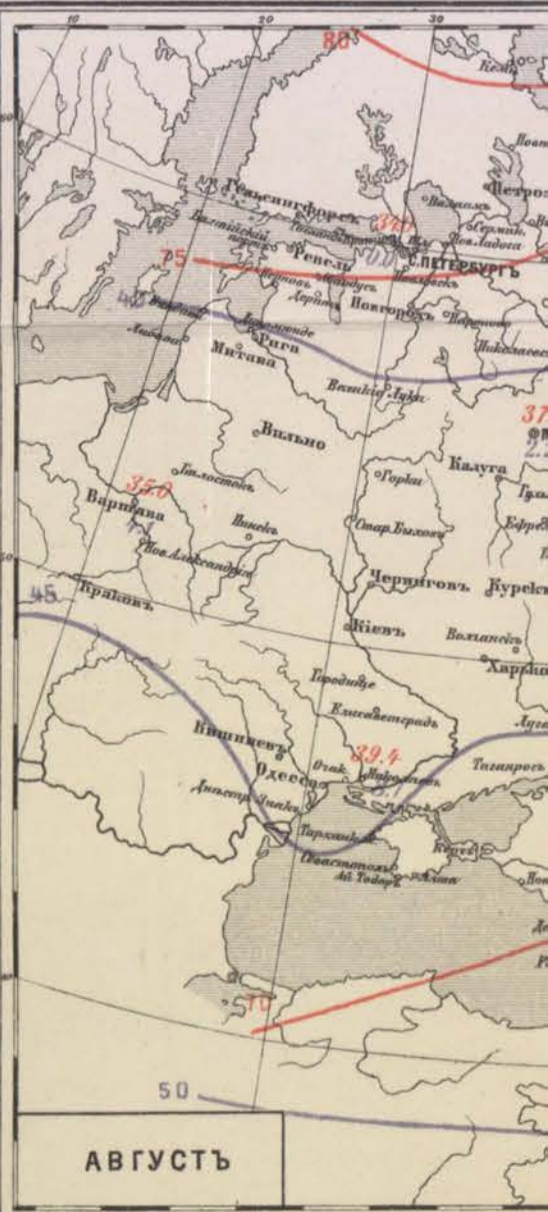
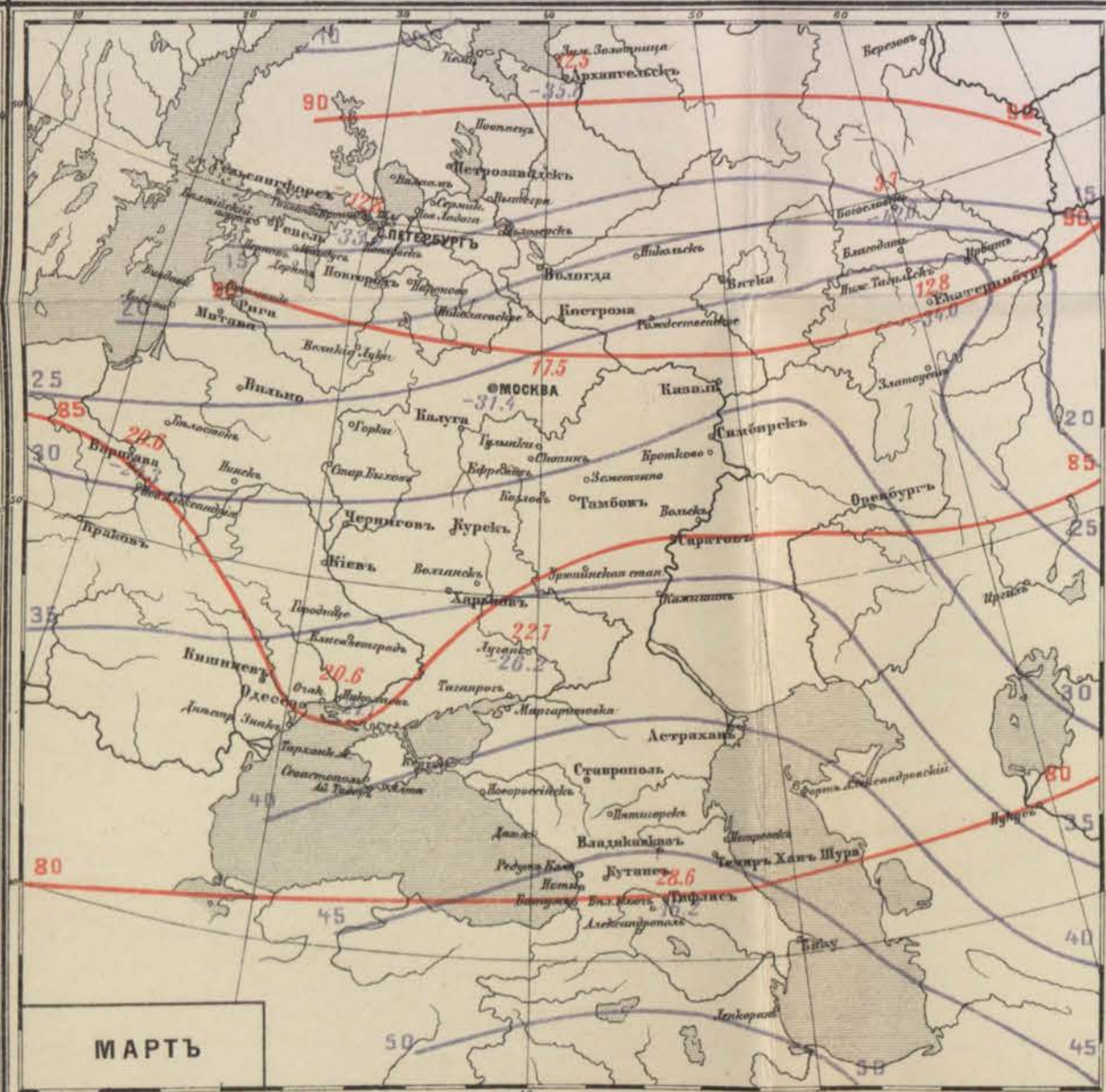
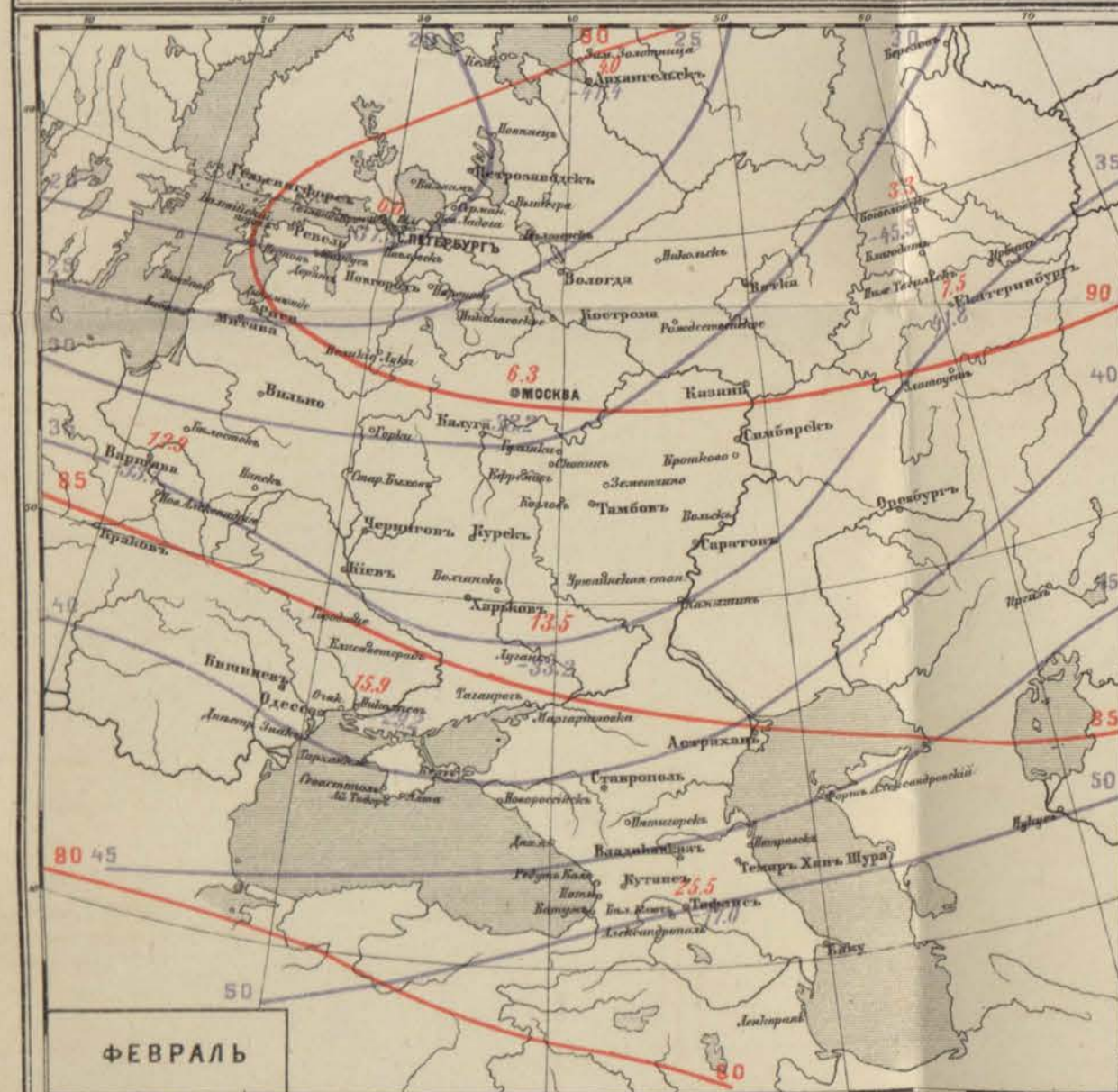
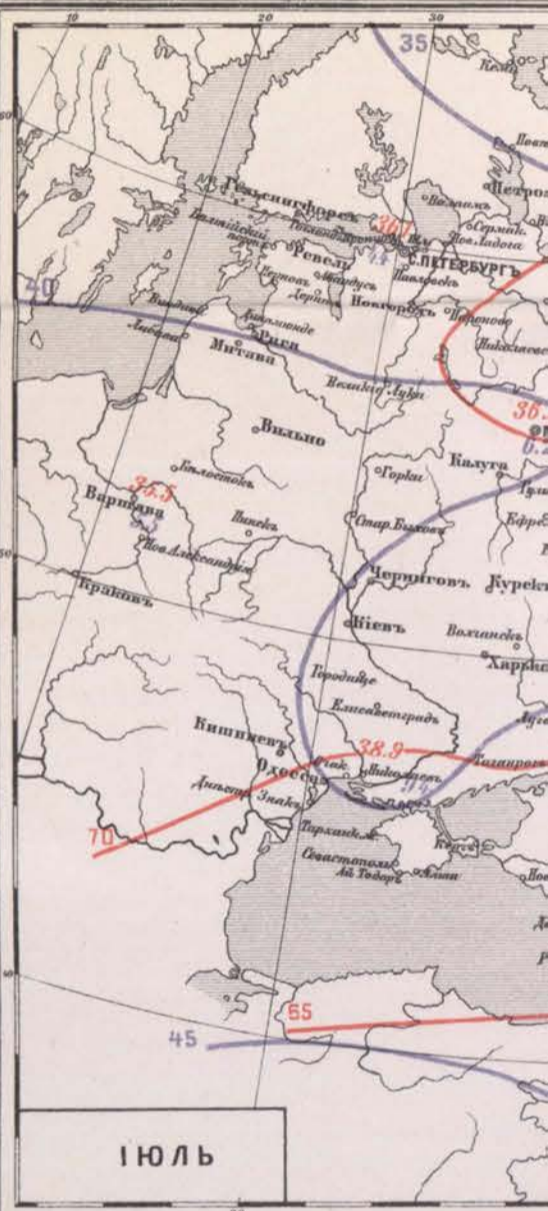
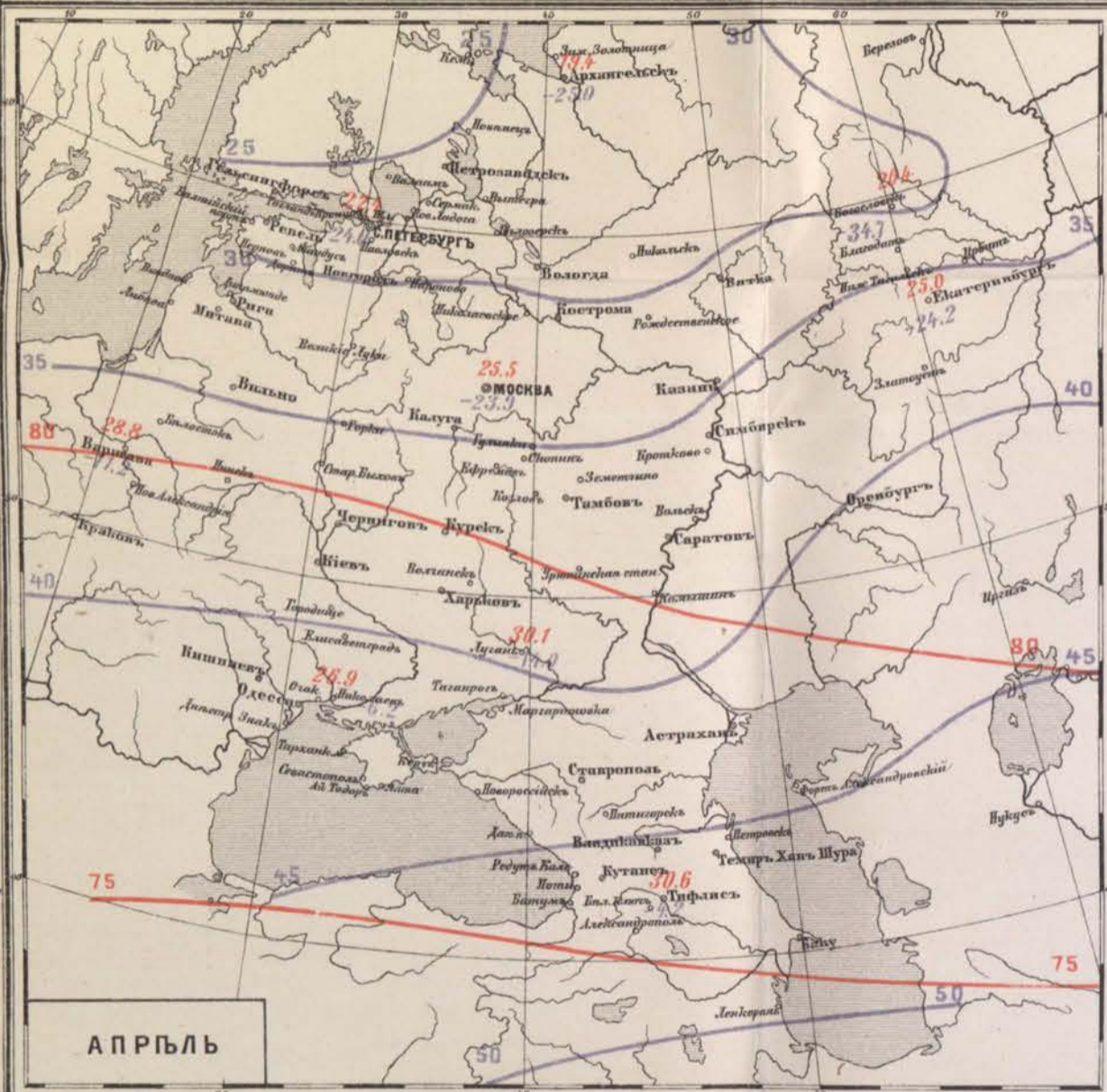
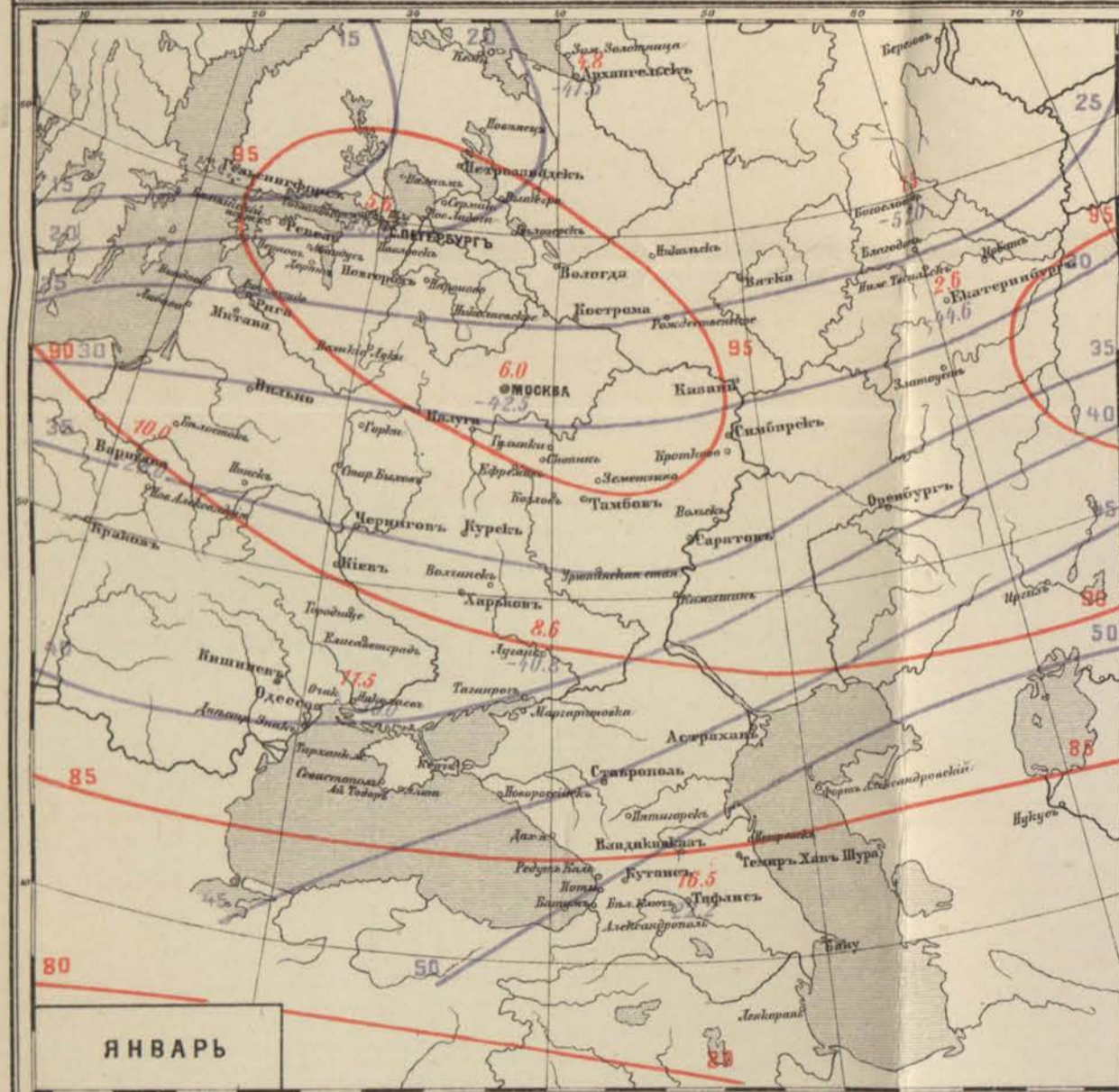
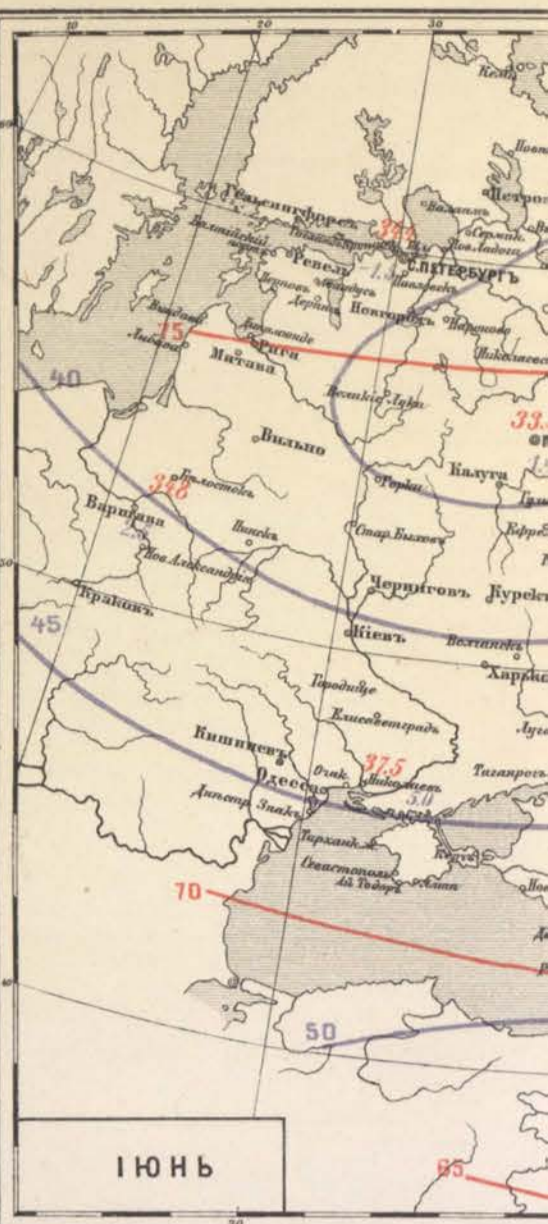
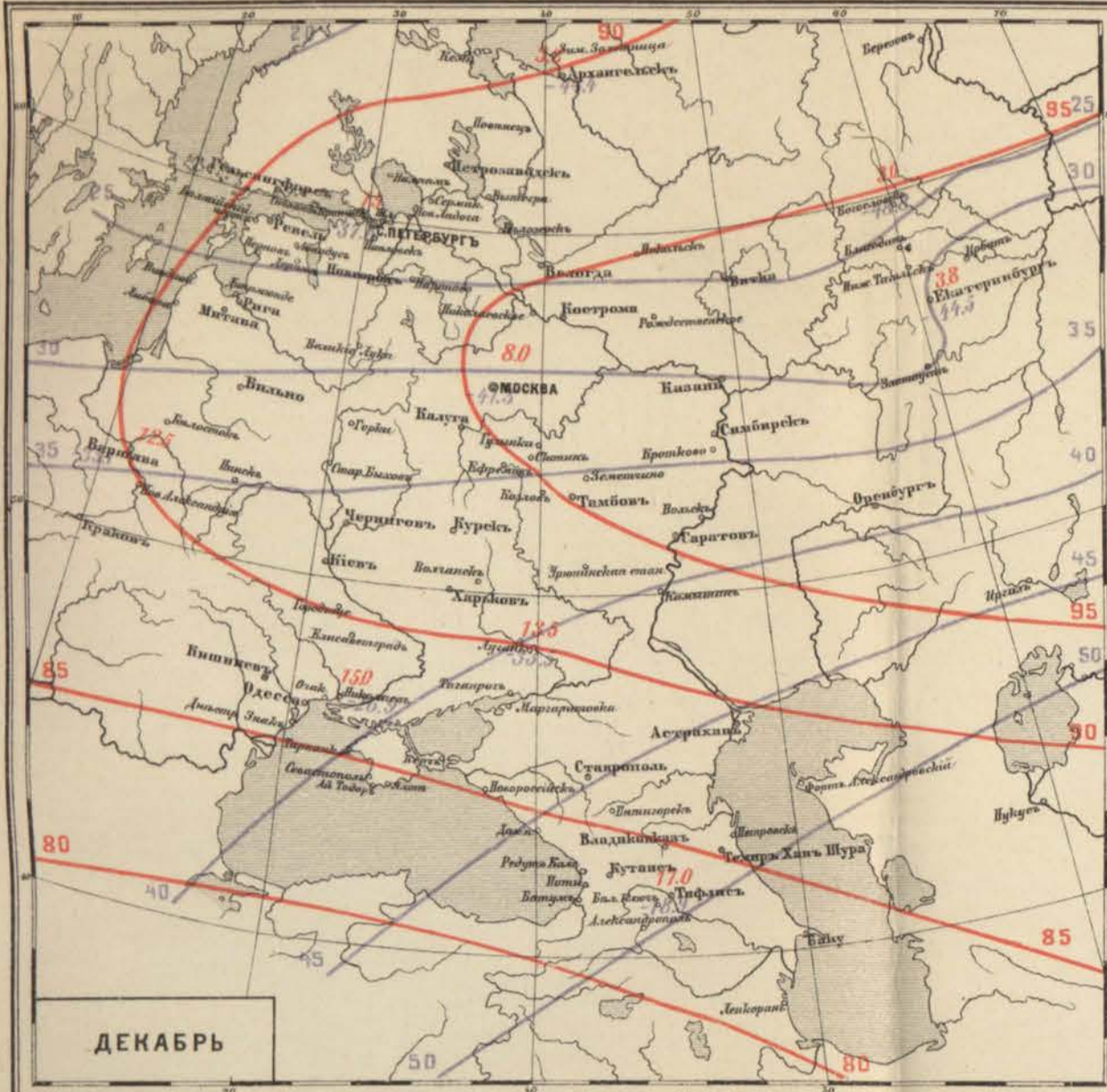
Щепетильниковъ, Н. Н. *Ярославль*.

Щербаковъ, Серг. Вас. *Нижній-Новгородъ*.

Яковлевъ, Георгій Андр. *Сауны*, Воронеж. губ.



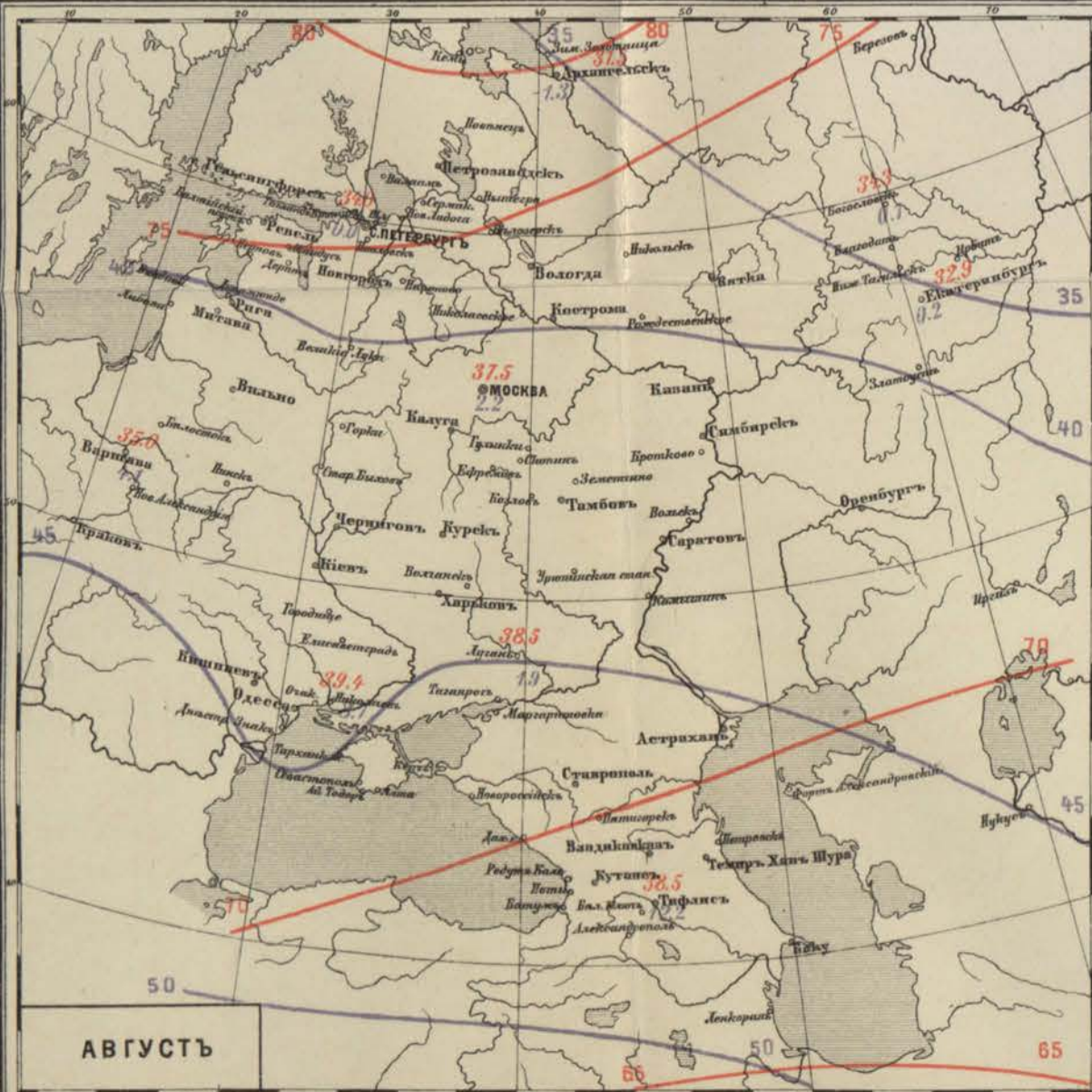
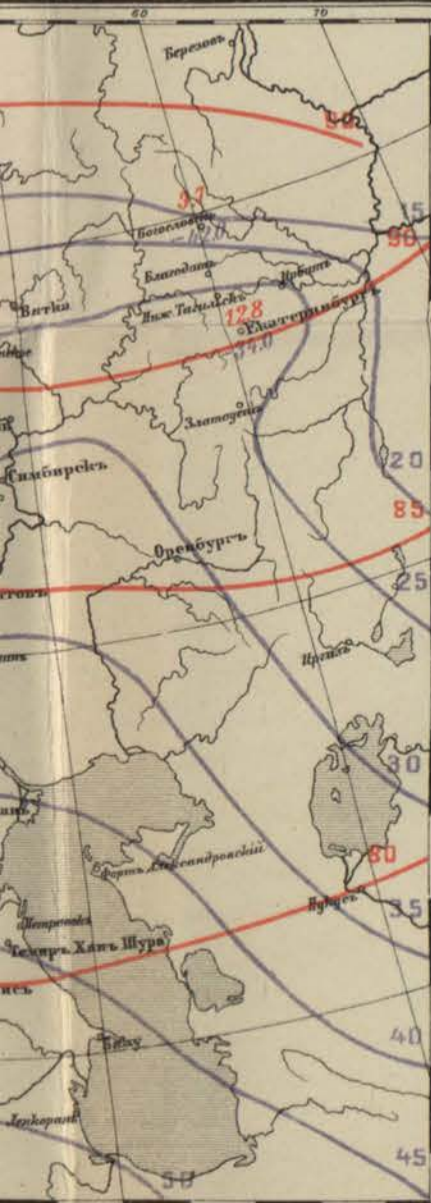
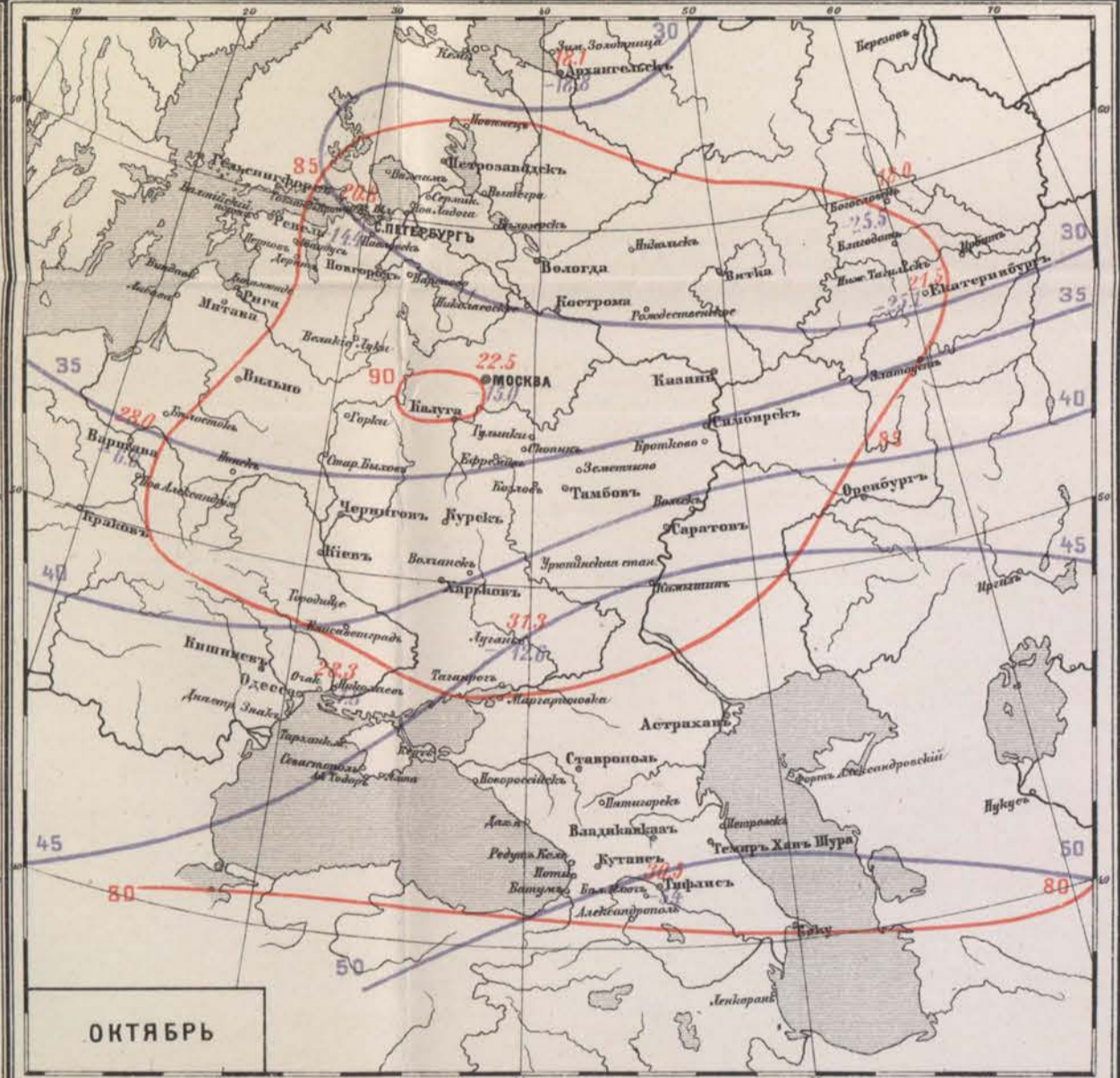
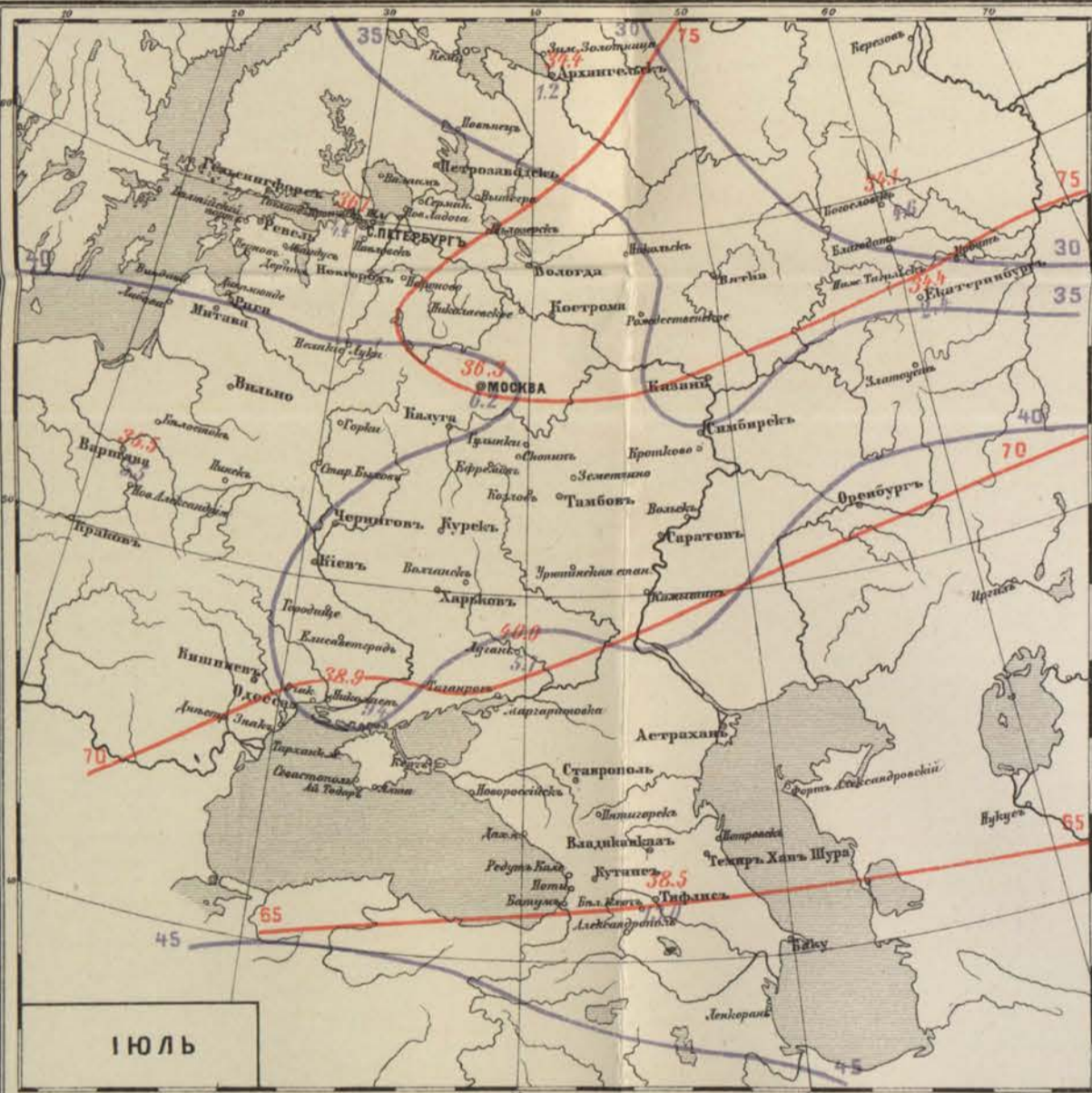
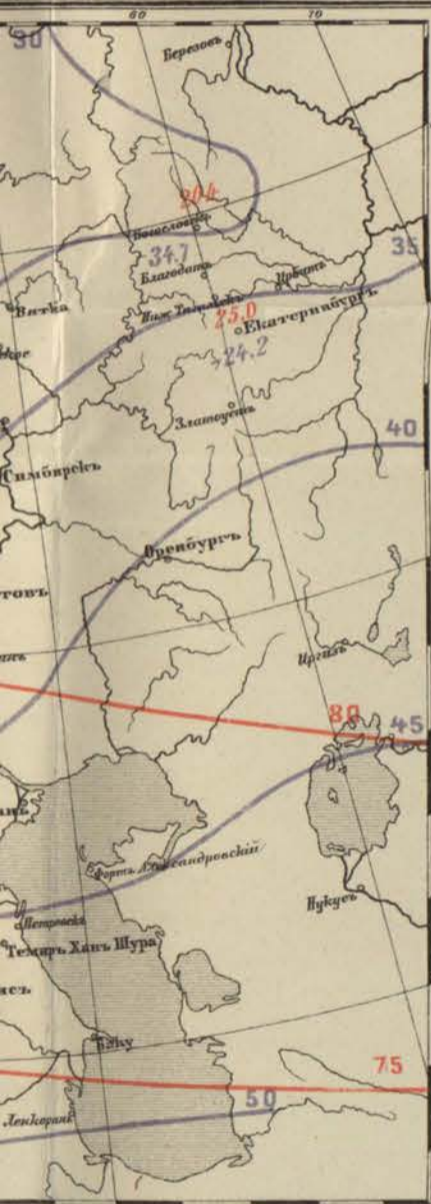
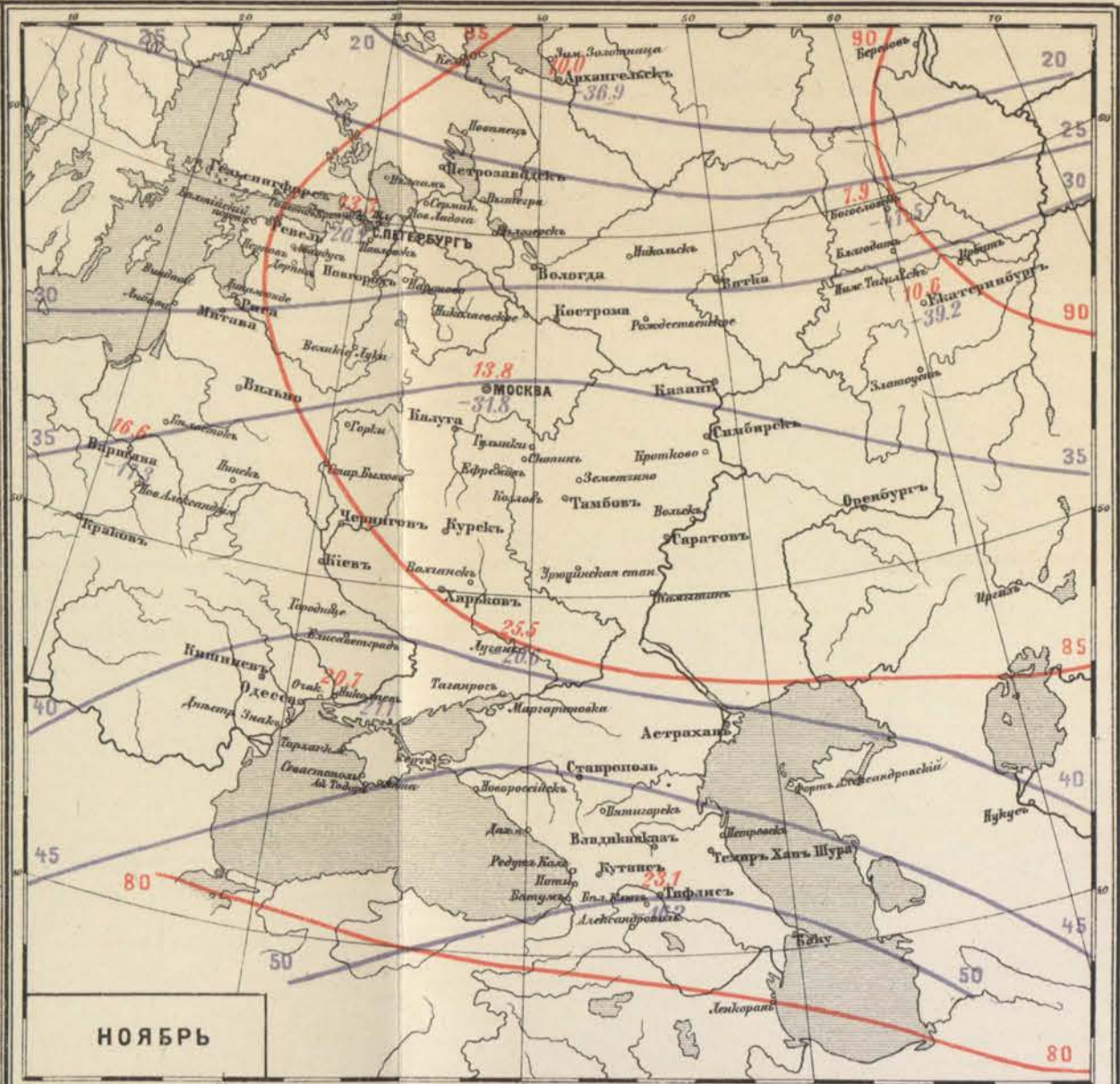
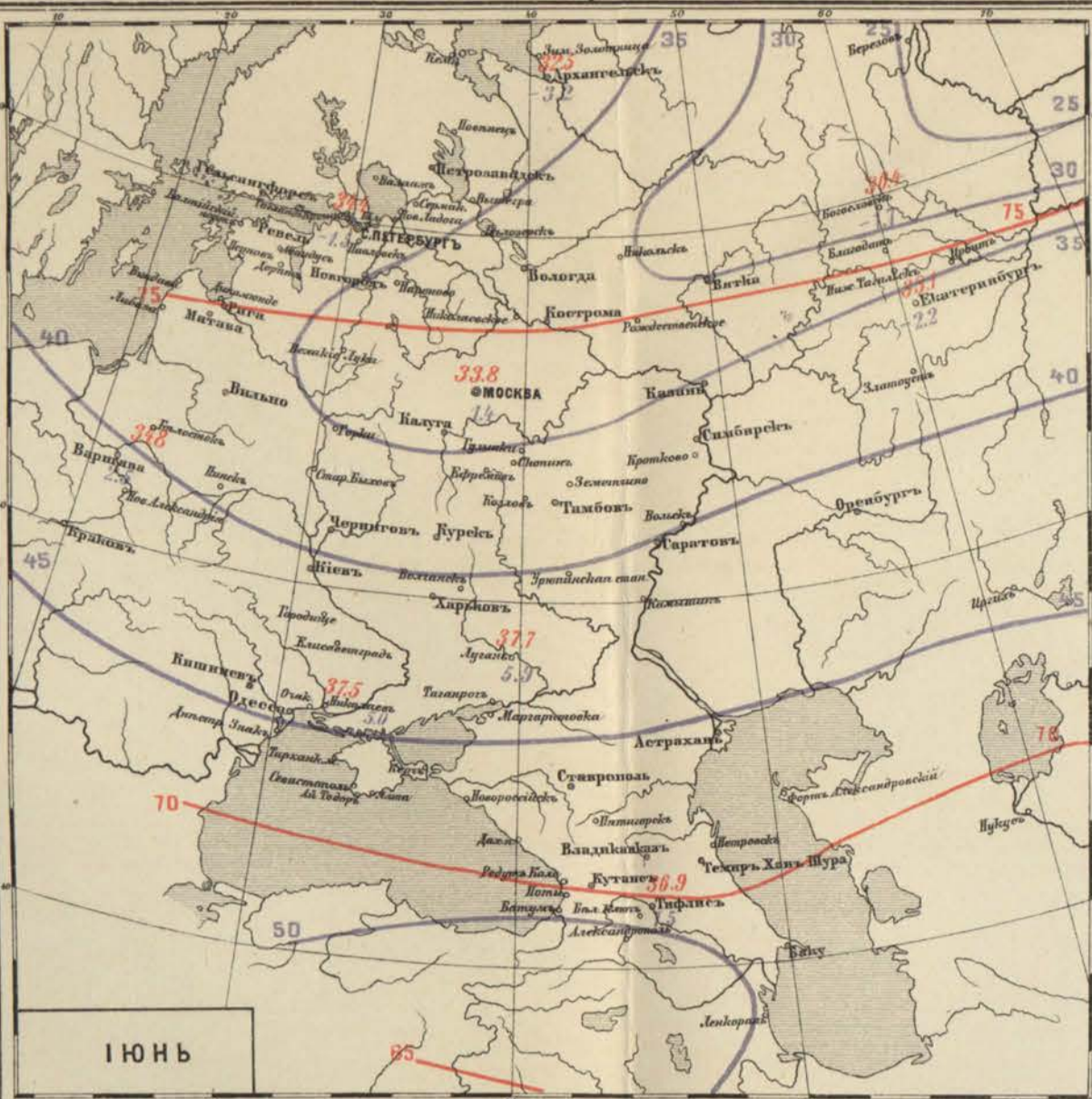
ИЗОБАРЫ КРАЙНИХ **НАИВОЛЬШИХ** И **НАИМЕНЬШИХ** ВЕЛИЧИНЪ АТМОСФЕРНАГО ДАВЛЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ КРАЙНИХ
Составилъ А.Тилло.



АТМОСФЕРНАГО ДАВЛЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ КРАЙНИХ НАИБОЛЬШИХ И НАИМЕНЬШИХ ВЕЛИЧИНЪ ТЕМПЕРАТУРЫ

Составилъ А.Тило.

Давление: +700 миллиметровъ; температура: градусы Цельсія.



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

„НОВОРОССІЙСКІЙ ТЕЛЕГРАФЪ“,

ВЪ 1894 ГОДУ

ГАЗЕТА

ПОЛИТИЧЕСКАЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ и ЛИТЕРАТУРНАЯ.

самая большая и распространенная на югѣ Россіи

между РУССКИМЪ населеніемъ

(ГОДЪ ДВАДЦАТЬ ПЯТЫЙ).

«НОВОРОССІЙСКІЙ ТЕЛЕГРАФЪ», по примѣру большихъ столичныхъ газетъ,

ВЫХОДИТЪ ЕЖЕДНЕВНО

исключая понедѣльниковъ и дней послѣ праздничныхъ

(не менѣе 330 №№ въ годъ).

Въ будущемъ году редакція будетъ по прежнему помѣщать рисунки, касающіеся современныхъ событій, и портреты выдающихся дѣятелей.

Кромѣ телеграммъ «Сѣв. Тел. Агентства», мы даемъ постоянно, въ теченіи цѣлаго года, телеграммы отъ нашихъ столичныхъ корреспондентовъ.

«Новороссійскій телеграфъ», по своей программѣ, имѣетъ право помѣщать рефераты судебныхъ засѣданій военно-окружнаго суда, а также отдѣлы Юридической хроники, предоставляющій редакціи право разбора и обсуждения судебныхъ рѣшеній. Этими правами не пользуется теперъ ни одна изъ остальныхъ мѣстныхъ газетъ.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:

Безъ доставки			Съ доставк.			Безъ доставки			Съ доставк.		
и пересылки			и перес.			и пересылки			и перес.		
На 1 мѣсяць . . .	1 р.	1 р. 20 к.	На 7 мѣсяцевъ . .	7 р.	8 р. 40 к.						
» 2 » . . .	2 »	2 » 40 »	» 8 » . . .	8 »	9 » 60 »						
» 3 » . . .	3 »	3 » 60 »	» 9 » . . .	9 »	10 » 80 »						
» 4 » . . .	4 »	4 » 80 »	» 10 » . . .	10 »	12 » — »						
» 5 » . . .	5 »	6 » — »	» 11 » . . .	11 »	13 » — »						
» 6 » . . .	6 »	7 » 20 »	» 12 » . . .	12 »	14 » — »						

Подписка принимается: въ Одессѣ, въ конторѣ редакціи, на Преображенской улицѣ, домъ Либмана, и въ отдѣленіи газеты: при типографіи, Новая улица, домъ г. Озмидова.

Кромѣ того, подписка принимается: въ Кишиневѣ въ библиотекѣ А. Т. Грищенко (Губернская улица, домъ Шилькреда) въ книжномъ магазинѣ М. О. Шаха. Въ Николаевѣ: въ книжномъ магазинѣ г. Шаха; въ Херсонѣ: въ магазинѣ И. Н. Михайловой.

Для годовыхъ подписчиковъ допускается разсрочка въ уплатѣ подписныхъ денегъ, если о ней будетъ заявлено въ началѣ; при годовой подпискѣ. Взносы разсроченной платы могутъ быть или полугодовые (по 7 р. къ 1-му января и къ 1-му іюня), или по четвертямъ года (по 3 р. 50 к. къ 1-му января, 1-му марта, 1-му іюня и 1-му сентября), т. е. всегда за мѣсяць впередъ, до наступленія срока разсрочки.

За границу къ стопмости экземпляра въ Россіи слѣдуетъ прибавлять на пересылку за каждый мѣсяць по 50 коп., въ годъ 6 руб.

Для казенныхъ, земскихъ и городскихъ учреждений, а также для лицъ служащихъ въ сихъ учрежденіяхъ, допускается подписка въ кредитъ, по письменнымъ официальнымъ бумагамъ чрезъ казначеевъ, съ условіемъ высылки денегъ въ теченіи первыхъ трехъ мѣсяцевъ 1894 года.

Редакторъ-издатель *М. ОЗМИДОВЪ*.

XXVI г. изд.

О ПОДПИСКѢ на 1894 годъ
на ежемѣсячный

XXVI г. изд.

иллюстрированный журналъ для дѣтей школьнаго возраста

«ДѢТСКОЕ ЧТЕНІЕ»

съ приложеніемъ «ПЕДАГОГИЧЕСКАГО ЛИСТКА»

ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ и ВОСПИТАТЕЛЕЙ.

Въ 1894 году «Дѣтское чтеніе» вступаетъ въ 26-й годъ своего существованія.

«Дѣтское чтеніе» одобрено Учебнымъ Комитетомъ Собственной Его Императорскаго Величества Канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ Заведеній включено въ каталогъ книгъ для чтенія воспитанникамъ кадетскихъ корпусовъ; 1891 г. допущено Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія въ ученическія библіотеки среднихъ учебныхъ заведеній.

Въ журналѣ «Дѣтское чтеніе» помѣщаются: а) повѣсти, разсказы и сказки (оригинальныя и переводныя); 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); ж) игры и занятія; з) задачи, ребусы, шарады и проч.

Въ совѣщаніяхъ редакціи принимаютъ близкое участіе *А. Н. Острогорскій* и *В. Н. Острогорскій*.

При журналѣ «Дѣтское чтеніе» издается «ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЛИСТОКЪ», выходящій четыре раза въ годъ отдѣльными книжками отъ 3 до 5 листовъ. Большая часть статей «ПЕДАГОГИЧЕСКАГО ЛИСТКА» посвящается домашнему воспитанію, элементарному обученію и разработкѣ вопросовъ о чтеніи дѣтей. Въ «ПЕДАГОГИЧЕСКОМЪ ЛИСТКѢ» помѣщается періодическій указатель дѣтской и учебной литературы, содержащій въ себѣ краткое описаніе и разборъ по возможности всѣхъ вновь выходящихъ книгъ для дѣтей и юношества, учебниковъ, руководствъ и пособій для родителей, воспитателей и учителей. Въ концѣ года будетъ напечатанъ рекомендательный каталогъ книгъ для дѣтей, какъ вышедшихъ въ теченіе года, такъ и ранѣе изданныхъ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА НА ГОДЪ:

Безъ доставки въ С.-Петербургѣ 5 р.; съ доставкою въ С.-Петербургѣ и пересылкою во всѣ города Россіи 6 р.; за границу 8 р.

На полгода — 3 руб., на четверть года — 1 руб. 50 коп. Допускается разсрочка по третямъ и полугодіямъ.

Подписка принимается въ главной конторѣ редакціи: С.-Петербургъ, Разъѣзжая ул., д. № 3, кв. 12, въ отдѣленіяхъ конторы: книжныхъ магазиновъ Карбасникова, Фену и К^о, а также и въ другихъ столичныхъ книжныхъ магазинахъ, и въ Москвѣ — въ конторѣ Н. Н. Печковской и книжномъ магазинѣ «Новаго Времени».

Издатель Я. В. Борисовъ.

Редакторъ П. В. Голяховскій.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА

на газету

„МЕДИЦИНА“

на 1894 (шестой годъ).

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ ПРОФЕССОРА ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА СТЕПАНА
МИХАЙЛОВИЧА **Васильева.**

Изданіе, посвященное всѣмъ отраслямъ клінической медицины и гігіены, выходитъ, въ объемѣ—2-хъ листовъ (лѣтомъ 1-го листа), четыре раза въ мѣсяцъ, по слѣдующей программѣ:

1) Самостоятельныя статьи, лекціи и предварительныя сообщенія русскихъ авторовъ и переводныя статьи и лекціи иностранныхъ авторовъ по всѣмъ отраслямъ клінической медицины, по всѣмъ отдѣламъ общественной и частной гігіены, эпидемиологіи, судебной медицины и гидрологіи, а также по общей патологіи, фармакологіи, анатоміи, физиологіи и патологической анатоміи.

2) Общія обзоры по различнымъ медицинскимъ вопросамъ.

3) Статьи по исторіи медицины.

4) Новости медицины изъ русской и иностранной литературы.

5) Статьи и замѣтки по народной, особенно русской, медицинѣ.

6) Критика и библиографія медицинскихъ книгъ, статей, больничныхъ отчетовъ изданій, могущихъ чѣмъ либо интересовать врачей.

7) Отчеты о засѣданіяхъ ученыхъ обществъ и о защитѣ диссертаций.

8) Научныя корреспонденціи, хроника и мелкія извѣстія объ ученыхъ изслѣдованіяхъ и открытіяхъ, слухи и выдержки изъ газетъ, имѣющіе исключительно научный интересъ, а также правительственныя распоряженія, могущія чѣмъ либо интересовать врачей.

9) Частныя объявленія и публикаціи, за исключеніемъ рекламъ, о вновь вышедшихъ медицинскихъ книгахъ.

Подписка принимается въ С.-Петербургѣ — Редакція: Гороховая, д. № 40.

Подписная цѣна за годовое изданіе пять рублей, съ доставкой и пересылкой шесть рублей.

Статьи высылаются въ Редакцію газеты «Медицина», С.-Петербургъ, Гороховая, д. № 40.

Оставшіеся въ ограниченномъ количествѣ экземпляры «Медицины» за 1889, 1890, 1891 и 1892 г. продаются по четыре руб. съ перес. Экземпляры 1893 г. по шести рублей.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1894 ГОДЪ

НА

ИЗДАВАЕМЫЙ ОБЩЕСТВОМЪ ВЕТЕРИНАРНЫХЪ ВРАЧЕЙ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ,

подъ редакціей профессора В. Е. Воронцова

„ВѢСТНИКЪ ОБЩЕСТВЕННОЙ ВЕТЕРИНАРІИ“.

Въ наступающемъ 1894 году, «Вѣстникъ Общественной Ветеринаріи», сохраняя теперешній объемъ, внѣшность и сроки выхода и держась того же направленія, какое усвоено имъ за пятилѣтнее существованіе, будетъ выходить по слѣдующей программѣ:

Отдѣлъ 1-й. Руководящія статьи по всѣмъ отраслямъ ветеринарной дѣятельности въ Россіи и за границею: а) по ветеринарной полиціи; б) по ветеринарной статистикѣ; в) по общественной и частной зоогигіенѣ; г) по скотоводству и зоотехніи; д) по судебной ветеринаріи. — Отдѣлъ 2-й. Периодическое обзорѣніе новѣйшихъ открытій и работъ по всѣмъ отдѣламъ ветеринарной науки. — Отдѣлъ 3-й. Вопросы ветеринарнаго образованія и быта. — Отдѣлъ 4-й. Ветеринарная хроника: дѣятельность административныхъ и общественныхъ учрежденій по ветеринарной части въ Россіи и за границею. — Отдѣлъ 5-й. Критика, бібліографія и указатель новыхъ книгъ по ветеринарной части. — Отдѣлъ 6-й. Корреспонденціи, смѣсь и мелкія извѣстія. — Отдѣлъ 7-й. Эпизоотическій и метеорологическій листокъ. — Отдѣлъ 8-й. Торговля скотомъ и животными продуктами. — Отдѣлъ 9-й. Правительственныя распоряженія. — Отдѣлъ 10-й. Справочныя по ветеринарной части свѣдѣнія (вопросы и отвѣты). — Отдѣлъ 11-й. Объявленія.

Приложенія: 1) Протоколы С.-Петербургскаго и другихъ ветеринарныхъ обществъ, а также свѣздовъ. 2) Ученыя изслѣдованія по всѣмъ вопросамъ ветеринаріи и 3) рисунки, кривыя, картограммы и портреты выдающихся по ветеринарной части дѣятелей.

Въ видѣ особаго бесплатнаго приложенія подписчики на «Вѣстникъ Общественной Ветеринаріи» получаютъ Справочную книгу для ветеринаровъ (всѣхъ вѣдомствъ), которая и будетъ разослана во второй трети 1894 г.

Подписная цѣна на будущій 1894 годъ, съ пересылкою и доставкою, восемь рублей; допускается разсрочка платежа по полугодіямъ: къ 1 января—четыре рубля и 1 іюля—четыре рубля. Болѣе мелкія разсрочки по соглашенію съ редакціей.

Подписка на 1893 годъ прекращена. Оставшіеся экземпляры журнала продаются въ редакціи: за 1892 годъ по четыре рубля, за 1891 годъ по два рубля, за 1890 и 1889 года по одному рублю за годовою экземпляръ. На пересылку годового экземпляра прилагается пятьдесятъ коп. Ветеринарные студенты, представившіе удостовѣренія своихъ начальствъ, уплачиваютъ половину стоимости журнала за эти годы.

Денежныя пакеты, а равно статьи, замѣтки и объявленія, предназначенныя для печатанія въ «Вѣстн. Общ. Ветеринаріи», надлежитъ направлять на имя казначея редакціи Николая Захаровича Воронцова по слѣдующему адресу: С.-Петербургъ, Невскій пр., д. № 98, кв. 19.

При перемѣнѣ адреса просятъ прилагать почтовыхъ марокъ на 20 коп.

Подписчиковъ текущаго года, высылающихъ деньги на будущій годъ, убѣдительно просятъ прилагать при письмѣ свой печатный адресъ (съ бандерою, при которой разсылаются нумера журнала).

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

ЕЖЕДНЕВНАЯ

большая литературная, политическая и коммерческая газета

„ОДЕССКІЙ ЛИСТОКЪ“

Въ газетѣ ежедневно помѣщаются руководящія статьи по внутреннимъ и иностраннымъ вопросамъ, текущія новости, судебная хроника, коммерческая хроника, новости морскія и желѣзнодорожныя, театральныя и музыкальныя извѣстія и, вообще, все то, что только можетъ интересовать читателя.

О назначенныхъ въ Правительствующемъ Сенатѣ дѣлахъ и резолюціяхъ по нимъ сообщается по телеграфу. По болѣе выдающимся дѣламъ, разсматривающимся въ сенатѣ, печатаются обстоятельные рефераты.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА ГАЗЕТЫ:

На города съ ежедневною высылкою по почтѣ: 12 руб. въ годъ, 7 руб. полгода, 3 руб. 80 коп. три мѣсяца, 1 руб. 30 коп. въ мѣсяць. Въ городѣ съ доставкою на домъ: 10 руб. въ годъ, 6 руб. полгода, 3 р. 50 к. три мѣсяца, 1 р. 20 к. въ мѣсяць.

Контора редакціи: въ Одессѣ, въ домѣ редактора-издателя В. В. Навроцкаго, рядомъ съ городскимъ театромъ.

Редакторъ-Издатель *В. В. Навроцкій.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

на 1894 годъ

(XIV г. изданія)

НА ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ

ДЛЯ ДѢТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

„ДѢТСКІЙ ОТДЫХЪ“

«Дѣтскій Отдыхъ» особенно рекомендованъ Ученымъ Комитетомъ Министрства Народнаго Просвѣщенія для среднихъ учебныхъ заведеній, мужскихъ и женскихъ, городскихъ и начальныхъ народныхъ училищъ. Учебнымъ Комитетомъ при Святѣйшемъ Синодѣ допущенъ къ приобрѣтенію для фундаментальныхъ библіотекъ духовныхъ училищъ. Учебнымъ Комитетомъ Собственной Е. И. В. Канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи допущенъ въ четыре класса среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства.

Вступая въ четырнадцатый годъ своего существованія, журналъ «Дѣтскій отдыхъ» постарается въ наступающемъ 1894 году дать своимъ читателямъ еще болѣе разнообразный «отдыхъ». Для этого редакція вводитъ новый отдѣлъ игръ и занятій, который она постарается сдѣлать возможно полнымъ и разнообразнымъ. Введеніемъ этого отдѣла редакція желаетъ развить въ своихъ читателяхъ нѣкоторую самодѣятельность и

техническую ловкость и въ то же время доставить имъ рядъ интересныхъ занятій. Въ связи съ этимъ отдѣломъ будетъ находиться и то бесплатное приложеніе, которое редація разошлетъ своимъ годовымъ подписчикамъ въ началѣ канпулярнаго времени—богато иллюстрированную книгу «СБОРНИКЪ ИГРЪ» съ предисловіемъ извѣстнаго знатока и защитника дѣтскихъ игръ въ Россіи д-ра **Е. А. Покровскаго**.

Къ «Дѣтскому Отдыху» въ 1894 году будетъ приложенъ рядъ отдѣльных картинъ, знакомящихъ юныхъ читателей съ историческими памятниками Москвы.

Между прочими статьями будутъ напечатаны повѣсти: «На волю» рассказы *Д. Машина-Сибиряка*; «Божій домъ на Бѣломъ морѣ» *А. В. Круглова*; «Крысанка» *М. Н. Лаухиной*; «За моремъ» (историч. пов. врем. XVI стол.) *Н. Н. Островской*; «Русскій путешественникъ Отто Коцебу» *Н. П. Боголюбова*; «Семья Аксаковыхъ» *Н. П. Аксакова*; «Поѣздка по Южной Россіи» географическіе очерки *С. П. Меча*; «Растенія—друзья человѣка» (ест. ист. очерки) *П. Вольногорскаго*; «Что добывается изъ дерева» (технол. очерки) профес. *К. П. Тумскаго* и мног. друг.

«Дѣтскій Отдыхъ» будетъ выходить въ первыхъ числахъ каждого мѣсяца въ объемѣ отъ 8 до 10 л. печатнаго текста со многими рисунками, съ прежнимъ составомъ сотрудниковъ и подъ той же редакціей.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: съ доставкой и пересылкой во все города Россіи на годъ 6 р., на полгода 3 р. 50 к. Безъ доставки въ Москвѣ въ конторѣ **Н. Печковской** 5 р. 50 к.

Адресъ редакціи: Москва, Смоленскій бульваръ, Большой Левшинскій переулокъ, домъ Кудрявцевыхъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛЪ

„ЗЕМЛЕДѢЛІЕ“

(ГОДЪ СЕДЬМОЙ)

редактируемый С. М. Богдановичемъ, профессоромъ агрономіи въ университетѣ св. Владимира.

Въ наступающемъ 1894 году «Земледѣліе» будетъ издаваться по программѣ послѣднихъ лѣтъ.

Возможно внимательнымъ отношеніемъ къ дѣлу, увеличеніемъ объема журнала и привлеченіемъ къ участию новыхъ силъ редакторъ надѣется вполне достигнуть намѣченной имъ цѣли—давать подписчикамъ «Земледѣлія» сжатый, но обстоятельный отчетъ о всѣхъ выдающихся явленіяхъ русской сельскохозяйственной жизни.

Въ составъ еженедѣльнаго № «Земледѣлія» войдутъ: 1) оригинальныя и переводныя статьи по разнымъ вопросамъ сельскохозяйственной техники (земледѣліе, скотоводство, садоводство, огородничество, лѣсоводство, птицеводство, пчеловодство, шелководство, рыбъразведеніе, ветеринарія, машиновѣдѣніе, архитектура и пр.), экономіи и ститистики; 2) обзоръ сельскохозяйственной литературы, русской и иностранной; 3) обзоръ дѣятельности сельскохозяйственныхъ обществъ; 4) сельскохозяйственная хроника Россіи и

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

другихъ странъ; 5) корреспонденціи; 6) отчеты о новыхъ книгахъ; 7) торговое обозрѣніе; 8) смѣсь.

По мѣрѣ надобности статьи будутъ иллюстрируемы рисунками.

По примѣру прошлыхъ лѣтъ, годовымъ подписчикамъ «Земледѣлія» будутъ бесплатно разосланы въ видѣ приложеній къ журналу двѣ книги: 1) «Краткое руководство къ простому изслѣдованію сельскохозяйственныхъ матеріаловъ и продуктовъ» и 2) «Обзоръ успѣховъ сельскаго хозяйства въ 1893 году», сост. проф. С. Богдановымъ.

Послѣдняя книга, представляя собою самостоятельное цѣлое, будетъ вмѣстѣ съ тѣмъ третьимъ томомъ составляемыхъ проф. Богдановымъ, по образцу нѣмецкихъ «Jahresberichte», годовыхъ сельскохозяйственныхъ отчетовъ.

Подписная цѣна: на годъ—5 руб., на $\frac{1}{2}$ года—3 руб.

Для облегченія сельскимъ хозяевамъ наведенія различнаго рода сельскохозяйственныхъ справокъ редакторомъ журнала «Земледѣліе» составленъ и издается

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ СЛОВАРЬ

(ЭНЦИКЛОПЕДІЯ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА):

Изданіе это (значительно болѣе 1000 стр. и около 1000 рисунковъ) будетъ состоять изъ 12 выпусковъ, изъ которыхъ къ ноябрю 1893 г. вышелъ 11 выпускъ, а 12-й выйдетъ въ ближайшемъ будущемъ.

Подписная цѣна до января 1894 г. 7 р. 50 к.

По окончаніи изданія цѣна будетъ повышена.

Подписка принимается въ редакціи журнала «Земледѣліе» и въ лучшихъ книжныхъ магазинахъ.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1894 ГОДЪ.

ЖУРНАЛЪ РУССКАГО ОБЩЕСТВА ОХРАНЕНІЯ НАРОДНАГО ЗДРАВІЯ

ЧЕТВЕРТЫЙ ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

Одобренъ Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній, какъ мужскихъ такъ и женскихъ

«Журналъ» выходитъ ежемѣсячно книжкамъ, въ размѣрѣ отъ 5 до 7 печатныхъ листовъ, по слѣдующей программѣ:

I. Самостоятельныя статьи и научныя сообщенія. — II. Отчеты о засѣданіяхъ отдѣловъ и секцій Общества: 1-й — біологической, 2-й — статистической, эпидемиологической и медицинской географіи, 3-й — общественной и частной гигіены, 4-й — гигіены дѣтскаго и школьнаго возростовъ, 5-й — бальнеологіи и климатологіи. — III. Научныя корреспонденціи. — IV. Рефераты о главнѣйшихъ работахъ изъ русской и иностранной литературы по біологіи, статистикѣ, эпидемиологіи, гигіенѣ, бальнеологіи

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

и климатологін. — V. Критика и библиографія. — VI. Хроника. — VII. Приложенія. — VIII. Частныя объявленія и публикаціи.

Въ Приложеніи къ журналу въ 1893 году напечатаны:

- 1) Сравнительная статистика населенія (смертность) проф. Ю. Э. Янсона.
- 2) Журналы засѣданій Московскаго Гигіеническаго Общества.
- 3) Журналы и отчеты провинціальныхъ отдѣловъ и комиссіи Русскаго Общества охраненія народнаго здравія.
- 4) Отчеты С.-Петербургской Городской санитарной комиссіи.
- 5) Отчетъ СПБ. Городской лабораторіи и пр.

Подписная цѣна на 1894 годъ: въ годъ 4 руб. съ доставкою и пересылкою.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ: въ С.-Петербургѣ: въ конторѣ редакціи — Кабинетская ул., д. 4, кв. 12, и въ книжныхъ магазинахъ *Риккера, Карбасникова, Петрова* и др.

Желающіе получить «Журналъ» наложеннымъ платежемъ могутъ пзвѣщать о томъ редакцію простымъ письмомъ, съ точнымъ обозначеніемъ своего адреса.

Плата за объявленія — за одинъ разъ: за страницу 8 руб., за 1/2 страницы 4 руб., за 1/3 страницы 3 руб.

О ВСЯКОЙ КНИГѢ, ПРИСЛАННОЙ ВЪ РЕДАКЦІЮ, ПЕЧАТАЕТСЯ ОБЪЯВЛЕНІЕ ИЛИ ОТЗЫВЪ.

экземпляры за 1891, 1892 и 1893 годъ по 3 рубля съ пересылкою.

Редакторъ А. А. Липскій.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1894 годъ

НА ЖУРНАЛЬ

„ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ“,

ИЗДАВАЕМЫЙ

ПРИ ГЛАВНОМЪ УПРАВЛЕНІИ

ВОЕННО-УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

ВЫХОДИТЪ ЕЖЕМѢСЯЧНО КНИЖКАМИ

Чтобы дать возможность ознакомиться съ характеромъ журнала приводимъ перечень помѣщенныхъ въ 1893 г. статей:

О разнообразіи и единствѣ общеобразовательныхъ курсовъ. *П. Ф. Каптерева.* — О ходѣ урока и духѣ обученія. *М. Демкова.* — Изъ этюдовъ о самоубійствахъ — по преимуществу въ дѣтскомъ и юношескомъ возрастахъ: I. Самоубійства, какъ психологическая проблема. II. Поводы къ нимъ. III. Мѣры предупрежденія ихъ. *А. П. Острогорскаго.* — Чувство чести, какъ цѣль воспитанія. — Воображеніе (по Кэйра) *А. А. Боголюбовой.* — Психологія толпы, по Сигеле. — Ахиллесова пята современнаго воспитанія. *М. С. Далаева.* — Историч. очеркъ развитія драмы. *М. Каррера,* перев. *В. А. Яковлева.* — Митрополита Иларіона слово о Ветхомъ и Новомъ Заветѣ и похвала князю Владимиру. *А. Флерова.* — Этюды выразительнаго чтенія. *Д. Д. Корозякова.* — «Кавказскій плѣнникъ» Пушкина. *А. Флерова.* — Тѣлесныя упражненія во Франціи. *А. Д. Бутовскаго.* — Физио-

логія, какъ предметъ нравственно-образовательный въ средне-учебныхъ заведеніяхъ. Д-ра *И. Атласова*. — Новыя попытки въ области географической классификаціи. — По математикѣ и естеств. наукамъ статьи: *А. И. Гольденберга*, *П. Свѣшниковъ*, *В. Машина*, проф. *В. Ермакова*, и другихъ. — Обзоръ дѣтскихъ книгъ. *М. В. Соболева*. — Критика и библиографія — Для библиографическихъ справокъ. — Рефераты.

Въ приложеніи: Обзоръ дѣятельности Педагогическаго Музея военно-учебныхъ заведеній.

Подписная цѣна за годъ съ доставкою 5 р. Подписка принимается въ книжн. магаз. Н. О. Фену и въ редакціи (Спб. Фурштадская, 12/4, кв. 9).

Требованія на «Пед. Сб.» 1893 года не могутъ быть удовлетворены такъ какъ онъ весь разошелся по подпискѣ.

Редакторъ *А. Острогорскій*.

НОВЫЙ ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛЪ
ДЛЯ СЕМЕЙНАГО ЧТЕНІЯ
„БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!“

!! НЕОБХОДИМО ВЪ КАЖДОЙ СЕМЬѢ !!

Здоровье составляетъ, безъ сомнѣнія, высшее благо человѣка въ «нашъ нервный вѣкъ». По мѣткому выраженію Фейхтерслебена «здоровье есть только житейская формула правды, добра и красоты». Здоровью и посвящается нашъ журналъ.

Какъ сохранить здоровье, какъ предотвратить все вредное для организма, какъ обращаться съ простыми заболѣваніями до прибытія врача, что дѣлать въ несчастныхъ случаяхъ, какъ воспитывать дѣтей на началахъ раціональной гигиены, какъ устроить свою жизнь, чтобы сохранить свѣжесть духа и крѣпость тѣла, равновѣсіе умственныхъ и физическихъ силъ, однимъ словомъ, «какъ намъ жить, чтобы здоровыми быть!» — вотъ что ставитъ себѣ цѣлью журналъ «Будьте здоровы!» и что послужитъ предметомъ подробнаго разсмотрѣнія на его страницахъ.

Девизъ журнала такимъ образомъ ясенъ изъ самаго его названія: «Будьте здоровы!» Его предполагаемая аудиторія — семья, публика въ широкомъ значеніи этого слова. Въ нашемъ журналѣ поэтому не будетъ техническихъ ученыхъ статей, сложныхъ системъ леченія, доступныхъ только специалистамъ. Нѣтъ, мы именно стремимся создать журналъ для семейнаго чтенія, дать рядъ популярныхъ бесѣдъ, понятныхъ каждому образованному лицу. Когда человѣкъ заболѣетъ серьезно, онъ отлично знаетъ, что ему дѣлать: онъ идетъ къ доктору и лечится по мѣрѣ силъ и возможности. Но онъ часто не знаетъ, что ему дѣлать, когда онъ по видимому здоровъ, какъ повести жизнь, чтобы сохранить это здоровье, а между тѣмъ, къ сожалѣнію, зародыши опасныхъ, иногда смертельныхъ болѣзней часто возникаютъ при полномъ, казалось бы, благосостояніи организма, если только онъ поставленъ въ неблагопріятныя условія.

Указать на эти условія и на то, какъ избѣгать ихъ, мы и ставимъ себѣ цѣлью, такъ какъ опытомъ доказано, что своевременно преподаван-

ный простой гигиеническій совѣтъ во много разъ дѣйствительнѣе, нежели затѣмъ, впоследствии, строго и по всѣмъ правиламъ науки проведенное лечение.

Если наша цѣль будетъ достигнута, если задачи популярной медицины, требованія здоровья частнаго и общественнаго, условія физическаго и духовнаго благосостоянія человѣка, гигиена его жилища, одежды и пищи, дѣтетка его труда, отдыха и удовольствія, получаютъ въ журналѣ «Будьте здоровы!» надлежащее и широкое освѣщеніе, то редакция льститъ себя надеждой, что ея журналъ—первый русскій популярный журналъ такого рода — сдѣлается тѣмъ, чѣмъ онъ долженъ естественно быть, — необходимой настольной справочной книгой въ каждой семьѣ. Домашній врачъ-гигиенистъ есть лучшій совѣтникъ и другъ семьи и наше искреннее желаніе, наша дорогая цѣль, — замѣнить своимъ журналомъ семьѣ этого недостающаго ей теперь друга.

А затѣмъ—«Будьте здоровы!»

Редакторъ-издатель д-ръ И. И. Зарубинъ.

Журналъ «Будьте здоровы!» выходитъ съ 1 Января 1894 года 2 раза въ мѣсяцъ выпусками большаго формата съ многими рисунками и приложениями. Подписная цѣна съ доставкой и пересылкой 5 руб. на годъ и 3 руб. за полгода.

Адресъ редакціи: С.-Петербургъ, 3-я Рождественская уллица, № 19. Подписка принимается въ конторѣ редакціи и во всѣхъ болѣе пзвѣстныхъ книжныхъ магазинахъ столицы и провинціи.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1894 годъ
(пятый годъ изданія).

„ВѢСТНИКЪ ВОСПИТАНІЯ“,

научно-популярный журналъ, предназначаемый для родителей и воспитателей, имѣющій цѣлю — распространеніе среди русскаго общества разумныхъ свѣдѣній о возможно правильномъ установленіи вопросовъ воспитанія въ семьѣ и школѣ, по слѣдующей программѣ:

1) Оригинальныя и переводныя статьи. — 2) Критика и библиографія. — 3) Мелкія сообщенія (рефераты). — 4) Хроника. — 5) Приложенія (литературно-педагогическіе очерки, рассказы, воспомнанія и т. д. — 6) Объясненія.

Въ «Приложеніяхъ» имѣется въ виду между прочимъ напечатать: 1) Воображеніе и его разновидности у ребенка. (Этюдъ по экспериментальной психологіи). *Фридриха Кейра*, проф. философіи въ Колледжѣ Моріака. Перев. съ франц. Лебедевой. — 2) Душевные растройства дѣтей, обучающихся въ школахъ и 13 исторій болѣзней. *Ф. Уфера*. Перев. съ нѣмец. Г. К.

Къ журналу будутъ прилагаться рисунки.

Журналъ одобренъ Ученымъ Комитетомъ Минист. Нар. Просв. для фундаментальныхъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній, какъ мужскихъ, такъ и женскихъ.

Срокъ выхода восемь разъ въ годъ (въ первые и послѣдніе мѣсяцы года, а въ теченіе четырехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ журналъ выходитъ не будетъ).

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

Подписная цѣна: въ годъ безъ доставки 5 р., съ доставкой и пересылкой 6 р., съ пересылкой за границу 7 р. 50 к.; для студентовъ и недостаточныхъ людей плата съ подписной цѣны уменьшается на 1 р.; кромѣ того допускается разсрочка уплаты въ два срока.

Подписка и объявленія принимаются: въ конторѣ редакціи (Москва, Кудринская Садовая, Софійская Дѣтская больница, кварт. Главн. Д-ра) и во всѣхъ лучшихъ книжныхъ магазинахъ обѣихъ столицъ. Гг. иногороднихъ просятъ обращаться прямо въ редакцію журнала.

Редакторъ-издатель д-ръ **Е. А. Покровский.**

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1894 годъ на
ежемесячный, литературно-научный и политическій журналъ

„СѢВЕРНЫЙ ВѢСТНИКЪ“

Въ 1893 г. въ «СѢв. Вѣст.» было напеч.: Суратская кофейня, гр. Льва Толстого; Пустопясы, разск. Н. Льскова; Мечтатель, разск. въ стих. Я. Полонскаго; Семейный очагъ, ром. К. Баранцевича; Али, разск. П. Боборыкина; Царевна Нанджана, сказ. Кота Мурлыки; Въ слободѣ, разск. Ольги Шапиръ; Семейная исторія, пов. И. Потапенко; Конецъ Бирюковской дачи, разск. А. Михайлова (Шеллера); Въ огонь и въ воду, пов. С. Смирновой; Сороковой бѣсъ, М. Амбова; статьи: Не-дѣланіе, гр. Льва Толстого; Книгоноши и офени, А. Пруавина; О вліяніи музыки, проф. И. Тарханова; Женщина-преступница, проф. И. Фойницкаго; Факторы преступности, его-же; Общественныя доктрины прошлаго вѣка, проф. М. Ковалевскаго; Письма великаго человѣка, В. Стасова; Жизнь художника 60-хъ годовъ, Н. Ге; О притворныхъ болѣзняхъ у дѣтей, д-ра В. Якубовича; О женщ.-врачахъ и женск. врач. курсахъ, д-ра Г. Герценштейна; Наука, философія и религія, А. Волинскаго; Бѣлинскій, его-же; Современныя нервныя болѣзни нашего общества, проф. П. Ковалевскаго; Единство Германіи, Л. Полонскаго; Волга и волгари, А. Субботина и мн. др.

Кромѣ того печат. въ теченіе всего года:

ЗАПИСКИ А. О. СМИРНОВОЙ:

(Изъ записныхъ книжекъ 1825—1845 гг.). Литературный кружокъ при дворѣ Николая Павловича. Бесѣды Государя, Пушкина, Жуковскаго, Вяземскаго, Гоголя, Лермонтова, Глинки и др. Новымъ годовымъ подписчикамъ на 1894 г. будетъ разослана бесплатно напечат. въ 1893 г. 1 ч. Записокъ Смирновой въ видѣ отдѣльнаго изданія съ портретомъ А. О. Смирновой.

Ежемесячныя отдѣлы въ журналѣ: 1) Областной и земскій отдѣлы. 2) Провинціальная печать Л. Прозорова. 3) Отзвы о новыхъ книгахъ. 4) Письма: изъ Америки В. Макъ-Гаханъ, изъ Франціи, изъ Италіи, изъ Англій. 5) Внутреннее обозрѣніе. 6) Политическая лѣтопись. 7) Изъ жизни, науки и литературы. 8) Литературныя замѣтки А. Волинскаго.

Условія подписки:	На годъ. р. к.	По полугод.		По четвертямъ года.			
		Янв. р. к.	Юль. р. к.	Янв. р. к.	Апр. р. к.	Юль. р. к.	Окт. р. к.
Безъ доставки въ С.-Петербургской конторѣ журнала	12 —	6 —	6 —	3 —	3 —	3 —	3 —
Безъ доставки въ Москвѣ въ отдѣленіяхъ ковт.	12 50	6 50	6 —	3 50	3 —	3 50	3 —
Съ доставкой въ С.-Петербургѣ	12 50	6 50	6 —	3 50	3 —	3 50	3 —
Съ пересылкою въ Имперію	13 50	7 —	6 50	3 50	3 50	3 50	3 —
Заграницей	15 —	8 —	7 —	4 —	4 —	4 —	3 —

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

Подписка на всѣ означенные сроки. Разсрочна платежей. Служащіе могутъ вносить по мѣсячно за ручат. казначествъ. Учащимъ и учащимся льготы по соглашенію.

Подписка принимается въ главн. Конторѣ, *Спб. Троицкая, 9*, и въ *Отдѣл.*: въ Спб. въ кн. маг. Фену и въ Москвѣ въ конт. Печковской. Во всѣхъ кн. маг. Карбасникова и Нов. Времени, Оглобина (въ Кіевѣ), Башмакова (въ Казань) и др.

Издательница **Л. Гуревичъ.**

Редакторъ **М. Альбовъ.**

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1894 ГОДЪ

(XIII годъ изданія)

на ежемѣсячный иллюстрированный журналъ для дѣтей школьнаго возраста

„РОДНИКЪ“

и педагогическій листокъ

„ВОСПИТАНІЕ и ОБУЧЕНІЕ“.

Выходящіе въ Спб. подъ редакцію **Е. Сысоева** и **Алекся Альмедингена**.

«Родникъ» въ 1894 году будетъ издаваться подъ тою же редакцію, въ томъ же духѣ и направленіи, что и въ минушія 12 лѣтъ.

«Родникъ» выходитъ перваго числа каждаго мѣсяца книжками большаго формата, со многими рисунками въ текстѣ, портретами и отдѣльными картинками.

Въ 1894 году въ «Родникѣ», между прочимъ, будутъ помѣщены слѣдующія большія произведенія: Въ львиной пасти. Историческая повѣсть изъ временъ основанія Петербурга **В. П. Авенаріуса**. (Съ рисунками). — На зарѣ. Повѣсть **А. Я. Бабикова**. (Съ рисунками). — Гуанетинъ Филиппъ. (Исторія няни и ея питомца). Повѣсть **М-съ Джемисонъ**. Переводъ съ англійскаго **Е. Сысоевой**. (Со многими рисунками). — Биографіи **А. Кантемира** и **И. А. Крылова**. Сост. **П. Барышниковымъ**. — Рядъ очерковъ изъ народной литературы Исландіи и Скандинавскаго полуострова. **О. Петерсонъ**. — Дружба съ природой. Очерки въ переводѣ и передѣлкѣ **Д. Н. Кайгородова**. (Съ рисунками). — Наша родина въ великихъ явленіяхъ природы. **Л. П. Весина**. (Съ рисунками). — Затѣмъ будетъ помѣщенъ рядъ статей научнаго содержанія: профессоръ **Д. Кайгородова** и **А. Никольскаго**; **Л. Весина**, **Г. Волтке**, **Ал-дра Альмедингена** и друг.

Къ «Роднину» 1894 г. будутъ приложены 12-ть отдѣльныхъ картонковъ, исполненныхъ академикомъ **Н. П. Шаховскимъ**. Въ видѣ бесплатнаго приложенія всѣ подписчики на 1894 г. получаютъ отдѣльную книгу: повѣсть «Улли», перев. съ нѣмецк. **Н. Ахшарумовой**. Съ рисунками **М. Михайлова**.

«Родникъ» рекомендованъ и одобренъ учеными и учебнымъ Комитетами **Мин. Нар. Просв.**, **Святѣйшаго Синода**, **Собственной Е. И. В. канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи** и **Главн. Управл. военно-учебныхъ заведеній**. Удостоенъ почетнаго диплома на педагогической выставкѣ **Общества Трудолюбилъ въ Москвѣ, въ 1888 г.**

Педагогическій листокъ «Воспитаніе и Обученіе» выходитъ ежемѣсячно и посвященъ вопросамъ *семейнаго воспитанія*. Въ редактированіи листка

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

принимають непосредственное участіе: П. Ѳ. Каптеревъ, д-ръ В. В. Горичневскій и П. А. Литвинскій.

Условія подписки на 1894 годъ прежнія:

Съ доставкою и пересылкою:	На годъ.	На 6 мѣс.	На 3 мѣс.
На одинъ «Родникъ»	5 руб.	2 руб. 50 коп.	1 руб. 25 коп.
На «Родникъ» и педагогическій листокъ «Воспитаніе и Обученіе»	6 »	3 » — »	1 » 50 »
За границу	8 »	4 » — »	2 » — »
Отдѣльно на педагогическій листъ къ «Воспитаніе и Обученіе»	2 »	1 » — »	— » 50 »

Адресъ конторы: С.-Петербургъ, Невскій пр., 106, при «Русскомъ книжномъ магазинѣ» Н. Н. Морева.

„СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛѢСОВОДСТВО“

ЖУРНАЛЪ МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ

И

„ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ ГАЗЕТА“

Въ 1894 г., какъ и въ предшествующіе годы, Журналъ будетъ выходить ежемѣсячно книжкамъ, каждая не менѣе 10 листовъ, а Газета еженедѣльно въ 4 д. л. большаго формата, не менѣе 16 стран., или 23 столбца.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

На годъ.	журналъ.	газета.	журн. съ газ.
Съ пересылкою	4 р. 40 к.	4 р. 15 к.	8 р. 25 к.
Съ доставкою въ С.-Петербургъ	4 » 40 »	3 » 80 »	8 » 20 »
Безъ пересылки и доставки	4 » — »	3 » — »	7 » — »
На полгода (лишь съ 1-го января, или съ 1-го іюля):			
Съ пересылкою	2 р. 40 к.	2 р. 25 к.	4 р. 30 к.
Съ доставкою	2 » 40 »	2 » 10 »	4 » 30 »
Безъ пересылки и доставки	2 » 20 »	1 » 70 »	3 » 70 »

Съ доставкою за границу: журналъ на полгода 2 р. 70 к., на годъ 5 р.; газета на полгода 2 р. 25 к., на годъ 4 р. 10 к.

Пріемъ подписки: въ Конторѣ Редакціи (С.-Петербургъ, Казанская, 45).

ВЪ ДЕКАБРѢ ПОСТУПИТЬ ВЪ ПРОДАЖУ:

„Календарь и Записная Книжка русскаго сельскаго хозяина“ на 1894 годъ.

Редактированъ Ѳ. А. Баталинымъ, при содѣйствіи И. И. Абозна, А. А. Армфельда, А. Ѳ. Баталина, Ѳ. Ѳ. Баталина, О. А. Гримма, П. М. Дубровскаго, В. Г. Котельникова, П. Н. Кузешова, А. Г. Недѣльскаго, А. Ф. Рудзкаго, Н. Н. Шаврова и др. Изданіе книгопродавца-издателя А. Ф. Девриена.

Цѣна: для подписчиковъ на журналъ «Сел. Хоз. и Лѣс.» или «Земл. Газету» 1 руб. съ пересылкою или доставкою; въ отдѣльной продажѣ руб.—безъ пересылки и доставки и 1 руб. 25 коп. съ пересылкою.

Метеорологическій Вѣстникъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1894 годъ

НА

ВѢСТНИКЪ ФИНАНСОВЪ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ,

УКАЗАТЕЛЬ ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХЪ РАСПОРЯЖЕНІЙ ПО МИНИСТЕРСТВУ ФИНАНСОВЪ

И

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННУЮ ГАЗЕТУ.

Программа сженедѣльнаго изданія — Вѣстника Финансовъ, Промышленности и Торговли, посвященная всестороннему, преимущественно фактическому, изученію и разъясненію вопросовъ политической экономіи, финансовъ, кредита, торговли, промышленности, сельскаго хозяйства, горнаго дѣла, желѣзнодорожнаго хозяйства, статистики и пр., сохраняется и на 1894 годъ въ своемъ полномъ прежнемъ объемѣ. Обнимающій всѣ правительственныя распоряженія по Министерству Финансовъ оффиціальныи отдѣлъ, отчеты торгово-промышленныхъ акціонерныхъ предприятий и балансы государственныхъ и частныхъ кредитныхъ учрежденій по прежнему издаются особыми, для удобства пользованія, приложениями къ Вѣстнику Финансовъ. Подписчикамъ Вѣстника Финансовъ, за небольшую добавочную плату, предоставляется получать полный Сводъ Тиражей всѣхъ русскихъ процентныхъ бумагъ (особой подписки на Сводъ Тиражей не принимается), а также и Торгово-Промышленную Газету.

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ГАЗЕТА

(выходящая ежедневно, кромѣ дней, слѣдующихъ за праздниками)

имѣеть задачей предоставить торгово-промышленному міру возможно полный и своевременный фактический матеріалъ по всѣмъ имѣющимъ непосредственное отношеніе къ торговлѣ и промышленности событіямъ текущей жизни. Сообразно этому, въ программу Торгово-Промышленной Газеты входятъ: сообщенія о всѣхъ тѣхъ правительственныхъ мѣропріятіяхъ и распоряженіяхъ, немедленное освѣдомленіе о которыхъ важно для торговаго міра, главнѣйшіе событія въ области финансовъ и кредита и вообще экономическаго характера въ Россіи и заграничю, текуція свѣдѣнія (телеграммами и корреспонденціями) со всѣхъ нашихъ и руководящихъ заграничныхъ рынковъ о настроеніи торговли, колебаніяхъ въ ней, цѣнахъ, снабженіи, запасахъ, сдѣлкахъ, фрахтахъ, вывозѣ и пр. по всѣмъ главнѣйшимъ товарамъ нашей внутренней и отпускной торговли (хлѣба, масличныя сѣмена, растительныя масла, скоть, мясо, сало, кожи, рыба, спиртъ, сахаръ, колоніальные товары, соль, керосинъ, каменный уголь, металлы, лѣсъ, ленъ, пенька, хлопокъ, шерсть, шелкъ, мануфактура, москательные, химическіе товары и пр.), обороты главнѣйшихъ ярмарокъ, заграничныхъ аукціоновъ, торги, поставки, свѣдѣнія о положеніи различныхъ отраслей промышленности, возникновеніи новыхъ предприятий, ликвидаціи существующихъ и пр.; биржевые обзоры, цѣны фондовъ, акцій и облигаціи на главнѣйшихъ биржахъ. Кромѣ собственныхъ телеграммъ, въ Газетѣ будутъ даваться и телеграммы Сѣвернаго Телеграфнаго Агентства.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА :

	Годовая.			Полугодовая.			На ¼ года.			
	Съ дост.	Безъ дост.	Загр.	Съ дост.	Безъ дост.	Загр.	Съ дост.	Безъ дост.	Загр.	
Вѣстникъ Финансовъ, Промышленности и Торговли:	р.	р.	р.	р.	р.	р.	р.	р.	к.	р.
безъ приложеній	8	7	15	5	4	8	3	2	50	5
съ приложеніемъ Свода Тиражей	10	9	16	6	5	9	4	3	—	6
съ приложеніемъ Свода Тиражей и Торгово- Промышленной Газеты	12	11	20	8	7	12	5	4	—	7
Торгово-Промышленная Газета	6	5	12	4	3	7	2	1	50	5

Подписка принимается: въ С.-Петербургѣ, въ редакціи Вѣстника Финансовъ (Мойка, Мнипстерство Финансовъ); въ Москвѣ — въ Московскомъ отдѣленіи конторы Вѣстника Финансовъ (Малая Лубянка, 7); во всѣхъ губернскихъ и уѣздныхъ казначействахъ Имперіи, на биржахъ, а также въ Азовско-Донскомъ банкѣ и его отдѣленіяхъ.

„НАУЧНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“

52 №№ и 24 ПРИЛОЖЕНІЯ.

Журналъ нашъ имѣетъ цѣлью содѣйствіе научному образованію и распространенію научныхъ знаній. При выборѣ статей и въ изложеніи будетъ обращено вниманіе на то, чтобы журналъ представлялъ, помимо спеціальнаго, также и общій интересъ, по мѣрѣ силъ отвѣчая на научные вопросы, интересующіе образованныхъ читателей. Отдѣлы: высшая и высшая математика, механика, астрономія, геодезія, физика, химія, минералогія, ботаника, зоологія, технологія, агрономія, географія, этнографія, анатомія и физиологія человѣка, антропологія, научныя новости, изобрѣтенія, открытія, научная библиографія, объявленія о научныхъ книгахъ и предметахъ.

Въ журналѣ примутъ участіе: проф. *А. Н. Бекетовъ*, проф. *Д. К. Бобылевъ*, проф. *Н. П. Вагнеръ*, проф. *С. П. Глазенацъ*, проф. Гейдельб. унив. *Кенигсбергеръ*, проф. *Н. Ланге*, *В. В. Лесевичъ*, проф. *Н. А. Любимовъ*, проф. *Д. И. Менделѣевъ*, проф. *В. Майеръ*, *Н. К. Михайловскій*, *В. О. Португали*, проф. *А. С. Трачевскій*, проф. Гейдельб. унив. *Шатино*, проф. *Шимкевичъ*, проф. *П. А. Шиффель*, *В. О. Шиффель*, *М. А. Энгельгардтъ*, *С. Южаковъ* и мн. другіе. Журналъ имѣетъ сотрудничковъ также въ университетахъ: — Парижскомъ (Сорбоннѣ) и Берлинскомъ. Въ приложеніяхъ за 1894 годъ будутъ, между прочимъ, напечатаны различныя произведенія *Спенсера*, *Гексли*, *Вейсмана*, *Гельмольца*, *Пастера*, *Дю-Буа-Реймона*, *Пуанкаре*, *Софьи Ковалевской*, *Лобачевскаго* и мн. др.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ семь рублей съ пересылкой и доставкой, на полгода четыре рубля. Въ Главной Конторѣ Редакціи «НАУЧНАГО ОБОЗРѢНІЯ» уголъ Кирочной и Потемкинской, д. 48. Допускается срочка по рублю въ мѣсяцъ, считая съ 1 января.

Пріемный день въ редакціи — четвергъ; контора открыта ежедневно съ 12 ч. до 4 ч.

Редакторъ-Издатель д-ръ философін **М. М. Филипповъ.**

Метеорологическій Вѣстникъ.

„ОБРАЗОВАНИЕ“

ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛЪ.

(3-й годъ изданія).

Кромѣ правительственныхъ распоряженій разныхъ вѣдомствъ, относящихся къ школьному дѣлу, журналъ состоитъ изъ двухъ отдѣловъ: I. Педагогическія статьи (вопросы обученія, воспитанія, психологическіе этюды, наблюденія надъ дѣтскою жизнью, замѣтки по методикѣ преподаванія, очерки народнаго образованія въ Россіи и за границей, новыя педагогическія движенія на Западѣ, историческіе очерки, воспоминанія, критика и библиографія и пр.); — II. Журнальные статьи (отчеты о дѣятельности правительственныхъ учреждений и земствъ по народному образованію, сообщенія о засѣданіяхъ обществъ ученыхъ и педагогическихъ, обзоры журналовъ педагогическихъ, научныхъ и литературныхъ, хроника (изъ жизни и литературы), разные замѣтки и извѣстія, научныя новости и пр.). При журналѣ будетъ указатель всѣхъ новыхъ изданій, выходящихъ въ Россіи и имѣющихъ отношеніе къ школѣ и образованію.

Сверхъ того въ приложеніи по мѣрѣ возможности будутъ помѣщаться отдѣльныя законченныя работы (педагогическія и научно-популярныя), полезныя для учащихся или учащихся и народа.

Въ редакціи журнала принимаютъ дѣятельное участіе П. О. Каптеревъ, В. П. Острогорскій, Д. Д. Семновъ и А. Н. Страннолюбскій.

Сверхъ того участвуютъ Е. В. Балабанова, А. И. Введенскій (проф.), А. С. Виреніусъ (д-ръ), В. А. Воскресенскій, З. Б. Вуликъ, В. В. Гориневскій (д-ръ), М. Г. Колоколова, О. П. Конради, Н. Л. Леонтьева, Е. О. Литвинова, В. О. Мизневичъ, I. И. Паульсънъ, О. М. Петерсонъ, С. О. Платоновъ (проф.), Н. И. Позняковъ, В. В. Пушкирева, Н. А. Рубакинъ, Е. П. Свѣшниковъ, М. Н. Соколова, Е. А. Чебышева-Дмитріева и мн. др.

Цѣна за годъ, т. е. за 12 №№, съ доставкою пять рублей. Для народныхъ учителей допускается взносъ подписной платы въ два срока. Земства, выписывающія не менѣе 10 экз., пользуются уступкою 10 процентовъ.

Подписка на 1894-й г. принимается, въ С.-Петербургѣ, въ гл. конторѣ редакціи (Гороховая, д. 18), а также въ кн. магаз. Фену и «Нов. Времени». Иногородныхъ подписчиковъ редакція проситъ обращаться непосредственно въ гл. контору редакціи.

Редакторъ-Издатель В. Сиповскій.

ОТДѢЛЬНЫЯ ИЗДАНІЯ ЖУРНАЛА:

1. «Родная Старина» отечественная исторія въ рассказахъ и картинахъ. В. Сиповскаго, 1-ая часть четвертое изданіе 1 р. 50 к. — 2-ая часть третье изданіе 2 р. и 3-ья часть второе изданіе, ц. 2 р. 50 к. Во всѣхъ трехъ частяхъ болѣе 500 политипажей, изображающихъ древнія изданія, одежды, портреты и пр.

2. «Природа и люди Австраліи» сост. А. Полкова, изящн. кнжка 242 стр., 79 политипажей въ текстѣ. Цѣна книги 1 р. 50 к.

«Родная старина» и «Природа и люди Австраліи» одобрены учебн. комитетомъ при С. Е. И. В. Канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и внесены въ каталогъ книгъ, одобренныхъ Учен. комитетомъ М. Н. Пр. для ученическихъ библиотекъ.

3. Св. Равноапостольный князь Владиміръ и крещеніе Руси. Съ изящной гравюрой и полнотипажамп въ текстѣ (для народныхъ школъ). *В. Ситовскаго*. 10 коп.

4. Историческая бібліотека для учащихся. «Исторія древней Греціи» *В. Ситовскаго* въ разсказахъ и картинкахъ (50 полнотипажей въ текстѣ) была дана въ приложеніи къ журналу «Женск. Образов.» за 1890 г.) вып. 1-й (многочислѣнный и героическій періодъ) цѣна 1 рубль.

Иногородныя лица, выпысывающія эти книги изъ редакціи «Образованіе» за пересылку не платятъ. Подписчики журнала могутъ получать въ редакціи названныя книги съ уступкою 20 процентовъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1894 годъ (5-й годъ изданія)

НА ОБЩЕПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ ДЛЯ ШКОЛЫ И СЕМЬИ

„РУССКАЯ ШКОЛА“.

Въ теченіе 1893 г. въ «Русской Школѣ» напечатано, между прочимъ, слѣдующія статьи: 1) Маленькіе моряки (Изъ воспоминаній о Морскомъ корпусѣ). *К. М. Стамоковича*; 2) Изъ посмертныхъ воспоминаній *М. И. Семевскаго*; 3) Неугаданный (Педагогическій случай). *С. В. Максимова*; 4) Первый годъ моей учительской дѣятельности (Изъ воспоминаній начальной учительницы); 5) Страница къ исторіи нашего женскаго домашняго воспитанія въ недавнюю старину. *М. К. Николаевой*; 6) Вопросъ объ образованіи русскихъ евреевъ въ царствованіе императора Николая I-го. *А. В. Бьлюцкаго*; 7) Епархіальные женскія училища въ первое пятидесятилѣтіе ихъ существованія. *Д. Д. Семснова*; 8) Женское образованіе и общественная дѣятельность женщины въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. *Ш. Г. Мижуева*; 9) Мечты и дѣйствительность въ вопросахъ гигиены и воспитанія. *В. В. Гориневскаго*; 10) О школьной реформѣ съ точки зрѣнія гигиениста. *А. С. Виреніуса*; 11) Первая всероссійская гигиеническая выставка 1893 г. *Его же*; 12) Роль семьи и школы въ дѣлѣ воспитанія. *Ш. М. Головачева*; 13) Характеристики учениковъ. *Ө. С. Матѣева*; 14) Внеклассная школьная литература. *С. П. Незлобина*; 15) Идеинность и художественность въ дѣтской литературѣ. *В.—лина*; 16) Къ вопросу о дѣтской литературѣ. *О. И. Роговой*; 17) Педагоги и взаимопомощь. *Н. Ө. Аретѣева*; 18) Вопросъ о приготовленіи преподавателей для гимназій. Проф. *В. И. Модестова*; 19) Пенсіонное обезпеченіе народныхъ учителей. *А. М. Тютрюмова*; 20) Состояніе народнаго образованія въ селахъ Европейской Россіи. *А. Н. Страннолюбскаго*; 21) Краткій очеркъ начальнаго народнаго образованія въ Орловской губ. *С. А. Бобровскаго*; 22) Народное образованіе въ Херсонской губ. *И. П. Бьлюконскаго*; 23) Воскресныя школы въ Ставрополѣ-Кавказскомъ. *Я. В. Абрамова*; 24) О предметахъ преподаванія въ начальныхъ школахъ. *А. И. Анастасіева*; 25) Объ учебномъ курсѣ народныхъ училищъ. *К. С.-И.*; 26) Ближайшія задачи Спб. Комитета грамотности въ дѣлѣ распространенія сельско-хозяйственныхъ свѣдѣній въ народной средѣ. *А. М. Калмыковой*; 27) Система мѣръ распространенія сельско-хозяйственныхъ знаній въ средѣ народа. *Евг. Д. Максимова*; 28) Начальное обученіе письменному изложенію мыслей (Дидактическіе совѣты учителямъ народныхъ школъ) *А. И. Анастасіева*; 29) Геометрія

въ городскихъ училищахъ. *В. А. Латышева*; 30) О преподаваніи алгебры въ гимназіяхъ. *Его же*; 31) Авторитетное слово въ области методики математикп. *С. И. Шохоръ-Троцкого*; 32) Бесѣды о преподаваніи географіи. *А. Ѳ. Соколова*; 33) О церковно-славянскомъ языкѣ. *А. И. Тарнавскаго*; 34) О мѣрахъ къ поднятію уровня сочиненій абитуриентовъ. *А. А. Дмитревскаго*; 35) Желательная постановка экстермпоральныхъ работъ по древнимъ языкамъ. *Его же*; 36) Конспектъ девяти весеннихъ ботанико-зоологическихъ экскурсій въ окрестностяхъ С.-Петербурга. Проф. *Д. Н. Кайгородова*.

Кромѣ того, въ «Русской Школѣ» за 1893 г. заключается цѣлый рядъ критическихъ статей и рецензій сѣд. постоянныхъ сотрудниковъ «Русской Школы»: *А. И. Анастасіева*; *Э. Б. Вулкха*; *К. А. Иванова*; *П. Г. Мижуева*; *В. А. Мякотини*; *Е. Н. Соловьева*; *П. В. Тумтова* и многихъ другихъ (всего болѣе 80 рецензій); обзоръ нѣсколькихъ иностранныхъ педагогическихъ журналовъ, а также цѣлый рядъ статей по хроникѣ народнаго образованія. *Я. В. Абрамова*; Отчеты о засѣданіяхъ Спб. и Московскаго Комитетовъ грамотности; отчеты о засѣданіяхъ общепедагогическаго отдѣла Педагогическаго музея; цѣлый рядъ замѣтокъ по статистикѣ народнаго образованія въ Западной Европѣ и въ Россіи п т. п.

Журналъ выходитъ ежемѣсячно книжкамп не менѣе восьми печатныхъ листовъ каждая. Подписная цѣна: въ С.-Петербургѣ безъ доставки шесть рублей, съ доставкой 6 р. 50 коп., для иногородныхъ семь рублей, съ пересылкой за границу — девять рублей.

Подписка принимается въ главной конторѣ редакціи (Лыговка, Гимназія Гуревича) и въ главныхъ отдѣленіяхъ конторы въ книжныхъ магазинахъ Карбасникова п «Новаго Времени» и А. М. Казьмковой.

Редакторъ-Издатель Я. Г. Гуревичъ.

СЪ 1 ЯНВАРЯ 1894 ГОДА
 ВЫХОДИТЪ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ
 ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ
 СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ
 „ХОЗЯИНЪ“

Задача изданія — удовлетворять, по возможности полнѣе, назрѣвшей потребности въ серьезной разработкѣ практическихъ вопросовъ о постановкѣ русскаго хозяйства въ настоящемъ и будущемъ въ связи съ обзоромъ главнѣйшихъ экономическихъ и финансовыхъ факторовъ, а также съ указаніемъ выдающихся явленій общественной и государственной жизни.

ПРОГРАММА:

I. Правительственныя распоряженія. II. Телеграммы. III. Статьи и обзоры по всѣмъ вопросамъ сельскаго хозяйства, политической экономіи, финансовъ, общественнаго и государственнаго хозяйства; статистика, добывающая и обрабатывающая промышленность, кустарное дѣло, тор-

говля, пути сообщенія, землевладѣніе, кредитъ и денежное обращеніе. IV. Хозяйственное самоуправленіе; земское и городское хозяйство. V. Товарные и фондовые рынки. VI. Экономическая жизнь иностранныхъ государствъ. VII. Хроника сельскаго хозяйства въ Россіи и заграничій. VIII. Научные обзоры по сельскому хозяйству и связаннымъ съ нимъ отраслямъ. IX. Смѣсь, интересныя извѣстія, изобрѣтенія, рецептура, вопросы и отвѣты. X. Обзоры сельско-хозяйственной литературы. Библиографія.

Приложенія: оригинальныя и переводныя сочиненія, атласы, рисунки, чертежи, портреты дѣятелей въ области сельскаго хозяйства, образцы. Къ изданію привлечены лучшія силы. Редакціонный комитетъ состоитъ изъ профессоровъ и извѣстныхъ специалистовъ по всѣмъ главнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства и экономіи. Редактированіе экономическаго отдѣла возложено на *А. П. Субботина*, сельско-хозяйственнаго — на *А. П. Мертваго*.

Съ этимъ изданіемъ слѣдуетъ «Экономическій Журналь», издававшійся девять лѣтъ. Журналь «Хозяинъ» будетъ выходить въ объемѣ 3-хъ печатныхъ листовъ и болѣе въ недѣлю:

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ шесть р. съ дост. и пер. (заграницу — девять р.) на полгода три р.; доп. разсрочка по рублю въ мѣсяцъ впередъ въ продолженіе первыхъ шести мѣсяцевъ.

ОБЪЯВЛЕНІЯ: десять коп. строка (4 столбца въ стр.), тридцать руб. за страницу. Подписка и объявленія принимаются въ главной конторѣ редакціи: С.-Петербургъ, Невскій 12, и въ московской конторѣ: Москва, Триумфальная, № 217, д. Даниловой.

МАЛЫЙ ФЛЮГЕРЪ

СЪ ВѢТРОМЪРОМЪ СИСТЕМЫ г. ВИЛЬДА.

ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ВЫСОКОМЪ СТОЛБѢ.

ИЗГОТОВЛЯЮ ПО 14 РУБЛ. СЕР.

УПАКОВКА И ПЕРЕСЫЛКА ЗА СЧЕТЪ ЗАКАЗЧИКА

СЪ ЗАКАЗАМИ ПРОШУ ОБРАЩАТЬСЯ:

Полтава, домъ князя Кочубея,

Александрѣ Алексѣевичу Измаильскому.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1894 ГОДЪ.

„МІРЪ БОЖІЙ“

ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ (15—18 ЛИСТОВЪ)

ЛИТЕРАТУРНЫЙ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛЪ ДЛЯ ЮНОШЕСТВА И САМООБРАЗОВАНІЯ.

Редакція ставитъ своей задачей доставленіе какъ юношеству, такъ и вообще читателю, который народился у насъ съ распространеніемъ образованія во всѣхъ классахъ общества, интереснаго и полезнаго общедоступнаго чтенія, состоящаго изъ оригинальной и переводной беллетристики, популярныхъ статей по всѣмъ отраслямъ гуманитарныхъ и естественныхъ наукъ, а также изъ откликовъ на текущую культурную жизнь — родную и иностранную. Поэтому редакція, для болѣе яркаго выясненія своихъ задачъ, присоединяетъ къ прежнему заголовку слова: и **самообразованія**.

Къ сотрудничеству въ журналѣ привлечены лучшія литературныя и научныя силы.

Въ вышедшихъ книжкахъ текущаго года помѣщены, между прочимъ, слѣдующія статьи.

Отдѣлъ I. Беллетристика. 1. «Весеннія грозы». Романъ *Д. Мажина-Сибиряка*. 2. «Тетя Наша». Разсказъ *И. Добротворскаго*. 3. «Забытая». Очеркъ *Н. Златовратскаго*. 4. «Изъ дневника Андрея Муратова». Разсказъ *И. Засодимскаго*. 5. «Блудный сывъ». Повѣсть *И. Засодимскаго*. 6. «Исторія моей жизни». Жоржъ Зандъ (съ портретомъ). 7. «Соперники». Комедія *Шеридана*. 8. «Лѣто въ деревнѣ». Воспоминанія *О. Байдановой*. 9. «Товарищи». Очеркъ *Эдмонда де-Амичиса*, пер. съ итальянск. 10. «Покойная миссъ Голлингфордъ». Повѣсть *Ч. Дикенса*. 11. «Снѣжная зима». *Густава афъ-Гейерстана*. Переводъ со шведскаго *М. Лучицкой*.

Отдѣлъ II. Наука и публицистика. 1. «Марин Стюартъ въ исторіи и драмѣ». *Ив. Иванова*. 2. «Въ дальнихъ странствіяхъ. (Алтай)». *Н. М. Ядришцева*. 3. «Изъ путевыхъ впечатлѣній». *С. Южакова*. 4. «Начало и развитіе русской критики». *А. Скабичевскаго*. 5. «Какъ дѣйствуютъ психическія вліянія». Очеркъ по психологіи. 6. «Красоты природы и ея чудеса», съ рисунками. *Джона Леббока*. Переводъ съ англ. 7. «Помощь авглійскихъ университетовъ народному образованію». Статья *Макса Лекерка*. 8. «Положеніе женщины на Востокѣ». Д-ра *А. В. Емисьева*. 9. «Генрихъ Гейне въ семейной жизни». *Э. Пименовой*. 10. «Чѣмъ крѣпки русскія артели?». *Ф. Шербина*. 11. «Антропологическіе очерки». *А. В. Беклендъ*. Пер. съ англ. подъ ред. *Д. Корончевскаго*. 12. «Лѣтніе курсы въ Америкѣ». 13. «Знаніе и народное богатство». Публичная лекція проф. *А. И. Чурова*. 14. «Наши земельные распоряжки». Проф. *Н. Карышева*. 15. «Кужушка», биологическій очеркъ проф. *Н. Холодковскаго*. 16. «Наблюденіе природы». Очеркъ *В. Алафоновой*. 17. «Гете какъ человѣкъ». *Ив. Иванова* (съ новымъ портретомъ Гете).

Отдѣлъ III. Библіографія. а) Систематическій обзоръ книгъ для самообразованія. По исторіи. Проф. *Н. И. Каршева*. По физикѣ. *Ю. Валера*. По географіи. Проф. *Э. Ю. Петри*. По біологіи *Ю. Валера*. б) Подъ рубрикой Повостей иностранной литературы приведены отзывы о болѣе 400 появившихся за границей новыхъ книгахъ по литературѣ, культурѣ, исторіи, бібліографіи, географіи, этнографіи, естествознаніи, психологіи, философіи, антропологіи и искусству.

Отдѣлъ IV. Смѣсь. Отдѣлъ этотъ составляется, частью изъ оригинальныхъ замѣтокъ и извѣстій, частью изъ многочисленныхъ русскихъ и иностранныхъ періодическихъ изданій.

Отдѣлъ V. Приложение: «Гипатія». Историческій романъ *Ф. Маутнера*, переводъ съ нѣмецкаго. «Тайна богатой наслѣдницы», романъ *Вальтера Безанта* переводъ съ авглійскаго. «Астрономическіе вечера» *Г. Клейна*, переводъ съ 3-го нѣмецкаго изданія, съ портретами и рисунками.

Подписка принимается въ С.-Петербургѣ, въ главной конторѣ и редакціи: Лиговка д. 25—8, кв. 5, и во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ. Въ Москвѣ, въ отдѣленіи конторы книжнаго магазина *Н. П. Карбасникова*, *Моховая*, д. Коха и контора *Печковской—Петровскія* линіи.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

На годъ съ доставкой и пересылки въ Россіи 7 р.; за границу 10 рублей; безъ доставки 6 р.

Разсрочка за ручательствомъ казначеевъ.

Издательница *А. Давыдова*.

Редакторъ *Винторъ Острогорскій*.

№ 2.

1894.

Февраль.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и I. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. П. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. П. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, I. Б. Шпиндлеръ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
I. Аэтинометрическія изслѣдованія, произведенныя въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1891 и 1892 гг. О. Хвольсонъ.....	45
II. Поѣздка по Россіи лѣтомъ 1893 года. А. Воейковъ.....	52
III. Разныя извѣстія:	
Грозы въ Финляндіи.....	58
Нижегородская дождемѣрная сѣть А. В.....	59
Половодья въ Курской губ. А. В.....	60
Влажность почвы въ полѣ, степи и лѣсу А. В.....	—
Наибольшая впадина Центральной Азіи.....	61
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
Осадки въ Норвегіи за 1867—91 г. А. В.....	62
А. Клоссовскій. Климатъ Одессы. А. В.....	64
Р. Бергманъ. О распредѣленіи и дѣятельности метеорологическихъ станцій Россійской Имперіи по 1889 годъ. А. Воейковъ.....	69
V. Обзоръ погоды за январь 1894 г. (нов. стиль). Б. Срезневскій..	71
Объявленія.	

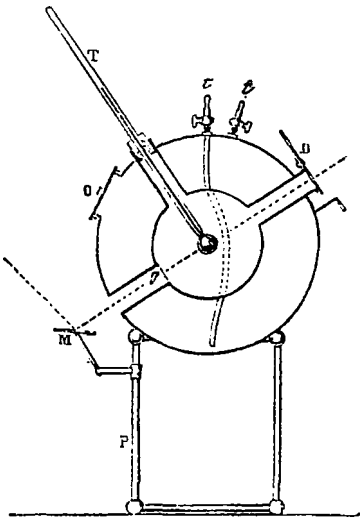
По опредѣленію Ученого Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія, «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныя и ученическыя старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ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

АКТИНОМЕТРИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ВЪ КОНСТАНТИНОВСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ ВЪ ПАВЛОВСКѢ ВЪ 1891 И 1892 ГГ.

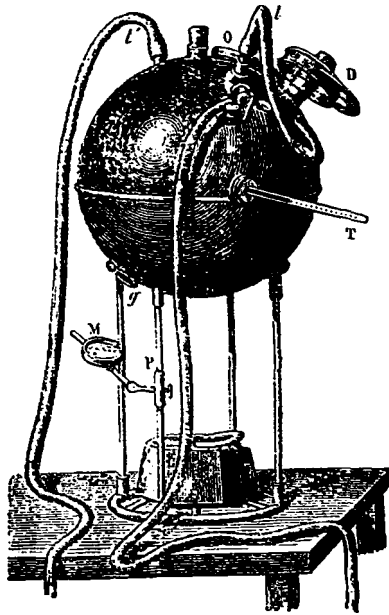
(Продолженіе).

Приборы и методы абсолютныхъ измѣреній. Обращаемся къ разсмотрѣнію приборовъ, служащихъ для опредѣленія величины q въ абсолютной мѣрѣ, т. е. непосредственно въ малыхъ калоріяхъ. Сюда относится прежде всего приборъ, изобрѣтенный въ 1838 г. Пулье и названный имъ *пирелометромъ*, но недостатки этого прибора на столько существенны, что всѣми уже признается непригодность его для точныхъ наблюденій, а потому мы и не станемъ на немъ останавливаться и начнемъ съ актинометра Виолля.

Абсолютный актинометръ Виолля. Актинومترъ Виолля изображенъ на фиг. 2-й; на фиг. 1-й представленъ разрѣзь прибора. Тѣло,



Фиг. 1.



Фиг. 2.

получающее теплоту, здѣсь весьма мало: это вычерненный стеклянный шарикъ обыкновеннаго ртутнаго термометра *T*. Онъ находится въ

центрѣ шаровидной двойной оболочки, внутри которой пропускается токъ воды по возможности постоянной температуры, для чего служатъ отверстія t и t' . Черезъ оболочку проходятъ три трубки. Одна изъ этихъ трубокъ служитъ для пропуска солнечныхъ лучей, которые должны падать на шарикъ термометра; она имѣетъ внѣшнее удлиненіе и проходитъ черезъ круглую коробку, содержащую вращающуюся діафрагму D съ отверстіями различнаго діаметра. Вторая трубка g составляетъ на противоположной сторонѣ оболочки прямое продолженіе первой; она на наружномъ своемъ концѣ закрыта стеклянной пластинкой. Подвижное зеркальце M даетъ возможность удобно смотрѣть черезъ трубки. Третья трубка, составляющая уголъ въ 90° съ первыми двумя, служитъ для введенія термометра, зачерненный шарикъ котораго долженъ находиться въ центрѣ оболочки, между тѣмъ какъ его шкала T торчитъ наружу.

По Виоллю каждое измѣреніе должно производиться слѣдующимъ образомъ. Предположимъ, что черезъ приборъ пропускался потокъ воды на столько долго, что термометръ показываетъ постоянную температуру, весьма мало отличающуюся отъ температуры оболочки. Во время, которое мы обозначимъ черезъ $t = 0$, открываемъ діафрагму D и заставляемъ лучи солнца падать на шарикъ термометра. Термометръ слѣдуетъ отсчитывать черезъ каждую минуту до тѣхъ поръ, пока стаціонарное состояніе не будетъ достигнуто, на что потребуется, по крайней мѣрѣ, 15—20 минутъ и даже болѣе. Затѣмъ отверстіе трубки закрывается и наблюдаются, точно также, въ теченіе 15—20 минутъ, показанія охлаждающагося термометра. *Одно отдѣльное измѣреніе продолжается такимъ образомъ отъ 30—40 минутъ.* Нагрѣваніе термометра около полудня достигаетъ $15—20^\circ$, если отверстіе діафрагмы равняется площади поперечнаго сѣченія шарика термометра.

Изъ полученныхъ такимъ образомъ двухъ рядовъ температуръ составляются два новыхъ ряда, черезъ вычитаніе температуры оболочки изъ наблюденныхъ чиселъ; новыя числа представляютъ собою избытки температуры термометра надъ температурою оболочки во время нагрѣванія и охлажденія. Обозначимъ черезъ T_e избытокъ во время нагрѣванія, спустя t минутъ послѣ его начала и черезъ T_a избытокъ во время охлажденія, также спустя t мин. послѣ начала этого охлажденія. Если допустить, что законъ охлажденія Ньютона остается справедливымъ при тѣхъ огромныхъ избыткахъ температуры тѣла надъ температурою окружающей среды, съ которыми мы здѣсь имѣемъ дѣло и если кромѣ того допустить, что шарикъ термо-

метра достигъ своего стационарнаго тепловаго состоянія, т. е. температуры T_1 (то и другое невѣрно), то мы имѣемъ слѣдующія двѣ формулы:

$$\left. \begin{aligned} T_e &= T_1 (1 - e^{-mt}) \\ T_a &= T_1 e^{-mt} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (5).$$

Складывая величины T_e и T_a , соответствующія одинаковымъ временамъ нагрѣванія или охлажденія, мы получаемъ:

$$T_e + T_a = T_1 \dots\dots\dots (6).$$

Далѣе каждый изъ двухъ рядовъ чиселъ T_e и T_a даетъ намъ возможность вычислить коэффициентъ охлажденія m . Такимъ образомъ получается произведеніе mT_1 , которое намъ необходимо знать, чтобы, по вышеприведенной формулѣ (3):

$$q = \frac{c}{s} m T_1$$

вычислить q . Величина s равняется площади поперечнаго сѣченія шарика, если діаметръ діафрагмы больше діаметра шарика; въ противномъ случаѣ s равно площади отверстія діафрагмы. Теплоемкость c шарика термометра должна быть опредѣлена съ большою точностью.

С. Ленглей произвелъ огромное число измѣреній помощью актинометра Виолля, подвергнувъ при этомъ приборъ теоретическому и экспериментальному изслѣдованію, которое Перитеръ справедливо называетъ «образцомъ того, какъ слѣдуетъ, приступая къ какой-нибудь работѣ, строго научно изучить приборы, которыми придется пользоваться». Ленглей произвелъ измѣреніе солнечной радіаціи помощью актинометра Виолля во время экспедиціи на Mount-Whitney. Изучая результаты своихъ наблюденій, Ленглей весьма скоро убѣдился въ полнѣйшей непригодности того способа наблюденія, который былъ предложенъ самимъ Виоллемъ. Достаточно указать на то, что послѣ нагрѣванія, продолжавшагося 15 минутъ, термометръ не достигалъ стационарной температуры и что послѣ охлажденія, также продолжавшагося 15 минутъ, оставался избытокъ температуры термометра надъ температурою оболочки, доходившій до 2° и болѣе. Независимо отъ сего приходится признать методъ наблюденія Виолля въ теоретическомъ отношеніи совершенно невѣрнымъ, такъ какъ формулы, которыми онъ пользуется, выводятся въ предположеніи, что законъ охлажденія Ньютона примѣнимъ при избыткахъ температуры тѣла надъ температурою окружающей среды, достигающихъ 20°.

Чтобы воспользоваться результатами наблюденій, произведенныхъ,

какъ сказано, по способу Виолля, С. Ленглея вводитъ шесть «поправокъ», надѣясь такимъ образомъ получить болѣе точные результаты.

Я подвергъ поправки Ленглея обстоятельной теоретической и опытной критикѣ и пришелъ къ результату, что *осведеніе этихъ поправокъ не улучшаетъ результатовъ, полученныхъ помощью актинометра Виолля*. Эти результаты остаются настолько ненадежными, что ошибки наблюдений при отдѣльномъ измѣреніи могутъ доходить до нѣсколькихъ десятковъ процентовъ. Я не имѣю никакой возможности входить здѣсь въ подробный разборъ поправокъ Ленглея, но я позволю себѣ здѣсь сослаться на подробный разборъ моей работы, сдѣланный Пернтерсомъ и помѣщенный въ № 8 журнала «*Meteorologische Zeitschrift*» за 1892 г. Изложивъ довольно подробно нѣкоторыя изъ моихъ указаній, Пернтеръ вполне присоединяется къ моимъ выводамъ относительно того, что и послѣ поправокъ Ленглея приборъ Виолля не можетъ дать сколько-нибудь надежные результаты. Я долженъ ограничиться указаніемъ на немногія обстоятельства.

Первая «поправка» Ленглея въ сущности не есть поправка въ обыденномъ смыслѣ слова, но представляетъ скорѣе замѣну метода наблюдений, предложеннаго Виоллемъ, совершенно другимъ. Ленглея пользуется результатами наблюдений температуры термометра, произведенныхъ въ теченіе *первыхъ трехъ минутъ* нагрѣванія, совершенно отбрасывая всѣ отсчеты, произведенные въ теченіе дальнѣйшихъ цѣлыхъ 27 минутъ. Обозначимъ избытокъ температуры термометра надъ температурою оболочки въ началѣ нагрѣванія черезъ θ (вообще величина малая); избытки въ концѣ первой, второй и третьей минуты черезъ θ_1 , θ_2 и θ_3 . Допуская, что законъ Ньютона применимъ къ этому первому періоду нагрѣванія, Ленглея вычисляетъ, на основаніи этихъ 4-хъ температуръ, величины T_1 и m и получаетъ такимъ образомъ искомое произведеніе mT_1 . Не останавливаясь на томъ, что Ленглея при этомъ вычисленіи допустилъ принципиальную погрѣшность, которая можетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ измѣнить окончательный результатъ на 7% и болѣе, отмѣтимъ, что изъ самихъ наблюдений, которыя приводитъ Ленглея, вытекаетъ, что законъ Ньютона въ данномъ случаѣ совершенно непримѣнимъ. Теорія показываетъ, что въ случаѣ примѣнимости закона Ньютона мы должны были бы имѣть равенство:

$$(7) \dots\dots\dots (\theta_2 - \theta_1)^2 = (\theta_3 - \theta_2) (\theta_1 - \theta).$$

Любое изъ многочисленныхъ наблюдений Ленглея показываетъ однако, что это равенство вовсе не имѣетъ мѣста. Такъ, напр. въ

одномъ частномъ случаѣ, который Ленглей приводитъ какъ образецъ, оказалось $\theta = 0,18$, $\theta_1 = 3,60$, $\theta_2 = 6,60$ и $\theta_3 = 8,87$. Эти числа даютъ:

$$(\theta_2 - \theta_1)^2 = 9,00$$

$$(\theta_3 - \theta_2)(\theta_1 - \theta) = 7,7634.$$

Мы видимъ, что вышеприведенное условіе вовсе не оказывается удовлетвореннымъ. И другіе выводы, которые можно найти въ моей книгѣ, подтверждаютъ непримѣнимость, въ данномъ случаѣ, закона Ньютона, вслѣдствіе чего первая «поправка» Ленглея теряетъ всякое значеніе.

Не касаясь вообще остальныхъ поправокъ, введенныхъ Ленглеемъ, остановимся лишь на одномъ чрезвычайно характерномъ обстоятельстве, доказывающемъ, до какой степени ненадеженъ результатъ одного отдѣльнаго измѣренія, произведеннаго съ актинометромъ Віоля.

Представимъ себѣ, что мы, помощью какого либо прибора, произвели по опредѣленному методу рядъ послѣдовательныхъ измѣреній и получили въ результатѣ рядъ чиселъ, выражающихъ собою нѣкоторую, измѣренную нами, величину. Положимъ, что затѣмъ оказалось, что мы сдѣлали какую нибудь опредѣленную и всегда по характеру своему одинаковую ошибку, которая относится или къ самому методу наблюденія, или къ способу вычисленія измѣряемой величины на основаніи этихъ наблюденій. Очевидно мы должны ожидать, что, исправляя нашу ошибку, всѣ результаты отдѣльныхъ наблюденій измѣнятся въ одну и ту же сторону и приблизительно на одну и ту же относительную величину. Если же относительная величина поправки въ различныхъ наблюденіяхъ въ широкой степени мѣняется не только по величинѣ, но даже и по знаку, то это послужитъ намъ доказательствомъ чрезвычайной малонадежности отдѣльнаго измѣренія. Вычисляя свои наблюденія сперва по методу Віоля, а потомъ по своему новому методу, Ленглей получаетъ для произведенія mT_1 между прочимъ такіа числа:

Методъ Віоля	Методъ Ленглея	Методъ Віоля	Методъ Ленглея
3,890	4,730	2,607	3,286
3,823	4,020	2,823	3,056
2,991	3,631	3,305	3,306
3,353	3,205 (!)	3,841	5,157 (?)
3,368	4,728 (‡)	4,260	5,695

Вполнѣ понятно, что методъ Виолля долженъ дать невѣрные результаты, но нѣтъ никакой причины, почему бы разности для всѣхъ рядовъ наблюдений не оказались бы, по крайней мѣрѣ, *приблизительно* одинаковыми. Вышеприведенныя числа показываютъ (даже если пропустить тѣ, въ которыя, по всей вѣроятности, вкрался опечатки), что относительная величина первой поправки колеблется между

$$- 5\% \text{ и } + 32\%.$$

То-же самое относится къ большинству остальныхъ поправокъ, которыя введены Ленглеемъ и которыя мы здѣсь не разсматриваемъ; относительныя величины этихъ поправокъ въ отдѣльныхъ опубликованныхъ опредѣленіяхъ колеблются между непостижимо широкими предѣлами.

Сумма первыхъ 4-хъ поправокъ колеблется въ предѣлахъ между

$$- 14\% \text{ и } + 77\%.$$

Все это указываетъ на самую крайнюю ненадежность отдѣльныхъ измѣреній.

Не останавливаясь вовсе на разборѣ огромнаго затрудненія, вытекающаго изъ того обстоятельства, что для опредѣленія величины q въ малыхъ калоріяхъ, помощью актинометра Виолля, необходимо знать, съ большою точностью, не только теплоемкость маленькаго шарика термометра, но и той теплоты, которая уходитъ черезъ его стержень. Ограничиваюсь приведеніемъ заключительныхъ словъ главы, посвященной въ моей первой книгѣ актинометру Виолля: «Изъ всего изложеннаго въ этой главѣ мы, кажется, вправѣ сдѣлать заключеніе, что актинометръ И. Виолля при отдѣльныхъ измѣреніяхъ не даетъ намъ величину солнечной радіаціи съ желательною точностью, и что даже въ болѣе обширныхъ рядахъ наблюдений должно оставаться, не поддающееся точному расчету, вліяніе источниковъ ошибокъ, даже приблизительная величина которыхъ не можетъ быть опредѣлена» Къ этимъ словамъ вполнѣ присоединяется Перитеръ въ своемъ разборѣ, прибавляя, что актинометръ Виолля слѣдуетъ изъять изъ употребленія.

Абсолютный актинометръ К. Ангстрема. Шведскій ученый К. Ангстремъ предложилъ особый методъ актинометрическихъ измѣреній и построилъ рядъ основанныхъ на немъ приборовъ.

Методъ К. Ангстрема основанъ на слѣдующемъ. Допустимъ, что два по возможности одинаковыхъ тѣла обнаруживаютъ, въ данный моментъ, нѣкоторую разность температуръ, которую мы обозначимъ

черезъ Θ . Болѣе теплое тѣло предоставляется самому себѣ въ тѣни, болѣе холодное подвергается вліянію солнечныхъ лучей. Измѣряется время t , потребное для того, чтобы разность Θ приняла прежнее свое значеніе, приче́мъ оба тѣла, касательно болѣе высокой и болѣе низкой температуры, обмѣниваются ролями. Выражаясь иначе, мы можемъ сказать, что измѣряемъ время t , въ теченіе котораго нѣкоторая первоначальная разность температуръ Θ мѣняетъ свой знакъ.

Въ этомъ случаѣ оказывается, что число q малыхъ калорій, которыя поглощаются въ одну минуту однимъ кв. сантиметромъ поверхности тѣла, перпендикулярной къ лучамъ, можетъ быть вычислено слѣдующею *приближенною* формулою

$$q = \frac{2 c \Theta}{s t}, \dots \dots \dots (8)$$

въ которой c означаетъ теплоемкость одного изъ двухъ одинаковыхъ тѣлъ и s площадь поперечнаго сѣченія пучка лучей, падающаго на нагрѣваемое тѣло; время t должно быть выражено въ минутахъ. Опредѣливъ разъ навсегда величины c и s намъ остается измѣрить время t , въ теченіе котораго Θ мѣняетъ свой знакъ, чтобы опредѣлить величину q . Въ приборѣ, построенномъ К. Ангстремомъ и назначенномъ для абсолютныхъ измѣреній, роль вышеупомянутыхъ двухъ одинаковыхъ тѣлъ играли двѣ круглыя мѣдныя пластинки, которыхъ діаметръ равнялся 30 мм., а толщина 5 мм. Онѣ располагались на нѣкоторомъ разстояніи параллельно другъ другу такъ, чтобы лучи солнца могли падать перпендикулярно на одну изъ сторонъ. Поверхности обѣихъ пластинокъ были полированы, исключая сторонъ, обращенныхъ къ солнцу, которыя были вычернены по методу Крова (платиновою чернью). Помощью двухъ экрановъ можно было попеременно ту или другую пластинку помѣстить въ тѣнь или подвергнуть дѣйствию солнечныхъ лучей. Разность температуръ двухъ пластинокъ измѣрялась термоэлектрическимъ способомъ. Мѣста двухъ спаевъ изъ мѣди и нейзильбера были ввинчены въ мѣдныя пластинки въ центрахъ сторонъ, необращенныхъ къ солнцу. Гальванометръ указывалъ разность температуръ обѣихъ пластинокъ. Разъ навсегда опредѣлялись: теплоемкость пластинки ($c = 3,039$), величина освѣщенной поверхности ($s = 7,162$ кв. саж.) и та разность температуръ, которая соотвѣтствовала одному дѣленію шкалы гальванометра. Оказалось, что приблизительно 50 дѣл. шкалы соотвѣтствовали разности температуръ пластинокъ въ 1° . Попеременно помѣщалась въ тѣнь то одна, то другая изъ пластинокъ, которая такимъ образомъ охлаждадалась; въ это время другая пластинка нагрѣвалась на солнцѣ.

Отклоненіе магнитной стрѣлки въ каждую сторону доводилось до 200 дѣл. шкалы (θ приблизительно 4°) и въ тотъ моментъ, когда это отклоненіе оказывалось достигнутымъ, перекладывались экраны. Немедленно начиналось обратное движеніе, которое наблюдалось до отклоненія, въ противоположную сторону, въ 200 дѣлений. Допуская возможность существованія нѣкоторыхъ неправильностей въ первое время, слѣдующее за перекладываніемъ экрановъ, К. Ангстремъ опредѣлялъ лишь тѣ моменты, которыя соответствовали отклоненіямъ ± 150 , ± 100 и ± 50 дѣл. шкалы. Такимъ образомъ могли быть опредѣлены три значенія времени t , соответствующія тремъ различнымъ величинамъ θ , приблизительно равнымъ 1° , 2° и 3° .

Не входимъ здѣсь въ описаніе нѣкоторыхъ другихъ приборовъ, хотя и основанныхъ на томъ же принципѣ, но имѣющихъ вполнѣ другое устройство: одинъ изъ этихъ приборовъ представлялъ изъ себя дифференціальный термометръ, указатель котораго, передвигаясь въ горизонтальной трубкѣ, служилъ для измѣренія разности температуръ.

Въ теченіе лѣта 1891 г. не было сдѣлано попытокъ практически испробовать методъ К. Ангстрема. Чисто теоретическій разборъ привелъ меня однако къ заключенію, что приборъ К. Ангстрема «при дальнѣйшемъ его усовершенствованіи въ теоретическомъ и практическомъ отношеніи, сдѣлается дѣйствительнымъ абсолютнымъ актинометромъ».

Профес. О. Хвольсонъ.

(Продолженіе въ слѣд. №)

ПОѢЗДКА ПО РОССИИ ЛѢТОМЪ 1893 ГОДА.

(Окончаніе).

Затѣмъ я поѣхалъ въ Воронежъ и оттуда съ инженеромъ К. И. Спирскимъ въ Конь-Колодезскую сельско-хозяйственную школу, уже посѣщенную мною въ 1891 и 1892 году¹⁾.

Въ свое время было мною упомянуто уже о метеорологическихъ наблюденіяхъ и о томъ, что инструменты выписаны частію на средства школы, частію М. Н. Анненкова, а нѣкоторые даны метеорологическою комиссіею И. Р. Географическаго Общества. Но до начала 1893 г. наблюденія не производились правильно, помѣхою служили частыя смѣны преподавателей, на которыхъ возложено веденіе на-

1) Метеорологическій Вѣстникъ 1891 г., стр. 511 и 1892 г. стр. 425.

блуденій. Теперь я засталъ наблюденія въ полномъ порядкѣ. Школа и сосѣднія поля находятся на довольно ровной площади саж. 15 выше праваго берега Дона, отстоящаго приблизительно на $\frac{1}{2}$ версты отъ школы. Почвенные термометры были помѣщены довольно далеко отъ зданій, что при бывающихъ здѣсь вьюгахъ зимою крайне неудобно для наблюденія, поэтому я бы совѣтовалъ перенести ихъ поближе.

Директору школы г. Терскому были поручены генераломъ А. П. Пеньковымъ общественныя работы. Почти весь день 1-го августа былъ посвященъ нами осмотру этихъ работъ. Онѣ чрезвычайно разнообразны: задержаніе воды запрудами, регулированіе овраговъ, артезианскій колодезь (къ сожалѣнію за недостаткомъ средствъ не доведенъ до конца) разныя системы орошенія на землѣ школы и сосѣднихъ крестьянъ, все это намъ показалъ г. Терскій въ сравнительно короткое время. Нужно замѣтить, что мѣстность вблизи школы не особенно удобна для орошенія, такъ какъ сильно изрыта оврагами и притомъ почва и подпочва довольно проницаемы для воды. Гораздо удобнѣе мѣстность въ разстояніи отъ 3 до 7 верстъ къ востоку отъ школы, болѣе возвышенная, но гораздо менѣе изрытая оврагами. Здѣсь проходитъ широкая пологая балка, на которой по словамъ г. Сикорскаго имѣется нѣсколько мѣстъ очень удобныхъ для устройства запрудъ и изъ этихъ запрудъ легко провести воду на поля. Мѣстные жители говорятъ, что снѣговой воды здѣсь бываетъ очень много. Въ настоящее время эта мѣстность — казеннооборочный участокъ 2,000 десятинъ и директоръ школы просилъ Г. Министра Государственныхъ Имуществъ отдать его въ хозяйственное управленіе школы и разрѣшить производство оросительныхъ работъ. Нужно замѣтить, что примѣръ подобнаго рода хозяйственнаго управленія обширнаго орошеннаго участка уже есть, именно Валуйка.

Во время осмотра работъ 1-го августа произошла замѣтная перемена погоды, утро было очень жаркое, пройдя нѣсколько верстъ по солнцу мы въ изнеможеніи сѣли отдохнуть въ тѣни стоговъ на лѣвомъ берегу Дона. Здѣсь въ $11\frac{1}{2}$ утра термометръ-пращъ показывалъ 32,6, получасомъ позже на Ю.-Ю.-В. стали собираться страннаго вида красноватосѣрыя тучи, нѣсколько минутъ позже ясно стало видно, что оттуда идетъ сильный пыльный буранъ. Мы торопились укрыться у небольшой мельницы на ключѣ, стоящей въ лоцинѣ и окруженной ветлами. Не смотря на защиту вѣтеръ былъ очень силенъ, сорванные имъ вѣтви летѣли въ разныя стороны и была сломана одна ветла, очень еще не старая. Температура замѣтно понизилась, въ 1 ч. д. я наблюдалъ 20,6, т. е. на 12° менѣе, чѣмъ $1\frac{1}{2}$ ч. ранѣе, затѣмъ пошелъ

дождь и охлажденіе воздуха оказалось прочно, такъ что до половины августа ни въ Воронежской, ни въ Екатеринославской и Харьковской губерніяхъ не было сильныхъ жаровъ.

Воротившись изъ Конь - Колодца, я отправился на югъ для осмотра оросительныхъ работъ в метеорологической станціи экспедиціи по орошенію въ Бахмутскомъ уѣздѣ, Екатеринославской губерніи; со ст. Деконовки Донецкой ж. д., я проѣхалъ въ с. Родіоновку, гдѣ живеть агрономъ Крамаренко, завѣдывающій хозяйствомъ на казенномъ Каменскомъ участкѣ въ 3 вер. отъ села. На другой день мы отправились вмѣстѣ на Каменку, здѣсь недалеко отъ большого пруда, служащаго для орошенія находится метеорологическая станція такого же устройства, какъ Валуйская, и живеть наблюдатель Н. Н. Крыжановскій. Мѣсто для станціи выбрано весьма удачно. А. Н. Барановскимъ и имъ же установлены инструменты; кромѣ инструментовъ, находящихся на Валуйкѣ, нужно еще упомянуть объ испарителѣ устроенномъ по проекту инженера Сякорскаго на пруду. Наблюденія, къ сожалѣнію, продолжались недолго, благодаря сильному волненію не рѣдко бывающему на прудѣ. Между тѣмъ, казалось, что мѣры противъ волненія были приняты, испаритель былъ помѣщенъ не на открытомъ мѣстѣ, а въ отверстіи плота и однако во время сильнаго вѣтра его не только захлестнуло водою, но онъ потонулъ и его не могли найти. Я совѣтовалъ помѣстить плотъ ближе въ восточному берегу пруда (восточные вѣтры здѣсь наиболѣе сильные и частые) и прикрѣпить поллучше, такъ чтобы в послѣдствіи ничего подобнаго не могло случиться. Вѣроятно въ 1894 г. здѣсь будетъ помѣщенъ испаритель того типа, о которомъ Г. А. Любославскій недавно дѣлалъ докладъ въ метеорологической комиссіи; онъ будетъ описанъ въ «Вѣстникѣ».

Изъ Каменки я отправился въ Велико-Анадольское лѣсничество, находящееся въ Маріупольскомъ уѣздѣ, Екатеринославской губ., въ недалекомъ разстояніи отъ Маріупольской вѣтви, Донецкой ж. д. Любезно принятый завѣдывающимъ лѣсничествомъ, я осматривалъ вмѣстѣ съ нимъ дачу, гдѣ въ настоящее время имѣется до $1\frac{1}{2}$ т. десятинъ саженаго лѣса и въ другихъ дачахъ лѣсничества столько же. Велико-Анадольское лѣсничество блестящимъ образомъ доказало возможность лѣсоразведенія въ степи при многихъ очень неблагоприятныхъ обстоятельствахъ, именно, отсутствіи защиты отъ вѣтра и плотной глинисто-черноземной почвѣ. Въ послѣдніе 2 года однако старыя посадки (40 и 50 гг.) стали засыхать, причина этого явленія точно неизслѣдована, можетъ быть повліяла сильная засуха, возможно, что деревья посажены слишкомъ густо, наконецъ возможно и то, что при плотности

почвы дождевыя и снѣговья воды совсѣмъ не проникаютъ на большую глубину, такъ что корни старыхъ деревьевъ не находятъ необходимой для нихъ влаги. Если бы даже это оказалось и пришлось бы вырубать деревья въ возрастѣ въ 30—35 лѣтъ, то и такимъ образомъ цѣль степнаго лѣсо-разведенія была бы достигнута. Затѣмъ нужно замѣтить, что настоящее мѣсто для лѣса не на такихъ плотныхъ и плодородныхъ почвахъ, какъ въ Велико-Анадольскомъ лѣсничествѣ, а на почвахъ болѣе рыхлыхъ и менѣе плодородныхъ, на примѣръ, песчаныхъ и каменистыхъ, въ такія почвы влага проникаетъ легче и глубже.

Помимо самого лѣсничества, въ Велико-Анадолѣ меня интересовали наблюденія и изслѣдованія особой экспедиціи Лѣснаго Департамента, къ сожалѣнію при мнѣ не было г. Висоцкаго, производившаго изслѣдованія надъ испареніемъ листьевъ и другими явленіями¹⁾.

Пришлось ограничиться обзоромъ метеорологическихъ станцій въ степи и лѣсу, первая устроена верстахъ въ 4-хъ отъ лѣсничества на совершенно открытомъ мѣстѣ, на очень пологомъ открытомъ холмѣ, 2-я въ самомъ лѣсничествѣ на небольшой полянѣ, окруженной густымъ лиственнымъ лѣсомъ. Несомнѣнно, что мѣста для обѣихъ станцій выбраны очень удачно, наблюдатели, насколько я могъ замѣтить, очень внимательно относятся къ своему дѣлу и наблюдатель степной станціи даже дѣлалъ наблюденія въ короткіе промежутки сверхъ программы. Въ виду интереса этихъ наблюденій было бы желательно, чтобы онѣ были напечатаны вполнѣ, укажу между прочимъ на одно явленіе, которое было при мнѣ. Погода была ясная, но довольно прохладная для лѣта, днемъ дулъ довольно сильный с. и с.-в. вѣтеръ, при чемъ даже среди дня въ лѣсу было теплѣе, чѣмъ въ полѣ, между тѣмъ какъ по наблюденіямъ сдѣланнымъ до сихъ поръ въ Западной Европѣ, въ полѣ въ лѣтнее время теплѣе, чѣмъ въ лѣсу въ особенности среди дня²⁾.

Средняя за цѣлые мѣсяцы, конечно, окажется и здѣсь, выше въ степи, но за разные дни распределеніе должно быть очень различно, въ холодные вѣтряные дни должно быть холоднѣе въ степи, въ теплые дни со слабымъ вѣтромъ теплѣе, а еще болѣе долженъ быть перевѣсъ температуры въ степи надъ лѣсомъ во время суховѣевъ. Вообще вопросъ о вліяніи лѣса на защиту отъ сильныхъ вѣтровъ можно сказать еле затронуть напечатанными до сихъ поръ средними наблюденіями полевыхъ и лѣсныхъ станцій.

Уже въ отчетахъ о моихъ поѣздкахъ за 1892 г., я упомянулъ о томъ, что желательно сдѣлать наблюденія о вліяніи живыхъ изгородей

1) Метеорологическій Вѣст. 1893 г. стр., 76 и 156.

2) Смотр. ст. по вопросамъ Лѣсной Метеорологіи М. В. 1892 г., стр. 51.

и лѣсныхъ опушекъ на сплу вѣтровъ, и о томъ, что для этой цѣли я оставилъ на опытномъ полѣ Полтавскаго Общества сельскаго хозяйства два небольшихъ анеометра Германа для одновременныхъ совмѣстныхъ наблюдений, но ими не воспользовались. Въ 1893 г. я взялъ съ собою два дорожныхъ анеометра Фусса. Къ сожалѣнію оказалось, что показанія ихъ расходятся очень сильно, до 25%. Во время пребыванія въ Велико-Анадольскомъ лѣспичествѣ я нашелъ наконецъ удобныя условія для такихъ наблюдений. При этомъ мнѣ содѣйствовалъ наблюдатель лѣсной станціи Г. Майборода. Первый рядъ былъ сдѣланъ на поляхъ въ разныхъ разстояніяхъ къ югу отъ лѣса. Взявъ среднее изъ двухъ опредѣленій для того же разстоянія отъ лѣса, получилось слѣдующее: на разстояніи 10 саж. скорость вѣтра 1,0, 20 и 30 саж. (средняя) 2,05, 40 саж. 2,21, 50 саж. 2,65 мет. въ секунду. Наблюденія дѣлались тѣмъ же анеометромъ переносимыхъ послѣдовательно на разстояніе отъ 10 до 50 саж. отъ лѣса. 8-го августа тоже при участіи Г. Майборода, я сдѣлалъ наблюденія въ $2\frac{1}{2}$ вер. отъ лѣспичества у Донецкой ж. д. Здѣсь, какъ извѣстно, плѣются по обѣ стороны полотна по 7 рядовъ древесныхъ и кустарныхъ посадокъ, путь идетъ почти прямо съ сѣвера на югъ, вѣтеръ былъ отъ С.В.—С.С.В. Несомнѣнно, что такія наблюденія не могутъ считаться достаточно точными въ виду измѣненія силы вѣтра и въ послѣдствіи необходимо дѣлать ихъ одновременно, но конечно хорошо сравненными анеометрами, чего я, какъ указано, не могъ сдѣлать. Подобныя наблюденія имѣютъ значеніе для сельскаго хозяйства, но не меньшее значеніе и въ вопросѣ о свѣжыхъ заносахъ на жел. дор., такъ какъ и послѣдніе въ значительной степени зависятъ отъ скорости вѣтра.

Дни, проведенные мною въ Велико-Анадолѣ, были хотя и солнечны, но очень холодны для мѣстности и времени года; ночью температура опускалась до 2° и 3° , днемъ еле поднималась выше 20° , тогда какъ въ западной Европѣ, особенно въ Сѣверной Франціи и Бельгіи температура была необычайно высока, повторились жары августа 1892 г. почти въ тѣ же дни. Разность температуры этихъ странъ и посѣщенной мною мѣстности Южной Росіи доходила до 10° и 15° , между тѣмъ какъ средняя этой мѣстности на 3° — 4° теплѣе, чѣмъ въ Бельгіи въ августѣ.

Затѣмъ я провелъ нѣсколько дней на дачѣ близъ Святыхъ Горъ, Харьковской губ., въ имѣніи графа Рибопьеръ. Здѣсь были бы можно сказать идеальныя условія для лѣсныхъ и полевыхъ станцій, такъ какъ обширныя лиственные и сосновые лѣса чередуются съ полями. Въ имѣніи предполагалось устройство станціи, даже имѣлась будка

для помѣщенія инструментовъ; послѣдніе были выписаны, но почему-то были оставлены въ С.-Петербургѣ. Наблюденія тѣмъ болѣе были бы кстати, что гр. Рибоьеръ построилъ нѣсколько дачъ, гдѣ можно было получать кумысъ; дѣло расширяется и мѣстность несомнѣнно можетъ получить климато-лечебное значеніе, поэтому опредѣленіе климатическихъ условій было бы необходимо.

Послѣдніе дни августа и первые дни сентября я провелъ въ Крыму, главнымъ образомъ въ Алулкѣ. Здѣсь мнѣ приходилось встрѣчаться съ нѣсколькими лицами, интересующимися метеорологіей и частію производящими наблюденія, напр. д-рами Дмитриевымъ и Ивановымъ въ Алулкѣ и учителемъ Алулкинской школы Л. И. Родіоновымъ. Южный берегъ Крыма считается у насъ главной климато-лечебной мѣстностью¹⁾. Ссылаясь на статью въ Вѣстникѣ 1893 г. не буду повторять того, что въ ней замѣчено, укажу лишь на то, что условія южнаго берега Крыма въ высшей степени разнообразны въ зависимости отъ высоты надъ уровнемъ моря, склона, большаго или меньшаго количества растеній и т. д. Очень желательно было бы устроить цѣлый рядъ станцій снабженныхъ термографами Ривара, что дало бы возможность изслѣдовать температуру въ теченіи сутокъ. На южномъ берегу живетъ постоянно множество людей, хорошо образованныхъ, болѣе или менѣе состоятельныхъ людей, они могли бы опираться на станцію доктора Дмитриева въ Ялтѣ, у котораго имѣется результатъ многолѣтнихъ наблюденій. Укажу на одну особенность южнаго берега, которая несомнѣнно должна отразиться на распредѣленіи температуры въ теченіе сутокъ. Здѣсь склонъ на ЮВ., такимъ образомъ утро относительно теплѣе вечера, такъ какъ утренніе лучи падаютъ почти отвѣсно на скалы, а вечеромъ за часъ до захода солнца оно окончательно скрывается за горами. Впрочемъ самая западная часть южнаго берега отъ Симеиса до Ласпи имѣетъ общій склонъ прямо на югъ, а потому и распредѣленіе температуры должно быть иное.

На обратномъ пути въ Петербургъ я былъ въ Полтавѣ во время сельско-хозяйственной выставки и конечно какъ въ прежнія посѣщенія города былъ на опытномъ полѣ Общества Сельскаго хозяйства, гдѣ находится одна изъ нашихъ большихъ станцій. Наблюденія продолжаютъ въ прежнемъ видѣ и съ нѣкоторыми улучшеніями, единственный серьезный недостатокъ тотъ, что дождемѣръ не имѣетъ Ниферовской защиты, а между тѣмъ мѣстность открытая, подверженная сильнымъ вѣтрамъ.

1) См. мою ст. «Изслѣд. клим. для цѣли климатическ. леченія и гигиены». Метеорол. Вѣст. 1893 г., стр. 189.

Въ декабрѣ 1892 г. на съѣздѣ въ Москвѣ и лѣтомъ 1893 г. мнѣ пришлось встрѣтиться съ цѣлымъ рядомъ молодыхъ людей, получившихъ занятія на работахъ по обводненію и орошенію и на предварительныхъ изысканіяхъ по этимъ работамъ. На общественныхъ работахъ находившихся въ вѣдѣніи М. Н. Анненкова всего болѣе было кандидатовъ Петровской Земледѣльческой Академіи, а на многочисленныхъ изысканіяхъ, производимыхъ экспедиціею для орошенія юга Россіи, работаетъ много студентовъ институтовъ: Путей Сообщенія, Горнаго, Лѣснаго и С.-Петербургскаго Университета, о дѣятельности большинства этихъ молодыхъ людей получаютъ самыя лучшіе отзывы, а для нихъ самихъ такая дѣятельность въ высшей степени полезна.

Работа далеко нелегкая, сопряженная съ большою отвѣтственностью, но живая, интересная... Несомнѣнно, что и для метеорологіи въ примѣненіи къ сельскому хозяйству, полезно приготовленіе людей знакомыхъ съ дѣломъ. Опытность, приобретаемая молодыми людьми на работахъ, сдѣлаетъ ихъ пригодными наблюдателями когда въ томъ окажется надобность, притомъ наблюдателями, неограничивающимися одними механическими частями инструментовъ, а имѣющими болѣе широкій кругозоръ; такимъ людямъ легко выучиться отсчетамъ инструментовъ, а приобретенная ими опытность въ разныхъ направленіяхъ окажется конечно не бесполезною.

Между прочимъ укажу на то, насколько легко приобретаются нѣкоторые практическіе навыки въ той же области.

Казалось бы на съемочныхъ работахъ студенты Путей Сообщенія должны имѣть преимущество противъ другихъ, какъ уже знакомые съ нивеллировками, но по свидѣтельству инженеровъ, завѣдывающихъ работами, студенты Университета быстро приобретаютъ навыкъ и оказываются не только не менѣе, но часто болѣе пригодными для работъ, чѣмъ студенты Путей Сообщенія.

А. Воейковъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Грозы въ Финляндіи. За 5 лѣтъ 1887—1891 среднія

	Годъ	Окт. по	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.
(а)	99,4	7,6	14,6	18,4	26,6	25,0	7,2	
(в)	9,8		1,8	1,9	3,3	2,6	0,3	

(а) число дней, въ теченіе которыхъ гдѣ либо въ Финляндіи была наблюдаема гроза, (б) среднее число для каждой станціи. По губерніямъ оно распредѣляется такъ: Выборгская 11,5, Куопіоская 11,2, С. Михельская 12,1, Нюландская 10,2, Або-Бьернеборгская 8,5, Тавастгусская 9,7, Вазасская 8,1, Улеаборгская 8,5. Слѣдовательно внутри страны болѣе грозъ, чѣмъ на побережьѣ моря, особенно Ботническаго залива (губ. Абоская, Вазасская, Улеаборгская). Вліяніе моря далеко превосходитъ вліяніе широты.

На 100 грозъ среднимъ числомъ насчитывается 2,3 удара молніи, всего чаще они (относительно) въ маѣ: 3,4. На 100 грозъ 7,7 градобитій, всего больше въ Куопіоской губ. 11,1, всего менѣе въ Вазасской 6,1.

Распредѣленіе по часамъ дня.

	12—3	3—6	6—9	9—12		
утра	239	270	456	1394	наим. 1—2 у.	57
вечера	2914	2702	1261	519	наиб. 2—3 в.	1025

(А. F. Sundell Askvädren i Finnland 1891).

Нижегородская дождемѣрная сѣть. Она устроена Нижегородскимъ губернскимъ земствомъ въ сентябрѣ 1893, станцій 23, ими завѣдуетъ земскій естественно-историческій Музей. Наблюденія печатаются вполнѣ, т. е. приводятся свѣдѣнія за каждый день отдѣльно и издаются въ видѣ печатнаго листа разъ въ мѣсяцъ. Въ примѣчаніяхъ даются свѣдѣнія о характерѣ и распредѣленіи осадковъ, въ октябрьскомъ также и о снѣжномъ покровѣ, который въ этотъ мѣсяцъ продолжался отъ 5—9 дней въ сѣверной части губерніи и толщина снѣга доходила до 12—19 сантиметровъ. Отмѣтимъ кстати, что наблюденія въ г. Арзамасѣ возбуждаютъ сомнѣніе, особенно то, что въ октябрѣ всего 3 дня съ осадками, между тѣмъ какъ въ другихъ мѣстахъ всегда не менѣе 8. Въ сентябрѣ Арзамасѣ 6 дней съ осадками, остальные мѣста не менѣе 9. Нижегородская сѣть—третья изъ нашихъ губернскихъ сѣтей, печатающихъ дождемѣрные наблюденія вполнѣ. О двухъ другихъ—Пермской и Таврической мы уже сообщали въ Метеор. Вѣстн. ¹⁾ Пожелаемъ новой сѣти развиваться и расти. 23 станціи на губернію — недурное начало, но желательна была бы сѣть болѣе густая для того, чтобъ для метеорологіи въ губерніи было сдѣлано хотя приблизительно столько, сколько для изученія почвъ. Въ послѣднемъ отношеніи, какъ извѣстно, земство Нижегородской губерніи подало примѣръ, здѣсь впервые было организовано

1) 1892, стр. 70.

систематическое изслѣдованіе почвъ, подъ руководствомъ проф. Докучаева. Изученіе клмата не менѣе нужно для хозяйства, чѣмъ изученіе почвы. Неурожап послѣднихъ лѣтъ очень чувствительно напомнил намъ объ этомъ. **А. В.**

Половодья въ Курской губ. И. А. Пульманъ прислалъ свѣдѣнія объ этомъ явленіи, по наблюденіямъ въ своемъ имѣніи с. Богородицкомъ, Старооскольскаго у. Числа по новому стилю

1882 27 фев. 1885 20	} марта	1888 31	} марта	1891 13	} марта
1883 30 март. 1886 31		1889 29		1892 26	
1884 11 апр. 1887 27		1890 16		1893 18	

средній день 22 марта. Изъ 7 лѣтъ 1883—1889 лишь разъ половодье было ранѣе средняго, въ послѣдующіе же 4 года 3 раза.

А. В.

Влажность почвы въ полѣ, степи и лѣсу. Лѣтомъ 1890 были произведены изслѣдованія въ западной части Полтавскаго у. (Дьячковъ хуторъ). *Стель* не ковыльная, а кратковременная залежь, покрытая такъ называемыми *тонконогами*. *Поле* было вспахано подъ озимое. Оно очень близко отъ степи. *Лѣсъ* саж. въ 700 отъ нихъ и поверхность его представляетъ нѣсколько большій наклонъ, чѣмъ поля и степи. Во время изслѣдованія выпало дождя 23 іюня: 20,9 мм.; 26 іюня: 3,2; 27 іюня: 4,0; 29 іюня: 13,5; 30 іюня: 30,9 и 1 іюля: 21,7 мм. Сохраненіе влаги %

Глуб. верш.	Лѣсъ		Поле		Степь	
	0—2	4—8	0—2	4—8	0—2	4—8
22	21,4	17,1	19,3	20,5	17,6	13,3
24	34,0	16,9	24,1	20,3	24,6	13,2
29	26,2	22,1	22,9	21,0	24,5	14,6
2	35,9	22,9	25,3	24,2	26,4	15,4
9	27,2	25,4	17,3	20,4	17,9	15,1

Слѣдовательно, обильные осадки, выпавшіе въ это время, были всего лучше использованы лѣсомъ. Въ первые дни послѣ дождя особенно влаженъ былъ самый верхній слой (34—36⁰/₁₀₀) но вслѣдъ затѣмъ влага просачпвалась и на болъшую глубину. Въ самыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ оказалась степь (собственно залежь) даже послѣ столь необычайныхъ осадковъ (95 мм. въ 9 дней) между 4—8 вершками глубины было всего 15,1% влаги, а въ лѣсу въ то же время 25,4%. Опредѣленія были сдѣланы А. А. Измаильскимъ ¹⁾. **А. В.**

1) (См. его брошюру «Какъ высохла наша степь», стр. 38).

Наибольшая впадина Центральной Азіи. Изъ письма отъ 2-го ноября 1893 г. г. Роборовскаго къ предсѣдательствующему въ отдѣленіи математической географіи А. А. Тилло извлекаемъ нижеслѣдующее.

«Экспедиція вполнѣ благополучно прослѣдовала изъ г. Пржевальска по р. Текесу въ Большой Юлдузь, коимъ добралась по р. Хайдыкъ-голу въ округъ Карашара; отсюда, недоходя на востокѣ до сел. Ушакъ-тала, пересѣкла къ сѣверу лежащія горы и вышла на р. Альго, которой спустилась въ г. Токсунъ 24-го сентября. Здѣсь провели нѣсколько дней, для сбора необходимыхъ свѣдѣній; я занялся свѣркою инструментовъ и наблюденіями астрономическими и магнитными, на той самой точкѣ, гдѣ производилъ ихъ М. В. Пѣвцовъ въ 1890 году.

Изъ Токсуна вышли тремя партіями: Козловъ поѣхалъ въ развѣздѣ на югъ, караванъ я отправилъ съ учителемъ Ладыгинимъ въ Люкчюнъ, а я поѣхалъ туда-же вдоль хр. Чоль-тага, южной частью котловины, для предварительнаго съ ней ознакомленія.

Въ Люкчюнѣ я сейчасъ-же приступилъ къ устройству метеорологической станціи. Много времени отняло это дѣло и много хлопотъ доставила постройка будки, для которой съ большимъ трудомъ удалось добыть лѣсу; здѣсь всё постройки дѣлаются изъ глины, замѣняющей лѣсъ. Деревья есть только въ садахъ; дрова замѣняются камышемъ, соломой и т. п. Лѣсъ добыли въ г. Турфанѣ и здѣсь его трудно достать и привозится сюда изъ горъ Тянь-Шаня.

Устроивъ станцію и пустивъ ее въ дѣйствіе, я снарядилъ двѣ партіи и отправился для нивелировки и съемки котловины. Поѣздка заняла 15 дней. Воду пришлось брать съ собою на четыре ночи и на столько-же корму для животныхъ, такъ какъ на 60 верстѣ залегаетъ абсолютная галечная и частью солончаковая пустыня. Въ западной и сѣверной части котловины много населенія, живущаго на карцахъ, выводя изъ нихъ воду на поверхность по пашнямъ; водъ, сбѣгающихъ съ горъ, недостаточно. Внутренность восточной части представляетъ собою сплошной солончакъ, среди котораго лежитъ соленое озеро *Боджанте-куль*. Оно въ длину до 35 верстѣ и въ ширину 10—12 в. Въ него вливается съ сѣверо-запада рѣчка Даванчинъ-су, которая собираетъ по пути воды другихъ рѣчекъ, сбѣгающихъ въ нее съ предгорій Тянь-Шаня. Лѣтомъ воды ихъ тратятся жителями для полива пашень и озеро это пересыхаетъ. Подпочвенная вода въ котловинѣ не далека отъ поверхности, не глубже $1\frac{1}{2}$ арш. и съ осени повышается ея уровень, образуя въ болѣе низкихъ мѣстахъ ключи, мѣстами соленые, мѣстами прѣсные».

При письмѣ доставлены г. Роборовскимъ одновременныя барометрическія наблюденія въ Люкчюнѣ и въ разныхъ мѣстахъ котловины и эти наблюденія обнаруживаютъ, что самая низкая часть котловины лежитъ ниже Люкчюна приблизительно около 100 метровъ, а такъ какъ послѣдній ниже уровня моря около 50 метровъ, то низшая точка пройденной г. Роборовскимъ котловины находится около 150 метровъ ниже уровня моря. Столь низкой впадины въ Центральной Азіи до сихъ поръ еще не было найдено.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Осадки въ Норвегіи за 1867—91 г. (Nedbor-Heiden i Norge, Ser. Abdr. af Norsk Teknisk Tidsskrift). Норвегія — гористая страна, глубоко изрѣзанная заливами (фіордами) сѣверной части Атлантическаго океана, только эти заливы замерзаютъ, на океанѣ же и за 71° с. ш. нѣтъ даже плавучаго льда. Такъ какъ еще здѣсь преобладаютъ з. и ю.з. вѣтры, то на берегу моря и з. склоновъ горъ нужно ожидать обильныхъ осадковъ. Первое подтверждается наблюденіями, даже за полярнымъ кругомъ (въ шир. 68 $\frac{1}{2}$ ° и 69 $\frac{1}{2}$ °) выпадаетъ болѣе 1000 милл. осадковъ въ теченіе года. Въ горахъ нѣтъ наблюденій; такъ что нельзя еще рѣшить, есть ли въ Норвегіи мѣста, гдѣ выпадаетъ такое же большое количество осадковъ, какъ на западномъ склонѣ горъ Англіи и Шотландіи.

Очень любопытно сопоставленіе осадковъ за годъ между 61° и 62° с. ш. Приведенныя ниже мѣста расположены съ З. на В. Въ этой широтѣ два залива (фіорда) глубоко вдаются въ материкъ. Первые мѣста — на берегу моря, послѣднее вдали отъ моря, въ долину Норвежскаго нагорья: Домстенъ 1954 мм., Флорё 1942, Индре Хольмедаль 1807, Флесъё 1485, Сегадаль 841, Лэрдалъ 576, Гранхеймъ 561. Слѣдовательно, на западѣ выпадаетъ болѣе дождя, чѣмъ гдѣ либо въ Англіи и Шотландіи на берегу моря, а въ глубинѣ фіорда и въ долинѣ нагорья почти вчетверо менѣе. Еще менѣе осадковъ выпадаетъ къ сѣверу отъ Гранхейма на нагорьѣ (Довре 368).

Весь з. берегъ и острова близъ него очень дождливы, но осадки колеблются въ зависимости отъ положенія относительно моря и горъ. Кромѣ внутренняго нагорья южной Норвегіи, сравнительно мало осадковъ выпадаетъ и на берегу моря, на ЮВ. страны (Христіанія), а

также и въ глубинѣ фюрдовъ и внутри крайняго сѣвера Норвегіи, гдѣ море находится къ сѣверу (Зюдварангеръ недалеко отъ русской границы, Карашокъ, Альтень). На всѣхъ континентальныхъ, менѣе дождливыхъ станціяхъ, всего болѣе осадковъ выпадаетъ лѣтомъ, особенно въ іюль, на приморскихъ осенью и въ первые два зимнихъ мѣсяца. Слѣдовательно, первыя имѣютъ распределеніе осадковъ сходное съ большей частью Россіи, вторыя — съ западными берегами Великобританіи.

Впрочемъ самая выдающаяся черта здѣсь — почти постоянные дожди. Какъ видно изъ таблицы, въ самый сухой мѣсяцъ выпадаетъ въ Бергенѣ и Флорѣ болѣе 90 мм., т. е. значительно болѣе чѣмъ на равнинѣ Европейской Россіи и на континентальныхъ станціяхъ Норвегіи въ самый дождливый. Всего менѣе осадковъ почти во всей Норвегіи выпадаетъ весной, особенно въ апрѣль, въ этомъ отношеніи очень дождливый западный берегъ и континентальныя станціи сходны.

Въ самые дождливые годы на западномъ берегу Норвегіи выпадаетъ болѣе 2500 мм. (напр. въ 1887 г. въ Бергенѣ 2834, Флесьѣ 2733) и за отдѣльные мѣсяцы нерѣдко болѣе 400 мм. (см. таблицу ниже). Напротивъ наибольшія количества за одни сутки не доходятъ до тѣхъ, которыя уже нерѣдко наблюдались на югѣ Россіи, напр. Самашканы въ Бессарабіи 209, Ново-Украинка Херсонской губ. 160 мм. Ниже дано отношеніе (въ %) наибольшаго суточного осадка къ годовой средней для нѣсколькихъ группъ станцій. Число станцій въ скобкахъ.

СВ. Норвегія (3): 12,9

З. берегъ отъ 67°—70° (3): 6,0

тоже отъ 62°—66° (3): 7,7

тоже отъ 60°—62° (3): 6,2

ЮВ. Норвегія (3): 9,4

Нагорье внутренней Норвегіи (3):

10,7

Зат. берегъ (9): 6,6

Внутр. и в. Норвегія (9): 11,0.

Въ разбираемомъ трудѣ даются среднія 100 станцій, но лишь на 20 изъ нихъ наблюденія продолжались 20 лѣтъ и болѣе, на 15-ти 15—19 лѣтъ. Ниже приводимъ лишь станціи, гдѣ есть 15 лѣтъ наблюденій, за исключеніемъ одной, Карашокъ (11 лѣтъ); φ широта до $\frac{1}{4}^{\circ}$; 1) годовая сумма осадковъ; 2) наибольшая средняя мѣсячная; 3) наименьшая; 4) наибольшая за отдѣльный мѣсяцъ; 5) наибольшая за отдѣльныя сутки. Всѣ въ миллиметрахъ. Высота станцій ниже 200 м. н. у. м. кромѣ особо поименованныхъ въ подстрочномъ примѣчаніи.

Название станцій.	φ	1	2	3	4	5
Зюдварангеръ.....	69 $\frac{3}{4}$ °	326	55 июль	14 апрѣль	128	52
Карашокъ.....	69 $\frac{1}{4}$ °	400	72 июль	14 апрѣль	154	40
Альтенъ.....	70°	296	49 июль	12 апрѣль	106	32
Тромзё.....	69 $\frac{3}{4}$ °	1037	112 февраль	47 май	292	55
Лёдинггенъ.....	68 $\frac{1}{2}$ °	1165	168 январь, сент.	61 апрѣль, май	254	58
Бодё.....	67 $\frac{1}{4}$ °	846	102 ноябрь	47 май	285	66
Броннё.....	65 $\frac{1}{2}$ °	887	113 октябрь	44 апрѣль	246	53
Христіанзундъ.....	63°	1057	130 октябрь	54 июнь	312	79
Алезундъ.....	62 $\frac{1}{2}$ °	1106	138 октябрь	54 апрѣль, июнь	339	103
Флорё.....	61 $\frac{1}{2}$ °	1942	229 октябрь	91 апрѣль	459	111
Флессё.....	61 $\frac{1}{4}$ °	1485	201 декабрь	52 апрѣль	656	112
Лардааль.....	61°	576	61 июль	16 апрѣль	198	50
Бергенъ.....	60 $\frac{1}{2}$ °	1856	223 октябрь	97 апрѣль	487	96
Мандааль.....	58°	1326	166 октябрь	61 июнь	334	96
Сандёзундъ.....	59°	647	95 сентябрь	30 апрѣль	184	52
Христіанія.....	60°	583	85 июль	28 февраль	279	78
Бьёрнхольдъ 1).....	60°	1145	151 июль	50 февраль	348	76
Гранхеймъ 2).....	61°	564	89	22	173	51
Довре 3).....	62°	368	57	11	100	48
Рёрёсъ 4).....	62 $\frac{1}{2}$ °	405	63	13	131	40

А. В.

А. Клоссовскій. Климатъ Одессы. Одесса. 1893 г. 71 стр. 4°.

Это изслѣдованіе основано главнымъ образомъ на наблюденіяхъ метеорологической обсерваторіи Императорскаго Новороссійскаго университета съ 1866 по 1892 годъ, но приняты въ расчетъ и болѣе раннія наблюденія.

Климатъ Одессы имѣетъ интересъ не для однихъ ученыхъ и мѣстныхъ жителей; въ городъ и его окрестности пріѣзжаютъ каждое лѣто тысячи больныхъ для морскихъ купаній и леченія грязями на лиманахъ Куяльницкомъ и Хаджибейскомъ.

Изслѣдованіе проф. Клоссовскаго касается очень разностороннихъ вопросовъ и снабжено подробными цифровыми таблицами. Ни по одной мѣстности Россіи нѣтъ такого изслѣдованія, за исключеніемъ развѣ южнаго берега Крыма, но и прекрасная работа д-ра Дмитріева 5) менѣе подробна и разностороння, чѣмъ разбираемый здѣсь трудъ. Даже наша столица Петербургъ не дождалась до сихъ поръ подобнаго труда.

Профессоръ Клоссовскій справедливо замѣчаетъ, что положеніе обсерваторіи нельзя считать вполне удобнымъ.

Наблюденія дѣлались въ центрѣ города, на обширномъ дворѣ зданія университета, что не могло не имѣть вліянія на температуру воздуха. Она несомнѣнно выше, чѣмъ температура окрестностей города,

1) Близъ Христіаніи 317 м. н. у. м.

2) 400 м. н. у. м.

3) 643 » » » »

4) 630 » » » »

5) Климатъ южнаго берега Крыма. См. Метеор. Вѣсти. 1891 г.

колебанія ея меньше, и особенно наименьшія выше; къ тому-же, такъ какъ за большую часть времени имѣются лишь наблюденія три раза въ сутки, то въ мѣсяцы съ апрѣля по сентябрь наименьшія по этимъ наблюденіямъ дають невѣрное понятіе о предметѣ, такъ какъ въ эти мѣсяцы наименьшія наступаютъ гораздо ранѣе 7 ч. утра.

Замѣчу со своей стороны, что и наблюденія надъ осадками не дають вполне вѣрнаго понятія о количествѣ выпадающей воды, такъ какъ дождемѣръ не былъ снабженъ Ниферовой защитой, а потому особенно въ холодные мѣсяцы года показывалъ конечно меньшее количество, чѣмъ выпадало въ дѣйствительности.

Въ настоящее время уже построена новая образцовая магнито-метеорологическая обсерваторія Новороссійскаго университета, внѣ города, такъ что скоро получатся болѣе точныя данныя для характеристики климата Одессы.

Съ 1866 г. до сихъ поръ наблюденія велись однимъ лицомъ — В. О. Сталевичемъ и наблюдатель по своимъ знаніямъ, аккуратности и опытности не оставлялъ желать лучшаго.

Болѣе половины работы (40 стр.) отведено тексту съ небольшими таблицами, остальное — сплошныя таблицы. Такой размѣръ позволяетъ сообщить многія данныя, интересныя и для спеціалистовъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ не терять изъ виду и того обстоятельства, что климатъ Одессы интересуетъ очень многихъ не спеціалистовъ. И о нихъ авторъ подумалъ и даетъ много сравненій климата Одессы съ климатами другихъ мѣстъ въ Россіи и за границей. Особенно подробно разработана глава о температурѣ воздуха.

Отмѣтимъ нѣкоторыя сообщенныя проф. Клоссовскимъ данныя. Наибольшія измѣненія температуры отъ однихъ сутокъ къ другимъ и отъ 7 ч. утра одного дня къ тому-же времени въ слѣдующій были: повышение 15,8 отъ 20—21-го февраля 1880 г.

» 23,1 съ 7 ч. у. 20-го къ 7 ч. у. 21-го февраля 1880 г.
пониженіе 15,9 отъ 25—26-го ноября 1890 г.

» 16,5 съ 7 ч. у. 15-го января къ 7 ч. у. 16-го января 1869.

Среднимъ числомъ первый морозъ въ часы наблюденій наступаетъ 6-го ноября; первый разъ—5° наблюдается 2-го декабря; —10°, 19 декабря и—15°, 11 января. Морозы—20° и ниже бываютъ далеко не каждую зиму. Еще рѣже, конечно, понижается до этого предѣла средняя температура сутокъ. Въ средней за 26 зимъ въ Одессѣ бываетъ 68,1 сутокъ со средней ниже 0°; 27,7 ниже—5°; 8,8 ниже 10°; 1,8 ниже—15° и 0,2 ниже—20°. Самыя суровыя зимы были 1869—70 и 1879—80; обѣ имѣли по 9 дней со средней ниже—15°, первая 4,

вторая 2 дня со средней ниже—20°. Въ другія зимы послѣднихъ не было.

Глава объ осадкахъ также разработана очень подробно; авторъ обращаетъ особое вниманіе на засухи, послѣдовательность осадковъ и т. д.

Въ 27 лѣтъ было только 114 случаевъ, когда дождь падалъ 6 дней и болѣе подрядъ, средняя продолжительность дождливыхъ періодовъ зимой и осенью 1,7, а весной и лѣтомъ 1,6 дня.

Средняя продолжительность дней безъ осадковъ 5,3 дня, т. е. слишкомъ втрое болѣе, чѣмъ дней съ осадками.

По временамъ года: весной 4,8, лѣтомъ 5,4, осенью 6,2, зимой 4,9. Было 73 случая засухъ въ 6 дней и болѣе сряду. Самыя продолжительныя были:

7 августа по 25 сентября 1867 г.	40 дней.
9 сентября » 24 октября 1874 г.	46 »
12 августа » 20 сентября 1887 г.	40 »
24 » » 7 октября 1892 г.	45 »

т. е. очень продолжительныя засухи были исключительно въ августѣ, сентябрѣ и октябрѣ.

Любопытно сопоставленіе осадковъ съ давленіемъ; приведемъ, значительно сокращая ее, таблицу разбираемаго труда. Ч. — означаетъ число дней, въ теченіе которыхъ было наблюдаемо давленіе въ означенныхъ предѣлахъ. В. О.—вѣроятность осадковъ, т. е. число дней съ осадками, дѣленное на все число дней и помноженное на 100; мм. на 1 означаетъ среднее количество осадковъ на 1 день съ осадками¹⁾.

Давленіе мм.	З и м а.			Л ѣ т о.		
	Ч.	В. О.	мм. на 1.	Ч.	В. О.	мм. на 1.
ниже 741.....	16	69	4,9	2	100	19,5
741—747.....	55	58	4,3	33	62	9,1
747—755.....	115	44	5,4	231	34	6,4
755—759.....	172	32	3,4	199	17	6,1
759—768.....	161	20	2,5	5	3	4,7
выше 768.....	25	11	0,6	0		

Вѣроятность осадковъ слѣдовательно правильно уменьшается при увеличеніи давленія. Что-же касается до количества на 1 дождливый день, то оно также правильно уменьшается съ увеличеніемъ давленія лѣтомъ, зимою-же нѣтъ такой правильности при низкомъ давленіи.

1) Многолѣтняя средняя давленія 756,8, слѣдовательно первыя 3 строки даютъ случаи барометра ниже средней, четвертая—среднюю, пятая и шестая—выше средней.

Среднимъ числомъ первый снѣгъ выпадаетъ 19-го ноября, черезъ 13 дней послѣ перваго мороза¹⁾, а послѣдній снѣгъ 21-го марта, т. е. на 8 дней ранѣ послѣдняго мороза. Всего ранѣ снѣгъ выпалъ въ 1881 г. 29-го сентября, всего позже въ 1867 г. 29-го апрѣля.

Въ VII главѣ «Черное море и краткое обзорѣніе его физическихъ особенностей» профессоръ Клоссовскій касается результатовъ глубоководныхъ экспедицій для изслѣдованія Чернаго моря, въ 1890 и 1891 гг. подъ начальствомъ І. Б. Шпиндлера, затѣмъ приводитъ данныя изъ своихъ наблюденій близъ Одессы, касающихся температуры и плотности морской воды, причемъ обращаетъ особое вниманіе на быстрыя колебанія и ихъ причины и подъ конецъ приводитъ данныя о замерзаніи Одесскаго порта съ 1871 г. по 1893 годъ. Изъ нихъ между прочимъ видно, что въ зимы 1873, 1882 и 1884—1887 гг. портъ не замерзалъ.

Таблицы, помѣщенныя въ концѣ работы, чрезвычайно подробно и хорошо характеризуютъ климатъ Одессы. Между прочимъ, по всѣмъ элементамъ приведены среднія за каждый мѣсяцъ каждаго года за все время — данныя очень важныя при изслѣдованіяхъ надъ колебаніями и измѣненіями климата; кромѣ того даны и среднія по люстрамъ, т. е. пятилѣтіямъ начинающимся съ 1 и 6. Изъ другихъ данныхъ, не часто встрѣчающихся въ подобныхъ работахъ и потребовавшихъ много труда, отмѣтимъ слѣдующія (римскія цифры — нумера таблицъ) IV среднія суточные температуры за 1866—92 г. Подобныхъ вычисленій еще очень немного для Россіи. V. Абсолютные предѣлы колебаній среднихъ суточныхъ температуръ. VI. Средняя измѣнчивость, максимальное повышеніе и пониженіе суточныхъ температуръ. И эти данныя приведены для *каждыхъ сутокъ года*. X. Первое и послѣднее пониженіе температуры до 0, —5, —10, —15, —20 (за каждый годъ отдѣльно). XXI. Число дней съ туманами. XXII. Число вполне ясныхъ и вполне пасмурныхъ дней. XXX—XXXIII. Отклоненія средней и крайней высоты воды отъ средней годовой (за каждый мѣсяцъ каждаго года) XXIV и XXXV максимумы и минимумы температуры воды для тѣхъ же мѣсяцевъ. Къ труду профессора Клоссовскаго приложены листы чертежей годоваго хода разныхъ метеорологическихъ элементовъ и т. д. — Слѣдующая таблица даетъ понятіе о главныхъ чертахъ климата Одессы.

1) По тремъ наблюденіямъ въ сутки 7 ч. у. 1 ч. в. и 9 ч. в.

Климатическіе элементы Одессы.
46°29' с. ш. 30°46' в. д. отъ Гринвича; 55 м. п. у. м.

	Давленіе воздуха 700 мм. 5) +		Средняя	Т Е М П Е Р А Т У Р А		1866—1892.		Т У Р А В О З Д У Х А		Т У Р А В О З Д У Х А		Влажность.		Облачность 1866—92.			
	Средн.	Крайнн. Наим. Наив.		Наим. Наив.	Средняя мѣсяца.	Крайнн. наим. 5) наив. темп. сутокъ.	Крайнн. наим. наив. температ. 2).	Средняя аном. вѣт.	Средняя вѣт. вост.	Абсо- лют. наив.	От- носн- тель- наив.	Средняя	Наим. Наив. Среднн мѣсяца.				
Январь.....	60.0	35.5	79.4	-3.1	-9.8	2.7	-17.9	8.9	-22.4	12.7	2.4	2.4	3.4	89	7.6	5.2	9.2
Февраль.....	59.5	31.4	79.0	-2.5	-8.3	4.2	-25.0	9.2	-28.2	14.7	2.5	2.2	3.4	86	7.1	5.5	8.9
Мартъ.....	55.9	35.2	78.3	2.2	-4.0	6.0	-16.0	15.8	-18.0	21.0	1.8	2.0	4.4	82	6.9	4.8	8.5
Апрѣль.....	55.1	37.6	69.9	9.0	5.4	12.3	-1.1	19.1	-4.1	23.6	1.1	1.6	6.2	73	5.5	3.7	7.8
Май.....	55.2	41.9	67.4	16.1	12.2	21.3	4.4	28.1	1.2	34.2	1.1	1.7	9.0	67	4.7	2.6	7.0
Іюнь.....	54.0	40.3	65.0	20.7	17.2	25.0	10.6	28.6	10.1	33.6	1.2	1.6	11.7	64	4.5	2.1	5.8
Іюль.....	53.4	35.7	62.0	23.9	19.7	25.4	14.7	30.8	12.0	35.2	1.1	1.5	12.5	61	3.8	2.2	5.5
Августъ.....	54.7	41.3	64.6	22.0	19.5	25.6	12.9	29.0	9.3	34.2	1.1	1.4	11.6	61	3.2	1.4	5.4
Сентябрь.....	57.4	43.3	69.3	17.2	13.5	21.1	1.9	28.0	0.8	32.0	1.5	1.6	9.6	67	3.7	1.3	6.0
Октябрь.....	58.6	40.7	73.9	11.3	7.0	15.0	-4.8	23.3	-5.8	29.3	1.6	2.0	7.9	78	5.4	3.5	7.5
Ноябрь.....	58.2	34.2	76.3	5.3	0.4	11.6	-10.0	16.2	-12.3	19.0	2.0	2.3	5.8	84	7.3	5.1	9.0
Декабрь.....	59.6	31.3	80.8	-0.2	-7.5	7.8	-19.1	12.6	-21.6	15.6	2.5	2.7	4.2	87	7.2	5.6	9.6
Годъ.....	56.8	31.3	80.8	10.1	8.1	11.3	-25.0	30.8	-28.2	35.2	0.6	1.9	7.6	75	5.7	4.7	6.3

1) Съ прибавленіемъ прежнихъ дѣтъ наблюденій, а именно съ октября 1841 по декабрь 1854 (кромя октября 1852) и съ 1856—1861 годъ (безъ сентября и октября 1859). 2) По наблюденіямъ три раза въ сутки. 3) Среднее отклоненіе температуры каждаго мѣсяца отъ многолѣтней средней. 4) Среднее наивнѣе температуръ сутокъ, отъ одного дня къ другому. 5) Съ 1870 по 1892 г. 6) См. прилѣж. 1.

Р. Бергманъ. О распредѣленіи и дѣятельности метеорологическихъ станцій Россійской Имперіи по 1889 г. 380 стр. 8°. (Метеор. Сборн. Имп. Академіи Наукъ, томъ 3).

Послѣ введенія, идетъ перечень сѣтей, прекратившихся и существующихъ по настоящее время, сводныя таблицы числа наблюдательныхъ пунктовъ и числа лѣтъ по губерніямъ и большимъ областямъ Россіи ¹⁾. Изъ этого перечня мы видимъ, что выдаются слѣдующія губерніи.

	Число пунктовъ.	Лѣтъ наблюденій.
Эстляндская.....	50	593
Лифляндская.....	165	1062
Курляндская.....	35	506
С.-Петербургская.....	40	515
Вятская.....	33	312
Пермская.....	70	586
Саратовская.....	39	311
Херсонская.....	127	644
Донская обл.	43	426
Таврическая.....	90	750
Приморская область.....	37	300

Въ первыхъ 3-хъ губерніяхъ уже сравнительно давно начались наблюденія, С.-Петербургская губернія особенно замѣчательна длиннымъ рядомъ записей въ столицѣ, въ Пермской съ 30-хъ годовъ дѣйствовали 3 обсерваторіи горнаго вѣдомства, въ Приморской съ половины 50-хъ годовъ дѣйствуютъ станціи, содержимыя Морскимъ Министерствомъ, наконецъ въ Херсонской и Таврической устроена густая сѣть юго-запада Россіи. Еслибъ свѣдѣнія были изданы по 1893 годъ, то эти 2 губерніи еще болѣе выдавались бы сравнительно съ другими.

Затѣмъ идетъ группировка по губерніямъ и числу лѣтъ наблюдений. Болѣе 160 л. только въ Петербургѣ, 115—119 въ Вильнѣ и Варшавѣ, 100—104 въ Москвѣ. Затѣмъ имѣется еще 33 пункта, гдѣ наблюденія продолжались болѣе 50 лѣтъ. Далѣе группировка станцій по губерніямъ и пятилѣтіямъ, съ 1725 года. Особенно замѣтное возрастаніе съ 1730—34 (1 на 28), это время первыхъ нѣсколько систематическихъ наблюдений въ Россіи, далѣе большое возрастаніе съ 1820—24 къ 1850—54, именно послѣдовательно 71, 98, 144, 176, 224, 280. Это время устройства наблюдений учебными окру-

1) Финляндія, Кавказъ, Туркестанъ.

гамп, затѣмъ обсерваторій Горнаго Вѣдомства и наконецъ основанія Главной Физической Обсерваторіи. Наконецъ въ послѣдніе 3 пятилѣтія число станцій возросло съ 407 на 810 и 1755. Это— время особеннаго интереса къ метеорологіи, расширеніе сѣти Главной Физической Обсерваторіи, заботъ земствъ и ученыхъ обществъ о метеорологіи, развитіи областныхъ сѣтей и т. д.

Потомъ идетъ на 164 стр. подробное обозрѣніе числа наблюдательныхъ пунктовъ и годовъ наблюденій по губерніямъ и т. д., далѣе списокъ всѣхъ мѣстъ наблюденій съ географическими координатами, указаніемъ годовъ за которые имѣются наблюденія и за которые они хранятся въ архивѣ Главной Физической Обсерваторіи и ссылки на страницы каталога метеорологическихъ станцій, составленнаго Э. Е. Лейстомъ и труды М. А. Рыкачева о вскрытіи и замерзаніи водъ, наконецъ алфавитный указатель.

Изъ этого перечня уже видно, какъ обширенъ и полезенъ трудъ г. Бергмана.

Къ сожалѣнію онъ не свободенъ отъ недостатковъ. Указаніе ихъ тѣмъ необходимѣе, что большинство ошибокъ и пробѣловъ очень легко пополнить и исправить. На первыхъ страницахъ, гдѣ идетъ рѣчь между прочимъ о вліяніи Ал. Ф. Гумбольдта на устройство метеорологическихъ станцій въ Россіи, не мѣшало бы упомянуть объ инициативѣ В. Н. Каразина, основателя Харьковскаго университета (1810). Объ этомъ упомянуто между прочимъ даже въ книгѣ «О климатѣ Россіи» Веселовскаго.

Въ списокѣ нынѣ существующихъ сѣтей *пропущена сѣть Императорскаго Русскаго Географическаго Общества* (наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ и большія сельско-хозяйственныя станціи ¹⁾). Это тѣмъ болѣе странно, что объ устройствѣ этихъ станцій упомянуто въ «Извѣстіяхъ» Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и результаты наблюденій за первыя 4 зимы обнародованы ранѣе напечатанія труда г. Бергмана ²⁾.

Въ разбираемомъ трудѣ упоминается и о наблюденіяхъ надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ, но однако только о тѣхъ наблюденіяхъ, результаты которыхъ напечатаны въ трудѣ М. А. Рыкачева и въ Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи или о такихъ, которые хранятся въ архивахъ Главной Физической Обсерваторіи, и

1) Есть упоминанія о дождемѣрной сѣти 1881—82 годовъ и о фенологическихъ наблюденіяхъ.

2) Наблюденія за 4-ю зиму (1891—92 гг.) напечатаны въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ за сентябрь 1892, а трудъ г. Бергмана въ декабрѣ 1892.

ничего не упомянуто о томъ, что напечатано Министерствомъ Путей Сообщенія (ежегодное изданіе «вскрытіе рѣкъ, озеръ и каналовъ» и т. д.), а также въ Морскомъ Сборникѣ и «Запискахъ по Гидрографіи». Казалось бы слѣдовало воспользоваться по крайней мѣрѣ такими важными источниками свѣдѣній. Если вѣрить свѣдѣніямъ списка г. Бергмана, то мы могли бы подумать, что въ рѣчной области сѣверной Двины и Онеги не было наблюденій надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ съ 1879—87 годъ, тоже и для области Волги и т. д.

Затѣмъ упомянуто о числѣ станцій, содержимыхъ на счетъ Министерства: Морскаго, Путей Сообщенія, Государственныхъ Имуществъ, а не о числѣ устроенныхъ на счетъ Главной Физической Обсерваторіи.

Въ списокѣ станцій есть ошибки и недосмотры. Напр. замѣчено, что Татеево (Смол. губ.) пишется и Ташево, послѣднее очевидно описка. Давыдково, извѣстное дачное мѣсто у самой Москвы, приведено съ вопросительными знаками въ графѣ координатъ, Старотешминскъ вм. Старопешминскъ (Казанск. губ.). Впрочемъ такихъ ошибокъ не особенно много.

А. Всеиковъ.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ

За январь 1894 г. нов. ст.

Отсутствіе барометрическихъ минимумовъ. Какъ крайне замѣчательную черту погоды за минувшій январь слѣдуетъ отмѣтить то обстоятельство, что чрезъ Европу не прошелъ ни одинъ барометрическій минимумъ. Такіе мѣсяцы не наблюдались ни разу во все время, за которое ведется регистрація путей минимумовъ въ нашей Главной Физической Обсерваторіи, т. е. съ 1875 г. Исключеніе нынѣ представляетъ тотъ сильный минимумъ, который окончилъ 1-го, 2-го и 3-го января на крайнемъ востокѣ Европ. Россіи свое движеніе, относящееся собственно къ декабрю и отмѣченное мною на декабрьской картѣ¹⁾.

1) На Азовскомъ морѣ, по словамъ Таганрогскаго Вѣстника, сильною бурей, бушевавшею въ ночь на 1 января, не только на фарватерѣ залива, но и во многихъ мѣстахъ близъ береговъ, ледъ взломало и бывшія подъ нимъ сѣти и прочія рыболовные снасти попали въ терку, и большею частью пропали безслѣдно. Когда подъ напоромъ вѣтра ледъ начало ломать, то, спасая свою жизнь, многіе изъ рыбаковъ,

Какъ другое исключеніе можно указать то подобіе барометрическаго минимума, тотъ вихрь, который появился 13-го января въ области высокаго давленія близъ Костромы, гдѣ давленіе опустилось всего до 762,4 мм. Этотъ минимумъ двинулся къ югу, и вечеромъ 13-го давленіе опустилось въ Земетчинѣ, Тамбовской губерніи, до 760,4 мм. При дальнѣйшемъ движеніи минимума къ области войска Донскаго давленіе вновь повысилось. Какъ ни незначительна была эта депрессія, вокругъ ея, вслѣдствіе преобладавшаго высокаго давленія, градиентъ возросъ и образовались бури. 14-го и 15-го января сила восточнаго вѣтра достигала 7 балловъ въ Саратовѣ. «По Волгѣ пронеслась страшная буря, захватившая Сызрань, Саратовъ, Астрахань и отчасти область войска Донскаго. Села въ болѣе низменныхъ мѣстахъ на половину занесены сугробами; раскрытыхъ избъ и сломанныхъ заборовъ масса, всякое сообщеніе въ заволжскихъ степяхъ прекращено» (Нов. Вр. № 6415). Въ Царицынѣ была метель 15-го и 16-го января. На Рязанско-Уральской ж. д. образовались снѣжные заносы, для разчистки которыхъ были отправлены особые поѣзда съ рабочими (Р. Вѣд.). Свѣдѣнія, полученныя чрезъ нѣсколько дней Министерствомъ Путей Сообщенія, заставили предположить, что вышеозначенные метели прошли и въ Закавказье. «Въ областяхъ Карской и Батумской и въ губ. Эриванской, вслѣдствіе огромныхъ наносовъ снѣга, въ особенности на перевалахъ, прекратилось всякое сообщеніе не только по проселочнымъ дорогамъ, но и по шоссе; приняты были экстренныя мѣры для возстановленія движенія» (Н. Вр. № 6420).

Но нельзя сказать, чтобы въ минувшемъ январѣ не проявилось чисто циклоническихъ чертъ характера погоды. На крайнемъ сѣверо-западѣ Европы почти постоянно усматривался барометрической минимума, котораго движенія, если и происходили, то не улавливались на синоптическихъ картахъ Европейской метеорологической сѣти, такъ какъ центры находились обыкновенно внѣ предѣловъ послѣдней. Тѣмъ не менѣе барометръ неоднократно опускался весьма низко въ Скандинавіи; такъ 28-го января онъ упалъ до 714 мм. въ Бодэ, на сѣверѣ Норвегіи.

Обусловливаемая сѣверозападными циклонами западныя воздушныя теченія принесли въ сѣверную Россію крайне теплую погоду.

побросавъ на произволъ судьбы рыбу и лошадей, по оторваннымъ льдинамъ стали переправляться на берегъ; но не всѣмъ удалось это сдѣлать; оторванныя льдины быстро плыли за вѣтромъ, вслѣдствіе чего не мало рыбаковъ и прасоловъ унесло въ открытое море.

Конецъ мѣсяца ознаменовался какъ особымъ развитіемъ циклоновъ на сѣверо-западѣ, такъ и значительнымъ развитіемъ области тепла.

Барометрическіе максимумы. Погода находилась въ теченіи почти всего января подъ непосредственнымъ вліяніемъ антициклоновъ. Пути центровъ послѣднихъ нанесены на прилагаемой картѣ. Въ особенности замѣчательнъ былъ по своимъ послѣдствіямъ 1-ый антициклонъ, который появился 2-го января на Скандинавскомъ полуостровѣ, достигъ 3-го января высоты 785 мм. и затѣмъ въ теченіе 4-хъ дней совершилъ перемѣщеніе къ Киеву. Въ авангардѣ его и въ восточной сторонѣ двигалась отъ сѣвера къ югу волна холода, которая ниже будетъ особо разсмотрѣна; съ вечера 2-го января на югѣ Россіи и на Черномъ морѣ задули сильныя бури отъ востока. 6-го января центръ максимума отодвинулся къ сѣверо-востоку въ среднюю Россію, а затѣмъ въ теченіе 7 дней совершилъ постепенное перемѣщеніе къ Венгріи, послѣдовательно ослабѣвая.

Другой антициклонъ, менѣе значительный, находился на юго-востокѣ Россіи между 16 и 20 января.

Бури. Вышеупомянутый 1-ый антициклонъ причинилъ 5—8-го января сильныя штормы на Черномъ морѣ, вслѣдствіе которыхъ произошли несчастные случаи съ пароходами, застигнутыми непогодой. Пароходъ Русс. Общ. «Пушкинъ», подвергшійся большой опасности, пробылъ трое сутокъ въ рискованномъ положеніи близъ Алупки и съ трудомъ прибылъ въ Одессу. Пароходъ Россійскаго Общ. «Петръ» разбился у береговъ Крыма. Кромѣ того на Черномъ морѣ погибло свыше двадцати баркасовъ и три парусныхъ судна съ солью и пшеницей. (Нов. Вр. № 6406 корр. изъ Одессы.) По другимъ свѣдѣніямъ погибло шесть парусныхъ судовъ, изъ нихъ два съ командою. (Нов. Вр. № 6408). Туманы и бури на Черномъ морѣ были причиною гибели шедшаго изъ Одессы въ Константинополь съ грузомъ зерна англійскаго парохода «Rovenshое» въ 125 миляхъ отъ Босфора. Возвращавшійся изъ Константинополя пароходъ Русс. Общ. «Россія» снялъ бѣдствующую двое сутокъ команду (23 человекъ) съ погибавшаго «Rovenshое» и доставилъ ее въ Одессу. (С. Т. А.) У Поты 6-го января потерпѣлъ большую аварію англійскій пароходъ «Эльса»; трюмы и машинное отдѣленіе были залиты водою; впрочемъ пробобы удалось задѣлать и чрезъ три дня пароходъ былъ приведенъ на буксирѣ въ Одессу.

На желѣзныхъ дорогахъ юга Россіи тогда же начались снѣжные заносы. Начиная съ 4-го января поѣзда приходили въ Одессу съ значительнымъ опозданіемъ. На Козлово-Воронежско-Ростовской ж. д.

опозданія доходили до 3—6 часовъ. (С. Т. А.) Затрудненія увеличивали сильнѣйшіе морозы, предшествовавшіе антициклону.

Температура. Минувшій январь раздѣлился на двѣ половины, рѣзко отличающіяся по аномаліямъ температуры. Въ виду этого мы составили среднія отклоненія температуры отъ нормальной для обѣихъ половинъ мѣсяца особо и по нимъ прочертили на прилагаемой картѣ двѣ отдѣльныя системы линій равныхъ отклоненій температуры отъ нормальной.

Въ 1-ую половину мѣсяца мы замѣчаемъ теплую погоду на сѣверѣ Европы, на югѣ же область значительныхъ холодовъ; среднее отклоненіе температуры отъ нормальной превышаетъ —5° во всей средней Европѣ и южной Россіи и достигаетъ —8,2° въ Варшавѣ, —10,8° въ Нейфарвассерѣ.

Во 2-ой половинѣ область холода сокращается и отодвигается на Кавказъ, область же теплой погоды охватываетъ почти всю Россію.

Разсматривая отклоненія температуры отъ нормальной для различныхъ дней и мѣстностей, мы можемъ замѣтить, что 2, 3 и 4-го января отличались повсемѣстно въ Россіи суровыми холодами, а что послѣдніе 10 дней января были, напротивъ, повсемѣстно-же весьма теплыми.

На сѣверѣ Россіи теплая погода началась рано, еще 5-го, такъ что среднія за цѣлый мѣсяць отклоненія температуры отъ нормальной оказались здѣсь довольно значительными, такъ въ Сермаксѣ +6,2°, въ С.-Петербургѣ +6,0°, въ Гельсингфорсѣ 5,5°, въ Сердоболѣ +6,0°, въ Куопіо +6,4°, въ Архангельскѣ +6,0°.

На западѣ Россіи мѣсяць раздѣлился на двѣ почти равныя половины, холодную и теплую.

Въ средней и восточной Россіи холода первыхъ дней рѣзко смѣнились тепломъ 5-го января, но наступившій теплый періодъ былъ еще разъ нарушенъ волною холода въ срединѣ мѣсяца.

Въ южной Россіи холода продержались до 20-го января и только потомъ уступили мѣсто теплу. На Кавказѣ даже и конецъ мѣсяца былъ холоденъ. Такимъ образомъ среднія за мѣсяць отклоненія температуры на югѣ Россіи были въ противоположность сѣверу, отрицательными и достигли въ Геническѣ, Владикавказѣ и Пятигорскѣ —5,5°, а въ Керчи —6,2°.

Отклоненія температуры отъ нормальной въ сторону тепла никогда не бываютъ такъ значительны, какъ въ сторону холода. А потому я привожу здѣсь, какъ весьма замѣчательные, тѣ случаи, когда температура была выше нормальной на 15° и болѣе.

25-го января: Усть-Сысольскъ 15°8, Пермь 15°5, Екатеринбургъ 17°1, Казань 15°9.

26-го » Пермь 15°0, Екатеринбургъ 16°7.

29-го » Сермакса 15°0, Москва 16°3, Архангельскъ 16°0, Усть-Сысольскъ 15°4.

Въ С.-Петербургѣ 22-го и 23-го января средняя суточная температура оказалась небывало высокою. Именно 22-го она достигла $+2^{\circ}2$, тогда какъ ранѣе не поднималась въ этотъ день выше $1^{\circ}6$ (въ 1817 г.); 23-го она достигла $+1^{\circ}9$, тогда какъ ранѣе не поднималась выше $1^{\circ}8$ (въ 1859 и 1874 гг.). Дополнимъ характеристику упорной теплой погоды на сѣверо западѣ и сѣверѣ Россіи при помощи полученныхъ нами корреспонденцій.

Въ Лѣсномъ Ипститутѣ близъ С.-Петербурга было въ теченіе мѣсяца 13 дней съ оттепелью, причемъ 22, 23 и 24-го января оттепель сопровождалась дождемъ. За оттепелями, пишетъ Г. А. Любославскій, мы почти не видѣли настоящей зимней погоды. 22-го января снѣгъ сталъ при дождѣ быстро таять, и земля у стволовъ деревьевъ обнажилась; въ городѣ ѣзда на колесахъ; переѣздъ чрезъ Неву запрещенъ. Видъ полей напоминаетъ раннюю весну. Остающійся снѣгъ переходитъ въ фирнъ; плотность его возросла до $\frac{1}{3.1}$, тогда какъ годъ тому назадъ она была $\frac{1}{5.5}$. Послѣ таянія утренніе морозцы образовали на поверхности снѣга плотную кору-насть, который выдерживалъ человѣка. Въ Псковѣ, въ городѣ и окрестностяхъ, весь мѣсяцъ, кромѣ 18—25 чиселъ, ѣзда проходила на колесахъ. Въ Гаписовѣ, Великолукскаго уѣзда, р. Куныя покрылась льдомъ въ первый разъ только 2-го января, а до того на ней были большія полыньи. Снѣгъ стаялъ, и озни совершенно оголились (В. И. Великопольская). Въ Смоленскѣ снѣгъ стаялъ, саннаго пути нѣтъ, нѣтъ и подвоза сельско-хозяйственныхъ продуктовъ; на Днѣпрѣ, едва успѣвшемъ замерзнуть 2—3-го января, образовался небывалый разливъ; болѣзни не прекращаются (И. О. Чернцовъ.) Въ Сергинѣ, Зубцовскаго уѣзда, теплая погода дурно вліяетъ на здоровье людей; много больныхъ инфлуенцою (св. И. Гусевъ.) Н. Н. Щепетильникову пишутъ изъ Мологи: «на сколько тепла нынѣшняя зима, можно судить изъ того, что въ лѣсахъ нѣкоторыя болота покрылись водою, а рѣчки вскрылись».

Переходимъ къ холодамъ минувшаго января.

Вотъ перечень отклоненій температуры отъ нормальной свыше 20° .

3-го января: Москва — $22^{\circ}0$, Архангельскъ — $20^{\circ}0$, Каргополь — $20^{\circ}7$, Тотьма — $21^{\circ}6$, Екатеринбургъ — $21^{\circ}2$.

- 4-го января: Смоленскъ — 20°2, Нижній Новгородъ — 24°5, Москва — 21°6, Ефремовъ — 20°0, Козловъ — 22°4, Вятка — 22°5, Казань — 20°4, Пермь — 23°8, Оренбургъ — 21°8, Урюпинская — 21°0, Харьковъ — 22°8.
- 5-го » Ростовъ-на-Дону — 20°4, Генническъ — 21°1.
- 6-го » Пятигорскъ — 22°0.

По названіямъ мѣстъ этого перечня легко видѣть, что холодъ двигался весьма послѣдовательно отъ сѣвера къ югу.

При разсмотрѣніи мѣсячныхъ минимумовъ температуры мы также весьма легко улавливаемъ по ихъ послѣдовательному географическому расположенію движеніе волнъ холода. На сѣверѣ Евр. Россіи минимумы падаютъ на 3-е января; область минимумовъ 3-го января ограничивается съ юга проведенною на прилагаемой картѣ черною пунктирною линіею, которая дѣлаетъ два значительныхъ выгиба къ югу: къ Москвѣ и Серпухову и къ Екатеринбургѣ. 3-го января наблюдалось въ Екатеринбургѣ — 38°8, въ Ермоловѣ Серпуховскаго уѣзда — 33°9, въ Марьинѣ Боровичскаго уѣзда — 37°0. Южнѣе упомянутой пунктирной линіи лежитъ область, въ которой мѣсячные минимумы температуры наблюдались 4-го января, и которая ограничивается другою черною пунктирною линіею, захватывая на югѣ Кіевъ и Харьковъ; упомянутая область, проходящая чрезъ среднюю полосу Россіи, вдается языкомъ къ сѣверу въ восточныхъ губерніяхъ; сильнѣйшіе морозы наблюдались именно 4-го января въ Пермской губерніи, причемъ температура упала до — 40°3 въ Перми и до — 43°5 въ Чердыни. На южную полосу Европ. Россіи падаютъ минимумы 5-го января: въ Камышинѣ наблюдалось въ этотъ день — 28°5, въ Ростовѣ на Дону — 28,6, въ Хижинцахъ Подольской губ. — 27°9, въ Люблинѣ — 18°5, въ Севастополѣ — 17°0. На слѣдующій день 6-го января область мѣсячныхъ минимумовъ температуры отодвигается на Кавказъ, въ Пятигорскѣ морозъ достигаетъ — 27°0; къ сожалѣнію частые пробѣлы въ наблюденіяхъ Кавказскихъ станцій, печатаемыхъ въ Метеор. Бюлетенѣ не позволяютъ опредѣлить истинныхъ величинъ и временъ наступленія минимумовъ.

Въ большинствѣ мѣстъ юговосточной Россіи 17-го января повторились сильные морозы, которые превзошли морозы 5-го числа и перемѣстили на 17-ое мѣсячные минимумы. Тогда въ Урюпинской температура упала до — 32°3, въ Луганскѣ до — 30°5; на слѣдующій день морозъ распространился къ югу, и въ Петровскѣ, Дагестанской области, дошелъ до — 21°8.

Разсмотримъ теперь движеніе морозовъ обычнымъ способомъ, то есть сопоставляя температуры 7 часовъ послѣдовательныхъ дней и изыскивая въ ходѣ пониженій температуры волны холода.

I-я волна холода.

- 1 — 2 января Либавъ—12°2, Вильна—14°5, Пинскъ—13°6, Смоленскъ—16°6, Вел. Луки—11°3, Кострома—24°3, Нижний Новгородъ—17°8, Москва—20°2, Ефремовъ—18°9, Козловъ—17°3, Пенза—14°2, Вятка—20°2, Казань—13°6, Пермь—12°2, Харьковъ—13°7, Кіевъ—14°9.
- 2 — 3 » Екатеринбургъ—11°6, Оренбургъ—17°6, Царыцынъ—13°8, Саратовъ—11°6, Урюпинская—16°1, Елисаветградъ—10°7, Одесса—10°7.
- 3 — 4 » Оренбургъ—11°2, Уфа—14°6, Гурьевъ—10°4.
- 4 — 5 » Астрахань—12°6, Севастополь—13°5.
- 5 — 6 » Пятигорскъ—14°0.

II-я волна холода.

- 14—15 » Смоленскъ—13°6, Вышній-Волочекъ—11°1, Вятка—12°0.
- 15—16 » Астрахань—10°0, Саратовъ—10°5, Кіевъ—10°4.
- 16—17 » Луганскъ—17°9, Ростовъ на-Дону—11°4.

Нелишне привести нѣсколько подробностей о морозахъ, сопровождавшихъ вышеупомянутую 1-ю волну холода. Въ ночь на 4-е января (23-го декабря) когда морозъ доходилъ до 26° Р., на линіи Курско-харьково-азовской жел. дор. на тормазѣ одного изъ товарныхъ поѣздовъ замерзъ кондукторъ (Хар. Вѣд.). Въ средней Россіи морозы, воцарившіеся съ 3-го января возбудили опасенія за цѣлость озимыхъ посѣвовъ, неприкрытыхъ достаточнымъ слоемъ снѣга. Въ Кіевѣ снѣга почти не было, такъ что морозы до 23° Р. не могли не быть губительными (С. Т. А.).

Въ западной Европѣ морозы были еще ощутительнѣе. Въ Кѣнигсбергской гавани образовался слой льда въ 8 дюймовъ толщиною, такъ что оставшіеся пароходы были выведены при помощи ледорѣзовъ и навигація была закрыта (С. Т. А.). Французскія газеты обращали вниманіе на бѣдственное положеніе, въ которомъ очутилось населеніе многихъ мѣстъ Франціи вслѣдствіе сильныхъ холодовъ; были открыты благотворительные подписки. Сена почти сплошь замерзла. Ледъ на озерахъ Булонскаго лѣса въ Парижѣ достигъ толщины 8 сантиметровъ (Н. Вр. №№ 6405 и 6411). Въ Англіи упорные холода сопровождались замерзаніемъ людей.

На югѣ Европы свирѣпствовала жестокая зима, сопровождавшаяся обильнымъ снѣгомъ даже въ такихъ странахъ, гдѣ въ прежніе годы термометръ только въ рѣдкіе зимы опускался до точки замерзанія. Газета «*Messenger d'Athènes*» сообщаетъ отъ 13-го января н. ст., что за нѣсколько дней до Рождества по всей Греціи наступили большіе холода. Возвышенныя окрестности Аѳинъ покрылись толстымъ слоемъ снѣга и Кнѳеронскій проходъ наполнился снѣжными заносами. По извѣстіямъ изъ Фессаліи, наступившіе холода были настолько сильны, что въ разныхъ фессалійскихъ селеніяхъ погибло въ короткое время болѣе 10 тысячъ овецъ. Во многихъ мѣстахъ выпалъ снѣгъ въ такомъ количествѣ, что покрылъ землю рыхлымъ слоемъ въ нѣсколько аршинъ толщины. Вьюги и морозы причинили много вреда оливковымъ деревьямъ, обѣщавшимъ обильный сборъ. Почти не было примѣра, чтобы гора Олимпъ окутывалась какъ въ нынѣшнемъ году, снѣгомъ отъ самой вершины до подошвы. Не привычное къ холоду населеніе перенесло жестокія страданія и въ деревняхъ переболѣло множество людей. (Пр. В. № 16).

На югѣ Россіи морозы дали себя весьма чувствовать также въ концѣ января. По извѣстію отъ 20 (8) января морозъ сковалъ нанесенный ледъ къ Одесскому порту и образовалъ плотный ледяной покровъ на нѣсколько десятковъ миль, сквозь который входъ въ Одесскія гавани окончательно сдѣлался невозможнымъ безъ помощи ледокола. На высотѣ Большаго Фонтана застряло во льду болѣе 12 пароходовъ, ожидавшихъ благоприятнаго момента, чтобы пробраться въ Одесскій портъ. Пароходъ Вел. Князь Константинъ, вышедшій въ четвергъ 18-го (6-го) января изъ Одессы при помощи ледокола «Полезный» прибылъ благополучно въ Севастополь, откуда сообщаетъ о томъ, что отъ Одессы на протяженіи болѣе 40 миль онъ пробирался въ сплошномъ льду, а далѣе, на пространствѣ еще многихъ миль встрѣчалъ плавающія ледяныя массы. (Одесск. Нов.). Только 24 (12) января Одесскій рейдъ очистился (С. Т. А.).

Азовское море замерзло сплошь. По извѣстію изъ Симферополя отъ 22 (10) января Феоносійская бухта также стала покрываться льдомъ. Пароходство изъ Севастополя ограничивалось Крымско-Кавказскими рейсами. Въ Таврической губ. были случаи замерзанія пѣлыхъ семействъ.

Въ Ростовѣ на-Дону минувшій январь оказался мѣсяцемъ необычайно холоднымъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ сухимъ и тихимъ. Привожу въ подтвержденіе этого часть таблички, составленной Я. Д. Колтанов-

скимъ и представляющей сводъ нѣкоторыхъ метеорологическихъ элементовъ для января за послѣдніе 8 лѣтъ.

	Наибольшая температура.	Наименьшая температура.	Сумма осадковъ.	Число дней съ сильнымъ вѣтромъ.
1887	4,7	—19,9	7,7	11
1888	7,3	—28,2	19,0	10
1889	1,3	—22,2	10,8	11
1890	2,7	—25,1	59,8	3
1891	2,0	—23,5	27,3	20
1892	8,0	—26,9	75,5	11
1893	2,5	—24,6	28,5	17
1894	1,0	—28,6	5,0	2

Очевидно, что названные элементы получили въ минувшемъ январѣ совершенно исключительныя значенія.

При разсмотрѣніи измѣненій температуры изо дня въ день я обыкновенно не обращаю вниманія на рѣзкіе переходы отъ холода къ теплу, такъ какъ они не складываются въ такія правильныя группы по мѣсту и времени и не обнаруживаютъ въ своемъ распространеніи такой оригинальной закономерности, какъ противоположные переходы отъ тепла къ холоду, т. е. волны холода. Тѣмъ не менѣе я упомяну объ этихъ перемѣнахъ здѣсь, такъ какъ въ минувшемъ январѣ оказалось много рѣзкихъ повышеній температуры. Именно я приведу перечень случаевъ, когда температура 7 ч. у. послѣдующаго дня превышала температуру 7 ч. у. предыдущаго дня на 15° или болѣе.

- 3— 4 января Куопіо 15°,6, Сердоболь 15°,0, Петрозаводскъ 12°,8, Мезень **23°,6**, Архангельскъ 25°,7, Каргополь 18°,3.
 4— 5 » Смоленскъ 16°,2, Вел. Луки 17°,3, Вышній-Волочекъ 21°,8, Кострома 20°,3, Нижній Новгородъ 19°,7, Москва 20°,6, Козловъ 15°,1.
 5— 6 » Казань 22°,4, Вятка 22°,0.
 6— 7 » Астрахань 15°,2.
 18—19 » Кіевъ 7°,6, Одесса 9°,6.
 19—20 » Елисаветградъ 12°,5, Николаевъ 14°,1.
 20—21 » Урюпинская 15°,3, Луганскъ 20°,9.
 21—22 » Пятигорскъ 10°,6.

Нетрудно видѣть, что всѣ повышенія температуры, происшедшія между 4-мъ и 7-мъ января, складываются въ одну волну тепла, двигавшуюся отъ Финляндіи къ Астрахани. Вспомнимъ, что этой волнѣ тепла предшествовала волна холода, двигавшаяся въ томъ же напра-

вленіи 1—6-го января. Волна холода служила авангардомъ барометрическаго максимума, повышенія же температуры произошли въ тылу максимума, т. е. въ его сѣверной части, когда вѣтеръ переимѣнилъ свое направленіе съ сѣвера на юго-западное.

Въ минувшемъ январѣ вслѣдствіе разнохарактерности погоды двухъ половинъ мѣсяца какъ минимумы, такъ и максимумы температуры оказались довольно значительными, а разница ихъ весьма большою. Наносъ эти разности на карту легко усмотрѣть, что онѣ во всей Европейской Россіи, кромѣ Финляндіи, Балтійскаго побережья и южной окраины, превышаютъ 30°. Особенно велики онѣ на сѣверо-востокѣ и въ бассейнѣ Оки: въ Москвѣ амплитуда температуры достигаетъ 36°,2, въ Нижнемъ-Новгородѣ и Перми 39°,0, въ Чердыни 43°,1.

Осадки. Вотъ обычное сопоставленіе суммъ осадковъ, выпавшихъ въ минувшемъ январѣ съ нормальными январскими.

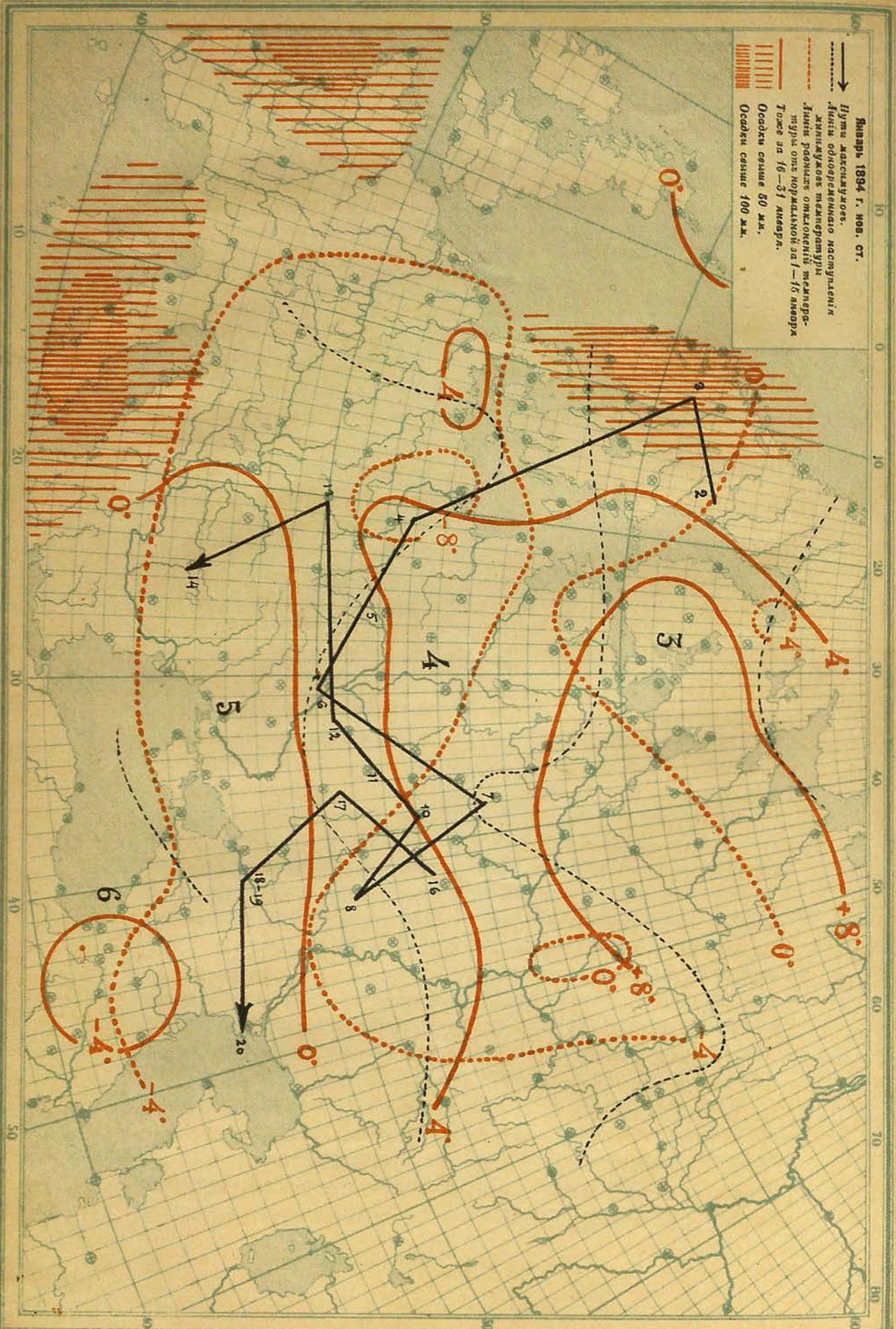
	1898.	Норм.
Финляндія и прибалтійскія губерніи	37	33
Сѣверныя губерніи	15	26
Западный край	8	15
Средняя Россія	15	27
Востокъ Россіи	16	17
Юго-восточныя губерніи	9	20
Юго-западныя губерніи	6	24

Изъ этой таблички видно, что въ Европ. Россіи вездѣ, кромѣ сѣверо-запада и востока, выпали крайне скудные осадки, въ количествѣ приблизительно вдвое меньшемъ нормальнаго; особенно замѣтно отсутствіе влаги въ юго-западныхъ губерніяхъ, гдѣ выпало въ среднемъ выводѣ всего 6 мм., т. е. въ 4 раза менѣе нормальнаго количества. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ Кишиневъ и Керчь вовсе не выпало осадковъ.

Оставляя въ сторонѣ восточныя губерніи, въ которыхъ уже давно образовался прочный снѣговой покровъ, замѣтимъ, что январскіе скудные снѣгопады, чередующіеся съ оттепелями, не могли прикрыть землю достаточно; и въ силу этого каждый, слабый даже, морозъ заставляетъ опасаться за судьбу озимыхъ посѣвовъ. Такія свѣдѣнія сообщаютъ намъ изъ Гаписова, Великолуцкаго уѣзда, Сергина Зубцовскаго уѣзда, Ермолова Серпуховскаго уѣзда и даже изъ Шполы Кіевской губ.

Январь 1894 г. нов. ст.

- Пути максимумов, минимумов и равнозначных точек
- — — — — Пути максимумов, минимумов и равнозначных точек от нормальных за 1-15 января
- — — — — Пути максимумов, минимумов и равнозначных точек от нормальных за 16-31 января
- ||| Осадки свыше 50 мм.
- ||||| Осадки свыше 100 мм.



Изъ прилагаемой карты распределенія осадковъ можно усмотрѣть, что въ цѣлой Европѣ почти нигдѣ не было осадковъ въ 50 мм. Лишь на западной окраинѣ есть исключеніе; такъ въ Оксѣ на югѣ Норвегіи выпало 178 мм., а въ Біарицѣ 174 мм.

Безшумныя грозы. Г. Троицкій сообщаетъ мнѣ изъ Егорьевска о томъ, что ему случилось видѣть около 6 часовъ вечера 6-го, 7-го и 8-го января н. ст. молнію изъ тучъ на сѣверной сторонѣ горизонта. Равнымъ образомъ врачъ Н. П. Богословскій и нѣкоторые другія лица въ Москвѣ видѣли 14 (2) января въ 6 ч. веч. блескъ молніи на восточной сторонѣ горизонта.

Оптическія явленія. Мною получено всего 36 извѣстій о столбахъ, кругахъ и вѣнцахъ около солнца и луны. Изъ числа этихъ явленій 13 приходится на 1—5-е января, 15 на 14—20 января. На прочіе 19 дней остается 8 явленій. Нѣкоторыя были довольно замѣчательны. Въ Троицкѣ П. И. Свѣшниковъ наблюдалъ 14-го января кругъ, «состоявшій изъ вогнутой дуги направо и ложнаго солнца и выпуклой дуги сверху».

Б. Срезневскій.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

„НОВОРОССІЙСКІЙ ТЕЛЕГРАФЪ“,

ВЪ 1894 ГОДУ

ГАЗЕТА

ПОЛИТИЧЕСКАЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ и ЛИТЕРАТУРНАЯ.

самая большая и распространенная на югѣ Россіи

между РУССКИМЪ населеніемъ

(ГОДЪ ДВАДЦАТЬ ПЯТЫЙ).

«НОВОРОССІЙСКІЙ ТЕЛЕГРАФЪ», по примѣру большихъ столичныхъ газетъ,

ВЫХОДИТЪ ЕЖЕДНЕВНО

НЕИСКЛЮЧАЯ ПОНЕДѢЛЬНИКОВЪ И ДНЕЙ ПОСЛѢ ПРАЗДНИЧНЫХЪ

(не менѣе 330 №№ въ годъ).

Въ будущемъ году редакція будетъ по прежнему помѣщать рисунки, касающіеся современныхъ событій, и портреты выдающихся дѣятелей.

Кромѣ телеграммъ «Сѣв. Тел. Агентства», мы даемъ постоянно, въ теченіи цѣлаго года, телеграммы отъ нашихъ столичныхъ корреспондентовъ.

«Новороссійскій телеграфъ», по своей программѣ, имѣетъ право помѣщать рефераты судебныхъ засѣданій военно-окружнаго суда, а также отдѣлъ Юридической хроники, предоставляющій редакціи право разбора и обсужденія судебныхъ рѣшеній. Этими правами не пользуется теперь ни одна изъ остальныхъ мѣстныхъ газетъ.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:

		Безъ доставки	Съ доставк.			Безъ доставки	Съ доставк.
		и пересылки	и перес.			и пересылки	и перес.
На 1 мѣсяць . . .	1 р.	1 р.	20 к.	На 7 мѣсяцевъ . .	7 р.	8 р.	40 к.
» 2 »	2 »	2 »	40 »	» 8 »	8 »	9 »	60 »
» 3 »	3 »	3 »	60 »	» 9 »	9 »	10 »	80 »
» 4 »	4 »	4 »	80 »	» 10 »	10 »	12 »	— »
» 5 »	5 »	6 »	— »	» 11 »	11 »	13 »	— »
» 6 »	6 »	7 »	20 »	» 12 »	12 »	14 »	— »

Подписка принимается: въ Одессѣ, въ конторѣ редакціи, на Преображенской улицѣ, домъ Либмана, и въ отдѣленіи газеты: при типографіи, Новая улица, домъ г. Озмидова.

Кромѣ того, подписка принимается: въ Кишиневѣ въ библиотекѣ А. Т. Гришенко (Губернская улица, домъ Шилькреда) въ книжномъ магазинѣ М. О. Шаха. Въ Николаевѣ: въ книжномъ магазинѣ г. Шаха; въ Херсонѣ: въ магазинѣ И. Н. Михайловой.

Для годовыхъ подписчиковъ допускается разсрочка въ уплатѣ подписныхъ денегъ, если о ней будетъ заявлено въ началѣ, при годовой подпискѣ. Взносы разсроченной платы могутъ быть или полугодовые (по 7 р. къ 1-му января и къ 1 му іюня), или по четвертямъ года (по 3 р. 50 к. къ 1-му января, 1-му марта, 1-му іюня и 1-му сентября), т. е. всегда за мѣсяць впередъ, до наступленія срока разсрочки.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

За границу къ стоимости экземпляра въ Россіи слѣдуетъ прибавлять на пересылку за каждый мѣсяцъ по 50 коп., въ годъ 6 руб.

Для казенныхъ, земскихъ и городскихъ учреждений, а также для лицъ служащихъ въ сихъ учрежденіяхъ, допускается подписка въ кредитъ, по письменнымъ официальнымъ бумагамъ чрезъ казначеевъ, съ условіемъ высылки денегъ въ теченіи первыхъ трехъ мѣсяцевъ 1894 года.

Редакторъ-издатель *М. ОЗМИДОВЪ*.

XXVI г. изд.

О ПОДПИСКѢ НА 1894 годъ
на ежемѣсячный

XXVI г. изд.

иллюстрированный журналъ для дѣтей школьнаго возраста

„ДѢТСКОЕ ЧТЕНІЕ“

съ приложеніемъ «ПЕДАГОГИЧЕСКАГО ЛИСТКА»

ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ и ВОСПИТАТЕЛЕЙ.

Въ 1894 году «Дѣтское чтеніе» вступаетъ въ 26-й годъ своего существованія.

«Дѣтское чтеніе» одобрено Учебнымъ Комитетомъ Собственной Его Императорскаго Величества Канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ Заведеній включено въ каталогъ книгъ для чтенія воспитанникамъ кадетскихъ корпусовъ; 1891 г. допущено Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія въ ученическія библиотеки среднихъ учебныхъ заведеній.

Въ журналѣ «Дѣтское чтеніе» помѣщаются: а) повѣсти, разсказъ и сказки (оригинальныя и переводныя); 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); ж) игры и занятія; з) задачи, ребусы, шарады и проч.

Въ совѣщаніяхъ редакціи принимаютъ близкое участіе *А. Н. Острогорскій* и *В. Н. Острогорскій*.

При журналѣ «Дѣтское чтеніе» издается «ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЛИСТОКЪ», выходящій четыре раза въ годъ отдѣльными книжками отъ 3 до 5 листовъ. Большая часть статей «ПЕДАГОГИЧЕСКАГО ЛИСТКА» посвящается домашнему воспитанію, элементарному обученію и разработкѣ вопросовъ о чтеніи дѣтей. Въ «ПЕДАГОГИЧЕСКОМЪ ЛИСТКѢ» помѣщается періодическій указатель дѣтской и учебной литературы, содержащій въ себѣ краткое описаніе и разборъ по возможности всѣхъ вновь выходящихъ книгъ для дѣтей и юношества, учебниковъ, руководствъ и пособій для родителей, воспитателей и учителей. Въ концѣ года будетъ напечатанъ рекомендательный каталогъ книгъ для дѣтей, какъ вышедшихъ въ теченіе года, такъ и ранѣе изданныхъ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА НА ГОДЪ:

Безъ доставки въ С.-Петербургѣ 5 р.; съ доставкою въ С.-Петербургѣ и пересылкою во всѣ города Россіи 6 р.; за границу 8 р.

На полгода — 3 руб., на четверть года — 1 руб. 50 коп. Допускается разсрочка по третямъ и полугодіямъ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ВѢСТНИКЪ.

Подписка принимается въ главной конторѣ редакціи: С.-Петербургъ, Разъѣзная ул., д. № 3, кв. 12, въ отдѣленіяхъ конторы: книжныхъ магазиновъ Карбасникова, Фену и К^о, а также и въ другихъ столичныхъ книжныхъ магазинахъ, и въ Москвѣ — въ конторѣ Н. Н. Печковской и книжномъ магазинѣ «Новаго Времени».

Издатель Я. В. Борисовъ.

Редакторъ П. В. Голяховскій.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА

на газету

„МЕДИЦИНА“

на 1894 (шестой годъ).

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ ПРОФЕССОРА ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА СТЕПАНА
МИХАЙЛОВИЧА **Васильева.**

Изданіе, посвященное всѣмъ отраслямъ клинической медицины и гигиены, выходитъ, въ объемѣ—2-хъ листовъ (лѣтомъ 1-го листа), четыре раза въ мѣсяцъ, по слѣдующей программѣ:

- 1) Самостоятельныя статьи, лекціи и предварительныя сообщенія русскихъ авторовъ и переводныя статьи и лекціи иностранныхъ авторовъ по всѣмъ отраслямъ клинической медицины, по всѣмъ отдѣламъ общественной и частной гигиены, эпидемиологій, судебной медицины и гидрологій, а также по общей патологій, фармакологій, анатоміи, физиологій и патологической анатоміи.
- 2) Общіе обзоры по различнымъ медицинскимъ вопросамъ.
- 3) Статьи по исторіи медицины.
- 4) Новости медицины изъ русской и иностранной литературы.
- 5) Статьи и замѣтки по народной, особенно русской, медицинѣ.
- 6) Критика и библиографія медицинскихъ книгъ, статей, больничныхъ отчетовъ и изданій, могущихъ чѣмъ либо интересовать врачей.
- 7) Отчеты о засѣданіяхъ ученыхъ обществъ и о защитѣ диссертаций.
- 8) Научныя корреспонденціи, хроника и мелкія извѣстія объ ученыхъ изслѣдованіяхъ и открытіяхъ, слухи и выдержки изъ газетъ, имѣющіе исключительно научный интересъ, а также правительственныя распоряженія, могущія чѣмъ либо интересовать врачей.
- 9) Частныя объявленія и публикаціи, за исключеніемъ рекламъ, о вновь вышедшихъ медицинскихъ книгахъ.

Подписка принимается въ С.-Петербургѣ — Редакція: Гороховая, д. № 40.

Подписная цѣна за годовое изданіе пять рублей, съ доставкой и пересылкой шесть рублей.

Статьи высылаются въ Редакцію газеты «Медицина», С.-Петербургъ Гороховая, д. № 40.

Оставшіеся въ ограниченномъ количествѣ экземпляры «Медицины» за 1889, 1890, 1891 и 1892 г. продаются по четыре руб. съ перес. Экземпляры 1893 г. по шести рублей.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1894 ГОДЪ
НА

ИЗДАВАЕМЫЙ ОБЩЕСТВОМЪ ВЕТЕРИНАРНЫХЪ ВРАЧЕЙ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ,
ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ ПРОФЕССОРА В. Е. ВОРОНЦОВА

„ВѢСТНИКЪ ОБЩЕСТВЕННОЙ ВЕТЕРИНАРІИ“.

Въ наступающемъ 1894 году, «Вѣстникъ Общественной Ветеринаріи», сохраняя теперешній объемъ, вѣѣщность и сроки выхода и держа съ того же направленія, какое усвоено имъ за пятнадцатое существованіе, будетъ выходить по слѣдующей программѣ:

Отдѣлъ 1-й. Руководящія статьи по всѣмъ отраслямъ ветеринарной дѣятельности въ Россіи и за границею: а) по ветеринарной полиціи; б) по ветеринарной статистикѣ; в) по общественной и частной зоогигіенѣ; г) по скотоводству и зоотехніи; д) по судебной ветеринаріи. — Отдѣлъ 2-й. Периодическое обозрѣніе новѣйшихъ открытій и работъ по всѣмъ отдѣламъ ветеринарной науки. — Отдѣлъ 3-й. Вопросы ветеринарнаго образованія и быта. — Отдѣлъ 4-й. Ветеринарная хроника: дѣятельность административныхъ и общественныхъ учрежденій по ветеринарной части въ Россіи и за границею. — Отдѣлъ 5-й. Критика, библиографія и указатель новыхъ книгъ по ветеринарной части. — Отдѣлъ 6-й. Корреспонденція, смѣсь и мелкія извѣстія. — Отдѣлъ 7-й. Эпизоотическій и метеорологическій листокъ. — Отдѣлъ 8-й. Торговля скотомъ и животными продуктами. — Отдѣлъ 9-й. Правительственныя распоряженія. — Отдѣлъ 10-й. Справочныя по ветеринарной части свѣдѣнія (вопросы и отвѣты). — Отдѣлъ 11-й. Объявленія.

Приложенія: 1) Протоколы С.-Петербургскаго и другихъ ветеринарныхъ обществъ, а также съѣздовъ. 2) Ученыя изслѣдованія по всѣмъ вопросамъ ветеринаріи и 3) рисунки, кривыя, картограммы и портреты выдающихся по ветеринарной части дѣятелей.

Въ видѣ особаго бесплатнаго приложенія подписчики на «Вѣстникъ Общественной Ветеринаріи» получаютъ Справочную книгу для ветеринаровъ (всѣхъ вѣдомствъ), которая и будетъ разослана во второй третѣ 1894 г.

Подписная цѣна на будущій 1894 годъ, съ пересылкою и доставкою, восемь рублей; допускается разсрочка платежа по полугодіямъ: къ 1 января—четыре рубля и 1 іюля—четыре рубля. Болѣе мелкія разсрочки по соглашенію съ редакціею.

Подписка на 1893 годъ прекращена. Оставшіеся экземпляры журнала продаются въ редакціи: за 1892 годъ по четыре рубля, за 1891 годъ по два рубля, за 1890 и 1889 года по одному рублю за годовою экземпляръ. На пересылку годового экземпляра прилагается пятьдесятъ коп. Ветеринарные студенты, представившіе удостовѣренія своихъ начальствъ, уплачиваютъ половину стоимости журнала за эти годы.

Денежныя пакеты, а равно статьи, замѣтки и объявленія, предназначенныя для печатанія въ «Вѣстн. Общ. Ветеринаріи», надлежитъ направлять на имя казначея редакціи Николая Захаровича Воронцова по слѣдующему адресу: С.-Петербургъ, Невскій пр., д. № 98, кв. 19.

При перемѣнѣ адреса просятъ прилагать почтовыхъ марокъ на 20 коп.

Подписчиковъ текущаго года, высылающихъ деньги на будущій годъ, убѣдительно просятъ прилагать при письмѣ свой печатный адресъ (съ бандероли, при которой разсылаются номера журнала).

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

ЕЖЕДНЕВНАЯ

большая литературная, политическая и коммерческая газета

„ОДЕССКІЙ ЛИСТОКЪ“

Въ газетѣ ежедневно помѣщаются руководящія статьи по внутреннимъ и иностраннымъ вопросамъ, текущія новости, судебная хроника, коммерческая хроника, новости морскія и желѣзнодорожныя, театральныя и музыкальныя пзвѣстія и, вообще, все то, что только можетъ интересовать читателя.

О назначенныхъ въ Правительствующемъ Сенатѣ дѣлахъ и резолюціяхъ по нимъ сообщается по телеграфу. По болѣе выдающимся дѣламъ, разсматривающимся въ сенатѣ, печатаются обстоятельныя рефераты.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА ГАЗЕТЫ:

На города съ ежедневною высылкою по почтѣ: 12 руб. въ годъ, 7 руб. полгода, 3 руб. 80 коп. три мѣсяца, 1 руб. 30 коп. въ мѣсяць. Въ городѣ съ доставкою на домъ: 10 руб. въ годъ, 6 руб. полгода, 3 р. 50 к. три мѣсяца, 1 р. 20 к. въ мѣсяць.

Контора редакціи: въ Одессѣ, въ домѣ редактора-издателя В. В. Навроцкаго, рядомъ съ городскимъ театромъ.

Редакторъ-Издатель *В. В. Навроцкій.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

на 1894 годъ

(XIV г. изданія)

НА ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ

ДЛЯ ДѢТЕЙ ШКОЛЬНАГО ВОЗРАСТА

„ДѢТСКІЙ ОТДЫХЪ“

«Дѣтскій Отдыхъ» особенно рекомендованъ Ученымъ Комитетомъ Министества Народнаго Просвѣщенія для среднихъ учебныхъ заведеній, мужскихъ и женскихъ, городскихъ и начальныхъ народныхъ училищъ. Учебнымъ Комитетомъ при Святѣйшемъ Синодѣ допущенъ къ приобрѣтенію для фундаментальныхъ библіотекъ духовныхъ училищъ. Учебнымъ Комитетомъ Собственной Е. И. В. Канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи допущенъ въ четыре класса среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства.

Вступая въ четырнадцатый годъ своего существованія, журналъ «Дѣтскій отдыхъ» постарается въ наступающемъ 1894 году дать своимъ читателямъ еще болѣе разнообразный «отдыхъ». Для этого редакція вводитъ новый отдѣлъ игръ и занятій, который она постарается сдѣлать возможно полнымъ и разнообразнымъ. Введеніемъ этого отдѣла редакція желаетъ развить въ своихъ читателяхъ нѣкоторую самодѣятельность и

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

техническую ловкость и въ то же время доставить имъ рядъ интересныхъ занятій. Въ связи съ этимъ отдѣломъ будетъ находиться и то бесплатное приложеніе, которое редакція разошлетъ своимъ годовымъ подписчикамъ въ началѣ каникулярнаго времени—богато иллюстрированную книгу «СБОРНИКЪ ИГРЪ» съ предисловіемъ извѣстнаго знатока и защитника дѣтскихъ игръ въ Россіи д-ра Е. А. Покровскаго.

Къ «Дѣтскому Отдыху» въ 1894 году будетъ приложенъ рядъ отдѣльныхъ картинъ, знакомящихъ юныхъ читателей съ историческими памятниками Москвы.

Между прочими статьями будутъ напечатаны повѣсти: «На волю» рассказы Д. *Машина-Сибиряка*. «Божій домъ на Бѣломъ морѣ» А. В. *Крулова*; «Крысанка» М. Н. *Лаужинной*; «За моремъ» (историч. пов. врем. XVI стол.) Н. Н. *Островской*; «Русскій путешественникъ Отто Коцебу» Н. П. *Боголюбова*; «Семья Аксаковыхъ» Н. П. *Аксакова*; «Поѣздка по Южной Россіи» географическіе очерки С. П. *Меча*; «Растенія—друзья человѣка» (ест. ист. очерки) П. *Вольногорскаго*; «Что добывается изъ дерева» (технол. очерки) профес. К. И. *Тумскаго* и мног. друг.

«Дѣтскій Отдыхъ» будетъ выходить въ первыхъ числахъ каждаго мѣсяца въ объемѣ отъ 8 до 10 л. печатнаго текста со многими рисунками, съ прежнимъ составомъ сотрудниковъ и подъ той же редакціей.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: съ доставкой и пересылкой во все города Россіи на годъ 6 р., на полгода 3 р. 50 к. Безъ доставки въ Москвѣ въ конторѣ Н. Печковской 5 р. 50 к.

Адресъ редакціи: Москва, Смоленскій бульваръ, Большой Левшинскій переулокъ, домъ Кудряцевыхъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛЬ

„ЗЕМЛЕДѢЛІЕ“,

(ГОДЪ СЕДЬМОЙ)

редактируемый С. М. *Богдановымъ*, профессоромъ агрономіи въ университетѣ св. *Владимира*.

Въ наступающемъ 1894 году «Земледѣліе» будетъ издаваться по программѣ послѣднихъ лѣтъ.

Возможно внимательнымъ отношеніемъ къ дѣлу, увеличеніемъ объема журнала и привлеченіемъ къ участию новыхъ силъ редакторъ надѣется вполне достигнуть намѣченной имъ цѣли—давать подписчикамъ «Земледѣлія» сжатый, но обстоятельный отчетъ о всѣхъ выдающихся явленіяхъ русской сельскохозяйственной жизни.

Въ составъ ежемѣсячнаго № «Земледѣлія» войдутъ: 1) оригинальныя и переводныя статьи по разнымъ вопросамъ сельскохозяйственной техники (земледѣліе, скотоводство, садоводство, огородничество, лѣсоводство, птицеводство, пчеловодство, шелководство, рыборазведение, ветеринарія, машиновѣдѣніе, архитектура и пр.), экономіи и ститистики; 2) обзоръ сельскохозяйственной литературы, русской и иностранной; 3) обзоръ дѣятельности сельскохозяйственныхъ обществъ; 4) сельскохозяйственная хроника Россіи и

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

другихъ странъ; 5) корреспонденціи; 6) отчеты о новыхъ книгахъ; 7) торговое обозрѣніе; 8) смѣсь.

По мѣрѣ надобности статьи будутъ иллюстрируемы рисунками.

По примѣру прошлыхъ лѣтъ, годовымъ подписчикамъ «Земледѣлія» будутъ бесплатно разосланы въ видѣ приложеній къ журналу двѣ книги: 1) «Краткое руководство къ простому изслѣдованію сельскохозяйственныхъ матеріаловъ и продуктовъ» и 2) «Обзоръ успѣховъ сельскаго хозяйства въ 1893 году», сост. проф. С. Богдановымъ.

Послѣдняя книга, представляя собою самостоятельное цѣлое, будетъ вмѣстѣ съ тѣмъ третьимъ томомъ составляемыхъ проф. Богдановымъ, по образцу нѣмецкихъ «Jahresberichte», годовыхъ сельскохозяйственныхъ отчетовъ.

Подписная цѣна: на годъ—5 руб., на $\frac{1}{2}$ года—3 руб.

Для облегченія сельскимъ хозяевамъ наведенія различнаго рода сельскохозяйственныхъ справокъ редакторомъ журнала «Земледѣліе» составленъ и издается

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ СЛОВАРЬ

(Энциклопедія сельскаго хозяйства):

Изданіе это (значительно болѣе 1000 стр. и около 1000 рисунковъ) будетъ состоять изъ 12 выпусковъ, изъ которыхъ къ ноябрю 1893 г. вышелъ 11 выпускъ, а 12-й выйдетъ въ ближайшемъ будущемъ.

Подписная цѣна до января 1894 г. 7 р. 50 к.

По окончаніи изданія цѣна будетъ повышена.

Подписка принимается въ редакціи журнала «Земледѣліе» и въ лучшихъ книжныхъ магазинахъ.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1894 годъ.

ЖУРНАЛЪ РУССКАГО ОБЩЕСТВА ОХРАНЕНІЯ НАРОДНАГО ЗДРАВІЯ

ЧЕТВЕРТЫЙ ГОДЪ ИЗДАНИЯ.

Одобрены Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній, какъ мужскихъ такъ и женскихъ

«Журналъ» выходитъ ежемѣсячно книжками, въ размѣрѣ отъ 5 до 7 печатныхъ листовъ, по слѣдующей программѣ:

I. Самостоятельныя статьи и научныя сообщенія. — II. Отчеты о засѣданіяхъ отдѣловъ и секцій Общества: 1-й — біологической, 2-й — статистической, эпидемиологической и медицинской географіи, 3-й — общественной и частной гігіены, 4-й — гігіены дѣтскаго и школьнаго возраста, 5-й — бальнеологіи и климатологіи. — III. Научныя корреспонденціи. — IV. Рефераты о главнѣйшихъ работахъ изъ русской и иностранной литературы по біологіи, статистикѣ, эпидемиологіи, гігіенѣ, бальнеологіи

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

и климатологіи. — V. Критика и библиографія. — VI. Хроника. — VII. Приложенія. — VIII. Частныя объявленія и публикаціи.

Въ Приложеніи къ журналу въ 1893 году напечатаны:

- 1) Сравнительная статистика населенія (смертность) проф. Ю. Э. Янсона.
- 2) Журналы засѣданій Московскаго Гигиеническаго Общества.
- 3) Журналы и отчеты провинціальныхъ отдѣловъ и комиссій Русскаго Общества охраненія народнаго здравія.
- 4) Отчеты С.-Петербургской Городской санитарной комиссіи.
- 5) Отчетъ СПБ. Городской лабораторіи и пр.

Подписная цѣна на 1894 годъ: въ годъ 4 руб. съ доставкою и пересылкою.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ: въ С.-Петербургѣ: въ конторъ редакціи—Кабинетская ул., д. 4, кв. 12, и въ книжныхъ магазинахъ Риккера, Карбасникова, Петрова и др.

Желающіе получить «Журналъ» наложеннымъ платежемъ могутъ извѣщать о томъ редакцію простымъ письмомъ, съ точнымъ обозначеніемъ своего адреса.

Плата за объявленія—за одинъ разъ: за страницу 8 руб., за $\frac{1}{2}$ страницы 4 руб., за $\frac{1}{3}$ страницы 3 руб.

О ВСЯКОЙ КНИГѢ, ПРИСЛАННОЙ ВЪ РЕДАКЦІЮ, ПЕЧАТАЕТСЯ ОБЪЯВЛЕНІЕ ИЛИ ОТЗЫВЪ.

экземпляры за 1891, 1892 и 1893 годъ по 3 рубля съ пересылкою.

Редакторъ А. А. Липскій.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА на 1894 годъ

НА ЖУРНАЛЪ

„ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ“,

ИЗДАВАЕМЫЙ

ПРИ ГЛАВНОМЪ УПРАВЛЕНІИ

ВОЕННО-УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

ВЫХОДИТЬ ЕЖЕМѢСЯЧНО КНИЖКАМИ

Чтобы дать возможность ознакомиться съ характеромъ журнала приводимъ перечень помѣщенныхъ въ 1893 г. статей:

О разнообразіи и единствѣ общеобразовательныхъ курсовъ. П. Ф. Каптерева.— О ходѣ урока и духѣ обученія. М. Демкова.— Изъ этюдовъ о самоубійствахъ — по преимуществу въ дѣтскомъ и юношескомъ возрастахъ: I. Самоубійства, какъ психологическая проблема. II. Поводы къ нимъ. III. Мѣры предупрежденія ихъ. А. Н. Острогорскаго.— Чувство чести, какъ цѣль воспитанія. — Воображеніе (по Кэйра) А. А. Боголюбовой.— Психологія толпы, по Сигеле.— Ахиллесова пята современнаго воспитанія. М. С. Лалаева.— Историч. очеркъ развитія драмы. М. Каррьера, перев. В. А. Яковлева.— Митрополита Иларіона слово о Ветхомъ и Новомъ Завѣтѣ и похвала князю Владимиру. А. Флерова. — Этюды выразительнаго чтенія. Д. Д. Коровякова.— «Кавказскій пѣвникъ» Пушкина. А. Флерова.— Тѣлесныя упражненія во Франціи. А. Д. Бутовскаго.— Физио-

логія, какъ предметъ нравственно-образовательный въ средне-учебныхъ заведеніяхъ. Д-ра *И. Атласова*. — Новыя попытки въ области географической классификаціи. — По математикѣ и естеств. наукамъ статьи: *А. И. Гольденберга*, *П. Свѣшниковъ*, *В. Машина*, проф. *В. Ермакова*, и другихъ. — Обзоръ дѣтскихъ книгъ. *М. В. Соболева*. — Критика и библиографія. — Для библиографическихъ справокъ. — Резерваты.

Въ приложеніи: Обзоръ дѣятельности Педагогическаго Музея военно-учебныхъ заведеній.

Подписная цѣна за годъ съ доставкой 5 р. Подписка принимается въ книжн. магаз. Н. О. Фену и въ редакціи (Спб. Фурштадская, 12/4, кв. 9).

Требованія на «Пед. Сб.» 1893 года не могутъ быть удовлетворены такъ какъ онъ весь разошелся по подпискѣ.

Редакторъ *А. Острогорскій*.

НОВЫЙ ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛЪ
ДЛЯ СЕМЕЙНАГО ЧТЕНІЯ

„БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!“

!! НЕОБХОДИМО ВЪ КАЖДОЙ СЕМЬѢ !!

Здоровье составляетъ, безъ сомнѣнія, высшее благо человѣка въ «нашъ нервный вѣкъ». По мѣткому выраженію Фейхтерслебена «здоровье есть только житейская формула правды, добра и красоты». Здоровью и посвящается нашъ журналъ.

Какъ сохранить здоровье, какъ предотвратить все вредное для организма, какъ обращаться съ простыми заболѣваніями до прібытія врача, что дѣлать въ несчастныхъ случаяхъ, какъ воспитывать дѣтей на началахъ рациональной гигиены, какъ устроить свою жизнь, чтобы сохранить свѣжесть духа и крѣпость тѣла, равновѣсіе умственныхъ и физическихъ силъ, однимъ словомъ, «какъ намъ жить, чтобы здоровыми быть!» — вотъ что ставитъ себѣ цѣлью журналъ «Будьте здоровы!» и что послужитъ предметомъ подробнаго разсмотрѣнія на его страницахъ.

Девизъ журнала такимъ образомъ ясенъ изъ самаго его названія: «Будьте здоровы!» Его предполагаемая аудиторія — семья, публика въ широкомъ значеніи этого слова. Въ нашемъ журналѣ поэтому не будетъ техническихъ ученыхъ статей, сложныхъ системъ леченія, доступныхъ только специалистамъ. Нѣтъ, мы именно стремимся создать журналъ для семейнаго чтенія, дать рядъ популярныхъ бесѣдъ, понятныхъ каждому образованному лицу. Когда человѣкъ заболѣетъ серьезно, онъ отлично знаетъ, что ему дѣлать: онъ идетъ къ доктору и лечится по мѣрѣ силъ и возможности. Но онъ часто не знаетъ, что ему дѣлать, когда онъ повидимому здоровъ, какъ повести жизнь, чтобы сохранить это здоровье, а между тѣмъ, къ сожалѣнію, зародыши опасныхъ, иногда смертельныхъ болѣзней часто возникаютъ при полномъ, казалось бы, благосостояніи организма, если только онъ поставленъ въ неблагопріятныя условія.

Указать на эти условія и на то, какъ избѣгать ихъ, мы и ставимъ себѣ цѣлью, такъ какъ опытомъ доказано, что своевременно преподан-

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

ный простой гигиенической совѣтъ во много разъ дѣйствительнѣе, нежели затѣмъ, впоследствии, строго и по всѣмъ правиламъ науки проведенное леченіе.

Если наша цѣль будетъ достигнута, если задачи популярной медицины, требованія здоровья частнаго и общественнаго, условія физическаго и духовнаго благосостоянія человѣка, гигиена его жилища, одежды и пищи, діететика его труда, отдыха и удовольствія, получаютъ въ журналѣ «Будьте здоровы!» надлежащее и широкое освѣщеніе, то редакция льститъ себя надеждой, что ея журналъ—первый русскій популярный журналъ такого рода — сдѣлается тѣмъ, чѣмъ онъ долженъ естественно быть, — необходимой настольной справочной книгой въ каждой семьѣ. Домашній врачъ-гигиенистъ есть лучшій совѣтникъ и другъ семьи и наше искреннее желаніе, наша дорогая цѣль, — замѣнить своимъ журналомъ семьѣ этого недостающаго ей теперь друга.

А затѣмъ—«Будьте здоровы!»

Редакторъ-издатель д-ръ И. И. Зарубинъ.

Журналъ «Будьте здоровы!» выходитъ съ 1 Января 1894 года 2 раза въ мѣсяцъ выпусками большаго формата съ многими рисунками и приложениями. Подписная цѣна съ доставкой и пересылкой 5 руб. на годъ и 3 руб. за полгода.

Адресъ редакціи: С.-Петербургъ, 3-я Рождественская улица, № 19. Подписка принимается въ конторѣ редакціи и во всѣхъ болѣе извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ столицы и провинціи.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1894 годъ
(пятый годъ изданія).

„ВѢСТНИКЪ ВОСПИТАНІЯ“

научно-популярный журналъ, предназначаемый для родителей и воспитателей, имѣющій цѣлю — распространеніе среди русскаго общества разумныхъ свѣдѣній о возможно правильномъ установленіи вопросовъ воспитанія въ семьѣ и школѣ, по слѣдующей программѣ:

1) Оригинальныя и переводныя статьи. — 2) Критика и библиографія. — 3) Мелкія сообщенія (рефераты). — 4) Хроника. — 5) Приложенія (литературно-педагогическіе очерки, рассказы, воспомнанія и т. д. — 6) Объясненія.

Въ «Приложеніяхъ» имѣется въ виду между прочимъ напечатать: 1) Воображеніе и его разновидности у ребенка. (Этюды по экспериментальной психологіи). *Фридриха Кейра*, проф. философіи въ Колледжѣ Моріака. Перев. съ франц. Лебедевой. — 2) Душевные растройства дѣтей, обучающихся въ школахъ и 13 исторій болѣзней. *Ф. Уфера*. Перев. съ нѣмец. Г. К.

Къ журналу будутъ прилагаться рисунки.

Журналъ одобренъ Ученымъ Комитетомъ Минист. Нар. Просв. для фундаментальныхъ библіотекъ среднихъ учебныхъ заведеній, какъ мужскихъ, такъ и женскихъ.

Срокъ выхода восемь разъ въ годъ (въ первые и послѣдніе мѣсяцы года, а въ теченіе четырехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ журналъ выходитъ не будетъ).

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

Подписная цѣна: въ годъ безъ доставки 5 р., съ доставкой и пересылкой 6 р., съ пересылкой за границу 7 р. 50 к.; для студентовъ и недостаточныхъ людей плата съ подписной цѣны уменьшается на 1 р.; кромѣ того допускается разсрочка уплаты въ два срока.

Подписка по объявленія принимаются: въ конторѣ редакціи (Москва, Кудринская Садовая, Софійская Дѣтская больница, кварт. Главн. Д-ра) и во всѣхъ лучшихъ книжныхъ магазинахъ обѣихъ столицъ. Гг. иногороднихъ просятъ обращаться прямо въ редакцію журнала.

Редакторъ-издатель д-ръ **Е. А. Покровскій.**

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1894 годъ на

ежемесячный, литературно-научный и политическій журналъ

„СѢВЕРНЫЙ ВѢСТНИКЪ“

Въ 1893 г. въ «Сѣв. Вѣст.» было напеч.: Суратская кофейня, гр. *Льва Толстого*; Пустоплясы, разск. *Н. Льскова*; Мечтатель, разск. въ стих. *Я. Полонскаго*; Семейный очагъ, ром. *К. Баранцевича*; Али, разск. *П. Боборыкина*; Царевна Нанджана, сказ. *Кота Мурлыки*; Въ слободкѣ, разск. *Ольги Шатиры*; Семейная исторія, пов. *И. Потапенко*; Конецъ Бирюковской дачи, разск. *А. Михайлова (Шеллера)*; Въ огонь и въ воду, пов. *С. Смирновой*; Сороковой бѣсъ, *М. Альбова*; статьи: Не-дѣланіе, гр. *Льва Толстого*; Книгоноши и офени, *А. Прусовина*; О вліяніи музыки, проф. *И. Тарханова*; Женщина-преступница, проф. *П. Фойницкаго*; Факторы преступности, *его-же*; Общественныя доктрины прошлаго вѣка, проф. *М. Ковалевскаго*; Письма великаго человѣка, *В. Стасова*; Жизнь художника 60-хъ годовъ, *Н. Ге*; О притворныхъ болѣзняхъ у дѣтей, д-ра *В. Якубовича*; О женщ.-врачахъ и женск. врач. курсахъ, д-ра *Г. Герценштейна*; Наука, философія и религія, *А. Волинскаго*; Бѣлинскій, *его-же*; Современныя нервныя болѣзни нашего общества, проф. *П. Ковалевскаго*; Единство Германіи, *Л. Полонскаго*; Волга и волгари, *А. Субботина* и мн. др.

Кромѣ того печат. въ теченіе всего года:

ЗАПИСКИ А. О. СМИРНОВОЙ:

(Изъ записныхъ книжекъ 1825—1845 гг.). Литературный кружокъ при дворѣ Николая Павловича. Бесѣды Государя, Пушкина, Жуковскаго, Вяземскаго, Гоголя, Лермонтова, Глинки и др. Новымъ годовымъ подписчикамъ на 1894 г. будетъ разослана бесплатно напечат. въ 1893 г. 1 ч. Записокъ Смирновой въ видѣ отдѣльнаго изданія съ портретомъ А. О. Смирновой.

Ежемесячныя отдѣлы въ журналѣ: 1) Областной и земскій отдѣлъ. 2) Провинціальная печать *Л. Прозорова*. 3) Отзывы о новыхъ книгахъ. 4) Письма: пзъ Америки *В. Макъ-Гаханъ*, пзъ Франціи, пзъ Италіи, пзъ Англіи. 5) Внутреннее обозрѣніе. 6) Политическая лѣтопись. 7) Изъ жизни, науки и литературы. 8) Литературныя замѣтки *А. Волинскаго*.

Условія подписки:	На годъ.		По полуг.		По четвертямъ года.					
	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	Янв. р. к.	Апр. р. к.	Юль. р. к.	Окт. р. к.		
Безъ доставки въ С.-Петербургской конторѣ журнала	12	—	6	—	3	—	3	—	3	—
Безъ доставки въ Москвѣ въ отдѣленіяхъ конт.	12	50	6	50	3	—	3	50	3	—
Съ доставкой въ С.-Петербургѣ	12	50	6	50	3	—	3	50	3	—
Съ пересылкою въ Имперіи	13	50	7	—	6	50	3	50	3	50
Заграницей	15	—	8	—	7	—	4	—	4	—

Подписка на всѣ означенные сроки. Разсрочка платежей. Служащіе могутъ вносить по мѣсячно за ручат. казначеевъ. Учащимъ и учащимся льготы по соглашенію.

Подписка принимается въ главн. Конторѣ, *Спб. Троицкая, 9*, и въ *Отдѣл.*: въ Спб. въ кн. маг. Фену и въ Москвѣ въ конт. Печковской. Во всѣхъ кн. маг. Карбасникова и Нов. Времени, Оглобина (въ Кіевѣ), Башмакова (въ Казани) и др.

Издательница **Л. Гуревичъ.**

Редакторъ **М. Альбовъ.**

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1894 ГОДЪ

(XIII годъ изданія)

на ежемѣсячный иллюстрированный журналъ для дѣтей школьнаго возраста

„РОДНИКЪ“

и педагогическій листокъ

„ВОСПИТАНІЕ и ОБУЧЕНІЕ“.

Выходящіе въ СПБ. подъ редакціею Е. Сысоевой и Алексѣя Альмедингена.

«Родникъ» въ 1894 году будетъ издаваться подъ тою же редакціею, въ томъ же духѣ и направленіи, что и въ минувшія 12 лѣтъ.

«Родникъ» выходитъ перваго числа cadaго мѣсяца книжками большаго формата, со многими рисунками въ текстѣ, портретами и отдѣльными картинками.

Въ 1894 году въ «Родникѣ», между прочимъ, будутъ помѣщены слѣдующія большія произведенія: Въ львиной пасти. Историческая повѣсть изъ временъ основанія Петербурга *В. П. Авенариуса*. (Съ рисунками). — На зарѣ. Повѣсть *А. Я. Бабикова*. (Съ рисунками). — Гуанетинъ Филиппъ. (Исторія няни и ея питомца). Повѣсть *М-съ Джемисонъ*. Переводъ съ англійскаго *Е. Сысоевой*. (Со многими рисунками). — Біографіи *А. Кантемира* и *И. А. Крылова*. Сост. *П. Барышниковымъ*. — Рядъ очерковъ изъ народной литературы Исландіи и Скандинавскаго полуострова. *О. Петерсонъ*. — Дружба съ природой. Очерки въ переводѣ и передѣлкѣ *Д. Н. Кайгородова*. (Съ рисунками). — Наша родина въ великихъ явленіяхъ природы. *Л. П. Весина*. (Съ рисунками). — Затѣмъ будетъ помѣщенъ рядъ статей научнаго содержанія: профессоровъ *Д. Кайгородова* и *А. Никольскаго*; *Л. Весина*, *Г. Вольтке*, *Ал-дра Альмедингена* и друг.

Къ «Роднику» 1894 г. будутъ приложены 12-ть отдѣльныхъ картинокъ, исполненныхъ академикомъ *Н. П. Шаховскимъ*. Въ видѣ бесплатнаго приложенія всѣ подписчики на 1894 г. получаютъ отдѣльную книгу: повѣсть «Улли», перев. съ нѣмецк. *Н. Ахиарумовой*. Съ рисунками *М. Михайлова*.

«Родникъ» рекомендованъ и одобренъ учеными и учебнымъ Комитетами Мин. Нар. Пров., Святѣйшаго Синода, Собственной *Е. И. В.* канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы *Маріи* и Главн. Управл. военно-учебныхъ заведеній. Удостоенъ почетнаго диплома на педагогической выставкѣ Общества Трудомобія въ Москвѣ, въ 1888 г.

Педагогическій листокъ «Воспитаніе и Обученіе» выходитъ ежемѣсячно и посвященъ вопросамъ *семейнаго воспитанія*. Въ редактированіи листка

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

принимаютъ непосредственное участіе: П. Ѡ. Каптеревъ, д-ръ В. В. Горичневскій и П. А. Литвинскій.

Условія подписки на 1894 годъ прежнія:

Съ доставкою и пересылкою:	На годъ.	На 6 мѣс.	На 3 мѣс.
На одинъ «Родникъ»	5 руб.	2 руб. 50 коп.	1 руб. 25 коп.
На «Родникъ» и педагогическій листокъ «Воспитаніе и Обученіе»	6 »	3 »	— » 1 » 50 »
За границу	8 »	4 »	— » 2 » — »
Отдѣльно на педагогическій листокъ «Воспитаніе и Обученіе»	2 »	1 »	— » — » 50 »

Адресъ конторы: С.-Петербургъ, Невскій пр., 106, при «Русскомъ книжномъ магазинѣ» Н. Н. Морева.

„СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛѢСОВОДСТВО“

ЖУРНАЛЪ МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ

И

„ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ ГАЗЕТА“

Въ 1894 г., какъ и въ предшествующіе годы, Журналъ будетъ выходить ежемѣсячно книжками, каждая не менѣе 10 листовъ, а Газета еженедѣльно въ 4 д. л. большого формата, не менѣе 16 стран., или 23 столбца.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

Число	журналъ.	газета.	журн. съ газ.
Съ пересылкою	4 р. 40 к.	4 р. 15 к.	8 р. 25 к.
Съ доставкою въ С.-Петербургъ	4 » 40 »	3 » 80 »	8 » 20 »
Безъ пересылки и доставки	4 » — »	3 » — »	7 » — »
На полгода (лишь съ 1-го января, или съ 1-го іюля):			
Съ пересылкою	2 р. 40 к.	2 р. 25 к.	4 р. 30 к.
Съ доставкою	2 » 40 »	2 » 10 »	4 » 30 »
Безъ пересылки и доставки	2 » 20 »	1 » 70 »	3 » 70 »

Съ доставкою за границу: журналъ на полгода 2 р. 70 к., на годъ 5 р.; газета на полгода 2 р. 25 к., на годъ 4 р. 10 к.

Пріемъ подписки: въ Конторѣ Редакціи (С.-Петербургъ, Казанская, 45).

ВЪ ДЕКАБРѢ ПОСТУПИТЬ ВЪ ПРОДАЖУ:

„Календарь и Записная Книжка русскаго сельскаго хозяина“ на 1894 годъ.

Редактированъ Ѡ. А. Баталинымъ, при содѣйствіи И. И. Лбозина, А. Армфельда, А. Ѡ. Баталина, Ѡ. Ѡ. Баталина, О. А. Гримма, П. М. Дубровскаго, В. Г. Котельникова, П. Н. Кулешова, А. Г. Недзѣльскаго, А. Ф. Рудзкаго, Н. Н. Шаврова и др. Изданіе книгопродавца-издателя А. Ф. Девріена.

Цѣна: для подписчиковъ на журналъ «Сел. Хоз. и Лѣс.» или «Земл. Газету» 1 руб. съ пересылкою или доставкою; въ отдѣльной продажѣ руб.—безъ пересылки и доставки и 1 руб. 25 коп. съ пересылкою.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1894 ГОДЪ

НА

ВѢСТНИКЪ ФИНАНСОВЪ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ,
УКАЗАТЕЛЬ ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХЪ РАСПОРЯЖЕНІЙ ПО МИНИСТЕРСТВУ ФИНАНСОВЪ
И
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННУЮ ГАЗЕТУ.

Программа еженедѣльнаго изданія — Вѣстника Финансовъ, Промышленности и Торговли, посвященная всестороннему, преимущественно фактическому, изученію и разъясненію вопросовъ политической экономіи, финансовъ, кредита, торговли, промышленности, сельскаго хозяйства, горнаго дѣла, желѣзнодорожнаго хозяйства, статистики и пр., сохраняется и на 1894 годъ въ своемъ полномъ прежнемъ объемѣ. Обнимающіи всѣ правительственныя распоряженія по Министерству Финансовъ оффиціальныи отдѣлъ, отчеты торгово-промышленныхъ акціонерныхъ предприятий и балансы государственныхъ и частныхъ кредитныхъ учреждений по прежнему издаются особыми, для удобства пользованія, приложениями къ Вѣстнику Финансовъ. Подписчикамъ Вѣстника Финансовъ, за небольшую добавочную плату, предоставляется получать полный Сводъ Тиражей всѣхъ русскихъ процентныхъ бумагъ (особой подписки на Сводъ Тиражей не принимается), а также и Торгово-Промышленную Газету.

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ГАЗЕТА

(выходящая ежедневно, кромѣ дней, слѣдующихъ за праздниками)

имѣетъ задачей предоставить торгово-промышленному міру возможно полный и своевременный фактический матеріалъ по всѣмъ имѣющимъ непосредственное отношеніе къ торговлѣ и промышленности событіямъ текущей жизни. Сообразно этому, въ программу Торгово-Промышленной Газеты входятъ: сообщенія о всѣхъ тѣхъ правительственныхъ мѣропріятіяхъ и распоряженіяхъ, немедленное освѣдомленіе о которыхъ важно для торговаго міра, главнѣйшіе событія въ области финансовъ и кредита и вообще экономическаго характера въ Россіи и за границею текуція свѣдѣнія (телеграммами и корреспонденціями) со всѣхъ нашихъ и руководящихъ заграничныхъ рынковъ о настроеніи торговли, колебаніяхъ въ ней, цѣнахъ, снабженіи, запасахъ, сдѣлкахъ, фрахтахъ, вывозѣ и пр. по всѣмъ главнѣйшимъ товарамъ нашей внутренней и отпускной торговли (хлѣба, масличныя сѣмена, растительныя масла, скотъ, мясо, сало, кожи, рыба, спиртъ, сахаръ, колоніальныя товары, соль, керосинъ, каменный уголь, металлы, лѣсъ, ленъ, пенька, хлопокъ, шерсть, шелкъ, мануфактура, москательные, химическіе товары и пр.), обороты главнѣйшихъ ярмарокъ, заграничныхъ аукціоновъ, торги, поставки, свѣдѣнія о положеніи различныхъ отраслей промышленности, возникновеніи новыхъ предприятий, ликвидаціи существующихъ и пр.; биржевые обзоры, цѣны фондовъ, акціи и облигаціи на главнѣйшихъ биржахъ. Кромѣ собственныхъ телеграммъ, въ Газетѣ будутъ даваться и телеграммы Сѣвернаго Телеграфнаго Агентства.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

	Годовая.			Полугодовая.			На ¼ года.			
	Съ дост.	Безъ дост.	Загр.	Съ дост.	Безъ дост.	Загр.	Съ дост.	Безъ дост.	Загр.	
Вѣстникъ Финансовъ, Промышленности и Торговли:	р.	р.	р.	р.	р.	р.	р.	р.	к.	р.
безъ приложеній	8	7	15	5	4	8	3	2	50	5
съ приложеніемъ Свода Тиражей	10	9	16	6	5	9	4	3	—	6
съ приложеніемъ Свода Тиражей и Торгово- Промышленной Газеты	12	11	20	8	7	12	5	4	—	7
Торгово-Промышленная Газета	6	5	12	4	3	7	2	1	50	5

Подписка принимается: въ С.-Петербургѣ, въ редакціи Вѣстника Финансовъ (Мойка, Минпстерство Финансовъ); въ Москвѣ — въ Московскомъ отдѣленіи конторы Вѣстника Финансовъ (Малая Лубянка, 7); во всѣхъ губернскихъ и уѣздныхъ казначействахъ Имперіи, на биржахъ, а также въ Азовско-Донскомъ банкѣ и его отдѣленіяхъ.

„НАУЧНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“

52 №№ и 24 ПРИЛОЖЕНІЯ.

Журналъ нашъ имѣетъ цѣлью содѣйствіе научному образованію и распространенію научныхъ знаній. При выборѣ статей и въ изложеніи будетъ обращено вниманіе на то, чтобы журналъ представлялъ, помимо спеціальнаго, также и общій интересъ, по мѣрѣ силъ отвѣчая на научные вопросы, интересующіе образованныхъ читателей. Отдѣлы: физическая и высшая математика, механика, астрономія, геодезія, физика, химія, минералогія, ботаника, зоологія, технологія, агрономія, географія, этнографія, анатомія и физиологія человѣка, антропологія, научныя новости, изобрѣтенія, открытія, научная библиографія, объявленія о научныхъ книгахъ и предметахъ.

Въ журналѣ примутъ участіе: проф. *А. Н. Бекетовъ*, проф. *Д. К. Былевъ*, проф. *Н. П. Вагнеръ*, проф. *С. П. Глазенацъ*, проф. Гейдельб. унив. *Кенигсбергеръ*, проф. *Н. Ланге*, *В. В. Лесевичъ*, проф. *Н. А. Любимовъ*, проф. *Д. И. Менделѣевъ*, проф. *В. Майеръ*, *Н. К. Михайловскій*, *В. О. Португаловъ*, проф. *А. С. Трачевскій*, проф. Гейдельб. унив. *Шатино*, проф. *Шимкевичъ*, проф. *П. А. Шиффъ*, *В. О. Шиффъ*, *М. А. Энгельгардтъ*, *С. Южиковъ* и мн. другіе. Журналъ имѣетъ сотрудниковъ также въ университетахъ: — Парижскомъ (Сорбоннѣ) и Берлинскомъ. Въ приложеніяхъ за 1894 годъ будутъ, между прочимъ, напечатаны различныя произведенія *Спенсера*, *Гексли*, *Вейсмана*, *Гельмгольца*, *Пастера*, *Дю-Буа-Реймона*, *Пуанкаре*, *Софьи Ковалевской*, *Лобачевского* и мн. др.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ семь рублей съ пересылкой и доставкой, на полгода четыре рубля. Въ Главной Конторѣ Редакціи «НАУЧНАГО ОБОЗРѢНІЯ» уголъ Кирочной и Потемкинской, д. 48. Допускается разсрочка по рублю въ мѣсяць, считая съ 1 января.

Пріемный день въ редакціи — четвергъ; контора открыта ежедневно съ 12 ч. до 4 ч.

Редакторъ-Издатель д-ръ философіи **М. М. Филипповъ.**

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

„ОБРАЗОВАНИЕ“

ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛЬ.

(3-й годъ изданія).

Кромѣ правительственныхъ распоряженій разныхъ вѣдомствъ, относящихся къ школьному дѣлу, журналъ состоитъ изъ двухъ отдѣловъ: I. Педагогическія статьи (вопросы обученія, воспитанія, психологическіе этюды, наблюденія надъ дѣтской жизнью, замѣтки по методикѣ преподаванія, очерки народнаго образованія въ Россіи и за границей, новыя педагогическія движенія на Западѣ, историческіе очерки, воспоминанія, критика и библіографія и пр.); — II. Журнальныя статьи (отчеты о дѣятельности правительственныхъ учреждений и земствъ по народному образованію, сообщенія о засѣданіяхъ обществъ ученыхъ и педагогическихъ, обзоры журналовъ педагогическихъ, научныхъ и литературныхъ, хроника (изъ жизни и литературы), разныя замѣтки и извѣстія, научныя новости и пр.). При журналѣ будетъ указатель всѣхъ новыхъ изданій, выходящихъ въ Россіи и имѣющихъ отношеніе къ школѣ и образованію.

Сверхъ того въ приложеніи по мѣрѣ возможности будутъ помѣщаться отдѣльныя законченныя работы (педагогическія и научно-популярныя), полезныя для учащихся или учащихъ и народа.

Въ редакціи журнала принимаютъ дѣятельное участіе П. Θ. Кантесвъ, В. П. Острогорскій, Д. Д. Семновъ и А. Н. Страннолюбскій.

Сверхъ того участвуютъ Е. В. Балабанова, А. И. Введенскій (проф.), А. С. Виреніусъ (д-ръ), В. А. Воскресенскій, З. Б. Вулкхъ, В. В. Гориневскій (д-ръ), М. Г. Колоколова, О. П. Конради, Н. Л. Леонтьева, Е. Θ. Литвинова, В. О. Михневичъ, Г. И. Паумссонъ, О. М. Петерсонъ, С. Θ. Платоновъ (проф.), Н. И. Позняковъ, В. В. Пушкарева, Н. А. Рубакинъ, Е. П. Стынинкова, М. Н. Соколова, Е. А. Чебышева-Дмитріева и мн. др.

Цѣна за годъ, т. е. за 12 №№, съ доставкою пять рублей. Для народныхъ учителей допускается взносъ подписной платы въ два срока. Земства, выписывающія не менѣе 10 экз., пользуются уступкою 10 процентовъ.

Подписка на 1894-й г. принимается, въ С.-Петербургѣ, въ гл. конторѣ редакціи (Гороховая, д. 18), а также въ кн. магаз. Фену и «Нов. Временн». Иногородныхъ подписчиковъ редакція проситъ обращаться непосредственно въ гл. контору редакціи.

Редакторъ-Издатель В. Сиповскій.

ОТДѢЛЬНЫЯ ИЗДАНІЯ ЖУРНАЛА:

1. «Родная Старина» отечественная исторія въ разказахъ и картинкахъ. В. Сиповскаго, 1-ая часть четвертое изданіе 1 р. 50 к. — 2-ая часть третье изданіе 2 р. и 3-ья часть второе изданіе, ц. 2 р. 50 к. Во всѣхъ трехъ частяхъ болѣе 500 политипажей, изображающихъ древнія изданія, одежды, портреты и пр.

2. «Природа и люди Австраліи» сост. А. Полкова, изящн. книга 242 стр., 79 политипажей въ текстѣ. Цѣна книги 1 р. 50 к.

«Родная старина» и «Природа и люди Австраліи» одобрены учебн. комитетомъ при С. Е. И. В. Канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и внесены въ каталогъ книгъ, одобренныхъ Учен. комитетомъ М. Н. Пр. для ученическихъ библіотекъ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ВѢСТНИКЪ.

3. Св. Равноапостольный князь Владиміръ и крещеніе Руси. Съ изящной гравюрой и полтипажами въ текстѣ (для народныхъ школъ). *В. Ситовскаго*. 10 коп.

4. Историческая библіотека для учащихся. «Исторія древней Греціи» *В. Ситовскаго* въ разсказахъ и картинахъ (50 полтипажей въ текстѣ) была дана въ приложеніи къ журналу «Женск. Образов.» за 1890 г.) выш. 1-й (мѣсяческой и героической періодъ) цѣна 1 рубль.

Иногородныя лица, выписывающія эти книги изъ редакціи «Образованіе» за пересылку не платятъ. Подписчики журнала могутъ получать въ редакціи названныя книги съ уступкою 20 процентовъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1894 годъ (5-й годъ изданія)

НА ОБЩЕПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ ДЛЯ ШКОЛЫ И СЕМЬИ

„РУССКАЯ ШКОЛА“.

Въ теченіе 1893 г. въ «Русской Школѣ» напечатано, между прочимъ, слѣдующія статьи: 1) Маленькіе моряки (Изъ воспоминаній о Морскомъ корпусѣ). *К. М. Станюковича*; 2) Изъ посмертныхъ воспоминаній *М. И. Семевскаго*; 3) Неугаданный (Педагогическій случай). *С. В. Максимова*; 4) Первый годъ моей учительской дѣятельности (Изъ воспоминаній начальной учительницы); 5) Страница къ петоріи нашего женскаго домашняго воспитанія въ недавнюю старшцу. *М. К. Николасвой*; 6) Вопросъ объ образованіи русскихъ евреевъ въ царствованіе императора Николая I-го. *А. В. Бѣльскаго*; 7) Епархіальныя женскія училища въ первое пятидесятилѣтіе ихъ существованія. *Д. Д. Семенова*; 8) Женское образованіе и общественная дѣятельность женщины въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. *П. Г. Мижуева*; 9) Мечты и дѣйствительность въ вопросахъ гигиены и воспитанія. *В. В. Гориневскаго*; 10) О школьной реформѣ съ точки зрѣнія гигиениста. *А. С. Виреніуса*; 11) Первая всероссійская гигиеническая выставка 1893 г. *Его-же*; 12) Роль семьи и школы въ дѣлѣ воспитанія. *П. М. Головачева*; 13) Характеристики учениковъ. *Ө. С. Матѣева*; 14) Вѣбклассная школьная литература. *С. П. Незлобина*; 15) Идейность и художественность въ дѣтской литературѣ. *В—лина*; 16) Къ вопросу о дѣтской литературѣ. *О. И. Роговой*; 17) Педагоги и взаимомощь. *Н. Ө. Ареньева*; 18) Вопросъ о приготовленіи преподавателей для гимназій. Проф. *В. И. Модестова*; 19) Пексіонное обезпеченіе народныхъ учителей. *А. М. Чотрюмова*; 20) Состояніе народнаго образованія въ селахъ Европейской Россіи. *А. Н. Страннолюбскаго*; 21) Краткій очеркъ начальнаго народнаго образованія въ Орловской губ. *С. А. Бобровскаго*; 22) Народное образованіе въ Херсонской губ. *И. П. Бѣлоконскаго*; 23) Воскресныя школы въ Ставрополѣ-Кавказскомъ. *Я. В. Абрамова*; 24) О предметахъ преподаванія въ начальныхъ школахъ. *А. И. Анастасіева*; 25) Объ учебномъ курсѣ народныхъ училищъ. *К. С.-И.*; 26) Ближайшія задачи Спб. Комитета грамотности въ дѣлѣ распространія сельско-хозяйственныхъ свѣдѣній въ народной средѣ. *А. М. Калмыковой*; 27) Система мѣръ распространія сельско-хозяйственныхъ знаній въ средѣ народа. *Его. Д. Максимова*; 28) Начальное обученіе письменному изложенію мыслей (Дидактическіе совѣты учителямъ народныхъ школъ) *А. И. Анастасіева*; 29) Геометрія

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ВѢСТНИКЪ.

въ городскихъ училищахъ. *В. А. Латышева*; 30) О преподаваніи алгебры въ гимназіяхъ. *Его же*; 31) Авторитетное слово въ области методики математики. *С. И. Шохорь-Троцкого*; 32) Бесѣды о преподаваніи географіи. *А. Ѡ. Соколова*; 33) О церковно-славянскомъ языкѣ. *А. И. Тарнавскаго*; 34) О мѣрахъ къ поднятію уровня сочиненій абитуриентовъ. *А. А. Дмитревскаго*; 35) Желательная постановка экстермпоральныхъ работъ по древнимъ языкамъ. *Его же*; 36) Конспектъ девяти весеннихъ ботанико-зоологическихъ экскурсій въ окрестностяхъ С.-Петербурга. Проф. *Д. Н. Кайгородова*.

Кромѣ того, въ «Русской Школѣ» за 1893 г. заключается цѣлый рядъ критическихъ статей и рецензій слѣд. постоянныхъ сотрудниковъ «Русской Школы»: *А. И. Анастасіева*; *З. Б. Вумиха*; *К. А. Иванова*; *П. Г. Мижужева*; *В. А. Млкотини*; *Е. Н. Соловьева*; *Н. В. Тумтова* и многихъ другихъ (всего болѣе 80 рецензій); обзоръ нѣсколькихъ иностранныхъ педагогическихъ журналовъ, а также цѣлый рядъ статей по хроникѣ народнаго образованія. *Я. В. Абрамова*; Отчеты о засѣданіяхъ Спб. и Московскаго Комитетовъ грамотности; отчеты о засѣданіяхъ общепедагогическаго отдѣла Педагогическаго музея; цѣлый рядъ замѣтокъ по статистикѣ народнаго образованія въ Западной Европѣ и въ Россіи и т. п.

Журналъ выходитъ ежемѣсячно книжками не менѣе восьми печатныхъ листовъ каждая. Подписная цѣна: въ С.-Петербургѣ безъ доставки шесть рублей, съ доставкой 6 р. 50 коп., для иногородныхъ семь рублей, съ пересылкой за границу — девять рублей.

Подписка принимается въ главной конторѣ редакціи (Лиговка. Гимназія Гуревича) и въ главныхъ отдѣленіяхъ конторы въ книжныхъ магазинахъ Карбасникова и «Новаго Времени» и А. М. Калмыковой.

Редакторъ-Издатель Я. Г. Гуревичъ.

СЪ 1 ЯНВАРЯ 1894 ГОДА ВЫХОДИТЪ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ „ХОЗЯИНЪ“.

Задача изданія — удовлетворять, по возможности полнѣе, назрѣвшей потребности въ серьезной разработкѣ практическихъ вопросовъ о постановкѣ русскаго хозяйства въ настоящемъ и будущемъ въ связи съ обзоромъ главнѣйшихъ экономическихъ и финансовыхъ факторовъ, а также съ указаніемъ выдающихся явленій общественной и государственной жизни.

ПРОГРАММА:

I. Правительственныя распоряженія. II. Телеграммы. III. Статьи и обзоры по всѣмъ вопросамъ сельскаго хозяйства, политической экономіи, финансовъ, общественнаго и государственнаго хозяйства; статистика, добывающая и обрабатывающая промышленность, кустарное дѣло, тор-

говля, путь сообщенія, землевладѣніе, кредитъ и денежное обращеніе. IV. Хозяйственное самоуправленіе; земское и городское хозяйство. V. Товарные и фондовые рынки. VI. Экономическая жизнь иностранныхъ государствъ. VII. Хроника сельскаго хозяйства въ Россіи и заграничій. VIII. Научные обзоры по сельскому хозяйству и связаннымъ съ нимъ отраслямъ. IX. Смѣсь, интересныя извѣстія, изобрѣтенія, рецептура, вопросы и отвѣты. X. Обзоры сельско-хозяйственной литературы. Библиографія.

Приложенія: оригинальныя и переводныя сочиненія, атласы, рисунки, чертежи, портреты дѣятелей въ области сельскаго хозяйства, образцы. Къ изданію привлечены лучшія силы. Редакціонный комитетъ состоитъ изъ профессоровъ и извѣстныхъ специалистовъ по всѣмъ главнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства и экономіи. Редактированіе экономическаго отдѣла возложено на *А. П. Субботина*, сельско-хозяйственнаго — на *А. П. Мертваго*.

Съ этимъ изданіемъ сливается «Экономическій Журналъ», издававшійся девять лѣтъ. Журналъ «Хозяинъ» будетъ выходить въ объемѣ 3-хъ печатныхъ листовъ и болѣе въ недѣлю:

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ шесть р. съ дост. и пер. (заграницу — девять р.) на полгода три р.; доп. разсрочка по рублю въ мѣсяць впередъ впродолженіе первыхъ шести мѣсяцевъ.

ОБЪЯВЛЕНІЯ: десять коп. строка (4 столбца въ стр.), тридцать руб. за страницу. Подписка и объявленія принимаются въ главной конторѣ редакціи: С.-Петербургъ, Невскій 12, и въ московской конторѣ: Москва, Триумфальная, № 217, д. Даниловой.

МАЛЫЙ ФЛЮГЕРЪ

СЪ ВѢТРОМЪРОМЪ СИСТЕМЫ г. ВИЛЬДА.

ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ВЫСОКОМЪ СТОЛБѢ.

ИЗГОТОВЛЯЮ ПО 14 РУБЛ. СЕР.

УПАКОВКА И ПЕРЕСЫЛКА ЗА СЧЕТЪ ЗАКАЗЧИКА

СЪ ЗАКАЗАМИ ПРОШУ ОБРАЩАТЬСЯ:

Полтава, домъ князя Кочубя,

Александрѣ Алексѣевичу Измаильскому.

№ 3.

1894.

Мартъ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Кюссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. В. Шпиндлеръ.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНІЕ:

	Стр.
I. Снѣжный покровъ въ Россіи 1892—1893 г. А. Воейковъ	83
II. Дѣятельность по метеорологіи на IX сѣздѣ русскихъ естествоиспытателей	90
III. Разныя извѣстія:	
Сѣверное сіяніе 22-го декабря (3-го января) въ Новгородѣ. А. Колмовскій	94
Сѣверное сіяніе 11 (23) февраля въ Петербургѣ. В. Сутугинъ	95
Сѣверное сіяніе 13 (25) февраля въ Екатеринбургѣ. П. Елса- бовъ	96
Метеорологическая Комиссія	98
Громъ и молнія въ январѣ. Г. Залюбовскій.	99
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
Результаты наблюденій надъ осадками въ Пруссіи. А. В. . . .	100
Климатъ сѣвернаго Авганистана.	101
А. Клоссовскій. Опытъ спеціальнаго климатическаго изуче- нія Россіи по районамъ. Ш.	102
V. Обзоръ погоды за февраль 1894 г. (нов. стиль). С. Савиновъ . . .	
Землетрясенія	120
Краткое обзорѣніе состоянія посѣвовъ на югозападѣ Россіи.	121
VI. Корреспонденція. Вопросы и отвѣты.	
Приложеніе къ ст. Снѣжный покровъ въ Россіи 1892—93 г. Объявленія.	122

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

СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ ВЪ РОССИИ ВЪ 1892—1893 Г.

Зима 1892—93 г. была одна изъ самыхъ суровыхъ за послѣдніе годы, какъ видно изъ обзоровъ погоды «Метеорологическаго Вѣстника» и изъ помѣщенныхъ въ немъ статей. Кромѣ того она оставила память очень снѣжной. Однако обзорѣніе таблицъ, помѣщенныхъ ниже въ приложеніи, показываетъ, что это было далеко не вездѣ, такъ что на сѣверѣ дѣло скорѣе въ продолжительномъ снѣжномъ покровѣ безъ оттепелей и довольно раннемъ образованіи снѣжнаго покрова средней толщины.

Иное дѣло — южная половина Россіи. Принимая въ расчетъ, кромѣ станцій нашей сѣти, еще сѣть юго-запада Россіи ¹⁾, а также немногія станціи сѣти Главной Физической Обсерваторіи, изъ ея литографированнаго бюллетеня ²⁾ можно придти къ заключенію, что въ обширной полосѣ Россіи, напримѣръ губ. Саратовской, Воронежской, Курской, Харьковской, Донской области, снѣжный покровъ былъ значительно глубже, чѣмъ за зиму 1891—92 года, а въ болѣе западной и южной полосѣ и болѣе продолжителенъ.

Далѣе на З. и ЮЗ. мѣстность, очень пострадавшая отъ слишкомъ непродолжительнаго и неглубокаго снѣжнаго покрова за зиму 1891—92 г. (губ. Полтавская, Кіевская, Подольская, Херсонская, Бессарабская) и въ 1892—93 гг. не имѣли глубокаго снѣга. Зима здѣсь была холодная, но далеко не ровная, оттепели были нерѣдки. Однако все-таки въ этой полосѣ снѣжный покровъ, если былъ и не глубокъ, то гораздо продолжительнѣе, чѣмъ за зиму 1891—92 гг.

Весна во всей Европейской Россіи была поздняя и холодная, на югѣ относительно холоднѣе чѣмъ на сѣверѣ, и снѣгъ сошелъ на югѣ позже чѣмъ въ другія зимы съ начала наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ (1888—89 гг.).

Въ губ. Черниговской, Полтавской, Харьковской, Кіевской снѣгъ частью лежалъ еще въ началѣ апрѣля, частью вновь выпалъ въ этомъ мѣсяцѣ и пролежалъ нѣсколько дней. Въ Умани, на крайнемъ югѣ

1) Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи, 1892, кн. V.

2) Въ бюллетенѣ печатаются получаемые по телеграфу наблюденія 65 станцій Европейской Россіи и немногихъ станцій Кавказскаго края и Сибири.

Кіевской губ., въ апрѣлѣ былъ самый глубокой снѣгъ (въ защитѣ 24-го апрѣля 55 см., а до того не болѣе 13 см.).

Вообще мы и на основаніи результатовъ наблюденій небольшого числа станцій можемъ заключить, что въ 1892—93 гг. снѣжный покровъ охватывалъ болѣе обширныя пространства Европейской Россіи, чѣмъ въ предыдущія зпмы. Особенно велика разниця съ зпмою 1889—90 гг. для большей части Россіи и зпмою 1891—92 гг. для юга и юго-запада.

Вообще нужно замѣтить, что весна 1893 г. была недружная въ большей части Европейской Россіи, кромѣ запада и сѣверо-запада. На крайній западъ Россіи (Привислянскій край), гдѣ нѣтъ станцій нашей сѣтк, несомнѣнно простиралось уже вліяніе необычайно сухой весны средней и западной Европы.

Приведу нѣсколько данныхъ изъ ежедневныхъ картъ снѣжнаго покрова въ бюллетенѣ Главной Физической Обсерваторіи. Хотя онѣ основаны на наблюденіяхъ на маломъ числѣ пунктовъ, но зато обнимаютъ всю Европейскую Россію, кромѣ крайняго С. и СВ. Уже 26-го ноября ¹⁾ снѣжный покровъ доходитъ до Одессы и устьевъ Дона. Кромѣ крайняго юга его нѣтъ главнымъ образомъ на ЮВ. (въ губ. Астраханской, Саратовской, ю. ч. Самарской) и на СЗ. (части Прибалтійскаго края и З. Финляндіи). 3-го декабря онъ охватываетъ уже весь ЮВ., кромѣ берега Каспійскаго моря, подвигаясь до Ставрополя, 10-го декабря уже и всю Финляндію, Бессарабію, 17-го декабря снѣгъ лежитъ во всей Европейской Россіи, за исключеніемъ Таврической губ. и в. побережья Чернаго моря. Это обстоятельство очень важно — нѣсколько дней позже по сѣверной части Россіи прошелъ циклонъ, за которымъ послѣдовали сильные морозы декабря ²⁾. Снѣжный покровъ на обширномъ пространствѣ — одно изъ важнѣйшихъ условій устойчивыхъ морозовъ ³⁾. 31-го декабря снѣгъ лежитъ мѣстами даже въ Крыму, 14-го января отъ него свободенъ лишь южный берегъ Крыма въ Европейской Россіи, и затѣмъ западное Закавказье. Мало измѣненія до двадцатыхъ чиселъ февраля, причемъ нужно замѣтить, что снѣгъ лежалъ въ январѣ и началѣ февраля и далеко на З. и ЮЗ. отъ нашей границы, покрывая большую часть Германіи, Австро-Венгріи, Румыніи и Болгаріи. Оттепели во второй половинѣ февраля лишь

1) Всѣ числа по новому стилю.

2) Метеорологическій Вѣстникъ, 1893, стр. 30 и 71.

3) Снѣжный покровъ, Записки по Общ. Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, т. XVIII.

мѣстами согнали снѣгъ на югъ Россіи, лишь 25-го ЮВ. Европейской Россіи до Царицына и средняго Дона свободенъ отъ снѣга.

Въ концѣ марта (25-го) снѣжный покровъ вообще исчезъ изъ мѣстностей къ С. отъ 50° — 51° с. ш. къ В. отъ меридіана Петербурга, а къ З. отъ него отъ снѣга освободилась обширная полоса до Ковенской и южной части Курляндской губ.

1-го апрѣля карта показываетъ слѣдующее распредѣленіе снѣжнаго покрова. Его нѣтъ къ З. отъ Нарвы, и оттуда раздѣльная линія идетъ на ЮЮВ. нѣсколько къ В. отъ Кіева (въ Лубнахъ, Полтавской губ. еще лежитъ снѣгъ). Далѣе почти прямо на В. до южной части Воронежской губ., потомъ рѣзко поворачиваетъ на СВ. (такъ что Казань и окрестности въ безснѣжной области, и опять на ЮВ. — въ Оренбургѣ лежитъ снѣгъ. Итакъ, вся средняя Россія еще имѣетъ снѣжный покровъ, а западъ отъ него свободенъ. Станнымъ кажется только, что снѣга нѣтъ около Казани, но наблюденія дѣлаются въ городѣ, а вокругъ него на далекое разстояніе нѣтъ станцій, передающихъ наблюденія по телеграфу. На станціи нашей сѣти, Казанскомъ сельско-хозяйственномъ училищѣ, подъ самымъ городомъ, 1-го апрѣля еще 24 см. снѣга, и онъ исчезаетъ только 15-го апрѣля.

Къ 8-му апрѣля снѣгъ стаялъ въ З. части Петербургской губ. и части Псковской, потомъ до З. части Полтавской губ. безъ перемѣны, далѣе снѣжный покровъ подвинулся на ЮВ., захватывая значительную часть Полтавской и Харьковской губ. до ст. Лозовой подъ 49° с. ш. Къ 15-му апрѣля таяніе снѣга очень подвинулось къ В. и ЮВ. отъ Москвы, такъ что отъ него свободны большая часть губ. Рязанской, Тамбовской, Пензенской, Симбирской, Казанской, но къ Ю., ЮЗ. и З. отъ Москвы еще большая часть губ. Смоленской, Калужской, Тульской, Орловской имѣютъ снѣжный покровъ.

Еще страннѣе распредѣленіе снѣжнаго покрова 29-го апрѣля. Его нѣтъ во всей з. Россіи до меридіана средней части Ладожскаго озера, но онъ лежитъ въ губ. Смоленской, в. части Черниговской, части Воронежской и большей части Курской, з. части Орловской и Тульской, а въ меридіанѣ Москвы его нѣтъ до окрестностей Вологды. 6-го мая снѣгъ исчезъ въ большей части Вологодской губ. и къ Ю. отъ 60° с. ш. остался лишь въ в. части Новгородской и Тверской и з. части Ярославской губ., къ этой полосѣ принадлежитъ наша станція Вахтино, гдѣ 5-го мая осталось еще 2 и 7 см. снѣга.

Если въ Европейской Россіи, особенно на югѣ, снѣгъ лежалъ долго и особенно весна была холодна, то обратное можно замѣтить о западной и средней Сибири. И здѣсь середина зимы была необычайно холодна,

но морозы окончились и снѣгъ сошелъ очень рано весной. Такъ въ Томскѣ, т. е. подѣ болѣе высокой широтой, чѣмъ Москва, снѣгъ стоялъ въ открытыхъ мѣстахъ 30-го марта, въ защитѣ 3-го апрѣля; въ Барнаулѣ, въ широтѣ Орла, почти на полмѣсяца ранѣе, чѣмъ въ Томскѣ.

Извѣстно, что въ нормальные годы, весна наступаетъ позднѣе въ Сибири, чѣмъ въ Европейской Россіи подѣ тѣми же широтами, а въ 1893 г. въ Томскѣ снѣгъ стоялъ на мѣсяць ранѣе, чѣмъ въ защитѣ въ Петровской Академіи, близъ Москвы, а въ сѣверной части Курской губ. цѣлые $1\frac{1}{2}^{\circ}$ южнѣе Барнаула, снѣгъ лежалъ слишкомъ мѣсяць долѣе, чѣмъ близъ послѣдняго. Сравнимъ время окончанія снѣжнаго покрова въ западной Сибири за послѣдніе годы.

Мѣсто.	Рейка.	1891.	1892.	1893.
Тюмень	{ 0. 3.		{ 20-го апрѣля.	{ 5-го 10-го } апрѣля.
Томскъ	{ 0. 3.	4-го мая.	{ 4-го мая. 7-го мая.	{ 30-го марта. 3-го апрѣля.
Барнаулъ. . .	{ 0. 3.	3-го мая.	{ 4-го апрѣля 24-го апрѣля.	{ 14-го 23-го } марта.

Снѣга было немного на трехъ станціяхъ западной Сибири, включенныхъ въ наши таблицы. Еще менѣе его было въ Бичурскомъ въ Забайкальѣ, но въ этой мѣстности малоснѣжье — явленіе обычное.

Кавказскій край необычайно разнообразенъ по климату, а потому и нельзя сдѣлать общей характеристики прошлой зимы для всего края. Кромѣ того нужно вспомнить, что здѣсь условія до крайности различны отъ условій нашей русской равнины. На равнинѣ Закавказья сколько-нибудь продолжительный снѣжный покровъ — явленіе очень рѣдкое, далѣе снѣгъ лежитъ лишь въ горахъ и на нагорьяхъ, здѣсь снѣга выпадаетъ иногда очень много и онъ лежитъ долго, но сложный рельефъ горной страны отражается не только на выпаденіи снѣга, но и на его дальнѣйшей судьбѣ. Подѣ широтой Кавказа солнце сильно грѣетъ даже и среди зимы, и подѣ его лучами снѣгъ таетъ и довольно высоко надъ уровнемъ моря, къ тому же ясныхъ дней въ горахъ много и среди зимы. Однимъ словомъ, тамъ и зимой условія въ этомъ отношеніи сходны съ ранней весной у насъ. Поэтому защита отъ солнечныхъ лучей пріобрѣтаетъ особое значеніе, особенно въ горномъ поясѣ въ собственномъ смыслѣ. На солнечныхъ склонахъ снѣгъ быстро осѣдаетъ подѣ влияніемъ попеременно таянія и замерзанія.

Нѣсколько иначе обстоитъ дѣло на Армянскомъ нагорьѣ, т. е. болѣе южной части губ. Эриванской и Карской области, по крайней мѣрѣ среди

зимы. Облачность здѣсь велика въ это время года, значительно болѣе чѣмъ на равнинахъ Закавказья и особенно на Кавказскомъ хребтѣ на одинаковой высотѣ съ нагорьемъ, и это способствуетъ сохраненію снѣга даже и на солнечныхъ склонахъ.

Въ верховьяхъ Кубани (Хумаринское укрѣпл. пос. Сентинъ-Карачаевскій, Малый Карачай) снѣжный покровъ былъ непродолжителенъ и снѣгъ не высокъ, въ послѣднихъ двухъ мѣстахъ за исключеніемъ марта; нужно замѣтить, что эти мѣста лежатъ выше 4000 ф. н. у. м. здѣсь впрочемъ вообще бываетъ мало снѣга, обыкновенно менѣе чѣмъ въ степной части долины Кубани, близъ выхода рѣки изъ горъ. Въ этомъ среднемъ горномъ поясѣ зимой господствуетъ ясная, тихая и далеко не холодная погода, снѣгъ падаетъ не изобильно и довольно скоро таетъ.

Наибольшая высота снѣга.

	Рейка.	Сентинъ-Карачаевскій.	
		1891—92	1892—93
Зима	} 0.	15	20
Мартъ		4	43
		Хумаринское.	
		1891—92 1892—93	
Зима	} 0.	15	17
Мартъ		6	45
Зима	} 3.	16	18
Мартъ		7	47

Въ с. Нижній Зарамакъ, на Военно-Осетинской дорогѣ, на 5680 ф. н. у. м. тоже было болѣе снѣга въ мартѣ, до 80 см., чѣмъ зимой; въ 1891 и 1892 было гораздо менѣе въ этотъ мѣсяць.

По сѣверную сторону Дарьяльскаго ущелья (Владикавказъ, Балта и Ларсѣ) было менѣе снѣга, чѣмъ въ другіе годы, особенно велика разница въ ноябрѣ: въ 1891 году въ Ларсѣ за этотъ мѣсяць глубина снѣга была до 65 см.

Мало снѣга, по обыкновенію, было зимой и въ самомъ Дарьяльскомъ ущельѣ, въ с. Гулеты, но въ 1893 г. довольно много выпало въ мартѣ (до 42 см.), чего въ 2 прежнія зимы не было.

И выше, въ широкой долинѣ близъ Коби, на перевалѣ и къ югу отъ него было особенно много снѣга въ мартѣ, въ отличіе отъ двухъ предыдущихъ зимъ. Даю сравненіе трехъ зимъ. Мѣста расположены съ С. на Ю.

	1890—91	1891—92	1892—93	1890—91	1891—92	1892—93
	З и м а.			М а р т ъ.		
Сіонъ.	25	115	10	11	95	50
Коби	36	70	38	12	50	162
Крестовья каз.	98	190	155	100	186	390
Казарма } Караулка } Черт. дол.	135	95	115	150	93	210
Гудауръ.	92	135	67	86	119	210
Млеты.	75	103	76	65	105	210
Пассанауръ.	30	31	62	17	47	43

Итакъ, мартовскіе снѣга въ 1893 г. были необычайно глубоки по обѣ стороны перевала, особенно же на перевалѣ, а зимой снѣга было менѣ чѣмъ въ предыдущую зиму и частью даже чѣмъ въ зиму 1890—91 гг.

Въ Дагестанѣ было значительно менѣ снѣга на высокихъ перевалахъ Матласскомъ (до 31 см.) и Керкетскомъ (до 58 см.), чѣмъ въ болѣе низкихъ мѣстахъ къ сторонѣ Каспійскаго моря (Новая Караулка бл. Шуры до 210 см.) въ послѣднихъ мѣстахъ снѣгъ скоро стаялъ.

За зиму 1891—92 года необычайно большіе снѣга были въ Данпсъ-Параули, въ горахъ Батумскаго округа, до 215 см. въ февралѣ. Въ послѣднюю зиму снѣга здѣсь были не такъ глубоки, какъ на Крестовомъ перевалѣ и достигли наибольшей глубины лишь въ началѣ апрѣля 205 см.

На всемъ Маломъ Кавказѣ¹⁾, насколько показываютъ наблюденія, далеко не было такихъ обильныхъ снѣговъ, какъ на Военно-Грузинской дорогѣ (вблизи перевала) и въ горахъ Батумской области, замѣчательно, что во всей этой обширной мѣстности почти вездѣ самыя глубокіе снѣга отмѣчены 7-го или 8-го февраля. Такъ какъ здѣсь мартъ не далъ особенно обильныхъ снѣговъ, то для сравненія съ 2-мя прежними годами даю одну цифру наибольшей вышины снѣга.

		1890—91	1891—92	1892—93	
Тифлисская губернія.	Боржомъ З.	13	21	38	
	Ацхуръ З.	7	32	17	
	Ахалцыхъ О.	6	15	20	
	Карскаго область.	Зурзуны З.	39	132	108
		2 в. отъ Карса О.	29	68	56
		Сарыкамыцъ З.	64	92	92
Каракуртъ О.	47	68	65		

1) ЮЗ. часть Тифлисскаго губ. Эриванская губ. Карскаго обл.

		1890—91	1891—92	1892—93
Эриванская губернія.	Бл. Кагызмана О.	26	38	70
	Воскресенск. перев. О.	58	77	106
	Налбандская равнина О.	22	45	40
	Бл. Парнаута О.	36	26	68
	» Кульпы О.	26	27	70
	Сухой Фонтанъ О.	56	78	118
	Семеновка	О. { 48	51	88
	З.	3. { 48	94	120
Севангская казарма З.	—	62	70	

Первые 3 мѣста находятся въ долинѣ Куры, 2600—3200 ф. п. у. м. Слѣдующіе 3 значительно выше 5600—6700 ф. нѣсколько ниже (4700 ф.) Каракуртъ значительно ниже мѣста наблюденія бл. Кагызмана бл. Парнаута (въ ущельѣ р. Аракса) и Кульпы. Здѣсь какъ видно изъ табл. II-й снѣжный покровъ довольно короткій, какъ бываетъ и обыкновенно, но по сравненіи съ 2-мя предыдущими зимами видно, что снѣга въ 1892—93 гг. было много.

Налбандская равнина лежитъ недалеко отъ Александрополя, это—болѣе высокая часть Армянскаго нагорья; здѣсь, какъ и бл. Карса, также на нагорьѣ, снѣжный покровъ продолжителенъ, но снѣга выпадаетъ немного.

Послѣдніе 3 мѣста находятся на значительной высотѣ, недалеко отъ озера Гокча. Снѣга выпадаетъ болѣе, особенно въ первыхъ 2-хъ мѣстахъ въ нынѣшнемъ году.

Какъ въ прежніе годы многіе наблюдатели сѣти И. Р. Г. О. прислали весьма интересныя замѣтки, какъ о состояніи и способахъ залеганія и таянія снѣжнаго покрова, такъ и о другихъ предметахъ.

Эти примѣчанія показываютъ сознательное отношеніе къ окружающимъ явленіямъ, желаніе сдѣлать болѣе, чѣмъ предписано въ программѣ. Поэтому съ особымъ удовольствіемъ помѣщаемъ извлеченіе изъ этихъ замѣтокъ (въ приложеніи). Будемъ надѣяться, что въ недалекомъ будущемъ сельско-хозяйственная метеорологія получитъ у насъ болѣе широкое развитіе и явится возможность болѣе, чѣмъ теперь, пользоваться трудами гг. наблюдателей, какъ нашей сѣти, такъ и другихъ сѣтей Россіи.

А. Воейковъ.

ДѢЯТЕЛЬНОСТЬ ПО МЕТЕОРОЛОГІИ НА IX СЪѢЗДѢ РУССКИХЪ ЕСТЕСТВО- ИСПЫТАТЕЛЕЙ.

4-го января, въ помѣщеніи кабинета физической географіи Московскаго университета открылась выставка метеорологическихъ инструментовъ, картъ и діаграммъ. Въ ней принялъ участіе кабинетъ физической географіи университетовъ Московскаго, св. Владимира, Петербургскаго, метеорологическія обсерваторіи Новороссійскаго университета, Лѣснаго института, Петровской академіи, Главная Физическая Обсерваторія и Ф. К. Величко. Выставленные послѣднимъ гелиографы обращали на себя особенное вниманіе, большой по совершенству устройства, малый по простотѣ и дешевизнѣ. А. В. Клоссовскій привезъ съ собою очень много картъ и діаграммъ. Особенно интересны были, такъ сказать, рабочія карты, на которыя наносятся явленія, напр. осадки, грозы и т. д. Сѣтъ ю.-з. Россіи такъ густа, что необходимъ большой размѣръ картъ, для того чтобъ возможно было наносить данныя. Приходилось еще разъ пожалѣть, что средства сѣти такъ малы и не позволяютъ обнародывать матеріалъ, который имѣлъ бы интересъ для специалистовъ. Было выставлено и описаніе новой метеорологической обсерваторіи на берегу моря, близъ Одессы, съ фотографіями¹⁾. Главная Физическая Обсерваторія выставила между прочимъ карты съ нанесеніемъ положенія на одной станціи 2-го разряда, на другой дождемерныхъ станціи своей сѣти. Было бы очень полезно обнародовать такія карты, но съ нанесеніемъ станціи и другихъ сѣтей. Онѣ ясно указываютъ на сдѣланное уже по устройству станціи и на остающіеся пробѣлы. Изъ выставки Лѣснаго института отмѣтимъ графики температуръ почвы подъ снѣгомъ и безъ снѣга за январь и февраль 1893 г. и уровни почвенныхъ водъ за два года.

Выставка усердно посѣщалась пріѣзжими и ежедневно были объясненія и демонстраціи.

Впервые на нашихъ съѣздахъ была устроена подсекція метеорологіи, собиравшаяся тамъ же, гдѣ была выставка. Къ сожалѣнію, слишкомъ небольшое число засѣданій и небольшое число часовъ для нихъ помѣшали извлечь всю ожидавшуюся пользу изъ этого нововведенія. При открытіи 1-го засѣданія подсекціи метеорологіи вмѣстѣ съ секціей географіи, подъ предсѣдательствомъ М. А. Рыкачева, членъ

1) Описаніе новой Одесской обсерваторіи будетъ дано подробно въ одномъ изъ слѣдующихъ №№ «Мет. Вѣстн.».

распорядительнаго комитета Б. И. Срезневскій привѣтствовалъ гг. членовъ сѣзда слѣдующею рѣчью. «Мм. Гг. Позвольте выразить чувство живѣйшей радости, овладѣвающее мною при видѣ многолюднаго собранія гг. членовъ сѣзда, посѣтившихъ настоящее засѣданіе. Москвичъ различить въ средѣ Вашей Мм. Гг. кромѣ лицъ обычно посѣщающихъ наши ученыя собранія много лицъ новыхъ, пріѣзжихъ, и незнакомыхъ, и знаменитыхъ. Вамъ, наши гости, свидѣтельствуемъ Москвичъ свою глубокую благодарность за совершенное путешествіе къ намъ, Васъ привѣтствуетъ низкимъ поклономъ. Добро пожаловать!

Но не однихъ пріѣзжихъ гостей приходится мнѣ привѣтствовать. Многіе Москвичи являются гостями на настоящемъ собраніи, на которомъ семья хозяевъ пока еще невелика. Мм. Гг., настоящее собраніе есть первое, на которомъ подъ флагомъ физики и географіи водружено и знамя новорожденной подсекціи метеорологіи и геофизики. Доселѣ еще сѣзды естествоиспытателей не выдѣляли изъ себя группы специалистовъ этихъ предметовъ, а давали доступъ ихъ сообщеніямъ лишь болѣе или менѣе случайнымъ образомъ въ засѣданіи секціи физики и географіи, которыя нынѣ ставятъ метеорологію и геофизику на свои ноги. Скажу болѣе: настоящее собраніе есть для первопрестольной Москвы первое, на которомъ метеорологія и геофизика являются спеціальнымъ предметомъ занятій. Но уже давно ощущается потребность для этихъ наукъ въ собственной организаціи. Литература ихъ обогащается съ такою быстротою; наблюденіе, работы, изслѣдованія накапливаются въ такомъ количествѣ, что разобратъ въ нихъ не специалисту метеорологу оказывается немислимымъ. Географъ занятъ изученіемъ земли со столь разнообразныхъ точекъ зрѣнія, натуральной, соціальной, этнографической, исторической и пр., что описаніе физическихъ силъ и процессовъ, наблюдаемыхъ на землѣ не можетъ разсчитывать у него на первенствующее мѣсто. Физикъ нынѣ охваченъ жгучимъ интересомъ новыхъ знаменательныхъ открытій по распространенію электрическихъ и иныхъ воздѣйствій, нашедши въ эфирѣ желанное звено, связующее оптику съ электромагнетизмомъ. Но и у метеоролога есть свои другіе интересы; изученіе воздушнаго океана представляетъ собою пучину, засасывающую и поглощающую каждаго натуралиста, который хочетъ заглянуть въ нее поглубже. Метеорологія и геофизика должны имѣть своихъ специалистовъ, свои органы. Это было признано VIII сѣздомъ, и онъ далъ жизнь первому русскому общедоступному журналу «Мет. Вѣстникъ», который нынѣ закончилъ первое трехлѣтіе своего существованія подъ покровительствомъ Имп. Географ. Общ. Жизнь и разнообразіе

интересовъ, затрогиваемыхъ этимъ научнымъ журналомъ, настолько велики, что онъ ведетъ свое дѣло самостоятельно, собственными средствами и силами, имѣя въ подписныхъ деньгахъ единственный и достаточный источникъ для своего существованія. Между тѣмъ извѣстно, что спеціальныя научныя журналы въ Россіи вести свое дѣло безъ помощи субсидій не могутъ. Въ этой самобытности «Мет. Вѣстника» можно видѣть новое доказательство потребности, ощущаемой въ метеорологіи. И это признано распорядительнымъ комитетомъ IX-го съѣзда, который образовалъ новую подсекцію, посвященную метеорологіи и геофизикѣ, рассчитывая на ея плодотворныя самостоятельныя работы. Для труда наша наука дастъ огромное поле, а дѣлателей немного на ея просторѣ, и ко всѣмъ желающимъ воздѣлывать нашу пашню, любящимъ трудъ науки, знающимъ его радость, или ищущимъ ихъ, семья метеорологовъ обращается съ призывомъ — Добро пожаловать!

Да, мм. гг., мы должны высоко цѣнить всѣхъ тѣхъ, кто съ любовью трудится на полѣ нашей науки, и должны поставить девизомъ нашимъ сохранить *всѣхъ*, привлечь новыхъ и не отторгнуть *ни единого* изъ дѣлателей этого поля! Сила въ единеніи.

Мы должны сплотиться, чтобы дать крупныя результаты, очевидныя для общества и правительства. Это относится до всей русской метеорологіи, это относится въ частности и до Москвы. Здѣсь существуютъ три метеорологическія обсерваторіи, и мы здѣсь дружно работаемъ безъ тицеславныхъ помысловъ. Дай Богъ, чтобы это такъ продолжалось и далѣе и чтобы наше внутреннее единеніе, наша совмѣстная работа не нарушалась какими либо внѣшними обстоятельствами! Мы должны дать въ Москвѣ опорный пунктъ для всѣхъ геофизическихъ изслѣдованій средней Россіи, которая замкнута кольцомъ обсерваторій по окраинамъ, въ Петербургѣ, Юрьевѣ, Варшавѣ, Кіевѣ, Харьковѣ, Казани, но внутри себя обдѣлена и не имѣетъ такой магнитной станціи, которая могла бы *отрно* отмѣчать измѣненія магнитныхъ элементовъ и давать надежныя приведенія отдѣльныхъ съемочныхъ магнитныхъ опредѣленій въ средней Россіи къ извѣстной эпохѣ. Совмѣримость величинъ склоненія, наклоненія и напряженія земнаго магнетизма производимыхъ въ разныхъ мѣстностяхъ средней Россіи нынѣ весьма слаба. Для проведенія этой идеи на практикѣ нужны не только *молодыя* силы, готовыя къ рьяной работѣ, но и силы, умудренныя опытомъ жизни и чтимыя и младшими и высшими. Такія силы здѣсь есть и къ нимъ мы должны также обратиться съ воззваніемъ Добро пожаловать.

Но съ особою любовью и благодарностью обращаю я этотъ при-
вѣтъ къ тѣмъ дорогимъ сердцу моему собратьямъ по специальности,
которые не только сами пожаловали на наше собраніе, но и привезли
съ собою плоды трудовъ своихъ, а также много приборовъ, картъ и
чертежей по метеорологіи и земному магнетизму. Ихъ любезность или
лучше сказать любовь къ нашему дѣлу позволила устроить въ помѣ-
щеніи кабинета физической географіи выставку, на которую я съ
чувствомъ радости нынѣ приглашаю всѣхъ интересующихся нашимъ
дѣломъ. Добро пожаловать!

Было бы преждевременно высказывать предположеніе относительно
того значенія, которое суждено имѣть предстоящему съѣзду для оте-
чественной метеорологіи. Но несомнѣнно, что есть уже весьма пазрѣв-
шіе вопросы нашей специальности, по которымъ неизбежно возникнутъ
разсужденія. Мы знаемъ о томъ интересѣ къ метеорологическимъ на-
блюденіямъ, какой возникъ у практиковъ многоразличныхъ специаль-
ностей, — агрономовъ, инженеровъ, медиковъ, мы знаемъ о массѣ
запросовъ, предъявляемыхъ ими къ метеорологамъ какъ по части ре-
зультатовъ данныхъ метеорологіею, такъ и касательно удобнѣйшаго
устройства цѣлесообразныхъ наблюдений. Запросы эти встрѣтятся на
нашей секціи преданныхъ дѣлу специалистовъ, которые рады будутъ
подѣлиться своимъ опытомъ и вступить въ обмѣнъ мнѣніями и наблю-
деніями съ лицами, интересующимися метеорологіею; частная наблюда-
тельность способна раскрыть новые горизонты, способна указать намъ
новыя точки зрѣнія, а это особенно цѣнится въ нашей молодой наукѣ,
доселѣ еще не охватившей всю ту сферу, которою ей суждено завла-
дѣть. Желательно, чтобы на съѣздѣ выяснились наши чисто-русскіе
интересы, чтобы раскрылись наши глаза на наши мѣстныя особен-
ности. Увеличеніе числа наблюдателей и развитіе личной наблюдатель-
ности въ лицахъ нѣкоторыхъ наблюдающихъ способно только возве-
личить въ глазахъ всего свѣта русскую метеорологію.

Кромѣ вопросовъ объ организаціи метеорологическихъ наблюдений,
секція неминуемо обратитъ вниманіе и на труды законченные, продол-
жаемые и предпринимаемые по части земнаго магнетизма. На очереди
стоитъ вопросъ о подробной магнитной съемкѣ Россіи. Подобные
труды уже выполнены для Англіи, Франціи и средней Европы. А у
насъ приступлено къ разнымъ мѣропріятіямъ и экспедиціямъ по этой
части со стороны и Императорской Академіи Наукъ и университетовъ,
и Императорскаго Географическаго Общества, и со стороны другихъ
учрежденій и лицъ. Необходимо, чтобы эти отдѣльныя начинанія сли-
лись въ одно общее научное теченіе, и пусть IX съѣздъ будетъ про-

явленіемъ одного общаго порыва, въ которомъ отдѣльныя идеи подкрѣпятъ взаимно другъ друга, вызовутъ къ жизни новыя силы, вдохновятъ ихъ своею увлекательностью, и въ нихъ пайдутъ себѣ новыя точки опоры».

Послѣ этого слѣдовали сообщенія. П. И. Броуновъ — объ изслѣдованіи движенія высшихъ слоевъ атмосферы. Въ началѣ докладчикъ указалъ на тѣ свѣдѣнія, которыя мы имѣемъ относительно общаго круговорота атмосферы. Эти свѣдѣнія, хотя и рисуютъ довольно простую картину послѣдняго, но основаны на незначительномъ числѣ наблюдений. Желательно ихъ провѣрить. Необходимо точное знаніе общаго круговорота, такъ какъ въ тѣсной связи съ нимъ находятся важнѣйшія явленія въ атмосферѣ, какъ циклоны, антициклоны, грозовые, свѣжные и песчаные вихри и т. п. Для изученія общаго круговорота нужна правильная организація наблюдений высшихъ слоевъ атмосферы, именно, опредѣленіе высоты, направленія и скорости движенія облаковъ.

А. И. Воейковъ изложилъ исторію развитія метеорологіи въ Россіи.

А. В. Клоссовскій сообщилъ о распредѣленіи грозъ на земной поверхности. Здѣсь докладчикъ изложилъ результаты работъ по этому вопросу, напечатанные въ «Трудахъ Метеорологической Сѣти Юго-Запада Россіи». Т. 2. 1893 г. ¹⁾.

Сообщеніемъ г. Клоссовскаго окончилось первое засѣданіе съѣзда по метеорологіи.

(Продолженіе слѣдуетъ).

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Сѣверное сіяніе 22-го декабря (3-го января) въ Новгородѣ. Около 8¹/₂ ч. в. на сѣверной сторонѣ горизонта Новгорода указаннаго числа замѣченъ былъ особый свѣтъ. На первый взглядъ этотъ свѣтъ напоминалъ сіяніе надъ облаками, подъ которыми не глубоко скрывается луна. Однако при внимательномъ разсмотрѣніи явленія можно было легко угадать въ немъ сѣверное сіяніе слабой интенсивности. Тотчасъ надъ горизонтомъ обозначилась темная, ближе къ NE

1) См. Метеорологическій Вѣстникъ, 1893 г., стр. 379.

почти черная, дуга, или, лучше сказать, небольшой сегментъ огромнаго темнаго диска, выдавшійся изъ подъ горизонта. Непосредственно надъ сегментомъ разсѣялась безформенная масса бѣловатаго свѣта, напряженность котораго являлась не много большею напряженности свѣта млечнаго пути. Отъ этой свѣтовой массы отдѣлялись лучи желтовато-бѣлаго цвѣта, имѣвшіе совершенно точное очертаніе: одни были тонкіе, длинныя, другіе короткіе, но широкіе; послѣднихъ вообще было немного. Перебѣганія лучей съ мѣста на мѣсто не замѣчалось; они постепенно, но быстро то удлиннялись, то укорачивались. На сѣверозападной окраинѣ сѣвернаго сіянія вспыхнула красная полоса свѣта, она была широка (до 30° въ поперечникѣ) и высоко поднялась надъ горизонтомъ, едва не достигая зенита; имѣла она видъ огромнаго занавѣса, и никакой обособленности лучей въ ней замѣтно не было. Свѣтовая интенсивность этого краснаго занавѣса была такъ мала, что сквозь него ясно виднѣлись звѣзды, какъ и при вполне безоблачномъ небѣ. Явленіе красной полосы продолжалось до 5 мин.; оно исчезло безъ всякаго свѣтоваго колебанія.

Въ $10\frac{1}{2}$ ч. в. сѣверное сіяніе наблюдалось въ такомъ видѣ: отъ дуги осталась восточная ея часть; главная масса слабого безформеннаго свѣта перемѣстилась внутрь дуги, и по временамъ изъ ней, выше дуги, выбѣгали короткіе лучи опредѣленныхъ очертаній, появлявшіеся однако лишь на 1—2 секунды. Отрѣзокъ дуги имѣлъ видъ слоистаго облака, хотя во время наблюденія весь небосклонъ былъ совершенно ясенъ.

А. Колмовскій.

Сѣверное сіяніе 11 (23 февраля) въ Петербургѣ. Около $5\frac{1}{2}$ ч. утра мы увидѣли первый снопъ лучей на СЗ. подъ угломъ въ 45° къ горизонту. На совершенно безоблачномъ небѣ снопъ этотъ казался какъ бы пучкомъ лучей отъ большаго электрическаго рефлектора, за каковой мы его и приняли въ первую минуту. Но, выйдя на набережную Невы, мы убѣдились въ ошибкѣ. Нѣсколько темныхъ тучъ чрезвычайно причудливой формы покрывали сѣверную часть горизонта въ видѣ тонкаго слоя; подъ ними виднѣлась довольно широкая полоса болѣе свѣтлаго неба, начинавшая блѣднѣть предъ утреннимъ разсвѣтомъ. Съ этой свѣтлой полосой сливался нижній край пучка лучей; цвѣтъ этого послѣдняго въ тотъ моментъ, когда мы его увидѣли, былъ бѣлый съ фіолетовымъ оттѣнкомъ, но вскорѣ его смѣнилъ розовый, незамѣтно затѣмъ перешедшій въ черно-красный. Въ это время вниманіе наше было отвлечено появленіемъ надъ свѣтлою полосою, — восточнѣе перваго луча, — большаго пятна, имѣвшаго видъ падающаго вдали дождя. Это пятно быстро мѣняло свой видъ: сначала потемнѣлъ

какъ будто задній фонъ, затѣмъ по этому потемнѣвшему фону посыпались темно-красныя, слабо видимыя искры, которыя смѣнились болѣе яркими; въ этотъ моментъ картина имѣла такой видъ, какъ будто на горизонтѣ шелъ дождь рубиновъ. Въ это время свѣтлая полоса подъ облаками исчезла и появились еще новыя пятна; пятна эти не имѣли формы облаковъ, были различной величины; самое большое и длинное было первое, три послѣдующія были почти одинаковой величины, не отличались особенной яркостью и походили на клочки ваты, освѣщенные красноватымъ свѣтомъ. Послѣднее пятно расплылось около 6 час. утра. Пучки лучей раздѣляли эти пятна въ 2—3 мѣстахъ, но были не довольно ясно видны и быстро пропадали. Наболѣе сильнымъ, краснымъ сначала, затѣмъ фиолетовымъ, цвѣтомъ отличался пучекъ лучей, перпендикулярный къ горизонту.

Особенно замѣчательна была яркость явленія (наблюдать его не мѣшало электрическое освѣщеніе дворцовой набережной) и видъ пятна, вовсе не походившаго на лучи, но имѣвшаго видъ падающаго дождя на фонѣ совершенно яснаго, звѣзднаго неба.

Слушатель III курса Лѣснаго Института В. Сутугинъ.

Сѣверное сіяніе 13 (25) февраля 1894 г. въ Екатеринбургѣ.
25-го февраля (по новому стилю) выдался теплый солнечный день. Снѣгъ таялъ на солнцѣ, и въ городѣ, кое-гдѣ по тротуарамъ стояли лужи отъ капавшей съ крышъ воды. Теплый день смѣнился теплымъ вечеромъ. Въ седьмомъ часу вечера, когда уже совсѣмъ стемнѣло, мнѣ пришлось идти по улицамъ города. Небо было чистое, звѣзды ярко блестѣли; передо мною сверкало созвѣздіе Оріона, сѣверная же сторона неба находилась позади. Вдругъ стѣны домовъ и снѣгъ приняли какой-то странный, красноватый оттѣнокъ. Я невольно обернулся назадъ и увидѣлъ огромное багровое зарево, которое широкою аркою тянулось съ сѣверо-запада на сѣверо-востокъ. Нижній край зарева рѣзко отдѣлялся отъ прилегавшей къ нему части неба, имѣвшей видъ темнаго, какъ бы задернутаго туманомъ сегмента, черезъ который кое-гдѣ просвѣчивали звѣзды [одна изъ нихъ, если не ошибаюсь, была α Лугае (Вега)]; ниже, къ горизонту, сегментъ свѣтлѣлъ, принимая тонъ обыкновеннаго звѣзднаго неба. Я понялъ, что наблюдаю сѣверное сіяніе. Сильный красный свѣтъ сіянія былъ еще гуще и еще ярственнѣе на ENE, образуя широкую полосу, идущую вверхъ и въ послѣдствіи превратившуюся въ кроваво-красное пятно неопредѣленныхъ очертаній; на NW также былъ видѣнъ столбъ краснаго цвѣта, но меньшей яркости. Я взглянулъ на часы: было 6 ч. 48 мин.

Въ 6 ч. 53 м. явленіе приняло нѣсколько другой видъ: верхній край сѣвернаго сіянія измѣняетъ свой красный цвѣтъ въ блѣдно-зеленый, напоминающій собою цвѣтъ неба рано утромъ, на востокѣ, задолго до восхода солнца; нижняя часть сіянія принимаетъ кроваво-красный оттѣнокъ; эта красная полоса то постепенно разгорается ярче и ярче, то начпнаетъ тускнѣть, дѣлаясь похожею на темную, какъ бы грозовую тучу. Замѣчается слоистость: красный фонъ пересѣкаютъ неясныя, темныя полосы, идущія сверху внизъ. Я обратилъ вниманіе на звѣзды. Созвѣздіе большой Медвѣдицы погружено въ сіяніе; звѣзды α и β находятся въ полосѣ бѣлесовато-зеленаго цвѣта, η , ζ и ϵ лежатъ въ красномъ цвѣтѣ, δ и γ — на границѣ между обоими тонами. Блѣдное сіяніе верхнимъ своимъ краемъ доходитъ почти до полярной звѣзды.

6 ч. 58 мин. Темный сегментъ прорѣзанъ вертикальной, рѣзко очерченной полосою бѣлесовато-зеленаго цвѣта; подобныя же полосы, въ видѣ лучей, появляются и незамѣтно опять исчезаютъ въ разныхъ мѣстахъ сегмента и на красномъ фонѣ сіянія; одна такая полоса вышла какъ разъ изъ того мѣста, гдѣ находилась яркая звѣзда (кажется, α Lysae) и получилось подобіе кометы.

7 ч. 6 мин. Бѣлесовато-зеленая часть сіянія какъ бы отдѣлилась отъ широкой красной арки и, перейдя черезъ зенитъ, образовала свѣтлую, съ довольно рѣзкими очертаніями, дугу на южной сторонѣ неба. Эта дуга концами своими упиралась въ горизонтѣ, а верхнею своею частию проходила между звѣздами Оріона, такъ что звѣзды α и γ этого созвѣздія лежали при верхнемъ краѣ дуги, а поясъ Оріона касался нижняго ея края. Съ той стороны, куда дуга обращена была своею вогнутостью, бѣлесоватый свѣтъ ея по временамъ переходилъ въ красноватый. Дуга видна была недолго: 1—1½ минуты, затѣмъ потускнѣла и исчезла; выше, къ зениту, вскорѣ образовалась новая бѣловатая полоса, но уже не такпхъ рѣзкихъ очертаній.

7 ч. 13 мин. Явленіе ослабѣваетъ. Темный сегментъ на сѣверѣ почти незамѣтенъ; слабый красный свѣтъ разливается по всей сѣверной части неба и мало по малу тухнетъ; темно-красное пятно на NE все еще держится.

Около 7 ч. 20 мин. Вблизи горизонта на сѣверѣ видѣнъ темный очень узкій сегментъ, сдвинутый нѣсколько влево отъ N; надъ нимъ бѣлесовато-зеленоватая дуга съ ослабѣвающимъ къ верхнимъ краямъ свѣтомъ. По положенію свѣтъ не совсѣмъ симметриченъ съ сегментомъ, но распространяется болѣе къ востоку. Появляется иногда

красноватый оттѣнокъ. На NW образовывается весьма слабого темно-краснаго цвѣта столбъ, на ENE красное слабое пятно.

7 ч. 28 мин. Явленіе уже почти совершенно исчезло. Наблюденія прекращены.

П. Елсановъ.

Метеорологическая Комиссія И. Р. Географическаго Общества имѣла три засѣданія въ концѣ 1893 года¹⁾. На нихъ между прочимъ обсуждался вопросы о дѣятельности предстоявшаго IX съѣзда естествоиспытателей въ области метеорологіи. Комиссія выразила желаніе объ устройствѣ на будущихъ съѣздахъ особой секціи метеорологіи²⁾ и очень сочувственно отнеслась къ проекту устройства выставки метеорологическихъ инструментовъ, картъ и графикъ на IX съѣздѣ, выработанномъ Б. И. Срезневскимъ³⁾.

Комиссія по прежнему заботилась о выработкѣ новыхъ типовъ инструментовъ,сообразно назрѣвающимъ потребностямъ. Одна изъ такихъ потребностей — цѣлесообразное измѣреніе испаренія съ поверхности рѣкъ, прудовъ и другихъ водъ. Небольшіе испарители, помѣщенные въ клѣткахъ, въ тѣни и зашиты отъ вѣтра, конечно не даютъ пригодныхъ указаній. Приспособленія для измѣренія испаренія съ поверхности пруда въ Павловскѣ и Аму-Дарьи въ Нукусѣ оказались не вполне удобными. На декабрьскомъ засѣданіи Г. А. Любославскій доложилъ о придуманномъ имъ вмѣстѣ съ В. В. Лермонтовымъ эвапорометрѣ, уже испытанномъ на пруду Кіевского института и оказавшагося весьма удобнымъ. Нынѣшней весной этотъ приборъ будетъ введенъ на нѣсколькихъ станціяхъ экспедиціи для орошенія юга Россіи, а затѣмъ составлена инструкція для наблюденій. Такія наблюденія особенно важны тамъ, гдѣ нуженъ возможно точный учетъ влаги.

По прежнему вопросъ о снѣжномъ покровѣ составляетъ одну изъ задачъ комиссіи. Въ виду введенія наблюденій надъ высотой снѣга слишкомъ на 1000 станцій подчиненныхъ Главной Физической Обсерваторіи сравнительно небольшая и не густая сеть комиссіи по крайней мѣрѣ на равнинѣ Европейской Россіи и Сибири, конечно, не имѣетъ того значенія, какое имѣла прежде. Иное дѣло — Кавказъ, гдѣ сеть комиссіи густа, благодаря наблюденіямъ чиновъ Кавказскаго округа Путей сообщенія и особому интересу изслѣдованія снѣжнаго покрова въ горной странѣ. Но главное значеніе на станціяхъ комиссіи теперь приобретаютъ *наблюденія надъ плотностью снѣга*. Съ осени 1892 г.

1) 19 октября, 26 ноября, 17 декабря.

2) На IX съѣздѣ вопросъ обсуждался и включенъ въ число ходатайствъ съѣзда.

3) Онъ докладывалъ объ этомъ въ засѣданіи 17 декабря.

они стали производиться по выработанной комиссіей программѣ на нѣсколькихъ станціяхъ. Такія наблюденія, внѣ сѣти комиссіи, производятся лишь въ немногихъ мѣстахъ Россіи, напр. въ Екатеринбургѣ, и не вошли въ инструкціи другихъ сѣтей. Разработка полученныхъ наблюденій поручена Г. А. Любославскому. Н. И. Адамовъ сдѣлалъ сообщеніе о наблюденіяхъ надъ снѣжнымъ покровомъ на Хрѣновскомъ участкѣ особой экспедиціи Лѣснаго Департамента. Они велись во многихъ пунктахъ, главная цѣль ихъ была изслѣдованіе залеганія снѣга въ зависимости отъ лѣсовъ, изгородей и т. д. и испытаніе способовъ задержанія снѣга въ степи. Эти работы ведутся слѣдовательно въ направленіи работъ И. Н. Клингена¹⁾.

Одинъ изъ лучшихъ наблюдателей сѣтей комиссіи, А. В. Бѣльскій, состоитъ теперь наставникомъ Кучеровской сельскохозяйственной школы Курской губ. Онъ взялъ съ собою инструменты, бывшіе у него въ Тимѣ и просилъ комиссію о выдачѣ ему нѣсколькихъ другихъ, для того, чтобъ устроить въ Кучеровѣ большую сельскохозяйственную станцію. Его просьба удовлетворена и сверхъ того для него купленъ актинометръ системы Віолля. Такимъ образомъ еще въ одномъ пунктѣ будутъ вестись актинометрическія наблюденія. А. Н. Барановскій сообщилъ о 5 станціяхъ экспедиціи по орошенію юга Россіи, для которыхъ онъ заказалъ и по которымъ установлены инструменты, и А. И. Воейковъ о своемъ путешествіи по Россіи лѣтомъ 1893 года²⁾.

Громъ и молнія въ январѣ. Въ Павлоградскомъ уѣздѣ, Екатеринославской губ., въ с. Владиміровкѣ, 30-го января (11 февраля) сего года наблюдалось слѣдующее явленіе.

На с.-з. отъ горизонта начала отдѣляться туча въ видѣ черной узкой полосы. Дуль с.-з. вѣтеръ и срывался крупными каплями рѣдкій дождь. Вдругъ весь с.-з. горизонтъ освѣтила красно-синяя молнія и раздался раскатъ грома; минуты черезъ двѣ вновь блеснула яркая молнія и опять раздался раскатъ грома сильнѣе перваго; чрезъ столько-же времени по горизонту пробѣжала ярко-красная полоса, окончившаяся на сѣверѣ въ видѣ огненнаго шара, и раздался страшный трескучій ударъ. Послѣ третьяго громоваго удара подулъ сильный вѣтеръ и пошелъ дождь большими каплями, но шелъ не долго. Съ послѣднимъ ударомъ туча быстро поднялась, и громъ больше не повторялся.

1) Мет. Вѣстн. 1892, стр. 223.

2) Мет. Вѣстн. 1894, янв. и февр.

Это атмосферное явленіе вызвало въ народѣ много толковъ; его считаютъ предзнаменованіемъ урожая хлѣбовъ, приводя народную примѣту: «якъ ранній грѣмъ, буде добрый хлѣбъ». Въ декабрѣ и началѣ января (до 20-хъ чиселъ) вездѣ въ Екатеринославской губ. были морозы и лежалъ снѣгъ (слоемъ въ 2—3 вершка), а къ концу января все стаяло и земля совсѣмъ обнажилась и растаяла. Г. Залюбовскій.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Результаты наблюденій надъ осадками въ Пруссіи за 1891 г. (Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1891. Berlin, 1893. Veröffentl. der K. Preuss. Meteor. Instituts).

Пруссія гораздо позже устроила густую сѣть дождемѣрныхъ станцій, чѣмъ Великобританія, Франція и Италія, и еще за отчетный годъ она не распространялась на провинцію Рейнскую и сѣв. часть Гессенъ-Нассау. За данный годъ дѣйствовало 1,425 станцій, такъ что почти на каждую изъ провинцій приходилось болѣе 100, на Спезію 225, вост. Пруссію 143, Вестфалію 138 и т. д.

Изданіе далеко не такое подробное, какъ для французской и чешской сѣти. Большую часть тома занимаютъ таблицы, въ которыхъ приводится сумма осадковъ за мѣсяца и годъ, наибольшая за сутки (и число) и число дней съ осадками болѣе 0,2 мм. со снѣгомъ и градомъ. Станцій расположены по округамъ. Далѣе даются мѣсячныя суммы осадковъ по станціямъ, расположеннымъ по долинамъ рѣкъ.

Затѣмъ идетъ списокъ ливней и количества воды, выпавшей во время ливней въ 1 минуту. Даемъ небольшое извлеченіе изъ нихъ.

Продолжитель- ность.	Самый сильный ливень.		Три самые сильные.	
	Колич. въ мм.	На 1 мин. мм.	Количество (средн.) мм.	На 1 мин. мм.
До 5 мин.	11,7	3,9	12,4	2,7
Отъ 6—15 мин.	32,0	2,13	25,2	1,94
» 16—30 »	50,2	2,09	29,6	1,76
» 31—45 »	48,0	1,07	45,4	1,01
» 46—60 »	63,3	1,06	50,1	0,87
» 1— 2 час.	66,0	0,55	47,1	0,53
» 2— 3 »	78,2	0,52	70,5	0,45

Самый обильный ливень далъ 86,6 мм., но въ теченіи 9 ч. 12 м., т. е. на 1 минуту всего 0,14 мм.

Въ таблицѣ, помѣщенной выше, взяты ливни данной продолжительности, давшіе наибольшее количество воды въ минуту. Изъ нея видно, какъ правильно уменьшается количество воды ливня, выпавшее на 1 минуту, съ возрастаніемъ продолжительность ливней. Поэтому неправильно поступаютъ тѣ, которые вычисляютъ количество воды въ часъ, изъ наблюденій надъ ливнемъ, продолжавшемся нѣсколько минутъ, напр., заключающіе изъ того, что въ 3 минуты выпало 11,7 мм. (см. выше), что такимъ образомъ въ часъ получается 234 мм. Такихъ ливней въ Европѣ кажется не бываетъ, какъ справедливо замѣчаетъ Гельманъ. Однако нужно замѣтить, что дождь падаетъ далеко не равномерно, особенно лѣтомъ, и во время осадка, продолжающагося даже полчаса, нерѣдко сила осадка очень различна, такъ что въ теченіи нѣсколькихъ минутъ дождя падаетъ столько-же, какъ во время непродолжительнаго ливня. Вообще лишь распространеніе дешевыхъ и удобныхъ *дождеграфовъ* ¹⁾ поможетъ намъ разобраться въ этомъ вопросѣ.

Далѣе идетъ подробная таблица высоты снѣжнаго покрова. Она дается за каждыя сутки, станціи расположены по бассейпамъ. Всего выше былъ снѣгъ на самой высокой станціи Исполинскихъ горъ и всей Пруссіи — Шнеекопфе, въ апрѣлѣ до 250 см. Снѣгъ лежалъ здѣсь по 27-е мая.

Послѣдняя — очень небольшая — таблица даетъ плотность снѣга на 11-ти станціяхъ (мм. воды въ см. снѣга). А. В.

Климатъ сѣвернаго Авганистана ²⁾. Это изслѣдованіе основано на наблюденіяхъ англо — авганской пограничной комиссіи въ теченіи 2 лѣтъ, съ октября 1884 по октябрь 1886 г. Комиссія рѣдко оставалась долго на одномъ мѣстѣ, что конечно вредно отражается на результатахъ наблюденій. Далласъ даетъ слѣдующія вѣроятныя среднія для Бѣла-Мургаба, къ С. отъ Герата, 35° 33' N, 63° 30' E и 760 м. н. у. м. Температура въ град. Ц.:

Январь	1,4	Май	19,9	Сентябрь	21,6
Февраль	2,4	Июнь	22,8	Октябрь	13,6
Мартъ	8,7	Июль	26,0	Ноябрь	10,2
Апрѣль	12,5	Августъ	26,1	Декабрь	3,8

1) Или самопишущихъ дождемѣровъ. Слово Д. впервые, кажется, встрѣчается въ трудахъ А. В. Клоссовскаго.

2) Dallas, on the meteorology of North Afghanistan, Indian Met. Memoirs, v. IV.

Суточная амплитуда (средняя разность между максимумъ и минимумъ - термометромъ) въ январѣ 7°,8, во всѣ другіе мѣсяцы болѣе 10°, а съ мая по ноябрь болѣе 17°. Самую высокую температуру наблюдали въ Халъ-и-Абѣ на Аму-Дарѣ въ іюлѣ 1886: 43°,7, а самую низкую въ 50 верст. отъ Бѣла-Мургаба въ февралѣ 1886:— 24°,4. Вѣтеръ сѣверный, среднее направленіе N 43° W въ мартѣ, N 63° E въ октябрѣ, въ остальные мѣсяцы колеблется между N 20° W и N 23° E. Особенно сильны сѣверные вѣтры въ Гератѣ съ мая по августъ. Они достигаютъ силы бури, когда идетъ дождь въ горахъ къ С. отъ города.

А. Клоссовскій. Опытъ спеціальнаго климатическаго изученія Россіи по районамъ. Въ статьѣ авторъ излагаетъ сначала исторію возникновенія и развитія руководимой имъ сѣти ю.-з. Россіи, при обсерваторіи Новороссійскаго университета. Начало сѣти относится къ 1886 г. Благодаря ассигнованію Херсонскаго Губернскаго Земскаго Собранія 1,000 р. с. на устройство станцій, уже къ концу 1886 г. функционировало 67 станцій, наблюдавшихъ осадки, грозы и градобитія. Съ 1887 г. сѣть быстро развивается и въ программу изслѣдованій вводятся постепенно, кромѣ обыкновенныхъ наблюденій, производящихся на станціяхъ 2-го разряда, наблюденія надъ высотой снѣговаго покрова, заносамъ, мятелями и фенологическими явленіями, песчаными бурями и ударами молніи. Инструкціи для подобныхъ спеціальныхъ наблюденій выработаны были въ обсерваторіи университета, при содѣйствіи инженеровъ гг. Савельева и Рудницкаго и извѣстнаго фенолога г. Поггенполя. Первоначально устроенная въ одной Херсонской губ. сѣть съ 1887 г. мало по малу распространяется на Таврическую, Бессарабскую, Подольскую, Кіевскую, Волынскую, Полтавскую, Екатеринославскую и даже Черниговскую губ. Въ 1890 г. организуется особая служба сельскохозяйственной метеорологіи, при содѣйствіи энтомолога г. Забаринскаго и приватъ-доцента Новороссійскаго университета г. Баракова; выработаны два типа дневниковъ: краткій дневникъ для бѣглыхъ и срочныхъ сообщений и подробная программа записей главнѣйшихъ моментовъ сельскохозяйственной практики въ связи съ ходомъ погоды.

Постепенный ростъ сѣти юго-запада Россіи можно видѣть изъ слѣдующей таблички:

ГОДЫ.	Общее число наблюд. пунктовъ.	Число дождевыхъ станцій.	Число грозovýchъ станцій.
1886	67	67	—
1887	158	137	158
1888	233	179	188
1889	204	179	184
1890	483	169	263
1891	658	218	299
1892	1648	273	352

Относительно дальнѣйшаго развитія сѣти проф. Клоссовскій высказывается, что вся сѣть «въ общемъ, должна прогрессировать въ смыслѣ расширенія объема наблюдений, причемъ качественныя записи (безъ инструментовъ) должны быть замѣнены, мало по малу, количественными измѣреніями (помощью инструментовъ). Особенно важное практическое значеніе должны имѣть инструментальныя измѣренія въ области сельско-хозяйственной метеорологіи. Въ сельско-хозяйственной сѣти въ настоящее время преобладаетъ, если можно такъ выразиться, рекогноспировочный характеръ, имѣющій цѣлью намѣтить пункты для болѣе сложныхъ наблюдений, примѣнительно къ мѣстнымъ потребностямъ и образовать контингентъ опытныхъ наблюдателей». Затѣмъ авторъ особенно останавливается на добросовѣстномъ и крайне внимательномъ отношеніи къ дѣлу наблюдателей «этихъ истинныхъ любителей научныхъ занятій, приступающихъ къ дѣлу съ истиннымъ уваженіемъ къ его задачамъ». Далѣе авторъ перечисляетъ рядъ трудовъ изданныхъ имъ болѣею частью на основаніи матеріаловъ сѣти, при ближайшемъ участіи гг. Трещина, Курганова, Юхницкаго и друг. и указываетъ на пользу, которую практика уже извлекла изъ матеріаловъ сѣти.

Въ заключеніе авторъ привѣтствуетъ возникновеніе подобныхъ же мѣстныхъ сѣтей въ другихъ мѣстахъ Россіи, какъ Приднѣпровская, Пермская, Нижегородская и друг. и заканчиваетъ статью между прочимъ слѣдующими словами «мѣстныя сѣти будутъ служить вѣрными помощниками центрального метеорологическаго учрежденія, отъ котораго мы, въ свою очередь, вправѣ ожидать поддержки и поощренія. Въ развитіи подобныхъ специальныхъ мѣстныхъ центровъ, объединенныхъ между собою и съ центральнымъ учрежденіемъ общностью идеи и единствомъ дѣйствія, мы видимъ вѣрный путь къ процвѣтанію климатологіи Россіи и сельско-хозяйственной метеорологіи въ частности».

Ш.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ

За февраль 1894 г. нов. ст.

Для большей части Европейской Россіи (особенно сѣверной половины) истекшій мѣсяцъ характеризуется весьма низкимъ давленіемъ, частыми и упорными бурями, обильными осадками при пасмурной и въ общемъ очень теплой погодѣ.

Атмосферное давленіе. Какъ показываетъ слѣдующая табличка, общій характеръ въ распредѣленіи областей высокаго и низкаго давленія въ среднемъ за мѣсяцъ сходенъ съ нормальнымъ (максимумы означены жирнымъ шрифтомъ, минимумы курсивомъ).

Среднее давленіе на уровнѣ моря въ широтѣ 45°. Февраль 1894 г. Норм. по Тилло. Разность.

	мм	мм	мм
Архангельскъ	749,6	757,7	—8,1
С.-Петербургъ	51,3	59,9	—8,6
Рига	53,7	60,8	—7,1
Москва	55,0	62,7	—7,7
Казань	57,2	63,9	—6,7
Варшава	60,3	62,0	—1,7
Кіевъ	60,4	63,7	—3,3
Екатеринбургъ	61,6	64,9	—3,3
Николаевъ	62,5	64,1	—1,6
Ставрополь	63,0	64,6	—1,6
Оренбургъ	63,4	66,5	—3,1
Астрахань	63,4	66,8	—3,4
Тифлисъ	64,2	66,3	—2,1

Такимъ образомъ направленіе средняго градіента (и слѣдовательно господствующее направленіе вѣтра) приблизительно нормальное, но — вслѣдствіе очень большихъ (7—8 мм.) отрицательныхъ отклоненій давленія въ сѣверной половинѣ¹⁾ и сравнительно слабыхъ (2—3 мм.) на югѣ—величина его (и слѣдовательно средняя сила вѣтра) значительно превосходитъ нормальную. По линіямъ Оренбургъ—Архангельскъ, Николаевъ—С.-Петербургъ и Варшава—Рига, близко совпадающимъ съ направленіемъ градіентовъ, разности многолѣтнихъ

1) За 50 лѣтъ, 1836—85, въ С.-Петербургѣ наблюдалось среднее давленіе ниже чѣмъ въ истекшемъ февралѣ только два раза: въ февралѣ 1850 г.—750,7 и 1869 г.—751,2.

среднихъ давленій составляютъ 8,8 мм., 4,2 мм. и 1,2 мм.; въ истекшемъ же февралѣ тѣ же величины возросли до 13,8 мм., 11,2 мм. и 6,6 мм. Въ первомъ случаѣ величина градіента увеличилась болѣе чѣмъ на $\frac{1}{8}$ мм., во второмъ — болѣе $\frac{1}{2}$ мм. и въ третьемъ почти на 1 мм. на каждый градусъ меридіана (105 в.)—величины, которымъ соотвѣтствуетъ уже весьма значительное усиленіе вѣтра.

Барометрическіе минимумы. Почти весь мѣсяцъ удерживался типъ давленія, выражаемый средними выводами, т. е. минимумъ на сѣверѣ и максимумъ на юго-востокѣ Россіи. Только за время съ 13—14 по 19—20 ч. положеніе было обратное: съ Скандинавскаго полуострова надвигался антициклонъ, на юго-востокѣ проходили съ Чернаго и Азовскаго морей барометрическіе минимумы. Особенно замѣчательна низкимъ давленіемъ первая половина мѣсяца (1—13 ч.), когда по сѣверу Россіи прошли одинъ за другимъ шесть барометрическихъ минимумовъ, отдѣлившихся отъ обычнаго источника ихъ въ сѣверномъ Атлантическомъ Океанѣ. Изъ нихъ два (IV и VI), кромѣ бурь и осадковъ, замѣчательны своей глубиною, а первый (IV) кромѣ того весьма быстрыми паденіями барометра. Величины давленія и быстрота измѣненій его были настолько необычны, что стоить разсмотрѣть эти минимумы подробнѣе. Такія явленія (въ февралѣ) случаются по разу въ нѣсколько десятковъ лѣтъ.

Въ слѣдующихъ мѣстахъ на пути минимума IV наблюдались паденія барометра болѣе 30 мм. въ сутки.

Паденіе барометра въ 24 часа.		Максимумъ въ 1 часъ.	
	мм		мм
Гапаранда	Отъ 8 у. 6-го ч. къ 8 у. 7-го ч.	32,9	
Гернозандъ	тоже	34,3	
Стокгольмъ	тоже	30,5	
Улеаборгъ	Отъ 1 д. 6-го ч. къ 1 д. 7-го ч.	36,2	Отъ 9 в. 6-го до 7 у. 7-го ч. по
Куопіо	тоже	38,7	тоже
Таммерфорсъ	»	36,3	»
Маріенгаммъ	»	31,8	»
Гангъ	»	32,2	»
Гельсингфорсъ	»	35,2	»
Ревель	»	31,8	»
Кемь	Отъ 9 в. 6-го ч. къ 9 в. 7-го ч.	31,6	Отъ 7 у. до 1 д. числа по
Сердоболь	тоже	36,7	тоже
Петрозаводскъ	»	35,5	»
Сермакса	»	35,8	»
С.-Петербургъ ¹⁾	»	38,0	»

Уже въ 4 и даже въ 5 разъ меньшія паденія барометра въ 1 часъ считаются обыкновенно признакомъ значительнаго возмущенія въ ат-

1) Въ Лѣсномъ Институтѣ по сообщенію Г. А. Любославскаго наблюдалось такое-же паденіе и въ тоже время (на 14 мм. въ теченіи 6 час., отъ 7 ч. утра до 1 ч. дня 7-го февраля).

мосферѣ. Кромѣ величныя паденія замѣчательны также продолжительность и распространенность его (весь сѣверо-западъ Европы). Движеніе центра этого минимума было быстро только сначала (6 и 7-го числа); къ вечеру 8-го минимумъ сталъ ослабѣвать, раздвоился и центры мало перемѣщались. Дальнѣйшее распространеніе черезъ среднюю Россію на востокъ и юго-востокъ паденій барометра, большыхъ градиентовъ и бурь происходило уже (какъ было описано это явленіе Б. И. Срезневскимъ) помощью послѣдовательныхъ сгущеній изобаръ, напомиающихъ сгущенія воздуха при звуковой волнѣ.

Минимумъ VI обнаружился на синоптическихъ картахъ утромъ 12 февраля, когда въ Оксе (въ южной Норвегіи) барометръ упалъ до 712 мм. Подобно IV этотъ минимумъ имѣлъ быстрое движеніе только сначала (12-го), а затѣмъ ослабѣлъ и раздвоился (13-го вечеромъ).

На сколько необычно низки были показанія барометра при прохожденіи этихъ минимумовъ, показываетъ слѣдующая табличка.

	Наименьшее давленіе, котораго можно ожидать по картамъ Тилло ¹⁾ .	Въ февралѣ 1894 г. наблюдалось	Число.	Часъ.
Мезень	} Между 720 мм. и 725 мм. } Между 725 мм. и 730 мм. } Между 730 и 735 735 и 740	724,3	8 и 9	9 р и 7 а
Кемь		21,8	8	7 а
Архангельскъ . . .		22,1	8	9 р
Каргополь		20,3	8	1 р
Юрьевъ		20,4	12	9 р
Перновъ		19,1	12	9 р
Рига		21,0	12	9 р
Виндава		18,5	12	9 р
Либавъ		21,8	12	9 р
Вятка		728,6	9	7 а
Вологда		20,2	8	7 а
Тотьма		20,5	8	1 р
Кострома		23,8	8	7 а
Нижній		29,4	13	1 р
Москва		29,6	13	7 а
Вышній Волочекъ .		25,0	13	7 а
Великіе Луки . . .		28,8	13	7 а
Казань		730,8	9	7 а
Пермь		732,3	9	7 а
Уфа		733,2	9	7 а

1) См. Январскую книжку «Вѣстника».

Въ Архангельскѣ по многолѣтнимъ наблюденіямъ никогда не отмѣчалось въ февралѣ менѣе 723,1; 8-го февраля 1894 г. давленіе въ 9 ч. вечера было на 1 мм. ниже — 722,1. Жирнымъ шрифтомъ отмѣчены въ табличкѣ величины, выступающія изъ вѣроятныхъ предѣловъ, данныхъ на картахъ Тилло. Вообще табличка показываетъ, что наблюдавшіяся 8, 9, 12 и 13-го февраля 1894 давленія или весьма близко подходятъ къ вѣроятному предѣлу (выведенному по многолѣтнимъ наблюденіямъ) или даже ниже его.

Необычный ходъ и показанія барометра въ эти числа въ сѣверной половинѣ Европейской Россіи обратили на себя вниманіе многихъ наблюдателей, присылающихъ корреспонденціи для обзора погоды.

Бури и метели. Почти не было въ истекшемъ февралѣ дня, когда бы не наблюдалось въ какой-нибудь части Европейской Россіи сильныхъ вѣтровъ. Нѣсколько разъ бури охватывали огромныя пространства. Особенно бурной была первая половина мѣсяца. Болѣе значительныя бури начались на сѣверо-западѣ съ 4—5-го числа (мин. II) и распространились (5, 6, 7-го минимумъ III) на среднюю Россію и на востокъ. Благодаря малоснѣжью эти бури не причинили значительныхъ заносовъ на желѣзныхъ дорогахъ. Наиболѣе замѣчательны по распространенности, силѣ и послѣдствіямъ, буря, бывшія 8—9-го и 12—13-го февраля при прохожденіи описанныхъ минимумовъ IV и VI. Въ средней Россіи и на востокѣ еще продолжались бури, причиненныя минимумомъ III, когда грозными паденіями барометра обнаружился на сѣверо-западѣ новый циклонъ IV. Къ утру 8-го февраля большая часть Европы (особенно восточная половина) была въ области огромнаго циклона, съ центромъ въ сѣверной Россіи (720 мм.). Во время штормовъ 8 и 9-го числа погубило на Черномъ морѣ нѣсколько судовъ. О снѣжныхъ буранахъ въ юго-восточной Россіи сообщаютъ, что «бывшая въ низовомъ Поволжьѣ сильная снѣжная буря прекратилась только 29 января (10 февраля) около 10 ч. утра. Получаются свѣдѣнія о многихъ несчастіяхъ. Въ Царицынскомъ уѣздѣ погубило много киргизскаго скота, частью занесеннаго снѣгомъ, частью разбѣжавшагося въ разныя мѣста, причѣмъ много скота находятъ замерзшимъ. Не мало хлопотъ доставила метель и Царицынской желѣзной дорогѣ. Движеніе товарныхъ поѣздовъ было прекращено съ 3 ч. дня 27 января (8 февраля).

«Сильный ураганъ прошелъ и по восточной части Новоузенскаго уѣзда. У кочующихъ киргизовъ погубило много скота. Обозы прямо таки останавливались на дорогѣ, которую совершенно заносило и не было возможности ѣхать отъ залѣпившаго глаза снѣга». (Сарат. лист.).

8-го февраля пассажирскій поѣздъ Самаро-Златоустовской желѣзной дороги долженъ былъ по случаю заносовъ возвратиться съ пути обратно въ Самару.

Въ Самарской газетѣ сообщаютъ, что «сообщеніе между Оренбургомъ и отстоящей отъ него въ 111 верстахъ станціей Новосергѣевской прервано съ 28 января (9 февраля), благодаря большимъ снѣжнымъ заносамъ... Надъ очпсткой пути работаетъ очень большая партія рабочихъ — свыше двухъ тысячъ человѣкъ...»

Г. Галамѣевъ изъ Оренбурга пишетъ: «Въ ночь съ 7-го на 8-ое, а также 8, 9, 11 и 12-го стояли сильные порывистые вѣтры. Крыши зданій во многихъ мѣстахъ были сорваны, а желѣзнодорожный путь по Общему Сырту, между ст. Каргала и Переволоцкъ, на протяженіи приблизительно 42 вер. былъ занесенъ снѣгомъ въ такой степени, что его удалось очпстить при участіи болѣе 1000 рабочихъ только къ 16 февраля, и въ теченіи означеннаго промежутка времени движенія поѣздовъ въ означенномъ районѣ не было. Защитительные щиты вырывались и уносились на очень большое разстояніе отъ полотна ж. д. Во многихъ мѣстахъ снѣгу намело на 2 и 3 саж.; телеграфные столбы и проволока были занесены снѣгомъ, такъ что ихъ не было видно, и телеграфное сообщеніе съ Оренбургомъ прерывалось; начиная съ 7-го по 16-ое февраля въ Оренбургѣ не получалась почта... Такихъ заносовъ, по рассказамъ очевидцевъ, не было съ 1879 г.»

Въ другихъ частяхъ Европейской Россіи, кромѣ юго-востока, заносы въ это время не могли быть такъ значительны, отчасти по малоснѣжности, отчасти вслѣдствіе высокой температуры, при которой осадки выпадали въ формѣ дождя.

Еще болѣе сильныя и не менѣе распространенныя бури сопровождали минимумъ VI (12-го и 13-го февраля). 13-го февраля изъ Берлина сообщаютъ: «Съ субботы здѣсь свирѣствуетъ сильнѣйшая буря, произведшая большія опустошенія. На вокзалахъ Штеттинскомъ и Штралаускомъ сорваны крыши. Въ зоологическомъ саду съ корнемъ вырваны деревья. Газовые фонари разбиты. Желѣзнодорожное сообщеніе мѣстами прервано. Телефонныя проволоки по всѣмъ направленіямъ разорваны... Изъ всей имперіи получены свѣдѣнія объ опустошеніяхъ, произведенныхъ бурей».

Изъ Варшавы сообщаютъ, что 1-го (13-го) февраля разразилась настолько сильная буря, что съ нѣкоторыхъ зданій сорваны желѣзные крыши и отнесены на довольно значительное пространство.

Изъ Либавы: «Высота воды въ морѣ 31-го января (12-го февраля) достигла необычайныхъ предѣловъ. Дорога, ведущая по берегу моря

въ Нидербартау, вся очутилась подъ водой. Свирѣпствовавшій въ послѣдніе дни ураганный вѣтеръ причинилъ много разныхъ поврежденій. Три шведскихъ судна, вышедшія отсюда на дняхъ должны были возвратиться обратно въ портъ» (Рижск. Вѣстн.).

На Финскомъ заливѣ отъ берега Финляндіи и отъ южнаго берега у Красной горки оторвало массу льда съ рыбаками и находившимися при нихъ женщинами и дѣтьми.

«Время катастрофы пока еще неизвѣстно, но можно предположить, что она произошла въ ночь съ 31-го января (12-го февраля) на 1-е (13) февраля во время сильнаго шторма отъ SW., поломавшего ледъ въ заливѣ. Свирѣпствовавшая въ эту ночь снѣжная метель не осталась безъ послѣдствій и для Кронштадта, хотя большинство застигнутыхъ ею на льду избѣжали опасности, благодаря энергичной дѣятельности Ораніенбаумской спасательной станціи. По послѣдней телеграммѣ изъ Кронштадта — всѣ упесенные въ море на льдинѣ люди спаслись» (Прав. Вѣстн.).

Изъ Лѣснаго Института въ С.-Петербургѣ г. Любославскій сообщаетъ, что «метель въ ночь съ 12-го на 13-е февраля съ обильнымъ снѣгомъ при довольно сильномъ вѣтрѣ и морозѣ сопровождалась довольно значительными снѣжными заносами на улицахъ Петербурга и въ Лѣспомѣ, благодаря которымъ вечеромъ 12-го и въ ночь на 13-е пришлось пріостановить движеніе вагоновъ по конно-железнымъ дорогамъ и прибѣгнуть къ усиленной расчисткѣ путей».

Послѣ 13-го числа рядъ минимумовъ съ СЗ. прекратился и на два, три дня наступило временное затишье. Съ 16-го по 19-е въ южной, средней и восточной Россіи снова возникаютъ бури, хотя и не столь сильныя, благодаря минимумамъ VII и VIII. Снова выпадаютъ значительныя количества осадковъ, но уже вслѣдствіе низкой температуры—въ формѣ снѣга. 16-го, 17-го и 18-го февраля на многихъ дорогахъ въ центральныхъ и восточныхъ губ. поѣзда задерживались метелями (на Николаевской, Ярославской, Московско-Казанской, Рязанско-Уральской и Курской дорогахъ)».

Изъ Петровской Академіи близъ Москвы г. Мышкинъ сообщаетъ, что «метель при сильномъ вѣтрѣ особенно свирѣпствовала въ ночь на 17-е, весь день 17-го и въ ночь на 18-е число. Сообщение Академіи съ Москвой было прервано по случаю заносовъ на пути и возобновилось только 19-го числа».

Послѣднюю треть мѣсяца на сѣв.-зап. Европы снова господствовало низкое давленіе и возникли бури, но ничего подобнаго первой половинѣ мѣсяца не замѣчалось; только въ послѣднихъ числахъ, 27—28-го

отдѣллся болѣе опредѣленный минимумъ X и направился на сѣверную Россію.

Бурный характеръ первой половины мѣсяца и вліяніе метелей на снѣжный покровъ, отмѣчены въ большинствѣ полученныхъ корреспонденцій (см. выше «Осадки и снѣжный покровъ»).

Температура. Вліяніе упорныхъ и сильныхъ теченій теплаго воздуха съ запада, а также пасмурной погоды сказалось на температурѣ февраля. На прилагаемой картѣ линія 0, отдѣляющая мѣста съ температурой ниже нормальной, проходитъ по югу Европы. Все остальное пространство къ сѣверу, въ особенности восточная Россія, гдѣ проходитъ кривая $+ 6^{\circ}$, отличалось ненормально теплою погодой.

Температура не держалась весь мѣсяць ровно, хотя колебанія ея и не были такъ часты и велики какъ въ ноябрѣ, декабрѣ 1893 и январѣ 1894 г. Чтобы показать размѣръ и ходъ измѣненій температуры въ теченіи мѣсяца, привожу слѣдующую табличку. См. стр. 111.

Числа перваго столбца обнаруживаютъ двѣ болѣе значительныхъ волны холода. Первая 6—7-го числа прошла вслѣдъ за минимумомъ III, при буряхъ отъ N и временномъ проясненіи погоды. Это паденіе температуры было только кратковременнымъ, такъ какъ юго-западные бури, произведенныя непосредственно слѣдовавшимъ минимумомъ IV-мъ, быстро повысили температуру (см. столбець 4) уже на слѣдующій день (8-го). Далѣе при продолжавшихся до 13-го числа теплыхъ западныхъ вѣтрахъ (минимумы V и VI) наблюдались въ большей части Евр. Россіи максимумы температуры за мѣсяць (см. столб. 5-й).

Вторая волна холодовъ (16—20-го числа) распространилась впереди барометрическаго максимума, наступавшаго на южную половину Россіи. Въ эти числа по большей части наблюдались минимумы температуры за мѣсяць ($15—25^{\circ}$ ниже нуля). Эти холода также не были продолжительны, такъ какъ 20-го и 21-го во многихъ мѣстахъ вновь наблюдалось быстрое повышеніе термометра (максимумъ давленія перемѣстился на югъ, на сѣверо-западѣ барометръ снова упалъ и задули бури отъ юго-запада).

Ненормально теплая погода сказалась на раннемъ вскрытіи рѣкъ и на другихъ явленіяхъ.

6-го февраля вскрылась Вилія у Вильны. По Рыкачеву средній день вскрытія 21-го марта, а крайнее раннее вскрытіе, наблюдавшееся до сихъ поръ, было 21-го февраля (въ 1868 году).

8-го февраля вскрылась Висла у Варшавы, ранѣе нормальнаго срока (1-го марта) на 20 дней. Крайнее раннее вскрытіе Вислы на-

СТАНЦІЯ и НАБЛЮДАТЕЛЬ.	Паденія тем- пературы за сутки болѣе 10° С. Къ числамъ.	Минимумъ.		Повышенія температуры за сутки болѣе 10° С. Къ числамъ.	Максимумъ	
		Число.	°С.		Число.	°С.
Спб. Лѣсн. Инстит. (г. Любославскій)	6, 12, 14	14, 17	-16.1, -15.0	7, 19	10, 28	2.7
Заполье Спб. губ. (г. Сохоцкій)	6, 14, 17	17	-16.5		28	2.5
Перновъ (г. Мейбаумъ)		17	-16.3		7	3.0
Вильна (г. Винеръ)		18, 19	-15.0		12, 13	4.0
с. Гапцова (г-жа Великопольская)		18	-11.0		9	4.0
с. Соловьевка Кіев. губ. (г. Савинковъ)	7	18	-17.2	8	12	7.0
Тотьма (г. Офицеровъ)		19	-18.8	8	11	0.8
Вахтино (г. Ельчаниновъ)		19	-22.5	8, 20	10	1.2
Вышній Волочекъ (г. Ладыгинъ)	14	19	-22.0	8, 20	10	1.9
Старица (г. Крыловъ)	7, 24	19	-19.8	8, 20	8	2.8
Иваново-Вознесенскъ (г. Ефремовъ)	7, 19	19	-21.0	8, 20	8, 10	2.0
Нижній Новгородъ	19	19	-19.1		8	2.0
Ермолowo Моск. губ. (г. Смирновъ)	2, 7, 19	19	-19.0	8	10	3.3
Петр. Акад. (Москва) (г. Мышкинъ)	2, 7, 19, 26	19	-21.4		10	2.6
Хитинцы Под. губ. (г. А. Колтановскій)		19	-16.5		12	10.1
Елисаветградъ (Мет. Станція)		19	-17.3		12, 13	11.4
Лубны (г. Кошлаковъ)		19	-12.7		12	7.0
Шпола Кіев. губ. (г. Воскресенскій)		18, 19	-17.7		12	10.7
Харьковъ (Университетъ)	19	19	-17.6	5	13	6.5
Рязань (г. Швыльковскій)	19	20	-25.0	8	13	2.6
Шацкъ (г. Штернъ)	20	20	-22.0	5, 21	8—13	2.0
с. Борки, Томб. губ. (г. Филимоновичъ)	1, 7, 18, 20	20	-30.3	4, 5, 8, 21	10	3.5
Екатеринбургъ (Обсерваторія)	2, 20	20	-24.4		25	3.8
Скопинъ (г. Рождественскій)	7, 19, 20	20	-24.3	5, 8, 21	10	1.9
Калуга (г. Арефьевъ)	7	20	-21.1	8	13	3.5
Данковъ (г. Воскресенскій)	7, 19, 20	20	-26.6	5, 8	5	2.9
Смоленскъ (г. Чернцовъ)		20	-22.2	21	9	3.4
Геническъ (г. Соколовъ)		20	-16.2		13	11.6
Бердянскъ (г. Баточенко)		21	-11.6		13	4.3
Троицкъ (г. Свѣшниковъ)	2	21	-23.7		15	2.7
Таганрогъ (г. Декленъ)		21	-11.5		15	5.3
Сагуны (г. Яковлевъ)	7	21, (2)	-19.9	5, 8	13	2.8
Коростышевъ (г. Кудрицкій)	18, 21, 24	21	-22.1	20, 22	12	10.5
Брестъ Литовскъ (г. Новиковъ)		20, 21	-15.5		12	9.0
Ростовъ на Дону (г. Я. Колтановскій)	16	24	-17.9		15	11.1
Ялта (В. Дмитріевъ)		25	- 4.7		13	17.6
Камышинъ (г. Позняковъ)		4	-22.5	5	13	4.7
Полибино (г. Карамзинъ)	18	1, 2	-28.3	24	16	1.9
Урюпинская (г. Ренчицкій)		2	-21.8		13	4.1
Пенза (гимназія)	18	4	-20.9	5	13	2.9
Муромъ (г. Мяздриковъ)	2	2	-21.1	8	8	3.2
Уфа (г. Бравинъ)	2, 18	3	-24.4		26	7.3
Козьмодемьянскъ (г. Рябинскій)		2	-19.0		13	2.9
Оренбургъ (г. Галамиевъ)	18	4	-29.7	24	15	2.2
Уральская мет. станц.	18	3	-27.1	6	15	3.2
Астрахань (г. Виноградовъ)		3	-16.8		15	12.6
Пады (г. Соколовъ)	17	2	-21.7		13	3.5
Гусевъ Влад. губ. (г. Тихонравовъ)	2, 19	2	-20.5		8	3.5
Казачье, Курск. губ. (г. Бѣлугинъ)		2	-18.4	5	13	6.5
Кучеровск. школа Курск. г. (г. Бѣльскій)		2	-18.7		13	4.4

блюдалось въ 1877 году (7-го января); бывали впрочемъ годы, когда Висла у Варшавы совсѣмъ не замерзала.

Изъ Риги сообщаютъ (Рижск. Вѣстн.): «Двина вскрылась 31-го января (12-го февраля). Всякое сообщеніе по льду прекратилось. Такимъ образомъ въ Ригѣ открылась навигація.

Изъ Харькова (Харьк. Вѣд.): «Вслѣдствіе продолжительныхъ оттепелей въ Харьковѣ, на рѣкахъ города начинаютъ появляться первые признаки наступающаго половодья, — вода наполнила русла, ледъ поспѣлъ и мѣстами вздулся.

Изъ Орла (г. Радковскій) «13-го февраля вскрылась Ока у Баннаго моста (на небольшомъ пространствѣ)»:

По сообщенію Орл. Вѣстн. отъ 30-го января (12-го февраля) «протекающая въ Черниговѣ рѣка Стрижень совершенно освободилась отъ льда. Снѣгу было немного и потому большаго разлива нѣтъ».

Тамъ же: «Съ 3-го (15) февраля прервано сообщеніе между станціей «Елецъ» и городомъ. Благодаря теплой погодѣ, стоявшей все это время, вода сильно поднялась и затопила мостъ черезъ р. Сосну».

Г. Рябинскій изъ Козьмодемьянска пишетъ: «Вода на Волгѣ вслѣдствіе оттепелей стояла всю зиму вообще высоко. Волгой зимній путь существовалъ только одинъ мѣсяць».

По газетнымъ извѣстіямъ (Каз. Тел.) переправа по льду у Казани сдѣлалась на столько опасной, что пришлось перевести путь на другое мѣсто.

Изъ Саратова телеграфируютъ, отъ 5-го (17) февраля, что возникли опасенія за крѣпость льда на Волгѣ (по которому проходитъ перевозная желѣзная дорога). Къ 13-му (25) сообщаютъ, что ледъ окрѣлъ и движеніе поѣздовъ возобновилось.

Изъ Астрахани г. Виноградскій пишетъ, что «ледъ на Волгѣ испортился и переправа, даже пѣшеходамъ, была запрещена. Сообщеніе производилось пароходами».

Изъ Шацка (Тамб. губ.) г. Штернъ сообщаетъ, что 13-го и 14-го числа на рѣкѣ Цнѣ появилась вода надъ льдомъ (до 9 см.).

Изъ с. Гаписова, Великолудскаго у. (г-жа Великопольская), что «вслѣдствіе повторявшихся наплывовъ воды при оттепеляхъ, замерзавшей потомъ при морозѣ, на рѣкѣ образовалось нѣсколько наслоеній льда».

Изъ Хотькова Орл. губ. (г. Морозовъ): «Февраль текущаго года болѣе походилъ на весенній, чѣмъ на зимній мѣсяць... оттепели почти не прекращались... рѣки выступили изъ береговъ, снѣгъ почти весь стаялъ, дорога испортилась. Въ поляхъ стоятъ озера съ водой, что даетъ поводъ предполагать возможность вымочки озимей».

Вторая половина мѣсяца, очень теплая (въ концѣ) въ сѣверной Россіи, была сравнительно холодная на югѣ. Изъ Полтавской губ. жалуются на холода, которые при безснѣжжѣ вызываютъ опасенія за озимые хлѣба. Во многихъ корреспонденціяхъ съ юга отмѣченъ противоположный характеръ первой и второй половины мѣсяца.

Г. Воскренскій изъ Шполы (Кіевск. губ.) пишетъ: «Февраль можно раздѣлить на двѣ противоположныхъ половины. Первая, теплая, весенняя, съ разлившейся рѣчкой, ... съ надувшимися почками, съ прилетѣвшими грачами ...; вторая зимняя, со снѣгомъ и морозами..., при чемъ рѣка опять покрылась льдомъ.

Изъ Елисаветграда: «Вслѣдствіе оттепелей 9-го февраля вода въ рѣкѣ Ингуль пошла поверхъ льда, но около 18—19-го числа отъ наступившихъ морозовъ р. снова замерзла.

Г. А. Колтановскій (Хижинцы, Под. губ.) сообщаетъ: «Время съ 3-го до 13-го февраля можно считать весеннимъ: средняя температура достигла $+5^{\circ}\text{C}$., а максимумъ — до 10°C .; снѣгъ совсѣмъ стаялъ, начали перепадать дожди. 9-го числа вскрылись пруды, которые впрочемъ въ ночь съ 16-го на 17-е опять замерзли. Въ воздухѣ совсѣмъ запахло весной, но съ 15-го температура опять упала ниже нуля, началъ порошить снѣгъ, который вторично сошелъ 27-го числа».

Изъ Коростышева (г. Кудрицкій): «Съ 4-го по 13-е число стояла оттепель, термометръ въ срочные часы колебался отъ 0° до $8\frac{1}{4}\text{C}$. Такой теплой погоды съ начала февраля въ теченіи цѣлыхъ 10-ти дней не было за 12-ти лѣтнее существованіе станціи. 13-го февраля ученики (семинаріи) принесли изъ лѣсу вѣтку бузины съ распустившимися почками. Ледъ на пруду почти стаялъ, но во второй половинѣ мѣсяца послѣ 20-ти градусныхъ морозовъ снова прибавился».

Изъ Кучеровской школы Курск. губ. (г. Бѣльскій): «Оттепелями до 13-го ч. снѣгъ на поляхъ весь стаялъ, прудъ у береговъ очистился отъ льда. 15-го — новые морозы. Ледяной покровъ возобновился. Во время оттепелей поверхностный слой почвы оттаялъ, вода пропекла до глубины $1\frac{1}{2}$ вершка, затѣмъ наступили морозы, и эта проникнувшая въ почву вода замерзла, образовавъ слой толщиной въ $\frac{1}{2}$ мм.»

Изъ Ростова на Дону (г. Я. Колтановскій): «По причинѣ сильной оттепели, продолжавшейся съ 8-го по 16-ое число, почва оттаяла на значительную глубину и 14—16-го ч. начали наливаться почки на сирени и желтой акаціи. Какой вредъ озимымъ посѣвамъ и фруктовымъ деревьямъ причиненъ этой оттепелью и наступившими затѣмъ морозами при полномъ отсутствіи снѣжнаго покрова — пока трудно судить».

Не только въ южныхъ и центральныхъ губ., но и на сѣверѣ замѣчается раннее наступленіе весны и пр.

Изъ Заполя (С.-Петербургской губ.) г. Сохоцкій пишетъ: «Болота до сихъ поръ не промерзли (нѣтъ «донника»), что весьма затрудняетъ вывозку дровъ. Почва промерзла только до 25 см. въ глубину, тогда какъ въ прошломъ году замерзала на 1 метръ. Оттепел, начавшіяся въ концѣ мѣсяца, опять пожалуй испортятъ дороги и не позволятъ убрать дрова. 28-го числа была такая сильная оттепель, что по дорогамъ бѣжали ручьи и образовались лужи, вершины холмовъ обнажились и около деревьевъ появились проталины».

Изъ Лѣснаго Института въ С.-Петербургѣ (г. Любославскій): «Характеръ мпнувшей зимы не могъ не отозваться на растительности. 7—8-го февраля уже начали распускаться почки красной бузины. 21-го февраля отмѣчено, что начали распускаться цвѣточные почки у козьеи нвы. Другія растенія не отстаютъ отъ упомянутыхъ. Воздухъ, благодаря отсутствію морозовъ и оттепелямъ, — теплый, влажный; по льду и въ канавкахъ бѣгутъ вешнія воды; словомъ, — не смотря на конецъ февраля только, — въ воздухѣ уже пахнетъ весной».

Въ противоположность сѣверной, средней и восточной зима на югѣ Европы была холодна. Изъ Греціи и Фессаліи сообщаютъ о морозахъ и снѣгѣ, въ размѣрѣ необыкновенномъ для этихъ мѣстъ. Непривычное къ такимъ явленіямъ населеніе страдаетъ.

Осадки и снѣжный покровъ. Обычное сопоставленіе нормальныхъ и дѣйствительно наблюдавшихся количествъ осадковъ, показываетъ почти всеобщее превышеніе послѣднихъ надъ первыми.

	Февр. 1894.	Норм.
Финляндія	42	27
Прибалтійскія губерніи.	28	23
Арх. Олон. Волог. губерніи.	29	18
Западный край.	43	25
Средняя Россія	38	24
Восточн. губ.	24	14
Юго-востокъ.	31	13
Юго-западъ	21	22
Кавказск. бер. Чернаго моря.	215	123
Прочія части Кавказа.	27	31

За исключеніемъ немногихъ дней въ срединѣ мѣсяца, когда преобладало высокое давленіе и погода мѣстами прояснилась, все остальное время въ большей части Евр. Россіи стояла пасмурная, снѣжная или дождливая погода.

По замѣчанію г. Арефьева изъ Калуги, за послѣднія десять лѣтъ тамъ не замѣчалось такого большаго количества осадковъ, какъ въ нынѣшнемъ февралѣ (44,0).

Г. Офицеровъ изъ Тотмы пишетъ: «Текущая зима какая-то исключительная для здѣшнихъ мѣстъ: солнце почти не показывается, каждый день снѣгъ».

Г. Мяздриковъ изъ Муромъ: «Облачность была больше прежнихъ зимъ. Январь и февраль были также пасмурны, какъ ноябрь, и мы почти вовсе не видѣли солнца. Былъ всего лишь одинъ солнечный день».

О значительныхъ количествахъ осадковъ, сообщаютъ и изъ многихъ другихъ мѣстностей сѣверной, средней и восточной Россіи.

На юго-западѣ и мѣстами на юго-востокѣ отчасти благодаря оттепелямъ, а также вслѣдствіе сравнительно небольшого количества осадковъ, называютъ истекшую зиму безснѣжной.

Такъ изъ Елисаветграда сообщаютъ: «Въ истекшемъ февралѣ снѣжнаго покрова не было, или почти не было, если не считать дней 17-го, 22-го, 24-го и 26-го числа, когда почва еле покрывалась весьма пушистымъ тонкимъ слоемъ снѣга, который не держался долѣ сутокъ. Вообще истекшую зиму въ нашей мѣстности слѣдуетъ отнести къ безснѣжнымъ. Число дней со снѣжнымъ покровомъ въ эту зиму было слѣдующее: въ ноябрѣ 1 день, въ декабрѣ 19 дней, въ январѣ 22 дня и въ февралѣ 1 день. Слѣдовательно 43 дня почва была подъ снѣжнымъ покровомъ, толщина котораго въ среднемъ = 2,3 сант., а наибольшая не превышала 7 см. Нельзя не обратить вниманія на слѣдующее обстоятельство: начиная съ сентября по февраль включительно ежемѣсячно количество воды отъ осадковъ въ Елисаветградѣ получалось значительно меньше многолѣтнихъ среднихъ (за 6 мѣсяцевъ меньше на 42,8%).»

Изъ Шполы Кіевской губ. (г. Воскресенскій): «Теперь, когда на дворѣ уже весенній мѣсяцъ, можно сказать, что зима была почти безъ снѣга, и саннаго пути не было. Снѣговой покровъ ни разу не былъ болѣе трехъ сантим.»

Изъ Лубенъ (г. Кошляковъ): «Снѣговой покровъ лежалъ въ продолженіи 12 дней и былъ весьма тонокъ; наибольшая толщина (по 4-мъ снѣговымъ рейкамъ въ защитѣ) была 12,0 см. Состояніе полей незавидное; хлѣбъ рѣдкій и желтоватый. Въ случаѣ выпаденія снѣга на незамерзшую почву можетъ случиться выпрѣваніе озимыхъ, а ударить морозъ — вымерзаніе».

Изъ Полтавы (г. Дьяковъ): «Снѣжный покровъ очень тонокъ; съ 8-го февраля весь снѣгъ стаялъ и до конца февраля перепадавшій

снѣжокъ тоже исчезъ. Санной дороги конечно нѣтъ. Половодье уже прошло (8—11-го числа), т. е. все, что было на поляхъ снѣгу стекло. Слабые озимые хлѣба (оз. пшеница) уже повреждены, но хорошо раскустившіеся держатся, т. е. хоть листья и померзли, но узлы кущенія цѣлы».

А. Д. Колтановскій изъ Хижинцовъ: «Весь февраль крайнее бездорожье. За исключеніемъ первой недѣли, февраль можно считать безснѣжнымъ; озимые посѣвы оставались безъ покрова, что внушаетъ хозяевамъ тревожныя мысли о судьбѣ ихъ».

Изъ Черняховской метеорологической станціи сообщаютъ, что саннаго пути нѣтъ.

Изъ Генческа (г. Соколовъ): «Снѣжный покровъ былъ только 24—27-го числа (до 2½ см.) и 28-го весь стаялъ».

Въ западномъ краѣ и прибалтійскихъ губерніяхъ, благодаря теплой погодѣ, снѣжнаго покрова также не было (по сообщеніямъ г. Мейбаума изъ Пернова, г. Новикова изъ Брестъ-Литовска, г. Винера изъ Вильны и др.).

Въ сѣверной, средней и восточной Россіи напротивъ снѣжный покровъ въ теченіи февраля по большей части увеличился. По даннымъ Метеорологическаго Бюлетеня толщина снѣжнаго покрова (въ дециметрахъ) 1-го и 28-го числа была:

	Въ Финляндіи.	Сѣв. губ.	Центр.	Вост.	Юго-вост.
1-го	5	4	2	4	1
28-го	7	5	4	5	1

Если бы не мѣшали оттепели и метели, то вездѣ установился бы хорошій санный путь.

Г. Офицеровъ изъ Тотмы сообщаетъ: «Снѣгу за зиму выпало масса, но выпадалъ онъ на непромерзшую землю, такъ что теперь (въ февралѣ) въ лѣсахъ надъ снѣгомъ замѣчается вода; проѣзду въ лѣсахъ почти никакого, особенно черезъ рѣки и болота. Вслѣдствіе частыхъ оттепелей, санный путь плохъ: дорога очень разбита».

Г. Сохоцкій изъ Заполя: «Снѣгу за февраль нѣсколько прибавилось, такъ что установился хорошій санный путь. Но въ общемъ снѣжный покровъ сравнительно съ прошлымъ годомъ гораздо тоньше; въ полѣ всего только 6—10 см., въ лѣсу въ нѣкоторыхъ мѣстахъ (гдѣ лѣсъ гуще) и совсѣмъ нѣтъ снѣга».

Г. Любославскій изъ Лѣснаго Института (Спб.): «Послѣ сильной оттепели конца января при начавшихся снова морозахъ снѣжный покровъ покрылся ледяною корою (настомъ), которую присыпало

сверху свѣжимъ снѣгомъ; у деревьевъ — глубокія, доходящія до земли воронки. 6-го числа свѣжимъ снѣгомъ закрыло всѣ проталины; обильный снѣгъ съ метелью съ 12-го на 13-ое февраля окончательно заровнял ихъ всѣ. Въ такомъ видѣ покровъ оставался до конца мѣсяца, благодаря чему установился хорошій санный путь. Сильная оттепель 28-го февраля снова обнажила проталины у деревьевъ, и снѣгъ началъ таять».

Г. Щепетильниковъ изъ Ярославля: «Въ послѣднихъ числахъ января (старого стиля) выпало въ Ярославлѣ много снѣга, такъ что образовался хорошій слой снѣжнаго покрова... Такимъ образомъ только къ февралю установилась у насъ прочная санныя дорога».

Г. Мяздриковъ изъ Мурома: «Въ метель 16—18-го ч. снѣгу выпало много, почти на полметра, и снѣжный покровъ достигъ наибольшей высоты (62 см.) 19-го числа... До 16-го числа дороги были прекрасныя, гладкія и ровныя, но послѣ этой метели сдѣлались вовсе безобразными, что говорится яма на ямѣ...»

Г. Чернцовъ изъ Смоленска: Такой зимы давно уже не было; старожилы не помнятъ даже. Снѣгъ, дождь, частыя оттепели, гололеда и при этомъ частыя сильныя вѣтры чередуются между собой. По случаю дурнаго пути, дрова и прочіе продукты сравнительно дороги. Подвозъ возможенъ только изъ ближайшихъ мѣстностей».

Св. Г. Гусевъ изъ с. Сергина, Тверской губ. «Февраль отличался обильными осадками (35,8 мм.) и сильными метелями». Послѣ метели 7-го числа «оказалось, что овраги занесены, путь испорченъ, и поля на возвышенностяхъ оголились съ снѣга... 10-го числа сильная оттепель, капель съ крышъ, появились новыя проталины». Снѣгъ и метели 12, 13, 14 и 17-го «прибавили сугробовъ. Путь исправился только послѣ мороза 20-го числа».

Г. Морозовъ изъ Хотькова Орловской губ.: «Толща снѣжнаго покрова колебалась между 9 и 6-ью сантим.; только 27-го достигла 14 сантим. До 19-го высокія мѣста были почти не покрыты снѣгомъ, потому что выпадавшій снѣгъ былъ относимъ вѣтромъ въ лѣсъ, въ овраги и къ строеніямъ».

Г. Левченко изъ Пензы: «Снѣжный покровъ въ первую половину мѣсяца весьма незначительный. Противъ прошлаго года снѣгу меньше вдвое. Мѣстами земля промерзла на 15—20 вершковъ. Во второй половинѣ снѣгу быстро прибываетъ...»

Г. Бравинъ изъ Уфы: «Снѣжный покровъ до 8-го числа 49 см.; 8-го — 62 см., затѣмъ увеличивался до 14-го (84 см.)... Однако снѣгъ распредѣлился весьма неравномѣрно. Санный путь до 8-го числа хо-

рошъ, но 8-го и 9-го испортплся... Благодаря теплымъ днямъ 24-го и 25-го числа дорога почернѣла...

О хорошемъ санномъ пути сообщаютъ изъ Калязина, Тверской губ. (г. Чередѣевъ), Скопина (г. Рождественскій), Шацка (г. Штернъ), Рязани (учт. Семиваріи), с. Успенскаго Пензенской губ. (г. Богомоловъ), Урюпинской (г. Ренчицкій).

На неравномѣрность покрова въ зависмости отъ метелей обращаютъ вниманіе г. Воскресенскій изъ Данкова, Рязанской губ., г. Смирновъ изъ с. Ермолова, Московской губ., г. Пульманъ изъ с. Богородицкаго, Курской губ., г. Крыловъ изъ Старшцы, г. Яковлевъ (Сагуны) г. Тихонравовъ изъ Гусева, Владимірской губ., г. Филимоновичъ изъ с. Борки, Тамбовской губ. и др.

Объ отсутствіи покрова сообщаютъ г. Баточенко изъ Бердянска и г. Деклепъ изъ Таганрога.

Г. Я. Колтановскій изъ Ростова на Дону пишетъ: «Съ 1-го по 8-ое число вся поверхность земли въ городѣ и окрестностяхъ была покрыта равномѣрнымъ слоемъ снѣга толщиной въ 8 см. 9-го числа дождемъ и оттепелью снѣгъ повсемѣстно уничтоженъ, и земля оставалась свободной отъ покрова до 22-го числа. Съ 22-го и до конца мѣсяца земля покрыта была слоемъ снѣга, достигавшимъ 4 см. толщины. Санний путь держался въ городѣ и окрестностяхъ 1—8, 22, 23 и 25-го числа».

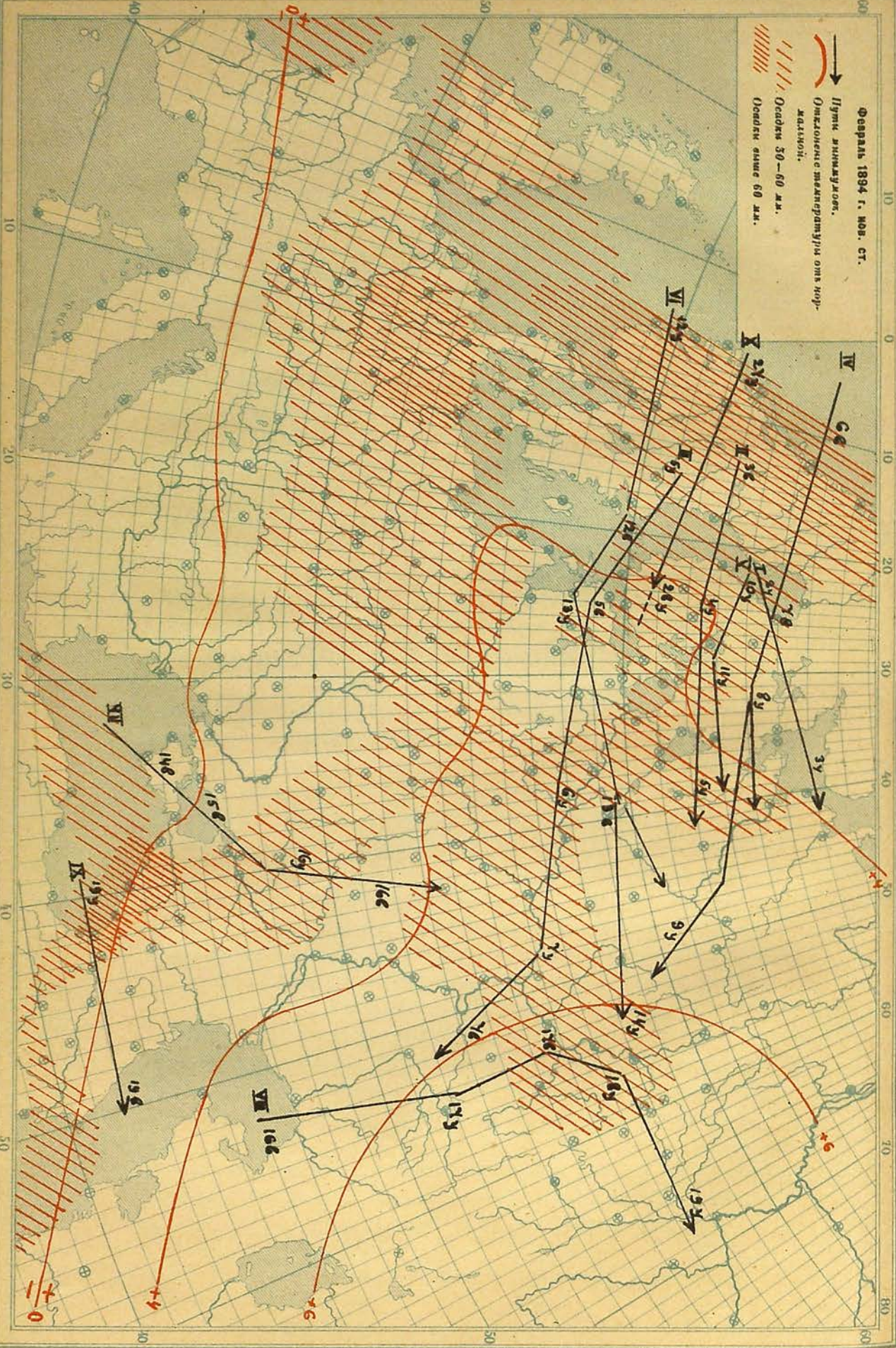
Оптическія явленія. Столбы, вѣнцы, круги около солнца и луны по сообщеніямъ корреспондентовъ въ наибольшемъ числѣ были видимы въ среднихъ числахъ мѣсяца (13—18-го числа). Этотъ періодъ какъ разъ совпадаетъ съ временнымъ проясненіемъ погоды, наступившимъ при перемѣнѣ «типа» погоды: большая часть Европейской Россіи находилась въ это время въ западныхъ и сѣверныхъ частяхъ циклоновъ, а съ Скандинавскаго полуострова, гдѣ первую половину мѣсяца господствовало весьма низкое давленіе, наступалъ барометрической максимумъ.

Напротивъ съ 5-го по 9-ое число, въ первую половину бурнаго, обильнаго осадками и пасмурнаго періода, когда по суткамъ и болѣе дѣйствительно «свѣту Божьяго было не видно» (какъ выражается въ корреспонденціи изъ Вышняго Волочка г. Ладыгинъ), не отмѣчено ни одного оптического явленія.

По сообщенію г. Любославскаго ему удалось 18-го февраля видѣть въ С.-Петербургѣ (Лѣсномъ Институтѣ) радугу: «Минутъ за 30—40 до заката солнца, довольно ярко свѣтившаго, на ENE сторонѣ неба, на бѣлесоватомъ фонѣ CrS обрисовался достаточно яркій,

Февраль 1894 г. ноя. ст.

- > Линия наблюдения.
- > Осадки 30-60 мм.
- > Осадки свыше 60 мм.



бѣлый полукругъ большаго діаметра, центръ котораго приблизительно приходился въ точкѣ неба діаметрально противоположной солнцу. Кругъ имѣлъ верхній край, окрашенный въ слабо красноватый цвѣтъ...

Изъ сѣверныхъ сіяній, наблюдавшихся въ послѣднихъ числахъ мѣсяца, наилучше видимо было, случившееся вечеромъ 25-го числа. Болѣе или менѣе подробныя описанія сіяній приславы изъ Троицка (г. Свѣшниковъ), Полибина (г. Карамзинъ), Уфы (г. Бравинъ), Старицы (г. Крыловъ), Тотмы (г. Офицеровъ) и др.

Кромѣ случая, наблюдавшагося въ Павлоградскомъ уѣздѣ Екатеринославской губ. и описаннаго въ этой кнпжкѣ Вѣстника, зимнія грозы отмѣчены въ февралѣ еще въ нѣсколькихъ мѣстахъ.

Г. Савинковъ изъ с. Соловьевки, Кіевской губ. сообщаетъ, что 5-го числа прошла гроза на западѣ.

Св. І. Гусевъ изъ Сергина, Тверской губ., что «7-го числа съ 2 ч. вечера поднялась ужасная метель... послѣ полуночи шелъ дождь, причемъ нѣкоторые изъ обывателей около 2 ч. утра будто бы слышали громъ»...

Того же числа въ 8 час. веч. (по сообщенію А. Колтановскаго) въ Хижинцахъ, Подольской губ., сверкала въ отдаленіи (SE) молнія (зарница).

Г. Мейснеръ изъ Марыина Боров. у. сообщаетъ, что «16 числа въ 10 ч. утра при ясномъ небѣ многіе слышали раскатъ грома. Впослѣдствіи я узналъ, что верстахъ въ 30 на Е отъ Марыина ударъ грома былъ необычайной силы, причемъ видѣли и молнію».

Въ Гродненскихъ Вѣд. сообщено, что въ мѣст. Скидлѣ, Гродненскаго уѣзда была 31-го января (12 февраля) гроза; молнія ударила въ дерево.

Того же числа въ Маріамполѣ, Сувалкской губ., въ 1 ч. 20 м. по полудни былъ слышенъ сильный громовой ударъ, а въ 4 часа было еще нѣсколько раскатовъ грома, приведшихъ мѣстное населеніе въ сильное недоумѣніе: никогда здѣсь не бывало столь ранней грозы». (Варш. Дн.).

Того же числа, какъ пишутъ въ Виленск. Вѣстн., въ Шатахъ, Вилькомірскаго уѣзда, «по направленію съ запада на востокъ, около 3½ ч. вечера прошла темная туча съ сильнымъ градомъ, продолжавшимся нѣсколько минутъ. Во время града въ началѣ слабо сверкала молнія и слышны были отдаленные раскаты грома, къ которымъ сначала отнеслись съ недоувѣріемъ. Но когда молнія засверкала такъ, какъ бываетъ въ іюлѣ, среди самаго жаркаго лѣта, и грянули три,

четыре довольно чувствительныхъ удара..., то всё убѣдились, что это серьёзная гроза. Потомъ градъ прекратился, повалилъ снѣгъ крупными хлопьями, а молнія и раскаты грома еще продолжались.

С. Савиновъ.

Землетрясенія. Въ Елпсаветградѣ 20-го (8-го) февраля утромъ въ 8 час. 27 м., директоръ реального училища г. Бучинскій замѣтилъ, что стоявшіе во 2-мъ этажѣ каменнаго зданія на комодѣ склянки зазвенѣли, а висѣвшіе у изголовья желѣзной кровати часы съ металлическою цѣпочкою ударялись слегка о рѣшетку кровати, издавая звукъ; колебанія повторились дважды въ промежутокъ 5—6 секундъ. Направленіе движенія казались идущими по линіи NW—SE. (Близины). Въ то же время г. Соколовскій сообщаетъ изъ Брацлава, Подольской губ., слѣдующее: 20-го февраля, около половины 9-го часа утра, наблюдалось у насъ землетрясеніе. Колебаніе почвы, сопровождавшееся сильнымъ глухимъ гуломъ, продолжалось около 3-хъ секундъ и было довольно сильное; его явственно ощущали лица, находившіеся въ то время еще въ кровати, испытывая пріятное ощущеніе отъ волнообразной качки. Зданія также подвергались сильному сотрясенію, отъ котораго въ каменныхъ домахъ образовались трещины.

Землетрясеніе это повторяется здѣсь, въ теченіе полугодичнаго періода времени, въ третій разъ; первые два случая наблюдались осенью 1893 г. Нѣкоторые утверждаютъ также, что былъ еще одинъ (четвертый) случай землетрясенія 27-го января сего года, но это обстоятельство нуждается въ подтвержденіи.

Наконецъ изъ Камрата (Бессарабія) г. Коржинскій сообщаетъ о трехъ землетрясеніяхъ. 19-го (7-го) февраля рано утромъ (между 4-мъ и 5-мъ часомъ утра), будучи въ постели, я почувствовалъ необычайное, хотя и слабое трясеніе кровати, которое было не мгновеннымъ а продолжалось, вѣроятно около одной или двухъ секундъ. Нѣкоторые изъ жителей Камрата тоже замѣтили это землетрясеніе, но такихъ было меньшинство; большинство ничего не замѣтило.

Второе землетрясеніе, марта 1-го (февраля 17-го) между 5 ч. 20 м. и 5 ч. 25 м. пополудни по Петербургскому времени, было испытано мною на Лейпцигской станціи Бендеро-Галацкой желѣзной дорогѣ, отстоящей на 30 верстъ отъ Камрата. Передъ отъѣздомъ въ Кишиневъ, я сидѣлъ въ вокзалѣ за столомъ и почувствовалъ сильный толчекъ съ трясеніемъ и затѣмъ съ слабымъ колебаніемъ. По ощущенію, толчекъ шелъ отъ вокзала къ полотну дороги. Сотрясенію предшествовалъ рѣзкій металлическій звукъ какъ-бы отъ приближенія поѣзда.

При первомъ ударѣ лампы закачались, послышался шумъ и неурочный бой въ стѣнныхъ часахъ.

Третье, самое сильное, наблюдалось мною въ Кишиневѣ марта 4-го (февраля 20-го) между 8 ч. 32 м. и 8 ч. 33 м. утра. Я былъ на ногахъ. Первый толчекъ былъ едва замѣтенъ; потомъ, черезъ 10—15 секундъ, раздався рѣзкій, протяжный, характерный звукъ съ металлическимъ тембромъ и мгновенно весьма сильный толчекъ, за которымъ послѣдовало сотрясеніе съ колебаніями, постепенно уменьшающимися. Посуда на столѣ зазвенѣла; въ дверяхъ и печкѣ послышался трескъ, такъ что я отскочилъ къ окну. Многіе изъ горожанъ выбѣжали на улицу и говорили потомъ, что стѣны домовъ сильно раскачивались. Не слышно, чтобы были въ стѣнахъ трещины, или обвалъ штукатурки.

Послѣ того, въ то же утро, нѣсколько разъ чувствовались слабыя сотрясенія почвы. Колебаніе шло вдоль Александровской улицы по направленію къ югу. О трещинахъ въ стѣнахъ ничего не слышно.

По шкалѣ Росси-Фореля, замѣченныя мною землетрясенія могутъ быть оцѣнены баллами: 1-е между 2 и 3, 2-е — 5, и 3-е нѣсколько болѣе 6.

Краткое обзорѣніе состоянія посѣвовъ въ началѣ марта (старога стили) 1894 года на юго-западѣ Россіи по даннымъ метеорологической обсерваторіи Новороссійскаго университета. Истекшая зима отличалась, какъ извѣстно, малымъ количествомъ осадковъ и отсутствіемъ прочнаго снѣговаго покрова. Но недостатокъ снѣговаго покрова, благодаря сравнительной мягкости истекшей зимы, не отразился до настоящаго времени на состояніи озимыхъ посѣвовъ. Въ началѣ марта состояніе посѣвовъ въ 6 губерніяхъ юго-запада Россіи было въ общемъ удовлетворительно. Жалобы на вымерзанія сравнительно немногочисленны. Повсемѣстно указываютъ на значительную сухость почвы.

Если, на основаніи доставленныхъ сообщеній, составить картограмму состоянія озимей, то получится слѣдующая общая картина. Во всей почти Бессарабіи, южныхъ и западныхъ уѣздахъ Херсонской губ., во всей почти Подольской губерніи и въ западныхъ уѣздахъ Кіевской, состояніе посѣвовъ выше средняго. Къ сѣверу и сѣверо-востоку отъ указаннаго района, состояніе посѣвовъ близко къ среднему (большая часть Волынской губ., сѣверъ и востокъ Кіевской) или даже нѣсколько ниже средняго (западная окраина Волынской губ., Елисаветградскій и Александрійскій уѣзды Херсонской губ.). Такимъ образомъ неблагоприятныя условія истекшей зимы менѣе всего отразились

въ юго-западной половинѣ разсматриваемаго района; къ сѣверу и сѣверо-востоку отъ указанной области вліяніе этихъ условій обнаружилось гораздо рѣзче. Особенно благотворное значеніе должны имѣть осадки 5—7-го марта, выпавшіе на юго-западѣ, при довольно теплой погодѣ.

Корреспонденція.

ВОПРОСЫ и ОТВѢТЫ.

1. **Письмо въ редакцію.** Въ связи съ распространеніемъ эпидеміи холеры 1892—1893 гг., въ средѣ врачей, въ особенности русскихъ, все болѣе и болѣе укореняется убѣжденіе, что болѣзнь эта, по существу мiasmатическая (ядъ которой вырабатывается въ природѣ, въ почвѣ, а не въ организмѣ челоуѣка), распространяется главнымъ образомъ, если не исключительно, при помощи воздуха. Въ этомъ именно смыслѣ высказались до сихъ поръ Д. Н. Жбанковъ, авторъ настоящаго письма, О. О. Эрисманъ, Финкельштейнъ, Сепягинъ и мн. др. Въ виду высокаго научнаго и практическаго интереса выдвигаемаго вопроса, было-бы весьма желательно, чтобы завѣдующіе метеорологическими станціями, рядомъ съ принятыми уже наблюденіями, дѣлали свои *попытки* и относительно условій *появленія* и распространенія въ той или иной мѣстности *общеизвестныхъ поварныхъ болѣзней*.

Д-ръ Мед. П. Розановъ.

Отъ редакціи. Вполнѣ сочувствуя заявленію доктора Розанова, редакція обращается съ просьбою ко всѣмъ наблюдателямъ областныхъ сѣтей, корреспондентамъ нашего журнала и вообще ко всѣмъ лицамъ, интересующимся развитіемъ медицинскои метеорологіи, содѣйствовать собранію матеріаловъ, указанныхъ въ письмѣ г. Розанова. Эти матеріалы могутъ быть доставляемы въ редакцію, которая въ свою очередь позаботится о дальнѣйшей передачѣ ихъ для разработки.

2. **Письмо въ редакцію.** Издавая журналъ «Метеорологическій Вѣстникъ», Вы несомнѣнно имѣете въ виду не только собраніе свѣдѣній и группированіе ихъ для интересующихся въ мѣсячныя книжки, но и пользу, которую многіе, а въ томъ числѣ и землевладѣльцы, могутъ изъ нихъ почерпнуть. Чѣмъ больше было-бы присылаемо свѣдѣній изъ разныхъ мѣстъ Россіи, тѣмъ несомнѣнно и точнѣ были бы выводы и предсказанія погоды, поэтому осмѣливаюсь предложить уважаемой редакціи Вѣстника, не наша-ли бы она возможнымъ, не только подписчикамъ, но и постороннимъ, высылать бланки съ печатными вопросами, а также и бланки для регулярнаго и ежедневнаго записыванія показаній барометра, термометра, погоды, а если бы требовались болѣе полныя свѣдѣнія, то нельзя-ли было бы высылать и нѣкоторые инструменты для опредѣленія влажности воздуха, дождевыхъ осадковъ и др.

Примите увѣреніе въ совершенномъ почтеніи отъ подписчика.

С. Ракуса-Суцевскій.

Отвѣтъ. Означенныя въ письмѣ бланки могутъ высылаться редакціею всѣмъ, безъ исключенія, желающимъ и производящимъ тѣ или иные метеорологическія наблюденія, но что касается инструментовъ, то для снабженія ими лицъ, желающихъ взять на себя производство метеорологическихъ наблюденій, въ редакціи рѣшительно не имѣется никакихъ средствъ. Подписныя деньги на нашъ журналъ въ настоящее время едва обеспечиваютъ существованіе его въ самыхъ скромныхъ размѣрахъ. Въ нѣкоторыхъ исключительныхъ случаяхъ, а именно, сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ станціи могутъ снабжаться инструментами отъ метеорологической комиссіи Имп. Р. Геогр. Общ., вообще же организація метеорологическихъ станціи въ Россіи лежатъ на обязанности Главной Физической Обсерваторіи.

Свѣдѣнія о буряхъ и другихъ явленіяхъ на Черномъ морѣ. Даемъ извлеченіе изъ полученнаго на дняхъ письма Н. Ф. Фанъ-дерь-Флинта, директора Русскаго Общества Пароходства и Торговли. «Въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ помѣщаются весьма интересныя ежемѣсячныя обзоры погоды, полнота которыхъ зависитъ конечно отъ матеріала имѣющагося въ распоряженіи редакціи. Просматривая въ февральской книжкѣ обзоръ погоды за январь, я, между прочимъ, обратилъ вниманіе на отдѣлъ «бурн», въ которомъ есть нѣкоторыя, однако не вполне точныя, указанія на то, съ какими сильными штормами приходилось пароходамъ бороться на Черномъ морѣ. Это навело меня на мысль, что если бы редакціи сообщались примѣчательныя по обстоятельствамъ погоды случаи съ пароходами Русскаго Общества Пароходства и Торговли перекрещивающими Черное море чуть ли не по всѣмъ направленіямъ, и вообще всѣ выдающіяся метеорологическія явленія, наблюдавшіяся во время плаванія пароходовъ, отъ этого обзоры выиграли бы въ полнотѣ и ясности картины погоды. Если вы найдете сообщеніе подобнаго рода свѣдѣній полезнымъ, то служащій въ главной конторѣ отставной лейтенантъ Сергѣй Ивановичъ Янушевскій, окончившій курсъ Николаевской Морской Академіи, изъявилъ готовность доставлять редакціи матеріалы по означеннымъ вопросамъ».

Редакція чрезвычайно признательна Н. Ф. Фанъ-дерь-Флинта за столь сочувственное отношеніе къ нашему журналу и постарается воспользоваться предлагаемымъ матеріаломъ возможно полнѣе. Прибавимъ, что Н. Ф. Фанъ-дерь-Флинтъ уже не разъ оказывалъ содѣйствіе нуждамъ метеорологин, особенно Метеорологической Обсерваторіи Новороссійскаго университета. Наши «обзоры погоды» несомнѣнно благодаря новому матеріалу будутъ полнѣе, а запоздавшія свѣдѣнія, а также тѣ, которыя выходятъ изъ рамокъ «Обзоровъ» будутъ помѣщаться отдѣльно.

3. На вопросы подписчика В. Матусевича: 1) Можно-ли вычислить максимальную скорость вѣтра для с. Самчиновъ (Волынской губ., Староконст. уѣзда въ 12 верстъ отъ г. Староконстантинова) по способу интерполяціи на Кіевъ, Одессу, Варшаву, и если можно, то 2) гдѣ я могу найти данныя для опредѣленія (мах.) давленія вѣтра; именно скорость (мах.) и соотвѣтствующія этой скорости давленіе воздуха, температуру въ этихъ городахъ. 3) Если-же нѣтъ, то какія станціи болѣе близкія могутъ дать эти данныя.

Отвѣтъ. Сила вѣтра или его скорость зависитъ въ каждомъ данномъ мѣстѣ не только отъ общаго состоянія атмосферы, но и въ весьма большой степени отъ топографіи мѣстности, мѣстныхъ естественныхъ или искусствен-

ныхъ защитъ или преградъ и т. п. мѣстныхъ условій, поэтому если въ данномъ пунктѣ вовсе нѣтъ наблюденій надъ вѣтромъ, то заключенія объ его силѣ по наблюденіямъ въ другихъ пунктахъ, даже ближайшихъ (а тѣмъ болѣе отдаленныхъ) могутъ привести къ невѣрнымъ выводамъ.

Данныя о скорости вѣтра въ Кіевѣ, Одессѣ и Варшавѣ печатаются ежегодно въ числѣ прочихъ въ Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи, выводы же о средней силѣ вѣтра, судочномъ и годовомъ ея ходѣ и т. п. для Россіи можно найти въ соч. Г. Керсновскаго «О суточномъ и годовомъ ходѣ силы вѣтра и географическомъ ея распредѣленіи въ Россійской Имперіи», прилож. къ LXV-му тому Записокъ Импер. Академіи Наукъ. Спб. 1891 г. Средня температура воздуха для тѣхъ же мѣстъ имѣется въ трудѣ акад. Вильда «О температурѣ воздуха въ Россійской Имперіи». Изд. Импер. Академіи Наукъ. 1882 г.

Относительно вычисленія давленія вѣтра по скорости см. Мет. Вѣстн. 1893 года, стр. 437. Ш.

ПРИЛОЖЕНІЕ

КЪ СТАТЬѢ

СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ

1892—1893 г.

НАБЛЮДЕНІЯ

НАДЪ СНѢЖНЫМЪ ПОКРОВОМЪ ВЪ РОССІИ ВЪ 1892—93 ГОДУ.

Нынѣшній годъ пятый, за который печатаются наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ на станціяхъ сѣти Императорскаго Русскаго Географическаго Общества ¹⁾).

Начинаю съ сопоставленія *числа станцій* за 5 лѣтъ:

	1888-89.	1889-90.	1890-91.	1891-92.	1892-93.
Въ Европейской Россіи безъ					
Кавказа	31	40	40	50	50
На Кавказѣ (съ Закавказья).	1	57	71	75	64
Въ Сибири и Киргизскихъ					
степяхъ	3	5	3	5	6
Всего	35	102	114	130	120

¹⁾ За прежніе годы наблюденія напечатаны въ XXII томѣ записокъ по Общей Географіи Имп. Русскаго Геогр. Общ. и въ приложеніи къ Метеор. Вѣстн. за октябрь 1891 г. мартъ и сентябрь 1892 г.

Число станцій слѣдовательно нѣсколько уменьшилось противъ прежняго года, исключптельно на Кавказѣ, но не смотря на то рѣшптельно преобладаютъ станціи, на которыхъ наблюденія производятся по приказанію г. управляющаго Кавказскимъ Округомъ Путей Сообщенія.

Въ текстѣ за 1891—92 годъ было замѣчено, что нѣкоторые наблюдатели присылаютъ неполныя свѣдѣнія, т. е. начинаютъ наблюденія послѣ начала снѣжнаго покрова и оканчиваютъ ихъ до конца его. Въ нынѣшнемъ году этотъ недостатокъ также повторяется, особенно страдаютъ имъ наблюденія многихъ Кавказскихъ станцій. Приходится еще разъ просить гг. наблюдателей, а на Кавказѣ гг. начальниковъ дпстанцій, обратить вниманіе на этотъ недостатокъ. Если снѣжный покровъ начался въ самомъ концѣ какого-либо мѣсяца, то можно не давать отдѣльной бланки, а отмѣтить объ этомъ въ видѣ примѣчанія въ бланкѣ слѣдующаго мѣсяца. Если снѣжный покровъ окончился въ началѣ какого-либо мѣсяца, то также можно не присылать особой бланки за мѣсяць, и отмѣтить о концѣ слѣдующаго мѣсяца на бланки за предыдущій мѣсяць. Нужно также замѣтить, что далеко не всѣ станціи посылаютъ свѣденія о первомъ и особенно послѣднемъ снѣгѣ.

Помѣщенные ниже таблицы составлены по пной системѣ, чѣмъ прежнія, а именно вмѣсто наблюденій за каждый день съ другими данными, въ табл. I приводятся лишь наблюденія за 5, 15 и 25 число мѣсяца.

Сокращенная таблица помѣщается вмѣсто полной ради сбереженія мѣста и удобства пользованія цифрами. Въ первые годы печатанія наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ число станцій было меньше и притомъ наблюденія были новыя, Метеорологическая Комиссія вмѣстѣ съ Метеорологической Обсерваторіей Новороссійскаго Университета первыя въ Россіи устроили сѣтъ подобныхъ наблюденій.

Въ настоящее время уже существуетъ обширная сѣтъ наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ Главной Физической Обсерваторіи, т. е. починъ Метеорологической Комиссіи въ этомъ дѣлѣ принесъ свои плоды и главный интересъ наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ, по

крайней мѣрѣ на равнинѣ Европейской Россіи и Сибири переносится на опредѣленія плотности снѣга. Здѣсь Комиссія не только явилась пионеромъ, но еще ни одна другая сѣтъ въ Россіи и за границей не издала программы подобныхъ наблюденій. Разработку наблюденій надъ плотностью снѣга взялъ на себя Г. А. Любославскій.

Въ табл. II даны свѣдѣнія о наибольшей высотѣ снѣга за каждые изъ 5 мѣсяцевъ съ ноября по мартъ и за всю зиму¹⁾, число дней со снѣжнымъ покровомъ (полное и со сплошнымъ) и начало и конецъ покрова. Замѣчу относительно послѣднихъ свѣдѣній, что если покровъ продолжался не болѣе 5 дней и былъ не глубже 4 см., то такой не идетъ въ счетъ начала или конца, но дни этого покрова считаются въ общей суммѣ.

Въ таблицахъ всѣ числа по новому стилю, въ заголовкѣ *О.* означаетъ рейку въ открытомъ мѣстѣ, *З.* въ закрытомъ. Если наблюденія ведутся по большому числу реекъ, то это оговорено въ примѣчаніяхъ. *О* въ цифровыхъ графахъ означаетъ, что не было снѣга, — что не было наблюденій. Высота снѣга вездѣ въ сантиметрахъ. Какъ и за прежніе годы, за нынѣшній наблюденія обработаны А. Н. Барановскимъ, имъ же составленъ списокъ станцій и наблюдателей съ примѣчаніями.

Табл. III даетъ сравненіе зимы 1892—93 г. съ двумя предыдущими для Европейской Россіи и Сибири. Для Кавказскихъ станцій такія же таблицы помѣщены далѣе, въ текстѣ.

1) Зимой я здѣсь называю все время, когда лежалъ снѣгъ.

ТАБЛИЦА I.

	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Февраль.			Марть.			Апрѣль.			Май.					
	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25			
Архангельская губ.																											
г. Кемь.	0	0	9	2	0	11	6	18	22	30	37	39	43	43	46	56	74	78	72	54	52	58	0	0			
С.-Петербургская губ.																											
Лѣсной Институтъ	№ 1	5	0	21	10	27	33	48	49	55	55	80	83	91	84	73	65	41	16	0	0	0					
	№ 2	5	0	18	7	16	23	20	23	28	30	52	57	57	53	42	29	0	0								
	№ 3	0	0	0	21	8	22	30	39	41	46	47	68	72	74	69	58	45	14	0	0	0					
	№ 4	0	0	0	17	9	19	25	43	41	47	49	70	74	77	72	60	49	23	0	0	0					
	№ 5				14	2	12	17	36	37	39	39	61	63	66	66	54	48	36	34	0	0					
	№ 6				17	9	17	25	32	31	37	39	61	66	68	56	44	35	2	0	0	0					
г. Гатчина	откр. мѣсто	—	—	—	0	0	14	9	26	18	33	34	43	43	53	57	54	46	41	25	6	0					
	въ защитѣ	—	—	—	0	0	15	14	33	31	38	38	43	45	55	60	58	58	45	29	12	1					
х. Бусаны	откр. мѣсто	0	0	0	0	0	7	1	10	15	25	28	27	35	37	39	40	32	20	10	0	0	0	0	0		
	въ защитѣ	0	0	2	0	0	20	13	30	33	26	56	63	65	66	68	75	72	62	56	38	34	23	0	0		
д. Конезерье	откр. мѣсто	—	—	—	0	0	5	5	8	2	8	3	2	15	9	11	3	2	0	0	0	0					
	въ защитѣ	—	—	—	0	0	14	11	25	22	40	33	36	42	49	55	45	45	25	16	0	0					
с. Городецъ	откр. мѣсто	—	—	—	—	—	—	2	20	15	50	44	39	49	47	51	48	45	21	2	0	0					
	въ защитѣ	—	—	—	—	—	—	7	20	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
д. Шильцево	откр. мѣсто	0	0	0	0	0	19	1	15	12	12	12	13	14	14	19	20	13	4	2	0	0	0	0	0		
	въ защитѣ	0	0	0	0	0	19	1	18	16	37	37	34	38	38	43	38	33	17	5	0	0	0	0	0		
Эстляндская губ.																											
им. Каррицъ	откр. мѣсто	—	—	—	1	1	2	1	12	15	27	32	33	36	52	56	61	64	45	16	0	0					
	въ защитѣ	—	—	—	1	1	4	1	20	28	50	60	63	68	88	92	99	106	87	58	24	0					
Лифляндская губ.																											
ус. Убежи	откр. мѣсто	—	—	—	0	0	5	0	10	10	26	26	23	28	30	34	33	40	11	—	—	—					
Ярославская губ.																											
с. Вахтино	откр. мѣсто	0	0	1	6	1	4	5	15	20	26	23	36	42	41	48	49	47	41	40	29	30	2	0	0		
	въ защитѣ	0	0	1	6	1	4	6	20	21	24	25	35	41	40	47	48	52	55	53	44	40	7	0	0		
Тверская губ.																											
г. Калязинъ	въ защитѣ	—	—	—	—	—	—	8	6	4	10	31	5	36	32	22	31	39	34	26	14	34					
с. Сергино	откр. мѣсто	0	0	1	0	1	11	9	22	26	30	33	32	28	30	41	28	30	13	16	12	8					

А. И. ВОЕЙКОВЪ, НАБЛЮДЕНІИ

Костромская губ.																									
с. Какша	откр. мѣсто	0	0	10	0	1	7	8	15	17	17	24	25	34	42	52	51	67	39	36	37	26	1	0	0
	въ защитѣ	0	0	18	0	1	9	9	19	22	22	39	40	49	60	70	68	81	54	56	53	43	17	0	0
Нижегородская губ.																									
с. Городецъ	въ защитѣ	0	2	24	0	0	7	8	8	11	10	25	28	34	48	62	60	61	46	38	45	32	0	0	0
Казанская губ.																									
Казанск. земед. учил.	въ защитѣ	0	0	0	0	0	2	7	26	24	24	40	36	46	54	60	61	61	22	22	0	0	0	0	0
Московская губ.																									
с. Рогачево	въ защитѣ	—	—	—	—	—	—	4	21	27	28	34	41	42	42	52	41	49	33	30	12	1			
Петровск. академія	откр. мѣсто	0	0	0	0	0	3	6	13	22	22	27	33	36	36	49	44	47	33	22	8	0	0	0	0
	въ защитѣ	0	0	0	0	0	12	10	35	41	48	54	59	60	69	66	79	76	68	64	53	0	0	0	0
Опытное поле Петровской	№ 1	0	0	0	0	0	5	4	12	16	10	14	10	13	14	20	15	15	4	1	1	0	0	0	0
Академіи	№ 2	0	0	0	0	0	12	8	22	31	28	40	38	43	43	54	49	51	41	32	20	0	0	0	0
	№ 3	0	0	0	0	0	9	14	18	24	42	46	42	44	46	47	49	51	39	29	16	0	0	0	0
	№ 4	0	0	0	0	0	6	4	27	37	30	38	46	49	47	56	53	55	43	40	27	1	0	0	0
с. Захарьино	откр. мѣсто	0	0	1	0	0	3	2	3	8	13	15	25	25	37	37	29	27	16	10	9	3	0	0	0
	въ защитѣ	0	0	2	0	0	9	10	47	56	86	90	102	103	115	115	109	100	93	76	62	40	—	—	—
с. Ермолово	въ защитѣ	0	0	9	0	0	7	9	28	40	44	58	60	57	72	72	71	67	47	48	40	—	—	—	—
Новенская губ.																									
д. Мыхуже	откр. мѣсто	0	0	0	0	0	1	5	11	7	—	—	—	15	21	24	22	20	0	0	0	0	0	0	0
	въ защитѣ	0	0	0	0	0	1	5	13	13	16	14	18	17	29	28	24	24	5	0	0	0	0	0	0
Минская губ.																									
им. Надъ-Нѣманъ	откр. мѣсто	0	0	0	2	10	7	12	15	18	12	15	18	18	27	65	48	47	39	0	0	0	0	0	0
	въ защитѣ	0	0	0	10	33	20	36	40	50	36	40	50	51	60	71	55	58	40	19	0	0	0	0	0
с. Василевичи	въ защитѣ	0	0	0	0	4	6	4	11	9	19	28	26	25	40	49	38	32	7	0	0	0	0	0	0
г. Пинскъ	въ защитѣ	0	0	0	0	6	6	11	17	10	31	36	40	35	37	41	32	23	0	0	0	0	0	0	0
Могилевская губ.																									
г. Горки	въ защитѣ	0	0	3	0	0	8	13	25	46	51	48	48	46	52	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Смоленская губ.																									
с. Буково	откр. мѣсто	—	—	—	0	0	10	10	22	34	28	31	36	39	41	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	въ защитѣ	—	—	—	0	0	7	5	25	31	35	35	38	39	45	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Рязанская губ.																									
г. Скопинъ	откр. мѣсто	0	0	6	0	0	10	12	18	26	12	15	17	16	44	48	40	34	26	—	—	—	—	—	—

НАДЪ СНѢЖНЫМЪ ПОКРОВОМЪ ВЪ РОССИИ ВЪ 1892—93 Г.

	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Февраль.			Мартъ.			Апрѣль.		
	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25
Пензенская губ.																					
с. Трофимовщина	0	0	0	0	0	9	9	36	30	30	59	52	49	54	61	63	56	10	0	0	9
г. Пенза	0	0	0	0	0	7	11	24	28	27	46	43	45	51	56	54	49	7	3	0	2
Орловская губ.																					
с. Богодухово	0	0	11	0	0	20	13	12	12	5	12	6	12	30	35	26	22	0	0	6	2
Самарская губ.																					
с. Полибно	0	0	0	0	0	1	2	8	9	9	6	6	14	31	67	64	62	31	30	0	0
с. Тимашево	—	—	—	—	—	—	0	10	12	11	13	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	0	18	17	17	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	0	20	18	18	21	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Саратовская губ.																					
Маринск. земл. уч.	0	0	0	0	0	1	4	14	24	15	29	28	40	42	34	33	29	0	33	13	0
с. Пады	0	0	0	0	0	6	8	15	17	13	30	28	33	35	40	40	34	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	8	15	22	30	24	50	55	65	70	60	63	55	2	0	0	0
Тамбовская губ.																					
с. Знаменское	0	0	0	0	0	4	5	5	8	12	32	27	31	39	52	49	42	24	16	0	0
Воронежская губ.																					
слоб. Сагуны	0	0	0	0	0	20	22	34	47	54	64	62	69	90	82	83	76	42	26	0	0
с. Петровка	0	0	0	0	0	9	8	4	26	43	41	41	47	44	31	32	32	—	0	0	0
	0	0	0	0	0	9	10	30	51	64	62	60	65	66	48	50	50	—	0	0	0
Курская губ.																					
с. Казачье	0	0	0	0	0	6	6	10	17	19	18	25	25	28	25	24	25	1	0	0	0
с. Богородицкое	0	0	0	0	0	10	8	5	16	15	21	15	15	32	23	25	23	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	19	19	27	41	53	68	71	74	96	90	89	85	58	—	—	—
Черниговская губ.																					
х. Тужиловь	0	0	0	0	0	8	9	10	9	7	7	15	15	11	9	1	0	5	0	0	2
	0	0	0	0	0	9	13	38	38	45	49	53	53	53	47	14	22	31	4	0	7

Кіевская губ.																					
Коростышево	0	0	1	0	0	9	10	13	9	16	17	26	20	18	8	2	0	13	0	0	0
Соловьевка	0	0	0	0	0	10	10	16	11	16	19	24	16	14	11	7	3	2	0	0	0
г. Умань	0	0	0	0	0	6	11	0	1	2	2	8	8	10	3	0	0	5	0	0	3
	0	0	0	0	0	8	11	3	1	2	4	6	8	12	6	0	0	11	0	0	55
Полтавская губ.																					
г. Прилуки	0	0	0	0	0	14	13	21	21	20	24	38	38	42	42	37	25	16	0	0	0
Харьковская губ.																					
Харьк. землед. учил.	0	0	0	0	0	4	11	0	3	4	11	6	8	10	5	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	9	17	12	23	35	56	56	60	68	65	64	53	40	29	0	0
Донская область.																					
х. Гончарова	0	0	0	0	0	4	3	13	8	15	13	20	25	20	20	—	—	—	—	—	—
Подольская губ.																					
с. Березовка	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0
	0	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	7	0	0	0
Херсонская губ.																					
г. Елисаветградъ	0	0	0	0	0	2	4	5	4	2	3	16	16	20	0	0	0	0	0	0	0
ст. Щербинино	0	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Таврическая губ.																					
Ялтинск. лѣснич.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кубанская обл.																					
Авонская пустынь	0	0	0	0	0	22	19	25	17	4	5	7	10	7	0	0	0	35	19	0	0
г. Майкопъ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	3	0	0	20	0	0	0
с. Елисаветпольская	0	0	0	0	0	0	1	2	12	3	0	3	2	0	0	0	0	0	6	0	0
ст. Баталпашинская	0	0	0	0	0	5	3	0	2	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Хумаринское укрѣпл.	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	6	2	0	0	3	0	2	2	—	—	—
Сентинь-Карачасвскій	0	0	0	0	0	1	9	0	2	0	2	0	0	5	15	0	0	30	—	—	—
Малый Карачай	0	0	0	0	0	9	17	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3	29	0	0	10
	0	0	0	0	0	11	18	0	0	2	0	3	0	0	0	0	4	30	0	0	11
Терская область.																					
с. Алагиръ	—	—	—	—	—	—	6	0	7	11	10	17	15	17	10	5	0	0	—	—	—
с. Нижній Зарамакъ	—	—	—	0	0	43	20	5	52	27	20	21	18	18	8	4	80	52	25	0	0
ур. св. Николая	—	—	—	—	—	—	0	0	1	3	2	0	0	0	7	0	27	27	—	—	—

	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.			Февраль.			Мартъ.			Апрѣль.		
	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25
г. Владикавказъ	—	—	—	—	—	—	5	0	15	20	14	18	14	10	6	0	0	2	—	—	—
ур. Балта	—	—	—	0	0	0	5	0	6	4	2	3	0	2	0	0	2	3	0	0	0
с. Ларсъ	—	—	—	0	0	0	5	0	7	6	4	4	0	2	0	0	4	3	1	0	0
откр. мѣсто	—	—	—	—	—	—	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	28	12	—	—	—
Дагестанская обл.																					
Магласкій переваль	0	0	0	13	2	22	22	20	25	24	24	18	11	0	2	—	—	—	—	—	—
Хунзахск. переваль	0	0	0	11	0	29	22	15	22	20	20	13	7	0	0	—	—	—	—	—	—
Керкетскій переваль	0	0	13	9	0	11	27	26	31	35	18	22	22	7	18	15	4	0	—	—	—
Мурадинскій перев.	0	0	4	0	15	9	45	49	40	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Томсадинск. караулка	0	0	16	0	8	0	9	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Нов. Кар. 18 в. отъ Шуры	0	0	0	0	0	29	135	199	140	177	102	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
с. Леваши	0	0	0	0	0	8	92	102	100	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тифлисская губ.																					
кар. Гулеты	—	—	—	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	30	17	—	—	—	—
с. Сионъ	—	—	—	0	0	0	4	0	0	1	10	2	0	0	0	50	20	20	0	0	0
Ачхоты	—	—	—	0	0	10	2	0	0	4	0	0	0	0	0	69	29	21	0	0	0
с. Коби ¹⁾	—	—	—	0	0	53	23	8	14	16	19	31	28	32	29	24	154	89	90	68	72
Крестовая казарма ²⁾	—	—	—	0	0	65	69	57	94	105	114	136	125	137	132	126	340	275	250	278	245
Казарм. Чертов. дол.	—	—	—	0	0	70	46	35	55	80	84	90	85	100	96	94	210	207	210	205	155
Караул. Чертов. дол.	—	—	—	0	0	65	28	19	3	44	40	25	24	24	23	21	111	118	108	127	110
ст. Гудауръ	—	—	—	0	0	54	56	38	0	25	37	53	44	51	56	53	188	148	210	168	110
Кумлекцихск. казарм.	—	—	—	0	0	49	62	30	64	83	90	97	84	87	86	75	103	40	95	47	40
ст. Млеты	—	—	—	0	0	18	24	19	45	58	63	67	62	67	62	54	210	207	130	98	0
уроч. Пассанауръ	—	—	—	0	0	5	7	1	20	36	43	48	39	44	38	21	26	0	0	0	0
въ защитѣ	—	—	—	0	0	7	10	4	23	38	46	50	41	46	42	31	42	5	—	—	—
Кар. на 7 в. отъ Пасс.	—	—	—	0	0	14	22	16	30	38	41	54	41	56	51	55	40	42	—	—	—
Каз. на 13 в. отъ Пасс.	—	—	—	0	0	0	0	11	15	19	26	20	23	17	—	—	—	—	—	—	—
уроч. Гомборы	—	—	—	0	0	0	0	3	15	15	20	20	20	20	5	0	0	0	0	0	0
откр. мѣсто	—	—	—	0	0	0	0	20	20	25	25	25	26	25	10	0	0	0	0	0	0
Тетрисъ-Цхальск. зас.	0	0	0	0	0	0	0	25	25	30	38	30	38	35	26	12	1	—	—	—	—
въ защитѣ	—	—	—	0	0	0	1	0	5	17	16	17	21	25	27	9	0	10	—	—	—
Боржомъ	—	—	—	0	0	0	6	0	0	11	4	3	12	18	6	0	0	5	—	—	—
Анхурская застава	—	—	—	0	0	0	5	0	0	13	12	15	14	16	6	0	0	3	—	—	—
кар. у г. Ахалциха	—	—	—	0	0	0	0	0	0	5	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
въ защитѣ	—	—	—	0	0	0	0	0	0	5	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
г. Ахалцихъ	—	—	—	—	—	—	4	0	10	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
с. Аспиндза	—	—	—	—	—	—	4	0	10	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
въ защитѣ	—	—	—	—	—	—	4	0	10	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
г. Ахалкалаки	0	0	0	—	—	—	20	3	22	20	22	26	24	18	18	—	—	—	—	—	—
въ защитѣ	—	—	—	—	—	—	20	30	41	33	36	40	38	44	38	—	—	—	—	—	—
Нутаисская губ.																					
с. Кеды	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	27	3	0	0	0	0	0	0	0	0
каз. Хуло	—	—	—	4	0	34	13	0	0	5	0	5	0	3	0	0	0	6	0	0	0
каз. Данисъ-Параули	—	—	—	22	10	115	142	76	89	119	95	128	98	91	97	158	—	—	—	—	—
откр. мѣсто	—	—	—	8	—	28	28	27	38	38	40	39	30	6	8	—	—	—	—	—	—
с. Млаше	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
кар. на 9 в. отъ Сухума	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
въ защитѣ	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кар. на 19 в. отъ Сух.	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
откр. мѣсто	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
въ защитѣ	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1) 5 мая 30 см.

2) 5 мая 266 см.

Губернія.	Мѣсто.	Рейка.	Октябрь.		Ноябрь.		Декабрь.			Январь.			Февраль.			Мартъ.			Апрѣль.		
			15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15
Карсская обл.	Зурзуны	0.	—	—	—	—	0	0	0	28	12	25	27	26	32	26	31	0	17	—	—
	Кар. 2 в. отъ Карса	0.	0	0	0	0	6	0	0	8	18	26	28	40	43	36	40	10	18	0	0
	Сарыкамышъ	0.	0	0	0	0	0	22	12	10	16	30	46	44	63	60	52	74	42	40	—
	Каракуртъ	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	6	18	20	60	55	55	40	28	0	0	0
	Воскресенск. персв.	0.	0	0	0	0	0	16	0	39	35	40	58	52	69	72	60	70	76	60	0
	Намбанск. равн.	0.	0	0	0	0	0	10	0	10	18	17	20	23	35	34	30	27	15	14	—
Эриванская губ.	близъ Кагазмана	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	6	20	23	51	48	40	15	0	0	0	0
	бл. с. Парнаутъ	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	5	20	9	44	48	44	0	0	0	0	0
	Кульбы	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	5	18	7	40	37	0	0	0	0	0	0
	Сухой Фонтанъ	0.	0	0	0	0	4	28	12	66	70	74	94	80	98	90	78	—	—	—	—
Тобольская	Семеновка	0.	0	0	0	0	0	18	6	20	21	28	43	44	74	66	65	80	67	64	—
	Севангск. казарма	0.	—	—	—	—	—	10	23	22	25	35	36	65	48	60	68	55	50	40	10
Томская	Тюмень	0.	0	3	3	6	4	14	26	38	38	38	42	40	39	38	22	1	0	0	0
	Барнауль.	0.	—	—	0	2	4	6	5	—	17	17	17	28	24	22	20	0	0	—	—
	Томскъ	0.	—	—	5	7	12	19	21	20	32	37	36	38	50	42	42	40	10	0	—
Иркутская	Олонки	3.	—	—	13	21	23	25	23	33	38	36	36	45	48	45	49	43	37	—	—
	Забайкальская	3.	5	2	3	3	9	8	14	20	21	21	22	25	30	35	34	26	13	0	0
	Бичурское	3.	0	0	6	1	2	5	1	6	12	11	11	13	11	10	10	3	0	0	0

ТАБЛИЦА II.

Губернія.	М ъ с т о.	Рѣка.	Наибольшая глубина см.					Наибольшая глубина въ день.	Пачало снѣжнаго покроя.	Конецъ.	Продол- жительность.		
			Нояб.	Дек.	Янв.	Февр.	Мар.				всего	спло- шнаго снѣжн. покр.	
Архангельская	Кемь	3.	11	30	43	47	82	22 марта	19 октября	14 мая	200	177	
			18	36	34	60	67	6 марта	5 ноября	10 апрѣля	145	142	
С.-Петербургская	Лѣсной Иститутъ	№ 2. № 5.	14	32	41	68	69	12 марта	5 ноября	9 мая	172	171	
			18	28	48	60	54	27 февраля	21 ноября	15 апрѣля	146	145	
	24	42	50	63	59	20 ноября	25 апрѣля		155	155			
	11	22	30	43	47	9 марта	21 ноября	9 апрѣля	138	128			
	17	49	66	77	78	13 марта	23 октября	7 мая	171	167			
	15	30	41	57	58	4 марта	21 ноября	9 апрѣля	138	128			
Эстляндская	Коньезерье	3.	20	26	40	46	40	28 февраля	21 ноября	8 апрѣля	138	128	
			5	39	65	96	110	12 марта	5 ноября	24 апрѣля	170	170	
Ярославская	Вахтино	3.	6	23	38	47	56	23 марта	25 октября	8 мая	202	192	
Тверская	Сергино	0.	11	28	35	41	36	25 марта	23 октября	28 апрѣля	171	165	
Кастромская	Какша	3.	9	22	40	71	89	10 марта	16 октября	7 мая	189	174	
Нижегородская	Городецъ	3.	7	12	29	63	66	13 марта	20 октября	4 мая	188	164	
Казанская	Землед. училище Петров. Акад.	3.	8	26	40	61	54	12 марта	26 октября	14 апрѣля	149	141	
			12	43	63	72	88	11 марта	20 ноября	3 мая	166	166	
Московская	тоже Опытн. поле	№ 1. № 4.	5	16	20	22	23	11 марта	1 ноября	3 апрѣля	139	135	
			6	38	55	56	59						25 апрѣля
Ковенская	Захарьино Ермолово	3.	9	56	102	115	116	1 марта	23 октября	1)	127	100	
			8	40	63	72	76	11 марта	19 октября	2)			
Минская	Надѣманъ Василевичи	3.	2	19	19	32	31	26 февраля	30 ноября	31 марта	159	159	
			33	50	50	72	58	26 февраля	4 ноября	11 апрѣля	138	133	
Рязанская	Пинскъ Скопинъ	3.	9	20	31	53	40	23 февраля	19 ноября	31 марта	131	131	
			10	24	41	42	38	27 февраля	14 ноября	24 марта	186	136	
Пензенская	Трофимовщина Пенза	3.	11	29	25	48	46	27 февраля	21 октября	25 апрѣля	187	136	
			9	38	64	64	63	22 февраля	27 октября	25 апрѣля	151	120	
Орловская	Богодухово Палибино	3.	26	24	16	40	32	23 февраля	20 октября	30 апрѣля	144	141	
			3	9	9	67	67	1 марта	25 ноября	13 апрѣля	145	145	
Саратовская	Пады Марія. училище	3.	10	17	55	85	63	23 февраля	22 ноября	2)	147	141	
			4	25	30	46	34	13 февраля	23 ноября	16 апрѣля	149	143	
Тамбовская	Знаменское Сагуны	3.	8	15	35	62	52	22 февраля	20 ноября	20 апрѣля	149	143	
			27	47	66	92	82	11 февраля	19 ноября	23 апрѣля	138	134	
Воронежская	Петровка	3.	10	36	43	47	55	23 марта	21 ноября	2)	138	134	
			10	61	63	66	74						
Курская	Казачье	3.	6	18	25	33	25	22 февраля	20 ноября	24 апрѣля			
Курская	Богородицкое	0. 3.	10	19	22	35	26	23 февраля	19 ноября	2)	138	133	
			19	36	74	106	90						
Черниговская	Тужилость	3.	12	13	17	18	7	9 февраля	20 ноября	1 апрѣля	143	141	
			12	45	55	58	44	21 февраля	22 октября	29 марта	131	116	
Кіевская	Коростышевъ Соловьевка	3.	17	19	26	23	13	28 января	21 октября	29 марта	131	118	
			12	22	24	21	8	27 января	21 октября	29 марта	94	66	
Полтавская	Умань	3.	12	10	13	11	5	30 января	19 ноября	29 марта	108	67	
			15	12	12	13	12	24 апр. 3)	27 апрѣля	27 апрѣля	137	137	
Харьковская	Прилуки	3.	17	25	38	48	39	23 февраля	20 ноября	4 апрѣля	104	70	
			5	11	11	12	1	12 февраля	18 ноября	24 апрѣля	153	147	
Херсонская	Землед. училище	3.	10	25	64	78	68	22 февраля	18 ноября	27 марта	98	84	
			7	13	18	20	5	10 февраля	23 ноября	22 февраля	28	17	
Таврическая	Щербина	0.	0	2	10	13	1	13 февраля	11 января	27 февраля	30	8	
			0	18	15	9	0	30 декабря	3 декабря	10 февраля	116	93	
Кубанская обл.	Ялтинск. Лѣсныч.	3.	25	20	15	14	35	25 марта	23 ноября	8 апрѣля	87	29	
			0	0	15	8	10	30	12 марта	16 декабря	25 марта	90	40
	Аеонская пуст. Майкопъ	0.	0	25	20	41	46	23 марта	5 декабря	22 апрѣля	61	23	
			5	13	12	3	3	28 декабря	27 ноября	7 февраля	113	18	
	Елисаветпольская	Баталпашинское	0.	7	9	10	6	5	19 декабря	27 ноября	28 ноября	115	18
				6	9	20	15	43	23 марта	28 ноября	30 апрѣля	138	116
Малый Карачай	Ниж. Зарамакъ	3.	22	18	6	12	47	23 марта	28 октября	11 апрѣля	91	43	
			43	52	30	19	80	15 марта	24 ноября	21 апрѣля	94	43	
Балта 5)	Ларсъ 5)	0.	8	14	12	8	10	19 декабря	26 ноября	6)	100	78	
			8	14	15	10	10	9 января	28 ноября	1)			
Матласск. перевалъ. Хунзаск. перевалъ.	Керпетск. перевалъ.	0.	13	27	27	31	18	14 марта	28 ноября	1)	143	120	
			11	31	22	26	13	22 февраля	27 ноября	1)	76	73	
Дагестанская обл.	Нов. Кар. мур. окр.	0.	18	58	49	38	33	19 декабря	19 ноября	28 апрѣля	56	52	
			17	92	210	184	—	16 января	26 ноября	3 марта	143	120	
Леваши	Гулетъ 5)	3.	35	104	132	12	0	10 января	29 ноября	3 февраля	86	37	
			11	10	8	6	42	13 марта	27 ноября	1)	72	38	
Сюнь 5)	Аглоты 5)	0.	20	8	10	4	50	14 марта	25 ноября	18 апрѣля	196	196	
			10	6	8	5	71	14 марта	25 ноября	8 мая			
Коби 5)	Крестов. казарма 5)	0.	56	38	36	32	162	14 марта	24 ноября	7)			
			89	120	142	155	390	14 марта	21 ноября				

1) 30 апрѣля 25 см. За май нѣтъ наблюдений.

2) Сплошной по 31 марта, за апрѣль нѣтъ наблюдений.

3) 55 см.

4) Нѣтъ наблюдений въ апрѣлѣ.

5) Военно-Грузинская дорога.

6) Нѣтъ наблюдений въ ноябрѣ и апрѣлѣ.

7) Нѣтъ наблюдений съ 1 (13 мая) по этотъ день 206 дней со снѣжнымъ покровомъ, 12 мая высота 220 см.

Губернія.	М ѣ с т о.	Рейка.	Наибольшая глубина см.					Наибольшая глубина въ день.	Начало снѣжнаго покрова.	Конецъ	Продолжительность.	
			Нояб.	Дек.	Янв.	Февр.	Мар.				всего снѣжн. покр.	сплошнаго снѣжн. покр.
Тифлисская	Каз. чертов. дол. ¹⁾	0.	80	90	110	115	210	14 марта	21 ноября	2)	(163) ³⁾	
	Кар. черт. дол. ¹⁾	0.	73	55	45	63	220	14 марта	17 ноября		(165) ³⁾	
	Гудауръ ¹⁾	0.	76	63	65	67	210	3 апрѣля	21 ноября		(169) ³⁾	
	Кумлессинская ¹⁾	0.	68	80	103	95	170	2 марта	24 ноября	30 апрѣля	158	158
	Мяеты ¹⁾	0.	28	67	76	72	210	23 марта	25 ноября	16 апрѣля	143	143
	Пассанауръ ¹⁾	0.	10	35	62	55	43	22 января	25 ноября	31 марта	125	120
	Казар. близъ Пас. ¹⁾	0.	23	44	60	62	56	7 февраля	25 ноября	30 марта	126	126
	Гомборы	0.	0	23	30	35	10	9 марта	17 декабря	4 апрѣля	89	79
Кутанская губ.	Тетрисъ-Цхали	0.	0	38	45	60	30	8 февраля	17 декабря	5 апрѣля	110	110
	Хуло	0.	0	110	30	16	40	20 дек.	16 декабря	5 апрѣля	64	36
	Данисъ-Параули	0.	20	171	142	127	153	1 апр. ²⁾	27 ноября	3)	(137) ⁴⁾	
Тифлисская	Млаше	0.	—	32	45	40	35	20 января		5 апрѣля		
	Боржомъ	3.	5	10	26	38	17	22 февраля	28 ноября	5)		
	Ацхуръ	3.	12	11	14	17	16	7 февраля	28 ноября	5)		
Карсская обл.	Кар. у Ахалцыха	0.	15	12	17	20	20		29 ноября	5)		
	Зурзуны	0.	—	31	27	32	34	1 апрѣля	17 декабря	6)	(104)	
	Кар. 2 в. отъ Карса	0.	8	8	28	56	43	8 февраля	10 декабря		(100)	
	Сарыкамышъ	3.	26	28	54	92	76	8 февраля	29 ноября	8 апрѣля	104	102
	Каракуртъ	0.	0	10	20	65	60	22 февраля	18 декабря	1 апрѣля	92	92
	Воскресеновск. пер.	0.	31	56	76	106	98	7 февраля	28 ноября	11 апрѣля	128	116
	Налбандская равн. близъ Кагызмана	0.	0	20	25	40	32	7 февраля	4 декабря	6)	(130)	
	бл. с. Парнаутъ	0.	0	6	20	70	48	8 февраля	18 декабря	20 марта	76	72
	Кульпы	0.	0	4	10	68	48	8 февраля	9 января	12 марта	63	62
	Эриванская губ.	Сухой-Фонтанъ	0.	0	5	10	70	15	8 февраля	9 декабря	2 марта	56
Семеновка		0.	18	78	106	118	106	8 февраля	19 ноября	5)		
Савангск. казарма		0.	20	65	76	120	118	11 марта	27 ноября	3)	(137)	
Тобольская	Тюмень	0.	18	39	39	42	39	8 февраля		26 апрѣля		
	Тюмень	3.	22	44	44	50	55	11 февраля	5 апрѣля	5)	167	159
Томская губ.	Томскъ	0.	23	24	27	34	31	3 марта	5 октября	10 апрѣля	172	164
	Томскъ	3.	25	40	42	48	49	21 февраля	1 ноября	30 марта	150	150
	Барнаулъ	0.	6	6	18	28	21	3 марта	1 ноября	3 апрѣля	154	154
Иркутская	Олонки	3.	21	36	40	50	40	6 февраля	3)	14 марта	6)	118
	Бичурское	3.	8	20	22	37	34	6 февраля		23 марта		
Забайкальская	Бичурское	3.	6	14	13	13	20 февраля	11 октября	27 марта		162	154
							29 декабря	3 ноября	21 марта		144	139

1) Военно-Грузинская дорога.

2) Нѣтъ наблюдений за май, 30 апрѣля 130 см. 4) 220 см.

5) Наблюденія по 13 апрѣля когда 86 см. число дней въ скобкахъ по это число.

6) Нѣтъ наблюдений за апрѣль.

7) Наблюденія только по 12 апрѣля. Когда еще лежитъ снѣгъ. Въ скобкахъ число дней по 12 апрѣля.

8) Нѣтъ наблюдений за апрѣль.

9) Наблюденія по 12 апрѣля. Когда снѣга 53 и 81 см. въ скобкахъ число дней по это число

10) Нѣтъ наблюдений въ ноябрѣ.

11) Нѣтъ наблюдений въ октябрѣ.

12) Нѣтъ наблюдений за апрѣль. Въ скобкахъ число дней по 31 марта.

Въ слѣдующей таблицѣ даны сравненія съ 2 предшествующими зимами для Европейской Россіи и Сибири.

ТАБЛИЦА III.

Губернія.	М ѣ с т о.	Рейка.	Наибольшая высота см.			Продолжительность дней.			
						1891—92.		1892—93.	
			1890—91.	1891—92.	1892—93.	Всего снѣжнаго покрова.	Сплошнаго	Всего снѣжнаго	Сплошнаго
Архангельская	Кемь	3.	28	76	82	207	205	200	177
С.-Петербургская	Лѣсной	0.	78	66	61	178	172	145	142
	Бусаны	0.	49	32	78	148	133	138	178
Эстляндская	Карицъ	3.	—	64	47	168	165	171	167
	Вахтино	3.	90	58	110	157	156	170	170
Ярославская	Вахтино	3.	27	60	56	181	181	202	192
Тверская	Серино	0.	22	34	41	157	148	171	165
	Петров. Академія	3.	38	42	88	165	165	166	166
Московская	тоже Опытн. поле	1.	18	18	23	152	123	189	135
		4.	40	28	59	168	162	157	157
Пензенская	Трофимовщ.	3.	48	62	64	—	—	186	136
Самарская	Палибино	0.	—	36	67	169	164	144	141
Саратовская	Пады	3.	34	55	85	164	161	—	—
Курская	Богородицкое	3.	47	75	85	149	120	—	—
Воронежская	Сагуны	3.	—	59	92	126	120	149	143
Кіевская	Коростышевъ	3.	43	34	26	90	25	131	116
	Соловьевка	3.	52	38	24	95	27	131	118
Харьковская	Землед. училище	3.	—	22	78	124	104	153	147
Херсонская	Елисаветградъ	3.	—	12	20	66	26	98	84
Таврическая	Ялт. лѣснич.	3.	—	25	18	22	12	30	8
Тобольская	Тюмень	3.	—	75	55	194	194	172	164
	Тюмень	0.	—	72	34	205	196	150	150
Томская	Томскъ	3.	—	48	49	197	186	154	154

Примѣчанія къ наблюденіямъ надъ снѣжнымъ покровомъ въ 1892—93 гг.

Кромѣ наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ, нѣкоторыми изъ гг. наблюдателей присланы еще наблюденія или замѣтки. Приводимъ нѣкоторые изъ нихъ вкратцѣ. (порядокъ станцій тотъ же, что въ таблицахъ).

Кемь. 26-го октября р. Кемь покрылась льдомъ. 12-го ноябля р. Кемь вскрылась. 24-го ноябля р. Кемь покрылась во 2-й разъ. 14-го мая р. Кемь вскрылась.

С.-Петербургъ, Лѣсной Институтъ. 16-го ноябля прудъ покрылся льдомъ. У рейки № 5 1-го мая 24, 5-го 22, 8-го 4, 10-го мая снѣгъ совершенно стаялъ.

Г. Гатчино. Присланъ планъ расположенія реекъ. Наблюдатель означаетъ особыми знаками положеніе снѣжнаго покрова вокругъ реекъ. Черное озеро въ Приоратѣ и Большое въ дворцовомъ саду замерзли 20-го октября, вскрылись 30-го октября, 3-го ноябля замерзли, 10-го вскрылись, 30-го частью вскрылись, 1-го декабря замерзли. Заносы у забора станціи доходили до 98 см. 28-го февраля первая оттепель. Толщина льда на озерахъ 40,2 см. 16-го марта ледъ на Бѣломъ озерѣ частью растаялъ, на Бѣломъ и прудѣ станціи безъ перемѣнъ. Первый снѣгъ 16-го октября.

Бусаны. Присланы наблюденія надъ плотностью снѣга снѣже выпавшаго за 3 дня и лежащаго на землѣ за 8 дней.

Коньезерье. Первый снѣгъ 23-го октября.

Каррицъ. Присланы наблюденія надъ температурой воздуха по Р°. Первый снѣгъ 23-го октября.

Убели. Первый снѣгъ 18-го октября. 31-го марта на холмахъ весь снѣгъ стаялъ, а въ долинахъ онъ мѣстами до сажени глубиной. Таетъ очень медленно.

Вахтино. 8-го октября замерзли пруды. 15-го октября по р. Ухрѣ идетъ сало, 22-го октября по льду Ухры ѣздятъ, 30-го Ухра вскрылась, 4-го ноябля по Ухрѣ идетъ сало, 12-го она мѣстами вскрылась. Снѣгъ въ поляхъ пятнами, 19-го ноябля Ухра замерзла, 9-го марта дороги испорчены метелями, 11-го апрѣля на поляхъ мѣстами проталины, 2-го мая Ухра вскрылась, 6-го мая болѣе половины полей свободна отъ снѣга, 8-го мая снѣгъ лишь изрѣдка. Наблюдатель прислалъ очень подробныя свѣдѣнія о продолжительности осадковъ, (дождя и снѣга), начало и конецъ обозначены даже минутами.

Калязинъ. Подробныя свѣдѣнія о состояніи снѣжнаго покрова (напр. снѣгъ рыхлый и т. д.). Рѣка Волга замерзла 24-го ноябля и съ этого дни установился санный путь. Р. Волга вскрылась 17-го апрѣля.

Сергино. Въ концѣ бланокъ замѣтки о снѣжномъ покровѣ, погодѣ и т. д. 21-го ноябля установился санный путь. Крестьяне полагаютъ, что онъ надежный и уцѣлѣетъ до весны, такъ какъ снѣгъ выпалъ на мерзлую землю. 22-го ноябля Волга стала, на ней огромныя полыньи. Декабрь отличался необычайнымъ снѣгомъ и метелями. Старожилы не заомнятъ такихъ раннихъ снѣговъ, хорошей санный путь только съ 22-го декабря, ранѣе дорога была «кашевата», т. е. такою, въ которой по сухому наметенному снѣгу нога лошади вязнетъ, какъ въ кашѣ. Въ январѣ въ открытыхъ мѣстахъ сметало вѣтромъ. Въ лѣсахъ

снѣгъ глубокой. Охотники увѣряютъ, что лыжи осѣдаютъ въ снѣгу на $\frac{1}{4}$ арш. Февраль, снѣгъ весьма рыхлый. Старожилы предсказываютъ (по суровой зимѣ) жаркое лѣто. 11-го апрѣля подъ снѣгомъ бѣгутъ ручьи. 16-го зимній путь прекратился. На Волгѣ 2 недѣли шелъ ледъ, воды мало вслѣдствіе медленнаго таянія снѣга и почныхъ морозовъ. 1-го мая снѣгъ лишь въ лѣсахъ, въ оврагахъ и у лѣзородей (сугробы). Подъ снѣгомъ бѣжитъ вода. Санний путь установленъ 21-го ноября. Р. Волга стала 22-го ноября. Р. Волга вскрылась 16-го апрѣля. Р. Находня стала 20-го ноября.

Накша. 18-го марта значительныя проталины на берегу рѣки, 19-го марта въ поляхъ и на возвышенныхъ мѣстахъ почти весь снѣгъ стаялъ, 26-го морозъ.

Городецъ. Присланъ планъ мѣстности близъ двухкласснаго училища, 14-го марта начало таянія снѣга. 16-го марта были произведены измѣренія глубины снѣга въ открытыхъ мѣстахъ, до 3-хъ верстъ отъ рейки. На самомъ возвышенномъ мѣстѣ было 53 сант., на склопѣ 57. 19-го и 20-го апрѣля снѣжный «ураганъ», санний путь возобновился. Таяніе вообще медленное. Въ началѣ мая озимые поля пострадали отъ вымочекъ и выморозковъ. Волга стала 26-го ноября.

Казанское земледѣльческое училище. Первый снѣгъ 15-го октября, 1—8-го декабря покровъ не сплошной, мѣстами еще нѣтъ снѣгу; о концѣ декабря, январѣ, февралѣ и по 21-е марта замѣчается, что снѣгъ ровный и довольно плотный. Въ началѣ апрѣля на возвышенностяхъ снѣгу нѣтъ.

Рогачево. Благодаря суровой погодѣ, снѣгъ до 24-го января былъ сухой и рыхлый. Съ 24-го хотя температура почти не измѣнилась, верхній слой снѣга толщиной 4 сант. сталъ настолько твердъ, что съ трудомъ поддается лопатѣ и ломается большими кусками. 19—24-го апрѣля, снѣгъ лишь въ мѣстахъ защищенныхъ — въ лѣсахъ, оврагахъ и на безсолнечныхъ склонахъ. Вода была мала, прошла незамѣтно, хотя по обилію снѣга ожидали большой.

Петровская Академія. (Н. Мышкина). Довольно много замѣтокъ объ осадкахъ.

Захарьино. Много замѣтокъ объ осадкахъ. 20-го октября земля сверху замерзла, 22-го октября прудъ замерзъ, 13-го ноября снѣгъ почти весь растаялъ, 12-го декабря сильная буря почти сутки, 1—3-го января метель 3 дня безъ перерыва. Съ утра сверху видна была несущаяся снѣговая пыль, которая потомъ опустилась въ видѣ метели. Снѣгъ легъ бугромъ и затѣйливыми фигурами, такъ какъ вѣтеръ СВ. то онѣ всѣ заострены къ СВ. Въ непогихъ мѣстахъ снѣгъ мѣстами сдуло вѣтромъ и смѣшалось съ землею пылью. Снѣгъ легъ такъ плотно, что держитъ человѣка. 28-го февраля снѣгъ съ желѣзныхъ крышъ сильно капаетъ, а съ соломенныхъ нѣтъ, 3-го марта съ соломенныхъ непроѣзды вслѣдствіе рыхлости снѣга, 17-го марта дождь, овраги полны водой. первый проталины, 20-го марта все замерзло, вскорѣ опять установленъ санний путь, 3-го апрѣля проталины, 8-го апрѣля большіе овраги текутъ сильно, 12-го апрѣля все опять подъ снѣгомъ, 17-го апрѣля овраги очень текутъ. Вода изъ овраговъ стекла, остальное все замерзло, 25-го апрѣля ледъ въ прудѣ подняло и поломало. Санний путь очень плохъ, 29-го апрѣля $\frac{2}{5}$ поверхности оголились. Снѣгъ толстымъ слоемъ только гдѣ были напосы. Ледъ на р. Пахрѣ не проходилъ, а таялъ постепенно, вѣроятно потому, что не было высокой воды — недружная весна.

Ермолово. Почти ежедневныя замѣтки о состояніи снѣжнаго покрова, метелей и т. д. Лопасня стала 27-го ноября. «3-го февраля я замѣтилъ на поляхъ и лужайкахъ въ лѣсу небольшіе комочки снѣга, которые были какъ бы

скатаны и разбросаны въ довольно большомъ количествѣ. Я предполагаю, что это произошло отъ того, что 2-го была оттепель, при которой вѣтромъ снѣгъ сдувало и скатывало». Съ 15-го марта дороги стали проваливаться. 18-го снѣгъ шелъ большими хлопьями, первый разъ въ году. 19-го показалась земля на возвышенныхъ мѣстахъ, 22-го вся земля покрыта. «Я не могъ производить наблюдений далѣе 22-го апрѣля потому, что снѣгъ лежитъ очень неравно-мѣрно; въ лѣсу много, тоже и въ защитѣ, на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ его нѣтъ». Большія проталины съ 5-го апрѣля. Рѣка Лопасня имѣла мало воды. Въ лѣсу снѣга много даже еще 1-го мая.

Мыжухе. 26-го октября 8 ч. у. въ продолженіи $\frac{1}{2}$ часа шелъ снѣгъ, снѣжинки котораго достигли около вершка въ діаметрѣ. Онъ скоро растаялъ, 15—17-го января морозъ до 26° Р., были замерзанія живыхъ людей. Такихъ морозовъ старожилы не запомнятъ.

Восилевичи. До 9-го февраля, когда начались оттепели, снѣгъ былъ рых-лый. Съ 18-го марта снѣгъ лишь на низкихъ мѣстахъ, въ оврагахъ и въ лѣсу. Первый снѣгъ выпалъ 22-го октября. Рѣка Ведричъ замерзла 27-го ноября. Вскрылась 11-го апрѣля.

Пинскъ. Подробныя свѣдѣнія объ осадкахъ. Первый снѣгъ выпалъ 26-го октября.

Буново. Декабрь. Рѣки настолько маловодны, что не могутъ исполнить и $\frac{1}{4}$ обыкновеннаго помола.

Скопинъ. Конецъ января. Снѣгу весьма много, по вслѣдствіи вѣтровъ онъ лежитъ огромными массами около заборовъ, построекъ и т. д. На равныхъ мѣстахъ толщина не болѣе $\frac{1}{2}$ арш., а холмики почти совсѣмъ голые. Съ 16-го марта снѣгъ сталъ таять.

Трофимовщина. 20-го октября 7 в. къ югу была гроза, черезъ 3 часа послѣ грозы шелъ снѣгъ. 7-го апрѣля рѣка Атьма вышла изъ береговъ и затопила поляну. 18-го шелъ дождь желтаго цвѣта. Р. Атьма замерзла 22-го октября второй разъ 16-го ноября, 9-го апрѣля вскрылась.

Пенза. Январь; снѣгъ лежитъ ровно. Февраль, частые вѣтры сдуваютъ снѣгъ къ изгородямъ. 25-го марта ночью былъ разливъ, потомъ вода быстро сбѣжала, нужно ожидать второго разлива, такъ какъ снѣга въ оврагахъ и лѣсахъ еще много и земля мерзлая. 6-го апрѣля весь снѣгъ стаялъ. 20-го вся поверхность земли покрыта снѣгомъ. 16-го апрѣля былъ второй разливъ Суры и Пензы, 19-го, 20-го, 22-го очень сильныя метели. Сура стала 21-го ноября, вскрылась 20-го марта.

Богодухово. Снѣгъ легъ на мерзлую и сухую землю. Въ октябрѣ рѣка Неручъ нѣсколько разъ покрывалась тонкимъ льдомъ и опять вскрывалась. 20-го ноября стали ѣздить на саняхъ, 18-го ноября Неручъ окончательно замерзъ. Декабрь въ усадьбѣ снѣгъ большими сугробами, у рейки тонкимъ слоемъ. Рейка окружена акаціями, къ которымъ постоянно приметаютъ снѣгъ, и у рейки остается мало. Январь, въ усадьбѣ снѣгъ громадными сугробами, на ровныхъ и высокихъ мѣстахъ его почти нѣтъ. Рѣчкѣ Неручъ почти залесло снѣгомъ. Хаты на деревнѣ такъ забиты снѣгомъ, что крестьяне прокопали лазейки для хода. Овраги переполнены снѣгомъ, на поляхъ онъ лежитъ ровнѣе и плотнѣе. Въ концѣ февраля въ саду 4 аршина снѣга. На апрѣль въ поляхъ снѣгъ почти не тронуть, но его осадило тепломъ и онъ лежитъ въ видѣ ледяной коры. Въ усадьбѣ большіе сугробы. На буграхъ снѣгу мало, на крутыхъ скатахъ на рѣкѣ. 10-го апрѣля снѣгъ съ полей согнало, онъ остался въ ложинахъ. 13-го выпала много. Въ ночь на 20-го апрѣля шелъ мокрый снѣгъ, мѣстами доходившій до 36 сант. лежалъ двое сутокъ, быстро тая. Влага отъ снѣга осталась въ почвѣ, на рѣчкѣ прибыви воды не замѣчалось.

Палибино. 25-го октября, снѣгъ легъ на мерзлую землю, 15-го марта началась талпіе, 20-го марта подъ снѣгомъ появилась вода, путь испортился, 24-го марта всюду большія проталины. Промѣры въ степи 19-го марта дали по одному направленію послѣдовательно 0, 22, 40 и 27 см. по другому 13 и 31 см. Въ концѣ марта снѣгъ выпалъ вновь, 10-го апрѣля остался только по высокимъ сыртамъ, оврагамъ и лѣсамъ. 21 снова снѣгъ покрылъ землю, но къ полудню сталъ, за исключеніемъ сугробовъ.

Маринское земледѣльческое училище. Къ концѣ ноября ледъ на рѣчкѣ Идолгѣ 4 вершка толщиной, 15-го декабря санный путь, 14-го февраля обнажился бугорки, 20-го занесены «позѣмкой», 24-го снова обнажились и на рѣчкѣ показалась вода, 20-го марта снѣгъ въ поляхъ почти сталъ, и на рѣчкѣ показалась вода, 21-го марта сплошнаго снѣжнаго покрова нѣтъ, снѣгъ только по оврагамъ, 2-го, 3-го, 6-го, 7-го апрѣля метели (и равнѣ имѣется много свѣдѣній о метеляхъ). Вода на льду 12-го апрѣля, сильный подъемъ воды 19-го апрѣля. Разливъ ограниченный, такъ какъ земля пошла подъ зиму не промерзшей, сухой и весной впитала много воды. Рѣчка Идолга стала 17-го ноября, вскрылась 24-го апрѣля.

Пады. 15-го января дороги занесло такъ, что прекратилась ѣзда. 6-го февраля снѣжный покровъ бугристый, 25-го февраля, послѣ 2 дневной оттепели, снѣгъ сильно осѣлъ, ледяная кора $\frac{1}{2}$ вершка толщиной. Въ открытой мѣстности снѣгъ окончательно исчезъ 3-го апрѣля, а въ защитѣ 5-го апрѣля. Рѣчка Хонерь стала 12-го ноября, вскрылась 10-го апрѣля.

Знаменское. Въ январѣ были произведены измѣренія въ полѣ, высота снѣга та же, что у рейки въ открытомъ мѣстѣ (цифръ не приведено), 17-го марта снѣгъ быстро исчезаетъ. Появляются проталины. Въ концѣ мѣсяца санный путь, 7-го и 8-го апрѣля снѣгъ быстро исчезаетъ, 18-го—23-го апрѣля опять лежитъ снѣгъ, лишь 25-го исчезъ въ поляхъ, сохранился въ лѣсахъ и оврагахъ.

Сагуны. Первый снѣгъ 21-го октября, санный путь 20-го ноября, 10-го апрѣля у рейки нѣтъ снѣга, въ поляхъ еще есть. Еще 28-го апрѣля снѣгу много въ защищенныхъ мѣстахъ, ярахъ и садахъ, 30-го уже очень мало.

Слоб. Петрова. Конецъ декабря: поля покрыты хорошо, хотя и не ровно, отъ 8 до 14 вершковъ. Снѣгъ уплотнился. Овраги полны снѣгомъ, въ лѣсу до $1\frac{1}{4}$ аршина. Есть записи о плотности снѣга. Донъ сталъ 28-го ноября.

Назачье. 20-го октября первый снѣгъ, 20-го ноября замерзъ прудъ въ саду и установился санный путь, съ 1-го — 15-го января ледяная кора на снѣгу, съ 16-го—31-го она подъ снѣгомъ. Она была и въ слѣдующіе два мѣсяца. 19-го марта въ оврагахъ пошла вода. 4-го апрѣля снѣгъ сталъ, 19-го вновь выпалъ снѣгъ, укрывшій землю, весь сталъ 28-го.

Богородицкое. Много замѣтокъ о метеляхъ и т. д. 20-го октября первый снѣгъ, 15 января нанесло большіе сугробы. Въ концѣ февраля снѣгу вездѣ много, особенно въ усадьбахъ и рощахъ. 16-го марта по буграмъ проталины. 17-го санный путь испортился, 18-го—19-го по лощинамъ полая вода, 21-го снова санный путь.

Тужиловъ. 21-го октября первый снѣгъ. Въ концѣ ноября отличный санный путь. Въ декабрѣ снѣгъ не сходилъ, по благодаря метелямъ распредѣлялся неравномѣрно. До конца февраля вездѣ лежалъ снѣгъ. 3-го марта показались проталины, 14-го болѣе половины поверхности очистилось. 18-го марта пруды вскрылись, позже опять выпалъ снѣгъ, 3-го апрѣля онъ весь сошелъ съ полей.

Коростышевъ. 22-го октября гололедица, на деревьяхъ до 2 мм. тол-

щной. 14-го марта въ лѣсу и по оврагамъ еще есть снѣгъ, на дорогахъ ледъ. Рѣка Тетеревь стала 28-го ноябля, вскрылась 3-го марта.

Соловьевна. 22-го октября гололедица поломала много деревьевъхъ. Прудъ замерзъ 15-го ноябля. Въ почвѣ на 19-го декабря на 3. зарпща при бурѣ съ 3. Снѣгъ, падавшій 23-го—24-го января имѣлъ мутный грязный цвѣтъ, были замѣтны частицы земляной пыли, 2-го марта въ полѣ снѣгъ остался только въ ложпинахъ, 4-го совѣтъ растаялъ въ полѣ, 16-го остался только въ канавахъ, выпавшій позже окончательно растаялъ 27-го марта.

Умань. Первый снѣгъ 21-го октября. Санний путь 19-го ноябля, 22-го ноябля пруды замерзли, 25-го ноябля снѣгъ сталъ пропадать съ полей, 3-го декабря санний путь и въ городѣ, 6-го декабря ѣзда на колесахъ, 12-го санний путь, 17-го и 18-го января снѣгъ покрылся слоемъ пыли, 23-го февраля ѣзда на колесахъ, 22-го февраля на склонахъ проталины, 27-го февраля сильные потоки воды, 7-го марта санний путь прекратился, 13—14-го поля очистились отъ снѣга, 19-го опять легъ снѣгъ, 30-го склоны и поля оголяются, 24-го апрѣля пачело большіе сугробы, 28-го снѣгъ сталъ.

Прилуки. 6-го и 7-го декабря гололедица, поломало много деревьевъхъ. Конецъ января: въ вертикальномъ разрѣзѣ снѣга замѣтна ледяная кора, повторяющаяся нѣсколько разъ.

Харьковское земледѣльческое училище. Первый снѣгъ 21-го октября. Лопань стала 23-го ноябля. Конецъ января: снѣжный покровъ на поляхъ отъ 6—70 сантиметровъ, при пикѣ 6 сант. ледяная кора отъ дождей 2-го и 3-го января, наибольшая въ ложпинахъ или отъ заносовъ. 23-го февраля снѣгъ сильно таетъ, дороги побурѣли, 4-го февраля въ высокоствольномъ Пастѣчномъ лѣсу подъ аршиннымъ слоемъ почва *талая*; въ поляхъ и подъ аршиннымъ слоемъ почва мерзлая. Конецъ марта: по причинѣ морозовъ съ 21-го марта поступательный ходъ весны остановился, вода въ рѣкѣ сбѣжала (20-го она была на 117 сант. выше ординара), остатки ея покрылись льдомъ, проталины не увеличивались, занимая 80% пространства. Много замѣтокъ объ осадкахъ и состояніи снѣжного покрова.

Хуторъ И. М. Гончарова. Во весь декабрь снѣга въ поляхъ не было, несмотря на частые снѣга и холодъ; снѣгъ спосило съ полей. Въ февралѣ были оттепели.

Березовка. За 5 лѣтъ январь 1893 г. самый холодный и ясный, средняя темп. — 11,7, облачность 5,0. Въ февралѣ было только 3 дня со сплошнымъ снѣжнымъ покровомъ, 16-го февраля снѣгъ сошелъ съ полей, оставаясь еще въ садахъ и оврагахъ. Рѣка Мурашна, вскрывшись 14-го февраля, имѣла большую воду до конца мѣсяца отъ снѣговъ, напавшихся въ ея верховьяхъ. Въ началѣ февраля на поляхъ, вслѣдствіе безснѣжья и морозовъ, земля промерзла на 1,4 метр. Приведена таблица осадковъ (*a*) высоты снѣжного покрова (*b*, *c*) и числа дней, когда на всемъ видимомъ пространствѣ лежалъ снѣгъ (*d*), за зиму 1892—93 г. съ ноябля по мартъ и двѣ предыдущія.

	(a)	Наибольшая высота снѣга		(d)
		откр.	защ.	
	мм.	(b)	(c)	число дней.
1890—91	166	32	—	116
1891—92	121	38	26	64
1892—93	86	6	7	32

Елисаветградъ. Много замѣтокъ о состояніи снѣжного покрова. 28-го февраля на буграхъ проталины, 1-го марта вода въ Ингулѣ поднялась на 162 см., 9-го марта таяніе остановлено морозомъ, 13-го марта вода опять

пошла, большая часть почвы обнажилась, 14-го сильный ледоходъ, 30-го апрѣля въ оврагахъ есть еще снѣгъ.

Щербино. Прислапъ плапъ расположенія реекъ и окрѣтностей мѣстности.

Михайло-Авонская пустынь. 27-го поября замерзли пруды близъ монастыря; на (быстрой горной) рѣкѣ Фарѣ ледъ только у берега. Въ теченіи всей зимы снѣгъ нѣсколько разъ падалъ и таялъ. 23-го февраля опъ остался только въ большихъ оврагахъ. Первая половина марта было тепла, выпавшій снѣгъ держался недолго, въ послѣднюю треть снѣга было болѣе чѣмъ зимой.

Баталпашинская станица. Во второй половинѣ декабря СВ. вѣтеръ дулъ съ пѣбывалой силой.

Алагиръ. Первый снѣгъ 27-го поября, 8-го марта старый снѣгъ окончательно сталъ въ полѣ и лѣсу, вынавшій позже сталъ 24-го марта.

Нижній Зарамакъ 5824 ф. п. у. м. 4-го декабря снѣгъ сталъ и рѣки вскрылись, окончательпо снѣгъ сошелъ 31-го марта.

Уроч. св. Николая 4000 ф. п. у. м. 30-го декабря подулъ теплый вѣтеръ и снѣгъ сталъ. Болѣе глубокой снѣгъ лишь въ мартѣ, окончательпо сталъ 5-го апрѣля.

Ларсъ. Первый снѣгъ 27-го поября.

Матласскій и Кернетскій перевалы. Первый снѣгъ 24-го октября.

Хунзахскій перевалъ. Прислапъ небольшой плапъ и подробное описаніе окружающей мѣстности.

Коби. Ежедневныя замѣтки о состояніи снѣжнаго покрова.

Гомборы. Снѣгъ сталъ 4-го апрѣля.

Тетрисхальская застава. Снѣгъ сталъ 5-го апрѣля.

С. Млаше. Снѣгъ сталъ 5-го апрѣля.

Близъ Парнаута. Первый снѣгъ 6-го декабря.

Тюмень. Много замѣтокъ о снѣжномъ покровѣ. 16-го октября 3 удара грома и блескъ молвіи, дождь лилъ какъ изъ ведра, на слѣдующее утро выпалъ снѣгъ. Только 27-го поября установился санный путь. Такой безснѣжной осени не было съ 1871 года. Въ январѣ ни одной метели. Снѣгъ лежитъ ровно, 11-го марта таетъ, появляется пастъ, 23-го марта появляются проталины, 5-го апрѣля (послѣ морозовъ) вповь проталины, 13-го апрѣля снѣгъ лежитъ по лѣсамъ и оврагамъ. Тура стала 30-го октября, вскрылась 13-го апрѣля.

Томскъ. Первый снѣгъ 25-го октября. Нѣсколько опредѣленій изотности снѣга. Конецъ декабря. Есть наносы и сугробы, но они слабѣе, чѣмъ въ прошломъ году. 24-го февраля на крутыхъ сугробахъ, обращенныхъ къ югу, замѣчается таяніе снѣга, 9-го марта дороги испортились, 24-го марта на взлобкахъ земля обнажается, 31-го марта земля обнажилась почти всюду, 15-го апрѣля снѣгъ за городомъ кое-гдѣ, пятнами.

Барнаулъ. Присланы среднія температуры воздуха и почвы. 8-го октября первый снѣгъ. Обь стала 6-го поября, вскрылась 6-го апрѣля.

Шипичанское. Первый снѣгъ 20-го сентября, 15-го марта на гривкахъ появились проталины, 22-го марта вода на льду Оби, 4-го апрѣля на луку снѣгъ только въ рывинахъ. Въ бору снѣгъ, на полянахъ сталъ.

Олонки. 16-го декабря Обь стала, 6-го марта снѣгъ таетъ, 12-го марта появились проталины, 20-го марта дорога испортилась, 22-го марта проталины расширились, 31-го марта въ лѣсу еще есть снѣгъ.

Бичурское. Осень теплая. Въ концѣ октября даже въ ущельяхъ горъ снѣга не болѣе 20 см. Въ ноябрѣ санный путь въ немногихъ мѣстахъ, гл. о. на горахъ и перевалахъ болѣе 4000 ф. Лишь въ послѣднюю недѣлю декабря стали ѣздить на сапяхъ на З. по направленію къ Кяхтѣ. Отъ Усть-Кирана до Кяхты

снѣгъ не вездѣ. Въ январѣ снѣгу больше въ среднемъ теченіи р. Хилка (у Петровскаго завода), но очень мало на хребтахъ, выше 1000 м. н. у. м. Безснѣжье въ низовьяхъ Чикол, у Кяхты, Селенгинска, между Девицкиной, Тарбагатымъ и Верхнеудинскомъ. Мартъ теплый, тихій. Отмѣченны ночные вѣтры мѣтнаго происхожденія, съ верховья р. Вичурки. На одну версту къ С. отъ станціи они сходятъ на пѣтъ, когда флюгеръ станціи показываесть 10—12 метр. въ секунду. Хилокъ прошелъ 20 дыми ранѣе обыкновеннаго, наводненія не было, снѣгъ въ лѣсахъ таялъ незамѣтно. 10-го апрѣля снѣгу на горахъ, на южныхъ скатахъ не было, а на сѣверныхъ, выше 900 метр. н. у. м. слой въ 50 см. лежитъ еще въ концѣ апрѣля. Рѣка Хилокъ стала 3-го ноября, вскрылась 13-го апрѣля.

Мѣста наблюденій (по убывающей широтѣ), фамиліи наблюдателей, характеръ мѣстности и установка реекъ.

1. Архангельская губ., г. *Кемь*. Наблюдатель Михаилъ Герасимовичъ Козловъ. Мѣстность холмистая. Рейка установлена въ защитѣ.
2. С.-Петербургская губ. п уѣздъ. *Лѣсной Институтъ*. Слушатели института подъ руководствомъ Г. А. Любославскаго. Наблюденія производилась по 6-ти рейкамъ, установленнымъ въ разныхъ мѣстахъ институтскаго парка. По условіямъ установки слѣдуетъ разсматривать рейки №№ 2 и 3 какъ установленныя на достаточно открытыхъ мѣстахъ, вполне доступныхъ для вѣтровъ и метелей; №№ 1 и 4 какъ переходныя отъ открытой мѣстности къ закрытой; №№ 5 и 6 какъ соответствующія мѣстности вполне закрытой, на которой устранена возможность переноса снѣга съ мѣста на мѣсто и его уплотненія сильными порывами вѣтра.
3. С.-Петербургская губ., г. *Гатчина*. В. М. Сухаро. Мѣстность почти ровная. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.
4. С.-Петербургская губ., Лужскій у., хут. *Бусаны*. Юліанъ Юліановичъ Сохотскій. Мѣстность ровная. Одна рейка въ открытомъ полѣ, другая въ сосновомъ лѣсу на небольшой лужайкѣ.
5. С.-Петербургская губ., Лужскій у., дер. *Конезерье*. М. И. Иванова. Одна рейка въ полѣ, другая въ рошѣ на холмѣ.
6. С.-Петербургская губ., Лужскій у., с. *Городецъ*. Е. А. Рюмина. Одна рейка въ открытомъ полѣ, другая въ рошѣ.
7. С.-Петербургская губ., Лужскій у., д. *Шимлицево*. О. Н. Нифонтова. Мѣстность холмистая. Одна рейка въ открытомъ полѣ, другая въ небольшой рошѣ.
8. Эстляндская губ., Везенбергскій у., им. *Карришь*. Эвальдъ Оттоновичъ фонъ Розенбахъ. Мѣстность ровная. Рейка на открытомъ мѣстѣ находится въ разстояніи 30-ти саж. отъ строеній и деревьевъ, рейка въ защитѣ установлена въ саду.
9. Лифляндская губ., Венденскій у., усадьба *Убем*. К. М. Беркгольдъ. Мѣстность гористая. Рейка находится въ открытой долинѣ.
10. Ярославская губ., Давыдовскій у., с. *Васишино*. Иванъ Николаевичъ Ельчаповъ. Мѣстность ровная, окруженная хвойнымъ лѣсомъ. Одна рейка находится въ открытомъ полѣ, другая — на лужайкѣ парка.

11. Тверская губ., г. *Калязинъ*. Николай Михайловичъ Чередѣевъ. Мѣстность ровная, окруженная Волгою, ея притокомъ Жабнею и частью лѣсомъ. Рейка стоитъ въ защитѣ, между строеніями и деревьями.
12. Тверская губ., Зубцовскій у., с. *Сергино*. Священникъ Іоаннъ Викторовичъ Гусевъ. Мѣстность возвышенная, открытая. Рейка поставлена въ полѣ, на разстояніи 20-ти саж. отъ строеній и деревьевъ.
13. Костромской губ., Ветлужскій у., с. *Кажинъ*. Михаилъ Николаевичъ Зерцовъ. Мѣстность ровная. Рейка на открытомъ мѣстѣ поставлена въ полѣ, а въ защитѣ — на лѣсной полянкѣ.
14. Нижегородская губ., Балахнинскій у., с. *Городецъ*. Петръ Никаноровичъ Ногтевъ. Мѣстность ровная, на лѣвомъ возвышенномъ берегу Волги. Рейка установлена въ саду.
15. Казанская губ. и уѣздъ. *Казанское земледѣльческое училище*. Леонидъ Михайловичъ Ураевскій. Мѣстность представляетъ возвышенную равнину, окруженную лѣсами и водою. Рейка защищена опушкой изъ молодыхъ деревьевъ.
16. Московская губ., Дмитровскій у., с. *Рогачево*. Священникъ Илья Тимофеевичъ Покровскій. Рейка находится въ защитѣ.
17. Московская губ. и уѣздъ, Метеорологич. станція *Петровской академіи*. Н. П. Мышкинъ. Открытая рейка установлена на опытномъ полѣ академіи, рейка въ защитѣ находится въ небольшомъ саду обсерваторіи.
18. Московская губ. и уѣздъ, Опытное поле *Петровской академіи*. В. Ф. Королевъ. Всѣ 4 рейки установлены въ открытыхъ мѣстахъ Опытнаго поля. Рейка № 1 находится на горизонталѣ около 7 саж., №№ 2 и 3 — на горизонталѣ 2,5 саж., № 4 — на горизонталѣ 4,5 саж.
19. Московская губ., Подольскій у., с. *Захарьино*. Священникъ Николай Евграфовичъ Сироткинъ. Мѣстность ровная, покрытая кустарникомъ. Одна рейка стоитъ въ полѣ, другая — въ саду.
20. Московская губ., Серпуховскій у., с. *Ермолово*. Алексѣй Ивановичъ Смирновъ. Мѣстность низменная, лѣсистая. Одна рейка установлена на открытомъ мѣстѣ, другая — въ густомъ саду.
21. Ковенская губ., Россіенскій у., д. *Мыхуже*. А. О. Даукшо. Мѣстность представляетъ возвышенную равнину. Одна рейка поставлена въ полѣ, другая — посреди двора, окруженнаго частоколомъ.
22. Мпская губ., Игуменскій у., им. *Надтъманъ*. Яковъ Оттоновичъ Наркевичъ-Годно. Мѣстность ровная. Одна рейка находится въ открытомъ мѣстѣ, другая — въ защитѣ.
23. Минская губ., Рѣчицкій у., с. *Василевичи*. М. О. Гедеманъ. Открытое мѣсто представляетъ болотистую низменность, окруженную лѣсомъ; рейка въ защитѣ находится среди молодого сада на возвышенномъ мѣстѣ.
24. Мпская губ., г. *Пинскъ*. С. В. Мощинскій. Рейка установлена въ саду на возвышенномъ берегу р. Пины.
25. Могилевская губ., г. *Горки*. Михаилъ Васильевичъ Рытовъ. Мѣстность ровная, съ оврагами. Рейка установлена въ защитѣ между строеніями.
26. Смоленская губ., Дорогобужскій у., с. *Буково*. Александръ Петровичъ Мертваго. Одна рейка находится на открытомъ мѣстѣ, въ 30 саж. отъ усадьбы; другая — въ небольшой роцѣ.
27. Рязанская губ., г. *Скопинъ*. Александръ Николаевичъ Рождественскій. Городъ лежитъ на возвышенномъ берегу р. Верды. Рейка установлена на обширномъ дворѣ реального училища, вдали отъ зданій.

28. Пензенская губ., Саранскій у., с. *Трофимовщина*. Петръ Дмитріевичъ Болдовъ. Мѣстность ровная съ небольшимъ склономъ къ ЮВ. Рейка поставлена на полянкѣ среди сада, окруженнаго заборомъ.
29. Г. Пенза, 1-я гимназія. Преподаватель Н. Т. Шкитинъ. Плоская возвышенность. Рейка установлена въ саду на значительномъ разстояніи отъ деревьевъ.
30. Орловская губ. и уѣздъ, с. *Богодухово*. М. П. Апкипъ. Мѣстность представляетъ ложину на берегу небольшой рѣчки Неручи, кругомъ глубокіе овраги. Рейка стоитъ среди акацій и построена въ разстояніи отъ нихъ около 30 саж.
31. Самарская губ., Бугурусланскій у., с. *Полбино*. Александръ Николаевичъ Карамзинъ. Мѣстность ровная на Ю., гористая на С. Рейка установлена на открытомъ мѣстѣ.
32. Самарская губ., Бугурусланскій у., с. *Тимашево*. П. Широкихъ. Рейка № 1 установлена въ полѣ на низменномъ открытомъ мѣстѣ, № 2 — въ огородѣ окруженномъ со всѣхъ сторонъ заборомъ, № 3 — на опушкѣ молодого лѣса.
33. Саратовская губ. и уѣздъ, *Маріинское земледѣльческое училище*. Николай Михайловичъ Алексѣевскій. Мѣстность степная съ оврагами. Рейка установлена среди сада, въ разстояніи 5-ти саж. отъ деревьевъ.
34. Саратовская губ., Балашовскій у., с. *Иады*. Михаилъ Пвановичъ Соколовъ. Мѣстность ровная. Одна рейка установлена на открытомъ лугу, другая — въ саду между молодыми деревьями.
35. Тамбовская губ. и уѣздъ, с. *Знаменское*. П. Е. Самодуровъ. Мѣстность ровная, прорѣзанная р. Цюю и ея притокомъ Каріаномъ, берега которыхъ покрыты лѣсомъ. Рейка установлена въ саду.
36. Воронежская губ., Острогожскій у., слоб. *Сауны*. Георгій Андреевичъ Яковлевъ. Рейка поставлена въ саду на ЮВ. склопѣ холма.
37. Воронежская губ., Павловскій у., слоб. *Петровка*. Александръ Филатовичъ Истратовъ. Мѣстность ровная съ наклономъ на СЗ. Одна рейка поставлена въ полѣ, другая — во дворѣ.
38. Курская губ., Корочанскій у., с. *Казачье*. А. С. Балабановъ. Мѣстность возвышенная со склономъ къ Ю. Рейка находится въ саду на открытой полянкѣ.
39. Курская губ., Старооскольскій у., с. *Богородицкое*. Пвпъ Алоизовичъ Пудьманъ. Мѣстность представляетъ ЮВ. склонъ возвышенности. Одна рейка находится въ открытомъ полѣ, другая — въ саду на полянкѣ.
40. Черниговская губ., Козелецкій у., хут. *Тужилово*. Василій Ивановичъ Трухляй. Мѣстность ровная, степная. Одна рейка въ открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.
41. Кіевская губ., Радомысльскій у., м. *Коростышевъ*. Г. Малугинъ. Мѣстность низменная. Рейка поставлена среди двора, окруженнаго тополями.
42. Кіевская губ., Радомысльскій у., с. *Соловьевка*. И. П. Савченковъ. Мѣстность ровная. Рейка находится въ защитѣ между постройками и заборомъ.
43. Кіевская губ., г. Умань. *Земледѣльческое училище*. В. Поггенполь. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.
44. Полтавская губ., г. *Примукки*. Василій Андреевичъ Глуздовскій. Мѣстность ровная. Рейка находится въ защитѣ, въ разстояніи 5-ти саж. отъ деревьевъ.
45. Харьковская губ. и уѣздъ, *Харьковское земледѣльческое училище*. Александръ Андреевичъ Колесовъ. Долина рѣчки Лопани. Одна рейка установлена на открытомъ полѣ, другая на полянкѣ ольховаго лѣса.

46. Донская область, Хоперскій округъ, хуторъ *Гончарова*. П. М. Гончаровъ. Мѣстность при рѣчкѣ со склономъ въ сѣверу. Рейка поставлена на выгонѣ, въ 40 саж. отъ построекъ.
47. Подольская губ., Ямпольскій у., с. *Березовка*. А. Д. Колтаповскій. Склопъ на СВ. Рейка въ защитѣ поставлена въ саду; измѣренія снѣга на открытомъ мѣстѣ производились подвижной рейкой.
48. Херсонская губ., г. *Елисаветградъ*, Метеорологич. станція при реальномъ училищѣ. Ю. Ф. Войтыкъ. Мѣстность ровная съ покатостью къ ЮЗ. Измѣренія снѣжного покрова производились во дворѣ училища.
49. Херсонская губ. и уѣздъ, ст. Харьк.-Никол. ж. д. *Щербино*. Викторъ Константиновичъ Козубовъ. Мѣстность ровная, степная. Рейка установлена въ саду.
50. Таурическая губ., Ягтисскій у., *Льсьничество*. Иванъ Семеновичъ Васильевъ. Мѣстность возвышенная. Одна рейка поставлена на открытой полянѣ, другая — въ лѣсу.
51. Кубанская область, Майкопскій отдѣлъ, *Михаило-Афонская пустынь*. Дмитрій Краевъ. Мѣстность гористая и лѣсная. Одна рейка находится на открытой полянѣ на выс. 3200 фут., другая — среди сада на выс. 2000 фут.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 4-й дистанціи Черноморскаго отдѣленія К. О. П. С.

52. Кубанская область, г. *Майкопъ*. Мѣсто наблюденія находится на возвышенномъ и открытомъ берегу р. Бѣлой.
53. Кубанская обл., Екатериподарскій отдѣлъ, с. *Елисаветпольское*. Мѣсто наблюденій представляетъ открытую возвышенную площадь.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 1-й дистанціи Кутаисо-Сухумскаго отдѣленія, инженера В. Суходольскаго.

54. Кубанская область, станція *Баталпашинская*. Открытое мѣсто представляетъ безлѣсную равнину; рейка въ защитѣ находится въ 2 саж. отъ строеній.
55. Кубанская обл., Баталпашинскій отдѣлъ, укрѣпленіе *Хумаринское*. Мѣстность гористая, покрытая мелкимъ лѣсомъ. Двѣ рейки въ защитѣ находятся въ 4-хъ саж. отъ строеній.
56. Кубанская обл., Баталпашинскій отд., пос. *Сентинскій-Карачаевскій*. Мѣстность очень гористая, покрытая лѣсомъ. Двѣ рейки въ защитѣ находятся въ 2-хъ саж. отъ строеній.
57. Кубанская обл., Баталпашинскій отд., *Малый Карачай*. Большія горы, покрытыя строевымъ лѣсомъ. Двѣ рейки въ защитѣ находятся въ 3-хъ саж. отъ строеній.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 4-й дистанціи Терскаго отдѣленія.

58. Терская обл., Владикавказскій окр., с. *Алаиръ*. Мѣстность ровная на высотѣ 2000 фут. Рейка поставлена въ саду на небольшой полянѣ.
59. Терская обл., Владикавказскій окр., с. *Нижній Зараманъ*. Мѣстность ровная, открытая на высотѣ 5700 фут.
60. Терская обл., Владикавказскій окр., уроч. *Св. Николая*. Мѣстность ровная, на выс. 4000 фут. Рейка поставлена на открытомъ мѣстѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанці Терснаго отдѣленія.

61. Терская обл., г. *Владикавказъ*. Мѣстность ровная. Рейка поставлена въ саду.
62. Терская обл., Владикавказскій окр., уроч. *Балта* (Военно-Грузинская дор.). Мѣстность гористая. Одна рейка находится въ открытомъ мѣстѣ, другая — въ саду.
63. Терская обл., Владикавказскій окр., с. *Ларсъ* (Военно-Грузинская дор.). Мѣсто наблюденія находится вблизи Дарьяльскаго ущелья на высотѣ 3500 фут.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанці Дагестанскаго отдѣленія, инженера Ф. Булевскаго.

64. Дагестанская обл., Аварскій окр., *Матласскій переваль* на Аваро-Андійской дорогѣ. Мѣстность представляетъ котловину, открытую съ С. и Ю. Рейка поставлена на открытомъ мѣстѣ на высотѣ болѣе 6000 фут.
65. Дагестанская обл., Аварскій окр., *Хунзахскій переваль* на Аваро-Андійской дорогѣ. Мѣстность вознистая, открытая на высотѣ 6200 фут.
66. Дагестанская обл., Андійскій окр., *Керкетскій переваль* на Аваро-Андійской дорогѣ. Мѣстность гористая. Рейка поставлена на открытомъ мѣстѣ на высотѣ 7300 фут.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 2-й дистанці Дагестанскаго отдѣленія.

67. Дагестанская обл., Гунибскій окр., *Мурадинскій переваль* на Аваро-Андійской дорогѣ. Мѣстность гористая на высотѣ 4500 фут. Рейка поставлена въ защитѣ.
68. Дагестанская обл., Гунибскій окр., *Томсадинская караулка* на Аваро-Кабардинской дорогѣ. Мѣстность очень гористая на высотѣ 4000 фут. Рейка поставлена въ защитѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 1-й дистанці Дагестанскаго отдѣленія, инженера Н. Суханова.

69. Дагестанская обл., Шуринскій окр., *караулка* на 18-й вер. отъ г. Шуры къ Петровску. Мѣстность ровная открытая, примыкаетъ къ цѣпи горъ. Рейка поставлена на разстояніи 25 саж. отъ караулки.
70. Дагестанская обл., Даргинскій окр., с. *Леваши* на 60-й вер. отъ г. Шуры къ Гунлбу. Мѣстность холмистая, изрытая балками и оврагами. Рейка поставлена въ небольшой защитѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанці Терснаго отдѣленія.

71. Тифлисская губ., Душетскій у., караулка *Гулеты* (Военно-Грузинская дор.). Поляна при входѣ въ Дарьяльское ущелье на высотѣ 4600 фут. Рейка установлена на открытомъ мѣстѣ.
72. Тифлисская губ., Душетскій у., с. *Сіонъ* (Военно-Грузинская дор.). Широкая долина р. Терека.
73. Тифлисская губ., Душетскій у., караулка *Ачхоты* на 3-й вер. отъ Казбека къ Коби. Большая поляна, окруженная горами, на высотѣ 6000 фут.

74. Тифлисская губ., Душетскій у., с. *Коби* (Военно-Грузинская дор.). Горная долина.
75. Тифлисская губ., Душетскій у., *Крестовая казарма* (Военно-Грузинская дор.). Горная равнина на высотѣ 7700 фут.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 2-й дистанціи Терскаго отдѣленія.

76. Тифлисская губ., Душетскій у., *Казарма Чертовой долины* (Военно-Грузинская дор.). Мѣстность волнистая. Рейка стоитъ на открытой ровной площадкѣ.
77. Тифлисская губ., Душетскій у., *Караулка Чертовой долины* (Военно-Грузинской дор.). Рейка стоитъ на южной покатости косогорья.
78. Тифлисская губ., Душетскій у., ст. *Гудауръ* (Военно-Грузинской дор.). Рейка стоитъ на южной сторонѣ отлогого косогорья.
79. Тифлисская губ., Душетскій у., *Кумлесицкая казарма* (Военно-Грузинская дор.). Мѣстность волнистая. Рейка находится на открытомъ ровномъ мѣстѣ.
80. Тифлисская губ., Душетскій у., ст. *Млеты* (Военно-Грузинская дор.). Рейка стоитъ на открытомъ возвышенномъ мѣстѣ въ 10-ти саж. отъ глубокаго оврага.
81. Тифлисская губ., Душетскій у., уроч. *Пасанауръ* (Военно-Грузинская дор.). Ущелье р. Арагвы. Рейка стоитъ на восточной сторонѣ горнаго склона, въ 20-ти саж. отъ строеній.
82. Тифлисская губ., Душетскій у., *Караулка* на 7-й вер. отъ Пасанаура въ Млетамъ. Ущелье р. Арагвы. Рейка стоитъ на площадкѣ въ 25-ти саж. отъ караулки (Военно-Грузинск. дорога).
83. Тифлисская губ., Душетскій у., *Казарма* на 13-й вер. отъ Пасанаура въ Анауру. Ущелье р. Арагвы. Рейка стоитъ на открытомъ ровномъ мѣстѣ въ 20-ти саж. отъ казармы. (Военно-Грузинск. дорога).

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 5-й дистанціи Терскаго отдѣленія.

84. Тифлисская губ. и уѣздъ, *Казарма Гомборы*. Мѣстность въ ущельѣ горъ, покрытыхъ лѣсомъ на высотѣ 3400 фут. Одна рейка находится на открытомъ мѣстѣ, другая — въ защитѣ.
85. Тифлисская губ., Телавскій у., *Тетрисъ-Цхальская застава*. Мѣстность гористая, лѣсистая на высотѣ 4200 фут. Рейка находится въ защитѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 1-й дистанціи Батумскаго отдѣленія.

86. Кутаиская губ., Батумскій окр., с. *Кеды* на 38-й вер. Батумо-Ахалцихской дороги. Рейка установлена на открытой полянѣ, вблизи рѣки, на высотѣ 660 фут.
87. Кутаиская губ., Батумскій окр., *Казарма Хуло* на 82-й вер. Батумо-Ахалцихской дороги. Рейка стоитъ на открытой полянѣ на высотѣ 2850 фут.
88. Кутаиская губ., Батумскій окр., *Казарма Даницъ-Параули* на 104-й вер. Батумо-Ахалцихской дороги. Лѣсистое ущелье на высотѣ 5200 фут. Рейка стоитъ на открытомъ луку.
89. Тифлисская губ., Ахалцихскій у., с. *Млаше* на 133-й вер. Батумо-

Ахалцихской дороги. Мѣстность представляет котловину на высотѣ 4000 ф. Рейка находится на открытой полянѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанціи Черноморскаго отдѣленія, инженера І. Гайдебурова.

90. Кутаисская губ., Сухумскій окр., *Караулка* на 9-й вер. Сухумо-Аеопской дороги. Мѣстность ровная, открытая, вблизи берега Черпаго моря. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.
91. Кутаисская губ., Сухумскій окр., *Караулка* на 19-й в. Сухумо-Аеопской дороги. Мѣстность холмистая, поросшая кустарникомъ, вблизи Черпаго моря. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанціи Батумскаго отдѣленія, инженера Мегвинова.

92. Тифлисская губ., Горійскій у., м. *Боржомъ*. Мѣстность гористая, лѣспятая, въ ущельи р. Куры, на высотѣ 2600 фут. Рейка находится въ защитѣ.
93. Тифлисская губ., Ахалцихскій у., *Аджурская застава*. Мѣстность гористая въ ущельи р. Куры, на высотѣ 3000 фут. Рейка поставлена въ защитѣ.
94. Тифлисская губ., Ахалцихскій у., караулка у г. *Ахалциха*. Мѣстность ровная, окруженная горами, высота около 3200 фут. Рейка находится на открытомъ мѣстѣ.
95. Тифлисская губ., г. *Ахалцихъ*. Павелъ Карповичъ Петровъ. Мѣстность ровная, окруженная горами. Рейка находится на берегу рѣки въ 10 саж. отъ строеній.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 1-й дистанціи Карскаго отдѣленія.

96. Тифлисская губ., Ахалцихскій у., с. *Астиндза*. Плоская возвышенность надъ русломъ р. Куры, высота около 3500 фут. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.
97. Тифлисская губ., г. *Ахалкалаки*. Плоская возвышенность на высотѣ около 5200 фут. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.
98. Карсская обл., Ардаганскій окр., с. *Зурзунъ*. Долина р. Зурзунки на высотѣ 5900 фут. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.
99. Карсская обл., г. *Ардаганъ*. Мѣстность холмистая на высотѣ около 6000 фут. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанціи Карскаго отдѣленія, инженера Полунина.

100. Карсская обл. и округъ. *Караулка* на 2-й вер. отъ Карса къ Сарыкамышу. Пологій косогоръ на высотѣ 5700 фут. Рейка стоитъ на открытомъ мѣстѣ въ разстояніи 20-ти саж. отъ караулки.
101. Карсская обл. и округъ, уроч. *Нижній Сарыкамышъ*. Рейка находится во дворѣ казармы на высотѣ 6670 фут.
102. Карсская обл., Кагызманскій окр., уроч. *Каракуртъ*. Пологій открытый косогоръ на лѣвомъ берегу р. Аракса. Рейка находится въ 20-ти саж. отъ рѣки, на высотѣ 4680 фут.

Наблюденія произведены по распоряженію начальниковъ 1-й и 2-й дистанціи Эриванскаго отдѣленія.

103. Эриванская губ., Александропольскій у., *Воскресенскій переваль* на 95-й вер. отъ Акстафы къ Александрополю. Рейка находится на открытомъ мѣстѣ, на высотѣ 6000 фут.
104. Эриванская губ., Александропольскій у., *Налбандская равнина* на 142-й вер. отъ Акстафы къ Александрополю. Мѣстность ровная на высотѣ 5400 фут. Рейка находится на открытомъ мѣстѣ.
105. Эриванская губ., Александропольскій у., *Джаджурская застава* у перепала того же названія. Одна рейка находится на открытомъ мѣстѣ, другая въ защитѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанціи Эриванскаго отдѣленія.

106. Карсская обл., м. *Камизманъ*. Мѣстность гористая, по ущелью р. Аракса. Рейка находится въ открытомъ мѣстѣ.
107. Эриванская губ., Сурмалинскій у., с. *Парнаутъ*. Мѣстность гористая, по ущелью р. Аракса. Рейка стоитъ на открытомъ мѣстѣ.
108. Эриванская губ., Сурмалинскій у., с. *Кульны*. Мѣстность гористая. Рейка находится на открытомъ мѣстѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 4-й дистанціи Эриванскаго отдѣленія.

109. Эриванская губ., Новобаязетскій у., ст. *Сухой-фонтанъ*. Мѣстность гористая. Рейка поставлена на ровномъ открытомъ мѣстѣ.
110. Эриванская губ., Новобаязетскій у., с. *Семеновка*. Горная долина на высотѣ 7000 фут. Открытая рейка находится въ разстояніи 12-ти саж. отъ построекъ, рейка въ защитѣ стоитъ въ налесадинѣ.
111. Эриванская губ., Новобаязетскій у., *Сиванская казарма* близъ оз. Говча. Мѣстность гористая. Рейка на открытомъ мѣстѣ въ 25 саж. отъ казармы.
112. Тобольская губ., г. *Тюмень*. Петръ Герасимовичъ Захаровъ. Мѣстность на правомъ возвышенномъ берегу р. Туры. Рейка на открытомъ мѣстѣ находится посреди большого двора, рейка въ защитѣ стоитъ въ саду.
113. Г. *Томскъ*. Θεодоръ Яковлевичъ Капустинъ. Наблюденія велены по 2-мъ рейкамъ, установленнымъ въ Университетскомъ саду на ровной площадкѣ.
114. Томская губ., г. *Барнауль*. Докторъ Ф. Г. Зассъ. Одна рейка находится на открытомъ мѣстѣ, другая — въ защитѣ.
115. Томская губ., Барнаульскій окр., с. *Шитичанское*. Н. П. Пузыревъ. Мѣстность ровная. Рейка стоитъ въ 20-ти саж. отъ строеній.
116. Иркутская губ., Балаганскій окр., с. *Олонки*. Н. Е. Булычевъ. Рейка находится въ защитѣ.
117. Забайкальская обл., Верхнеудинскій окр., с. *Вицурское*. М. Кириллова. Мѣстность степная, въ долинѣ р. Хилки. Рейка поставлена въ защитѣ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

„НАУЧНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“

52 №№ и 24 ПРИЛОЖЕНІЯ.

Журналъ нашъ имѣеть цѣлью содѣйствіе научному образованію и распространенію научныхъ знаній. При выборѣ статей и въ изложеніи будетъ обращено вниманіе на то, чтобы журналъ представлялъ, помимо спеціальнаго, также и общій интересъ, по мѣрѣ силъ отвѣчая на научные вопросы, интересующіе образованныхъ читателей. Отдѣлы: низшая и высшая математика, механика, астрономія, геодезія, физика, химія, минералогія, ботаника, зоологія, технологія, агрономія, географія, этнографія, анатомія и физиологія человѣка, антропологія, научныя новости, изобрѣтенія, открытія, научная библіографія, объявленія о научныхъ книгахъ в предметахъ.

Въ журналѣ примутъ участіе: проф. *А. П. Бекетовъ*, проф. *Д. К. Бобылевъ*, проф. *Н. П. Вагнеръ*, проф. *С. П. Глазенацъ*, проф. Гейдельб. унив. *Кенигсбергеръ*, проф. *Н. Ланге*, *В. В. Лесевичъ*, проф. *Н. А. Любимовъ*, проф. *Д. И. Менделѣевъ*, проф. *В. Майеръ*, *Н. К. Михайловскій*, *В. О. Португаловъ*, проф. *А. С. Трачевскій*, проф. Гейдельб. унив. *Шапиро*, проф. *Шимкевичъ*, проф. *П. А. Шиффъ*, *В. О. Шиффъ*, *М. А. Энгельгардтъ*, *С. Южаковъ* и мн. другіе. Журналъ имѣеть сотрудниковъ также въ университетахъ: — Парижскомъ (Сорбоннѣ) и Берлинскомъ. Въ приложеніяхъ за 1894 годъ будутъ, между прочимъ, напечатаны различныя произведенія *Спенсера*, *Гексли*, *Вейсмана*, *Гельмольца*, *Пастера*, *Дю-Буа-Реймона*, *Пуанкаре*, *Софій Ковалевской*, *Лобачевского* и мн. др.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ семь рублей съ пересылкой и доставкой, на полгода четыре рубля. Въ Главной Конторѣ Редакціи «НАУЧНАГО ОБОЗРѢНІЯ» уголъ Кирочной и Потемкинской, д. 48. Допускается разсрочка по рублю въ мѣсяць, считая съ 1 января.

Пріемный день въ редакціи — четвергъ; контора открыта ежедневно съ 12 ч. до 4 ч.

Редакторъ-Издатель д-ръ философіи **М. М. Филипповъ.**

СЪ 1 ЯНВАРЯ 1894 ГОДА

ВЫХОДИТЬ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ

СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

„ХОЗЯИНЪ“.

Задача изданія — удовлетворять, по возможности полнѣе, назрѣвшей потребности въ серьезной разработкѣ практическихъ вопросовъ о постановкѣ русскаго хозяйства въ настоящемъ и будущемъ въ связи съ обзоромъ главнѣйшихъ экономическихъ и финансовыхъ факторовъ, а также съ указаніемъ выдающихся явленій общественной и государственной жпзнн.

ПРОГРАММА:

I. Правительственныя распоряженія. II. Телеграммы. III. Статьи и обзоры по вѣсѣмъ вопросамъ сельскаго хозяйства, политической экономіи, финансовъ, общественнаго и государственнаго хозяйства; статистика, добывающая и обрабатывающая промышленность, кустарное дѣло, торговля, пути сообщенія, землевладѣніе, кредитъ и денежное обращеніе. IV. Хозяйственное самоуправленіе; земское и городское хозяйство. V. Товарные и фондовые рынки. VI. Экономическая жизнь иностранныхъ государствъ. VII. Хроника сельскаго хозяйства въ Россіи и заграничней. VIII. Научные обзоры по сельскому хозяйству и связаннымъ съ нимъ отраслямъ. IX. Смѣсь, интересныя извѣстія, изобрѣтенія, рецептура, вопросы и отвѣты. X. Обзоры сельско-хозяйственной литературы. Библиографія.

Приложенія: оригинальныя и переводныя сочиненія, атласы, рисунки, чертежи, портреты дѣятелей въ области сельскаго хозяйства, образцы. Къ изданію привлечены лучшія силы. Редакціонный комитетъ состоитъ изъ профессоровъ и извѣстныхъ специалистовъ по вѣсѣмъ главнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства и экономіи. Редактированіе экономическаго отдѣла возложено на *А. П. Субботина*, сельско-хозяйственнаго — на *А. П. Мертваго*.

Съ этимъ изданіемъ сливается «Экономическій Журналъ», издававшійся девять лѣтъ. Журналъ «Хозяинъ» будетъ выходить въ объемѣ 3-хъ печатныхъ листовъ в болѣе въ недѣлю:

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ шесть р. съ дост. и пер. (за границу — девять р.) на полгода три р.; доп. разсрочка по рублю въ мѣсяць впередъ, впродолженіе первыхъ шести мѣсяцевъ.

ОБЪЯВЛЕНІЯ: десять коп. строка (4 столбца въ стр.), тридцать руб. за страницу. Подписка и объявленія принимаются въ главной конторѣ редакціи: С.-Петербургъ, Невскій 12, и въ московской конторѣ: Москва, Триумфальная, № 217, д. Даниловой.

МАЛЫЙ ФЛЮГЕРЪ

СЪ ВѢТРОМЪРОМЪ СИСТЕМЫ г. ВИЛЬДА.

ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ВЫСОКОМЪ СТОЛБѢ.

ИЗГОТОВЛЯЮ ПО 14 РУБЛ. СЕР.

УПАКОВКА И ПЕРЕСЫЛКА ЗА СЧЕТЪ ЗАКАЗЧИКА

СЪ ЗАКАЗАМИ ПРОШУ ОБРАЩАТЬСЯ:

Подтава, домъ князя Кочубея,

Александрѣ Алексѣевичу Измаильскому.

№ 4.

1894.

Апрѣль.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и Г. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусть, К. Н. Жукъ, А. В. Кюссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Г. В. Шпиндлеръ.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНИЕ:

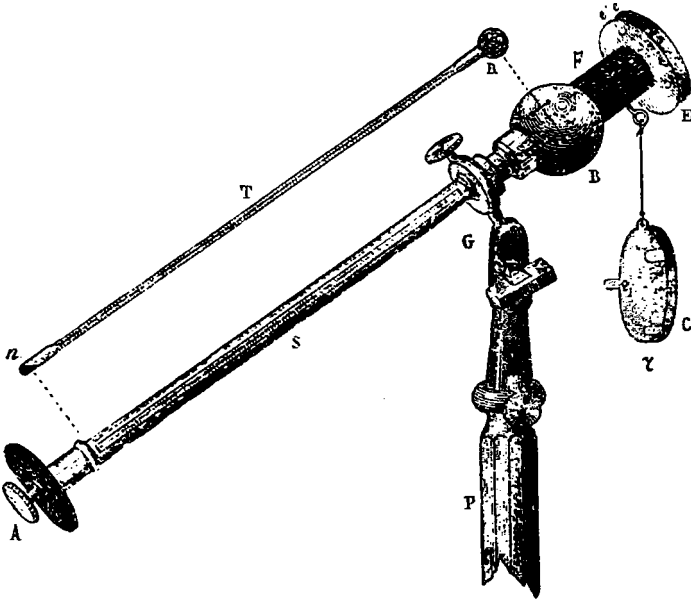
	Стр.
I. Актиметрическія изслѣдованія, произведенныя въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1891 и 1892 гг. О. Хвольсонъ.....	125
II. Дѣятельность по метеорологіи на IX сѣздѣ русскихъ естествоиспытателей	131
III. Разныя извѣстія:	
Изъ трудовъ и матеріаловъ метеорологической обсерваторіи Новороссійскаго университета. Первыя грозы на юго-западѣ Россіи въ 1894 г. А. Поль.....	136
Къ характеристикѣ минувшей зимы. Г. Любославскій.....	138
Коростышевская учительская семинарія	139
Удѣльный вѣсъ снѣжка и ледниковаго льда	140
Прозрачность воздуха въ Берлинѣ	—
† К. Лангъ.....	—
Метеорологическая комиссія	141
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
К. Годманъ. Объ осадкахъ въ Павловскѣ и проливныхъ дождяхъ.....	142
Т. Вигертъ. Климатъ Упсалы. Осадки. А. Воейковъ.....	—
Л. А. Ячевскій. Организація метеорологическихъ наблюденій въ Енисейской тайгѣ. А. Воейковъ.....	147
Д. Апучинъ. Землеустройство. III.	150
Н. Пильчиковъ. Результаты наблюденій метеорологической станціи Императорскаго Харьковскаго университета за 1892 г. III.....	151
V. Обзоръ погоды за мартъ 1894 г. (пов. степль). III.....	153
VI. Корреспонденція. Вопросы и отвѣты	165

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.

АКТИНОМЕТРИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ВЪ КОНСТАНТИНОВСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ ВЪ ПАВЛОВСКѢ ВЪ 1891 И 1892 ГГ.

(Продолженіе).

Относительный актинометръ А. Крова. Изъ приборовъ, служащихъ для опредѣленія лишь относительной мѣры солнечной радіаціи, былъ особенно тщательно изслѣдованъ мною, лѣтомъ 1891 г., актинометръ Крова, который изображенъ на фиг. 3. Существенную часть



Фиг. 3.

этого прибора представляетъ термометръ *T*, изображенный на фиг. 3 отдѣльно; шарикъ его пунктиромъ обозначенъ внутри шаровидной оболочки *B*. Этотъ термометръ наполненъ абсолютнымъ алкоголемъ, а вычерненный (платиною чернью) шарикъ его *R* служитъ приѣмникомъ солнечной теплоты. На концѣ трубки термометра находится резервуаръ *r*, отчасти наполненный воздухомъ. Кромѣ алкоголя термометръ содержитъ еще довольно большую каплю ртути, которая по произволу, вся или отчасти, можетъ быть переведена или въ шарикъ *R*, или въ резервуаръ *r*. Трубка термометра закрѣплена въ особой

оцравѣ S , снабженной продольнымъ прорѣзомъ, дающимъ возможность видѣть шкалу, находящуюся на трубкѣ термометра. Указателемъ служить при этомъ ртутный столбикъ, который легко получить въ трубкѣ термометра, если его установить вертикально, шарикомъ вверхъ, и подвергнуть дѣйствию солнечныхъ лучей. При этомъ должна быть снята часть BE , о которой ниже будетъ сказано. Приборъ насаживается на треножникъ n , помощью шарового шарнира G , устанавливается такимъ образомъ, чтобы трубка термометра была параллельна солнечнымъ лучамъ.

Шарикъ термометра находится въ центрѣ шаровидной оболочки B , которая легко разнимается на двѣ половины. Въ той части снимающейся верхней половины оболочки B , которая находится на продолженіи трубки термометра, т. е. оси прибора, сдѣлано круглое отверстіе, передъ которымъ помѣщается еще широкая трубка F , а у конца послѣдней двойная пластинка E съ двумя отверстіями. Въ широкой трубкѣ F помѣщены еще четыре діафрагмы, отверстія которыхъ, по мѣрѣ удаленія отъ шарика термометра, послѣдовательно увеличиваются. Круглая пластинка A , на которую должна падать тѣнь пластинки E , даетъ возможность удобно и быстро установить приборъ. Двойная пластинка C можетъ быть быстро наложена на E или снята съ E , что даетъ возможность шарикъ R попеременно нагревать солнечными лучами или заставлятъ охлаждаться въ тѣни. Если при продолжительномъ наблюденіи указатель дойдетъ до резервуара, то слѣдуетъ добыть новый и т. д. Нуль дѣленія трубки находится на ея концѣ; перемѣщеніе указателя приблизительно на 19 дѣл. шкалы соответствуетъ нагреванію шарика термометра на 1° Ц.

Чтобы найти мѣру солнечной радіаціи, мы должны найти то нагреваніе θ шарика, которое имѣло бы мѣсто, если бы онъ вовсе не терялъ теплоты вслѣдствіе лучеиспусканія. Въ данномъ случаѣ искомое θ должно выражаться въ дѣленіяхъ шкалы термометра. Мы имѣемъ формулу Пулье

$$\theta = R + \frac{r_1 + r_2}{2}$$

для опредѣленія величины θ въ случаѣ, когда тѣло попеременно въ теченіе 5-ти минутъ нагревается на солнцѣ и охлаждается въ тѣни. Въ этой формулѣ R представляетъ наблюденное нагреваніе, r_1 и r_2 тѣ два охлажденія, которыя имѣли мѣсто въ періодъ, предшествовавшій нагреванію и въ періодъ, слѣдующій за нагреваніемъ. Въ приборѣ Крова замѣчается отставаніе, заключающееся въ томъ, что, при переходѣ шарика изъ солнца въ тѣнь или обратно, не тотчасъ начи-

нается соотвѣтствующее правильное перемѣщеніе ртутнаго указателя. Вслѣдствіе этого Крова предложилъ слѣдующій способъ наблюденія: шарикъ R термометра попеременно въ теченіе двухъ минутъ подвергается вліянію солнечныхъ лучей и затѣмъ въ теченіе двухъ минутъ помѣщается въ тѣнь (помощью заслонки C). Перемѣщеніе указателя въ теченіе первой минуты нагрѣванія или охлажденія отбрасывается, а принимается во вниманіе перемѣщеніе ртутнаго указателя только въ теченіе второй минуты. Мы получаемъ слѣдующую схему:

Крышка C накладывается на E .

Первая минута: охлажденіе — не принимается во вниманіе.

Вторая минута: охлажденіе — ртутный указатель перемѣстился на r_1 дѣленій.

Крышка C снимается.

Третья минута: нагрѣваніе — не принимается во вниманіе.

Четвертая минута: нагрѣваніе — ртутный указатель перемѣстился на R дѣленій.

Крышка C накладывается на E .

Пятая минута: охлажденіе — не принимается во вниманіе.

Шестая минута: охлажденіе — ртутный указатель перемѣстился на r_2 дѣленій. И т. д.

Каждое отдѣльное измѣреніе продолжается 5 минутъ, если приборъ, передъ тѣмъ, болѣе, чѣмъ въ теченіе одной минуты, находился въ тѣни; если производить рядъ непосредственно слѣдующихъ другъ за другомъ измѣреній, то на каждый изъ нихъ требуется только 4 минуты, въ чемъ не трудно убѣдиться, если продолжить далѣе вышеприведенную схему.

Крова полагаетъ, что за мѣру θ солнечной радіаціи и здѣсь можетъ быть принята величина

$$\theta = R + \frac{r_1 + r_2}{2} \dots \dots (9)$$

Уже Виолль указалъ на ту странную произвольность, которая заключается въ методѣ Крова. Подробное теоретическое изслѣдованіе, результаты котораго превосходно подтвердились на опытахъ, дало мнѣ возможность доказать полнѣйшую непригодность этого метода. Теоретическій разборъ прежде всего показываетъ, что способъ Крова долженъ давать наиболѣе ошибочные результаты тогда, когда вовсе нѣтъ отставанія. Въ этомъ случаѣ методъ Пулье можетъ дать *вполнѣ точный* результатъ при нѣкоторомъ опредѣленномъ выборѣ степени нагрѣванія прибора въ началѣ перваго охлажденія; ничего подобнаго при методѣ Крова не существуетъ. Достаточно, далѣе, привести такой

численный прирѣръ: когда методъ Пулье даетъ ошибку въ 0,35%, то эта ошибка при методѣ Крова 6,5%. При условіяхъ весьма возможныхъ методъ Крова дастъ ошибку въ 15,4% и т. д. Весьма простое графическое построеніе, относительно котораго отсылаемъ читателя къ первой книгѣ (стр. 73 и 74), ясно иллюстрируетъ причину, по которой способъ Крова долженъ дать несомнѣнно худшіе результаты, чѣмъ способъ Пулье въ томъ случаѣ, когда приборъ вовсе не обнаруживаетъ отставанія.

Въ случаѣ, когда существуетъ въ приборѣ отставаніе, что дѣйствительно всегда имѣетъ мѣсто, разница въ достоинствахъ обоихъ методовъ нѣсколько уменьшается. Теоретическій разборъ приводитъ къ слѣдующимъ результатамъ. Предположимъ, что мы наблюдаемъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ нагрѣваніе или охлажденіе и допустимъ, что начиная отъ второй минуты какъ нагрѣваніе, такъ и охлажденіе идутъ правильно, между тѣмъ, какъ въ первую минуту получается лишь нѣкоторая дробная часть α того нагрѣванія или охлажденія, которое теоретически легко вычисляется на основаніи наблюденій послѣдующихъ минутъ и которое наблюдалось-бы въ теченіе первой минуты, если бы не имѣло мѣсто отставаніе. Величину α можно назвать коэффициентомъ отставанія прибора.

Если запаздываніе прибора не слишкомъ велико, т. е. α не очень отличается отъ единицы, то методъ Крова даетъ результатъ, несомнѣнно болѣе ошибочный, чѣмъ методъ Пулье. При $\alpha = 0,75$ ошибка при методѣ Крова можетъ достигать 10% и болѣе.

Мнѣ удалось произвести опытную проверку теоретически найденныхъ результатовъ, идя слѣдующимъ путемъ.

Крова отбрасываетъ въ началѣ охлажденія и нагрѣванія одну минуту и затѣмъ наблюдаетъ измѣненіе температуры прибора также въ теченіе одной минуты. Обозначимъ, какъ прежде, результатъ наблюденія, полученнаго по формулѣ (9), черезъ Θ . Я поставилъ себѣ задачу вычислить, что должно получиться, если каждое нагрѣваніе или охлажденіе продолжать не двѣ, а три минуты и если отбрасывать каждый разъ не одну первую, но двѣ первыя минуты и наблюдать измѣненіе температуры прибора, каждый разъ, въ теченіе одной третьей минуты. Величину, вычисленную по той-же формулѣ (9), обозначимъ теперь черезъ Θ' .

Предположимъ, далѣе, что мы послѣ каждого открыванія или закрыванія актинометра отбрасываемъ одну минуту, но затѣмъ наблюдаемъ нагрѣваніе R и охлажденія r_1 и r_2 въ теченіе двухъ минутъ.

Въ этомъ случаѣ мѣрою солнечной радіаціи должна была-бы служить величина

$$(10) \dots\dots \theta'' = \frac{1}{2} \left(R + \frac{r_1 + r_2}{2} \right).$$

Такъ какъ Крива совершенно произвольно отбрасываетъ одну минуту и наблюдаетъ въ теченіе одной минуты, то нѣтъ никакой причины, почему при его методѣ долженъ получиться результатъ вѣрный, а если отбросить одну минуту и наблюдать въ теченіе двухъ минутъ, или если отбросить двѣ минуты и наблюдать въ теченіе одной минуты, то получится результатъ невѣрный. Иначе говоря, если идея, положенная въ основаніе метода Крива, вѣрна, то мы должны имѣть:

$$\theta = \theta' = \theta''$$

Для этихъ трехъ величинъ я вывелъ теоретическія формулы, въ которыя входитъ коэффициентъ отставанія α и коэффициентъ охлажденія m .

Для прибора, которымъ я пользовался, были опредѣлены шую величины α и m , причѣмъ оказалось

$$\alpha = 0,75 \quad m = 0,1625.$$

Помощью этихъ чиселъ можно было теоретически *впередъ* вычислить отношенія величинъ θ , θ' и θ'' . Оказалось

$$\frac{\theta}{\theta'} = 1,120 \quad \frac{\theta}{\theta''} = 1,029 \dots\dots (11)$$

Первая изъ этихъ дробей показываетъ, что если вмѣсто одной минуты отбросить двѣ, то результатъ измѣнится на 12%.

Мнѣ удалось 4-го (16) августа 1891 г. въ 12 ч. 30 м. попол. произвести рядъ наблюденій при весьма постоянной радіаціи солнца, давшей возможность сравнить между собою величины θ , θ' и θ'' , причѣмъ для каждой изъ этихъ величинъ получены по три числовыхъ значенія, а именно:

$$\begin{aligned} \theta &= 23,3 \quad -23,3 \quad -23,4 \\ \theta' &= 20,5 \quad -20,6 \quad -20,7 \\ \theta'' &= 22,6 \quad -22,5 \quad -22,7 \end{aligned}$$

Среднія значенія суть

$$\theta = 23,33 \quad \theta' = 20,60 \quad \theta'' = 22,60.$$

Отсюда получается

$$\frac{\theta}{\theta'} = 1,132 \quad \frac{\theta}{\theta''} = 1,032 \dots\dots (12)$$

Согласіе этихъ чиселъ съ теоретически найденными (11) можно назвать превосходнымъ; оно позволяетъ намъ заключить, что основныя представленія, изъ которыхъ мы исходили при выводѣ нашихъ формулъ, правильны и что эти формулы приложимы къ тому прибору, которымъ мы пользовались.

Сравнивая величину Θ , которую даетъ методъ Крова, съ тою величиною, которая могла-бы служить математически точною мѣрою солнечной радіаціи ($m T_1$), не трудно было вычислить, что въ нашемъ приборѣ методъ Крова приводитъ къ числамъ ошибочнымъ примѣрно на 8,7%.

Независимо отъ метода наблюденія, дающаго, какъ мы видѣли, совершенно невѣрные результаты, актинометръ Крова обладаетъ и другими существенными недостатками. Ограничиваемся весьма краткимъ ихъ перечнемъ.

1) Выше было упомянуто, что въ термометрѣ, кромѣ абсолютнаго алкоголя, находится довольно большая капля ртути. Ея объемъ приблизительно равняется $\frac{1}{15}$ объема шарика термометра. Эта капля, исключая небольшого количества ртути, потребнаго для одного указателя, можетъ находиться въ началѣ ряда наблюденій (напр. утромъ) въ шарикѣ термометра, а въ концѣ она цѣлкомъ оказывается въ резервуарѣ. На возможность такого перехода указываетъ и самъ Крова. Если сравнивать измѣренія, произведенныя въ различные дни, то можетъ оказаться, что, при одинаковыхъ радіаціяхъ, ртутная капля одинъ разъ будетъ находиться въ шарикѣ, а другой разъ въ резервуарѣ. Это обстоятельство должно имѣть вліяніе, какъ на теплоемкость, такъ и на коэффициентъ расширенія содержимаго шарика. Вычисленіе показываетъ, что, смотря по положенію ртутной капли, значеніе одного дѣленія шкалы мѣняется на 6%. Даже крайнихъ положеній ртутной капли на практикѣ трудно избѣжать.

2) Непосредственныя ошибки наблюденія легко могутъ суммироваться до нѣсколькихъ процентовъ искомой величины, вслѣдствіе необходимости комбинировать при всякомъ наблюденіи 6 различныхъ отсчетовъ.

3) Шарикъ термометра окруженъ оболочкой, температура которой неподдерживается постоянною. Всякое измѣненіе температуры оболочки должно имѣть большое вліяніе на тепловыя явленія, происходящія въ шарикѣ термометра, такъ какъ эти послѣднія вообще колеблются въ тѣсныхъ предѣлахъ отъ 1° до 2°. Во время наблюденія оболочка защищена отъ падающихъ на нее солнечныхъ лучей, но не защищена отъ теплового лучеиспусканія, исходящаго отъ сосѣднихъ

тѣль, отъ потоковъ теплаго воздуха, поднимающагося отъ земли, отъ охлаждающаго дѣйствія вѣтра и т. д. Кромѣ того, въ промежуткахъ между наблюденіями врядъ-ли окажется возможнымъ избѣгнуть нагрѣванія или слишкомъ большого охлажденія оболочки. Вслѣдствіе всего этого температура оболочки будетъ мѣняться въ то время, пока производится измѣреніе, а это должно имѣть большое вліяніе на величину θ .

Профес. О. Хвольсонъ.

(Продолженіе слѣдуетъ).

ДѢЯТЕЛЬНОСТЬ ПО МЕТЕОРОЛОГИИ НА IX СЪѢЗДѢ РУССКИХЪ ЕСТЕСТВО-ИСПЫТАТЕЛЕЙ.

(Окончаніе).

Второе засѣданіе подсекціи метеорологіи и геофизики состоялось утромъ 6-го января подъ предсѣдательствомъ профес. Клоссовскаго. Первое сообщеніе было сдѣлано К. Н. Жукомъ «О мощности ледянаго покрова». Докладчикъ производилъ наблюденія надъ толщиною льда на р. Карнѣ въ г. Новозыбковѣ, зимою 1892—93 года и пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1) въ началѣ зимы мощность льда сравнительно быстро возрастаетъ съ пониженіемъ температуры; 2) въ срединѣ зимы толщина льда увеличивается медленно; 3) мощность льда не одинакова во всѣхъ точкахъ и 4) къ веснѣ, если таяніе идетъ медленно, происходитъ и медленное уменьшеніе толщины льда. Докладъ возбудилъ оживленныя пренія, причемъ Н. П. Мышкинъ заявилъ, что садовникъ Петровской академіи также ведетъ наблюденія надъ толщиною льда.

Н. П. Коломійцевъ выразилъ пожеланія выработки методовъ фотографированія облаковъ.

Н. М. Козловъ доложилъ трудъ Э. Г. Лейста «О магнетизмѣ планетъ»¹⁾.

Въ вечернемъ засѣданіи подсекціи совместно съ обществомъ любителей естествознанія были доложены сообщенія А. И. Воейкова — о колебаніяхъ и измѣненіи климата и А. В. Клоссовскаго — о спеціальномъ метеорологическомъ изученіи Россіи. Первое сообщеніе печатается въ Изв. И. Р. Геогр. Общества и мы передадимъ его содержаніе въ библиографическомъ отдѣлѣ.

1) См. «Метеорологическій Вѣстникъ», 1893 г., стр. 494.

8-го января въ утреннемъ засѣданіи подсекціи, (предсѣдательствовалъ А. И. Воейковъ), И. О. Вильбушевичъ возбудилъ вопросъ о подробномъ сравненіи между собою климатическаго характера мѣстностей въ Россіи съ солонцовыми почвами и нормальными тѣхъ же областей Россіи.

Б. И. Срезневскій доложилъ работу г. Фритше «Объ аномаліяхъ магнетизма и силы тяжести въ окрестностяхъ Москвы». По изслѣдованію г. Фритше, черезъ Москву, въ направленіи ЮЗ.—СВ., тянется зона магнитныхъ аномалій, длиною въ 150 п шириною 25 в. и эта зона оказывается совпадающею съ пзвѣстною здѣсь же издавна зоною аномаліи силы тяжести. Тѣмъ же докладчикомъ было доложено заявленіе г. Бородина—о пользѣ мѣстныхъ центровъ въ дѣлѣ предсказанія погоды — въ которомъ было высказано пожеланіе обмѣна телеграммъ о погодѣ между означенными центрами и станціями ихъ района.

П. И. Броуновъ сообщилъ о Прдиѣпровской метеорологической сѣти. Въ 1892 г. было приступлено къ организаціи сѣти, и къ концу 1893 г. число наблюдательныхъ пунктовъ доходило до 430, въ томъ числѣ 50 дождемѣрныхъ.

П. С. Воскресенскій доложилъ объ организаціи метеорологической сѣти въ Данковскомъ уѣздѣ, Рязанской губ.

9-го января въ утреннемъ засѣданіи подсекціи подъ предсѣдательствомъ П. И. Броунова, были демонстрированы магнитные приборы: Б. И. Срезневскимъ — походный магнитный теодолитъ системы академикъ Вильда, работы Эдельмана въ Мюнхенѣ; М. А. Рыкачевымъ — другой походный магнитный и астрономическій теодолитъ г. Вильда, работы механ. Фрейберга; Н. Д. Пильчиковымъ — простой магнитный теодолитъ, исполненный по его указанію въ Харьковѣ и благодаря его дешевизнѣ, доступный для небольшихъ магнитометеорологическихъ станцій.

М. С. Панченко сообщилъ о грозовой дѣятельности на юго-западѣ Россіи съ 1886 по 1893 г. На основаніи наблюденій сѣти юго-запада Россіи, выведены слѣдующія заключенія: грозы обнаруживаются въ области второстепенныхъ вихрей, образующихся на окраинахъ большихъ циклоновъ и траекторіи грозовыхъ вихрей въ общемъ слѣдуютъ изобарѣ 760 мм. Наиболѣе интенсивныя грозы сопровождаются ливнями и градомъ.

Послѣ перерыва засѣданія были предложены на обсужденіе вопросы, по поводу которыхъ подсекція пришла къ слѣдующимъ постановленіямъ.

1) Въ виду несомнѣнной пользы, которую приносятъ мѣстные метеорологическія сѣти, просить распорядительный комитетъ съѣзда ходатайствовать объ упроченіи положенія существующихъ сѣтей въ матеріальномъ отношеніи и поддержкѣ вновь возникающихъ сѣтей.

2) Ходатайствовать о предоставленіи права учрежденіямъ, завѣдующимъ мѣстными метеорологическими сѣтями, представлять къ наградамъ наблюдателей, ведущихъ наблюденія непрерывно въ теченіе 10 лѣтъ и объ открытіи подписки для образованія фонда, изъ котораго выдавалась бы пенсія наблюдателямъ за 25 лѣтъ.

3) Ходатайствовать, чтобы Главная Физическая Обсерваторія рассылала телеграммы съ обзоромъ и предсказаніями погоды не только въ университеты, какъ это дѣлается теперь, но и въ высшіе и средніе сельскохозяйственныя заведенія и опытные поля, гдѣ имѣются станціи 2-го разряда.

4) Ходатайствовать объ отмѣнѣ сбора въ пользу казны съ депешъ посылаемыхъ съ предсказаніями погоды.

5) Ходатайствовать объ учрежденіи на будущихъ съѣздахъ отдѣльной секціи метеорологіи и геофизики.

Затѣмъ слѣдовала рѣчь А. И. Воейкова. «Въ послѣдніе годы все болѣе расширяется у насъ кругъ лицъ, дѣлающихъ метеорологическія наблюденія, интересующихся развитіемъ метеорологіи, наконецъ растетъ и число специальныхъ трудовъ по нашей наукѣ. Разъ имѣется довольно большой кругъ лицъ, занимающихся наукой и интересующихся ея успѣхами, является потребность въ особомъ обществѣ, посвященномъ ей.

Но для метеорологіи потребность эта особенно велика. Специалисты ученые, производящіе изслѣдованія, находящіе новые законы, нуждаются въ цѣломъ рядѣ помощниковъ, въ видѣ наблюдателей станцій разныхъ разрядовъ. Безъ такихъ помощниковъ не было бы и трудовъ ученыхъ специалистовъ, такъ какъ метеорологія не только наука наблюдательная, но въ отличіе напр. отъ астрономіи, нуждается въ наблюденіяхъ въ очень большомъ числѣ пунктовъ.

Затѣмъ метеорологія имѣетъ очень широкое примѣненіе къ практикѣ, ею интересуется очень широкій кругъ практическихъ дѣятелей (сельскіе хозяева, врачи, инженеры и т. д.).

Поэтому для метеорологіи еще важнѣе, чѣмъ для наукъ опытныхъ (физики, химіи) и для другихъ наукъ наблюдательныхъ (напр. астрономіи) имѣть центръ въ видѣ особаго общества въ столицѣ, съ отдѣлами въ провинціи.

Метеорологическія наблюденія конечно нуждаются въ систематизаціи, въ видѣ инструкціи, такимъ образомъ обезпечивается сравнимость данныхъ. Но однихъ инструкцій мало, нужно поддержать интересъ къ дѣлу, чтобы не было однихъ мертвыхъ, механическихъ записей, а были и научныя изслѣдованія со стороны наблюдателей. Кто живетъ въ деревнѣ, интересуется явленіями природы, привыкъ записывать видѣнное, тотъ поневолѣ расширяетъ свой кругозоръ, привыкаетъ самостоятельно относиться къ окружающимъ явленіямъ. Но часто, если такой человекъ остается безъ поддержки и руководства, его интересъ къ дѣлу гложетъ. Инструкція, предписывающая отсчитывать барометръ и термометръ въ такіе-то часы и применять такіе-то поправки необходима, но нужно и кое-что другое.

Необходимо поддерживать интересъ къ дѣлу въ многочисленномъ кругу лицъ, несущихъ безкорыстно большіе труды на пользу науки, направлять ихъ дѣятельность, отвѣчать на ихъ запросы.

Въ настоящее время такая дѣятельность отчасти выпала на долю метеорологической комиссіи И. Р. Географическаго Общества и журнала «Метеорологическій Вѣстникъ». Комиссія в «Вѣстникъ» сдѣлала, что могли, но не скроемъ, что ихъ дѣятельность для нынѣшнихъ условій недостаточна. Нужно расширение рамокъ, устройство общества самостоятельнаго, голосъ котораго будетъ авторитетнѣе, в которое скорѣе можетъ разсчитывать на поддержку и субсидіи со стороны правительственныхъ учреждений и полученіе пожертвованій отъ частныхъ лицъ.

Благодаря горячему участию къ метеорологіи членовъ прошлаго VIII съѣзда, созданъ «Метеорологическій Вѣстникъ» столь много работавшій на пользу нашей науки и ея популяризаціи, IX съѣздъ, надѣмся, поможетъ осуществленію болѣе важнаго дѣла — русскаго метеорологическаго общества.

По выслушаніи этой рѣчи, собраніе почти единогласно постановило присоединить къ пяти вышеизложеннымъ ходатайствамъ еще шестое — объ учрежденіи русскаго метеорологическаго общества и тутъ же было собрано до 50 подписей лицъ, изъявившихъ желаніе быть учредителями означеннаго общества.

10-го января въ утреннемъ соединенномъ засѣданіи секціи физики съ подсекціею метеорологіи, подъ предѣлательствомъ Н. Д. Пильчикова, доложено: А. В. Клоссовскимъ — объ обсерваторіи Новороссійскаго университета ¹⁾, О. Д. Хвольсономъ — объ актинометрѣ собственной конструкціи ²⁾. А. Г. Столѣтовъ по порученію г. Михель-

1) См. Метеорологическій Вѣстникъ, стр. 90, примѣчаніе.

2) Будетъ помѣщено въ № 5 «Метеорологическаго Вѣстника».

сона доложилъ о его новомъ актинометрѣ, основанномъ на принципѣ ледянаго калориметра.

Въ вечернемъ соединенномъ засѣданіи секціи агрономіи и под-секціи метеорологіи подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова сдѣлали сообщенія: профессоръ Кайгородовъ — о вліяніи метеорологическихъ условій на человѣка и животныхъ, А. И. Воейковъ — о дѣятельности метеорологической комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества¹⁾ и М. А. Рыкачевъ — о дѣятельности Главной Физической Обсерваторіи. Этимъ закончились работы съезда по метеорологіи.

Въ Москвѣ и ея ближайшихъ окрестностяхъ существуютъ три метеорологическихъ обсерваторіи: при университетѣ, Константиновскомъ межевомъ институтѣ (съ магнитною) и въ Петровской академіи. На послѣдніе два учрежденія были организованы экскурсіи съезда, и кромѣ того ѣздилъ отдѣльно небольшой кружокъ специалистовъ. Константиновскій межевой институтъ — учрежденіе старое и здѣсь замѣчательна историческая коллекція геодезическихъ и метеорологическихъ инструментовъ. Во время экскурсіи въ Петровскую академію члены съезда ознакомились съ замѣчательными работами профессора Шёне по изслѣдованію озона и перекиси водорода. Къ сожалѣнію никто изъ метеорологовъ и физиковъ не былъ на его сообщеніи на секціи химіи, къ тому же оно совпадало съ интересными опытами въ физическомъ кабинетѣ.

Нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что IX съездъ былъ полезенъ для метеорологіи. Собралось немало почтенныхъ дѣятелей—наблюдателей, частью изъ очень глухихъ мѣстъ. Слушаніе сообщеній по метеорологіи, посѣщеніе выставки, на которой они знакомились съ новѣйшими инструментами, сношенія со специалистами учеными, несомнѣнно были для нихъ полезны, оживили ихъ интересъ къ наукѣ. Но нельзя не сознаться, что такія большія собранія метеорологовъ изъ всѣхъ концовъ Россіи должны бы быть плодотворнѣе. Виноваты въ этомъ болѣе всего пѣкоторые недостатки организаціи нашихъ съездовъ, на которыхъ слишкомъ много мѣста отводится сообщеніямъ, болѣе или менѣе случайнымъ. Для будущихъ съездовъ слѣдовало бы по отношенію къ метеорологіи обратить главное вниманіе на слѣдующее.

1) Обозрѣніе успѣховъ метеорологіи въ промежуткѣ между двумя съездами или за болѣе продолжительное время.

2) Обсужденіе вопросовъ, заранѣе подготовленныхъ, и о которыхъ всѣ члены съезда были бы заранѣе извѣщены, такъ чтобы и они

1) См. Метеорологическій Вѣстникъ, стр. 98.

могли приготовиться къ обсужденію вопросовъ, поставленныхъ на очередь.

3) Демонстрацію инструментовъ, картъ и діаграммъ.

4) Сообщенія, текстъ или подробный конспектъ которыхъ былъ бы заблаговременно сообщенъ распорядительному комитету съезда. Это значительно помогло бы распредѣленію сообщений по засѣданіямъ и печатанію конспектовъ въ Дневникъ съезда.

Особое значеніе имѣеть обсужденіе вопросовъ. Помимо такихъ, которые должны обсуждаться на собраніяхъ секціи метеорологіи, очень полезно было бы приурочивать къ съездамъ собранія лицъ, стоящихъ во главѣ нашихъ сѣтей. Число ихъ будетъ, безъ сомнѣнія, расти, и вмѣстѣ съ тѣмъ увеличиваться потребность въ обмѣнѣ мыслей, соглашеніяхъ относительно тѣхъ или другихъ пунктовъ программъ. Конечно и страницы «Метеорологическаго Вѣстника» открыты для обсужденія подобныхъ вопросовъ, но печатное обсужденіе не замѣняетъ личныхъ сношеній.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Изъ трудовъ и матеріаловъ метеорологической обсерваторіи Новороссійскаго университета. Первые грозы на юго-западѣ Россіи въ 1894 году. Первые признаки пробужденія грозовой дѣятельности на юго-западѣ Россіи въ 1894 г. замѣчены 23-го января новаго стіля въ Кіевской губ., въ м. Каменкѣ, Чигиринскаго уѣзда, гг. Л. и І. Ушкаловыми. Грозовая дѣятельность проявилась въ весьма слабой степени (въ 2 часа дня) и продолжалась около 20 минутъ. Она пришлась въ южной части циклона, съ центромъ на Ледовитомъ океанѣ, за изобарой въ 765 мм. Въ это время въ большей части Европы стояла теплая и пасмурная погода, а на Балтійскомъ морѣ и въ Западной Россіи установилась даже оттепель.

Черезъ сутки, въ ночь съ 24-го на 25-е, въ половинѣ второго утра нѣсколько сѣвернѣе, на ст. Вороцово Городище, Черкаскаго уѣзда, той-же губ., г. Серватовскимъ было вновь констатировано пробужденіе грозовой дѣятельности, но въ еще болѣе слабой степени, въ видѣ зарницы на юго-западной части неба, продолжавшейся не болѣе 5 минутъ. Эта грозовая вспышка произошла въ вост.-сѣв.-вост. части антициклона, образовавшагося надъ Франціей, между изобарами въ 760 и 765 мм.

Слѣдующій затѣмъ случай наблюдается г. Савченко въ теченіи 5 мин. въ с. Соловьевкѣ, Радомысльскаго уѣзда, Кіевской губ., 5-го февраля въ 12 ч. дни. Гроза, съ раскатами грома, достигавшими уже средней силы, при юго-западномъ вѣтрѣ, перешедшимъ затѣмъ въ сильный западный, прошла стороною съ запада на сѣв.-зап. Мѣсто наблюденія было заключено между изобарами въ 760 и 765 мм. въ южной части минимума. Температура, въ особенности въ Россіи, была повышенная. Въ мѣстѣ наблюденія 16° Ц. 7-го и 8-го февраля надъ всею Россіей и большей частью западной Европы господствовалъ громадныхъ размѣровъ циклонъ. 7-го въ юг.-юг.-вост. части его, между изобарами въ 755 и 760 мм., гг. І. и Л. Ушкаловыми въ с. Каменкѣ, Чигиринскаго уѣзда, Кіевской губ. между 11 ч. 40 м. и 1 ч. 10 м. дня отмѣчается гроза, обладавшая средней энергіей и сопровождавшаяся дождемъ съ 12 ч. до 1 ч.

На слѣдующій день, при температурѣ, устойчиво державшейся во всей Россіи выше нормальной, при оттепели на западѣ, юго-западѣ и въ центральныхъ губерніяхъ, въ Кіевской и Подольской губерніяхъ отмѣчается сильная буря, свирѣпствовавшая цѣлый день и вечеромъ сопровождавшаяся проявленіемъ грозовой энергіи, градомъ, крупой и дождемъ. Изъ с. Малая Ростовка, Кіевской губ., Липовецкаго уѣзда, свящ. о. Я. Вышинскій пишетъ: «Цѣлый день предварительно дулъ сильный вѣтеръ, напоминающій собою ураганъ... Во многихъ мѣстахъ соломенные крыши были сорваны. Затѣмъ около четверти седьмого пополудни сильно сверкнула молнія съ ощутительнымъ ударомъ грома. Черезъ нѣсколько минутъ ударъ повторился съ предварительной молніей, не уступавшей первой. Послѣ этого пошелъ сильный съ вѣтромъ дождь и нѣчто въ родѣ крупы. Дождь прекратился ночью». Отъ 6 ч. 30 м. до 6 ч. 40 м. утра г. Кравцовъ отмѣчаетъ въ селѣ Ковалевкѣ Брацлавскаго уѣзда, Подольской губ., слабую грозу въ зенитѣ, при сильномъ сѣверномъ вѣтрѣ. Въ 7 ч. 3 м. в. г. Крикунъ въ м. Зозовѣ, Липовецкаго уѣзда, Кіевской губ., отмѣчаетъ одинъ ударъ грома на сѣв.-западѣ отъ него, а также градъ отъ 7 ч. до 7 ч. 5 м. в. Въ м. Турбовѣ, Бердичевскаго уѣзда, Кіевской губ., по наблюденіямъ г. Видинскаго, отъ 7 ч. до 7¼ ч. в. нѣсколько разъ сверкнула молнія на востокъ и въ то-же время лилъ сильный, крупный дождь, прекратившійся только въ 8 ч. вечера. Изъ села Череповицы, Подольской губ., Винницкаго уѣзда, г. Кашинскій сообщаетъ: «Въ 7 ч. вечера была страшная буря при западномъ вѣтрѣ и падалъ градъ; все это продолжалось около 20 мин.». Наконецъ нѣсколько вспыхиваній молніи отъ 7 ч. до 7 ч. 30 м. веч. было замѣчено г. Соковенко въ м. Воро-

новицѣ, Подольской губ., Брацлавскаго уѣзда. Изъ этихъ немногихъ сообщеній можно заключить, что градъ прошелъ полосою черезъ Винницкій и Липовецкій уѣзды; проявленіе же грозовой энергіи и выпаденіе дождя распространялось какъ къ сѣверу, такъ и къ югу отъ этой полосы. Мѣста наблюденія лежали въ юг.-юг.-западной части циклона, между изобарами 745 и 755 мм.

Отдѣльные случаи грозъ наблюдались далѣе 4-го, 11-го и 15-го марта.

Наблюдатель обсерваторіи А. Поль.

Къ характеристикѣ минувшей зимы. Минѣ приходилось уже неоднократно указывать въ своихъ замѣткахъ на значеніе снѣжнаго покрова для защиты почвы отъ охлажденія зимою. Наблюденія минувшей зимы на станціи Лѣснаго института надъ температурою почвы подъ снѣгомъ даютъ, по моему мнѣнію, не безынтересный матеріалъ, особенно, если сопоставить ихъ съ наблюденіями зимою 1892—93 г. Нижеслѣдующая табличка даетъ среднія мѣсячныя температуры почвы за три зимнихъ мѣсяца и среднюю изъ нихъ для обѣихъ сравниваемыхъ зимъ; мы имѣемъ эти температуры:

Зимою 1892—93 года:				
На глубинахъ	Декабрь	Январь	Февраль	Средняя
0,0 м.	—1,40	—1,86	—3,01	—2,09
0,2 »	0,53	0,23	—0,66	0,03
0,4 »	1,35	0,83	0,00	0,73
0,8 »	2,66	1,76	0,95	1,46
1,6 »	4,30	3,43	2,77	3,56

Зимою 1893—94 года:				
На глубинахъ	Декабрь	Январь	Февраль	Средняя
0,0 м.	—0,98	—1,13	—0,90	—1,02
0,2 »	0,20	0,27	0,33	0,27
0,4 »	0,79	0,75	0,71	0,75
0,8 »	2,35	1,91	1,69	1,98
1,6 »	4,16	3,45	3,09	3,90

Для сравненія необходимо имѣть въ виду еще температуры воздуха для той и другой зимы. Температура воздуха въ Лѣсномъ была:

	Декабрь	Январь	Февраль	Средняя
Зимою 1892—93 г.	—11,4	—16,3	—17,5	—15,1
» 1893—94 г.	— 3,6	— 4,1	— 4,1	— 3,9

Оказывается такимъ образомъ, что, несмотря на огромную (11,2) разницу въ температурахъ обѣихъ зимъ, температуры покрытой почвы

мало различаются; разности между средними температурами зимы для различныхъ глубинъ въ почвѣ нигдѣ не достигаютъ 1° и только на поверхности почвы (непосредственно подъ снѣгомъ) разность эта $1^{\circ}07$.

Для объясненія этого факта прослѣдимъ толщину и рыхлость снѣжного покрова. По рейкѣ около почвенныхъ термометровъ мы возьмемъ среднюю мѣсячную высоту снѣга; изъ наблюдений въ паркѣ Лѣснаго института надъ плотностью снѣга можно опредѣлять среднюю величину удѣльнаго объема снѣга, характеризующую его рыхлость. Мы имѣемъ:

Зимой 1892—93 г.

	Въ декабрѣ	Въ январѣ	Въ февралѣ	Средняя за зиму
Высота снѣга въ см. . . .	27,2	52,0	73,8	51,0
Его удѣльн. объемъ	5,67	5,18	5,45	5,43

тогда какъ зимою 1893—94 года для тѣхъ же элементовъ имѣемъ слѣдующія данныя:

Зимой 1893—94 г.

	Въ декабрѣ	Въ январѣ	Въ февралѣ	Средняя за зиму
Высота снѣга въ см. . . .	21,7	28,2	39,1	29,7
Его удѣльн. объемъ	4,69	3,85	3,64	4,06.

Разница въ толщинѣ и рыхлости снѣга — очень большая; слѣдовательно зимою 1892—93 года мы имѣли дѣло съ очень рыхлымъ сравнительно снѣгомъ значительной толщины, теплопроводность котораго была весьма мала, тогда какъ зимою 1893—94 года болѣе плотный снѣгъ, имѣвшій къ тому же гораздо меньшую сравнительно толщину, представлялъ собою проводникъ съ гораздо бѣльшею теплопроводностью, нежели въ предшествующую зиму.

Г. Любославскій.

Коростышевская учительская семинарія. Здѣсь съ 1883 г. производятся метеорологическія наблюденія станціи 2-го разряда и въ послѣдствіи завѣдующему станціей М. П. Кудрицкому были даны инструменты для расширенія наблюдений. Наблюденія производятся учениками семинаріи и такъ какъ г. Кудрицкій съумѣлъ заинтересовать ихъ этимъ дѣломъ, то по выходѣ изъ заведенія и поступленіи въ учителя и на другія должности они становятся пионерами метеорологіи въ разныхъ частяхъ юго-западнаго края. М. П. Кудрицкій недавно прислалъ списокъ слишкомъ 90 бывшихъ учениковъ, ведущихъ наблюденія, отъ простаго сельскохозяйственнаго дневника до станціи 2-го

разряда ¹⁾. Такія лица, знакомыя съ дѣломъ, благодаря прохожденію курса въ семинаріи и любящіе его могутъ быть не только полезны тамъ, гдѣ они служатъ теперь, они могутъ пригодиться какъ наблюдатели на разныхъ опытныхъ станціяхъ, устраиваемыхъ правительствомъ, общественными учрежденіями и частными лицами. Пожелаемъ побольше такихъ разсадниковъ наблюдателей, какъ Коростышевская семинарія.

Удѣльный вѣсъ снѣжника и ледниковаго льда. Опредѣленія были сдѣланы Валло (J. Vallot) и Жоберомъ (J. Jaubert) на ледникѣ Таконназъ (Taconnaz) въ группѣ Монблана 3020 м. н. у. м. Ледъ ледника имѣлъ уд. в. 0,842, зерна льда были крупнѣе, чѣмъ у ледника Боссонъ, отсюда и меньшій уд. в.

Они же пзмѣрили уд. вѣсъ снѣжника того же ледника.

Глубина пробы.	0,30 м.	0,50
Возрастъ снѣга	6—8 мѣс.	7—9 мѣс.
Удѣльный вѣсъ.	0,484	0,477

(Meteor. Zeitschr. дек. 1893).

Прозрачность воздуха въ Берлинѣ. Наблюденія дѣлался проф. Гланомъ. По наблюденіямъ около 3 ч. пополудни въ ясные дни оказалось, что воздухъ поглощаетъ $\frac{6}{7}$ вертикально падающаго свѣта. Сравнивая опредѣленія Глана съ опредѣленіями Бугера (Bouguer) сдѣланными на берегу моря, вдали отъ городовъ, оказывается, что въ такихъ условіяхъ воздухъ поглощаетъ вчетверо меньше свѣта, чѣмъ въ Берлинѣ.

† **Н. Лангъ** съ 1885—93 г. директоръ Баварской центральной метеорологической станціи, въ трудахъ которой принималъ участіе съ ея основанія (1878 г.). Ему Баварская сѣть обязана своей превосходной организаціей, при очень небольшихъ денежныхъ средствахъ. Съ осени 1886 г. въ Баваріи начались правильныя наблюденія надъ высотой снѣга и въ этомъ отношеніи Баварская сѣть предупредила всѣ другія. Другая важная заслуга Ланга и Баварской сѣти—изслѣдованія надъ грозами. Сѣть грозowychъ станцій распространилась на Виртембергъ, затѣмъ Баденъ, наконецъ Эльзась-Лотарингію, а такъ какъ къ З. отъ послѣдней находится Франція, гдѣ наблюденія надъ грозами организованы съ 1865 г., то теперь существуетъ непрерывная, густая сѣть отъ береговъ Атлантическаго океана до границъ

¹⁾ Полный списокъ ихъ будетъ скоро напечатанъ въ трудѣ М. П. Кудрицкаго «Климатъ Коростышева» (Труды Кіевскаго Общества Естественныхъ Испытателей).

Австріи. Обработка грозовыхъ наблюденій въ южной Германіи Баварской центральной станціею указала на многія любопытныя явленія, особенно на связь грозъ съ солнечными пятнами. Укажемъ еще на работы Ланга о температурѣ Баваріи, о соотношеніи колебаній ледниковъ съ температурой и т. д. Лангъ родился 1849 г. † 23 сентября 1893 г.

Метеорологическая комиссія. Въ засѣданіи 4-го февраля І. Б. Шпиндлеръ заявилъ о необходимости составить общую мотивированную программу наблюденій для метеорологическихъ сельскохозяйственныхъ станцій разныхъ разрядовъ. Такая программа послужитъ надежнымъ руководствомъ для наблюдателей, уже приступившихъ къ дѣлу, а тѣ, которые еще не начали наблюдать, увидятъ за какія наблюденія они могутъ взяться. Комиссія согласилась съ этимъ предложеніемъ и поручила предварительныя работы по составленію такой программы А. Н. Барановскому, А. И. Воейкову и Г. А. Любославскому. Агрономъ Ивановъ ознакомилъ комиссію съ проэктомъ устройства 12 опытныхъ сельскохозяйственныхъ станцій (по одной на уѣздъ) принятымъ Тамбовскимъ губернскимъ земскимъ собраніемъ; при каждой изъ нихъ будутъ производиться и метеорологическія наблюденія, и г. Ивановъ просилъ совѣта относительно способовъ наблюденія. Въ виду цѣли станцій и достаточныхъ средствъ, комиссія совѣтовала устроить ихъ по типу большихъ сельско-хозяйственныхъ станцій Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Л. А. Ячевскій, извѣстный своими изслѣдованіями о мерзлотѣ въ Сибири¹⁾, сообщилъ о метеорологическихъ станціяхъ, устриваемыхъ имъ въ Енисейской губерніи²⁾. Къ нему часто обращаются, прося выдать инструменты. На первое время онъ даетъ наблюдателямъ дешевыя рыночныя термометры, а затѣмъ уже даетъ хорошіе инструменты тѣмъ наблюдателямъ, которые доказали свою добросовѣстность и аккуратность. А. И. Воейковъ сдѣлалъ сообщеніе о IX съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей въ Москвѣ. Въ засѣданіи 18-го марта І. Б. Шпиндлеръ внесъ предложеніе объ образованіи запаса провѣренныхъ инструментовъ для наблюдателей. Въ настоящее время встрѣчается то неудобство, что приходится снабжать наблюдателей дорогими инструментами, или долго ждать ихъ изготовленія, часто же встрѣчается то и другое неудобство. Между тѣмъ при заказѣ сразу болѣе значительнаго количества инструментовъ и гарантіи ихъ сбыта

1) См. его статью «Вѣчно мерзлая почва въ Сибири». Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 1889 г.

2) См. ниже рецензію новаго труда Л. А. Ячевскаго.

можно рассчитывать на значительную уступку въ цѣнѣ. По обсужденіи предложенія, комссія приняла его и просила А. Н. Барановскаго принять на себя заботы по храненію, провѣркѣ и отправкѣ инструментовъ наблюдателямъ. Управление Астраханскихъ рыбныхъ и тюленыхъ промысловъ обратилось въ Императорское Русское Географическое Общество съ просьбой снабдить его инструментами для наблюдений надъ температурой воды въ низовьяхъ Волги и сосѣдней части Каспійскаго моря и инструкціей какъ для этихъ наблюдений, такъ и для устриваемыхъ управленіемъ метеорологическихъ станцій. Комссія нашла возможнымъ послать два термометра для наблюдений надъ температурой воды, а А. И. Воейковъ взялъ на себя отвѣтъ на запросы управленія. Д. А. Лачиновъ указалъ на нѣкоторыя неудобства нынѣ принятой установки термометровъ и психрометровъ (статья будетъ напечатана въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ), а Г. А. Любославскій сообщилъ о температурѣ почвы подъ снѣгомъ зимой 1893—94 г. (см. выше).

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Н. Годманъ. Объ осадкахъ въ Павловскѣ и проливныхъ дождяхъ. (Метеор. Сборн. Имп. Академіи Наукъ т. 3).

Т. Вигертъ. Климатъ Упсалы. Осадки. (Thure Wigert, Recherches sur le climat d'Upsal. I Pluies. Appendice au bulletin mensuel de l'Observ. d'Upsal 1893).

Суточный ходъ осадковъ еще мало извѣстенъ какъ потому, что мало самоищущихъ дождемѣровъ, такъ и потому, что и многіе изъ существующихъ наблюдений не обработаны. Въ первомъ изъ разбираемыхъ трудовъ мы имѣемъ такую обработку за довольно продолжительный періодъ $13\frac{3}{4}$ лѣтъ (съ января 1878 по сентябрь 1891 г.).

Любопытно сравнить прежде всего мѣсячныя среднія осадковъ въ Павловскѣ и сосѣднемъ съ нимъ Петербургѣ за тотъ же періодъ времени.

	Павловскъ.				С.-Петербургъ.	
	Число дней.	Колич. мм.	На 1 дожд. день мм.	Наиб. въ 1 день.	Число дней.	Колич. мм.
Январь	17,3	26,8	1,55	10,1	18,1	21,9
Февраль	13,1	22,0	1,68	8,7	12,7	14,6
Мартъ	15,3	26,2	1,71	10,9	13,4	22,1
Апрѣль	10,6	23,5	2,22	14,4	9,9	26

	Павловскъ.				С.-Петербургъ.	
	Число дней.	Колич. мм.	На 1 дожд. день мм.	Наиб. въ 1 день.	Число дней.	Колич. мм.
Май.....	13,9	47,4	3,41	24,2	13,5	45,6
Июнь.....	12,6	48,2	3,82	31,4	11,1	45,5
Июль.....	16,4	83,3	5,08	53,8	15,9	83,2
Августъ.....	16,3	77,3	4,74	55,3	16,6	85,8
Сентябрь.....	13,1	49,8	3,80	30,4	13,1	52,3
Октябрь.....	18,1	57,4	3,17	16,6	16,5	50,6
Ноябрь.....	19,2	40,5	2,11	12,8	17,8	38,4
Декабрь.....	18,7	31,9	1,71	9,8	17,4	26
Годъ.....	184,6	534,3	2,91		174,7	519,3

Отсюда видно, что въ Павловскѣ за годъ и почти за всѣ мѣсяцы выпадаетъ болѣе осадковъ, чѣмъ въ Петербургѣ (въ годъ на 15 мм.) число дождливыхъ дней менѣе въ Петербургѣ за всѣ мѣсяцы, кромѣ двухъ, и за годъ разница доходитъ до 10 дней.

Количество осадковъ на одинъ дождливый день, какъ и слѣдовало ожидать, значительно возрастаетъ отъ середины зимы къ срединѣ лѣта. Нужно замѣтить, что авторъ ошибочно называетъ эту величину *силою* осадковъ, въ этомъ очевидно недоразумѣніе; въ теченіи сутокъ можетъ выпасть совершенно одинаковое количество осадковъ, напримѣръ 5 мм., но при очень различной силѣ или плотности осадковъ, если въ одномъ случаѣ шелъ цѣлые сутки непрерывный, очень мелкій дождь или снѣгъ, а въ другомъ — крупный ливень, продолжавшійся какіе нибудь 5 или 10 минутъ.

Но переходимъ къ суточному ходу осадковъ въ Павловскѣ, даемъ — небольшую таблицу изъ таблицы оригинала; въ ней графа Ч.

Ч а с ы.	Л ѣ т о.			З и м а.			
	Ч.	К.	С.	Ч.	К.	С.	
0— 3 у.....	4,7	66	14,3	10,0	36	3,7	
3— 6 ».....	6,7	84	13,7	10,7	40	3,7	
6— 9 ».....	4,3	67	17,4	11,0	40	3,5	
9—12 ».....	2,7	72	24,5	10,7	34	3,2	
0— 3 в.....	3,3	127	37,2	10,0	37	3,7	
3— 6 ».....	4,0	143	37,1	9,3	38	4,2	
6— 9 ».....	4,0	103	27,2	9,7	36	3,9	
9—12 ».....	4,0	92	23,9	10,3	36	3,5	
Средняя.....	4,2	94	24,4	10,3	37	3,7	
Крайн. за отдѣльн. часъ	{ напм. ... { наиб.	2	52	11,1	9	33	3,2
		10 у.	10 у.	4 у.	2 у.	10 у.	11 у.
		7	166	43,7	12	43	4,6
		5,6 у.	4 в.	3 в.	8 у.	8 у.	7 в.
% часовъ съ осадк...	14			34			

даетъ повторяемость осадковъ, причемъ за часъ съ осадками считался тотъ, когда выпадало не менѣе 0,01 мм. Въ графѣ *K.* дано количество въ сотыхъ доляхъ мм., наконецъ въ графѣ *C.* (сила осадковъ) дали числа графы *K.* раздѣленные на числа графы *Ч.*, иначе сказать среднее количество на одинъ часъ съ осадками въ сотыхъ доляхъ мм.

Замѣчу еще, что мною даны средніе часовые количества за трех-часовые промежутки, затѣмъ дана суточная средняя, потому крайнія величины за отдѣльный часъ и наконецъ $\%$ часовъ съ осадками.

Изъ таблицы видно, что за отдѣльные часы зимою осадки бываютъ въ два съ половиною раза чаще, чѣмъ лѣтомъ, а такъ какъ мы видѣли выше, что число дней съ осадками лѣтомъ лишь не много менѣе, чѣмъ зимою, то изъ этого слѣдуетъ, что зимою осадки гораздо продолжительнѣе, чѣмъ лѣтомъ. Затѣмъ рассмотримъ каждое изъ временъ года отдѣльно. Рядомъ съ частотью осадковъ зимою всего болѣе выступаетъ ихъ довольно равномерное распредѣленіе по часамъ дня, въ особенности количество почти не имѣетъ суточного періода. Онъ немного замѣтнѣе въ повторяемости осадковъ, а именно они всего чаще около 8 час. утра и всего рѣже отъ 3-хъ до 6-ти час. веч. Лѣтомъ мы замѣчаемъ рѣзко выраженный суточный ходъ количества и силы осадковъ, та и другая всего больше въ теплые послѣ полуденные часы, т. е. часы, когда всего чаще бываютъ грозы съ ливнями; всего менѣе осадковъ выпадаетъ въ поздніе утренніе часы, когда и повторяемость ихъ наименьшая. Всего чаще лѣтомъ осадки рано утромъ и въ эти же часы они менѣе сильны, т. е. въ это время на одинъ часъ выпадаетъ наименьшее количество воды.

Въ окрестностяхъ Петербурга, во всѣ времена года всего чаще бываютъ осадки около времени восхода солнца, т. е. въ самые холодные и влажные часы сутокъ, слѣдовательно здѣсь преобладаетъ, по крайней мѣрѣ по числу, типъ осадковъ влажныхъ климатовъ. Но лѣтомъ если не по числу, то по количеству рѣзко выдѣляется другой типъ осадковъ, который можно назвать типомъ теплыхъ материковыхъ климатовъ т. е. преобладаніе осадковъ въ теплые послѣ полуденные часы. Первый типъ соответствуетъ туманамъ и слоистымъ облакамъ, которые какъ пзвѣстно бываютъ чаще ночью и рано утромъ, второй можно назвать типомъ кучевыхъ облаковъ, которые бываютъ всего чаще въ теплые пополуденные часы.

Въ слѣдующей таблицѣ сгруппированы данныя о сильныхъ осадкахъ и ливняхъ, а именно приведены за 14 лѣтъ всѣ дни когда выпало болѣе 30 мм. въ сутки или болѣе 15 въ часъ или болѣе 8 мм. въ

10 минутъ. Таблица ясно показываеь, какъ рѣдки спльные ливни въ Павловскѣ.

Та-же таблица даетъ число случаевъ осадковъ свыше 20 мм. въ сутки. Они бывають только въ 5 теплыхъ мѣсяцевъ, съ мая по сентябрь. Въ среднемъ выводѣ такихъ осадковъ бываетъ съ небольшимъ по два въ годъ, а осадки болѣе 30 мм. въ сутки бывають далеко не каждый годъ.

		Л И В Н И.				
		Ч И С Л О.	Полное колич.	Наибольшее.		
				Въ часъ.	Въ 10 мин.	
1879	Июнь	10	30,9	14,5	4,5	
—	Июль	24—25	42,7	9,5	2,3	
1880	Июль	18—19	39,5	15,5	1)	
1882	Сентябрь	2	19,0	14,7	14,5	
1883	Июль	30—31	54,6	13,3	1)	
1884	Июль	13	25,0	19,0	7,2	
1886	Августъ	4	31,9	16,7	8,5	
1887	Августъ	5	34,7	27,7	11,6	
1889	Августъ	15—16	51,1	6,9		
1890	Августъ	14	55,3	38,4	21,5	
1891	Июль	24	23,0	16,7	8,4	

	Число осадковъ въ сутки.		
	20—30	30—40	40 и болѣе.
	мм.	мм.	
Май	3	0	0
Июнь	1	1	0
Июль	7	2	1
Августъ	6	3	2
Сентябрь	2	1	0
Годъ	19	7	3

Въ трудѣ Вигерта находимъ обработку суточного хода осадковъ въ Упсалѣ за 8 лѣтъ (1884—91 г.) слѣдовательно за болѣе короткій періодъ чѣмъ въ Павловскѣ, и притомъ лишь за теплые мѣсяцы, май по сентябрь. Результаты вообще сходны съ полученными въ Павловскѣ, но есть и нѣкоторое различіе. Такъ, напримѣръ, въ послѣднемъ даже въ 3 лѣтніе мѣсяца дожди всего чаще идутъ рано утромъ, въ Упсалѣ же даже въ средній за 5 мѣсяцевъ май по сентябрь всего чаще осадки въ 2 в. (5,5%) и на каждый часъ съ полудня до 7 в. падаетъ не менѣе 4,4%. Въ ранніе утренніе часы дожди чаще, чѣмъ позднимъ утромъ и позднимъ вечеромъ (5 у. 4,2%).

1) Количество въ 10 мин. нельзя опредѣлить съ точностью.

Наибольшее количество (7,1%) наблюдалось въ 1 в. и на часы отъ полудня до 7 в. не менѣе 4,8%. Слѣдовательно въ Упсалѣ лѣтомъ осадки имѣютъ болѣе континентальный характеръ, чѣмъ въ Павловскѣ. Вигертъ замѣчаетъ, что это зависитъ отъ преобладанія грозовыхъ ливней въ лѣтнее время. Такъ по наблюденіямъ надъ грозами въ Швеціи въ часы отъ полудня до 7 в. наблюдается не менѣе 5,3% грозъ въ часъ, всего болѣе 4 в. 11,6%; 5 в. 11,3% и 3 в. 10,3%, а на часы отъ полуночи до 10, менѣе 2% на каждый.

Любопытно сопоставленіе числа дней съ нѣкоторыми предѣльными количествами осадковъ въ Упсалѣ.

	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Годъ.
Болѣе 0,01 мм.	59,9	49,3	54,0	70,0	233,2
» 0,1 »	48,7	36,9	43,3	56,5	185,2
» 0,2 »	41,4	31,3	38,5	46,4	159,3
» 1 »	24,4	21,4	28,0	28,4	102,2

Извѣстно, что не всѣ дождемѣры даютъ возможность взмѣрять очень малыя количества осадковъ, къ тому же при жаркой и сухой погодѣ стѣнки дождемѣра сильно нагрѣты до дождя, солнце нагрѣваетъ ихъ часто и послѣ него, и при взмѣреніи на слѣдующее утро можетъ не оказаться воды въ дождемѣрѣ, между тѣмъ какъ наблюдатель запишетъ дождь въ примѣчаніяхъ. Всѣ эти условія имѣютъ гораздо болѣе вліяніе на число дождливыхъ дней, чѣмъ на количество осадковъ. За 25-ти лѣтіе 1866—90 г. въ Упсалѣ:

	Колличество мм.	Ч и с л о д н е й.		
		Съ осадками.	Со сгѣгомъ.	Съ градомъ.
Январь.	31	16,6	14,3	0
Февраль.	32	13,3	14,1	0,1
Мартъ.	26	12,8	12,0	0,2
Апрѣль.	28	11,3	7,9	0,6
Май.	42	12,8	2,6	1,0
Іюнь.	53	12,4	0,1	1,0
Іюль.	66	13,8	0	0,4
Августъ.	64	17,1	0	0,3
Сентябрь.	55	18,9	0,3	0,2
Октябрь.	50	19,8	3,1	0,3
Ноябрь.	44	17,8	9,3	0,1
Декабрь.	37	18,7	14,7	0,1
Годъ.	539	185,2	78,4	3,4

Наблюденія надъ осадками въ Упсалѣ начались съ 1739, но по 1795 много пропусковъ, такъ что лишь за 35 лѣтъ имѣются полныя

наблюденія. Далѣе идутъ полныя наблюденія съ 1796 по 1830 и 1836 по настоящее время. Сопоставляю среднія за три періода.

Періодъ.	Число лѣтъ.	Зима.	Лѣто.	Годъ.
1739—1795.....	35			412
1796—1830.....	35	61	140	375
1836—1890.....	35	94	190	547

Итакъ, за послѣдній періодъ оказывается болѣе осадковъ, чѣмъ за предыдущіе, особенно за 1796—1830 годы. Еслибъ разность зависѣла главнымъ образомъ отъ зимнихъ осадковъ, то дѣло объяснялось бы просто: лишь недавно обратили вниманіе на защиту отъ выноса мелкаго дождя и снѣга вихрями, но, какъ видно изъ таблицы, разность еще болѣе за лѣтніе мѣсяцы.

Такое же увеличеніе количества дождя и числа дождливыхъ дней замѣчено въ послѣднее время и въ Петербургѣ, такъ по цифрамъ, приводимымъ въ статьѣ Годмана.

	Количество.				Число лѣтъ.	Число дней.			
	Зима.	Лѣто.	Годъ.	Зима.		Лѣто.	Годъ.		
1878—1891	13 ³ / ₄	62	214	519	1878—91	13 ³ / ₄	48,2	43,7	174,7
по 1877	57	74	180	471	по 1877	130	40,2	38,0	155,9

А. Воейковъ.

Л. А. Ячевскій. Организация метеорологическихъ наблюденій въ Енисейской тайгѣ. (Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. 1893). Обращаемъ вниманіе читателей на статью, только что появившуюся въ «Извѣстіяхъ» Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Горный инженеръ Ячевскій устроилъ нѣсколько метеорологическихъ стаций въ тайгѣ, въ сѣверной части Енисейскаго округа. Особенный интересъ представляютъ наблюденія на рудникѣ Эльдорадо, расположенномъ на перевалѣ, на высотѣ около 2500 ф. н. у. м. и господствующимъ надъ мѣстностью на 10 квадратныхъ верстѣ кругомъ, и с. Ново-Маріинскомъ, въ долинѣ, въ 40 в. отъ Эльдорадо и на 1000 ф. (300 м.) ниже. Наблюденія производились не постоянно, особенно въ послѣднемъ мѣстѣ. Л. А. Ячевскій даетъ слѣдующее сопоставленіе среднихъ температуръ за тѣ дни 1893 г., когда наблюденія были сдѣланы одновременно въ обоихъ мѣстахъ

Названіе станцій.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.
Эльдорадо.....	—30,4	—27,5	—12,2	1,1	0,0
Ново-Маріинскій....	—37,3	—30,8	—12,0	2,0	3,7

т. е. въ долинѣ въ январѣ и февралѣ температура значительно ниже, чѣмъ на перевалѣ, а въ апрѣлѣ и особенно маѣ гораздо выше.

Затѣмъ онъ сопоставляетъ средніе суточные минимумы, также по одновременнымъ наблюденіямъ.

Названіе станцій.	Январь.	Февраль.
Эльдорадо	—35,4	—28,7
Ново-Маріинскій пріискъ .	—44,0	—35,7

М. А. Рыкачевъ, принявъ во вниманіе поправки термометровъ и другія обстоятельства, пришелъ къ заключенію, что какъ инструменты, такъ и установка ихъ были правильны на обѣихъ станціяхъ и даетъ слѣдующіе цифры, сопровождая ихъ слѣдующими замѣчаніями.

	Январь.	
	Средняя температура.	Абсолютный минимумъ.
Эльдорадо (вершина горы)	—31,1°	—46,8°
Ново-Маріинскій пр. (долина) . .	—38,8	—52,3
Разность	7,7°	5,5°

«Особенно поразительны громадныя разницы температуры въ нѣкоторые отдѣльные дни и часы. Такъ, напримѣръ, 10-го и 22-го января термометры на обѣихъ станціяхъ показали слѣдующія температуры:

	Эльдорадо.	Ново-Маріинскій пріискъ.	Разность.
			Эльдорадо — Ново-Маріинскій пріискъ.
1893. Янв. 10, 7 ч. у.	—33,0°	—51,4°	18,4°
1 ч. в.	—29,3	—47,1	17,8
9 ч. в.	—28,1	—49,0	20,9
Средняя	—30,1°	—49,2°	19,1°
1893. Янв. 22, 7 ч. у.	—23,8°	—44,7°	20,9°
1 ч. в.	—20,9	—35,7	14,8
9 ч. в.	—24,4	—42,9	18,5
Средняя	—23,0°	—41,1°	18,1°

Такимъ образомъ всю разность слѣдуетъ приписать вліянію разнаго положенія станцій въ долину и на горѣ; наибольшая разность замѣчена во время максимум'а давленія, при сильнѣйшихъ морозахъ. Такимъ образомъ подтверждается взглядъ А. И. Воейкова, о скопленіи холоднаго воздуха на днѣ долины.

Въ Швейцаріи это давно было замѣчено, но не въ такихъ громадныхъ размѣрахъ, какъ это проявляется посреди обширнаго материка Азіи».

Къ вопросу о низкой температурѣ въ долинахъ и котловинахъ и высокой на горахъ и холмахъ, зимою, при ясной и тихой погодѣ, сопровождающей зимніе антициклоны, мнѣ придется еще возвратиться. Съ большимъ удовольствіемъ вижу, что ученый, столь извѣстный и осторожный въ своихъ выводахъ, какъ М. А. Рыкачевъ, наконецъ признаетъ существованіе этого явленія въ Сибири. Несомнѣнно, что въ Сѣверо-Енисейской тайгѣ оно далеко не такъ постоянно, какъ далѣе на востокъ и сѣверо-востокъ, особенно въ областяхъ Забайкальской и Якутской, гдѣ въ теченіе 5-ти мѣсяцевъ въ году, почти постоянно господствуютъ антициклоны, сопровождаемые ясной и теплой погодой 1).

Въ западной Европѣ подобные случаи бываютъ верѣдко, тоже при антициклонахъ, особенно если лежитъ снѣгъ.

Такъ напримѣръ средняя въ 6 ч. утра за 9 дней 20—28-го декабря 1879 года въ средней Франціи.

	Высота н. у. м. метры.	Температура.	Относительн. влажность.
Клермонъ (долина).....	388	—13,2	91
Пюи де Домъ (вершина горы)..	1467	3,8	38
Разность.....		17,0	53

За тѣ же дни суточные среднія въ восточной Швейцаріи

Альтштетгенъ (долина).....	478	—12,0	100
Гэбрисъ (вершина горы).....	1253	4,7	29
Разность.....		16,7	71

Наконецъ сопоставимъ наблюденія въ долинѣ въ окрестности Парижа (С. Моръ) и на вершинѣ башни Эйфеля въ этомъ городѣ, на высотѣ 302 м. (991 ф.) надъ поверхностью почвы, во время антициклона въ ноябрѣ 1889, t температура, $\frac{e'}{e}$ относительная влажность.

	С. Моръ.		Башня Эйф.		Разность.	
	t	$\frac{e'}{e}$	t	$\frac{e'}{e}$	t	$\frac{e'}{e}$
22-го ноября 6 ч. у.	—2,9	100	9,3	55	13,2	45
» » 9 ч. в.	1,8	91	8,9	75	7,1	16
» » 6 ч. у.	—0,9	98	8,9	44	9,8	54
23-го ноября 9 ч. в.	5,0	86	10,6	50	5,6	36

А. Воейковъ.

1) См. книгу «Климаты Земнаго Шара», стр. 554 и сл. и статьи «Вліяніе топографическихъ условій на среднія температуры зимы». Журналъ Русскаго «Физико-Химическаго Общества 1882. «Среднія температуры въ Европейской Россіи, Сибири и т. д.». Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 1871 и предложеніе объ изслѣдованіи воздуха помощью воздушныхъ шаровъ, тамъ же 1870, ч. I, стр. 348.

Землевѣдѣніе, періодическое изданіе географическаго отдѣленія Императорскаго Общества любителей естествознанія, антропологии и этнографіи, подъ редакціею Д. Н. Анучина. Книжка I. 1894 г.

При открытіи въ 1890 году географическаго отдѣленія при обществѣ любителей естествознанія въ Москвѣ, было постановлено, между прочимъ основать географическій журналъ, въ которомъ помѣщались бы географическіе обзоры, библиографія и протоколы засѣданій отдѣленія. Вышеозаглавленный трудъ представляетъ первый выпускъ такого журнала. Въ немъ мы находимъ нѣсколько статей, относящихся къ природѣ и жизни въ Сибири, ледникамъ Кавказа, гидрографіи Обонезскаго края и т. п. статей, представляющихъ большой интересъ для всѣхъ занимающихся географіею, но мы остановимся лишь на одной изъ нихъ, затрогивающей вопросъ, между прочимъ, о возможности мѣстнаго измѣненія климата рукою человѣка. Эта статья А. В. Подрузскаго — о восточномъ концѣ Сибирской желѣзной дороги и о торговомъ портѣ Амурскаго бассейна. Въ статьѣ авторъ обсуждаетъ вопросъ о выборѣ торговаго порта въ Амурскомъ краѣ, т. е. такого, который, при необходимыхъ удобствахъ гавани, представлялъ бы въ тоже время самый дешевый путь обмѣна грузовъ Амурскихъ съ морскими; съ этимъ выборомъ авторъ связываетъ наиболѣе выгодное направленіе восточнаго участка Сибирской желѣзной дороги и вмѣстѣ съ тѣмъ развитіе и закрѣпленіе за Россіею Приамурскаго края. Авторъ останавливается на Декастри, лежащемъ южнѣе Татарскаго пролива, какъ наиболѣе подходящей гавани для всего Амурскаго бассейна и указываетъ, что если соединить Декастри желѣзною дорогою, около 70 верстъ, съ Софійскомъ на Амурѣ, или же устроить каналъ, верстъ 20, до озера Кизи, затопа Амура, то Декастри станетъ центромъ морскихъ промысловъ. Затѣмъ авторъ сравниваетъ два пути — Хабарово-Владивостокъ и Амурскій на Декастри, и доказываетъ довольно убѣдительно, что всѣ преимущества остаются за послѣднимъ. Въ заключеніе авторъ указываетъ на возможность улучшить климатъ Декастри и вообще Приамурскаго побережья возведеніемъ плотины въ Татарскомъ проливѣ отъ материка до Сахалина. Плотина преградила бы доступъ холодному теченію, спускающемуся изъ Охотскаго моря вдоль восточнаго берега, теченію, которое, по мнѣнію автора, и составляетъ главную причину суровости климата означенныхъ мѣстъ. Съ отводомъ такимъ путемъ холоднаго теченія, средняя годовая температура и особенно лѣтняя должна бы повыситься на нѣсколько градусовъ, должны уменьшиться туманы и степень ихъ густоты.

Не говоря о преувеличенномъ значеніи вліянія означеннаго холоднаго

теченія на климатъ всего побережья, мы должны замѣтить, что самое существованіе постояннаго холоднаго теченія черезъ Татарскій проливъ на югъ подвержено еще большому сомнѣнію, несмотря на весь авторитетъ академика Шренка, который на основаніи температурныхъ наблюденій, пытался доказать его существованіе. Баронъ Майдель, производившій гидрологическія наблюденія въ Татарскомъ проливѣ въ 1876 г., пришелъ къ заключенію ¹⁾, что постояннаго притока воды изъ Амурскаго лимана на югъ не существуетъ и въ проливѣ Мамія-Ринза р. Амуръ нагоняетъ воду только во время отлива и при сѣверныхъ вѣтрахъ. Болѣе же низкія температуры во всей западной половинѣ Японскаго моря сравнительно съ восточной, по мнѣнію г. Майделя, происходятъ только отъ сильнаго охлажденія водъ у матераго берега въ теченіе зимы, безъ участія въ этомъ Охотскаго моря. Другіе гидрографы, знатоки этого края ²⁾, также нераздѣляютъ мнѣнія г. Шренка, а потому думаемъ, что устройство плотины едва ли улучшить климатическія условія побережья материка, а что касается Декастри, то такая плотина можетъ даже послужить во вредъ, увеличивъ продолжительность замерзанія этого, безъ сомнѣнія, прекраснаго во многихъ отношеніяхъ залива.

Обращаясь къ другимъ статьямъ журнала, нельзя не обратить вниманія на статью Д. Н. Анучина — о Колумбѣ, чрезвычайно живо и увлекательно рисующую намъ эту замѣчательную личность въ отношеніяхъ къ нему современниковъ, и рѣзко противорѣчивые между собою взгляды и отзывы, высказываемые и по нынѣ біографами его.

Географическій обзоръ разсматриваемаго выпуска обнимаетъ собою исторію и успѣхи за послѣдніе 10 лѣтъ колонизаціи европейцевъ въ Африкѣ и новѣйшія экспедиціи на Памиръ, именно англійскую графа Дунмори и французскую де-Понсэна. Затѣмъ разныя замѣтки — о скорости образованія и разрушенія горъ, отзывы французъ о Московской географической выставкѣ 1892 г., некрологъ А. В. Потаниной и библиографическій обзоръ, заканчиваютъ собою 1-й выпускъ этого интереснаго и прекрасно издавнаго журнала. Масса рисунковъ, картъ и фототипій какъ нельзя лучше иллюстрируютъ и дополняютъ текстъ. Пожелаемъ отъ души этому изданію возможно большаго распространенія.

Ш.

Н. Пильчиковъ. Результаты наблюденій метеорологической станціи Императорскаго Харьковского университета за 1892 г. Съ 1892 г. метеороло-

1) См. Морской Сборникъ 1878 г., стр. 137.

2) См. Заключенія экспертовъ по дѣлу крушенія парохода «Владивостокъ».

гическія наблюденія при университетѣ были реорганизованы и поступили подъ руководство проф. Н. Д. Пильчикова. Въ концѣ прошлаго года изданъ отчетъ станціи за 1892 г. Этотъ отчетъ содержитъ въ себѣ срочныя ежедневныя метеорологическія наблюденія въ формѣ таблицъ съ краткимъ обзоромъ суточного и графикомъ годоваго хода главнѣйшихъ элементовъ и нѣкоторыя данныя относительно магнитнаго склоненія въ Харьковѣ въ 1891 г. Какъ новинку для подобнаго отчета слѣдуетъ отмѣтить наблюденія надъ поляризациею атмосферы. Опредѣленіе количества поляризованнаго свѣта производилось всегда въ вертикальной плоскости, проходящей черезъ свѣтило, въ точкѣ наибольшей поляризаціи, т. е. подъ угломъ въ 90° отъ свѣтила, помощью фотополяриметра Корню, съ частями для дневныхъ, вечернихъ и ночныхъ наблюденій. Проф. Пильчиковъ обратилъ прежде всего вниманіе на провѣрку гипотезы Лаллемана о зависимости синевы неба отъ флуоресценціи воздуха. Такъ какъ флуоресцирующій свѣтъ не поляризованъ, то опредѣляя количество поляризованнаго свѣта въ атмосферѣ сквозь синее и красное стекло должны въ случаѣ правильности гипотезы Лаллемана найти въ первомъ случаѣ меньше поляризованнаго свѣта, чѣмъ во второмъ. Наблюденія г. Пильчикова доставили какъ разъ обратный результатъ. Но обнаруженныя колебанія поляризаціи воздуха въ различныхъ цвѣтахъ, указали на нѣкоторое ихъ соотношеніе къ метеорологическимъ элементамъ. Такъ оказалось, на примѣръ, что вѣтрамъ различныхъ румбовъ соответствуютъ въ лѣтніе мѣсяцы различныя разности въ поляризаціи синихъ и красныхъ лучей, но вообще лѣтомъ поляризація въ синемъ больше, чѣмъ въ красномъ. Зимой иное отношеніе между поляризациею въ синемъ и красномъ цвѣтахъ и вѣроятная причина этого въ меньшемъ количествѣ водяныхъ паровъ и большей чистотѣ воздуха зимою. Наблюденія надъ поляризациею атмосферы луною приводятъ г. Пильчикова къ заключенію, что количество поляризованнаго свѣта въ атмосферѣ возрастаетъ отъ нуля до максимума (опредѣляемаго метеорологическими условіями) отъ новолунія до полнолунія и, затѣмъ, также плавно убываетъ до нуля отъ полнолунія до слѣдующаго новолунія. Къ отчету приложенъ для примѣра графикъ суточного хода поляризаціи для двухъ дней — 12-го іюня 1891 г. и 12-го января 1892 г. Въ слѣдующемъ отчетномъ году г. Пильчиковъ обѣщаетъ болѣе подробно коснуться вопроса поляризаціи атмосферы.

Ш.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ

За мартъ 1894 г. нов. ст.

Атмосферное давленіе. Сравненіе среднихъ за истекшій мѣсяцъ съ нормальными величинами не обнаруживаетъ какихъ либо характерныхъ отклоненій.

	Мартъ 1894 г.	Норм.	Разность.
Архангельскъ	757,9	757,9	0,0
С.-Петербургъ	61,4	59,5	1,9
Рига	61,2	60,0	1,2
Москва	63,5	61,9	1,6
Казань	63,5	63,3	0,2
Екатеринбургъ	64,0	64,3	—0,3
Варшава	62,2	60,5	1,7
Кіевъ	63,5	61,5	2,0
Урюпинская	63,5	63,9	—0,4
Оренбургъ	66,3	65,5	0,8
Николаевъ	63,5	61,8	1,7
Ставрополь	65,4	62,9	2,5
Астрахань	66,0	65,2	0,8
Тифлисъ	65,1	64,0	1,1

Въ общемъ давленіе оказывается нѣсколько повышеннымъ. Средними выводами нельзя выразить тѣхъ многочисленныхъ (хотя и не рѣзкихъ, не быстрыхъ) перемѣнъ, которымъ было подвержено давленіе въ этомъ мѣсяцѣ.

Барометрическіе минимумы. Взглядъ на прилагаемую карту показываетъ уже на сколько разнообразно должно было распредѣляться давленіе въ тѣ или другіе періоды мѣсяца. Мы видимъ большое число минимумовъ и притомъ минимумовъ различныхъ типовъ. Кромѣ циклоновъ Атлантическаго и Ледовитаго океана, огибавшихъ сѣверъ Европы въ началѣ и особенно въ концѣ мѣсяца, кромѣ нѣсколькихъ минимумовъ пришедшихъ съ Нѣмецкаго моря и съ юга Европы, не малое число ихъ образовывалось на самомъ материкѣ въ предѣлахъ Европейской Россіи. Только немногіе изъ минимумовъ представляли опре-

дѣленную замкнутую систему изобаръ съ ясно выраженнымъ движеніемъ. Большинство являлись минимумами частными, не рѣзко очерченными, и во многихъ случаяхъ трудно было прослѣдить движеніе, трудно было рѣшить, перемѣстился ли старый минимумъ или исчезъ, а въ сторонѣ отъ него самостоятельно образовался новый.

Области высокаго давленія также не были одного и того же происхожденія и располагались разнообразно. Первую половину мѣсяца максимумъ держался въ восточной половинѣ Россіи (преимущественно на юго-востокѣ), къ срединѣ временно занималъ сѣверъ, во второй половинѣ—западъ, и въ концѣ мѣсяца занялъ югъ Россіи.

Бури. Не смотря на большое число минимумовъ среднее давленіе въ общемъ оказалось нѣсколько повышеннымъ. Это зависѣло какъ отъ присутствія вмѣстѣ съ минимумами также и областей максимумовъ, такъ и отъ сравнительно небольшой глубины большей части первыхъ. Наиболѣе низкое давленіе было въ области XV-го минимума прошедшаго въ теченіе 27—29-го марта отъ Бѣлаго моря на юго-востокъ, но все же барометръ въ предѣлахъ Россіи не падалъ ниже 740 мм.

Другіе минимумы, проходившіе надъ Россіей, большею частью не вызывали паденія барометра ниже 750 мм.

Вслѣдствіе этого большіе градиенты обнаруживались рѣдко, а потому сильныхъ и распространенныхъ бурь, которыми останется памятенъ прошлый мѣсяць, въ мартѣ не было. Изъ наблюдавшихся бурь болѣе замѣчательны бывшія во второй половинѣ и особенно въ концѣ бури на Черномъ и Азовскомъ моряхъ.

Г. Янушевскій сообщаетъ изъ Одессы: «Съ конца второй недѣли марта мѣсяца (ст. стили) повсемѣстно дуетъ очень свѣжій NO, который у Крымскаго и Кавказскаго берега сопровождается снѣжною мятелью и дождемъ. Срочные пароходы Рус. Общества П. и Т.; застигнутые этою неблагоприятною погодою во время ихъ плаванія, прибывали въ ближайшіе по ихъ пути порты съ нѣкоторымъ опозданіемъ. Изъ числа данныхъ заимствованныхъ мною изъ рейсовыхъ донесеній гг. капитановъ пароходовъ Р. О. П. и Т., обращаетъ вниманіе барометрическая кривая съ самопишущаго прибора Ришара съ 26-го (14) марта по 1-е апрѣля (20 марта), находящагося на нефтеналивномъ пароходѣ Общества «Свѣтъ». Въ понедѣльникъ 26-го (14) марта упомянутый пароходъ, слѣдовавшій изъ Одессы въ Батумъ, находился въ виду Крымскаго берега, вѣтеръ NO съ силою шторма, пасмурно, кривая съ 8 час. утра 26-го (14) зигзагами быстро падаетъ съ 768 мм. и въ 4 часа утра во вторникъ достигаетъ 754; съ 4-хъ час. пополудни

того же дня начинается подниматься, но отлого, въ это время штиль и пасмурно, въ четвергъ въ Батумѣ маловѣтріе отъ NO, пасмурно, кривая останавливается на 770, затѣмъ въ пятницу на пути парохода изъ Батума въ Севастополь штормъ отъ NO и O, пасмурно, тем.—+5; съ 4-хъ час. утра этого дня и до 4-хъ час. утра субботы рядъ частыхъ зигзаговъ весьма мало уклоняющихся отъ высоты 770, наконецъ съ 4-хъ час. утра субботы (пароходъ въ Севастополь) барометръ успокаивается, оставаясь на 770, вѣтеръ NO тихій при пасмурности, которою отличаются послѣднія числа марта.

Во время бури 28-го (16) марта выброшена на камни вблизи Тарханкута шхуна «Бельбекъ», шедшая изъ Одессы въ Азовское море (С. Т. А.).

Изъ Спмферополя отъ 30-го (18) марта пишутъ: «уже три дня длится ураганъ, разрушенъ временный музей Никитина, убытки громадные. На Черномъ морѣ сильный штормъ; получаютъ извѣстія о кораблекрушеніяхъ». (Н. В. № 6485).

Изъ Ялты. «Послѣ весьма теплой зимы, въ Ялтѣ начались въ половинѣ марта (ст. ст.) снѣжныя метели въ горахъ и морозы, доходившія до 5° Р., потомъ пошли холодные дожди, а 17-го и 18-го (29 и 30) марта на Черномъ морѣ разразился сильный штормъ. Начался съ начала восточный, а затѣмъ ЮВ. вѣтеръ, самый опасный для Ялтинскихъ портовыхъ сооружений. Волны ударялись прямо въ бортъ мола и въ стѣну городской набережной, которая въ эту зиму пострадала отъ подобнаго же волненія, но была исправлена. Волны ударялись въ гранитъ съ страшной силой и, вкатываясь на набережную, забросали улицу галькой до самыхъ тротуаровъ; каменные тумбы, находящіяся у края набережной, во многихъ мѣстахъ были сбиты, дома до вторыхъ этажей мокры отъ водяныхъ брызгъ. Три парусныя шхуны отстававшія въ бухтѣ, которая при этомъ вѣтрѣ недостаточно защищена моломъ отъ волненія, претерпѣвали большую опасность и завели концы на молъ, на случай еслибы полопались якорныя цѣпи». (Прав. В. № 67).

Изъ Бердянска сообщаетъ г. Баточенко «28-го (16) буря, начавшаяся въ 6 часовъ веч., унесла въ море рыболовныя лодки, были и человѣческія жертвы... Посѣвы яровыхъ сдѣланные въ сухую почву, 23—28-го числа бурными вѣтрами испорчены, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ снесены съ почвою».

Изъ Ростова на-Дону г. Колтановскій «28-го марта буря отъ NNW, сила вѣтра по анемографу 18—19 метровъ въ сек.».

Бури эти произошли подъ вліяніемъ барометрическаго максимума въ центральной Европѣ и минимума XIV-го въ Малой Азіи. Этотъ же минимумъ произвелъ бурю отъ N и въ южной части Каспійскаго моря.

Интересное наблюденіе 28-го марта сообщаетъ г. Баточенко изъ Бердянска «замѣчательныя высокія перистыя облака; ихъ два яруса— верхній появился на SE горизонтѣ въ 9 час. утра, а нижній на NW горизонтѣ въ 1 часть дня и за это время флюгеръ обошелъ, начиная съ румба NNE, весь горизонтъ, вращаясь по солнцу». Минимумъ XV, отмѣченный нами выше, какъ наиболее глубокой изъ всѣхъ бывшихъ въ мартѣ, сопровождался сильными вѣтрами и метелью на сѣверѣ и въ восточныхъ губерніяхъ.

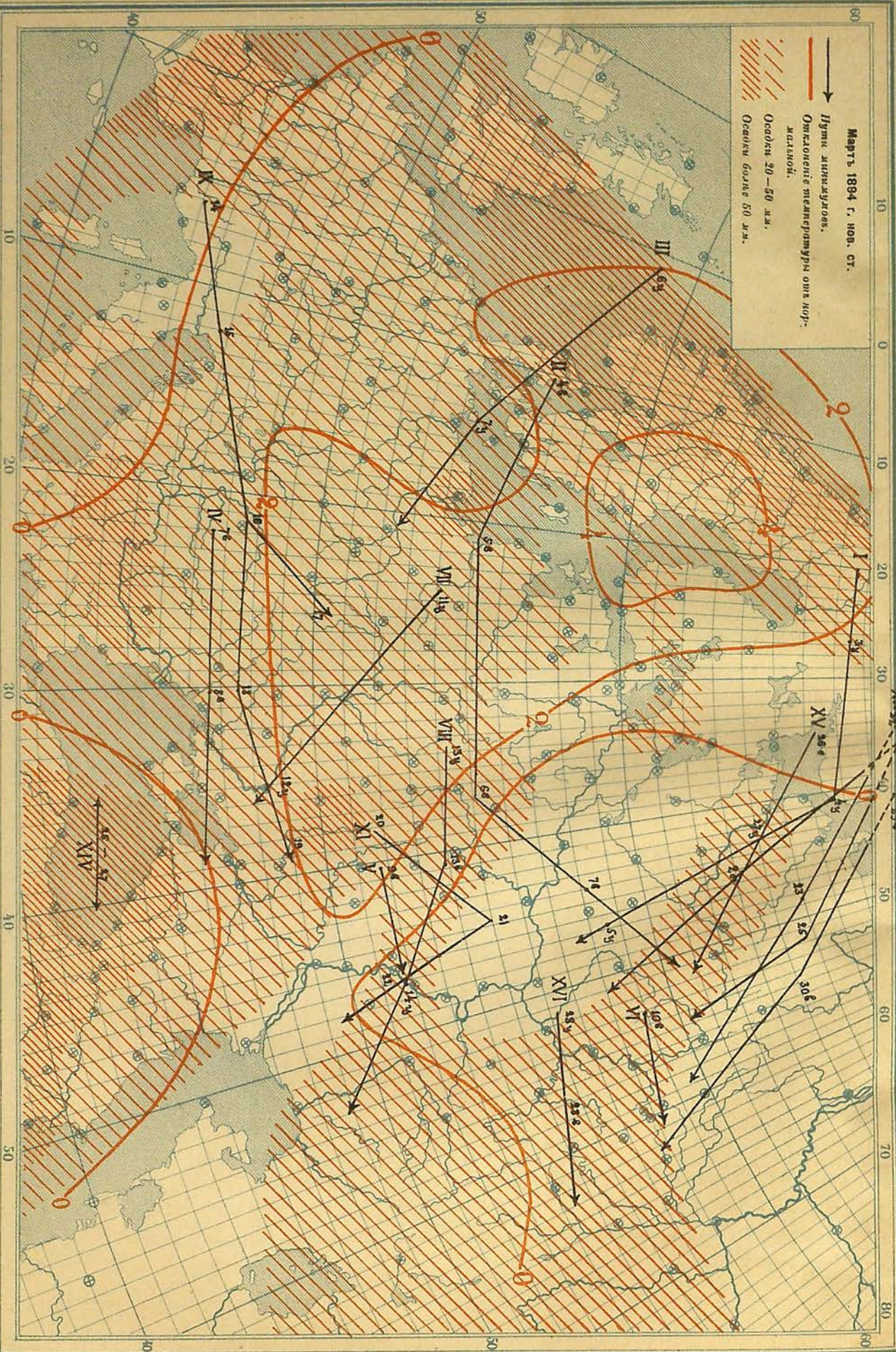
Температура. Отклоненія отъ нормальной температуры, какъ видно по картѣ, были не велики. Въ общемъ температура продолжала быть повышенной, какъ и всю зиму, при господствовавшихъ вообще SW вѣтрахъ. Все же въ теченіе мѣсяца попадались дни съ весьма значительными минимумами температуры.

Мы приведемъ здѣсь табличку съ показаніемъ минимальныхъ и максимальныхъ температуръ (см. табл., стр. 157). Изъ нея видно, что самыя низкія температуры приходится на середину мѣсяца въ центральныхъ и особенно восточныхъ губ., тогда какъ въ это же время на западѣ и на югѣ погода вполне весенняя. 12-го марта (28 февраля) вскрывается Днѣпръ у Кіева (С. Т. А.). Изъ Симферополя сообщаютъ отъ 14-го марта «на южный берегъ начался сѣздъ. Погода прекрасная, тепла 20°, деревья распускаются» (Нов. В. № 6468). 16-го марта вскрывается Десна у Чернигова. (С. Т. А.). Въ Варшавѣ въ ботаническомъ саду уже 10-го марта (26 февраля) распустились первые цвѣтки *Eranthis hiemalis*, на три недѣли раньше прошлагодняго, 13-го (1) марта зацвѣлъ подснежникъ, расхолачиваются почки альпійской и золотистой смородины, распускаются цвѣточные почки разныхъ ивъ, мѣстами зеленѣетъ трава и тронулся ростъ листьевъ разныхъ многолѣтнихъ растений. Въ тѣни послѣ полудня 8° R. Въ тоже время и въ окрестностяхъ Кіева показался первый весенній цвѣтокъ: подснежникъ (Пр. В. № 49). 15-го (3) марта открывается навигація въ Астрахани (Пр. В. № 50). 22-го (10) марта зимовавшіе въ Пинскѣ пароходы пошли внизъ по Днѣпру. (С. Т. А.). По сообщенію г. Савченкова изъ Соловьевки (Кіевской губ.) «такой ранней вспышки и посѣвовъ овса (14-го марта), какъ нынѣ, не запомнятъ старожилы».

Однако къ концу мѣсяца замѣчается возвратъ холодовъ, хотя и кратковременный, почти на всемъ югѣ и въ зап. губ.

Карта 1894 г. ноя. ст.

- Илим кунукугуос.
- Омскалонии метерамыра ому нору-
мулхон.
- Осаден 20—50 мм.
- Осаден боине 60 мм.



СТАНЦІЯ и НАБЛЮДАТЕЛЬ.	Минимумъ температу- ратуры.		Максимумъ темпе- ратуры.	
	Число.	°С.	Число.	°С.
Пенза (г. Левченко)	1	-19.8	31	+ 5.2
Урюпинская (г. Репчицкій)	1	-14.9	31	+ 4.6
Екатеринославъ (Реальное училище)	1	- 5.7	30	+ 9.1
Брестъ Литовскъ (г. Новиковъ)	2, 29	- 3.8	31	+13.7
Ялта (В. Дмитріевъ)	3	- 1.4	26	+14.0
Камышинъ (г. Позняковъ)	4	-19.0	31	+ 4.5
Псковъ (г. Соколовъ)	7	-12.8	30, 31	+11.7
Спб. Лѣсн. Инстит. (г. Любославскій)	8	-19.0	31	+ 7.9
Перновъ (г. Мейбаумъ)	8	- 9.2	31	+ 6.8
Чероповецъ (г. Корчакъ-Гречина)	9	-25.0	31	+ 6.8
с. Вахтино (г. Ельчаниновъ)	9, 13	-24.4	31	+11.4
Гусевскій зав. Влад. губ. (г. Тихонравовъ)	9	-19.0	31	+12.0
Иваново-Вознесенскъ (г. Ефремовъ)	12	-23.6	31	+ 9.6
Щацкъ (г. Штернъ)	12	-20.0	31	+10.0
Козьмодемьянскъ (г. Рябинскій)	13	-28.4	31	+11.9
Москва (г. Афанасьевъ)	14	-14.8	31	+10.8
Калуга (г. Арефьевъ)	14	-14.6	31	+10.4
Данковъ (г. Воскресенскій)	14	-17.0	31	+ 6.3
Нижній Новгородъ (г. Ильинскій)	15	-18.2	31	+ 8.2
Екатеринбургъ (г. Абельсъ)	16	-25.2	31	+ 2.5
Троицкъ (г. Свѣшниковъ)	17	-27.5	31	+ 1.8
Полибино (г. Карамзинъ)	18	-29.5	31	+ 2.1
Дмитіевскій хут. Сам. г. (г. Охлябининъ)	18	-29.8	31	+ 3.3
Уфа (г. Бравинъ)	18	-21.4	31	+ 2.3
Старица (г. Крыловъ)	22	-19.0	31	+11.6
Смоленскъ (г. Чернцовъ)	22	-14.2	31	+11.4
Вышній Волочекъ (г. Ладыгинъ)	22	-23.3	31	+11.0
Рязань (г. Повало-Швейковскій)	23, 29	-19.4	31	+ 6.5
Вильна (г. Винеръ)	28	- 6.0		
Скопинъ (г. Рождественскій)	29	-16.4	30	+ 4.7
Нады (г. Соколовъ)	29	-18.5	31	+ 4.2
Сагуны (г. Яковлевъ)	29	-15.3	31	+ 3.5
Ростовъ на Дону (г. Я. Колтановскій)	29	- 8.7	8	+ 9.8
Таганрогъ (г. Деклензъ)	29	- 7.3	7, 14	+ 6.7
Бердянскъ (г. Баточенко)	29	- 6.7	9	+ 6.6
с. Казачье, Курск. губ. (г. Бѣлугинъ)	29	-11.3	31	+ 7.8
Полтава (г. Дьяковъ)	29	- 6.7	30	+ 8.6
Соловьевка Киев. губ. (г. Савченковъ)	29	- 5.4	31	+11.8
Умань (г. Поггенцоль)	29	- 7.4	14	+13.3
Хижинцы Под. губ. (г. А. Колтановскій)	29	- 6.0	14, 30	+12.3
Елисаветградъ (г. Близинъ)	30	- 7.5	14	+12.6

Въ Симферополь 28-го (16) марта выпалъ глубокий снѣгъ. (Н. В. № 6483).

Изъ Бердянска г. Баточенко сообщаетъ: «озимые хлѣба начавшіе уже зеленѣть, повреждены заморозками 29—31-го числа. Вредное вліяніе позднихъ и сравнительно большихъ морозовъ отразилось на всей растительности; въ садахъ на абрикосовыхъ деревьяхъ почки попорчены. Также попорчены яровые посѣвы, сдѣланные 13—17-го числа и пустившіе уже корневые ростки».

Вообще погода къ концу марта отличается большою неустойчивостью не только на югѣ, но и въ центральныхъ и восточныхъ губ. Въ послѣднихъ и ранѣе, около половины мѣсяца, благодаря постоянной смѣнѣ минимумовъ и максимумовъ, пасмурной и ясной погоды, температура колебалась мѣстами въ значительныхъ предѣлахъ. Такъ, между 11 и 15 марта подѣ влияніемъ минимума VII-го и слѣдовавшей за нимъ области высокаго давленія мы получаемъ пониженія температуры за сутки болѣе 10° въ слѣдующихъ пунктахъ: съ 11-го у. до 12-го у. въ Иваново-Вознесенскѣ на $10^{\circ}5$ Ц., въ Полубино (Самарской губ.) — $16^{\circ}6$, въ Дмитровскомъ хуторѣ (Самарской губ.) — $15^{\circ}5$, въ Уфѣ — $10^{\circ}1$. Съ 12-го у. до 13 у. въ Данковѣ (Рязанской губ.) на $14^{\circ}9$ Ц., въ Козьмодемьянскѣ — $17^{\circ}4$, въ Троицкѣ (Оренбургской губ.) — $12^{\circ}4$.

13-го утромъ на западѣ обнаруживается минимумъ VIII въ юго-восточной части циклона, центръ котораго въ Атлантическомъ океанѣ; къ юго-востоку отъ этого минимума температура быстро повышается, въ Данковѣ на $13^{\circ}9$ съ 1 ч. дня 12-го до 1 ч. дня 13-го; съ удаленіемъ минимума на юго-востокъ, температура въ тылу его понижается — въ Пензѣ къ вечеру 14-го на $10^{\circ}0$, въ Данковѣ на $14^{\circ}2$.

Но все же наиболѣе распространенныя пониженія температуры относятся къ 27—30 марта, подѣ влияніемъ минимумовъ XIV-го XV и XVI и надвигавшейся съ запада области высокаго давленія. Температура понизилась: съ 27-го у. до 28-го у. въ Петербургѣ на $12^{\circ}0$ Ц., въ Новгородѣ — $12^{\circ}1$, въ Москвѣ — $9^{\circ}0$, въ Иваново-Вознесенскѣ — $10^{\circ}7$, въ с. Вахтино (Яросл. губ.) — $10^{\circ}1$, въ Калугѣ — $9^{\circ}0$, въ Рязани (съ 1 ч. дня до 1 ч. дня) — $11^{\circ}3$, въ Скопинѣ (съ 9 ч. в. до 9 ч. в.) — $12^{\circ}4$.

Съ 28-го у. до 29-го у. въ Сагувахъ (Ворон. губ.) на $14^{\circ}2$, въ Екатеринославѣ — $9^{\circ}0$, Ростовѣ на-Дону (съ 1 ч. дня до 1 ч. дня) — $10^{\circ}3$, въ Бердянскѣ — $9^{\circ}2$.

Съ 29-го у. до 30-го у. въ Дмитровскомъ хут. (Самарск. губ.) на $10^{\circ}5$, въ Падахъ (Сарат. губ.) — $15^{\circ}5$, въ Троицкѣ (Оренб. губ.) — $10^{\circ}9$, въ Уфѣ (съ 9 ч. в. до 9 ч. в.) — $10^{\circ}9$.

Легко видѣть, какъ эти пониженія распространялись, въ видѣ волны съ сѣвера, сначала на югъ и затѣмъ на востокъ.

Къ 30-му марта область высокаго давленія распространилась почти на всю Россію, сопровождаясь ясною и тихою погодою, за исключеніемъ сѣверныхъ окраинъ и Крымскихъ и Кавказскихъ береговъ Чернаго моря, и температура почти повсемѣстно повышается на 12° — 16° . Максимальныя температуры за весь мѣсяць приходятся

большою частью на 30—31-е число, исключеніе составляютъ Крымъ и отчасти юго-западъ Россіи.

Снѣжный покровъ. На юго-западѣ Россіи, гдѣ снѣжный покровъ былъ вообще крайне незначительный, а мѣстами даже его и вовсе не было, снѣгъ окончательно исчезъ въ началѣ марта, а къ половинѣ марта снѣжнаго покрова не стало и въ сѣверо-западныхъ губ.; снѣгъ хотя по временамъ и выпадалъ, но тотчасъ таялъ и не покрывалъ почвы. Вслѣдствіе почти отсутствія зимою снѣжнаго покрова въ Соловьевкѣ, Кіевской губ., вымерзъ весь чеснокъ, посаженный въ грядкахъ осенью (Савченковъ). Также изъ Хотькова, Орловской губ. г. Морозовъ пишетъ: «въ нашей мѣстности жалуются на промерзаніе картофеля въ погребахъ, что зависитъ по моему отъ безснѣжья; прошлая зима была морозная, но погреба и ямы не промерзали, благодаря обилію снѣга».

Къ концу мѣсяца снѣжный покровъ исчезъ въ Прибалтійскихъ губ. и сталъ уменьшаться въ сѣверныхъ и центральныхъ губ. Изъ Лѣсного, С.-Петербургу, г. Любославскій сообщаетъ, что «снѣжный покровъ съ наступленіемъ морозовъ въ началѣ марта покрылся чрезвычайно твердою, плотною корою и до 15-го числа держался очень хорошо. Мятель 14—15-го мѣстами намела большіе сугробы, высота которыхъ достигала 120 и даже больше сантим. Затѣмъ обильный снѣгъ 17—18-го марта значительно увеличилъ общую толщину покрова, такъ что 18-го марта покровъ достигъ $57\frac{1}{2}$ сантим., что составляетъ максимальную толщину для всей минувшей зимы, но все же онъ почти вдвое тоньше прошлогодняго покрова. Съ наступленіемъ оттепелей, послѣ 20-го числа, покровъ начинаетъ быстро таять; 27-го числа показались въ лѣсу уже значительныя проталины, вода въ прудахъ прибываетъ по льду и въ канавахъ бѣгутъ вешнія воды. Къ вечеру 31-го числа снѣгъ въ лѣсу мѣстами превратился въ ледъ, на огородахъ же въ окрестностяхъ онъ совсѣмъ сошелъ».

Въ центральныхъ губ., судя по сообщенію нашихъ корреспондентовъ, вслѣдствіе значительныхъ заморозковъ по утрамъ, снѣгъ таетъ незамѣтно. Изъ Пензы сообщаютъ, что таяніе снѣга запоздало противъ прежнихъ лѣтъ, покровъ сталъ осѣдать только съ 30-го числа. Изъ Рязани «оттепели начались съ 1-го марта, но снѣгъ таетъ медленно, утренники доходящіе до -15° Ц., задерживаютъ наступленіе весны» (Повало Швейковскій). Даже южнѣе, въ Воронежской губ. «въ полѣ еще много снѣгу и дороги только къ концу мѣсяца начинаютъ портиться» (г. Яковлевъ). Но въ Тамбовской губ. къ концу

мѣсяца мѣстами таяніе пошло весьма дружно. Изъ Шацка г. Штернъ пишетъ: «ожидается большое развитіе воды, если весна пойдетъ такъ дружно, потому что снѣгъ въ поляхъ на ровномъ мѣстѣ достигалъ толщины въ 1 футъ».

Въ восточныхъ же губерніяхъ къ концу мѣсяца покровъ сталъ даже толще, чѣмъ въ началѣ мѣсяца и это вѣроятно обусловлено тѣмъ, что въ концѣ февраля тамъ были оттепели, понизившія высоту покрова, а въ концѣ марта выпалъ новый снѣгъ. Сапный путь началъ портиться только 31-го числа. «Снѣжный покровъ, пишетъ г. Охлибининъ, очень плотный и устойчивый, оттепели бывали, но мало подвинули таяніе и даже къ концу марта не ощущается весны. Высота покрова на открытыхъ мѣстахъ 24—30 сант., въ закрытыхъ 60—72 сант.» (Дмитріевскій хуторъ).

Вскрытіе водъ. Благодаря теплой зимѣ, вскрытіе рѣкъ идетъ раньше нормальнаго. Въ теченіе мѣсяца вскрылись почти всѣ воды запада и юго-запада Россіи.

Вскрытіе въ 1894 г.

Марта.	Рѣка и мѣсто.	Нормальное.
1	Пруды въ Соловьевкѣ (Кіев. г.)	
11	Бугъ (и Муховець) у Брестъ-Литовска . .	20 марта.
12	Днѣпръ у Кіева	27 марта.
13	Луганка въ Лугани	14 марта.
13	Ингуль у Елисаветграда	
13	Волга у Астрахани	24 марта.
13	Пина у Пинска	27 марта.
14	Донъ у Ростова	25 марта.
14	Азовское м. у Геническа	29 марта.
14	Днѣпровско-Бугскій кан.	26 марта.
15	Азовское море у Бердянска	23 марта.
15	Ворскла у Полтавы	29 марта.
16	Десна у Чернигова	4—5 апрѣля.
16	Сула у Лубенъ	
17	Днѣпръ у Александр.	20 марта.
17	Эмбахъ у Юрьева	4 апрѣля.
17	Пруды въ Хижинцахъ, Под. г.	
21	Донъ у Константиновской	21 марта.
21	Волчья у Лозовой	26 марта.

Марта.	Рѣка и мѣсто.	Нормальное.
24	Огинскій каналъ	4 апрѣля.
24	Мочегай въ Полюбино, но пруды еще стоятъ и ледъ крѣпокъ	
25	Березина	6—7 апрѣля.
26	Донъ у Данкова	
27	Самара у Лозовой	
27	Зап. Двина у Риги	30 марта.
28	Азовское море у Таганрога	1 апрѣля.
31	Пернава у Пернова	17 апрѣля.
31	Ока у Орла	30 марта.
31	Великая у Пскова	14 апрѣля.
31	Пруды въ Умани	6 апрѣля.

Осадки. Приводимъ обычную табличку.

	Мартъ 1894.	Норм.
Арханг. и Волог. губ.	15	18
Озера и Прибалт. губ.	22	27
Западъ	24	34
Средняя Россія	22	28
Востокъ	23	18
Юго-востокъ	18	17
Юго-западъ	39	28
Вост. берегъ Чернаго моря.	119	134
Кавказъ (горы)	48	32
Югъ Каспійскаго моря	50	43

Оказывается, что большое число минимумовъ, обусловившее мѣстами большое число дней съ осадками, не повліяло на увеличеніе количества осадковъ: въ сѣверной и средней полосѣ количество выпавшей воды даже нѣсколько менѣе нормальнаго.

Въ общемъ на СЗ., З., ЮЗ. и въ средней Россіи болѣе дождлива была середина мѣсяца, и суха послѣдняя декада; на востокъ, обратно, въ концѣ выпадали дожди.

Иней. Изъ Шацка г. Штернъ сообщаетъ о частыхъ инеяхъ въ мартѣ. «По мнѣнію стариковъ частые инеи въ этомъ мѣсяцѣ предвѣщаютъ хорошій урожай. Особенною оригинальностью отличался иней 2-го и 4-го марта. 2-го марта онъ имѣлъ форму длинныхъ иглокъ, причемъ на деревьяхъ сидѣлъ около почекъ въ видѣ кустика изъ иглъ и притомъ только съ юго-западной стороны. 4-го марта иней представлялъ кристаллы трехугольной формы, сидѣвшіе вершиною на вѣткѣ, а основаніемъ кверху, края зазубрены».

Оптическія явленія. Вѣнцы, столбы, круги около солнца и луны, какъ видно изъ сообщеній нашихъ корреспондентовъ, наблюдались болѣе всего въ серединѣ и въ послѣднихъ числахъ мѣсяца.

Что касается сѣверныхъ сіяній, которыя столь обычны въ это время года, то въ нынѣшнемъ мартѣ они наблюдались только 1-го и съ 30-го на 31-е число. Въ послѣдній день сіяніе отличалось особенною сплюю и большою распространенностью; оно достигало Черниговской, Кіевской, Орловской, Воронежской губ. и земли Войска Донскаго. Описанія этого сіянія мы получили отъ г. Любославскаго изъ Лѣсного Института (Спб.), г. Колмовскаго изъ Новгорода, г. Савченкова изъ с. Соловьевки (Кіевской губ.) и друг.

«Сѣверное сіяніе, начавшееся 30-го марта около 9 час. веч., продолжалось цѣлую ночь на 31-е марта и по яркости и игрѣ лучей и цвѣтовъ сильно напоминало прекрасное сѣверное сіяніе 13-го августа 1892 г. Явленіе началось появленіемъ на N сторонѣ неба красноватой окраски, постепенно разростающейся и измѣняющей свой цвѣтъ въ фосфорическій зеленовато-желтый, — столь характерный для сѣверныхъ сіяній. Когда я самъ увидѣлъ сіяніе въ 10½ час. вечера, то вся сѣверная сторона небосклона была залита этимъ яркимъ характернымъ свѣтомъ, на фонѣ котораго изрѣдка вспыхивали и подымались кверху такого же цвѣта болѣе яркіе лучи. Свѣтъ былъ настолько интенсивенъ, что я замѣтилъ его при свѣтѣ фонарей одной изъ самыхъ ярко-освѣщенныхъ улицъ Петербурга, откуда я возвращался въ Лѣсную. Къ 11-ти часамъ явленіе нѣсколько измѣнило свой характеръ: на свѣтломъ зеленовато-желтомъ фонѣ сіянія начала обрисовываться того же цвѣта, но болѣе яркая дуга, постепенно увеличивавшаяся въ длину, охватившая почти всю сѣверную половину небосклона и медленно поднимавшаяся къ зениту. Что особенно было характерно въ этой дугѣ, такъ это то, что она оканчивалась чрезвычайно яркими облачными образованиями на востокѣ и особенно на западѣ, не касаясь горизонта. Въ такомъ видѣ явленіе оставалось до 12 час. ночи, когда, по словамъ очевидца (я самъ этого момента не видѣлъ), поднявшись до зенита, дуга эта вспыхнула яркимъ багрово-краснымъ свѣтомъ; въ зенитѣ образовалась *корона* и изъ нея полились яркіе багровые лучи во всѣ стороны, преимущественно же на сѣверъ, куда (по выраженію очевидца), спустился какъ бы занавѣсъ изъ зенита. Затѣмъ корона быстро исчезла и багровый цвѣтъ сталъ пропадать, переходя снова въ зеленовато-желтый. Когда около 12½ час. я снова имѣлъ возможность увидѣть это грандіозное явленіе, то весь сѣверъ былъ залитъ этимъ блѣднымъ зеленовато-желтымъ свѣтомъ и по этому фону

лились цѣлые потоки болѣе свѣтлыхъ такого же цвѣта лучей, быстро перемѣщавшихся по небесному своду, сталкивавшихся и пропадавшихъ; на мѣсто исчезнувшихъ лучей вспыхивали постоянно новые. Временами лучи сходились около зенита, образуя здѣсь яркое желто-зеленое кольцо (вѣрпѣе — часть кольца), которое чрезъ нѣсколько мгновеній снова исчезало, разсыпаясь въ такіе же лучи, скользившіе по всевозможнымъ направлєніямъ. Временами на сѣверо-западѣ и сѣверо-востокѣ зеленовато-желтая окраска вдругъ смѣнялась красно-вато-фіолетовой (пурпурной), что давало необыкновенно красивое сочетаніе цвѣтовъ съ окраской остального неба. Явленіе продолжалось, то усиливаясь, то ослабѣвая, очень долго; до 3-хъ часовъ ночи я лично слѣдилъ за этой игрой свѣта». (Г. Любославскій).

«На разсвѣтѣ 19-го марта (по старому стилю), часа за три до восхода солнца у насъ въ Соловьевкѣ было наблюдаемо сѣверное сіяніе. Началось оно страшнымъ огненнымъ заревомъ, похожимъ на зарево пожара; зарево это появилось въ NW-части неба и поднявшись вверхъ отъ горизонта, превратилось въ огненные двигавшіяся полосы. Въ этихъ полосахъ образовались два столба бѣлаго цвѣта, третій такого же цвѣта образовался на сѣверной части неба и къ этому столбу начали двигаться тѣ два столба, которые образовались на NW-части неба; въ это же самое время огненное зарево возникло и на NE части неба, и въ этомъ заревѣ появилось также два столба бѣлаго цвѣта, которые и начинали двигаться къ центральному столбу и когда столбы съ обѣихъ сторонъ придвинулись къ центральному, тогда почти одновременно всѣ исчезли, а затѣмъ мало по малу исчезли и огненные полосы. Все явленіе продолжалось около часу». (И. Савченковъ).

«Начало явленія замѣчено было въ 8 час. 30 м. вечера; къ сожалѣнію интенсивность его ослаблялась облаками. На сѣверной сторонѣ близъ горизонта былъ слой густыхъ, повидимому, слоистыхъ облаковъ; выше ихъ разбросаны были легкіе cirrostratus'ы. Эти послѣднія отъ NNW до NNE освѣщены были бѣловатымъ, довольно яркимъ свѣтомъ, который сплошь былъ замѣтенъ и въ промежуткахъ между облаками; временами выше облаковъ выбѣгали тонкіе бѣлые лучи; они постепенно становились шире и шире, послѣ чего на ихъ мѣстѣ возникали широкія красныя полосы. Красный цвѣтъ этихъ полосъ ослабѣвалъ до исчезновенія очень медленно, такъ что, не видя перехода бѣлыхъ лучей въ красныя полосы, можно было послѣднія принять за потухающее зарево. Явленіе описаннаго вида продолжалось еще и въ 11 час. вечера. (А. Колмовскій).

Изъ Шацка: «въ ночь на 31-е число на NE сторонѣ неба было за-

мѣчено сѣверное сіяніе въ 11 час. вечера. Сначала сіяніе имѣло видъ большаго зарева отъ пожара, постоянно мерцавшаго, а затѣмъ форму столбовъ краснаго цвѣта, поднимавшихся отъ горизонта кверху и наконецъ перейдя снова въ сплошное зарево къ 1 ч. ночи потухло». (г. Штернъ).

Изъ Орла. «31-го числа въ городѣ около часа ночи наблюдалось интересное свѣтовое явленіе. На сѣверной сторонѣ горизонта показалось блѣдно-розовое зарево, которое, переливаясь различнымъ цвѣтамъ, выпрсовывалось въ ясно очерченные столбы, дошедшіе до снѣга цвѣта. Продержавшись такимъ образомъ около часа времени, явленіе исчезло. Къ четыремъ же часамъ утра вновь показалось на той же сторонѣ неба, въ слабомъ блѣдно-розовомъ цвѣтѣ». (Радковскій).

Фенологическія явленія. Приведемъ данныя о прилетѣ птицъ и развитіи растительности.

Грачи показались уже 3-го марта въ окрестностяхъ Орла, 4-го въ Данковѣ, 5—6-го въ Падахъ, 8—9-го въ Полябино, Камышинѣ, 12-го въ Старицѣ, 13-го въ Петербургѣ, 14-го въ Калугѣ, 21-го въ Козьмодемьянскѣ, 22-го въ Шацкѣ и 23-го въ Скопинѣ. Въ Полябино грачи прилетѣли на 7 дней ранѣе, несмотря на холода; полагаютъ, что они зимовали недалеко вслѣдствіе теплой зимы на югѣ (Карамзинъ). Жаворонки прилетѣли 7-го въ Елисаветградъ, 9-го въ Данковъ, 10-го въ Шполу, 13—14-го въ Черниговскую губ., 19-го въ Гаписово и Камышинъ, 25-го въ Петербургъ, 30—31-го въ Шацкѣ и Скопинѣ. Скворцы 7-го въ Данковъ, 10-го въ Гаписово, 23-го въ Петербургъ, 26-го въ Старину и 31-го въ Скопинѣ.

Въ бюллетеняхъ проф. Кайгородова прилетъ грачей въ окрестностяхъ Петербурга отмѣченъ раньше нормальнаго на 7 дней и раньше прошлогодняго на 3 дня. Въ этоже время стали распускаться листочки у красной бузины.

Изъ Умани г. Поггенполь сообщаетъ, что «первыя весеннія проявленія въ животномъ и растительномъ мірѣ начались нынѣ очень рано. Зяблики прилетѣли раньше нормы на 10 дней (11-го марта), а журавли (13-го марта) на 18 дней. Почки у рябинолистной волхонки начали развѣтываться (12-го марта) на 17 дней, а орѣшникъ запылилъ (16-го марта) на 14 дней раньше нормы. Но съ 17-го числа, съ поворотомъ вѣтра къ N и NE и пониженіемъ температуры, начинается задержка въ весеннихъ проявленіяхъ и къ посѣвамъ на поляхъ приступили 28-го числа, т. е. только на 9 дней ранѣе обыкновеннаго. Первый цвѣтокъ *Scilla bifolia* появился едва 30-го числа, на 1 день позже нормы. Черный дроздъ прилетѣлъ 28-го марта, на два дня позже нормальнаго».

Изъ Елисаветграда отъ г. Близнина «5-го марта, въ 60 верстахъ на SE, начаты полевья работы и посѣвы яровыхъ, а 12-го числа и въ окрестностяхъ Елисаветграда. 18-го числа замѣчены первые признаки растительности, 19-го появились молодые листья жабника, крапивы, 23-го гусянаго лука, хохлатки, чертополоха, 30-го душистой фіалки, распускаются почки крыжовника. Начало цвѣтенія—23-го лѣщина, 26-го рясть. Заморозки конца мѣсяца вреднаго вліянія на растительность не имѣли».

Въ Ростовѣ на-Дону къ полевымъ работамъ приступили 13-го марта.

Озимые хлѣба почти вездѣ перенесли зиму хорошо. Ш.

Корреспонденція.

ВОПРОСЫ и ОТВѢТЫ.

На вопросъ г. Свѣшпикова, какимъ образомъ вычислить среднюю суточную температуру изъ наблюдений въ 7 у., 8 у., 1 д., 2 д., 8 и 9 в. и по минимумъ термометру?

Отвѣтъ. Лучшія комбинаціи для вывода средней суточной представляются слѣдующія:

$$\frac{1}{3}(7 \text{ у.} + 1 \text{ д.} + 9 \text{ в.}) \quad (1) \qquad \frac{1}{4}(7 \text{ у.} + 2 \text{ д.} + 2 \times 9 \text{ в.}) \quad (2)$$

и изъ нихъ вторая лучше первой, но невыгода ея заключается лишь въ томъ, что въ ней вечернимъ наблюдениемъ придается двойной вѣсъ, между тѣмъ какъ эти наблюдения вообще менѣ надежны. Для получения истинной средней температуры сутокъ по той или другой формулѣ лучше всего пользоваться еще поправками, которыя для многихъ мѣстъ Россіи можно найти въ трудѣ акад. Вильда «О температурѣ воздуха въ Россійской Имперіи».

Отъ редакціи. Въслѣдствіе запроса нѣкоторыхъ нашихъ корреспондентовъ относительно срока доставки наблюдений, сообщаемъ, что желательно получать корреспонденціи въ редакціи не позже 1-го числа каждаго мѣсяца.

№ 5.

1894.

Май.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ,
А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангсль, Н. А. Гезехусть, К. Н. Жукъ, А. В. Кло-
совскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ,
Р. Н. Савельевъ, В. И. Срезневскій, І. В. Шпиндлеръ.



САНКТІПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
I. Актинометрическія изслѣдованія, произведенныя въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1891 и 1892 гг. О. Хвольсонъ.....	167
II. Плавающий эвапориметръ. Г. Любославскій.....	180
III. Разныя извѣстія:	
Климатъ Саронн въ Палестинѣ. А. В.	185
Первый съѣздъ представителей областныхъ сѣтей въ Соединенныхъ Штатахъ. А. В.....	186
Блестящій метеоръ. А. Тилло	187
Испанскій метеорологическій бюллетень. А. В.....	—
Установка термометровъ. Лачиновъ	—
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
Монъ. Серебристые облака. А. В.	188
Ө. А. Игнатьевъ. Засуха и дождь. А. В.	190
Р. Савельевъ. О наибольшей глубинѣ промерзанія почвы. III.	193
V. Обзоръ погоды за апрѣль 1894 г. (нов. стиль). Б. Срезневскій..	194

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

АКТИНОМЕТРИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ВЪ КОНСТАНТИНОВСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ ВЪ ПАВЛОВСКѢ ВЪ 1891 И 1892 ГГ.

(Продолженіе).

Относительные актинометры Араго-Дэви и Гершеля. Существенную часть того и другого пзъ названныхъ актинометровъ представляетъ термометръ, вычерненный шарикъ котораго окруженъ стеклянной оболочкой, изъ которой выкачанъ воздухъ, чтобы избѣгнуть вліянія движенія этого воздуха, а также непосредственное его вліяніе на слой сажи, покрывающей шарикъ термометра. Устроенный такимъ образомъ термометръ вообще принято называть радіаціоннымъ. Помѣщеніе шарика термометра въ стеклянную оболочку имѣетъ послѣдствіемъ значительное повышеніе температуры, такъ какъ лучи короткой длины волны, свободно проникающіе внутрь этой оболочки, поглощаются шарикомъ, между тѣмъ какъ энергія, испускаемая шарикомъ въ видѣ лучей большой длины волны, не пропускается стеклянною оболочкою.

Для полученія мѣры солнечной радіаціи были предложены *два способа* примѣненія радіаціоннаго термометра; каждый изъ нихъ оказывается нынѣ весьма распространеннымъ.

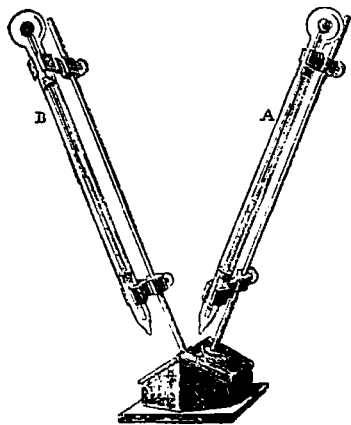
Эти методы слѣдующіе:

I. За мѣру солнечной радіаціи принимается разность между температурою вычерненного термометра, находящагося въ пустотѣ и внѣшнюю температурою воздуха, которая опредѣляется термометромъ, установленнымъ въ тѣни. Обозначимъ этотъ методъ буквами Ч.—Т. (черное — тѣнь). Изобрѣтателемъ его считается Гершель.

II. Араго, по всей вѣроятности, первый построилъ приборъ, состоявшій изъ *двухъ термометровъ*, шарики которыхъ были окружены стеклянными оболочками, причемъ одинъ изъ нихъ былъ вычерненъ, а другой оставленъ блестящимъ. Оба термометра подвергались дѣйствію солнечныхъ лучей и разности ихъ показаній принимались за мѣру солнечной радіаціи.

Обозначимъ этотъ методъ буквами Ч.—С. (черное — стекло).

Сентъ Клеръ-Девиль и его преемникъ Маріэ-Дэви придали этому актинометру удобное устройство, показанное на фиг. 4. Оба термо-



Фиг. 4.

метра установлены близко другъ къ другу, въ одной вертикальной плоскости такъ, что они составляютъ съ вертикальной линіей углы, приблизительно въ 30° .

Каждымъ изъ двухъ описанныхъ методовъ пользовались весьма часто. Методъ Ч.—Т. особенно распространенъ въ Англіи и въ Индіи. Во Франціи, въ Сѣверной Америкѣ и въ Россіи распространенъ актинометръ Маріэ-Дэви, основанной на методѣ Ч.—С.

Врядъ-ли найдется, не только специально въ метеорологіи, но и во всей физикѣ, методъ наблюденія, относительно котораго мнѣнія различныхъ ученыхъ до такой степени діаметрально бы расходились, какъ относительно двухъ методовъ Ч.—Т. и Ч.—С. измѣренія солнечной радіаціи.

Одни ученые настойчиво рекомендуютъ эти методы, а другіе, вновь и вновь, не менѣе настойчиво, утверждаютъ, что оба метода должны давать результаты вполне бесполезные для науки и что они непригодны для полученія, хотя бы даже приблизительно мѣры солнечной радіаціи.

Методъ примѣненія радіаціоннаго термометра въ актинометріи несомнѣнно принадлежитъ къ тѣмъ, научная цѣна которыхъ вполне выясняется при одномъ тщательномъ изученіи, довольно впрочемъ обширной, литературы, разбросанной по различнымъ и отчасти не легко доступнымъ изданіямъ, каковы, напр., нѣкоторые журналы, издающіеся въ Индіи. Я однако не ограничился такимъ изученіемъ литературы, но посвятилъ весьма много времени и труда для выясненія истинныхъ качествъ радіаціоннаго термометра и степени пригодности его для актинометрическихъ измѣреній, будетъ ли то по Ч.—С. или по Ч.—Т. методу. Актинометрамъ Араго-Дэви и Гершеля посвящена въ моей книгѣ глава X, обнимающая 5—6 страницъ. Въ этомъ бѣгломъ очеркѣ я могу указать лишь на важнѣйшіе пункты содержанія этой главы, отсылая читателя, интересующагося этимъ, у насъ весьма распространеннымъ приборомъ, къ моей книгѣ.

Чаще всего указывалось различными учеными на слѣдующія обстоятельства, какъ доказывающія неточность обоихъ методовъ.

Тѣло, долженствующее поглощать солнечную теплоту, окружено стеклянной оболочкой. Эта оболочка поглощаетъ лучи, и притомъ несомнѣнно лучи большой длины волны, сильнѣе, чѣмъ лучи малой длины волны. Такъ какъ составъ солнечныхъ лучей, во 1-хъ, въ данное время въ различныхъ высотахъ и, во 2-хъ, въ различныя времена дня и года въ одномъ и томъ же мѣстѣ значительно мѣняется, въ зависимости отъ высоты солнца и состоянія атмосферы (содержаніе водяного пара и углекислоты), то такимъ же измѣненіямъ должна подвергаться та дробная часть всей лучистой энергіи, которая поглощается стеклянною оболочкою. Если пользоваться методомъ Ч.—С., то къ этому присоединяется еще второе, также переменное поглощеніе въ стеклянномъ шарикѣ блестящаго термометра и, третье, по всей вѣроятности также непостоянное, поглощеніе у поверхности ртути.

Весьма мало ясно, какая собственно лучистая энергія дѣйствуетъ на черный термометръ, такъ какъ на него падаютъ лучи отъ солнца, отъ небснаго свода и *отъ поверхности земли*. При неправильной установкѣ сюда присоединяется еще лучеспусканіе отъ сосѣднихъ тѣлъ, объ огромномъ вліяніи которыхъ будетъ сказано ниже. Нельзя сомнѣваться, что даже при самой тщательной установкѣ актинометра на верхушки тонкаго вертикальнаго стержня, все-же состояніе поверхности земли, окружающей приборъ (песокъ, снѣгъ, низкая трава, высокая трава), должно имѣть большое на него вліяніе.

Если пользоваться методомъ Ч.—Т., который, весьма распространенъ въ Англіи и Индіи, то понятіе о «температурѣ въ тѣни» является источникомъ весьма большихъ затрудненій. Въ настоящее время, благодаря новымъ методамъ измѣренія особенно психрометру Ассманна, мы имѣемъ возможность опредѣлить истинную температуру воздуха; однако весьма сомнительно, можно ли такимъ образомъ понимать температуру тѣни, не измѣняя въ значительной степени основной идеѣ, отъ которой исходилъ Гершель. Мы только что упомянули, что черный термометръ получаетъ теплоту почти со всѣхъ сторонъ, а потому подъ температурою тѣни слѣдуетъ подразумѣвать температуру, которую показываетъ термометръ, установленный при условіяхъ, по возможности одинаковыхъ съ тѣми, при которыхъ находится термометръ черный, съ тою только разницею, что онъ долженъ быть огражденъ отъ лучей, непосредственно идущихъ отъ солнца. Интересные опыты, произведенные Э. Френклендомъ, доказываютъ крайнюю неопредѣленность понятія о «температурѣ тѣни».

Во всѣхъ радіаціонныхъ термометрахъ, мы имѣемъ дѣло со столъ

значительными повышеніями температуры надъ температурою окружающаго воздуха, что законъ охлажденія Ньютона, даже въ грубомъ приближеніи, перестаетъ быть примѣнимымъ. Вслѣдствіе этого нельзя считать величину солнечной радіаціи пропорціональной той разности температуръ T , которая наблюдается по одному изъ двухъ методовъ.

Весьма категорически высказывается О. Фрелихъ о вредѣ стеклянной оболочки; критикуя и отыскивая наилучшіе актинометрическіе методы, онъ съ самаго начала *совершенно устраняетъ отъ всякаго разбора* всѣ тѣ способы, въ которыхъ лучи должны пройти чрезъ слой стекла.

Бленфордъ, описывая свои опыты, говоритъ, что радіаціонные термометры, устроенные наилучшими лондонскими мастерами, обнаружили, по непонятнымъ причинамъ, весьма часто разности въ показаніяхъ въ нѣсколько градусовъ; иногда эти разности достигали 10 и 15°.

Уайльзъ произвелъ большой рядъ наблюденій надъ радіаціонными термометрами, которыя привели его къ весьма дурному мнѣнію объ этомъ приборѣ. Въ засѣданіи 21-го апрѣля 1886 г. королевскаго метеорологическаго общества онъ назвалъ наблюденія съ радіаціонными термометрами «хуже чѣмъ безцѣльными» (*worse than useless*). Г. Стенли, въ томъ же засѣданіи, сказалъ, что его собственные опыты привели его къ заключенію, что нѣтъ никакой возможности придавать большое значеніе показаніямъ этого прибора (*it was impossible, to attach much value to the indications of this instrument*).

Р. А. Колли также весьма рѣзко осудилъ актинометръ Араго-Дэви, показанія котораго, по его мнѣнію, никоимъ образомъ не могутъ быть пропорціональными солнечной радіаціи, такъ какъ составъ этой радіаціи непрерывно мѣняется. Между прочимъ онъ указываетъ на то, что изъ двухъ актинометровъ, находившихся въ его распоряженіи, «одинъ давалъ показанія ни съ чѣмъ несообразныя».

На громадное вліяніе сосѣднихъ предметовъ указали Френклэндъ и Гилль. Первый изъ нихъ упоминаетъ случай, когда температура термометра поднялась на 11° Ц., вслѣдствіе помѣщенія прибора на разстояніи 10 футовъ отъ освѣщенной свѣтлой стѣны. Второй рассказываетъ случай, когда радіаціонный термометръ, перемѣщенный съ одного мѣста на другое, сталъ показывать на 2° выше — повидимому вслѣдствіе отраженія лучей отъ маленькаго дерева (*from a small mango tree*).

Существуютъ три попытки составить математическую теорію радіаціоннаго термометра. Изъ нихъ первая принадлежитъ обсерваторіи

въ Montsouris, вторая — Феррелю, третья — Мауреру и Слугинову. Первая, какъ совершенно невѣрная, должна быть отброшена, такъ какъ она основана на примѣненіи закона Ньютона, конечно, не приложимаго къ тѣмъ громаднымъ избыткамъ температуры нагрѣваемаго тѣла надъ температурою окружающаго воздуха, которая наблюдается въ радіаціонномъ термометрѣ.

Теорія Ферреля основана на примѣненіи закона охлажденія Дюлонга и Пти, между тѣмъ какъ Мауреръ и Слугиновъ кладутъ законъ охлажденія Стефана въ основаніе теоріи. До чего велика разница результатовъ, получаемыхъ, примѣняя тотъ или другой законъ охлажденія къ актинометру Араго-Дэви (методъ Ч.—С.), видно изъ слѣдующаго примѣра. Два термометра этого актинометра показали при одномъ изъ наблюденій, произведенныхъ въ 1891 г., температуры 50° и 35° , такъ что разность составляла 15° ; въ другомъ случаѣ термометры показали 20° и 15° ; разность составляла 5° . По теоріи, данной обсерваторіей Montsouris, отношеніе κ солнечныхъ радіацій въ обоихъ случаяхъ равняется $\kappa = \frac{15}{5} = 3$. По теоріи Ферреля получается $\kappa = 3,64$, а по теоріи Маурера и Слугинова получается $\kappa = 3,84$. Итакъ мы видимъ, что въ этомъ случаѣ теорія, предложенная обсерваторіей Montsouris и ежегодно повторяемая въ ея ежегодникѣ, даетъ для отношенія обѣихъ радіацій числа, отличающіяся на $21,3\%$ и 28% отъ чиселъ, къ которымъ приводятъ двѣ другія теоріи, которыя, внѣ всякаго сомнѣнія, стоятъ ближе къ истинѣ.

Укажемъ на два обстоятельства, относящіяся къ радіаціонному термометру.

Легко вычислить, что приблизительно $4,2\%$ лучей, падающихъ на стеклянную оболочку, отражаются ея внѣшнею поверхностью.

Кинетическая теорія газовъ приводитъ къ результату, подтвержденному опытными изслѣдованіями многихъ ученыхъ, что теплопроводность газа въ весьма широкихъ предѣлахъ почти не зависитъ отъ его упругости. Разрѣженный воздухъ, находящійся внутри стеклянной оболочки радіаціоннаго термометра, обладаетъ почти такой же теплопроводностью, какъ и воздухъ при обыкновенномъ атмосферномъ давленіи.

Перехожу къ краткому обзору наблюденій, произведенныхъ мною лѣтомъ 1891 г.:

Эти наблюденія прежде всего обнаружили, что *стаціонарная температура радіаціоннаго термометра зависитъ отъ его расположенія относительно солнечныхъ лучей*. Во всѣхъ приборахъ радіа-

ціонный термометръ устанавливается шариками вверхъ болѣе или менѣе наклонно. Въ теченіе дня расположеніе такого термометра относительно солнца должно непрерывно мѣняться. Обыкновенно устанавливаются актинометръ Араго-Дэви такъ, чтобы вертикальная плоскость, проходящая черезъ ось термометровъ, была перпендикулярна къ географическому меридіану. Въ этомъ случаѣ утромъ одинъ изъ термометровъ наклоненъ къ солнцу, а другой отъ солнца; вечеромъ они обмѣняются ролями, а около полудня вертикальная плоскость, проходящая черезъ солнце, перпендикулярна къ плоскости проходящей черезъ термометры. Достаточно перевернуть утромъ или вечеромъ одинъ изъ *двухъ*, одновременно наблюдаемыхъ, актинометровъ на 180° около вертикальной линіи, чтобы обнаружить вліяніе расположенія термометровъ относительно солнца. Подробное изслѣдованіе показало, что вслѣдствіе этого обстоятельства должны происходить въ теченіе дня ошибки при сравненіи радіаціи солнца въ разные часы, доходящія до 9%.

Наблюдая скорость охлажденія шарика термометра, достигшаго стаціонарной температуры, при помѣщеніи его въ тѣнь экрана, я могъ опредѣлять количество теплоты Q , которое этотъ шарикъ теряетъ въ минуту при стаціонарномъ состояніи, а отсюда и то количество теплоты, которое поглощается единицею его поверхности въ одну минуту. Получилось поразительно малое число, доказывающее, что значительная часть тепловой энергіи солнца поглощается стеклянной оболочкой. Вычисляя затѣмъ, какое количество теплоты W должно въ теченіе одной минуты перейти отъ шарика къ стеклянной оболочкѣ, вслѣдствіе одной только теплопроводности оставшагося внутри оболочки воздуха и предполагая при этомъ, что температура оболочки равна температурѣ внѣшняго воздуха, я нашелъ для W число, которое больше чѣмъ Q . Такъ какъ это невозможно, то слѣдуетъ допустить, что температура оболочки выше температуры окружающаго воздуха; этимъ подтверждается, что часть тепловой энергіи солнца поглощается стекломъ. Изслѣдованіе отдѣльнаго радіаціоннаго термометра, находящагося въ Павловскѣ, привело къ тому же самому результату. Такъ какъ составъ солнечной радіаціи значительно мѣняется въ теченіе дня, то слѣдуетъ ожидать, что и относительная величина задержанной въ оболочкѣ части этой радіаціи должна непрерывно мѣняться.

Наибольшее число наблюденій было произведено для выясненія вопроса о томъ, можетъ-ли хотя-бы одинъ изъ двухъ способовъ при мѣненія радіаціоннаго термометра (Ч.—С. методъ и Ч.—Т. методъ) служить для полученія мѣры солнечной радіаціи.

Позволю себѣ въ этомъ мѣстѣ обратить вниманіе, всѣхъ занимающихся актинометріей, на одно весьма важное обстоятельство, къ сожалѣнію, весьма часто упускаемое изъ виду.

Желая выяснитъ пригодность того или другого актинометрическаго метода или желая сравнить между собою результаты, получаемые двумя различными приборами или методами, непремѣнно слѣдуетъ производить наблюденія (и притомъ длинныя ряды наблюденій) *при возможно различныхъ абсолютныхъ значеніяхъ солнечной радіаціи*. Небольшой рядъ наблюденій, произведенныхъ, хотя бы и въ разные дни, но всегда около полудня, при безоблачномъ небѣ, никогда ни одного серьезнаго пзъ сюда относящихся вопросовъ рѣшить не можетъ. Необходимо, чтобы величина радіаціи въ различныхъ рядахъ наблюденій, мѣнялась бы по крайней мѣрѣ въ отношеніи 1:3; необходимо произвести множество наблюденій вслѣдъ за восходомъ и не задолго до захода солнца, а также, и это особенно важно при сравненіи приборовъ или методовъ, когда солнце покрыто негустымъ слоемъ облаковъ. При такихъ наблюденіяхъ, мы имѣемъ дѣло съ радіаціей, мѣняющейся и количественно и качественно и только такія наблюденія могутъ дать отвѣтъ на вопросъ о пригодности или сравнимости актинометрическихъ методовъ.

Такъ какъ въ радіаціонномъ термометрѣ наблюдается стаціонарная температура, которая при облачномъ небѣ, т. е. непрерывно мѣняющейся степени радіаціи вообще не достигается, то я долженъ былъ ограничиться наблюденіями, произведенными при безоблачномъ небѣ; за то я ихъ производилъ во всѣ времена дня отъ восхода и до захода солнца.

Обработка наблюденій показала, что окончательный выводъ остается почти одинъ и тотъ же, которую изъ трехъ вышеупомянутыхъ теорій мы бы ни клали въ основаніе нашихъ вычисленій, а потому я здѣсь могу ограничиться указаніемъ выводовъ, полученныхъ на основаніи простой теоріи Montsouris.

Введемъ слѣдующія обозначенія:

θ — температура чернаго термометра, находящагося въ пустотѣ;

θ_1 — температура блестящаго термометра, находящагося въ пустотѣ;

θ' — температура тѣни, которая опредѣлялась на приборѣ Асмманна.

$\theta - \theta'$ есть та разность температуръ, которая по Ч.—Т. методу должна служить мѣрою солнечной радіаціи, между тѣмъ какъ

$\theta - \theta_1$ есть та разность температуръ, которая по Ч.—С. методу должна намъ давать эту мѣру.

Обозначимъ черезъ a величину

$$(13) \dots \dots \dots a = \frac{\theta - \theta'}{\theta - \theta_1},$$

т. е. отношеніе двухъ значеній солнечной радіаціи, опредѣленныхъ по упомянутымъ двумъ методамъ.

Если оба метода верны или, по крайней мѣрѣ, обладаютъ одинаковою степенью точности, то мы должны имѣть

$$(14) \dots \dots \dots a = \frac{\theta - \theta'}{\theta - \theta_1} = \text{Const.}$$

Обозначимъ далѣе черезъ b величину

$$(15) \dots \dots \dots b = \frac{\theta_1 - \theta'}{\theta - \theta'},$$

т. е. отношеніе избытковъ температуръ двухъ термометровъ, составляющихъ актинометръ Араго-Дэви надъ температурою окружающаго воздуха.

Мы имѣемъ:

$$(16) \dots \dots \dots b = \frac{a-1}{a} \quad a = \frac{1}{1-b}.$$

Прежде всего я намѣревался сравнить оба метода, т. е. провѣрить постоянство величинъ a и b . Для этой цѣли я, въ теченіе лѣта 1891 г., произвелъ до 550 одновременныхъ опредѣленій температуръ θ , θ_1 и θ' , причемъ для θ' принималась температура воздуха. Для каждаго изъ наблюденій вычислялась величина a . Если $a = \text{Const.}$, то слѣдуетъ заключить, что результаты обоихъ методовъ или точны, или, по крайней мѣрѣ, обладаютъ одинаковою степенью достовѣрности; если же a весьма непостоянно, то слѣдуетъ заключить, что по крайней мѣрѣ одинъ изъ этихъ методовъ невѣренъ. Въ моей книгѣ приведенъ большой рядъ наблюденій. Здѣсь я могу ограничиться указаніемъ результатовъ. Оказалось, что о постоянствѣ величины a не можетъ быть и рѣчи. Съ поразительнымъ постоянствомъ ежедневно повторялось одно и то-же явленіе: *величина a возрастаетъ утромъ и вновь уменьшается къ вечеру*. Крайнія наблюденныя значенія величины a (1,21 и 1,73) отличаются другъ отъ друга на 48%.

Для отношенія b повышеній температуръ чернаго и блестящаго термометровъ получились числа, колеблющіяся между

$$\begin{aligned} (\text{утро и вечеръ}) \dots \dots b &= 0,276 \\ (\text{полдень}) \dots \dots \dots b &= 0,429, \end{aligned}$$

т. е. на 56% меньшаго числа. Эти числа показываютъ, что *около полудня нагреваніе блестящаго термометра, сравнительно съ нагреваніемъ чернаго, значительно больше, чѣмъ утромъ и вечеромъ*.

Причину непостоянства величинъ a и b можно искать въ томъ, что мы за температуру тѣни θ' приняли температуру воздуха, т. е. величину слишкомъ малую. Замѣняя наблюденныя величины θ' величинами бѣльшими, мы могли-бы устранить непостоянство величины a . Точно также непостоянство величины b устраняется, если вмѣсто θ' ввести болѣе высокую температуру оболочки.

Изъ нашихъ наблюденій вытекають такимъ образомъ прежде всего два слѣдствія, а именно:

1) Примѣняя (употребительный нынѣ въ Англіи) Ч.—Т. методъ, нельзя истинную температуру воздуха принять за температуру тѣни. Последняя должна быть выше; какъ ее, собственно, слѣдуетъ опредѣлять, остается неизвѣстнымъ.

2) Теорія актинометра Араго-Дэви (Ч.—С. методъ) только тогда можетъ считаться примѣнимою, если предположить, что температура оболочки, около полудня, значительно выше истинной температуры воздуха.

Изъ этихъ двухъ результатовъ непосредственно можно вывести третій, окончательно доказывающій полнѣйшую непригодность радіаціоннаго термометра для цѣлей актинометріи. Разность температуръ $\theta - \theta_1$ черного и блестящаго термометровъ тогда только можетъ служить мѣрою солнечной радіаціи, когда избытокъ каждой изъ этихъ двухъ температуръ надъ температурою оболочки съ своей стороны пропорціоналенъ этой радіаціи. Это имѣло бы мѣсто, если бы *нагрѣваніе оболочки было пропорціонально все той-же радіаціи солнца*. Однако простое вычисленіе показываетъ (стр. 208 въ моей первой кпигѣ), что въ этомъ случаѣ мы непремѣнно должны были бы получить

$$b = \text{Const.}$$

Такъ какъ величина b мѣняется въ весьма широкихъ предѣлахъ, то мы должны заключить, что, *или нагрѣваніе оболочки непропорціонально радіаціи, или разность между температурами термометра и оболочки непропорціональна радіаціи*. Въ обоихъ случаяхъ разность температуръ черного и блестящаго термометровъ не можетъ служить мѣрою радіаціи. Весьма важно замѣтить, что изъ двухъ упомянутыхъ допущеній, первое влечетъ за собою второе, ибо, если въ различныя времена поглощаются оболочкой различныя дробныя части тепловой энергіи солнечныхъ лучей, то и на шарики термометровъ дѣйствуютъ различныя дробныя части этой теплоты.

Оказалось возможнымъ вычислить приблизительную величину погрѣшности, которая можетъ явиться при сравненіи солнечныхъ радіа-

цій помощью актинометра Араго-Дэви: эта ошибка можетъ достигать до 20%

Термоэлектрическіе относительные актинометры. Мы называемъ термоэлектрическими актинометрами такіе, въ которыхъ лучи солнца непосредственно падаютъ на рядъ вычерпанныхъ спаевъ термоэлектрическаго столбика, нагрѣваютъ эти спаи и, такимъ образомъ, вызываютъ токъ въ замкнутой цѣпи, содержащей гальванометръ. Получающееся вслѣдствіе этого отклоненіе магнита гальванометра должно служить мѣрой солнечной радіаціи. Такіе приборы слѣдуетъ отличать отъ актинометровъ, въ которыхъ термоэлементъ служитъ для измѣренія температуры тѣла, непосредственно воспринимающаго солнечную теплоту, какъ это, напр. имѣетъ мѣсто въ актинометрѣ Ангстрема, о которомъ выше было сказано.

Къ термоэлектрическимъ актинометрамъ принадлежатъ приборы Секки, Дезена, Фрелиха, Крова и Лехера.

Феррель подвергъ термоэлектрическіе актинометры вообще и приборъ Крова въ частности довольно рѣзкой критикѣ. Онъ указываетъ на слѣдующіе три источника возможныхъ погрѣшностей.

1) Съ измѣненіемъ температуры непрерывно мѣняется сопротивленіе отдѣльныхъ частей всей цѣпи, слѣдовательно сила тока при неизмѣнной электровозбудительной силѣ. Если вся установка находится на свободномъ воздухѣ, то поправки, которыя пришлось бы вводить вслѣдствіе этого, даже въ теченіе дня составляли бы нѣсколько процентовъ, въ теченіе года могли-бы достигнуть 10 и 15%.

На дѣлѣ, однако, нетрудно бѣльшую часть цѣпи помѣстить въ пространствѣ, обладающемъ болѣе или менѣе постоянной температурой и такимъ образомъ въ значительной степени уменьшить значеніе этого перваго источника погрѣшностей. Въ крайнемъ случаѣ можно было бы также безъ труда непрерывно слѣдить за измѣненіями полного сопротивленія цѣпи, вводя вмѣсто актинометра какой-либо постоянный источникъ электровозбудительной силы.

2) Электровозбудительная сила термоэлемента зависитъ не только отъ разности температуръ спаевъ, но также отъ начальныхъ температуръ этихъ послѣднихъ. Для нѣкоторыхъ комбинацій спаенныхъ металловъ это измѣненіе можетъ составить 0,38% на каждое измѣненіе температуръ *обоихъ* спаевъ на 1° Ц.

3) Испускательная способность вычерпленной поверхности мѣняется, какъ было упомянуто въ началѣ этой статьи, въ значительной степени вмѣстѣ съ ея температурой. Это измѣненіе составляетъ во всякомъ случаѣ болѣе одного процента на 1° Ц. Вслѣдствіе этого одна и также

радіація должна, при болѣе высокой температурѣ всего прибора, вызывать меньшее нагрѣваніе, слѣдовательно и болѣе слабый токъ.

Оказывается, что всѣ три причины погрѣшностей дѣйствуютъ въ одномъ и томъ же направленіи, такъ что показанія термоэлемента должны, при неизмѣнной радіаціи, по тремъ различнымъ причинамъ уменьшаться съ возрастающею температурою.

Весьма важно, чтобъ температура неосвѣщенного спая термоэлектрическаго столбика удерживалась постоянною или, чтобы было возможно слѣдить за измѣненіями температуры этого спая.

Необходимость введенія поправокъ, указанныхъ Феррелемъ и входящихъ по его вычисленіямъ для спая мѣдь-железо до 32,5% при повышеніи температуры всей установки на 20°, исчезаетъ, если начальная температура термоэлектрическаго столбика будетъ постоянно имѣть одно и то-же значеніе. О. Фрелихъ построилъ актинометръ, въ которомъ это условіе соблюдено. Какъ извѣстно, онъ вывелъ изъ своихъ наблюденій, что солнечная радіація подвержена весьма большимъ колебаніямъ, находящимся въ зависимости отъ числа солнечныхъ пятенъ. Этотъ выводъ привелъ къ весьма горячему спору, въ которомъ приняли участіе: Фогель, Бартоли и Анго.

Я не имѣю возможности высказать чего-либо опредѣленнаго о примѣнностіи актинометра О. Фрелиха, такъ какъ мнѣ не удалось съ нимъ поработать.

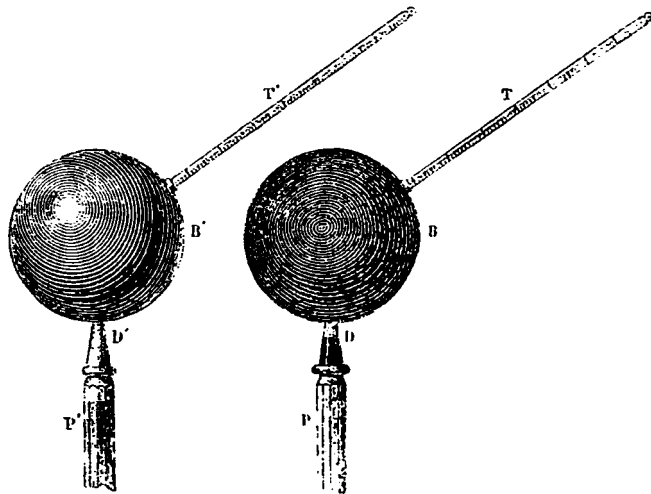
Крова построилъ *термоэлектрическій актинографъ*, который состоитъ изъ длинной трубки, открытой съ одной стороны; близъ другого, закрытаго конца трубки помѣщены *оба спая* термоэлемента железо-нейзильберъ; каждый изъ этихъ спаевъ состоитъ изъ двухъ весьма тонкихъ спаенныхъ пластинокъ, діаметръ которыхъ равняется 10 мм. Пластины установлены параллельно другъ другу, перпендикулярно къ оси трубы; между ними находится двойной экранъ изъ алюминія. Въ трубкѣ помѣщены еще 6 діафрагмъ, отверстія которыхъ послѣдовательно уменьшаются; самое внутреннее отверстие, ближайшее къ термоэлементу, имѣетъ діаметръ всего въ 4 мм. Лучи солнца падаютъ чрезъ эти отверстія на вычерченную поверхность перваго спая. Параллактическая установка, гальванометръ и фотографическій приборъ, записывающій движенія магнита, дополняютъ устройство актинографа.

Весьма важно рѣшить вопросъ о томъ, мѣняется-ли температура втораго спая подъ вліяніемъ вѣтра или солнечныхъ лучей, проникающихъ въ теченіе многихъ часовъ внутрь трубы. На возможности такого нагрѣванія настаиваетъ О. Фрелихъ. Было бы нетрудно рѣ-

шить спорный вопросъ, соединяя задній спай особымъ проводомъ съ третьимъ спаемъ, находящимся при постоянной температурѣ.

Что касается до критическихъ указаній Ферреля, то первое изъ нихъ не имѣетъ большого значенія по причинамъ, которыя выше были изложены. Второй источникъ погрѣшности въ актинографѣ Крова также не столь великъ, какъ полагалъ Феррель, ибо для спая желѣзо-нейзильберъ измѣненіе электровозбудительной силы составляетъ приблизительно только 0,16% на 1° Ц. За то остается въ полной силѣ третье возраженіе Ферреля относительно огромнаго вліянія измѣнчивости лученспускательной способности вычерненной поверхности въ зависимости отъ температуры, колеблющейся въ теченіе года болѣе чѣмъ на 40°. При одинаковомъ напряженіи радіаціи, повышеніе температуры освѣщеннаго спая должно быть лѣтомъ значительно меньшее, чѣмъ зимою.

Другіе методы относительныхъ измѣреній радіаціи. Не останавливаясь на различныхъ, иногда весьма странныхъ и ненаучныхъ приборахъ, а также на знаменитомъ болометрѣ Ленглея, который въ сущности есть спектро-актинометръ, скажу лишь нѣсколько словъ о *шарахъ Виолля*, которые изображены на фиг. 5. Это суть полые мѣд-



Фиг. 5.

ные шары, весьма тонкостѣнные; наружный діаметръ ихъ равенъ 1 децим. Они устанавливаются на свободномъ мѣстѣ надъ поверхностью земли, покрытой травой. Наружная поверхность одного изъ шаровъ вычернена, поверхность другого позолочена и полирована; внутренняя поверхность обоихъ шаровъ вычернена. Въ центрѣ каждаго изъ шаровъ находится вычерненный шарикъ термометра, трубка

котораго, обращенная въ сторону противоположную солнцу, выходитъ наружу. Не останавливаясь на теоріи, данной Виоллемъ, я могу сказать, что продолжительныя наблюденія, произведенныя мною въ Павловскѣ съ шарами Виолля, заставляютъ меня сомнѣваться въ томъ, чтобы вообще когда либо удавалось производить наблюденія съ этимъ приборомъ. Ограничиваюсь указаніемъ на нѣкоторыя обстоятельства. Температура черного шара подвергается сильнѣйшимъ и непрерывнымъ измѣненіямъ при малѣйшемъ вѣтрѣ, такъ что стаціонарное состояніе, температура котораго должна наблюдаться, вовсе не достигается. Чтобы пользоваться шарами Виолля необходимо опредѣлить нѣкоторую величину, которую Виолль обозначаетъ буквою *a* и которая встрѣчается въ его формулахъ. Для опредѣленія этой величины *a* слѣдуетъ опредѣлить, согласно указаніямъ Виолля, отношеніе скоростей охлажденія обоихъ шаровъ въ первый моментъ перехода ихъ въ тѣнь. Оказалось практически совершенно невозможнымъ опредѣлить эти скорости. Охлажденіе черного шара при внезапномъ его затемненіи наблюдалось мною 12 разъ и затѣмъ каждый разъ нагрѣваніе его при удаленіи затемняющаго экрана. При всѣхъ наблюденіяхъ замѣчались слѣдующія явленія. Въ теченіе первыхъ 10—15 сек. вообще не замѣчалось никакого измѣненія температуры; первое охлажденіе, равное $0,1^{\circ}$ Ц., наблюдалось приблизительно черезъ 30 сек.; черезъ 1,2—2 мин. начиналось правильное охлажденіе, равное приблизительно $0,2^{\circ}$ въ каждыя 10—12 сек. Если охлажденіе продолжалось приблизительно въ теченіе 4 мин., и если затѣмъ шаръ вновь подвергался вліянію солнечныхъ лучей, то *термометръ еще въ продолженіи 1,5—2 мин. продолжалъ падать и притомъ нерѣдко на цѣлый градусъ*. Подобныя же явленія обнаруживались и на вызолоченномъ шарѣ. Актинографъ Ришара, былъ сравненъ Р. Колли съ ртутнымъ пиргелиографомъ Крова. Оказалось, что коэффициентъ, на который слѣдуетъ помножать показанія актинографа, колебался между 0,1584 и 0,27071.

Проф. О. Хвольсонъ.

(Продолженіе слѣд.)

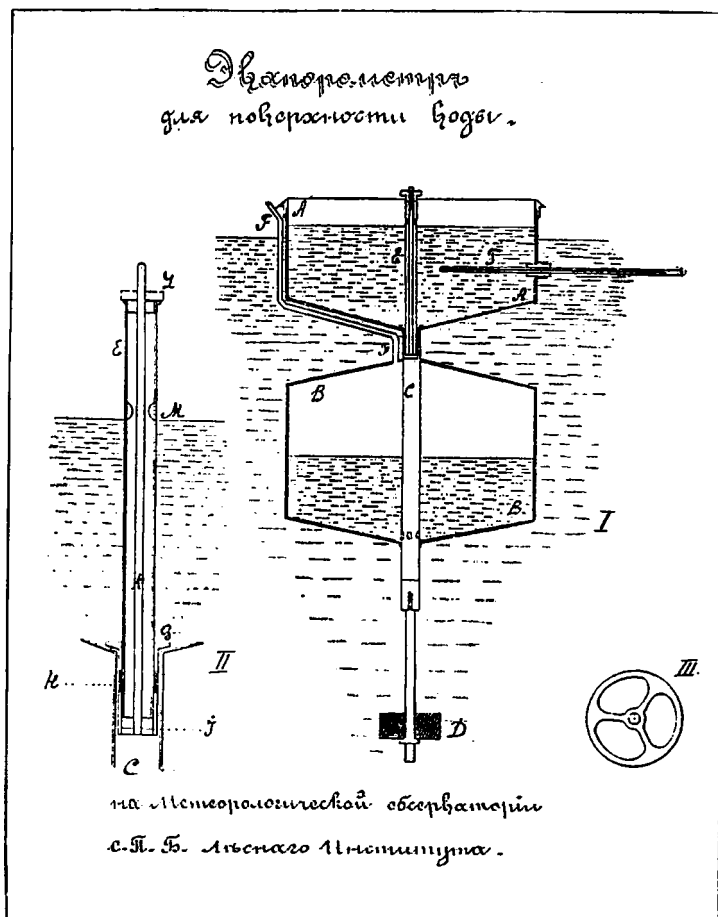
ПЛАВУЧІЙ ЭВАПОРОМЕТРЪ.

Въ одномъ изъ собраній метеорологической комиссіи при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ гг. инженерами экспедиціи по обводненію Юга Россіи, руководимой г. Жилинскимъ, поднятъ былъ вопросъ объ измѣреніи испаренія при естественныхъ условіяхъ: съ поверхности прудовъ, озеръ, рѣкъ и т. п. Метеорологическая комиссія, заинтересовавшись поднятымъ вопросомъ, обсуждала его и изъ возникшихъ преній выяснилось, что вопросъ, поднятый гг. инженерами, — несомнѣнно одинъ изъ важнѣйшихъ вопросовъ сельскохозяйственной метеорологіи.

Заинтересованный этимъ вопросомъ, я обратился за содѣйствіемъ къ моему глубокоуважаемому учителю, В. В. Лермантову, — извѣстному знатоку и конструктору цѣлаго ряда въ высшей степени остроумно скомбинированныхъ физическихъ приборовъ. Результатомъ нашихъ совѣщаній явился новый *плавучій эвапорометръ*, идея котораго цѣликомъ принадлежитъ В. В. Лермантову. Съ согласія В. В. я заказалъ два экземпляра этого прибора и минувшимъ лѣтомъ (точнѣе съ іюля по сентябрь) подвергъ ихъ испытанію на метеорологической станціи Лѣсного Института въ С.-Петербургѣ; о результатахъ испытанія я имѣлъ случай сообщать въ метеорологической комиссіи. Въ настоящей замѣткѣ съ разрѣшенія В. В. Лермантова я рѣшаюсь познакомить читателей «Метеорологическаго Вѣстника» съ этимъ приборомъ; не подлежитъ сомнѣнію, что приборъ потребуетъ еще различныхъ измѣненій и усовершенствованій; но и въ теперешнемъ своемъ видѣ онъ все же можетъ оказаться полезнымъ для дѣла.

Приборъ изображенъ на прилагаемомъ рисункѣ (см. черт. I). Онъ состоитъ изъ двойного цинковаго сосуда: верхняя его часть — чашка *АА* назначена для той воды, испареніе которой наблюдается; чтобы придать чашкѣ совершенно опредѣленный діаметръ, верхній край ея снабженъ латуннымъ точенымъ кольцомъ, сходнымъ съ тѣмъ кольцомъ, какимъ снабжается верхній край обыкновеннаго дождемѣра. Нижній, запасный резервуаръ *ВВ*, обыкновенно наполненный весь или отчасти воздухомъ, служитъ поплавкомъ, поддерживающимъ приборъ на поверхности воды. Обѣ эти части скрѣплены между собою тремя не толстыми стержнями, а кромѣ того соединяются при помощи центральной широкой трубки *С*, которая, пройдя сквозь нижній сосудъ, своимъ продолженіемъ служитъ для поддержки тяжелаго, свинцоваго груза *Д*, заставляющаго приборъ устойчиво плавать въ водѣ. Запаян-

ная снизу наглухо, центральная трубка снабжена тремя довольно большими отверстиями у дна нижняго резервуара. Верхній ея конец сръзанъ у дна чашки эвапорометра и здѣсь можетъ быть прикрытъ съ



помощью особой пробки *E*, изображенной отдѣльно въ увеличенномъ размѣрѣ на черт. II; назначеніе этой пробки — вполне надежно изолировать во время дѣйствія прибора верхнюю чашку отъ сообщенія съ нижнимъ резервуаромъ, такъ какъ сообщеніе между этими двумя частями прибора устанавливается только для измѣренія количества испарившейся изъ чашки воды. Тонкая боковая трубка *FF* соединяетъ кромѣ того нижній резервуаръ съ атмосфернымъ воздухомъ. Наконецъ сбоку въ верхнюю чашку эвапорометра вставленъ обыкновенный термометръ *T*, служащій для наблюденій надъ температурой воды въ приборѣ.

Что касается до специальной пробки, то ея устройство хорошо видно на чертежѣ II. Латунная трубка *E* діаметра нѣсколько меньшаго, нежели трубка *C*, соединяющая оба резервуара, вставляется въ эту послѣднюю, пока не обопрется напаяннымъ на нее заплечикомъ *G* въ дно чашки. Ниже этого заплечика на трубку надѣто толстое (около 5 мм. толщины) каучуковое кольцо *H*; еще ниже, — подъ каучуковымъ кольцомъ, на трубкѣ надѣта латунная же, имѣющая видъ наперстка наставка *I*, соединенная со стержнемъ *K*, идущимъ внутри трубки *E*. Назначеніе этой послѣдней наставки — слѣдующее: когда наблюдатель желаетъ герметично запереть и изолировать верхнюю чашку отъ нижняго, запаснаго резервуара, онъ вставляетъ описываемую пробку въ отверстіе соединительной трубки *C* и, навинчивая гайку *L*, ходящую по нарезанному винтомъ верхнему концу центрального стержня *K*, приподымаетъ со стержнемъ вмѣстѣ вверхъ наставку *I* и сдавливаетъ каучуковое кольцо *H*, заставляя это послѣднее выполнить все прикрываемое имъ отверстіе; при этомъ сдавливаніи каучукъ настолько хорошо выполняетъ отверстіе и такъ герметично его закрываетъ, что за три мѣсяца нашихъ наблюдений мы ни разу не могли замѣтить просачиванія воды изъ чашки внизъ ни въ одномъ изъ двухъ находившихся въ дѣйствіи приборовъ. Остается прибавить, что какъ на самой трубкѣ, на опредѣленной ея высотѣ, имѣются три довольно большихъ отверстія *M*, такъ и дно нижней наставки снабжено прорѣзами, какъ это видно на черт. III.

Соотвѣтственно описанной конструкции прибора, рядъ манипуляцій, которыя приходится исполнять для измѣренія количества испарившейся за опредѣленный промежутокъ времени воды, — сводится къ слѣдующему. Отсчитавъ температуру воды въ чашкѣ эвапорометра и температуру на поверхности окружающей эвапорометръ воды (по особому термометру, который долженъ находиться неподалеку отъ эвапорометра на поверхности пруда, рѣки и т. п.), наблюдатель отвинчиваетъ верхнюю гайку въ пробкѣ прибора, послѣ чего сжатое каучуковое кольцо въ пробкѣ приметъ свою естественную форму, а вмѣстѣ съ этимъ и пробка свободно можетъ быть вынута изъ прибора. Вытиснувши пробку, наблюдатель перепускаетъ всю воду изъ чашки въ нижній, запасный резервуаръ, причемъ воздухъ изъ этого послѣдняго выходитъ въ наружу по тонкой боковой трубкѣ. Въ приборъ наливадается всегда послѣ отсчета столько воды, чтобы уровень ея, — когда вся она перепущена въ нижній резервуаръ, — приходился какъ разъ у верхняго края соединительной трубки *C*; поэтому, если при наблюденіи, перепустивъ воду изъ чашки въ запасный резервуаръ, наблю-

датель найдеть, что уровень воды не доходитъ до указанной высоты, то *тѣрнымъ стаканомъ* онъ приливаетъ въ чашку столько воды, сколько потребуется, чтобы довести ея уровень снова до назначенной высоты, т. е. до верхняго края трубки *C*. *Объемъ прилитой наблюдателемъ воды и будетъ равняться объему испарившейся изъ прибора за промежутокъ времени между двумя наблюденіями воды.* Зная площадь чашки испарителя, не трудно перечислить измѣренный объемъ въ высоту испарившагося слоя воды. Послѣ того какъ вода налита до обычнаго уровня, наблюдатель надѣваетъ на верхній конецъ боковой трубки *FF* каучуковую трубочку, соединенную съ обыкновеннымъ каучуковымъ мѣхомъ, какой употребляется для пульверизаторовъ, — и этимъ мѣхомъ нагнетаетъ воздухъ въ нижній резервуаръ; давленіе нагнетаемаго воздуха заставляеть воду изъ этого резервуара подыматься по трубкѣ *C* и переливаться въ чашку эвапорометра, пока уровень жидкости здѣсь не достигнетъ нѣкоторой опредѣленной высоты, отмѣченной чертою на внутренней поверхности чашки. Тогда пробка снова вставляется на свое мѣсто; навинчивая гайку *L* на стержень *K*, заставляють каучуковое кольцо *H* укоротиться, причемъ оно, какъ уже указано выше, выполняя отверстіе трубки *C*, герметично закупориваетъ его. Послѣ этого наблюдателю остается убѣдиться, что приборъ закупоренъ какъ слѣдуетъ, и тогда этотъ послѣдній готовъ къ дѣйствию.

Что касается установки прибора, примененной на метеорологической станціи Лѣснаго Института, то, — какъ уже упомянулъ я выше, — цѣль прибора — наблюденіе испаренія при естественныхъ условіяхъ. Чтобы подойти къ намѣченной цѣли, мы остановились на измѣреніи испаренія съ поверхности пруда. Для наблюденій былъ выбранъ самый большой изъ прудовъ, находящихся въ паркѣ Лѣснаго Института; для насъ же этотъ прудъ представлялъ еще и то удобство, что онъ расположенъ очень недалеко отъ нашей метеорологической станціи. Размѣры этого пруда: длина 45—50 сажень, ширина 25—30 сажень при глубинѣ по срединѣ около 1—1½ сажени. Приблизительно посрединѣ пруда былъ опущенъ вмѣсто якоря тяжелый камень, къ которому веревкою была прикрѣплена легкая деревянная рама. По срединѣ этой рамы плавалъ эвапорометръ, привязанный къ ней тремя проволоками, удерживавшими его посрединѣ рамы и мѣшавшими прибору затонуть при сильномъ волненіи. Рама при описываемомъ способѣ установки играетъ довольно существенную роль, уменьшая волненіе около эвапорометра; такъ при нашихъ наблюденіяхъ оказалось, что даже при довольно сильныхъ вѣтрахъ волненіе внутри рамы всегда

было весьма значительно слабѣе, нежели на окружающей раму свободной поверхности пруда; точно также ни разу намъ не пришлось впдѣть приборъ затонувшимъ отъ заплескиванія его волнами при вѣтрѣ.

Уровень воды въ чашкѣ прибора при нашихъ наблюденіяхъ былъ въ одномъ экземплярѣ на 5 см., въ другомъ на 3 см. ниже края чашки. При дождливой погодѣ и волненіи легко можетъ случиться, что уровень воды въ чашкѣ осадками будетъ повышенъ настолько, что при качаніяхъ прибора часть воды можетъ выплеснуться изъ чашки. Чтобы избѣжать этого важнаго неудобства, пришлось придать такую, — на первый взглядъ очень сложную форму описанной выше пробкѣ прибора. Когда уровень воды въ чашкѣ начинаетъ при обильномъ дождѣ значительно повышаться, это повышение продолжается только до тѣхъ поръ, пока уровень въ чашкѣ не достигнетъ отверстія *MM* (черт. II) въ пробкѣ; чрезъ эти отверстія избытокъ воды стекаетъ по трубкѣ *EG* чрезъ прорѣзанное дно ея въ нижній резервуаръ. Само собою разумѣется, что для опредѣленія количества испарившейся съ поверхности пруда воды въ такихъ случаяхъ необходимо имѣть возможность вычислить количество упавшаго въ эвапорометръ дождя. Съ этою цѣлью рядомъ съ эвапорометромъ долженъ непремѣнно плавать и дождемѣръ, каковымъ можетъ служить точно такой же приборъ, но только безъ пробки *E*. Въ томъ случаѣ, когда количество выпавшаго дождя превзойтъ количество испарившейся воды, такъ что при наблюденіи вся вода, переплаваемая изъ чашки въ нижній резервуаръ, не помѣстится въ этомъ послѣднемъ, наблюдатель при помощи довольно объемистой пипетки отбираетъ избытокъ этотъ въ мѣрный стаканъ и измѣряетъ его ¹⁾.

Я не буду здѣсь приводить полученные нами числа: ихъ слишкомъ еще недостаточно, чтобы выводить изъ нихъ какія либо надежныя

1) Считаю необходимымъ оговориться, что, устраивая описанный эвапорометръ, ни В. В. Лермантовъ, ни я не знали, что подобныя наблюденія были уже производимы въ Павловской Магнито-Метеорологической Обсерваторіи, какъ это я узналъ изъ Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи (1878—1882 годы) и изъ статьи г. Штеллинга, разысканной мною позднѣе. Въ своей статьѣ «Ueber die Bestimmung der absoluten Grösse der Verdunstung von einer freien Wasserfläche etc.»... (E. Stelling, Repertor. f. Meteorol., Bd. VIII, 1883) г. Штеллингъ даетъ между прочимъ описаніе прибора, употреблявшагося въ Павловскѣ для этой цѣли, и способа его установки. Аппаратъ имѣетъ внѣшній видъ довольно близкій къ конструированному г. Лермантовымъ эвапорометру; но какъ по способу опредѣленія количества испарившейся воды, такъ и по деталямъ приборы не имѣютъ ничего общаго. Не входя въ оцѣнку прибора, бывшаго въ употребленіи въ Павловскѣ, замѣчу только, что приборъ г. Лермантова на мой взглядъ, — насколько можно судить по нашимъ непродолжительнымъ наблюденіямъ, — значительно проще, нежели приборъ, употреблявшийся въ Павловскѣ.

заключенія. Однако замѣчу, что наблюденія наши, произведенныя одновременно по двумъ различнымъ приборамъ, рядомъ и совершенно тождественно установленнымъ, показали полную пригодность устроеннаго эвапорометра для намѣченныхъ цѣлей; удовлетворительнымъ вполнѣ оказался и способъ ихъ установки. Наши приборы имѣли (благодаря ошибкѣ мастера, перепутавшаго данныя ему числа) площади: 421,3 кв. см. и 193,1 кв. см., высота же слоя воды въ ихъ чашкахъ была: 12 см. и 7 см. Одновременныя наблюденія надъ температурою воды въ чашкахъ и на поверхности пруда показали, что разности температуръ вообще крайне незначительны: наибольшая наблюденная разность была 0,9° (въ эвапорометрѣ температура выше, чѣмъ въ прудѣ). Количество испаряющейся воды было также близко одинаково въ обоихъ приборахъ.

Въ заключеніе замѣчу, что эвапорометръ, конструированный В. В. Лермантовымъ, можетъ быть примѣненъ также и для измѣренія испаренія воды *съ поверхности почвы*. Съ этою цѣлью мы предполагаемъ на нашей станціи вкопать его до краевъ въ почву; способъ опредѣленія количества испарившейся воды останется прежній.

Г. Любославскій.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Климатъ Сароны въ Палестинѣ. Сарона находится у самой Яффы, порта Иерусалима, и отдѣлена отъ города рощей апельсиновыхъ деревьевъ. Наблюденія продолжались 10 лѣтъ (1880—89). О способѣ установки термометра ничего не извѣстно. Среднія — изъ суточныхъ наибольшихъ и наименьшихъ. Замѣчательна очень высокая температура октября, — онъ теплѣе іюня. Это явленіе вообще свойственно Палестинѣ и объясняется преобладающими въ октябрѣ ЮВ. вѣтрами изъ пустыни. Въ концѣ весны и лѣтомъ преобладаютъ прохладные вѣтры съ моря (ЮЗ. и СЗ.). Ни въ одинъ годъ наибольшая температура не наблюдалась въ іюль, а всегда или ранѣе или позже. Рѣшительное преобладаніе морскихъ вѣтровъ въ іюль объясняетъ это. Самыя высокія температуры всегда бываютъ здѣсь при вѣтрахъ изъ пустыни. Облачность очень мала, особенно лѣтомъ. Въ мѣсяцы съ мая по сентябрь почти не бываетъ дождя, тоже и въ Иерусалимѣ, гдѣ въ теченіи 18 лѣтъ ни разу не было дождя въ іюль и августѣ. 80%

осадковъ выпадаетъ съ ноября по февраль. Это «первые и послѣдніе дожди», о которыхъ упоминается уже въ Библии. Они настолько правильны, что пшеницу и ячмень сѣять безъ искусственнаго орошенія. Оно необходимо для садовъ, огородовъ и кормовыхъ травъ.

Сарона 32°4' с. ш., 34°47' в. д., 15 м. н. у. м.

	Т е м п е р а т у р а .			Облачность.	О с а д к и .	
	Средняя.	К р а й н і я наим.	наиб.		Количество мм.	Число дней.
Январь	12,5	0	26,7	6,0	145	14
Февраль	12,9	0	27,8	6,0	92	11
Мартъ	15,2	1,1	36,7	4,9	37	7
Апрѣль	17,5	5,0	38,9	5,2	27	5
Май	20,1	10,0	39,4	3,4	7	2
Іюнь	22,5	10,6	44,4	1,9	2	1
Іюль	24,8	15,6	35,6	2,6	0	0
Августъ	26,0	17,2	41,1	2,4	1	0,1
Сентябрь	24,6	13,9	41,1	2,6	1	0,2
Октябрь	23,4	10,6	40,6	3,3	17	2
Ноябрь	18,1	4,4	35,6	4,3	84	7
Декабрь	14,3	2,8	27,8	5,0	137	11
Годъ	19,3	0	44,4	4,0	550	60

(Изъ Meteor. Zeitschr. Juli 1893).

А. В.

Первый съѣздъ представителей областныхъ сѣтей въ Соединенныхъ Штатахъ ¹⁾. Онъ былъ созванъ начальникомъ «бюро погоды» въ Рочестерѣ, шт. Нью-Йоркъ, одновременно со съѣздомъ Американской Ассоціаціи ²⁾ въ томъ же городѣ.

Главныя темы для обсужденія были: 1) инструменты (психрометры); 2) слѣдуетъ ли на всѣхъ станціяхъ ввести максимумъ и минимумъ — термометры; 3) лучшая форма мѣсячныхъ отчетовъ для станцій, съ тѣмъ, чтобы легко было снять автографическія копіи и избавить наблюдателей отъ труда переписки; 4) наблюденія надъ грозами и предсказанія грозъ; 5) выработка однороднаго способа изданія отчетовъ мѣстныхъ сѣтей; 6) лучшіе способы подачи сигналовъ объ измѣненіяхъ погоды; 7) инспекція станцій; 8) отношеніе сѣтей къ сельскохозяйственнымъ учебнымъ заведеніямъ и опытнымъ станціямъ.

1) U. S. Weather Bureau Bulletin № 7. Областныя сѣти тамъ называются State weather services. Онѣ устроены во всѣхъ штатахъ и во многихъ территоріяхъ.

2) Это собраніе соответствуетъ нашимъ съѣздамъ естественныхъ испытателей.

Относительно перваго вопроса упомянемъ о томъ, что «бюро погоды» предложило простую, удобную клѣтку для инструментовъ.

На собраніи присутствовали начальникъ «бюро погоды», 4 служащихъ въ этомъ бюро, 16 представителей съѣтей отдѣльныхъ штатовъ и представитель съѣтей 6 штатовъ Новой Англіи. Это очевидно лишь начало дѣла. Необходимость съѣздовъ для совмѣстной разработки многихъ вопросовъ вполне сознается въ Соединенныхъ Штатахъ. Центральныя и мѣстныя съѣти работаютъ дружно. Будемъ надѣяться, что такіе съѣзды скоро войдутъ въ обычай и у насъ, гдѣ они никакъ не менѣе необходимы, чѣмъ въ Соединенныхъ Штатахъ. А. В.

Блестящій метеоръ былъ наблюдаемъ мною 30-го марта, въ 9 час. 35 минутъ пополудни ср. времени въ Петербургѣ. Падающая звѣзда загорѣлась градусовъ 10 отъ зенита и падала, оставляя за собой слѣдъ, по совершенно отвѣсному направленію отъ зенита внизъ въ вертикаль на 20° къ западу отъ Нордовой линіи Петербургскаго горизонта. Паденіе было сравнительно медленное, т. е. пробѣгъ до исчезновенія длился секунды три, причемъ блескъ постепенно увеличивался, свѣтъ имѣлъ характеръ электрической съ голубыми и розовыми проблесками, наибольшей интенсивности по силѣ и размѣрамъ метеоръ достигъ въ 20° надъ горизонтомъ и погасъ какъ бы исчезнувъ за мглой Петербургской атмосферы, на высотѣ $10-15^\circ$ и почти мгновенно. Вечеръ былъ лунный при серпѣ за три дня до первой четверти. При наибольшемъ развитіи метеоръ видимыми размѣрами и силою блеска превосходилъ блескъ и размѣры видимаго серпа луны, а по цвѣту былъ гораздо бѣлѣе. А. Тилло.

Испанскій метеорологическій бюллетень издается ежедневно, на основаніи телеграфныхъ извѣстій, съ 1893 года (Boletin del Instituto Central Meteorologico. Anno I). Синоптическія карты издаются разъ въ день, по утреннимъ наблюденіямъ 41 станціи Иберійскаго полуострова и 23 иностраннымъ. Онѣ очень большаго масштаба, что позволяетъ проводить изобары для каждаго миллиметра, вмѣсто 5 милл. какъ на многихъ другихъ картахъ. Карта обнимаетъ пространство отъ $33^\circ-52^\circ$ с. ш. и отъ 18° з. до 13° в. долготы, т. е. отъ Марокко до Ю. Ирландіи и Атлантическаго океана до Адриатическаго моря. А. В.

Установни термометровъ. Въ пятницу 18-го марта сего года, профессоръ Д. А. Лачиновъ представилъ на обсужденіе Метеорологической комиссіи слѣдующія соображенія:

а) При быстромъ возростаніи интереса къ метеорологіи въ средѣ сельскихъ хозяевъ необходимо позаботиться объ удобномъ и дешевомъ снабженіи вновь устриваемыхъ станцій метеорологическихъ инстру-

ментами и о составленіи инструкціи для установки и способа наблюдений на сельско-хозяйственныхъ станціяхъ.

b) Принятая нынѣ на станціяхъ II-го разряда установка термометровъ въ вентилируемой клѣткѣ, помѣщенной внутри будки, ведетъ къ такимъ усложненіямъ въ способѣ отчета инструментовъ, что не можетъ быть рекомендована для сельско-хозяйственныхъ станцій.

c) Изъ другихъ способовъ установки обращаютъ на себя вниманіе два: австрійскій — при которомъ термометры помѣщены въ клѣткѣ передъ окномъ и французскій — при которомъ термометры расположены подъ особымъ навѣсомъ на открытомъ воздухѣ. Слѣдуетъ обсудить, который изъ этихъ способовъ болѣе подходитъ къ нашимъ климатическимъ условіямъ.

d) Слѣдуетъ обсудить, не представится ли возможнымъ, въ виду удешевленія установки, замѣнить психрометръ волоснымъ гигрометромъ, температуру-же воздуха, а равно и температуру почвы въ срочные часы, отсчитывать по *тахит* и *тинит* термометрамъ?

Лачиновъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Монъ, серебристые облака. (H. Mohn, Irisirende Wolken, Meteor. Zeitschr. 1893).

До сихъ поръ это замѣчательно красивое явленіе было наблюдаемо астрономами. Особенное вниманіе обратили на него въ 1883 г. и стали приписывать его вліянію изверженія вулкана Кракатоа, столь богатому оптическими явленіями.

Монъ приводитъ данныя о числѣ дней, въ теченіи которыхъ серебристые облака наблюдались въ Христіаніи. Съ 1871 г., когда они были впервые замѣчены, по 1892 г. было 42 дня, т. е. среднимъ числомъ около 2-хъ въ годъ, но съ 1885 по 1887 и въ 1892 было по 5 дней, въ 1889 и 1890 по 4, а въ теченіи 9 лѣтъ (въ томъ числѣ во весь люстръ 1876—80) ни одного раза. По мѣсяцамъ: въ январѣ 16, декабрѣ 11, февралѣ 6, мартѣ 3, юлѣ и ноябрѣ по 2, апрѣлѣ, августѣ, сентябрѣ и октябрѣ ни одного раза.

Монъ обратилъ самое серьезное вниманіе на погоду во время наблюденія серебристыхъ облаковъ. Назовемъ (a) явленія въ это время, (b) среднія.

		Декабрь.	Январь.	Февраль.	Июнь.	Июль.
Разность между максим. и миним. термометрами.	(a)	7,4	6,6	14,9	17,5	12,1
	(b)	3,4	4,0	5,7	11,1	11,0
Наибольш. суточная температура.	(a)	4,9	4,7	5,8	32,9	24,6
	(b)	—2,2	—2,2	—0,8	20,8	23,2
Наименьшая суточная влажность.	(a)	64	59	58	35	44
	(b)	87	87	84	60	65

т. е. въ дни, когда наблюдались серебристые облака, воздухъ сухъ и тепелъ и суточные колебанія температуры болѣе обыкновенныхъ.

Особенно любопытны данныя о направленіи центровъ низкаго давленія (циклоновъ) и направленіи вѣтра въ дни наблюденія серебристыхъ облаковъ,

Центръ циклона.	Число разъ.	Давленіе прив. къ ур. моря.	
		Въ центрѣ циклона.	Въ Христіаніи.
Къ N.	28	733	753
» NE.	4	736	752
» E.	8	739	753
» NW.	4	729	748
Близъ Христіаніи . . .	1		758

въ эти дни низкое давленіе по большей части въ сѣверной Норвегіи, на Ледовитомъ океанѣ или у Шпицбергена, рѣже около Исландіи или въ СЗ. Россіи, и лишь разъ близъ Христіаніи.

Вѣтры въ южной Норвегіи.

S	3 раза.	} Средняя сила вѣтра 13 метр. въ секунду.
SW	11 »	
W	27 »	
NW	8 »	
N	3 »	
NE, E, SE	0 »	

Положеніе Христіаніи благоприятно для наблюденія серебристыхъ облаковъ: сильные западные вѣтры являются нисходящими, теплыми и сухими (т. н. фёнами)¹⁾ и приносятъ ясную погоду. На сѣверѣ и западѣ Россіи при такихъ вѣтрахъ обыкновенно бываетъ густая плена облаковъ и наблюденіе невозможно.

Проф. Торупъ наблюдалъ серебристые облака чрезъ Николеву призму и нашелъ, что краски измѣнялись при поворотѣ призмы, слѣдовательно свѣтъ ихъ поляризованъ. Площадь поляризаціи не была опредѣлена.

1) См. Метеорологическій Вѣстникъ, 1891, стр. 326, 393.

Высоты серебристыхъ облаковъ, передѣленные въ Норвегін, очень разнятся между собою. Такъ Геельмюденъ (Geelmuuden) нашелъ 24 килом., а опредѣленія Мона въ теченіи 3-хъ дней колеблются между 107 и 140 килом., т. е. первые гораздо меньше, а вторые больше высотъ, пзмѣренныхъ въ окрестностяхъ Москвы и сѣверной Германіи (60—80 килом.). Во всякомъ случаѣ высота серебристыхъ облаковъ значительно болѣе, чѣмъ самыхъ высокихъ перпстныхъ. Поэтому въ высшей степени вѣроятно, чтобъ они состояли изъ ледяныхъ кристаллковъ.

Явленіе еще очень мало послѣдовано и поэтому слѣдующія заключенія знаменитаго норвежскаго метеоролога заслуживаютъ большаго вниманія.

«Высота серебристыхъ облаковъ, распредѣленіе давленія во время ихъ видности, сильные З. вѣтры, дующіе тогда на большихъ пространствахъ, частость появленія облаковъ зимою, когда въ нашихъ странахъ бываютъ наибольшіе градіенты, все это условія, которыя повидимому находятся въ соотношеніи между собою. Когда намъ удастся лучше изучить распредѣленіе этихъ облаковъ въ пространствѣ, ихъ движеніе, оптическія свойства ихъ цвѣтовъ и свѣта, мы вѣроятно дойдемъ и до познанія свойства ихъ вещества, и способа ихъ образованія въ атмосферѣ.

Я былъ бы очень радъ, еслибъ другіе физики и метеорологи сообщили результаты своихъ наблюденій и изслѣдованій, которые послужили бы къ опредѣленію сущности явленія».

А. В.

Ө. А. Игнатьевъ. Засуха и дождь. Русскій Вѣстникъ, 1894, мартъ.

Два года тому назадъ мы помѣстили рецензію на статью «Морозъ» того же автора ¹⁾. Это была работа просвѣщеннаго хозяина, живо и талантливо рассказывающаго о томъ, что онъ видитъ вокругъ себя, такъ что статья читается и съ интересомъ, и съ пользой. Въ разбираемой статьѣ авторъ задался цѣлію доказать два положенія: 1) человекъ не можетъ вліять на климатъ, и 2) не только лѣса, болота, пруды, небольшіе озера, но даже моря Каспійское, Черное и Средиземное не имѣютъ никакого вліянія на наши осадки ²⁾.

Казалось бы, такое новое и никѣмъ ранѣе не высказанное мнѣніе требуетъ доказательствъ. Каковы же они? Единственное серьезное то,

1) Метеорологическій Вѣстникъ, 1892, стр. 194, статья помѣщена въ Русскомъ Обзорѣніи за мартъ 1892 г.

2) Привожу буквально (курсивъ автора): «я утверждаю, что вся масса воды, которая выпадаетъ у насъ въ видъ дождя и снѣга, получается единственно отъ испаренія океана и главнымъ образомъ тропической его части, все остальные паробразователи никакого практическаго значенія не имѣютъ».

что океанъ обшириѣе средиземныхъ морей. Далѣе приведемъ нѣсколько положеній автора (въ ковычкахъ), со своими замѣтками.

«Каспійское море не оказываетъ замѣтнаго вліянія даже на влажность своихъ побережій; особенно важно то, что восточные берега Каспія суше западныхъ, т. е. такая огромная масса воды не въ состояніи смягчать географическій законъ, по которому чѣмъ далѣе на Востокъ отъ Атлантическаго океана, тѣмъ климатъ становится суше. Оказывается, что для дѣйствія этого закона все равно, будемъ ли мы удаляться по безводной степи или поверхности обширнаго моря» (стр. 83). Посмотримъ, такъ ли это. Средняя влажность $\%$ ¹⁾.

	Годъ. Июль.			Годъ. Июль.	
Петроалександровскъ (на Аму-Дарьѣ)	50	32	Баку	79	70
Красноводскъ (В. берегъ Каспійскаго моря) . .	64	49	Тифлисъ	63	53
Баку (З. берегъ)	80	69	Эривань	65	54
Тифлисъ (средняя долина Куры)	66	49	Даховскій посадъ (В. берегъ Черн. моря).	77	80
Поти (В. берегъ Чернаго моря)	78	82			
Лиссабонъ (берегъ Атлантическаго океана ²⁾).	71	62			
Дельгада (Азорскіе о-ва ³⁾).	77	74			

Итакъ въ Баку воздухъ влажнѣе, чѣмъ въ Лиссабонѣ и даже на Азорскихъ островахъ за годъ, и лишь лѣтомъ онъ немного суше, а на берегахъ Чернаго моря, среди обширныхъ лѣсовъ, онъ даже лѣтомъ влажнѣе, чѣмъ среди Атлантическаго океана на Азорскихъ островахъ.

«На сѣверномъ берегу Чернаго моря, въ Севастополѣ, выпадаетъ очень мало дождя, на южномъ, въ Батумѣ, много. Это значитъ, что дожди Батума и Поты образуются не изъ паровъ Чернаго моря, а изъ океаническихъ» (стр. 84). Это напоминаетъ латинскую шутку «*vasculum in vinculum, ergo pluit*», т. е. палка въ углу, потому идетъ дождь. Даже и среди океана, близъ экватора, часто выпадаетъ мало дождя. Такъ на о. Бэкеръ 1° с. ш. въ Тихомъ океанѣ въ годъ выпадаетъ около 90 милл. осадковъ, т. е. гораздо менѣе, чѣмъ на берегахъ Каспійскаго моря.

1) Мѣста въ Россіи налѣво средн. 1877 и 1878 гг., направо 1888—1890 гг. по Лѣтописямъ Главной Физической Обсерваторіи.

2) Klima von Lissabon, Zeitschr. Oest. Ges. f. Meteorologie. 1878.

3) Klima der Azoren, тамъ-же. 1871.

«Земля получаетъ энергію изъ слѣдующихъ источниковъ... 2) Энергія, развивающаяся отъ движенія земли вокругъ оси,—даетъ пассаты и морскія теченія». *Движеніе земли вокругъ оси лишь видоизмѣняетъ направленіе пассатовъ, какъ и другихъ вѣтровъ, причемъ поворотъ происходитъ вправо въ С. и влево въ Ю. полушаріи. Это можно найти въ элементарныхъ учебникахъ. Тамъ же можно найти, что морскія теченія возникаютъ подъ вліяніемъ вѣтровъ, и направленіе ихъ видоизмѣняется какъ вліяніемъ вращенія земли вокругъ оси, такъ и вліяніемъ суши (материковъ и острововъ) ¹⁾.*

Авторъ приводитъ совершенно фантастическія, взятые имъ въ сочиненіи Нилова о плотинахъ, цифры испаренія въ тропическихъ странахъ 14,8 фута = 4500 милл. причемъ изъ текста видно, что онъ разумѣетъ испареніе съ поверхности океана въ тропикахъ и рядомъ съ этимъ цифру въ Петербургѣ = 0,97 фута = 296 милл. (стр. 85). Цѣль сопоставленія — указать на незначительность испаренія въ среднихъ широтахъ сравнительно съ тропиками, почему де и водоемъ величипной съ Каспійское море въ средней Россіи не далъ бы намъ обильныхъ осадковъ.

Но наблюденія въ Петербургѣ были сдѣланы въ тѣни и въ защитѣ отъ вѣтра, а цифра 4500 милл., если не сочиненная, получена вѣроятно по наблюденіямъ въ маломъ сосудѣ, сильно нагрѣваемомъ, на солнцѣ и вѣтру. Извѣстно, насколько меньше испареніе съ большихъ водоемовъ, чѣмъ съ малыхъ; такъ авторъ приводитъ старую цифру испаренія Дюло для Парижа 4,59 ф. = 1,400 милл., а наблюденія тамъ же, на солнцѣ, посредствомъ большаго сосуда 3 м. діаметра дали 450 милл. ²⁾. Чтобъ доказать невозможность испаренія въ 4½ метра съ поверхности тропическихъ морей, достаточно упомянуть о томъ, что съ поверхности водоема Амги близъ Нагпура внутри Индіи испаряется въ 6 самыхъ сухихъ мѣсяцевъ 1155 милл., слѣдовательно въ годъ никакъ не болѣе 1800 ³⁾ и еслибъ остальные мѣсяцы были бы также сухи, то не болѣе 2300 мм. и это въ климатѣ, гдѣ въ теченіи 4-хъ мѣсяцевъ средняя температура выше 30° и относительная влажность менѣе 50%, между тѣмъ какъ на тропическихъ моряхъ, вдаль отъ земли, средняя температура самаго теплаго мѣсяца не болѣе 28° и относительная влажность не менѣе 75%.

1) См. учебникъ Зворыкина «Физическая Географія», гдѣ все это изложено очень ясно.

2) Annales du Bureau Central Meteor. de France, Memoires, 1889, 1890, 1891.

3) Blanford, the climates and weather of India. London 1889.

Кавказъ, по мнѣнію автора, перехватываетъ пары Индійскаго океана въ тѣ годы, когда у насъ въ средней Россіи засухи, въ другіе они доходятъ до насъ (стр. 97). Но если эти пары несутся въ такомъ направленіи, почему они не осаждаются на Ю. склонѣ цѣпи Эльбурсъ (въ С. Персіи). Эта цѣпь выше Кавказа и сѣв. склонъ ея очень влаженъ, а Ю. чрезвычайно сухъ. Очевидно, что еслибъ пары неслись съ Индійскаго океана, то было бы обратно, Ю. склонъ этого высокаго хребта былъ бы влажнѣе сѣвернаго. Осадки Великобританіи и Скандинавіи главнымъ образомъ зависятъ отъ Атлантическаго океана, лежащаго къ З. отъ нихъ, и поэтому З. склоны этихъ странъ гораздо влажнѣе и богаче осадками, чѣмъ В.

Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что и океаны, и средиземные моря, и озера, и испареніе почвы, растеній и т. д. сущестoenно обогащаютъ воздухъ водяными парами и служатъ источниками нашихъ осадковъ (дождя и снѣга). Но нужно замѣтить вообще, что вопросы объ испареніи и источникахъ осадковъ требуютъ разъясненія и дальнѣйшей разработки. Мы надѣемся еще въ нынѣшнемъ году помѣстить общія статьи о нихъ въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ. Нужно еще замѣтить, что статья *О. А. Игнатъева* касается самыхъ разнообразныхъ явленій, отъ испаренія на океанахъ до хлѣбныхъ магазиновъ. Та часть статьи, гдѣ онъ описываетъ окружающіе его явленія, читается съ удовольствіемъ и пользой.

А. В.

Р. Савельевъ. О наибольшей глубинѣ промерзанія почвы. На основаніи наблюденій надъ температурою почвы, произведенныхъ въ зиму 1892—93 гг., авторъ выводитъ глубину промерзанія почвы въ Полтавѣ, Елисаветградѣ и Коростышевѣ 1,6—1,8 метра, но необходимо напомнить, что зима 1892—93 гг. была для тѣхъ мѣстъ малоснѣжная и суровая. Въ Петербургѣ, въ ту же суровую зиму, при сметаніи снѣга съ почвы, глубина промерзанія достигала 2 м. Далѣе авторъ приводитъ слѣдующія данныя д-ра Гильома для Нанси относительно вліянія состава почвы на глубину промерзанія.

	Г л у б и н ы п р о м е р з а н і я			
	0,25 мет.		0,50 мет.	
	Число дней.	Сумма температуръ.	Число дней.	Сумма температуръ.
1. Кремнистый песокъ . . .	3	— 25,9	20	— 91,9
2. Глинистый » . . .	15	— 50,4	23	—110,1
3. Глина	17	— 61,9	31	—119,0
4. Мѣлъ	21	— 99,1	43	—184,4
5. Торфъ	22	—105,3	47	—211,7

Наблюдения дѣлались въ зиму 1890—91 г., когда сплошные морозы въ Нанси установились съ 26-го ноября. Въ таблицкѣ показано число дней и сумма температуръ отъ 26-го ноября до момента, въ который промерзание достигало 0,25 и 0,50 метр. и изъ нея видно, что всего быстрее и глубже промерзаютъ почвы кремнистыя, а всего медленнѣе — торфяныя; для промерзания послѣднихъ нужна въ 4 раза большая сумма температуръ, чѣмъ для промерзания песка до глубины 0,25 м., но это отношеніе значительно уменьшается для большихъ глубинъ промерзания. На этомъ основаніи авторъ выводитъ, что въ Россіи, гдѣ глубина промерзания больше, составъ почвы долженъ въ меньшей степени вліять на глубину промерзания, чѣмъ это можно судить по таблицкѣ Гильома.

Ш.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ

За апрѣль 1894 г. нов. ст.

Высокое давленіе воздуха. Минувшій апрѣль весьма замѣчателенъ по постоянству высокаго давленія въ Европейской Россіи. Въ цѣломъ рядѣ станцій среднее давленіе за мѣсяцъ оказалось небывалымъ для апрѣля. Для подтвержденія этихъ замѣчаній я приведу двѣ таблицы: въ первой сопоставлю среднія мѣсячныя давленія (выведенныя, какъ среднее изъ 3 сроковъ наблюдений) съ нормальными апрѣльскими (при нормальной тяжести).

	Среднее мѣсячное давленіе за апрѣль: 1894 г. мм.	Норм. мм.	Разность. мм.
Архангельскъ	767,9	759,8	8,1
С.-Петербургъ	69,3	60,6	8,7
Рига	66,8	61,3	5,5
Варшава	63,5	60,6	2,9
Москва	70,9	61,8	9,1
Казань	69,3	61,6	7,7
Екатеринбургъ	65,7	62,7	3,0
Оренбургъ	68,8	63,0	5,8
Астрахань	66,0	62,4	3,6
Урюпинская	68,0	61,6	6,4
Кіевъ	66,1	60,8	5,3
Одесса	63,9	60,4	3,5
Ставрополь	64,4	61,5	2,9
Тифлисъ	63,7	61,8	1,9

Отсюда видно, что давленіе было во всей Россіи выше нормальнаго, приче́мъ отклоненіе отъ нормы достигло 9,1 мм. въ Москвѣ, 8,7 мм. въ С.-Петербургѣ. Сопоставляя наблюдавшіяся среднія давленія съ апрѣльскими средними давленіями, приведенными въ книгѣ А. А. Тилло (таблицы Е, стр. 228), видимъ, что въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Ригѣ, Астрахани и Ставрополѣ до 1885 г. не наблюдалось такого высокаго апрѣльского давленія, какъ нынѣ. Вторая табличка подтверждаетъ, что и въ слѣдующіе годы такого высокаго давленія не наблюдалось.

	Среднія мѣсячныя давленія за апрѣль:				
	С.-Петерб.	Рига	Москва	Астрах.	Ставроп.
По 1885 г. наибольшее . .	766,8	765,3	766,3	765,2	712,7
въ году	(1883)	(1883)	(1883)	(1880)	(1886)
1886	764,9	765,0	767,5	764,6	712,3
1887	58,1	58,9	60,1	62,1	10,5
1888	60,4	59,9	55,4	—	—
1889	59,9	58,4	59,8	62,1	09,4
1890	61,3	59,1	60,8	61,9	10,2
1891	66,8	62,5	56,3	62,4	11,1
1892	60,5	60,4	61,2	60,9	11,4
1893	57,8	61,0	58,2	61,9	—
1894	69,3	66,8	70,9	66,0	—

Во всѣхъ этихъ станціяхъ, кромѣ Москвы, среднее апрѣльское давленіе не поднималось выше давленій, приведенныхъ въ книгѣ Тилло, слѣдовательно среднія давленія минувшаго апрѣля дѣйствительно небывали высоки. Въ Москвѣ давленіе поднялось выше давленій показанныхъ у А. А. Тилло сначала въ 1886, а потомъ въ текущемъ году.

Замѣчательное распредѣленіе давленія минувшаго апрѣля изображено на прилагаемой картѣ изобарами средняго давленія, которыя, какъ можно видѣть смыкаются около барометрическаго максимума расположеннаго близъ Москвы. На апрѣльской картѣ А. А. Тилло такого максимума не усматривается: нормальный максимумъ 766 мм. расположенъ надъ Сибирью, и отъ него протягивается въ Европейскую Россію лишь языкъ сравнительно высокаго давленія.

Многіе любятъ сравнивать ходъ текущей погоды съ прошлогоднимъ; на давленіи воздуха можно замѣтить замѣчательную противоположность. Въ апрѣлѣ 1893 г. давленіе было ниже нормальнаго во всей Россіи, особенно на сѣверѣ; такимъ образомъ въ Архангельскѣ

среднее апрѣльское давленіе оказалось въ 1893 г. 751,9; а въ текущемъ году оно было 767,9 мм., т. е. на 16 мм. большіимъ.

Преобладающіе вѣтры. Ненормальное распределеіе давленія имѣло неизбѣжнымъ слѣдствіемъ нѣкоторыя аномаліи въ распределеіи вѣтровъ. Пользуясь сообщеніями нашихъ корреспондентовъ, я вычислилъ по формулѣ Ламберта среднее за минувшій апрѣль направлеіе вѣтра и нанесъ ихъ чернымъ стрѣлками на прилагаемой картѣ. Вся масса этихъ стрѣлокъ обозначаетъ вихревое движеніе воздуха, происходящее по направлеію стрѣлки часовъ около нѣкотораго центра, лежащаго во Владимірской губерніи.

На сѣверо-западѣ и западѣ Россіи мы замѣчаемъ вѣтры отъ ЮВ., такъ въ Лѣсномъ (S 46° E), Новгородѣ (S 58° E), Вышнемъ-Волоцкѣ (S 54° E), Старицѣ (S 44° E), Перновѣ (S 29° E), Впльиѣ (S 45° E), Брестъ-Литовскѣ (S 52° E), Люблинѣ (S. 68° E).

Въ южной половинѣ Россіи мы замѣчаемъ по стрѣлкамъ обширное теченіе воздуха отъ В., такъ въ Смоленскѣ (чистый E), Рязани (N 85° E), Скопинѣ (N 86° E), Данковѣ (N 74° E), Шацкомъ уѣздѣ (N 74° E), Урюпинской (N 70° E), Падахъ, Балашевского у. (N 69° E), Ростовѣ на-Дону (N 65° E)¹⁾, Бердянскѣ (N 71° E), Екатеринбургѣ (S 77° E), Одессѣ (N 83° E), Впницкомъ уѣздѣ (S 83° E), Уманн (N 61° E), Коростышевѣ (N 80° E), Соловьевкѣ, Радомысльскаго у. (чистый E).

Въ восточныхъ губерніяхъ мы замѣчаемъ вѣтры отъ С. и СЗ.; такъ въ Камышинѣ (N 23° E), Пензѣ (N 3° W), Владимірѣ (N 21° E), Бузулукскомъ уѣздѣ (N 54° W), Полибинѣ (N 9° W), Уфѣ (N 41° W), Троицкѣ (N 64° W), Екатеринбургѣ (N 64° W).

3. вѣтры дуютъ въ области лежащей къ сѣверо-востоку отъ центра высокаго давленія, такъ въ Козьмодемьянскѣ (S 65° W), Нижнемъ-Новгородѣ (S. 80° W), Ивановѣ-Вознесенскомъ (N 50° W), Череповцѣ (S 85° W), Тюмени (S. 80° W).

Сравнивая эти вѣтры съ нормальными, нанесенными на той же картѣ красными стрѣлками, мы видимъ, что на сѣверо-западѣ Россіи ЮВ. вѣтры минувшаго апрѣля дуютъ подъ прямымъ угломъ къ нор-

1) Г. Колтановскій замѣчаетъ, что за время его наблюденій въ Ростовѣ съ 1887 г., еще не было апрѣля съ такимъ высокимъ барометромъ и такимъ обиліемъ восточныхъ вѣтровъ. Вотъ извлеченіе изъ таблички имъ сообщаемой:

	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894
Давленія	758,6	753,9	755,9	757,7	758,0	756,7	758,2	760,5
Число В. вѣтровъ .	23	27,5	23,5	17,5	18	33,5	7	39,5

Сухіе сильныя В. вѣтры причинили выдуваніе почвы, которое прекратилось только при наступлеіи дождей въ концѣ мѣсяца.

мальнымъ ЮЗ. На югѣ средней Россіи наблюдаютъ В. вѣтры, почти противоположныя нормальнымъ ЮЗ. Въ восточныхъ губерніяхъ нормальные вѣтры дуютъ или отъ ЮЗ. или отъ СВ., расходясь въ двѣ стороны гребня высокаго давленія; тѣ и другія составляютъ прямой уголъ съ СЗ. вѣтрами минувшаго апрѣля.

Вообще преобладающіе вѣтры минувшаго апрѣля слагаются вмѣстѣ въ весьма правильную систему, вполне соответствующую схемѣ антициклональнаго движенія, и прямо указываютъ на характерныя особенности погоды истекшаго мѣсяца. Вотъ какъ можно формулировать эти особенности въ зависимости отъ распредѣленія давленія и вѣтровъ.

Общее высокое давленіе воздуха связано съ чрезвычайною сухостью. Сѣверные вѣтры въ восточной Россіи обуславливаютъ низкую температуру. Южные вѣтры въ западныхъ губерніяхъ сопровождаются теплою погодою. Вообще сухость связана съ малою облачностью и благопріятствуетъ появленію утренниковъ. Небывало высокія величины среднихъ мѣсячныхъ атмосфернаго давленія свидѣтельствуютъ о чрезвычайномъ постоянствѣ барометрическаго максимума и слѣдовательно о чрезвычайномъ постоянствѣ самой погоды, такъ какъ постоянство составляетъ отличительный признакъ максимумовъ барометрическихъ.

Преобладаніе барометрическихъ максимумовъ. Необычайно высокое давленіе. Пути центровъ высокаго и низкаго давленія нанесены на прилагаемой картѣ двойными и простыми черными ломаными линіями, позволяющими констатировать чрезвычайное преобладаніе максимумовъ. Послѣдніе движутся одинъ за другимъ отъ сѣвера Европ. Россіи къ югу, постоянно смѣняя другъ друга; мы замѣчаемъ максимумы 2—6 апрѣля, 7—9 апрѣля, 10—13, 14—18, 18—26, 28 апрѣля—1 мая. Наболѣе сильнымъ оказывается первый изъ означенныхъ максимумовъ, въ которомъ давленіе повысилось 3-го апрѣля до **789,6** мм., именно въ Усть-Сысольскѣ (эта величина поставлена въ Метеорологическомъ Бюллетенѣ съ знакомъ вопроса) и до 788,2 мм. 4-го апрѣля въ Оренбургѣ. Такія давленія должны быть признаны для апрѣля исключительными, какъ показываютъ таблицы максимумовъ давленія, составленныя А. А. Тилло за періодъ 1836—1885 для нѣсколькихъ станцій (стр. 254). Изъ этихъ таблицъ мы видимъ, что наибольшіе абсолютные максимумы давленія составляютъ въ апрѣлѣ: для Архангельска 783,5 (1880), С.-Петербурга 783,4 (1860), Москвы 781,5 (1864), Златоуста 783,0 (1880), Екатеринбургa **783,9** (1844), Луганскa 778,2 (1849), Николаева 776,0 (1866). Самая большая изъ этихъ величинъ была нѣсколько разъ превзойдена.

Вотъ давленія (приведенныя къ уровню моря и нормальной тяжести), наблюдавшіяся на нѣкоторыхъ станціяхъ:

	7	Высокія давленія 700 —					
		3 апрѣля 1	9	7	4 апрѣля 1	9	5 апр. 7
Мезень	84,8						
Архангельскъ . .	84,6						
Усть-Сысольскъ .	86,0	89,6?	84,7				
Вятка		84,5	84,1				
Чердынь		84,5	84,8				
Пермь			84,6	84,7			
Екатеринбургъ .			?	84,2			
Казань				84,3	84,3		
Самара				83,9	85,4	84,4	
Уфа				85,6	86,1	84,8	84,2
Бузулукъ				86,1	86,7	85,6	84,2
Оренбургъ				85,7	88,2	87,3	84,9

Означенный максимумъ, двигавшійся отъ сѣвера къ югу, достигши Оренбургской губ., произвелъ буря В. направленія въ Астрахани, Новороссійскѣ и на Азовскомъ морѣ.

Барометрическіе минимумы. Какъ исключеніе являются въ минувшемъ апрѣлѣ два минимума; почти одновременно они обнаружались 21-го апрѣля одинъ близъ Рима, другой близъ Тобольска. Первый замѣчательнъ, какъ болѣе сильный: въ центрѣ его, въ Римѣ барометръ опустился до 744,2 мм. въ полдень 21-го апрѣля. Второй обращаетъ на себя вниманіе своею траекторіею: онъ двинулся сначала къ западу, къ Чердыни, а затѣмъ снова возвратился къ Тобольску.

Самое низкое давленіе за минувшій апрѣль наблюдалось вѣ обоихъ этихъ минимумовъ, въ Ирландіи; 14-го апрѣля барометръ опустился въ Валенціи до **740,1** мм. Минимумъ этотъ не получилъ поступательнаго движенія и исчезъ на мѣстѣ.

Аномаліи температуры. Проведенныя на картѣ красныя кривыя ограничиваютъ области, въ которыхъ средняя температура мѣсяца оказалась отклоняющеюся отъ нормальной апрѣльской на 2° или болѣе. Въ Казани, Оренбургѣ, Екатеринбургѣ подъ вліяніемъ вышеуказанныхъ сѣверныхъ вѣтровъ температура понизилась противъ нормальной; въ Оренбургѣ отклоненіе достигло — 2°,9. Напротивъ, въ западной части описаннаго апрѣльскаго антициклона, въ западной полосѣ Россіи и на сѣверозападѣ Европы, подъ вліяніемъ преобладавшихъ южныхъ вѣтровъ температура поднялась, такъ въ Перновѣ на 5°,0, въ Кеми на 5°,1, въ Бодѣ на **5°,2** выше нормальной.

На сѣверозападѣ Россіи весь мѣсяць простоялъ теплый, причеиъ въ Кеми 29-го апрѣля температура поднялась на $11^{\circ},6$ выше нормальной. Въ другихъ частяхъ Россіи повсемѣстно независимо отъ знака средней аномаліи, можно отмѣтить общій періодъ холодовъ, падающій на 19—24 числа, такъ было въ средней Россіи; въ сѣверо-восточныхъ губерніяхъ періодъ холода былъ продолжительнѣе, съ 18-го до 23-го, и наибольшій холодъ былъ 23-го числа, когда въ Усть-Сысольскѣ температура упала ниже нормальной на $16^{\circ},9$. Въ югозападныхъ губерніяхъ періодъ холодовъ былъ еще болѣе продолжителенъ, съ 16-го до 26-го; въ восточныхъ губерніяхъ холода охватили 12—24 числа, и въ Екатеринбургѣ температура опустилась 23-го апрѣля ниже нормальной на $20^{\circ},3$, причеиъ минимумъ температуры достигъ $19^{\circ},6$ мороза. Въ юговосточныхъ губерніяхъ холода не были столь интенсивны, но охватили еще болшій періодъ, отъ 11-го до 27-го апрѣля. На Кавказѣ и въ западной Сибири стояла болшею частью холодная погода.

Крайнія температуры. Преобладавшая ясная погода, благоприятствовавшая теплымъ днямъ и ночнымъ холодамъ, и общее охлажденіе, наступившее въ концѣ мѣсяца, причинили то, что во многихъ мѣстахъ разница между максимумами и минимумами температуры сдѣлалась весьма значительною. Пользуясь сообщеніями нашихъ корреспондентовъ, я составилъ слѣдующую таблицу крайнихъ температуръ и ихъ разности.

	Максимумъ.		Минимумъ.		Амплитуда.	Корреспондентъ.
Лѣсной	21,3	28	— 5,5	21	26,8	Любославскій.
Перновъ	17,6	19	— 2,8	21	20,4	Мейбаумъ.
Василевичи	20,2	30	— 1,3	25	21,5	Гедеманъ.
Брестъ-Литовскъ	20,9	19	0,5	22	20,4	Повиковъ.
Смоленскъ	19,0	30	— 3,9	22	22,9	Чернцовъ.
Новгородъ	18,0	29	— 3,3	21	21,3	Колмовскій.
Вышн. Волочекъ	20,1	29	— 7,4	20	27,5	Ладыгинъ.
Марьино	20,0	30	— 7,5	21	27,5	Мейснеръ.
Старица	20,3	29	— 6,7	22	27,0	Крыловъ.
Череповецъ	18,1	30	— 9,9	15	28,0	Корчакъ-Грочина.
Рязань	17,8	29	— 5,6	2,6	23,4	Повало-Швейк.
Скопинъ	17,3	29	— 6,0	6	23,3	Рождественскій.
Данковъ	19,0	28	— 3,4	6	22,4	Воскресенскій.
Борки	17,4	28, 29, 30	— 7,5	1	24,9	Филимоновичъ.
Ив.-Вознесенскъ	19,5	30	— 6,7	23	26,2	Ефремовъ.
Владиміръ	20,5	28	— 5,6	13, 21, 22, 24	26,1	Тихо правовъ.
Н.-Новгородъ	17,8	30	— 9,5	23	27,3	Ильинскій.
Пенза	16,4	27	— 6,4	5	22,8	Левченко.
Екатеринославъ	21,5	30	— 0,9	—	22,4	Егоровъ.
Соловьевка	23,6	30	— 2,6	17	26,2	Савченковъ.
Умань	21,8	20	— 3,9	17	25,7	Погиенполь.
Коростышевъ	23,3	20	— 3,2	17	26,5	Кудрицкій.
Хижинцы	19,5	19	— 0,2	1	19,7	Колташовскій.
Одесса	21,0	21	— 0,2	1	20,8	Сталевичъ.
Козьмодемьянскъ	19,6	30	— 12,0	23	31,6	Рябинскій.
Порѣцкое Симб.	17,5	30	— 9,9	23	27,4	Бандырцевъ.

	Максимумъ.		Минимумъ.		Амплитуда.	Корреспондентъ.
Полибино	15,4	30	—12,7	6, 23	28,1	Карамзинъ.
Дмитр. хуторъ	18,5	30	—16,5	22	35,0	Охлябининъ.
Пады	17,6	30	— 7,2	1	24,8	Соколовъ.
Уфа	15,4	30	—16,5	23	31,9	Брауинъ.
Троицкъ	18,0	30	—14,9	24	32,9	Свѣшниковъ.
Екатеринбургъ	16,3	30	—19,6	23	35,9	Абельсъ.
Тюмень	18,6	30	—19,5	24	38,1	Захаровъ.
Камышинъ	19,5	30	— 5,4	21, 22, 24	24,9	Поздняковъ.
Урюпинская	19,2	30	— 7,4	22	26,6	Ренцицкій.
Бердянскъ	16,8	29	1,6	1	15,2	Баточенко.
Ростовъ на Дону	19,6	29	— 2,4	16	22,0	Колтавовскій.
Петровскъ Даг.	21,2	22	0,6	2	20,6	Бальчевскій.

Ранняя весна въ средней и западной Россіи. Благодаря вышеуказанной высокой средней температуры мѣсяца, всѣ явленія весны наступили ранѣе нормальнаго срока. Въ Лѣспомѣ близъ С.-Петербурга, по бюллетенямъ проф. Д. Н. Кайгородова, весна шла на 10—12 дней впереди норма; къ среднѣмъ мѣсяца она опередила норму дней на 17; пониженіе температуры 18—22-го апрѣля нѣсколько задержало весну; но «послѣ небольшой замѣнки весна снова двинулась впередъ полнымъ ходомъ». Въ Марьинѣ, Боровичскаго уѣзда, по словамъ г. Мейснера, снѣжный покровъ сошелъ (14-го апрѣля) почти на цѣлый мѣсяць раньше, чѣмъ въ прошломъ году (10-го мая 1893). Соответственно раньше наступили и другія явленія весны; 25-го начали пахать землю, что у насъ рѣдко удается въ столь раннюю пору, а 28-го озимыя поля уже весело позеленѣли; въ южной части уѣзда весна наступила еще значительно раньше». Въ югозападной Россіи средняя температура была близка къ нормальной, оттого что теплое начало мѣсяца компенсировано было холодами послѣдней декады. Но теплое начало мѣсяца оказало свое дѣйствіе на растительность. Вотъ ходъ развитія ея въ Умани по наблюденіямъ В. А. Поггенполя.

Апрѣля.	Раньше нормальнаго на
5 Развертываніе почекъ бѣлой ольхи	6—7 дней
5 Цвѣтеніе лютичнаго анемона	5 »
10 Развертываніе почекъ обыкн. сирени	4 »
17 Развертываніе почекъ конскаго каштана	4 »
19 Береза зацвѣла	4 »
23 Развертываніе почекъ у обыкн. липы	5 »
26 Ива ломкая (ракита) зацвѣла	3 »
30 Черная смородина и черешня зацвѣли	1—2 »

Къ концу мѣсяца, какъ видно ходъ весны сравнялся съ нормальнымъ.

Волны холода въ сѣверныхъ и восточныхъ губерніяхъ. Охлажденія, возниканія на сѣверной окраинѣ Россіи, нѣсколько разъ пере-

носплись вышеупомянутымъ сѣвернымъ теченіемъ воздуха вдоль восточной окраины Россіи. Можно выдѣлить три волны холода, ходъ которыхъ я изображу здѣсь, какъ обычно разностями утреннихъ температуръ за 24 часа.

I волна.

- 10 — 11 Мезень —4°6, Архангельскъ —8°0, Усть-Сысольскъ —5°8.
 11 — 12 Каргополь —4°2, Тотьма —6°3, Вятка —7°0, Екатеринбургъ —7°8, Уфа —7°0, Троицкъ —10°6.
 11 в.—12 в. Тотьма —13°2.
 12 — 13 Оренбургъ —5°3, Астрахань —7°7, Тотьма —10°4.

II волна.

- 17 — 18 Куопіо —7°6, Петрозаводскъ —9°5, Мезень —6°8, Архангельскъ —11°7, Каргополь —10°0.
 18 — 19 Нижній - Новгородъ —10°1, Вятка —13°4, Пермь —13°7, Чердынь —16°4, Сербини —10°3, Казань —10°9, Рязань —10°3; 18 д.—19 д. Уфа —11°5.
 19-го Саратовъ —5°9, Троицкъ —7°8; 19 д.—20 д. Троицкъ —14°9.

III волна.

- 21 — 22 Мезень —10°6, Тотьма —10°5.
 22 — 23 Вятка —10°3, Тотьма —8°5, Пермь —8°8, Екатеринбургъ —8°7, Уфа —9°2, Казань —9°8, Полибино —18°7.
 22 д.— 23 д. Троицкъ —11°3, Петровскъ Дагест. —13°2.
 23 — 24 Козьмодемьянскъ —9°1.

Во всѣхъ случаяхъ эти охлажденія возникали въ юговосточной сторонѣ барометрическихъ максимумовъ и перемѣщались къ югу, какъ-бы въ качествѣ ихъ авангарда.

Вотъ свѣдѣнія, сообщаемыя нашими корреспондентами о холодахъ, принесенныхъ этими волнами.

«Заморозки 13—27-го апрѣля, пишетъ г. Крыловъ изъ Старицы, Тверской губ., сильно задержали растительность и быстро начавшееся развитіе почекъ. Но они были хороши тѣмъ, что выжали изъ земли застоившуюся воду, особенно на посѣвахъ и пахоти». Въ Ливенскомъ уѣздѣ, по словамъ Орловскаго Вѣстника, холода 20—23-го числа пріостановили начавшіяся съ 16-го апрѣля полевые работы. Въ Камышинѣ 20-го апрѣля была *снѣжная буря*, во время которой померзло много птицъ въ степи; при этомъ напалъ снѣгъ слоемъ до 15 сантиметровъ высоты, который продержался до 26-го апрѣля.

Ночью на 21-ое произошла снѣжная метель въ Воронежѣ (С. Т. А.). Въ Соловьевкѣ, Радомысльскаго уѣзда, Кіевской губ. выпалъ 22-го апрѣля *ледяной дождь*. (И. П. Савченковъ).

Запаздываніе весны въ восточныхъ губерніяхъ. Интересныя свѣдѣнія о ходѣ весны сообщаетъ А. Н. Карамзинъ изъ Полибина, Бугурусланскаго уѣзда; онъ опредѣляетъ запозданіе весны недѣль въ двѣ, какъ это видно изъ сопоставленія сроковъ наступленія различныхъ признаковъ весны въ текущемъ году съ нормальными:

	1894.	Норм.	Разница.
Половодье	29 апр.	13 апр.	16 дней.
Сходъ снѣга	26 »	13 »	13 »
Прилетъ жаворонковъ . .	9 »	29 марта	11 »
Выгонъ скота	26 »	14 апр.	12 »
Начало сѣва	2 мая	24 »	9 »

«Таяніе до 23-го апрѣля происходило урывками: выдадутся одинъ, два, три теплыхъ дня, начнется таяніе, побѣжитъ вода — и снова закуетъ на нѣсколько дней до того, что не таетъ даже среди дни. Съ 23-го апрѣля таяніе пошло быстро, и къ 26-му согнало снѣгъ настолько, что онъ остался только въ оврагахъ и мѣсахъ. Между 22-мъ и 25-мъ апрѣля мнѣ пришлось проѣхать отъ ст. Елани, Златоустовской ж. д. черезъ Самару на Оренбургъ, и почти по всему пути лежалъ снѣгъ. Только между Черкасами, Самарою и Бузулукомъ снѣгу было мало и начали пахать и боронить. Въ остальныхъ мѣстахъ лежалъ сплошной снѣгъ, обтаяли только южные скаты, долны рѣкъ да кое гдѣ пестрѣли проталины по степи. Уралъ въ Оренбургѣ еще стоялъ 25-го апрѣля; вся зауральская степь была подъ снѣгомъ. Говорили, что много снѣга и по Тургайской области, гдѣ такая поздняя весна рѣдко бываетъ».

Подобныя же данныя сообщаетъ С. Д. Охлябининъ изъ Бузулукскаго уѣзда, гдѣ морозы днемъ послѣ 19-го апрѣля доходили до 12° Р. Г. Охлябининъ, изъ наблюдений при поѣздкахъ и расприсовъ, опредѣляетъ запозданіе весны въ 1½—2 недѣли, согласно съ А. Н. Карамзинымъ.

Изъ Урюпинской, обл. Войска Донскаго, сообщаетъ С. Д. Ренчицкій о плохомъ ростѣ травъ вслѣдствіе холода и отсутствіи влаги.

Буря. Упомянутыя волны холода, поддерживая движеніе максимумовъ къ югу, способствовали возникновенію бурь антициклоническаго происхожденія отъ С. въ восточныхъ губерніяхъ, отъ В. въ южной Россіи. Сильныя В. вѣтры были весьма часты на Азовскомъ

морѣ, въ Ростовѣ, Геническѣ, Керчи; въ Геническѣ насчитывается за апрѣль 13 дней съ сильнымъ В. вѣтромъ (отъ 6 балловъ). Особенно распространилась буря 13—17-го апрѣля, охватившая и Азовское, и Каспійское море, и Новороссійскъ, и Крымскій полуостровъ (въ Севастополѣ дулъ N съ силою 8 балловъ). Волнамъ же холода обязано своимъ происхожденіемъ бора, дувшая въ Новороссійскѣ отъ СВ. съ силою 8 балловъ 13-го, 16-го, 17-го и 24-го апрѣля. Последняя волна холода, принесшая снѣжную метель въ Воронежъ и Камышинъ, была особенно сильна, такъ какъ сѣверное теченіе, ее принесшее, поддерживалось съ одной стороны максимумомъ давленія, а съ другой — минимумомъ, появившимся на Уралѣ, и причинило много бурь отъ сѣвера и сѣверозапада въ восточныхъ губерніяхъ. Эта буря распространилась до Азовскаго моря 24-го и 25-го апрѣля. Скорость вѣтра достигла въ эти дни 18 метровъ въ секунду по записи анемографа въ Ростовѣ на Дону (Колтановскій). Въ Бердянскѣ, по словамъ г. Баточенко, бури 24-го и 25-го поднимали мокрый песокъ, ломали крыши, раскидали скирды и срывали суда съ якорей.

Вскрытіе водъ. Вотъ обычное сопоставленіе сроковъ вскрытія водъ, наблюдавшагося въ текущемъ году, съ нормальными, взятыми изъ труда М. А. Рыкачева. Источниками служили, кромѣ сообщеній нашихъ корреспондентовъ и метеорологическихъ бюллетеней, также телеграммы Сѣвернаго Агентства (С. Т. А.) и свѣдѣнія, опубликованныя департаментомъ шоссеиныхъ и водяныхъ сообщеній (Д. Ш. В. С.).

Апрѣля.	Рѣка и мѣсто.	Источники.	Нормальное вскрытіе.	Въ 1894 позже или раньше норм. дн.
1	Пернава у Пернова.....	Мейбаумъ	17 апрѣля	ранѣе на 17
2	Ловать у Великихъ Лукъ.	М. Б.		
2 и	Днѣпръ у Смоленска....	Чернцовъ		
2	Уралъ у Гурьева	М. Б.	19 марта	позже на 14
2	Волга у Царицына	С. Т. А.	8 апрѣля	ранѣе на 6
2	Донъ у Калаге	Д. Ш. В. С.	29 марта	позже на 4
3	Нева на 3 в. отъ истока.	Н. Вр.	10 апрѣля	ранѣе на 7
3	З. Двина	Д. Ш. В. С.	3—12 апрѣля	ранѣе
4	Бухта у Пернова	М. Б.		
4	Верхн. и нижн. Старченки у Старицы	Крыловъ		
4.	Вилія, навиг. откр.	Д. Ш. В. С.		
4	Ока у Орла	С. Т. А.	30 марта	позже на 5
4	Донъ у Павловска	Пр. В.	1 апрѣля	позже на 3
4	Донъ у Данкова очист.	Воскресенскій		
4—5	Бухта у Владивостока	М. Б.		
5	Цна въ Орловск. уѣздѣ.	Морозовъ.		
5	У Рсвея навигация откр.	М. Б.		
5	Р. Кунья у Гапсова	Великопольская		
5	Хоперь у Урюпинской	Ренчицкій	7 апрѣля	ранѣе на 2
5	Десна у Трубчевска очистилась	Роддавскій		

Апрѣля.	Рѣка и мѣсто.	Источники.	Нормальное вскрытіе.	Въ 1894 позже или ранѣе норм. дн.
7	Ловать у Великихъ Лукъ очистилась.....	М. Б.		
8	Волга у Старицы.....	Крыловъ	11 апрѣля	ранѣе на 3
8	Нева на 15 в. отъ истока.	С. Т. А.		
8	Волга у Калянска.....	Чередѣвъ	14 апрѣля	ранѣе на 6
8	Лепельское озеро.....	Д. Ш. В. С.		
8	Красивая Мечь у Ефремова, ледоходъ.....	М. Б.		
8	Волга у Углича.....	Щепетильниковъ.		
8	Которосль у Ярославля..	Яр. Губ. Вѣд.		
8	Волга и Находня у Сергина, Зубцовск. уѣзда.	Св. Гусевъ		
9	Верда у Скопина.....	Рождественскій		
9	Нева на 30 в. отъ истока.	С. Т. А.		
9	Жабня у Калязина.....	Чередѣвъ		
10 в.	Трубежъ у Рязани.....	Повало - Швейковскій		
10	Пенза и Сура у Пензы...	Левченко	10 апрѣля	0
10	Ница у Ирбита (ледъ взломало).....	М. Б.		
10	Мста у Вышин. Волочка.	Ладыгинъ	20 апрѣля	ранѣе на 10
11 у.	Нева на 45 в. отъ истока.	С. Т. А.		
11 в.	Нева у С.-Петербурга...	М. Б.	21 апрѣля	ранѣе на 10
11	Волга у Нижняго Новгорода.....	Ильинскій	20 апрѣля	ранѣе на 9
11	Ока у Нижняго Новгорода.....	Ильинскій	18 апрѣля	ранѣе на 7
11	Меня притокъ Суры....	Бондырцевъ		
12	Сура у Порѣцкаго, Симбирской губ.	Бондырцевъ		
12	Волга у Костромы.....	М. Б.	20 апрѣля	ранѣе на 8
12	Цна.....	Д. Ш. В. С.		
13	Тихвинка.....	Д. Ш. В. С.	24 апрѣля	ранѣе на 9
13	Ока у Рязани.....	Повало - Швейковскій.	13 апрѣля	0
13	Ока.....	Д. Ш. В. С.		
13	Волховъ у Волхова.....	Н. Вр.	18 апрѣля	ранѣе на 5
13	Волга у Ярославля, ледоходъ.....	С. Т. А.	19 апрѣля	ранѣе на 6
13	Сура у Алатыря, ледоходъ.....	С. Т. А.		
14	Кан. Имп. Александра I.	Д. Ш. В. С.		
14	Каналь Тверецкій.....	Д. Ш. В. С.		
14	Фарват. у Красной Горки свободенъ.....			
14	Мста у Онегенскаго посада.....	С. Т. А.	16 апрѣля	ранѣе на 2
14	Шача въ Шацк. уѣздѣ.	Филимоновичъ		
14	Воронежъ у Козлова....	М. Б.		
14	Цна близъ Сасова, Моск.-Каз. ж. д.....	Филимоновичъ		
14	Сухона у Тотмы.....	М. Б.	2 мал	ранѣе на 18
14	Ангара у Иркутска.....	М. Б.	7 апрѣля	позже на 7
14—16	Цна въ Шапкомъ уѣздѣ.	Филимоновичъ		
15	Волга ниже Саратова...	С. Т. А.	18 апрѣля	ранѣе на 3
15	Хоперъ у Подъ, Саратов. губ.	Соколовъ		
15	Волховъ.....	Д. Ш. В. С.		
16	Каналь Имп. Петра I...	Д. Ш. В. С.		
16	Ока у Касимова.....	Филимоновичъ	11 апрѣля	позже на 5
16	Устье Сяси.....	Д. Ш. В. С.	25 апрѣля	ранѣе на 9
16 у.	Цна у Елатмы.....	Филимоновичъ		

Число.	Рѣка и мѣсто.	Источники.	Нормальное вскрытіе.	Въ 1894 позже или ранѣе норм. дн.
16	Волга у Казани	С. Т. А.	20 апрѣля	ранѣе на 4
16	Волга у Саратова	С. Т. А., М. Б.	18 апрѣля	ранѣе на 2
17	Каналъ Имп. Маріи Θεод.	Д. Ш. В. С.		
17	Кан. Имп. Александра I.	Д. Ш. В. С.	29 апрѣля	ранѣе на 12
17	Кан. Имп. Александра III.	Д. Ш. В. С.		
17	Свирь на 5 в. отъ истока.	С. Т. А.	19 апрѣля	ранѣе на 2
17	Шексна у Череповца . . .	С. Т. А.		
17	Волга у Ярославля	Щепетильниковъ	19 апрѣля	ранѣе на 2
17	Волга у Нижняго Новгорода	М. Б.	20 апрѣля	ранѣе на 3
17	Волга у Самары	С. Т. А.	19 апрѣля	ранѣе на 2
18	Волга у Рыбинска (воды 13 арш. 12 $\frac{1}{2}$ в.)		18 апрѣля	0
18	Волга у Козьмодемьянска.	Рябинскій	21 апрѣля	ранѣе на 3
18	Самара у Самары	М. Б.	17 апрѣля	позже на 1
19	Сура у Норѣцкаго, Симб. губ. очист.	Бондырцевъ		
19	Вологда у Вологды	М. Б.	25 апрѣля	ранѣе на 6
19	Шексна у Козьмодемьянскаго	Щепетильниковъ		
19	Волга у Самары	М. Б.	19 апрѣля	0
19	Ояъ у Сермакса	М. Б.	30 апрѣля	ранѣе на 11
19	Амуръ у Благовѣщенска, ледъ тронулся	М. Б.	28 апрѣля	ранѣе на 9
19	Ока у Нижняго очистил.	Ильинскій		
20	Волга и Кострома у Костромы очистилась	М. Б.	20 апрѣля	0
20	Ока у Горбатова	С. Т. А.		
22	Волга у Нижняго очист.	Ильинскій		
22	Ояъ у Сермаксы своб.	М. Б.	30 апрѣля	ранѣе на 8
24	Свирь у Сермаксы, ледоходъ	М. Б.	30 апрѣля	ранѣе на 6
26	Кама у Чистополя	С. Т. А.	27 апрѣля	ранѣе на 1
26	Кемь у Кемь ледоходъ	М. Б.	14 мая	ранѣе на 18
26	Бѣлая у Уфы	М. Б.	23 апрѣля	позже на 3
26	Кинель у Бугуруслана	Охлибининъ		
26	Ураль у Оренбурга	М. Б.	13 апрѣля	позже на 13
26	Уй и Увелька у Троицка Оренбургской губ. 1)	Слѣшниковъ		
27	Свирь и Вытегорск. кан. очистилась	М. Б.	30 апрѣля	ранѣе на 3
27	Обь у Барнаула ледъ тронулся	М. Б.	26 апрѣля	позже на 1
27	Бѣлая у Уфы ледоходъ (до 1-го мая)	М. Б.	23 апрѣля	позже на 4
29	Вятка у Вятки	С. Т. А.	25 апрѣля	позже на 4
29	Ирбитъ у Ирбита	М. Б.		
29	На Турѣ у Тюмени ледъ пошевельился	Захаровъ	12 апрѣля	позже на 17
30	Ница у Ирбита	М. Б.		
30	Кама у Перми, ледъ тронулся	М. Б.	27 апрѣля	позже на 3
30	Обь у Барнаула очистил. отъ льда	М. Б.	26 апрѣля	позже на 4

1) Вода появилась поверхъ льда еще 5-го апрѣля, 6-го на Ую Ыздин на лодкахъ, а ледъ остался подъ водою. Лдины по временамъ отламывались отъ береговъ и дна и плыли. 12-го и 20-го появлялся на берегахъ обнхъ рѣкъ новый ледъ. (Прошлогоднее вскрытіе было подобно настоящему).

Изъ этого перечня видно, что вскрытіе водъ произошло большею частью раньше нормальнаго срока; упрежденіе доходило до 17 дней въ Перновѣ, 18 въ Тотъмѣ и въ Кемп. Заноздалыя вскрытія наблюдались на Дону, на Окѣ у Орла и Касимова, на Волгѣ у Самары, на Вяткѣ, на Бѣлой, на Уралѣ и вездѣ въ Сибири.

Наибольшее занозданіе 17 дней, падающее на Туру у Тюменя, выведено мною изъ сроковъ вскрытія сообщенныхъ П. Г. Захаровымъ за 1871—1893 гг., всего за 21 годъ. Такъ какъ эти числа даютъ средній срокъ несогласный съ срокомъ приводимымъ М. А. Рыкачевымъ въ его книгѣ о вскрытіяхъ и замерзаніяхъ (26-го апрѣля за 8 лѣтъ между 1838 и 1858 гг.), то для подтвержденія я воспроизвожу по порядку числа апрѣля, на которыя падаютъ вскрытія по П. Г. Захарову за 1871—1893: 4, ?, 19, 7, 10, 3, 21, 18, 9, 20, ?, 18, 20, 23, 13, 14, 8,—5¹⁾, 8, 14, 13, 16, 1.

Заноздалыя вскрытія падаютъ большею частью на воды восточной Россіи и на послѣднія числа апрѣля.

Маловодье весеннихъ разливовъ. Малоснѣжье мпнувшей зимы имѣло слѣдствіемъ большею частью слабыя половодья. Въ Карачевскомъ уѣздѣ, пишетъ И. Г. Морозовъ, «шуть почти не прерывался, воды большой не было, зажоровъ и просововъ вовсе не было, а если въ рѣдкихъ случаяхъ и были, то не опасные для ѣзды, ибо снѣгъ мелокъ». На Сурѣ у Порѣцкаго въ Симбирской губ. вешняя вода была средней высоты. Въ Бугурусланскомъ уѣздѣ «вода въ рѣкахъ и оврагахъ была очень мала, поймы не затопляла; причина тому медленность таянія и талая земля, впитывавшая въ себя воду». Вода появилась подъ снѣгомъ еще 8-го апрѣля, когда слой снѣга имѣлъ толщину 24 сантиметра. (А. Н. Карамзинъ). Въ Бузулукскомъ уѣздѣ, пишетъ А. Д. Охлябининъ, вода была слабая въ сравненіи съ водою прошлаго года. Какъ въ Самарской губерніи, такъ и въ Шацкомъ уѣздѣ, Тамбовской губ. таяніе снѣга шло снизу; почвенная вода въ Шацкѣ поднялась слишкомъ на 80 сант. противъ нормальнаго уровня (Е. М. Штернъ). Въ Винницкомъ уѣздѣ, Подольской губ. обычнаго весенняго разлива Буга въ настоящемъ году не было, такъ какъ снѣгъ благодаря частымъ оттепелямъ, весь вошелъ въ почву.

Къ исключеніе упоминаю о быстромъ таяніи въ Казани, затопившемъ 30-го марта и 2-го апрѣля нѣсколько домовъ въ оврагахъ (Волжскій Вѣстникъ №№ 74 и 75). Въ Курскѣ разливъ рѣкъ Сейма, Тускари и Кривцы причинилъ также наводненіе (Орлов. Вѣстн. № 84).

1) 26-го марта (1888).

Вскрытіе Волги въ Рыбинскѣ произошло при поднятіи уровня воды на 13 аршинъ, которое впрочемъ не представляетъ тамъ ничего особеннаго.

Скудость осадковъ. Вотъ обычное сопоставленіе суммъ осадковъ, выпавшихъ въ теченіи мѣсяца въ разныхъ мѣстахъ Россіи, съ нормальными суммами осадковъ за апрѣль.

	1894.	Норм.
Сѣверныя губерніи	9	23
Финляндія и прибалтійскія губ. .	12	26
Западный край	27	40
Средняя Россія	5	36
Восточныя губерніи	11	24
Югозападъ Европ. Россіи . . .	22	31
Юговостокъ Европ. Россіи . . .	8	21

Изъ этой таблички видно, что осадки были крайне скудны во всей Россіи: на западѣ и югозападѣ выпало $\frac{2}{3}$ нормальнаго количества, на сѣверѣ и востокѣ менѣе $\frac{1}{2}$, въ средней Россіи всего $\frac{1}{7}$. Если бы на землѣ не оставался слой снѣга и кое гдѣ талая вода, то эту скудость осадковъ слѣдовало бы назвать засухой. Такъ и называли нынѣ бездожде въ тѣхъ мѣстахъ, которыя рано освободились отъ снѣжнаго покрова. На картѣ я выдѣлилъ красною пунктирною кривою ту область, въ которой выпало менѣе 10 мм. осадковъ; эта область охватываетъ юговосточныя и центральныя губерніи, и кромѣ того протягивается къ сѣверовостоку до Чердыни и Усть-Сысольска, а къ сѣверозападу до Ревеля. Области умѣренныхъ осадковъ свыше 50 мм. замѣчаются на картѣ только на западѣ Европы и въ Закавказьѣ.

По сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ измѣренія осадковъ дали мѣсячныя суммы осадковъ всего:

- 0,3 мм. въ Иваново-Вознесенскѣ (Ефремовъ).
- 1,0 » во Владимірѣ (Тихонравовъ).
- 1,6 » въ Нижнемъ-Новгородѣ (Ильинскій).
- 1,9 » въ Пензѣ (Левченко).
- 2,0 » въ Череповцѣ (Корчакъ-Гречина).

Въ Новгородѣ, пишетъ А. И. Колмовскій, «при ясной погодѣ, слабыхъ сухихъ вѣтрахъ или полномъ штилѣ, полномъ почти отсутствіи дождей, къ концу мѣсяца наступила настоящая засуха. На главныхъ улицахъ города поднимались облака пыли; глухія улицы и проселочныя дороги въ окрестностяхъ совершенно обсохли; на поляхъ верхній слой земли тоже вполне высохъ»... Въ Иваново-Вознесенскѣ

была такая пыль, какъ во время лѣтнихъ засухъ (Ефремовъ). Тоже сообщаетъ К. С. Рябнскій изъ Козьмодемьянска. Во Владимірской губ. вслѣдствіе бездождья озимая рожь желтѣетъ и грозитъ совсѣмъ засохнуть; были уже большіе лѣсные пожары (Тихонравовъ). Въ Курской губ. «отсутствіе дождей, росъ, низкая влажность и высокая температура тяжело отзываются на растительности; земля высохла и потрескалась, деревья не распускаются; озимп, прекрасно сохранившіеся, стоятъ такими же, какими вышли изъ подъ снѣга, и не двигаются въ ростъ; яровые, давно посѣянные, не всходятъ; сухіе, холодные, рѣзкіе вѣтры псушаютъ кожу; у учениковъ (Кучеровской сельско-хозяйственной школы), работающихъ въ полѣ, руки въ глубокихъ кровотоочивыхъ трещинахъ» (А. В. Бѣльскій).

Первыя грозы. Первыя грозы разразились, по сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ:

18-го въ Камышинѣ и Падахъ Саратовской губ.

19-го въ Данковѣ, Пинскѣ и Перновѣ.

20-го въ Коростышевѣ и Ганисовѣ Веліколуцкаго у.

21-го въ Екатеринославѣ.

23-го въ Умани.

Изъ данныхъ этой таблички представляется, какъ будто грозы двигались на югъ Россіи отъ В. къ З., по направленію преобладающихъ В. вѣтровъ. Въ Екатеринославѣ гроза сопровождалась крупнымъ градомъ; величина градинъ доходила до лѣсного орѣха при самыхъ разнообразныхъ формахъ, многогранной, грушевидной, неправильно шаровидной (Егоровъ).

Малоснѣжье не повредило озимямъ. Описанія, что озимп, неприкрытыя достаточнымъ слоемъ снѣга, вымерзнуть, вообще не оправдалось. «Озимья поля великолѣпны, пишетъ П. С. Воскресенскій изъ Данкова, озимп замѣчательно окрѣпли и обѣщаютъ очень хорошій урожай, такъ какъ способны перенести многія неблагопріятныя условія». Е. М. Штернъ сообщаетъ изъ Шацка, что быстрое и дружное таяніе снѣга имѣло хорошее вліяніе на хлѣба; вода сильно промочила землю и потому, несмотря на бездождье въ апрѣлѣ, всходы хлѣбовъ хороши». Въ Любинѣ озимп очень оживились благодаря дождямъ 22-го—24-го апрѣля (полк. Кприлловъ). Въ Миргородѣ, Полтавской губ. озимые посѣвы имѣютъ прекрасный видъ, такъ какъ перенесли безснѣжную зиму благополучно, благодаря отсутствію рѣзкихъ колебаній температуры (Я. К. Имшенецкій). Въ Коростышевѣ посѣвы хороши, такъ какъ зима была хоть и малоснѣжная, но теплая (М. И. Кудрицкій). Подобныя же извѣстія имѣются изъ Смоленска

отъ г. Чернцова, и изъ Болховскаго и Малоархангельскаго уѣздовъ, Орловской губ. (П. Д. Радковскій). Изъ Хижницевъ, Винницкаго у., Подольской губ. пишетъ А. Д. Колтановскій, что «состояніе озимыхъ посѣвовъ вездѣ въ окружности превосходны. Этому много благопріятствовало то обстоятельство, что снѣгъ у насъ не сбѣжалъ весеннею водою, а вслѣдствіе постепеннаго таянія, благодаря частымъ оттепелямъ, весь вошелъ въ почву».

Оптическія явленія. О столбахъ, кругахъ и вѣнцахъ около солнца и луны нами получено 40 извѣстій. Изъ этого числа 28 явленій падаютъ на вторую декаду, т. е. 11—20-го апрѣля. Какъ сравнительно болѣе рѣдкія явленія отмѣтимъ: 1) столбы около луны, замѣченные г. Тихомировымъ 19-го апрѣля во Владимірѣ. 2) Крестъ надъ заходящимъ солнцемъ, видѣнный П. П. Савченковымъ 15-го апрѣля въ Соловьевкѣ, Радомысльскаго уѣзда, Кіевской губ. 3) Дуга надъ солнцемъ, обращенная къ послѣднему выпуклостью (краснымъ краемъ), наблюдавшаяся К. С. Рябнскимъ въ Козьмодемьянскѣ 24-го апрѣля 7—8-го ч. вech.; подобное же явленіе замѣчено было на слѣдующій вечеръ въ 7-мъ часу, когда на верхней части круга около солнца обрачовалось продолговатое радужное пятно, которое исчезло въ началѣ 8-го часа.

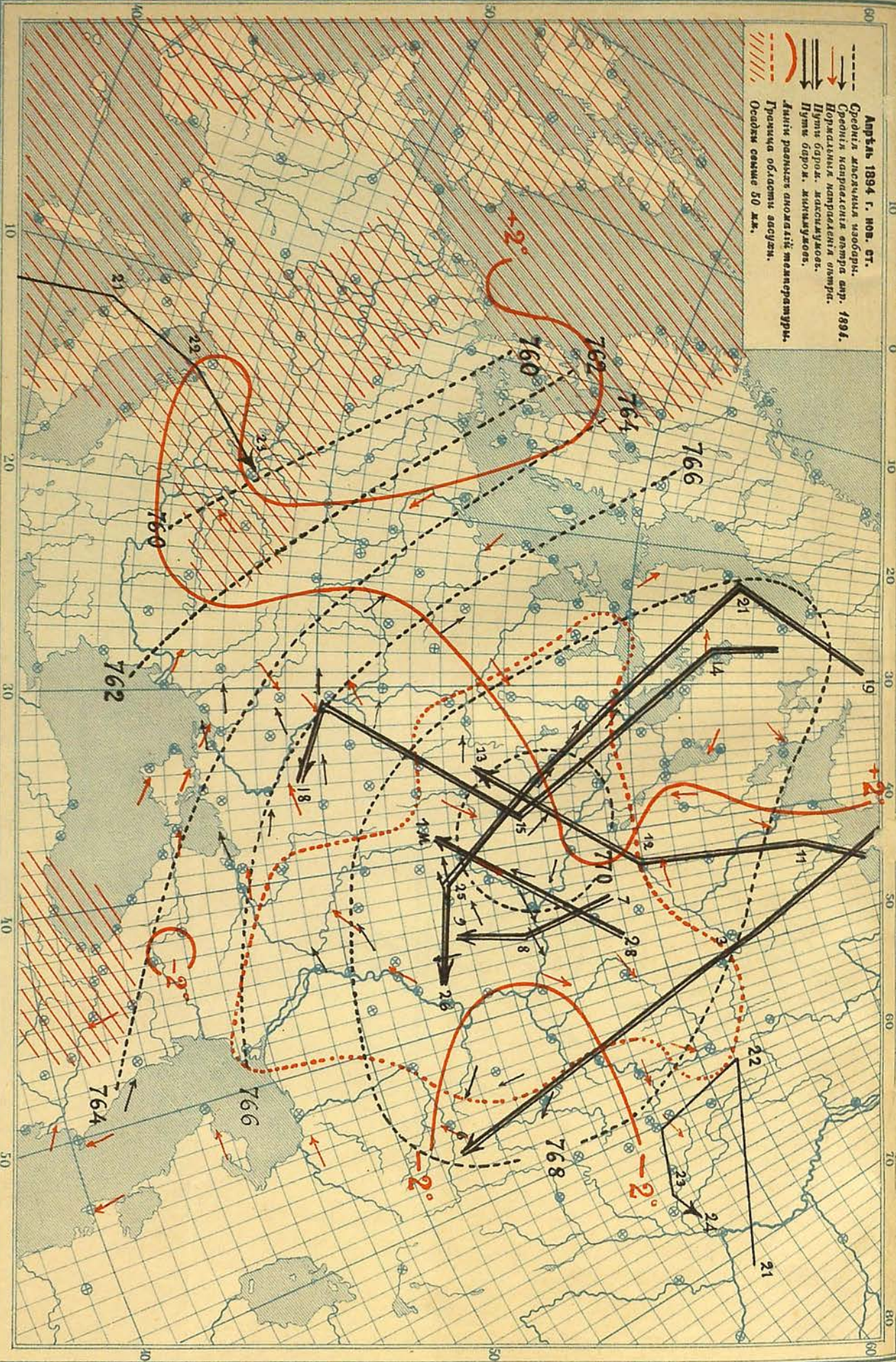
Система круговъ около солнца наблюденная г. Веберомъ въ Везенѣ. Мы обязаны г. Веберу описаніемъ и изображеніемъ замѣчательнаго явленія около солнца, видѣннаго имъ 6-го апрѣля въ Везенѣ (Felsen), близъ ст. Штокмансгофъ Риго-Двинской ж. д. и нѣсколько напоминающее явленіе, видѣнное А. Д. Воскресенскимъ въ Шпагѣ 25-го 1893 г. (рисунокъ и описаніе въ Мет. Вѣст. 1893 стр. 322). Явленіе это настолько замѣчательно, что я счелъ полезнымъ воспроизвести чертежи его главныхъ трехъ фазъ. 1-ый чертежъ изображаетъ три круга, замѣченные г. Веберомъ въ 11 ч. у. Около солнца видѣнъ былъ радужный кругъ *A*, радіусомъ, вѣроятно, въ 22° . Черезъ солнце проходили окружности безцвѣтныхъ круговъ *B* и *C*, радіусы которыхъ были вдвое болѣе перваго. Одинъ изъ нихъ имѣлъ центръ въ зенитѣ, слѣдовательно былъ обыкновеннымъ горизонтальнымъ кругомъ, другой былъ къ нему касательнымъ въ точкѣ, гдѣ находилось солнце. Эти два круга переѣхали радужный кругъ въ двухъ точкахъ каждый, и въ этихъ 4-хъ точкахъ были ясно видны ложныя солнца. Кругъ *C* вскорѣ исчезъ. Около 1 ч. д. внутри круга *B* образовались безцвѣтныя дуги эллипса *ee* (см. фиг. 2), сходящіяся въ діаметрально противоположной солнцу точкѣ горизонтальнаго круга и недоходящія до солнца. Тогда же кругъ *A* раздѣлился на двѣ полукружности, ко-

торые расположились нѣсколько косвенно. Около 2 ч. эллиптическія дуги нѣсколько удлиннлись къ сѣверу и выступили за край горизонтальнаго круга ($E\bar{E}$). Также внезапно появился около зенита отрѣзокъ радужной дуги окружности, вѣроятно принадлежащей кругу около солнца съ радіусомъ 46° . Въ діаметрально противоположной точкѣ этого круга появилась также радужная полоска, но обращенная къ солнцу не вогнутостью, а выпуклостью, слѣдовательно принадлежащая внжнему касательному кругу. вмѣсто псезнувшаго круга S появился по сторонамъ солнца два длинныхъ радужныхъ столба, одинъ на югѣ, другой на западѣ, нѣсколько изогнутые и обращенные къ солнцу выпуклостью. Нѣкоторыя дуги были видимы не болѣе полчаса, а въ $2\frac{1}{4}$ ч. появились еще новыя дуги, которыя приняли расположеніе, указанное на чертежѣ 3-емъ, I, II и III изображаютъ отрѣзки радужныхъ дугъ, а IV — свѣтлые неокрашенные остатки эллиптическихъ дугъ. 7-го апрѣля около полудня также были видны горизонтальный кругъ и ложныя солнца.

Б. Срезневскій.



Апрель 1894 г. ноя. 07.
 Осадки атмосфер. влаги.
 Средний температурный фронт апр. 1894.
 Ротационный температурный фронт.
 Путь доп. циркуляций.
 Путь доп. циркуляций.
 Фронт пассатов южной мансары.
 Траекты обледен. осадков.
 Осадки свыше 50 мм.



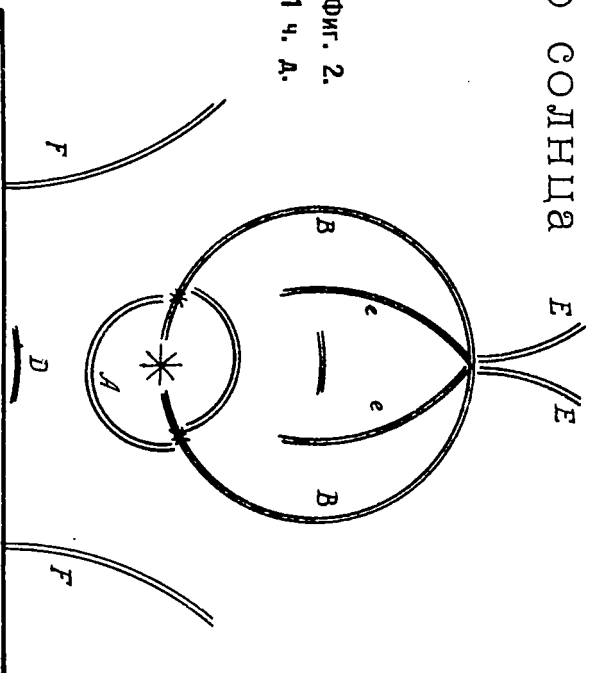
СИСТЕМЫ КРУГОВЪ ОКОЛО СОЛНЦА

6-го Апрѣля 1894 года

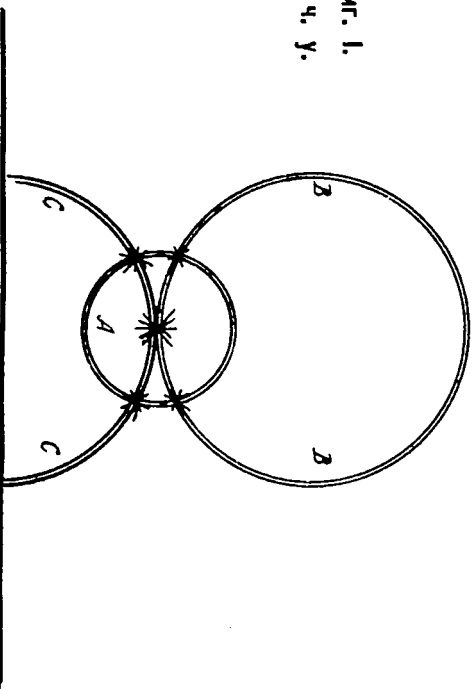
въ Везень, Лифляндской губ.

по наблюденію г. Вебера.

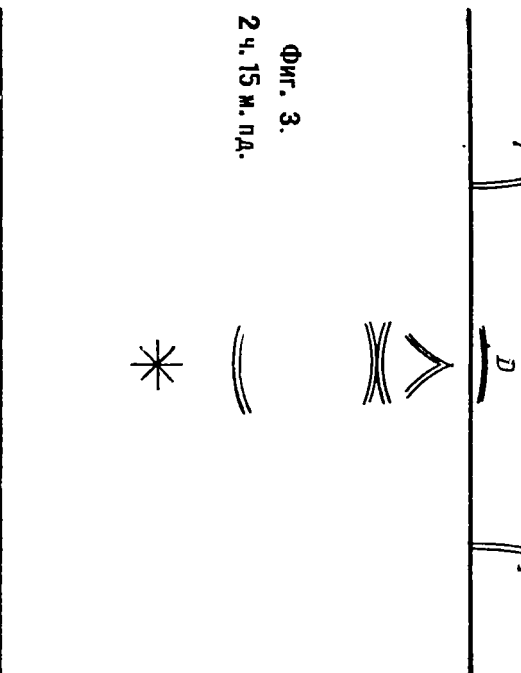
Фиг. 2.
1 ч. д.



Фиг. 1.
11 ч. у.



Фиг. 3.
2 ч. 15 м. п.д.



№ 6.

1894.

ЮНЬ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. И. Воейкова и Г. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангсль, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Г. В. Шпиндлеръ.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
I. Зима 1892—93 г. и весна 1893 и ихъ вліяніе на растительность царицына сада и Уманскаго земледѣльческаго училища В. Погген-поль	211
II. Къ вопросу о выдуваніи посѣвовъ на югѣ Россіи Н. Сарандицаки.	223
III. Разныя извѣстія:	
Дни и ночи съ осадками. Кассіанъ Жукъ	228
Кліматъ Каменскаго завода. А. В.	—
Продолжительность стоянія полои воды около г. Козьмо-демьянска. К. Рябинскій	230
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
Г. Абельсъ. Суточный ходъ температуры снѣга и зависи-мость между теплопроводностью снѣга и его плотностью. А. В.	232
С. І. Залѣвскій. Изслѣдованіе водъ и пригодности нѣкото-рыхъ маловодныхъ мѣстностей Канскаго и Барнаульскаго округовъ къ заселенію. А. В.	237
Ж. Валло, лѣтописи обсерваторіи на Монбланѣ. А. В.	238
V. Обзоръ погоды за май 1894 г. (нов. стиль). Б. Срезневскій	—
VI. Корреспонденція. Вопросы и отвѣты	252

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.

ЗИМА 1892—93 Г. И ВЕСНА 1893 И ИХЪ ВЛІЯНІЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЦАРИ- ЦЫНА САДА И УМАНСКАГО ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАГО УЧИЛИЩА ¹⁾.

Суровой зимѣ 1892—93 года предшествовало въ Умани весьма теплое лѣто и осень съ температурой немного выше средней.

Максимумъ температуры воздуха въ тѣни по термографу Цельзія дошелъ до 35,8 въ августѣ (21-го). Максимумы температуры на поверхности почвы на солнцѣ (тоже по термографу) въ лѣтніе мѣсяцы доходили до:

63,3 (30-го мая),
66,4 (14-го іюня),
59,2 (7-го іюля),
61,4 (21-го августа),
56,9 (6-го сентября).

Температура почвы была выше средней съ апрѣля по ноябрь. Всего больше были превышенія противъ средней за 1886—91 г. на глуб. 1,6 м. въ іюнѣ 1,9 и октябрѣ 1,8; на глуб. 0,8 м. въ іюнѣ 2,8 и сентябрѣ 2,5; на глуб. 0,4 м. въ іюнѣ 2,4 и сентябрѣ 2,6. Температура воздуха была тоже выше средней, кромѣ іюля, всего болѣе въ іюнѣ 3,8 и сентябрѣ 3,4. Осадковъ было гораздо менѣе средняго количества, именно съ апрѣля по сентябрь, когда выпало всего 127 мм. или 182 мм. менѣе средняго количества. Особенно сухи были: май (выпало всего 5 мм.), августъ (12 мм.) и сентябрь (4 мм.). Въ октябрѣ выпала масса осадковъ (87 мм.).

Среднія мѣсячныя температуры зимнихъ мѣсяцевъ:

Декабрь 1892 года	—	5,2	на	0,8	ниже	многолѣтней
Январь 1893 »	—	13,5	»	6,1	»	»
Февраль »	—	4,9	»	1,4	выше	»
Зна »	—	7,9	»	1,9	ниже	»

Первый снѣгъ выпалъ необыкновенно рано, ночью на 21-е октября, тогда какъ средній срокъ выпаденія перваго снѣга для Умани за послѣдніе 8 лѣтъ 1—2-го ноября. При томъ снѣгъ этотъ уже далъ снѣж-

¹⁾ Широта 48°45'. Долгота отъ Гринвича 30°19'. Высота 219 м. Стиль новый.
Метеоролог. Вѣстн. № 6.

ный покровъ и залежь на 3 дня, тогда какъ обыкновенно въ Уманн въ октябрѣ снѣжнаго покрова совсѣмъ еще не бываетъ.

Вторичный и уже непрерывный на все время зимы снѣжный покровъ появляется ночью на 18-е ноября. Покровъ этотъ продолжался и въ мартѣ мѣсяцѣ въ теченіе 20 дней, съ небольшими перерывами въ началѣ и въ половинѣ мѣсяца. Затѣмъ въ пстекшую весну появляется еще снѣжный покровъ въ началѣ апрѣля (3-го) и въ концѣ апрѣля отъ 23-го по 28-е. Общее число дней со снѣжнымъ покровомъ въ пстекшую зиму и весну было 135, тогда какъ среднее число дней снѣжнаго покрова за послѣдніе 7 лѣтъ равно 103 днямъ.

Особенно ненормальнымъ нужно признать двукратное появленіе снѣжнаго покрова въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, когда обыкновенно въ нашей мѣстности снѣжнаго покрова уже совсѣмъ не бываетъ, а если онъ и случается, то въ началѣ мѣсяца, а никакъ не въ концѣ. Этотъ апрѣльскій покровъ къ тому же еще оказался толпною равнымъ въ среднемъ 9 см., а у рейки въ защищенномъ мѣстѣ высота покрова дошла до небывалаго максимума въ 55 см.

Средняя мѣсячная высота покрова была:

въ декабрѣ	3 сантиметра	на	3 см.	ниже	средней	1888—1892 г.
» январѣ	5	»	»	7	»	»
» февралѣ	8	»	»	7	»	»
» мартѣ	3	»	»	11	»	»
» апрѣлѣ	9	»	»	7	»	выше

На метеорологической станціи Уманскаго земледѣльческаго училища наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ ведутся по двумъ рейкамъ № 1-й на открытомъ мѣстѣ и № 2-й на защищенномъ и вотъ хотя средняя мѣсячная высота для декабря на первой рейкѣ и оказалась 2 см., а на второй 3 см., но бывали въ декабрѣ дни, когда у защищенной высота была 7 см., а у открытой 0, или у первой 11 см., а у второй 6 см. Въ январѣ снѣгъ былъ болѣе рыхлый и лежалъ болѣе равномерно и обѣ рейки давали значительно болѣе согласныя показанія.

Въ февралѣ мы видимъ опять неравномерное распредѣленіе снѣга по полямъ; преобладали метели, были сильныя заносы, снѣгъ залегалъ плотнѣе, да и температура была въ февралѣ выше средней и 18 разъ въ теченіе мѣсяца термометръ показывалъ выше 0°, а потому снѣгъ часто подтаивалъ, покрывался коркой и во всей своей массѣ уплотнялся. Особенно неравномерно залежь снѣгъ въ мартѣ.

Въ 1892—93 году наблюдался максимумъ снѣжнаго покрова:	Средній максимумъ зимъ 1885—86 — 1891—92 гг.
въ декабрь 12 см. (4-го декабря)	17 см.
» январь 13 » (28-го января)	21 »
» февраль 13 » (14-го февраля)	18 »
» мартъ 12 » (20-го марта)	26 »

Итакъ въ истекшую зиму снѣга выпало сравнительно мало, залегъ онъ неравномѣрно и въ общемъ далъ покровъ толщиною болѣе чѣмъ въ 2 раза меньшій средняго за послѣдніе годы.

Въ истекшую зиму ниже всего температура упала 7-го февраля, когда по минимальному термометру отмѣчено— $28^{\circ}8$ ¹⁾. Средняя суточная температура этого дня однако была не особенно мала,— $10^{\circ}4$, и ее превзошли дни 4-го, 5-го и 6-го февраля со средними температурами въ $-21^{\circ}0$, $-19^{\circ}8$ и $-16^{\circ}4$ и изъ нихъ первые два дня были вмѣстѣ съ тѣмъ и днями самыхъ низкихъ среднихъ температуръ истекшей зимы. При томъ необходимо замѣтить, что такихъ низкихъ среднихъ суточныхъ температуръ въ Уманн еще не наблюдалось съ 1886 года. Хотя эти температуры и были въ февраль, но однако не февраль, а январь мѣсяцъ оказался самымъ суровымъ, что ясно выразилось и на его средней мѣсячной въ $-13^{\circ}5$. Подобной низкой средней мѣсячной температуры еще не было въ Уманн съ 1886 года. Начиная съ 5-го января въ теченіе всего этого мѣсяца среднія суточные температуры были значительно ниже средней многолѣтней, чаще всего (18 разъ) они были отъ $-15^{\circ}0$ до $-19^{\circ}0$ (11 разъ отъ $-15^{\circ}0$ до $-17^{\circ}0$ и 7 разъ отъ $-17^{\circ}0$ до $-19^{\circ}0$) и только три раза поднимались до $-11^{\circ}1$ и до $-11^{\circ}2$. Январскій минимумъ былъ однако только $-23^{\circ}2$ (14-го и 16-го января), а наименьшія среднія суточные $-18^{\circ}5$ и $-18^{\circ}4$ (14-го и 15-го января). Средній январскій максимумъ оказался $-10^{\circ}0$, средній минимумъ $-17^{\circ}2$; обѣ эти температуры ниже (первая на $5^{\circ}4$, а вторая на $5^{\circ}9$) многолѣтней средней. Эготъ небывало суровый январь при недостаточной толщинѣ снѣжнаго покрова обусловилъ глубокое промерзаніе почвы и всѣ почвенные термометры, показывавшіе въ лѣтніе и осенніе мѣсяцы температуры выше нормальной, въ зимніе мѣсяцы начинаютъ показывать значительно ниже средней, а затѣмъ холодная весна и въ особенности апрѣль мѣсяцъ не только продолжили эти отклоненія въ отрицательную сторону въ маѣ мѣсяцѣ, но и вызвали подобныя же отклоненія во всѣ лѣтніе мѣсяцы, какъ это видно изъ сопоставленія среднихъ мѣсячныхъ

1) Въ Уманн меньше— $29^{\circ}6$ (24-го января 1888 г.) не наблюдалось (съ 1885 г.).

температуръ, наблюдавшихся на почвенныхъ термометрахъ на различныхъ глубинахъ въ нынѣшнемъ 1893 году (А) со средними температурами за послѣдніе годы (1889—1892) (В).

ГЛУБИНА:	3,2 м.		1,6 м.		0,8 м.		0,4 м.	
М ѣ с я ц ы	А.	В.	А.	В.	А.	В.	А.	В.
Декабрь	11,1	11,1	7,2	7,1	3,1	3,6	-0,1	1,5
Январь	9,2	9,7	4,1	4,4	-1,2	0,9	-5,9	-0,9
Февраль	7,5	8,3	1,6	2,9	-2,5	0,0	-4,0	-1,6
Мартъ	6,3	6,8	1,1	2,0	-0,6	-0,4	-0,6	-0,9
Апрѣль	5,6	6,2	1,1	2,7	-0,2	1,8	-0,1	3,4
Май	5,1	6,7	3,0	7,1	3,9	9,9	7,0	12,8
Июнь	6,2	8,8	8,9	11,2	12,3	14,6	14,4	16,6
Июль	8,1	10,1	11,9	14,1	15,0	17,4	16,5	18,7
Августъ	9,9	11,8	14,8	15,6	17,5	17,9	17,9	18,6

На глубинѣ 0,2 метра почва начала промерзать 28-го ноября и оставалась промерзшей до 11-го апрѣля. Итакъ верхній слой почвы былъ въ истекшую зиму промерзшимъ въ теченіе 134 дней; это число больше средняго 8-ми лѣтняго 1885—1893 на 32 дня и является для даннаго періода числомъ максимальнымъ ¹⁾. Минимумъ температуры на глубинѣ 0,2 метра былъ во время январскихъ холодовъ —11,9 (20-го января).

На глубинѣ 0,4 метра почва начала промерзать 24-го декабря. Минимумъ температуры здѣсь дошелъ до —8,7 (7-го февраля), тогда какъ въ прошломъ 1892 году онъ былъ всего —4,0, а въ 1891 году даже только —2,8. Оттаивать почва на этой глубинѣ начала только 28-го апрѣля, —это на 16 и 15 дней позже 1891 и 1892 годовъ и на 40 дней позже 1890 года.

На глубинѣ 0,8 метра почва начала промерзать 13-го января. Въ 1892 году на этой глубинѣ почва совсѣмъ не промерзала и въ теченіе всего февраля и марта мѣсяца и до 6-го апрѣля термометръ здѣсь въ 1892 году показывалъ неизмѣнные + 0,3. Въ истекшую же зиму, кромѣ столь ранняго промерзанія, мы видимъ на этой глубинѣ небывалый еще за послѣдніе годы минимумъ въ —4,4 (8-го февраля) ²⁾.

1) Короче всего этотъ періодъ мерзлой земли былъ въ 1887 году — 72 дня.

2) Въ воздухѣ и на глубинѣ 0,4 метра минимумъ былъ, какъ мы видѣли, 7-го февраля.

Оттаиваніе здѣсь началось 11-го мая, необыкновенно поздно, — на 26 дней позже 1890 года и на 17 дней позже 1891 года.

На глубинѣ 1,6 метра термометръ упалъ до $1^{\circ}1$ и этотъ минимумъ меньше всѣхъ наблюдавшихся минимумовъ въ послѣдніе годы и меньше ихъ средняго на $0^{\circ}8$. До этого минимума дошелъ термометръ 26-го февраля, тогда какъ въ прежніе годы минимумъ здѣсь наблюдался только во второй половинѣ марта. Обыкновенно на этой глубинѣ термометръ, дойдя до минимума, долго показываетъ одну и ту же температуру, пока не начнетъ новое согрѣваніе рассматриваемаго слоя, которое, судя по даннымъ за послѣдніе года, всегда предшествуетъ началу согрѣванія или вѣрнѣе оттаиванія слоя на глубинѣ 0,8 метра, до котораго у насъ обыкновенно доходитъ промерзаніе. Исключеніе составлялъ только 1892 годъ, когда промерзаніе почвы совсѣмъ не дошло до слоя на 0,8 метра и минимумъ въ $+0^{\circ}3$ простоялъ здѣсь, какъ мы только что видѣли, въ видѣ неизмѣнной температуры въ теченіе двухъ мѣсяцевъ съ лишнимъ. И вотъ 1892 годъ далъ это исключеніе и начало согрѣванія вопреки обыкновенію на глубинѣ 0,8 метра предшествовало (и притомъ только на 4 дня) началу согрѣванія на глубинѣ 1,6 метра. Но необходимо однако обратить вниманіе на то, что все же эти оба непромерзавшіе слоя стали согрѣваться въ этотъ исключительный годъ раньше слоя на глубинѣ 0,4 метра, до котораго промерзаніе доходило и въ 1892 году, который собственно промерзаетъ ежегодно и всегда начинаетъ согрѣваться позже слоя на глубинѣ 1,6 метра. Итакъ слѣдовательно слой на глубинѣ 1,6 метра всегда начинаетъ согрѣваться раньше слоевъ выше на немъ лежащихъ, если только промерзаніе до нихъ дошло, пользуясь, такъ сказать, излишкомъ теплоты слоевъ болѣе глубокихъ.

И въ нынѣшнемъ году слой на глубинѣ 1,6 метра началъ согрѣваться раньше слоевъ на глубинахъ 0,4 и 0,8 метра, но согрѣваніе это началось поздно — 23-го апрѣля, т. е. на цѣлый мѣсяць позже 1891 года и на 13 и 20 дней позже сравнительно съ 1892 и 1890 годами.

Что касается слоя на глубинѣ 3,2 метра, то здѣсь минимумъ температуры достигъ тоже сравнительно съ предшествующими тремя годами наименьшей величины $5^{\circ}0$, и эта температура простояла здѣсь съ 15-го по 23-е мая, тогда какъ въ предшествующіе годы минимумъ на этой глубинѣ замѣчался между 17-мъ и 30-мъ апрѣля.

Итакъ начало согрѣванія слоевъ почвы на глубинахъ въ истекшую весну шло въ слѣдующемъ порядкѣ: 0,2 метра (11-го апрѣля), 1,6 метра (23-го апрѣля), 0,4 метра (28-го апрѣля), 0,8 метра (11-го

мая) и 3,2 метра (23-го мая) и растянулось на цѣлый мѣсяць и 12 дней.

Причина такого долгаго и поздняго оттаиванія почвы, какъ оказывается, лежитъ не только въ суровости и малоснѣжности зпмы, но и въ продолжающихся вслѣдъ за нею въ теченіе всей весны и особенно апрѣля мѣсяца неблагоприятныхъ термическихкихъ условіяхъ, хотя нужно допустить, что эти послѣднія были только послѣдствіемъ первыхъ двухъ. Изъ весеннихъ мѣсяцевъ мартъ хотя и былъ по средней мѣсячной температурѣ воздуха нормаленъ (на 0,5 выше), по въ отношеніи количества осадковъ и температуръ почвы на глубинахъ онъ былъ неблагоприятенъ. Среднія суточные температуры воздуха въ мартъ колебались между 7,7 и —9,5. Средній максимумъ былъ 2,5, средній минимумъ —3,3, первый на 0,5 ниже многолѣтняго средняго, второй на 1,2 выше. Наблюдавшійся максимумъ былъ 14,8, минимумъ —12,3, а слѣдовательно амплитуда колебанія температуры была не велика ¹⁾.

Такими же сравнительно со среднимъ многолѣтнимъ незначительными амплитудами отличались и два другихъ весеннихъ мѣсяца, по здѣсь среднія мѣсячныя температуры, въ особенности апрѣльская, сильно отличаются отъ средней многолѣтней (см. выше). Наибольшій максимумъ въ апрѣлѣ былъ 17,8 (5-го), наименьшій минимумъ —6,4 (1-го), между тѣмъ какъ средняя амплитуда колебанія температуры за 8 лѣтъ для апрѣля 26,1; средній максимумъ (всего 7,4) и средній минимумъ (—0,6) оказались на 4,9 и на 2,7 ниже многолѣтнихъ среднихъ. Наибольшая средняя суточная температура въ апрѣлѣ была всего 9,5 (11-го), тогда какъ въ прошломъ 1892 году она доходила до 18,4. Обыкновенно въ апрѣлѣ мѣсяцѣ въ Умані уже не бываетъ среднихъ отрицательныхъ суточныхъ температуръ; между тѣмъ какъ нынѣ было такихъ дней четыре и среди послѣднихъ мы имѣли даже среднюю суточную въ —3,0 (1-го апрѣля) и въ —1,2 (24-го апрѣля).

Всѣ эти отступленія продолжаются и въ маѣ, іюнѣ, іюлѣ и августѣ мѣсяцахъ, но становятся все меньше и меньше, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы.

	О т с т у п л е н і я:		
	Средней мѣ- сячной.	Средней мак- симальной.	Средней ми- нимальной.
въ апрѣлѣ	—4,1	—4,9	—2,7
» маѣ	—2,5	—3,4	—0,3
» іюнѣ	—0,7	—1,6	—0,4
» іюлѣ	—0,9	—1,6	—0,2
» августѣ	—1,1	—1,6	—0,3

1) Средняя амплитуда колебанія за послѣдніе 8 лѣтъ для марта 32,7.

Текущій годъ такимъ образомъ въ термическомъ отношеніи оказался совершенно противоположнымъ предшествующему 1892 году; этотъ послѣдній оказался по всѣмъ его временамъ года выше многолѣтней средней; прожитыя же нами три первыхъ времени года нынѣшняго года дали отступленія въ отрицательную сторону и притомъ эти послѣднія отступленія оказываются больше положительныхъ отступленій прошедшаго года.

Итакъ неблагопріятныя термическія условія зимы и ея малоснѣжность отразилась на послѣдующихъ мѣсяцахъ и весна у насъ въ Умани сильно запоздала. Пруды Царицына Сада, замерзшіе сравнительно рано, а именно 23-го ноября, что на 7 дней раньше нормы, очистились отъ льда еле 18-го апрѣля, а это на 13 дней позже нормы и были такимъ образомъ подо льдомъ всего 146 дней (на 20 дней больше нормы).

Поля очистились отъ снѣга въ 1893 году, не принимая въ расчетъ вторичныхъ апрѣльскихъ наносовъ-сугробовъ, 3-го апрѣля, что на 3 дня позже средняго срока за послѣдніе 8 лѣтъ, но за то въ паркѣ послѣдніе остатки снѣга пропали только 28-го апрѣля, а это уже на 21 день позже средняго срока исчезанія послѣднихъ слѣдовъ снѣга въ паркѣ. Послѣдній снѣгъ, давшій въ Умани снѣжный покровъ былъ въ нынѣшнемъ году 23-го апрѣля, тогда какъ, начиная съ 1886 за всѣ эти года, подобный снѣгъ бывалъ всегда въ мартѣ мѣсяцѣ и не позже 26-го марта; средній срокъ для подобнаго снѣга за семь лѣтъ 1886—1892, 17-го марта и такимъ образомъ снѣгъ нынѣшняго года, давшій еще покровъ, запоздалъ на цѣлыхъ 37 дней. Что же касается послѣдняго весенняго снѣга, какъ гидрометеора вообще, то въ нынѣшнемъ году въ Умани онъ наблюдался 26-го апрѣля, что на 17 дней позже нормы (9-го апрѣля).

Наконецъ первая гроза въ нынѣшнемъ году была 14-го мая, тогда какъ средній срокъ изъ наблюдений за послѣдніе 8 лѣтъ оказывается на цѣлый мѣсяцъ раньше, а именно 19-го апрѣля.

Неблагопріятная весна, слѣдовавшая за суровой и малоснѣжной зимой, въ связи съ излишне теплымъ и засушливымъ лѣтомъ прошлаго 1892 года должны были сильно отразиться на пробужденіи жизни у животныхъ и растений и на ходѣ развитія древесной, кустарной и травянистой растительности въ нынѣшнемъ году. Для обнаруженія всего этого прежде всего обратимся къ фенологическимъ наблюденьямъ. Вотъ уже 8 лѣтъ, какъ я веду въ Царицыномъ Саду и на поляхъ Уманскаго Земледѣльческаго училища различныя фенологическія наблюденія по весьма обширной программѣ и надъ большимъ числомъ

различныхъ растений¹⁾. Здѣсь я рассмотрю нѣкоторые данныя за нынѣшній годъ параллельно со средними семилѣтними 1886—1892 гг.

Въ нынѣшнемъ году первый весенній день, съ котораго я обыкновенно начинаю суммировать положительныя среднія суточные и максимальныя температуры, былъ сравнительно рано, а именно 14-го марта (въ этотъ день средняя суточная оказалась 6,6), но однако уже 18-го марта эта суммировка была прекращена до 3-го апрѣля. Послѣ 3-го апрѣля, черезъ нѣсколько дней, 6-го апрѣля она опять прекращается до 10-го апрѣля. Дальше мы опять видимъ перерывы въ суммировкѣ 19-го, 21-го апрѣля и отъ 23-го до 25-го апрѣля включительно. Такихъ частыхъ, многодневныхъ и по времени позднихъ прекращеній въ суммированіи температуръ въ прежніе годы не бывало. Средній срокъ начала суммированія температуръ за годы 1886—1892, оказывается 23-го марта, а слѣдовательно нынѣшнее начало—14-е марта, является срокомъ весьма раннимъ. Въ виду однако небольшого накопленія до перваго перерыва суммъ температуръ (всего 31,3 и 49,1), слѣдуетъ собственно первымъ днемъ начала весеннихъ проявленій живой природы въ нынѣшнемъ году считать не 14-е марта, а 3-е апрѣля, т. е. день, когда закончился первый самый длинный перерывъ въ суммированіи температуры. И дѣйствительно болѣе чувствительный къ заморозкамъ растительный міръ далъ до 3-го апрѣля только всего два весеннихъ проявленія, а именно 17-го марта начали разворачиваться почки у рябинолистной волжанки *Spiraea sorbifolia* L. на 14 дней раньше нормы²⁾ и зацвѣла бѣлая ольха *Alnus incana* D. С. 30-го марта, а это уже на 2 дня позже нормы. Этими собственно и ограничиваются раннія весеннія проявленія растительнаго царства въ нынѣшнемъ году, а затѣмъ идутъ уже запозданія, о которыхъ рѣчь впереди. Въ животномъ мірѣ весеннія проявленія начались еще 11-го марта прилетомъ жаворонка и зяблика, перваго на 9 дней, а втораго на 10 дней раньше нормы. Въ теченіе марта мѣсяца прилетѣли еще гуси, утки, чайки, затѣмъ трясогузка, прилетѣвшая 31-го марта, уже

1) Поггенполь В. А. Четырехлѣтніе фенологическія наблюденія надъ фазами развитія растений въ городѣ Умани. Докладъ въ секціи Ботаники VIII съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей въ С.-Петербургѣ 1889—1890 г. Труды: томъ II, ред. Бекетова. Спб. 1892 г.

Поггенполь, В. А. Результаты фитофенологическихъ наблюденій надъ фазами развитія дикорастущихъ и культурныхъ растений въ г. Умани 1886—1890 г. Приложение къ Трудамъ метеорологической сѣти юго-запада Россіи 1891 г. и отдѣльной статьёй въ Трудяхъ Одесскаго отдѣла Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства за 1891 г. Одесса 1892 г.

2) Подъ этимъ именемъ я вездѣ буду имѣть въ виду среднія семилѣтнія фенологическія данныя 1886—1892 годовъ.

на 1 день позже нормы. Журавли впервые пролетѣли 2-го апрѣля, тоже на 1 день позже нормы. Чѣмъ дальше, тѣмъ запозданія все увеличиваются и увеличиваются и пѣвчій дроздъ появился уже съ опозданіемъ въ 13 дней — 19-го апрѣля, удождъ — 26-го марта съ опозданіемъ въ 11 дней, ласточка прилетѣла 28-го апрѣля на 12 дней позже нормы, кукушка закуковала первый разъ 29-го апрѣля на 5 дней позже, а соловей прилетѣлъ 30-го апрѣля на 6 дней позже нормы. Майскій жукъ замѣченъ впервые 15-го мая, что на 16 дней позже нормы. И такъ вездѣ мы видимъ запозданія. Эти запозданія весьма характерны для нынѣшняго года и въ растительномъ мірѣ они идутъ вполне согласно запозданіямъ въ нарастаніяхъ суммъ среднихъ и максимальныхъ температуръ, необходимыхъ для проявленія различныхъ фазъ развитія каждаго растенія. Съ этихъ суммъ температуръ мы и начнемъ.

Наростаніе суммъ среднихъ (а вмѣстѣ съ ними и максимальныхъ) температуръ шло въ нынѣшнемъ году весьма медленно и если мы сравнимъ средніе семплѣтніе (1886—1892) сроки для нарастанія этихъ суммъ до опредѣленныхъ величинъ (50°, 100°, 200° и т. д. до 1800° и 2000°) съ днями, когда собственно суммы среднихъ температуръ достигли этихъ же величинъ въ нынѣшнемъ 1893 году, то за все время вегетаціоннаго періода мы увидимъ сильныя запозданія, въ началѣ на 3, потомъ на 10 дней, затѣмъ долго на 13, потомъ на 14, 16, 15 дней, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы:

Наростаніе суммъ среднихъ температуръ въ 1893 году было:			Сравнительно со среднимъ срокомъ 1886—1892 гг. позже на:
До	50°	5 IV	3 дня
»	100°	22 IV	10 дней
»	200°	6 V	13 »
»	300°	15 V	13 »
»	500°	28 V	13 »
»	700°	9 VI	13 »
»	1000°	27 VI	14 »
»	1200°	10 VII	16 »
»	1500°	25 VII	15 »
»	1800°	8 VIII	15 »
»	2000°	19 VIII	16 »

Въ виду того, что каждое растеніе для проявленія известной фазы развитія требуетъ опредѣленное количество тепла, а вмѣстѣ съ тѣмъ и опредѣленную сумму среднихъ температуръ, то понятно само собою, что только что приведенныя запозданія въ нарастаніи этихъ послѣд-

нихъ суммъ въ 13—16 дней должны были повлечь за собою прибли- зительно такія же въ нынѣшнемъ году запозданія и въ фазахъ начала развертыванія почекъ, появленія перваго цвѣтка у различныхъ расте- ній, начала созрѣванія первыхъ плодовъ, начала покосовъ травъ, начала уборки хлѣбовъ и проч.

Что это дѣйствительно было такъ, ясно видно изъ нижеслѣдующей табллицы нѣкоторыхъ ¹⁾ фенологическихъ элементовъ нынѣшняго года, помѣщенныхъ рядомъ со средними нормальными сроками этихъ фазъ развитія для Умань, выведенными изъ мнѣхъ наблюденій за періодъ 1886—1892 годовъ.

№№	НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ и ФАЗЪ.	Въ 1893 г.	Средній срокъ 1886—1892 гг.	На сколько дней позже.
1	<i>Corylus Avellana</i> L. (Орѣшникъ) запылили се- режки	4 IV	30 III	5
2	<i>Scilla bifolia</i> L. (Сиротка-Пролѣска) первый цвѣтокъ	10 IV	28 III	13
3	Первый посѣвъ виконой смѣси	13 IV	5 IV	8
4	<i>Prunus avium</i> L. (Черешня дикая) почки на- чали развертываться	29 IV	19 IV	10
5	<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. (Жекаштанъ) почки начали развертываться	1 V	20 IV	11
6	<i>Betula alba</i> L. (Береза) запылили сережки	4 V	21 IV	13
7	<i>Juglans Regia</i> L. (Грецкій орѣхъ) почки на- чали развертываться	8 V	26 IV	12
8	<i>Fraxinus excelsior</i> L. (Ясень) почки начали развертываться	10 V	28 IV	12
9	<i>Ribes rubrum</i> L. (Красная смородина) первый цвѣтокъ	12 V	27 IV	15
10	<i>Robinia Pseudacacia</i> L. (Душистая акація) почки начали развертываться	12 V	27 IV	15
11	<i>Fagus sylvatica</i> L. (Букъ) почки начали раз- вертываться	13 V	30 IV	13
12	<i>Prunus avium</i> L. (Черешня дикая) первый цвѣ- токъ	15 V	29 IV	16
13	<i>Betula alba</i> L. (Береза) начала прикрываться листьями	16 V	3 V	13
14	<i>Morus alba</i> L. (Шелковица бѣлая) начала при- крывается листьями	16 V	3 V	13
15	<i>Pyrus Malus</i> L. (Яблоня) первый цвѣтокъ	19 V	7 V	12
16	<i>Vitis vinifera</i> L. почки начали развертываться	19 V	5 V	14
17	<i>Quercus pendunculata</i> Ehrh. (Дубъ лѣтній) на- чинаетъ прикрываться листьями	22 V	11 V	11
18	<i>Syringa vulgaris</i> L. (Сирень) первый цвѣтокъ	22 V	8 V	14
19	<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. первый цвѣтокъ	23 V	8 V	15
20	<i>Salvia pratensis</i> L. (Шафрей луговой) первый цвѣтокъ	26 V	13 V	13

1) Изъ большаго количества мною наблюдаемыхъ растений здѣсь выбраны по преимуществу растенія и фазы развитія схемы Гофмана, по которой ведутся наблю- денія за границей.

№№	НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ и ФАЗЪ.	Въ 1893 г.	Средній срокъ 1886—1892 гг.	На сколько дней позже.
21	<i>Sorbus Aucuparia</i> L. (Рябина) первый цвѣтокъ.	26 V	13 V	13
22	<i>Crataegus oxyacantha</i> L. (Боярышникъ обыкновенный) первый цвѣтокъ	29 V	16 V	13
23	<i>Cydonia vulgaris</i> Pers. (Айва) первый цвѣтокъ.	1 VI	17 V	16
24	<i>Secale cereale</i> L. (озимая рожь) первый цвѣтокъ	5 VI	23 V	13
25	<i>Acer platanoides</i> L. (Кленъ полевой) полный листъ	7 VI	21 V	16
26	<i>Robinia Pseudacacia</i> L. первый цвѣтокъ.	8 VI	24 V	15
27	<i>Sambucus nigra</i> L. (Бузина) первый цвѣтокъ.	8 VI	26 V	13
28	<i>Salvia officinalis</i> L. (Шалфей лекарственный) первый цвѣтокъ	13 VI	30 V	14
29	<i>Cornus Sanguinea</i> L. (Кизильникъ) первый цвѣтокъ.	15 VI	30 V	16
30	Первый покосъ луцерны ¹⁾	16 VI	1 VI	15
31	<i>Triticum vulgare</i> L. (озимая пшеница) первый цвѣтокъ	17 VI	31 V	17
32	<i>Fragaria elatior</i> Ehrh. (Клубника садовая) первые плоды.	18 VI	4 VI	14
33	<i>Hordeum vulgare</i> L. (Ячмень) начало колосенія	22 VI	11 VI	11
34	<i>Campanula persicifolia</i> L. (Колокольчикъ) первый цвѣтокъ.	25 VI	10 VI	15
35	<i>Avena sativa</i> L. (Овесъ) первый цвѣтокъ	30 VI	16 VI	14
36	<i>Vitis vinifera</i> L. (Виноградъ) первый цвѣтокъ.	1 VI	15 VI	16
37	<i>Tilia parvifolia</i> Ehrh. (Липа обыкновенная) первый цвѣтокъ	3 VII	19 VI	14
38	<i>Rubus Idaeus</i> L. (Малина) первые плоды.	9 VII	26 VI	13
39	Первый покосъ виконой смѣси	10 VII	22 VI	18
40	<i>Pisum sativum</i> L. (Горохъ посѣвной) полное цвѣтеніе	12 VII	2 VII	10
41	<i>Tilia Americana</i> L. (Липа американская) первый цвѣтокъ	16 VII	3 VII	13
42	<i>Zea Mays</i> L. (Кукуруза) первый цвѣтокъ	16 VII	4 VII	12
43	<i>Secale cereale</i> L. (Озимая рожь) начало уборки.	17 VII	5 VII	12
44	<i>Ribes Grossularia</i> L. (Крыжовникъ) первые плоды.	21 VII	4 VII	17
45	<i>Pyrus communis</i> L. (Груша ранняя-малгожатка) первые плоды	23 VII	7 VII	16
46	<i>Hordeum vulgare</i> L. (Ячмень) начало уборки	5 VIII	20 VII	16
47	<i>Pyrus Malus</i> L. (Яблоня папировка) первые плоды.	6 VIII	26 VII	11

Итакъ всѣ фазы развитія растений шли въ нынѣшнемъ году все время съ запозданіемъ въ среднемъ на 13 дней.

Попробуемъ еще и другимъ способомъ показать сильное запозданіе въ нынѣшнемъ году всѣхъ фазъ развитія растений. Для этого остановимся на фазахъ: начало развертыванія почки и начало зацвѣтанія

1) Первый покосъ луговыхъ травъ, благодаря равномерному распредѣленію осадковъ былъ 5 VI, а это на 7 дней раньше нормы. Въ прошломъ году, по причинѣ засухи покоса лугового совсѣмъ не было.

растений. Первая изъ этихъ фазъ наблюдается мною у 120 съ лишнимъ древесныхъ и кустарныхъ породъ. И вотъ можно вывести за семилѣтіе 1886—1892 гг. среднее количество растений, у которыхъ почки начинаютъ развертываться до 1-го мая; окажется, что въ среднихъ нормальныхъ условіяхъ уже къ 1-му мая эта фаза развитія должна быть обнаружена у 98 растений, т. е. у 79% всѣхъ наблюдаемыхъ между тѣмъ какъ въ нынѣшнемъ году къ 1-му мая фаза эта обнаружилась только у 52 растений, т. е. у 43,3% всѣхъ наблюдавшихся въ нынѣшнемъ году 120 растений. Подобнымъ же образомъ представлены въ нижеприведенныхъ столбцахъ данныя для фазы появленія перваго цвѣтка у различныхъ растений. Эта фаза наблюдается мною у 460 дикорастущихъ и культурныхъ растений. И вотъ въ текущемъ году:

до 1-го мая	зацвѣло всего	26 растений,	что составляетъ	6%
» 1-го іюня	»	» 188	»	» 41%
» 1-го іюля	»	» 372	»	» 81%
» 1-го августа	»	» 442	»	» 96%

Тогда какъ въ среднемъ за 1886—1892 года:

до 1-го мая	зацвѣтало	86 растений,	что составляетъ	19%
» 1-го іюня	»	» 275	»	» 60%
» 1-го іюля	»	» 414	»	» 90%
» 1-го августа	»	» 460	»	» 100%

Изъ этихъ послѣднихъ среднихъ данныхъ ясно видно, что въ Уманѣ большій процентъ растений зацвѣтаетъ обыкновенно въ маѣ и іюнѣ и въ среднемъ процентъ зацвѣтацій для мая мѣсяца больше, чѣмъ для іюня (41% и 30%); въ нынѣшнемъ же году въ іюнѣ мѣсяцѣ зацвѣло нѣсколько больше (40%), чѣмъ въ маѣ (35%), не смотря даже на весьма малый процентъ зацвѣтаній въ апрѣлѣ мѣсяцѣ. Все это станетъ намъ вполне понятнымъ, если мы только вспомнимъ, что отступленіе отъ многолѣтней средней мѣсячной температуры въ апрѣлѣ мѣсяцѣ было $-4^{\circ},1$, въ маѣ $-2^{\circ},5$, а въ іюнѣ $-0^{\circ},7$.

Вотъ каково въ общемъ вліяніе вѣтшей зимы на растительность Царицына Сада и его окрестностей.

Кромѣ всеобщаго для всей растительности запаздыванія, нынѣшняя суровая зима и весна въ совокупности съ недостаткомъ осадковъ въ лѣтніе мѣсяца прошлаго года вредно отразились на многихъ древесныхъ и кустарныхъ растеніяхъ Царицына Сада. Нѣкоторыя изъ нихъ, какъ напримѣръ ясень ¹⁾, всѣ виды акаціи, софора, айлантъ,

1) Къ тому же еще ясень сильнѣе обыкновеннаго пострадалъ отъ короѣдовъ.

кленъ полевой и др., дубъ, грабъ, боярышникъ, даже оспна очень туго развивались, недружно и плохо покрылись листвою; отдѣльныя вѣтви, а кое-гдѣ и цѣлыя деревья остались совсѣмъ безъ листвы. Илимъ полевой, яворъ, липа американская, виды акаціи и боярышника цвѣли сравнительно плохо; ель, амурское пробковое дерево (*Phellodendron amurense* Rupr.), джингиль (*Halimodendron argenteum* D. C.) цвѣли очень плохо; у кизила не особенно обильные бутоны соцветій побиты совсѣмъ апрѣльскими морозами; *Cytisus Laburnum* L. и *Cytisus Alpinus* Mill не цвѣли совсѣмъ.

Въ плодовомъ саду погибло много молодыхъ растений. Въ особенноти пострадали растенія послѣдней осенней посадки; почти всѣ посаженныя сливы, яблони, черешни и вишни, даже въ болѣе защищенныхъ мѣстахъ, не обнаружили съ весны жизнѣдѣтельности. Подъ прикрышкою вымерзли слѣдующія сорта клубники: *Maréchal Mack-Mahon*, *Duc of Edinburgh*, *Elton*, *Prof. Ed. Pynaert*, *Aromatique*, *Theodor Mulie*, *Prof. Liebig*, *Early Prolific*, *Comander*.

Погибло много сортовыхъ черешень, такъ изъ имѣющихся:

510	экземпляровъ	<i>Lampens schwarze Knorpelkirsche</i>	погибло	94%
515	»	<i>Tilgners Herzkirsche</i>	»	93%
170	»	<i>Krügers schwarze Knorpelkirsche</i>	»	92%
37	»	<i>Quatre à la livre</i>	»	86,5%
340	»	<i>Princesse de Hollande</i>	»	99%

Кромѣ того въ питомникахъ погибло до 75% однолѣтнихъ и двулѣтнихъ дичковъ грушъ и сливъ, около 50% дичковъ вишенъ и черешень и до 25% дичковъ яблонь.

В. Поггенполь.

КЪ ВОПРОСУ О ВЫДУВАНІИ ПОСѢВОВЪ НА ЮГѢ РОССІИ.

Выдуваніе посѣвовъ есть явленіе на югѣ Россіи довольно обычное; но такое выдуваніе ни въ какомъ случаѣ не должно быть смѣшиваемо съ тѣмъ грандіознымъ бѣдствіемъ, которое въ 1892 году въ апрѣлѣ мѣсяцѣ постигло нѣкоторыя мѣстности юга Россіи и которое въ повременной литературѣ такъ же названо было общимъ именемъ «выдуванія».

Изученіе этого явленія, быть можетъ, способно пролить нѣкоторый свѣтъ на природу другого мѣстнаго бѣдствія — «полосы» или

«захвата», почему я рѣшаюсь положить здѣсь то, что мнѣ удалось наблюдать самому и записать со словъ очевидцевъ ¹⁾).

Обычное выдуваніе посѣвовъ совершается либо зимою, либо раннею весною.

Зимнее выдуваніе причиняетъ вредъ только озимымъ посѣвамъ, и есть слѣдствіе срыванія сплытыми порывами сѣверо-восточнаго вѣтра верхнихъ, перемерзшихъ слоевъ почвы засѣянныхъ полей въ томъ случаѣ, когда эти поля или вовсе не покрыты снѣгомъ, или покрыты имъ весьма слабо.

Бывали примѣры гибели отъ подобныхъ выдуваній огромныхъ площадей посѣвовъ; но при этомъ порча посѣвовъ являлась равномерною, и видимо зависѣла отъ топографіи мѣстности и отъ положенія посѣвовъ къ направленію господствовавшего вѣтра.

Почти тоже самое представляетъ и весеннее выдуваніе, которое главнымъ образомъ касается только яровыхъ посѣвовъ, такъ какъ ко времени весенняго выдуванія озимые всходы успѣваютъ не только окрѣпнуть, но обыкновенно даже отѣняютъ собою почву.

Весеннее выдуваніе всегда возможно, коль скоро зима была мало-снѣжна, почва съ осени приготовленныхъ полей успѣла достаточно вывѣтриться, а весна стоитъ сравнительно сухая и бездождная. При такихъ условіяхъ и при обычныхъ весеннихъ сѣверо-восточныхъ вѣтрахъ, весьма часто замѣчается сносъ съ полей самыхъ верхнихъ слоевъ почвы, причемъ мелко задѣлашныя зерна оголяются и иногда даже выкатываются на межки.

Если всходы уже показались и мало-мальски окрѣпли, то до прошлогодняго опыта они обыкновенно почитались совершенно обезпеченными отъ выдуванія.

Довольно рано произведенный въ 1892 году посѣвъ яровыхъ хлѣбовъ къ 7-му апрѣля повсемѣстно покрылся уже густыми всходами, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ къ этому времени достигшими значительной высоты. Озимые посѣвы были очень хороши. Обозрѣвая 5-го апрѣля (старого стиля) и тѣ и другіе посѣвы, я пришелъ къ заключенію, что они, по крайней мѣрѣ по отношенію къ весеннему періоду ихъ роста, вполне обезпечены и благонадежны.

6-го апрѣля поднялся обычный для апрѣля мѣсяца довольно сильный восточный вѣтеръ, который къ слѣдующему дню замѣтно усилился и затѣмъ непрерывно продолжался вплоть до 11-го апрѣля. Съ

1) Авторомъ кромѣ того присланы планъ пострадавшей мѣстности и фотографическіе снимки діаграммъ за апрѣль и май н. с. анемометра Тимченко, установленнаго на Ростовской метеорологической станціи.

появленіемъ этого вѣтра на нѣкоторыхъ мѣстахъ совершенно ровныхъ, зеленыхъ всходовъ стали обозначаться рѣзко отграниченныя полосы поблекшихъ всходовъ. Полосы эти рѣшительно независѣли отъ топографическихъ свойствъ поверхности почвы. Начавшись въ извѣстномъ мѣстѣ площади посѣва, онѣ, все болѣе и болѣе расширяясь, достигали крайнихъ предѣловъ его. Съ каждымъ послѣдующимъ днемъ все яснѣе и яснѣе обозначалось страданіе растений на упомянутыхъ полосахъ, несмотря на то, что всѣ они принадлежали къ раннимъ рядовымъ посѣвамъ. Оббокъ стоявшія растенія остальныхъ всходовъ продолжали зеленѣть и по прежнему представляли совершенно здоровый видъ. Состояніе воздуха надъ сказанными полосами было явственно иное, чѣмъ надъ всею остальною поверхностью почвы: вѣтеръ въ этихъ полосахъ былъ болѣе сильный и, повидному, болѣе теплый. На другой или на третій день дѣйствія вѣтра надъ этими полосами появились пыльные облака, которыя съ каждымъ днемъ дѣлались все гуще и гуще и все рѣзче и рѣзче отграничивали бѣдствовавшія мѣстности ото всей остальной окрестности. 11-го апрѣля вѣтеръ затихъ и возобновился только 17-го, причемъ на пострадавшихъ до 11-го числа полосахъ началось новое выдѣваніе облаковъ земли и пыли и повторилось прежнее бѣдствіе.

Наивысшаго предѣла бѣдствіе это достигло 18-го апрѣля и продолжалось до 22-го, когда облака пыли сдѣлались совершенно непроницаемыми, пыль выходила съ поверхности земли какъ-бы изъ жерла гигантской вѣялки и подымалась на неизмѣримую высоту, протягиваясь надъ землею до крайнихъ предѣловъ видимаго горизонта.

Въ области бѣдствія не было никакой возможности двигаться противъ вѣтра, такъ какъ, не говоря уже о силѣ вѣтра, въ воздухѣ носилась масса пыли, крупныя комочки земли, вырванные съ корнемъ всходы, обломки старыхъ корней растений, выдутые изъ земли жуки и масса жуковъ бронзовокъ. Все это несло въ вѣтру до перваго препятствія, гдѣ болѣе тяжелые предметы останавливались и отлагались, образуя изъ себя огромные валы, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ достигавшіе до 1 сажени слишкомъ высоты.

Поверхность этихъ валовъ усыпана была ящерицами, пригнанными сюда вѣтромъ и въ изнеможеніи, съ открытыми ртами распластавшимися на землѣ. Видъ этихъ ящерицъ, желтоватый отблескъ неба и полная мгла кругомъ невольно обращали мысль на сравненіе этого бѣдствія со тьмою Египетскою...

Болѣе мелкіе частицы почвы продолжали нестись далѣе, засыпая собою по пути всходы сосѣднихъ нивъ.

Захваченный бѣдствіемъ садъ сильно пострадалъ: цвѣтъ деревьевъ (цвѣли абрикосы, персики и вишни) быстро побурѣлъ, свернулся и погнѣлъ; молодые лѣсточки деревьевъ тоже свернулись въ трубочки и погнѣли; вся павѣтренная часть сада, начиная отъ саженой насыпи, образовавшейся вдоль его изгороди, вплоть почти до середины площади сада засыпана была толстымъ слоемъ земли, удаленіе которой отъ ближайшаго сосѣдства ея со стволами и корнями деревьевъ стоило потомъ не малыхъ успій.

Всѣ пространства, запятая пыльными полосами, послѣ окончанія бури, оказались безусловно опустошенными: часть ихъ, ближайшая къ начальнымъ точкамъ дѣйствіе вѣтра, была почти повсюду лишена пахотнаго слоя и оголена до самой подпочвы, а на остальной части лежалъ напосный слой почвы свѣше полуаршина толщины, погребшій подъ собою молодые растеньица хлѣбныхъ всходовъ, которые затѣмъ и погнѣли подъ этимъ покровомъ. По направленію пыльной полосы подъ обрывами берега Азовскаго моря оказались цѣлые валы земли и выдутыхъ всходовъ. Всѣ пострадавшія пространства плотъ до іюньскихъ дождей представлялись между прекрасными уцѣлѣвшими отъ бѣдствія посѣвами черными, какъ бы выжженными полосами. Послѣ іюньскихъ дождей всѣ эти полосы покрылись исключительно однимъ только мышеемъ, что доказываетъ, что легкія сѣмена этого растенія откуда-то принесены были вѣтромъ, который откуда-то изъ далека занесъ и сѣмена одного вида *Sentaurea* (образецъ котораго при семъ прилагаю) сплошь покрывшаго всю немалую площадь цѣлиннаго сѣнокоса, прилегавшую къ залежамъ и распаханнымъ полямъ пострадавшей мѣстности.

По словамъ рыбаковъ, переѣздъ черезъ пыльные полосы въ морѣ былъ крайне тяжелъ, ибо, неговоря уже о совершенной мглѣ, окутывавшей эти части моря, и массѣ земляныхъ и иныхъ частицъ, посившихся въ воздухѣ, переѣздъ этотъ сильно затруднялся еще и особенно порывистымъ вѣтромъ и особаго рода волненіемъ моря, которое, по словамъ рыбаковъ, въ этихъ мѣстахъ «какъ-бы кипѣло».

Даже и очень пожилые мѣстные старожилы и рыбаки ничего подобнаго не припомнятъ.

Безъ сомнѣнія, пыльная мгла, замѣчавшаяся въ прошломъ году въ маѣ мѣсяцѣ въ Кіевѣ, въ Подольской губерніи, Петербургѣ и даже Стокгольмѣ («Метеорологическій Вѣстникъ», ноябрь 1892 г. № 11) была прямымъ слѣдствіемъ этого и ему подобныхъ бѣдствій, посѣтившихъ нѣкоторыя части Таганрогскаго округа, Мариупольскій и Бердянскій уѣзды и нѣкоторыя части Херсонской губерніи.

По лѣвому берегу Азовскаго моря, насколько мнѣ извѣстно, кромѣ окрестностей Маргаритовской метеорологической станціи, такому же бѣдствію подвергся прилегающій къ морю сѣверовосточный уголь Кубанской области. Какъ великъ причиненный имъ тамъ уронъ, неизвѣстно; въ описываемомъ же мною районѣ совершенно погубло и частію пострадало отъ выдуванія и заноса землю слишкомъ 400 десятинъ посѣвовъ ¹⁾).

Располагая межевыми и хозяйственными планами пострадавшей мѣстности, я нанесъ ее на планъ, одного взгляда на который достаточно, чтобы убѣдиться въ необычности явленія. Повидимому, оно не зависѣло отъ топографическихъ условій мѣстности и подчинялось какимъ-то невѣдомымъ причинамъ, заставлявшимъ вѣтеръ надъ пострадавшими полосами посѣвовъ болѣе круто преклоняться къ поверхности почвы и какъ-бы виѣдряться въ нее. Очертаніе площадей погибшихъ посѣвовъ, а равно и первоначальное измѣненіе цвѣта находившихся на нихъ всходовъ, съ первыхъ же дней появленія бѣдствія заставило меня предположить, что здѣсь имѣло мѣсто не выдуваніе собственно, а громадное развитіе довольно обычнаго для здѣшней мѣстности явленія—гибели посѣвовъ отъ такъ называемыхъ «полосы» или «захвата». Если вспомнить, что и при «захватахъ» всходы гибнутъ полосами, причемъ растеньица, находящіяся въ предѣлахъ этихъ полосъ оказываются поврежденными и въ своихъ корняхъ, то невольно приходишь къ заключенію, что причина «захвата» также лежитъ въ особомъ наклонѣ вѣтра надъ страдающей мѣстностью, позволяющемъ ему, какъ и въ данномъ случаѣ, не только иссушать надземныя части растений, но, виѣдряясь въ почву, разрушительно дѣйствовать и на нѣжные корешки молодыхъ растеньицъ. Что это, вѣроятно, такъ, видно изъ того обстоятельства, что «полосы», повреждающія иногда посѣвы въ періодъ ихъ относительной зрѣлости, въ срединѣ и даже въ концѣ іюня, точно также иссушаютъ сплывные экземпляры почти уже готовыхъ хлѣбныхъ растений цѣликомъ, т. е. не только ихъ надземныя части, но и корни, причемъ все растеніе изъ цвѣтущаго, зеленаго въ промежутокъ времени нѣсколькихъ часовъ превращается въ совершенно, повидимому, сплывшій экземпляръ золотисто-желтаго цвѣта, весьма легко пзвлекающійся съ корнями изъ почвы, какъ и совершенно созрѣвшее и даже перестоявшееся на корню растеніе.

1) См. о томъ же статью Попруженко, рецензія котораго помѣщена въ декабрьской книжкѣ Метеорологическаго Вѣстника за 1893 г.

Н. Сарандинани.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Дни и ночи съ осадками. Инструкціи метеорологическихъ станцій, желая какъ можно больше облегчить трудъ наблюдателей, рекомендуютъ измѣрять количество выпадающаго осадка не меньше одного раза въ сутки, въ 7 часовъ утра. Причемъ обращается вниманіе наблюдателей на случай лѣтнихъ дождей, когда благодаря высокой температурѣ легко можетъ имѣть мѣсто испареніе полученной въ дождемѣрѣ воды.

Этотъ крайній минимумъ требованій прекрасно опредѣляетъ суточное количество осадка, но не даетъ отвѣта на вопросъ, поставленный нами въ заголовкѣ.

Занимаясь обработкой архивнаго матеріала Метеорологической Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ г. Кіевѣ, я наткнулся на рядъ лѣтъ, гдѣ наблюдатели измѣряли осадки два раза въ сутки: въ 7 часовъ утра и въ 9 часовъ вечера. Добытыя данныя даютъ возможность составить таблицы дней и ночей съ осадками съ 1-го января 1856 года по 31-е декабря 1861 года.

Подробности будутъ помѣщены въ статьѣ, которую я приготовилъ для одного изъ періодическихъ изданій Университета Св. Владиміра, а здѣсь приведу только выводы. Въ общемъ осадки выпадаютъ днемъ чаще, въ большемъ количествѣ, и ихъ интенсивность въ средній день больше чѣмъ въ среднюю ночь.

Выражая это въ наглядныхъ числахъ скажемъ.

На 100 ночей съ осадкомъ приходится въ тотъ же періодъ 135 дней съ осадкомъ. На 100 миллиметровъ воды, выпавшей ночью прійдется въ общемъ 152 миллиметра воды, выпавшей днемъ. И, если въ одну среднюю ночь съ осадкомъ выпадаетъ 100 миллиметровъ воды, то въ одинъ такой-же день выпадаетъ 113 миллиметровъ.

Выводъ интересный, но благодаря небольшому промежутку времени и наблюденіямъ только одной станціи недостаточно убѣдительный. Надо ожидать, что самопишущіе плевіометры и ревность наблюдателей дадутъ, въ болѣе или менѣе близкомъ будущемъ, матеріалъ для детальной разработки этого вопроса. Кассіанъ Жунъ.

Климатъ Каменскаго завода, Пермской губ. Наблюдатель, Васил. Григ. Олѣсовъ, прислалъ въ Метеорологическую Комиссію графику хода температуры и осадковъ по своимъ наблюденіямъ съ февраля 1874 г. по декабрь 1892 г. Графика была показана на январьскомъ засѣданіи комиссіи, она весьма наглядна, но по своимъ большимъ раз-

мѣрамъ мало пригодна для напечатанія въ нашемъ Вѣстникѣ. По моей просьбѣ, г. Олѣсовъ прислалъ двѣ цифровыя таблицы, средней температуры и осадковъ за каждый мѣсяцъ каждаго года. Каменскій заводъ на р. Исети, версть 100 къ ЮВ. отъ Екатеринбургѣ, географически онъ уже находится на равнинѣ Западной Сибири. Наблюденія производились въ 7 ч. у. 1 ч. дня и 9 ч. вечера. Г. Олѣсовъ прислалъ среднія изъ этихъ трехъ наблюденій, онѣ мною поправлены по еже-часнымъ наблюденіямъ въ Екатеринбургѣ. Крайнія наименьшія даны по наблюденіямъ минимумъ-термометра, крайнія наибольшія — по срочнымъ наблюденіямъ, такъ какъ максимумъ-термометра у г. Олѣсова не было.

Въ таблицѣ, помѣщенной ниже, t означаетъ среднюю температуру, t_1 самую низкую среднюю температуру отдѣльнаго мѣсяца и рядомъ годъ, когда она была, t_2 самую высокую тоже, D среднюю высоту осадковъ за мѣсяцъ, D_1 самое меньшее, D_2 самое большее количество осадковъ. Всѣ среднія съ 1875—92 гг., т. е. за 18 лѣтъ. Далѣе, въ таблицѣ за годъ D имѣетъ то же значеніе, t мн. крайняя наименьшая, t мх. крайняя наибольшая за годъ, D мх. наибольшая за отдѣльныя сутки за цѣлый годъ.

	t	t_1	годъ	t_2	годъ	D	D_1	годъ	D_2	годъ
Январь	—16,3	—23,6	85	—10,4	86	10,9	2	91	25	90
Февраль	—13,3	—16,9	88	—10,0	78	9,8	0	88	33	79
Мартъ	— 6,7	— 9,7	80	— 1,2	91	10,6	2	81	41	88
Апрѣль	1,9	— 1,9	80	6,7	90	21,1	0	83	59	84
Май	11,1	6,4	90	13,9	88	39,7	7	83	86	77
Іюнь	16,0	13,2	86	19,3	90	67,0	19	83	145	81
Іюль	19,0	17,3	85	23,3	90	64,9	7	90	141	74
Августъ	16,0	13,0	84	18,6	81	64,7	19	80	159	92
Сентябрь	9,9	6,2	84	13,7	87	39,4	3	89	113	91
Октябрь	1,5	— 2,6	82	4,7	79	42,6	4	79	103	76
Ноябрь	— 7,4	—15,6	90	— 2,0	78	24,1	7	89	42	78
Декабрь	—13,9	—22,1	75	— 6,9	86	18,9	1	89	33	76
Годъ	1,5					413,7				

Годы.	t мн.	t мх.	D .	D мх.
1874				27
75			398	33
76	—41,5	31,2	445	33
77	—35,5	34,9	468	40
78	—27,9	34,0	499	37
79	—33,9	32,4	492	64
80	—37,6	32,8	390	25
81	—31,4	33,4	469	55
82	—32,6	31,7	404	22
83	—43,2	38,0	249	17
84	—28,6	34,2	450	34

Годы.	<i>t</i> мн.	<i>t</i> мх.	<i>D.</i>	<i>D</i> мх.
1885	—43,4	31,8	389	21
86	—32,4	29,9	470	40
87	—41,8	32,2	501	33
88	— 45,0	37,7	438	28
89	—36,0	31,7	323	27
90	—37,9	36,0	276	20
91	—32,4	40,2	355	22
92	—40,1	37,4	507	26

Изъ таблицы видно, что средняя температура тѣмъ менѣе низка, чѣмъ можно было бы ожидать. Вѣроятно это зависитъ отъ мѣстныхъ условій. Въ иные годы не наблюдается температуры ниже -30° (напр. въ 1878 и 1884). Самое большое годовое колебаніе температуры было въ 1888 году (82,7) и 1883 (81,2), на дѣлѣ оно было конечно больше, такъ какъ наблюдатель не имѣлъ максимумъ-термометра.

Особенно высока была наибольшая температура въ 1891 г., это единственный годъ, когда наблюдали болѣе 40° , съ 1876—82 г. ни разу не наблюдали болѣе 35° , но самое холодное лѣто было въ 1884—86 годахъ; сопоставимъ температуру его съ послѣднимъ трехлѣтіемъ.

	Іюнь	Іюль	Августъ	Лѣто.
1884—86	14,2	17,7	14,3	15,4
1890—92	18,2	21,2	16,8	18,7

Особенно сухими были 1883 и 1889—91 годы, т. е. годы неурожая въ нашемъ Востокѣ, съ 1892 же начинаются повидимому болѣе дождливые годы.

Лѣтніе осадки преобладаютъ такъ рѣшительно, что въ 3 мѣсяца съ іюня по августъ выпадаетъ 48% годовыхъ осадковъ, а въ 5 мѣсяцевъ съ мая по сентябрь 67%. Лишь съ мая по октябрь въ отдѣльные мѣсяцы выпадаетъ болѣе 80 мм. Съ 1874 по 1892 было:

Мѣсяцевъ давнихъ:	Май	Іюнь	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Сумма
Болѣе 80 мм. . . .	2	9	5	4	1	2	23
Менѣе 20 мм. . . .	3	1	2	1	2	5	14

А. В.

Продолжительность стоянія полои воды около г. Козьмодемьянска. О времени стоянія полои воды около Козьмодемьянска имѣются свѣдѣнія за 1852—1858 годы (7 лѣтъ) изъ записей покойнаго штабнаго смотрителя уѣзднаго училища Г. Я. Визгина и за 1887—1894 годы (7 лѣтъ, за исключеніемъ 1891) по моимъ наблюденіямъ.

За начало стоянія принять день вскрытія Волги, — тотъ день, когда ледъ изломало; за конецъ стоянія — день, въ который вода начала убывать.

Время стоянія воды въ 1852—1858 годахъ опредѣляется слѣдующими данными, приводимыми по новому стилю:

	Вскрытіе Волги:	Начало убыли воды:	Число дней стоянія:
1852 г.....	25-го апрѣля	28-го мая	33
1853 ».....	18-го »	10-го »	22
1854 ».....	25-го »	16-го »	21
1855 ».....	7-го »	1-го »	24
1856 ».....	27-го »	18-го »	21
1857 ».....	13-го »	4-го »	21
1858 ».....	11-го »	10-го »	29

Среднее число дней стоянія = 24,4.

Данныя за 1887—1894 годы, тоже по новому стилю, слѣдующія:

	Вскрытіе Волги:	Начало убыли воды:	Число дней стоянія:
1887 г.....	16-го апрѣля	2-го мая	16
1888 ».....	6-го »	24-го апрѣля	18
1889 ».....	15-го »	5-го мая	20
1890 ».....	4-го »	21-го апрѣля	17
1892 ».....	17-го »	9-го мая	22
1893 ».....	9-го »	20-го »	41
1894 ».....	16-го »	4-го »	18

1893 годъ долженъ быть признанъ крайне ненормальнымъ: по вскрытіи Волги, вслѣдствіе холодовъ, вода сбыва, снова начала прибывать съ 19-го апрѣля и прибывала вообще очень медленно. Если принять въ расчетъ 1893 годъ, среднее время стоянія воды за послѣдніе годы опредѣлится въ 21,7, а безъ него въ 18,5 дней. Отсюда слѣдуетъ, что время это замѣтно сократилось сравнительно со временемъ стоянія 35 лѣтъ тому назадъ (24,4 дня).

На это явленіе нельзя не обратить вниманія. Не кроется-ли причина его въ истребленіи лѣсовъ, которое особенно сильно началось для сплава съ шестидесятыхъ годовъ?

Желательно, чтобы для разъясненія этого явленія были опубликованы имѣющіяся уже свѣдѣнія о стоянніи полои воды для другихъ мѣстъ за прежніе и послѣдніе годы ¹⁾.

К. Рябинскій.

1) Имѣется обширный матеріалъ наблюденій надъ уровнемъ воды на сотняхъ водомѣрныхъ постовъ Министерства Путей Сообщенія. Они начали постепенно устраиваться съ 1876 года, но наблюденія изданы лишь за первые 5 лѣтъ, по 1880 г.,

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Г. Абельсъ. Суточный ходъ температуры снѣга и зависимость между теплопроводностью снѣга и его плотностью. Приложение къ LXXII-му тому записокъ Императорской Академіи Наукъ.

Трудъ г. Абельса основанъ на рядѣ часовыхъ наблюдений, сдѣланныхъ на Екатеринбургской Обсерваторіи. Въ началѣ даны измѣренія плотности снѣга, сдѣланные въ 1891 и 1892 году. Температура пзмѣрялась на поверхности снѣга (0) на глубинахъ 5 и 10 сантим. въ «крѣпкомъ» снѣгу (I_5 и I_{10}) и на тѣхъ же глубинахъ въ «рыхломъ» снѣгу. Такихъ подробныхъ наблюдений надъ температурой въ снѣгу еще нигдѣ не было. Изъ нѣсколькихъ рядовъ наблюдений авторъ останавливается на 25—28 февраля 1891 г., какъ самомъ надежномъ. Приводимъ извлечение.

«Что касается правильности хода кривыхъ, соответствующихъ этимъ числамъ, то находимъ, что въ ходѣ температуры на поверхности снѣга встрѣчается много неправильностей, вполнѣ, впрочемъ, понятныхъ при столь краткомъ періодѣ наблюдений. На глубинѣ 5 см. эти неправильности также еще встрѣчаются, хотя уже въ гораздо меньшей степени. За то видъ кривыхъ на глубинѣ 10 см. почти совершенно гладкій. Уже по одному этому сглаживающему вліянію снѣжнаго покрова видна его плохая теплопроводность.

	В е л и ч и н а		Амплитуда	Время наступленія	
	minim.	maxim.		minim.	maxim.
0	—29°,1	—10°,0	19,1	4 ^ч 0 ^м	13 ^ч 10 ^м
I_5	—25,8	—12,4	13,4	5 0	14 45
I_{10}	—22,9	—14,1	8,8	9 0	16 20
Π_5	—21,6	—10,6	11,0	5 0	14 5
Π_{10}	—17,6	—12,4	5,2	9 0	16 20

По этимъ числамъ видно, что амплитуда колебаній температуры съ проникновеніемъ въ глубь снѣга быстро уменьшается, и при томъ въ рыхломъ снѣгѣ скорѣе, чѣмъ въ крѣпкомъ. Изъ этого можно вывести заключеніе, что рыхлый снѣгъ болѣе плохой проводникъ тепла, чѣмъ крѣпкій».

съ того же времени хранятся въ рукописяхъ. Было бы очень желательно, чтобъ Министерство наконецъ рѣшилось издать этотъ драгоценный матеріалъ, хотя бы по нѣкоторымъ главнымъ станціямъ. Чѣмъ долѣе откладывается изданіе, тѣмъ труднѣе оно будетъ, такъ какъ потребуется болѣе времени и денегъ на обработку и печатаніе.

Ред.

	Среднія суточные температуры:					
	I ₅	II ₅	Разность	I ₁₀	II ₁₀	Разность
25-го февраля .	—21,2	—17,5	—3,7	—19,6	—15,0	—4,6
26-го » .	—20,4	—16,7	—3,7	—18,9	—14,9	—4,0
27-го » .	—22,7	—19,0	—3,7	—21,0	—16,5	—4,5
28-го » .	—16,4	—16,7	—0,3	—16,6	—14,3	—2,3

	Отклоненія отъ среднихъ суточныхъ температуръ (+ выше; — ниже).					
	0	I ₅	I ₁₀	II ₅	II ₁₀	
4 ч. утра	— 6,3	— 4,3	—2,8	— 3,6	—1,3	
10 » »	+ 4,6	— 3,0	—3,3	— 0,7	—2,0	
1 » вечера	+11,2	+ 6,3	+1,9	+ 6,0	+1,0	
10 » »	— 2,2	— 0,8	+0,7	— 0,9	+0,4	
наим.	изъ часо- выхъ	— 4,6	—3,6	— 3,8	—2,2	
наиб.		4 ч. у.	5 ч. у.	9 ч. у.	5 ч. у.	9 ч. у.
		+ 7,4	+4,6	+ 6,4	+2,6	
		1 ч. в.	2 ч. в.	4 ч. в.	2 ч. в.	4 ч. в.
Амплитуда	18,5	12,0	8,2	10,2	4,8	

«Мы видимъ, что разность температуръ на глубинѣ 5 см. оставалась постоянною съ 25-го по 27-е февраля; почти тоже можно сказать о разности температуръ на глубинѣ 10 см.

Мнѣ кажется, что главная причина этого явленія заключается въ проникновеніи солнечныхъ лучей въ снѣгъ. По изслѣдованіямъ Melloni ледъ, а слѣдовательно и снѣгъ, подобно стеклу, пропускаетъ лучи, волны которыхъ малой длины, тогда какъ темные тепловые лучи черезъ нихъ не проходятъ. Большая часть солнечныхъ лучей при этомъ, конечно, отражается безчисленнымъ множествомъ снѣжныхъ кристалловъ; часть ихъ, однако, должна проникнуть на нѣкоторую глубину и произвести тутъ дѣйствіе тепла, которое здѣсь уже можетъ израсходоваться не посредствомъ лучеиспусканія, а только посредствомъ теплопроводности.

Этимъ непосредственнымъ проникновеніемъ солнечныхъ лучей въ снѣгъ, можно также объяснить и то, что тахітимъ температуры на глубинѣ 5 см. въ рыхломъ снѣгѣ появляется раньше, чѣмъ въ крѣпкомъ, несмотря на плохую теплопроводность перваго, такъ какъ, чѣмъ непосредственнѣе согрѣваніе отъ солнца, тѣмъ ближе должно быть время тахітимъ'а температуры ко времени кульминаціи солнца.

Далѣе г. Абельсъ переходитъ къ вопросу о теплопроводности снѣга. Сдѣлаемъ опять извлеченіе.

«Попробуемъ примѣнить къ нашимъ наблюденіямъ формулу, данную Poisson'омъ для уменьшенія амплитуды колебанія температуры съ глубиною.

Формула эта слѣдующая:

$$\log \Delta p = \log \Delta_0 - B \cdot p;$$

въ ней Δp обозначаетъ амплитуду температуры на глубинѣ p подъ поверхностью, Δ_0 — амплитуду на поверхности, а B — нѣкоторую постоянную величину.

Я сообщу лишь результаты, полученные по непосредственнымъ наблюденіямъ. Въ такомъ случаѣ $\log \Delta_0 = \log 19^{\circ},1 = 1,2810$, откуда для B получаются слѣдующія величины:

а) Для крѣпкаго снѣга.

Изъ комбинаціи	В.
0 см. и 5 см.	0,0308
0 » » 10 »	337
5 » » 10 »	365

б) Для рыхлаго снѣга.

Изъ комбинаціи	В.
0 см. и 5 см.	0,0479
0 » » 10 »	565
5 » » 10 »	651

Кoeffиціентъ теплопроводности получается изъ постоянной величины B по слѣдующей формулѣ:

$$K = \frac{\pi (\log e)^2}{T \cdot B^2},$$

въ которой $K = \frac{k}{C}$, гдѣ k представляетъ собою коэффиціентъ теплопроводности снѣга, а C его теплоемкость (удѣльная теплота \times плотность); T обозначаетъ продолжительность періода въ минутахъ, т. е. $T = 24 \times 60 = 1440$.

По этой формулѣ мы получаемъ для K слѣдующія величины:

изъ комбинаціи	для крѣпкаго снѣга	для рыхлаго снѣга
0 см. и 5 см.	$K = 0,434$	$K = \text{—}$
0 » » 10 »	362	—
5 » » 10 »	309	0,097

$$K = -0,042 + 0,967 D$$

Къ сожалѣнію мы не можемъ сравнить сдѣланнаго нами вывода о теплопроводности снѣга, т. е. постоянной K съ результатами другихъ изслѣдователей, потому что, какъ сказано уже въ введеніи, до сихъ поръ

не обращалось никакого вниманія на плотность снѣга ¹⁾. Такъ напр., изъ полученнаго Г. Е. Neumann'омъ числа постоянной $K = 0,21$, выраженаго въ тѣхъ же единицахъ (минута, сантиметръ), я могу сдѣлать только тотъ выводъ, что плотность изслѣдованнаго имъ снѣга равнялась 0,26.

Чтобы получить коэффициентъ теплопроводности снѣга, выраженный въ калоріяхъ, нужно въ вышеупомянутую формулу 1) вставить для K его величину, т. е.

$$K = \frac{k}{C} = \frac{\text{коэффициентъ теплопроводности}}{\text{удѣльная теплота} \times \text{плотность.}}$$

Удѣльная теплота льда, а слѣдовательно и снѣга, равняется, если взять среднее изъ опредѣленій Desains'a и Person'a 0,508. Такимъ образомъ имѣемъ:

$$K = \frac{k}{0,508 D}.$$

Если не примемъ во вниманіе незначительной удѣльной теплоты воздуха, заключающагося въ снѣгѣ, то получимъ по формулѣ 1):

$$2) \dots\dots\dots k = 0,406 D^2.$$

Коэффициентъ теплопроводности снѣга измѣняется, слѣдовательно, пропорціонально квадрату его плотности.

Для поясненія привожу нѣкоторыя числа, полученные по этой формулѣ:

Плотность снѣга.	Коэффициентъ теплопроводности въ калоріяхъ (мин., сант.).
0,05	0,0010
0,10	0,0040
0,15	0,0091
0,20	0,0162
0,25	0,0254
0,30	0,0365
0,35	0,0497
0,40	0,0650
0,45	0,0822
0,50	0,1015
.
0,90	0,3289

1) Первые изслѣдованія надъ плотностью снѣга, не свѣже выпавшаго, а лежащаго на землѣ, были произведены проф. Турскимъ близъ Петровской Академіи. См. Воейковъ, Снѣжный покровъ, Записки Имп. Русск. Геогр. Общ., т. XVIII. Теперь они производятся на многихъ станціяхъ Метеорологической Комиссіи.

Если подь калоріей понимать то количество тепла, которое нужно для возвышенія температуры одного кубическаго сантиметра воды на 1° , то вышеприведенныя числа показываютъ то количество калорій, которое проходитъ въ одну минуту чрезъ кубъ снѣга, коего стороны равны одному сантиметру, если разность температуръ какихъ-нибудь двухъ противоположныхъ площадей равна 1° . Если среднюю плотность снѣга принять равною 0,20, то коэффициентъ теплопроводности его будетъ равенъ 0,0162. Эта величина, такимъ образомъ, въ 20 разъ меньше коэффициента теплопроводности сплошнаго льда, плотность котораго равна 0,90.

Если опять примемъ плотность снѣга, равную 0,20 — число, которое въ зиму 1890—1891 г., по моимъ наблюденіямъ дѣйствительно представляло среднюю плотность снѣжнаго покрова въ Екатеринбургѣ, то найдемъ въ формулѣ 1), что для него постоянная $K=0,16$. Она, такимъ образомъ, все еще въ $4\frac{1}{2}$ раза меньше, чѣмъ соответствующая величина для льда ($K=0,72$) и для замерзшей почвы, если послѣдняя была пропитана водою. Мы можемъ поэтому сказать, что снѣгъ средней плотности защищаетъ лежащую подь нимъ почву отъ внѣшнихъ вліяній температуры въ $4\frac{1}{2}$ раза лучше, чѣмъ сплошной ледъ или замерзшая почва одинаковой съ нимъ толщины и въ $2\frac{1}{2}$ раза лучше, чѣмъ такой же слой сухой глины, для которой постоянная K приблизительно $=0,24$. Вліяніе снѣжнаго покрова увеличивается еще тѣмъ, что, какъ показано выше, часть лучей, испускаемыхъ солнцемъ, поглощается снѣгомъ.

З а к л ю ч е н і е.

1) Теплопроводность снѣга есть простая функція его плотности. Если мы обозначимъ чрезъ K отношеніе коэффициента теплопроводности къ теплоемкости, то получимъ слѣдующую зависимость между величиною K и плотностью снѣга D .

$$K = 0,800 D.$$

Для коэффициента же теплопроводности k получимъ въ калоріяхъ:

$$k = 0,406 D^2,$$

причемъ за единицы приняты минута и сантиметръ.

2) Махімум температуры на поверхности снѣга наступаетъ въ февралѣ приблизительно около 1 ч. 10 м. пополудни средняго времени.

3) Солнечные лучи проникаютъ въ снѣгъ на извѣстную глубину; полученная снѣгомъ теплота не можетъ расходоваться далѣе посредствомъ лучеиспусканія, а передается исключительно посредствомъ

теплопроводности. Снѣжный покровъ замедляетъ поэтому охлажденіе земли не только вслѣдствіе своей плохой теплопроводности, но еще и потому, что онъ поглощаетъ часть теплоты, испускаемой солнцемъ.

4) По этой же причинѣ, при одинаковыхъ другихъ условіяхъ, снѣгъ подъ поверхностью тѣмъ теплѣе, чѣмъ онъ рыхлѣе».

Будемъ надѣяться, что начатыя изслѣдованія будутъ продолжаться въ Екатеринбургѣ и станутъ производиться и въ другихъ мѣстахъ. Особенно интересны они были бы при яркомъ солнцѣ и низкихъ температурахъ Восточной Сибири. Какъ ни вѣрны результаты, достигнутые г. Абельсомъ, остается еще много и много сдѣлать по этому вопросу.

А. В.

С. І. Залѣсскій. Изслѣдованіе водъ и пригодности нѣкоторыхъ мало-водныхъ мѣстностей Капнскаго и Барнаульскаго округовъ къ заселенію. Томскъ, 1893, 135 стр. 4^о и карта.

Главная цѣль труда проф. Залѣсскаго — изслѣдованіе водъ, служащихъ для питья человѣка и его домашнихъ животныхъ въ полосѣ Сибири, весьма удобной для заселенія по качеству почвы, но мѣстами не имѣющей хорошей воды. Сдѣлано имъ въ короткое время очень много и его изслѣдованіе оказалось очень важнымъ и въ примѣненіи къ практикѣ.

Его изслѣдованія велись въ мѣстности, богатой солеными озерами, они коснулись и берега оз. Таны, самаго большаго въ Западной Сибири. Данныхъ объ измѣненіи уровня этихъ озеръ онъ не сообщаетъ, что и понятно въ виду краткости его поѣздки и недостатка какихъ либо постоянныхъ наблюденій надъ уровнемъ озеръ. Къ сожалѣнію и изданная Имп. Русск. Геогр. Обществомъ программа для изслѣдованія усыхания озеръ не повела къ изслѣдованію этого явленія.

Проф. Залѣсскій обратилъ большое вниманіе на температуру водъ, главнымъ образомъ колодезъ и родниковъ, но мѣстами также рѣкъ и озеръ. Оказался чрезвычайно рѣзкій контрастъ въ этомъ отношеніи: поверхность оз. имѣла температуру 32°, въ колодцахъ недалеко отъ него, на глубинѣ 6—7 арш. вода имѣла нерѣдко температуру ниже 4°, а на стѣнкахъ ихъ (въ концѣ іюля) еще былъ ледъ. Впрочемъ нужно замѣтить, что температура источниковъ и колодезъ вездѣ оказалась значительно выше *средней годовой температуры воздуха*, т. е. подтверждается общій законъ для странъ, имѣющихъ холодную зиму и правильный снѣжный покровъ.

Мѣстные жители говорили проф. Залѣсскому, что у нихъ мѣстами есть мерзлота, т. е. почва, не оттаивающая въ теченіи цѣлаго года,

но это не подтвердилось, нигдѣ имъ мерзлоты въ концѣ іюля и началѣ августа не найдено. А. В.

Ж. Валло, Лѣтописи обсерваторіи на Монбланѣ. I. (J. Vallot, Annales de l'Observatoire du Montblanc I). Paris G. Steinheil. 1893, 187 стр. 4°.

У насъ много писали о смѣломъ планѣ французскаго академика Жансена (Janssen) — построить обсерваторію на вершинѣ Монблана, на снѣжннкѣ. Пока она не построена, а передъ нами отчетъ предшественника Жансена Валло, дѣйствительно устроившаго метеорологическую обсерваторію съ самопишущими инструментами на одной изъ второстепенныхъ вершинъ той же горы — Rocher des Bosses, на высотѣ 4365 м. н. у. м. и притомъ вершинѣ открытой вѣтрамъ съ С. З. и Ю., т. е. наиболѣе частымъ и сильнымъ въ Альпахъ. Инструменты установлены впервые въ 1887 году и вблизи вершины построена хижина, дающая убѣжище ученымъ и туристамъ, восходящимъ на гору. Имъ пользовался и Жансенъ, и послѣдовавшіе снѣжннкѣ Монблана по его порученію, для рѣшенія вопроса о возможности постройки обсерваторіи на вершинѣ. Кромѣ введенія и исторіи обсерваторіи, томъ содержитъ 11 статей, важнѣйшія изъ нихъ для метеоролога слѣдующія.

Ж. Валло, первый рядъ одновременныхъ наблюденій на Монбланѣ и въ Шамуни; изслѣдованія о движеніи снѣговъ на Монбланѣ; изслѣдованія въ туннелѣ въ снѣжннкѣ Монблана; изслѣдованія о буряхъ на Монбланѣ. Эгли-Синклеръ, о горной болѣзни. Мы дадимъ извлеченія изъ нѣкоторыхъ изъ этихъ статей въ отдѣлѣ Разн. Изв. А. В.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ.

За май 1894 г. нов. ст.

Высокое давленіе на востокѣ Европы. Май характеризуется вообще весьма равномернымъ распредѣленіемъ давленія; среднее мѣсячное давленіе, по выводамъ А. А. Тилло за многіе годы, во всей Европейской Россіи равняется приблизительно 760,5 мм. (при уровнѣ моря и нормальной тяжести), измѣняясь въ тѣсныхъ предѣлахъ между 760,1 (Казань) и 761,4 мм. (Рига). Такимъ образомъ вѣтры не слѣдуютъ какому-либо преобладающему направленію.

Въ мпнувшемъ маѣ среднія мѣсячныя давленія обнаруживаютъ явственнѣйшій минимумъ въ Австро-Венгріи (Офенъ 757,9 мм.) и высокія давленія на восточной окраинѣ Европы. Черныя пунктирныя линіи, проведенныя на прилагаемой картѣ, обрисовываютъ область средней Европы съ давленіемъ ниже 760 мм. и отдѣляютъ на востокъ полосу съ давленіемъ выше 764 мм. Въ Екатеринбургѣ среднее мѣсячное давленіе достигло 764,9 мм., т. е. такого высокаго давленія, каковое наблюдалось въ маѣ только однажды, въ 1839 г. ¹⁾.

Высокая величина средняго давленія на Уралѣ обусловлена продолжительнымъ пребываніемъ тамъ барометрическаго максимума, появившагося 6-го мая на сѣверѣ Пермской губ. и псчезнуваго 22-го мая. Въ центрѣ его давленіе повысилось до **778** мм. въ Чердыни 14-го мая утромъ.

Барометрическіе минимумы. Все время пока вышеупомянутый антициклоуъ тяготѣлъ надъ востокомъ Европы, минимумы не находили доступа въ Россію и появлялись лишь на окраинахъ антициклона, переносясь по самымъ разнообразнымъ направленіямъ съ общимъ теченіемъ воздуха, направляющимся въ антициклоуъ по часовой стрѣлкѣ. Такъ минимумъ 1—3-го мая (см. карту) двигался отъ сѣвера къ югу вдоль Уральскаго хребта, минимумъ 11—13-го мая — отъ востока къ западу по берегу Чернаго моря, минимумъ 19—20-го мая — отъ юга къ сѣверу черезъ Финляндію. Въ концѣ мѣсяца появились два довольно сильныхъ минимума, которые одинъ за другимъ перенеслись изъ средней Европы на востокъ Россіи. На этихъ двухъ минимумахъ можно замѣтить, что второй изъ нихъ не слѣдуетъ вполне направленію перваго, а отступаетъ вправо отъ тѣхъ мѣстъ, по которымъ прошелъ первый. Подобныя отклоненія движенія были уже давно мною указаны для циклоуовъ 1887 г.

Наибольшей глубины достигалъ минимумъ 4-го мая, въ которомъ барометръ упалъ до **740** мм. у береговъ Норвегіи.

Аномаліи температуры. Въ лѣтнихъ антициклоуахъ обыкновенно бываетъ теплая погода, что замѣчается и на антициклоуѣ мпнувшаго мая. Прилагаемая карта обнаруживаетъ область высокой температуры на сѣверо-востокѣ Россіи. Средняя температура за 7 ч. у. оказалась выше нормальной въ Тотъмѣ на 4°, въ Нижнемъ Новгородѣ — на

¹⁾ Данныя, приводимыя А. А. Тилло для періода 1836—85, пополнены мною послѣдующими годами, причемъ за 1886—1893 получены давленія послѣдовательно 760,8, 762,2, 760,0, 764,4, 760,2, 759,5, 761,2, 762,9 мм., при уровнѣ моря и нормальной тяжести.

4°,1, въ Костромѣ на 3°,9. На западѣ Европы средняя температура оказалась, напротивъ, ниже нормальной, такъ въ Бретани на 3°,0.

Относительно приводимыхъ мной отклоненій температуры отъ нормальной всегда можно сдѣлать замѣчанія, что онѣ относятся до 7 ч. утра и слѣдовательно не даютъ понятія о температурной аномаліи дня. Можно показать наскоро, что въ мпнувшемъ маѣ температура 1 ч. дня имѣла приблизительно такія же аномаліи, какъ температура утренняя. Съ этою цѣлью я подсчиталъ измѣненіе температуры отъ 7 ч. у. до 1 ч. д. на основаніи сообщеній нашихъ корреспондентовъ и сравнилъ это измѣненіе съ тѣми нормальными измѣненіями отъ 7 ч. у. до 1 ч. д., которыя приводитъ Г. И. Вильдъ въ своемъ трудѣ «о температурѣ воздуха» для нѣсколькихъ мѣстъ Россіи. Оказалось, что измѣненія почти одни и тѣже; вотъ числа:

Разности температуры 1 ч. д. — 7 ч. у. въ маѣ. 1894		Вильдъ	
5 мѣстъ на сѣверо-западѣ Россіи . . .	+ 5°,0	Дерптъ . .	+ 4°,8
16 » въ средней » . . .	+ 5,7	Кострома .	+ 5,2
7 » на юго-востокѣ » . . .	+ 6,4	Лугань . .	+ 6,6
14 » » юго-западѣ » . . .	+ 5,3	Одесса . . .	+ 5,4
8 » » востокѣ » . . .	+ 6,8	Казань . . .	+ 6,5

Отсюда можно заключить, что аномаліи температуры за 1 ч. д. почти равны приведеннымъ мною аномаліямъ температуры 7 ч. у.

Теплая погода господствовала въ Россіи въ теченіи лишь первыхъ 20 дней, именно:

на сѣверо-западѣ . . .	1—18-го мая
» западѣ	1—4 и 14—18-го »
въ средней Россіи . .	1—23-го »
» сѣверныхъ губ. . . .	1—20-го »
на востокѣ	7—25-го »
» юго-востокѣ	10—25-го »

причемъ отклоненія температуры отъ нормальной достигли

въ Кемі	+ 13°,8	6-го мая
» Мезени	12,9	16-го »
» Нижнемъ Новгородѣ . .	11,0	13-го »
» Перми	12,4	21-го »

Раннее развитіе растительности. Минувшій май можно раздѣлить по замѣчанію Г. А. Любославскаго на двѣ половины, рѣзко различающіяся: съ 1-го по 17-е число стояла прекрасная теплая погода

съ перепадавшими нерѣдко теплыми весенними дождями, затѣмъ наступила холода съ обложными дождями.

По бюллетенямъ проф. Д. Н. Кайгородова «Петербургъ пережилъ удивительную весну» какъ по ея теплу, такъ и по необычайно дружному развитію растительности; черемуха зацвѣла 7-го мая, т. е. на 19 дней раньше средняго, сирень зацвѣла 16-го, т. е. на 17 дней раньше средняго, ландышъ зацвѣлъ 18-го, т. е. на 15 дней раньше нормы; столь раннее цвѣтеніе черемухи наблюдалось только въ 1890 г., а сирень за послѣдніе 20 лѣтъ еще не разцвѣтала ни разу такъ рано. «Необычайная теплота первыхъ двухъ третей мая отразилась на быстромъ разцвѣтаніи растений, пишетъ А. И. Колмовскій изъ Новгорода; такъ въ прошломъ году до 1-го іюня было найдено въ цвѣту въ городѣ и его окрестностяхъ только 58 растений, въ текущемъ же году къ тому же времени встрѣчено разцвѣтшими 109 растений; нѣкоторыя растенія разцвѣтали на 2—3 недѣли раньше, чѣмъ въ прошломъ году». Въ Марьинѣ, Боровичскаго уѣзда черемуха зацвѣла 13-го, сирень и рябина — 22-го; «никто у насъ не помнитъ столь ранняго цвѣтенія названныхъ деревьевъ», замѣчаетъ г. Мейснеръ. Въ Скопинѣ цвѣтеніе растений наступило недѣли на двѣ раньше прошлогодняго. Далѣе къ югу весна оказывается уже не столь благопріятною; въ Кучеровскомъ, Курской губ., яблони не обѣщаютъ обилія плодовъ, такъ какъ цвѣтъ ихъ или пожженъ солнцемъ или обило вѣтромъ.

Въ Умани по наблюденіямъ В. А. Поггенполя въ ходѣ развитія растительности не замѣчалось отклоненій отъ нормы. Такъ

черемуха зацвѣла 1-го мая	т. е. вполнѣ нормально,
брандушки бѣлыя зацвѣли 10-го мая	на 3 дня раньше нормы,
боярышникъ обыкн. зацвѣлъ 20-го мая . .	» 2 » позже »
бузина черная зацвѣла 30-го мая	» 2 » » »
поповникъ-нивяникъ зацвѣлъ 31-го мая . .	» 2—3 дня позже »

Холода въ концѣ мая. Погода совершенно перемѣнилась послѣ 23-го мая. Въ тылу циклона, двинувшагося изъ средней Европы въ восточную Россію, задули холодные сѣверные вѣтры, и они послужили авангардомъ антициклону, который сталъ двигаться изъ Скандинавіи въ среднюю Россію вслѣдъ за волною холода. Такимъ образомъ установилась въ большей части Европейской Россіи холодная погода на послѣдніе дни мая. Я составилъ особыя среднія отклоненія температуры отъ нормальной за 25—31-го мая. Въ Каргополѣ температура оказалась выше нормальной на 5,1 въ среднемъ за эту недѣлю, въ Вильнѣ—на 4,4, въ Кіевѣ—на 4,3, въ Москвѣ и Вышнемъ Волочкѣ—

на 4°,2, въ Юрьевѣ — на 4°,1, въ Кемп — на 4°,0. Выше нормальной температура была втеченіе этой недѣли только въ Оренбургѣ, въ Крыму, Астрахани и на Кавказѣ.

Волна холода, которая принесла этотъ періодъ низкой температуры, можетъ быть представлена слѣдующими пониженіями температуры.

23-го мая 7 ч. у. — 24-го мая 7 ч. у. Чердынь —11°,1.

23-го мая 1 ч. д. — 24-го мая 1 ч. д. Марьино, Боровичскаго уѣзда —14°,2.

23-го мая 9 ч. в. — 24-го мая 9 ч. в. Вахтпно, Яросл. губ. —10°,0.

24-го мая 7 ч. у. — 25-го мая 7 ч. у. Вахтпно Яросл. губ. —16°,5, Вологда —10°,3, Смоленскъ —11°,4, Вышній Волочекъ —12°,5, Кострома —14°,5, Иваново-Вознесенскъ —14°,8, Нижній Новгородъ —12°,0, Москва —13°,2, Муромъ —11°,3, Поньры —12°,3, Рязань —13°,4, Скопинъ —13°,5, Данковъ —12°,3.

24-го мая 1 ч. д. — 25-го мая 1 ч. д. Иваново-Вознесенскъ —20°,0, Борки Тамбовской губ. —14°,3, Данковъ —14°,2, Нижній Новгородъ —18°,6, Муромъ —18°,6, Скопинъ —17°,4, Богородицкое Курской губ. —13°,9, Кучеровская с.х. школа —12°,0, Елсаветградъ —10°,6, Шола —11°,2.

24-го мая 9 ч. в. — 25-го мая 9 ч. в. Иваново-Вознесенскъ —11°,2, Нижній Новгородъ —11°,6, Муромъ —13°,2, Рязань —14°,5, Скопинъ —12°,4, Данковъ —11°,3, Борки Тамбовской губ. —12°,2, Казачье Курской губ. —11°,1.

25-го мая 7 ч. у. — 26-го мая 7 ч. у. Вятка —10°,8, Казань —13°,6, Козьмодемьянскъ —13°,1, Пенза —10°,8, Самара —11°,6, Бузулукъ —11°,4, Саратовъ —11°,1, Пады Саратов. губ. —10°,8, Урюпинская —13°,0, Усть-Медвѣдицкая —11°,0, Сагуны Воронежской губ. —12°,7.

25-го мая 1 ч. д. — 26-го мая 1 ч. д. Пенза —14°,0, Гаршино Бузулукскаго уѣзда —17°,0, Дмитр. хуторъ Бузулукскаго уѣзда —17°,4, Камышинъ —11°,4, Уфа —17°,9, Пады Саратов. губ. —13°,9.

25-го мая 9 ч. в. — 26-го мая 9 ч. в. Уфа —12°,9, Гаршино Бузулукскаго уѣзда —11°,0.

26-го мая 7 ч. у. — 27-го мая 7 ч. у. Троицкъ Оренбургской губ. —11°,4, Оренбургъ —10°,2.

Во время холоднаго періода случались не разъ заморозки; таковыя были, по сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ:

25-го мая въ Гаписовѣ Великолуцкаго у., Марьинѣ Боровичскаго у., Ермоловѣ Серпуховскаго у., Хотьковѣ Орловской губ.

26-го мая въ Запольѣ, Смоленскѣ, Калязинѣ, Старицѣ, Вахтинѣ Ярославской губ., Иваново-Вознесенскѣ, Муромѣ, Скопинѣ, Черняковѣ Кіевскаго у., Корпиловкѣ Радомысльскаго у., Елисаветградѣ.

27-го мая въ Марьинѣ Боровичскаго у., Вахтинѣ Ярославск. губ.

Въ Лѣсномъ Институтѣ 25-го мая утромъ перепадалъ снѣжокъ, а на дубкахъ молодые листья пожелтели и захриѣли отъ холода и долго оставались поблекшими (Г. А. Любославскій). Въ Запольѣ морозъ, «достигшій 26-го мая —1,5°, повредилъ цвѣтъ яблонь и вишенъ и кое-гдѣ побилъ всходы бобовъ и гречихи у тѣхъ, кто поторопился съ посѣвомъ этихъ растеній; очевидно, прибавляетъ Ю. Ю. Соходкій, это обыкновенные майскіе холода, бывающіе у насъ во время цвѣтенія черемухи, а теперь подоспѣвшіе къ отцвѣтанію спрени». Въ окрестностяхъ Юрьева въ ночь на 25-е мая былъ такой морозъ, что на водѣ образовался слой льда, толщиною въ $\frac{1}{4}$ дюйма; молодые всходы рано посаженнаго картофеля завяли, цвѣты на ягодныхъ кустахъ и овощахъ были повреждены (Neue Dörptsche Z.). Въ Хотьковѣ Карачевскаго уѣзда морозъ 25-го мая повредилъ огурцы рано посѣянные, картофель и мѣстами плоды деревьевъ (И. Г. Морозовъ). Въ Смоленскѣ отъ заморозка 26-го мая сильно пострадали огородные посѣвы и посадки, многіе уничтожены (И. В. Черпцовъ). Въ Калязинѣ заморозокъ 26-го мая повредилъ молодые всходы, и цвѣтушія растенія (П. И. Чередѣевъ). Въ Сергинѣ, Зубцовскаго уѣзда, ночью на 26-е земля промерзла на $\frac{1}{2}$ сантиметра и была побита морозомъ появившаяся изъ земли зелень огуречныхъ сѣмянъ и гороха (св. І. Гусевъ). Въ Старицѣ морозъ достигъ въ тотъ же день —2,7° на землѣ, и отъ него совершенно погибли огурцы и подобныя имъ нѣжныя растенія (Крыловъ). Въ Ермоловѣ Серпуховскаго уѣзда ночью 25-го морозъ дошелъ до —1° и погубилъ завязь плода клубники и земляники, равно какъ и всходы огурцовъ (Смирновъ). Въ окрестностяхъ Данкова ночью на 26-е былъ морозъ, повредившій гречиху и коноплю (С. Н. Егоровъ). И. А. Пульманъ наблюдалъ въ Богородицкомъ Старооскольскаго уѣзда ночью на 26-е морозъ въ —4,0°, отъ котораго кое-гдѣ по низинамъ пострадали ранніе всходы гречихи. Въ Корпиловкѣ, Кіевской губ. въ ночь на 26-е былъ довольно сильный морозъ, такъ что у кого огурцы не были прикрыты, то къ утру совершенно померзли.

„Ледяные святыя“. Вопросъ о майскихъ возвратахъ холодовъ, о «трехъ ледяныхъ святыихъ», Панкраціи, Серваціи и Бонифаціи, дни

памяти которыхъ 12-го, 13-го и 14-го мая ¹⁾, по повѣрью весьма распространенному во всей Европѣ, ознаменовываются заморозками, затрогивается въ каждомъ учебникѣ метеорологіи. Въ 1891 году случилось и мнѣ указать на случай исполненія этой примѣты въ Россіи. Но вообще говоря, повѣріе о трехъ ледяныхъ святыхъ въ Россіи не оправдывается, и это можно показать при помощи прекрасной обработки годоваго хода температуры, сдѣланной для нѣсколькихъ русскихъ станцій г. Валеномъ. Послѣдній посредствомъ уравнительнаго вычисленія по формулѣ Бесселя далъ сглаженную кривую нормальнаго хода температуры. Въ этой кривой, построенной по пятидневнымъ среднимъ, совершенно заравниваются мелкія колебанія температуры, а потому если мы будемъ сравнивать многолѣтнія среднія температуры 11—13 мая съ величинами, вычисленными Валеномъ, то въ случаѣ постоянно повторяющихся въ эти дни охлажденій, должны обнаружиться разности опредѣленнаго знака. Эти разности уже и вычислены г. Валеномъ, которому однако не привелось выяснить самому значеніе громаднхъ числовыхъ работъ имъ сдѣланныхъ. Я приведу эти разности для ряда станцій.

	Многолѣтняя средняя нормальная температура.					
	10	11	12	13	14	15 мая
Архангельскъ . .	—0,2	0,0	—0,1	0,6	0,6	1,0
Балтійскій портъ	0,1	—0,2	0,1	0,1	0,5	0,2
Вильна	—0,0	—0,2	0,3	0,4	0,3	0,0
Варшава	—0,2	—0,1	0,4	0,2	0,1	0,1
Лугань	0,2	—0,6	—0,6	—0,3	0,3	0,1
Астрахань.	0,1	0,2	—0,2	—0,4	0,7	0,6
Екатеринбургъ .	—0,4	0,1	0,4	0,6	0,2	0,6
Богословскъ . . .	—0,5	—0,1	0,3	0,4	0,1	0,8

Отсюда видно, что въ Европейской Россіи не замѣчается никакого пониженія температуры 11—13 мая сравнительно съ нормальнымъ ходомъ, только въ Лугани можно заподозрить нѣчто въ родѣ возврата холода 11—12 мая. Не такъ обстоитъ дѣло въ западной Европѣ, гдѣ ледяные святые констатированы многими наблюденіями и послужили поводомъ къ ряду изслѣдованій; ими занимались Тоальдо, Пильграмъ, Шюблеръ, Медлеръ, Эрманъ, Дове; послѣдній нашелъ, что майскіе холода суть принадлежность климата средней полосы Европы и въ особенности Германіи. Эта локализациа явленія не была

1) Въ сѣверной Германіи и Франціи холодными днями считаются дни Мамерта Панкраціа и Серваціа (11—13-го мая).

извѣстна Эрману, Петербургскому академику, который, считая майскіе холода принадлежностью всей земли объяснилъ ихъ происхождение уменьшеніемъ энергіи солнечныхъ лучей вслѣдствіе померканія солнца, причиняемаго кольцомъ астероидовъ при восходящемъ узлѣ ихъ орбиты, именно тѣхъ астероидовъ, которые извѣстны подъ именемъ леонидовъ и которые имѣютъ нисходящій узелъ своей орбиты настолько близко къ орбитѣ земли, что попадаютъ въ земную атмосферу и загораются въ видѣ многочисленныхъ падающихъ звѣздъ 12 ноября. Явленіе падающихъ звѣздъ и майскихъ возвратовъ холода удалены другъ отъ друга именно на интервалъ времени въ 6 мѣсяцевъ, потребныхъ для прохожденія земли отъ нисходящаго до восходящаго узла орбиты леонидовъ. Все это остроумное объясненіе Эрмана остается ненужнымъ, такъ какъ большая часть земной поверхности не подвергается майскому охлажденію.

Разсмотрѣніе упомянутыхъ выше выкладокъ Валена даетъ право предположить, что нѣкоторый возвратъ холода регулярно наблюдается въ Россіи въ концѣ мая. Для подтвержденія сказаннаго я приведу таблицку, аналогичную послѣдней, но составленную для конца мѣсяца.

	Многолѣтняя средняя нормальная температура.							Сред.
	22	23	24	25	26	27	28 мая.	
Архангельскъ . . .	-1,2	-1,5	-1,0	-0,8	-0,4	-0,3	-0,2	-0,8
Балтійскій портъ . . .	-0,4	-0,0	-0,0	-0,0	-0,1	-0,0	-0,3	-0,1
Вильна	-0,6	-0,5	-0,6	-0,4	-0,4	-0,6	-0,2	-0,5
Варшава	0,2	-0,4	-0,3	-0,1	-0,3	-0,4	-0,3	-0,2
Лугань	-0,5	-0,3	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,3	-0,4
Астрахань	-0,5	-0,6	-0,5	-0,3	-0,5	-0,4	-0,3	-0,4
Екатеринбургъ . . .	-0,5	-0,8	-1,4	-1,8	-1,4	-1,5	-0,0	-1,1
Богословскъ	-1,2	-1,1	-1,6	-1,3	-0,6	-0,6	-0,5	-1,0

Здѣсь мы имѣемъ дѣло съ цѣлою недѣлею 22—28-го мая, въ теченіи которой температура удерживается ниже нормальной. Среднія отклоненія за эту недѣлю достигаютъ цѣлаго градуса на Уралѣ.

Эти холода конца мая дѣйствительно и наблюдались нынѣ, какъ подробно описаны выше.

Осадки. Слѣдующая табличка представляетъ распределеніе суммъ осадковъ по мѣстностямъ:

	1894 г.	Норм.
Финляндія и прибалтійскія губерніи.	46 мм.	47 мм.
Сѣверныя губерніи	47 »	39 »
Западный край	48 »	57 »
Средняя Россія	65 »	49 »
Востокъ	35 »	46 »
Юговостокъ	38 »	46 »
Югозападъ	73 »	39 »

Отсюда видно, что количество осадковъ было болѣе нормальнаго въ средней и югозападной Россіи и сравнительно невелико въ западныхъ, восточныхъ и юговосточныхъ губерніяхъ. На прилагаемой картѣ изображено географическое распределение осадковъ независимо отъ поименованныхъ областей. На этой картѣ бросается въ глаза область весьма орошенная на югозападѣ Россіи и другая такая же увлажненная область въ Тверской губ.; первая замѣчательна высокими суммами осадковъ; такъ измѣрено

въ Кіевѣ	104 мм.
» Соловьевкѣ	102 »
» Шполѣ	152 »
» Уманн	130 »
» Кишиневѣ	157 »
» Дашковцахъ, Подол. губ. .	144 »

Такіе большіе мѣсячные осадки какъ тѣ, которые наблюдались въ Шполѣ и Кишиневѣ составляютъ рѣдкость даже для обильно орошеннаго югозапада Россіи. Пересматривая таблицы мѣсячныхъ суммъ осадковъ, доведенныя акад. Вильдомъ до 1882 г., мы находимъ лишь слѣдующія суммы, превосходяція 150 мм.:

Моховое	171	въ октябрѣ	1875 г.
Жирятино	164	» іюлѣ	1877 »
Курскъ	178 и 156	» іюнѣ	1854 »
Курскъ	159	» іюнѣ	1858 »
Кіевъ	168	» іюлѣ	1861 »
Кіевъ	157 и 164	» августѣ	1858 »
Кіевъ	223	» іюлѣ	1865 »
Сотанское	166	» іюнѣ	1878 »
Кишиневъ	173	» іюнѣ	1876 »
Кишиневъ	158	» іюнѣ	1878 »
Кишиневъ	218	» іюлѣ	1861 »
Одесса	154	» іюнѣ	1869 »
Екатеринославъ	183	» августѣ	1882 »

Кромѣ того нѣсколько случаевъ въ Крыму. Всѣ эти случаи падаютъ на лѣтніе мѣсяцы и одинъ случай — на октябрь; такимъ образомъ майскіе осадки свыше 150 мм. должны считаться небывалыми.

Близъ Твери выпали также весьма большіе осадки, такъ въ Вышнемъ Волочкѣ 137 мм., въ Сергинѣ 113, въ Старицѣ 123 мм. И эти осадки нужно признать для данной мѣстности небывалыми въ маѣ.

Майскіе осадки свыше 137 мм. можно найти у Вильда только для болѣе южныхъ станцій: Горокъ (157 мм. въ 1870 г.), Радома (160 мм. въ 1869 г.), Великихъ Лукъ (153 мм. въ 1872 г.), Сянскаго завода (140 мм. въ 1878 г.), Уфы (298 ? въ 1878 г.), Козьмодемьянска (152 мм. въ 1874 г.), Пензы (158 мм. въ 1877 г.), Москвы (140 мм. въ 1821 г.).

Замѣчательно, что въ самомъ близкомъ сосѣдствѣ съ Тверскою областью обильныхъ осадковъ, выпали весьма небольшіе количества дождя, въ Костромѣ 18 мм., въ Вахтинѣ Даниловскаго у. 21, въ Вологдѣ 22 мм. «Засуха продолжалась до 24 (12) мая», пишетъ Н. И. Щепетильниковъ изъ Ярославля. Скучные осадки выпали также далѣе на сѣверовостокъ, въ Вяткѣ 20, въ Усть-Сысольскѣ 8, въ Мезени 12 мм., а также на юго-востокъ, въ Саратовѣ 14, въ Царицынѣ 10, въ Астрахани 17 мм.

Распределеніе осадковъ и грозъ во времени. Многіе корреспонденты обращаютъ вниманіе на большое число дней съ осадками, а также съ грозами. Но это замѣчаніе не имѣетъ силы для нѣкоторыхъ отдѣльныхъ мѣстностей и періодовъ, почему я счелъ полезнымъ подсчитать число осадковъ и грозъ для каждой декады и каждой станціи отдѣльно. Вотъ эти данныя.

Мѣстность.	Число дней съ						1-ая гроза.	Корреспондентъ.
	осадками.			грозами.				
	мая	1-11	12-21	22-31	1-11	12-21		
Лѣсной Институтъ	6	7	8	1	1	0	5	Г. А. Любославскій.
Заполье	5	4	7	—	1	1	—	Ю. Ю. Сохоцкій.
Гаписово	—	—	—	0	1	1	—	В. И. Великопольская.
Перновъ	4	5	6	1	2	0	—	Хр. В. Мейбаумъ.
Брестъ-Литовскъ	1	3	6	0	3	2	15	В. А. Новиковъ.
Люблинъ	1	4	7	0	1	2	—	Кирилловъ.
Орелъ	—	—	—	1	0	4	—	П. Д. Радковскій.
Смоленскъ	4	4	7	1	1	1	—	И. В. Чернцовъ.
Псковъ	—	—	—	1	1	1	5	В. П. Соколовъ.
Новгородъ	8	2	4	1	1	1	9	А. И. Колмовскій.
Марьино	—	—	—	3	2	2	—	К. А. Мейснеръ.
Вышн. Волочекъ	6	1	8	2	1	1	8	К. П. Ладыгинъ.
Калазинъ	5	1	8	—	—	—	—	Н. М. Чередѣвъ.
Сергино	4	3	7	3	2	2	—	о. І. Гусевъ.
Старица	4	4	7	1	2	2	—	И. П. Крыловъ.
Ярославль	5	2	3	—	—	—	8	Н. Н. Щепетильниковъ.
Вахтино	4	1	5	0	3	2	12	И. Н. Ельчаниновъ.
Ив.-Вознесенскъ	5	1	8	1	0	2	9	Д. Д. Ефремовъ.
Н.-Новгородъ	4	1	6	—	—	—	—	А. В. Ильинскій.
Муромъ	6	1	6	2	0	3	—	И. П. Мяздриковъ.
Ермолово	2	2	6	1	2	1	8	А. И. Смирновъ.
Рязань	6	1	7	2	1	2	—	М. М. Позало-Швейковскій
Скопинъ	—	—	—	2	1	3	—	А. И. Рождественскій.
Данковъ	—	—	—	1	2	4	—	Егоровъ.
Борки Шацк. у.	6	0	6	4	0	4	7	А. И. Филимоновичъ.
Пенза	6	1	8	2	0	3	—	А. А. Левченко.

Мѣстность.	Число дней съ осадками.						1-ая гроза.	Корреспондентъ.
	май			грозамъ.				
	1-11	12-21	22-31	1-11	12-21	22-31		
Козьмодемьянскъ	4	1	6	1	1	4	9	К. С. Рябинскій.
Уфа	4	2	5	0	1	5	13	П. А. Бранинъ.
Екатеринбургъ	2	5	7	0	3	3	16	Г. Ф. Абельсъ.
Тюмень	1	2	5	0	1	2	—	П. Г. Захаровъ.
Троицкъ	1	3	7	0	3	5	—	П. И. Свѣшниковъ.
Оренбургъ	3	0	3	1	0	1	—	М. А. Галамиевъ.
Гаршино	5	0	3	1	0	1	—	С. Д. Охлябининъ.
Дмитр. хуторъ	4	2	4	1	2	3	9	
Сагуны	6	4	8	1	1	5	8	Е. А. Яковлевъ.
Урюпинская	—	—	—	1	1	3	—	С. Д. Ренцискій.
Камышинъ	3	0	4	0	1	2	—	В. П. Поздняковъ.
Пады	4	1	6	1	1	0	—	М. И. Соколовъ.
Астрахань	2	0	1	—	—	—	—	Дир. Виноградскій.
Ростовъ на Дону	6	5	2	1	1	0	—	Я. Д. Колтановскій.
Петровскъ	2	1	1	0	1	0	—	г. Бальчевскій.
Харьковъ	6	5	8	2	0	1	—	Н. Д. Пильчиковъ.
Казачье Курск. г.	5	2	4	5	1	1	—	Н. Бѣлугинъ.
Богородицк. Кур. г.	7	3	6	3	0	2	8	Н. А. Пуляманъ.
Кучеровская сл. шк.	—	—	—	2	0	1	—	А. В. Бѣльскій.
Миргородъ	5	2	4	3	1	3	—	Я. К. Имшенецкій.
Коростышевъ	3	4	7	2	5	4	—	М. И. Кудрицкій.
Умань	6	7	6	3	4	5	—	В. А. Поггенполь.
Черняхово	5	4	7	3	4	1	4	А. Я. Данильева.
Соловьевка	6	3	7	1	2	2	4	И. П. Савченковъ.
Корниловка	5	6	4	3	4	2	—	П. А. Хитковъ.
Хижинцы	4	7	10	1	2	3	—	А. Д. Колтановскій.
Шпола	5	7	6	3	4	3	4	А. Д. Воскресенскій.
Елисаветградъ	5	7	5	2	2	0	—	г. Близнинъ.
Екатеринославъ	5	3	8	—	—	—	—	—
Дашковцы Подол. г.	5	10	10	2	2	6	—	П. В. Боярскій.
Одесса	3	7	3	—	—	—	—	В. О. Сталевичъ.
Геническъ	3	2	2	0	0	1	—	г. Деклеизъ.
Сумма	75	25	96	68	75	112	—	—

для средней Россіи. для всей Россіи.

Суммы чиселъ дней съ осадками, подсчитанныя мною для средней Россіи позволяютъ видѣть, что тамъ были обильны осадками начало и конецъ мѣсяца, но не середина. Ниже будетъ показано, что въ средней Россіи и сумма осадковъ въ срединѣ мѣсяца незначительна сравнительно съ концомъ. Какъ число осадковъ, такъ и число грозъ оказывается весьма увеличившимся къ концу мѣсяца ¹⁾).

Не можетъ не обратить на себя вниманіе также чрезвычайное число дней съ осадками, достигающее 18 въ Сагунахъ и Шполѣ, 19 — въ Харьковѣ и Умани и 21 въ Хижинцахъ, Подольской губ.

1) Между грозовыми явленіями обращаютъ на себя вниманіе: 1) четкообразная молнія, дважды видѣнная С. Н. Егоровымъ въ Данковѣ, въ грозу 10-го мая, 2) сильная гроза 16-го мая близъ Сергина, Зубцовскаго уѣзда, убившая пастуха и дѣвочку, 3) пластинчатый градъ 25-го мая въ Сагунахъ, попадались пластинки, длиною 12, шириною 8, высотой 6 мм. (Е. А. Яковлевъ).

Число грозъ также весьма велико въ Шполѣ — 10 дней и Умани — 12 дней.

Послѣдствія обильныхъ осадковъ. Въ Лѣсномъ Институтѣ вслѣдствіе изобилія осадковъ трава сильно пошла въ ростъ, а почвенная вода, вмѣсто того, чтобы понижаться, стояла очень высоко, всего на 90 см. ниже поверхности земли (Г. А. Любославскій). Въ р. Куньѣ Великолудскаго уѣзда сильно прибыла вода (В. И. Великопольская). Въ Новгородѣ «иные огороды затопило такъ, что къ нимъ нѣтъ доступа, канавы около полей переполнены водою, ручейки стали настоящими рѣчками» (А. И. Колмовскій). На Волгѣ у Калязина вода значительно прибыла и поднялась въ берега (Н. М. Чередѣевъ). «Волга, рѣчки, ручьи разлились, пишетъ о. І. Гусевъ изъ Сергина, Зубцовскаго уѣзда, какъ послѣ таянія снѣга раннею весною; овраги, низкія мѣста покрылись водою; въ нѣкоторыхъ огородахъ вода размыва и уничтожила гряды съ посаженнымъ лукомъ и картофелемъ». У Старицы на Волгѣ и другихъ рѣкахъ половодьемъ 29-го мая снесло всѣ мосты (И. П. Крыловъ). «Весь май, пишетъ И. Г. Морозовъ, изъ Хотькова, Орловской губ., въ особенности вторая его половина изобиловала сильными и частыми перемочками, которыя дали сильно роста яровымъ; овесъ, посѣянный позднѣе, почти догналъ ранній; озими тоже много поправились». Въ Коростышевѣ, Кіевской губ., излишекъ влаги оказался неблагоприятнымъ для озимыхъ посѣвовъ; рожь вылегаетъ (М. П. Кудряцкій). Въ Шполѣ «растительность крайне сильно развилась, и покосъ травы можно было дѣлать въ срединѣ мая, но непостоянная пасмурная погода останавливаетъ его до сихъ поръ (середина іюня). Мѣстами трава даже слегла, точно также и хлѣбъ мѣстами загнилъ на корню, и его пришлось пересѣять на яровой, такъ въ м. Лебединѣ 120 десятинъ» (А. Д. Воскресенскій).

Сухіе туманы 11—19-го мая. Мы имѣемъ рядъ пзвѣстій отъ нашихъ корреспондентовъ о туманахъ, наблюдавшихся въ срединѣ мѣсяца и имѣвшихъ повидимому несомнѣнное обыкновенное происхождение. Въ Новгородѣ, по сообщенію А. И. Колмовскаго, «14-го, 15-го и 16-го мая, передъ послѣдними двумя грозами распространень былъ туманъ, характеръ котораго въ первый день трудно было разгадать; во всѣ три дня изъ за этого тумана предметы на дальномъ разстояніи казались неясными, небо было бѣлесовато-голубое, облака съ нерѣзкими очертаніями, и свѣтъ терялъ въ своей напряженности до одной трети и болѣе». «Въ концѣ 2-й декады, пишетъ К. П. Ладыгинъ изъ Вышняго Волочка распространился по городу и окрестностямъ сухой туманъ, появившійся полднемъ и ввечеру въ продолженіи трехъ дней».

Около того же времени, 13—15-го и 17-го мая Н. М. Чередѣевъ наблюдалъ въ Калязинѣ пыльные явленія. Въ Старицѣ 14-го мая наблюдался, по словамъ г. Крылова, «пыльный туманъ, во время котораго солнце свѣтло какъ сквозь кисею». Совершенно иначе опредѣляетъ туманъ А. Н. Рождественскій, который наблюдалъ *милу* въ Скопнѣ 12—14-го, 16—18-го и 20-го мая; «должно быть, это былъ *дымъ, но никакъ не пыль*». С. Н. Егоровъ пишетъ со словъ хозяевъ изъ Данкова, что сухой туманъ 12—14-го и 16—20-го мая повредилъ овсы, у которыхъ зажелтѣли верхушки; «*захватъ*, прибавляетъ г. Егоровъ, я думаю, и есть этотъ сухой туманъ», въ отвѣтъ на вопросъ 13-й моей программы ¹⁾.

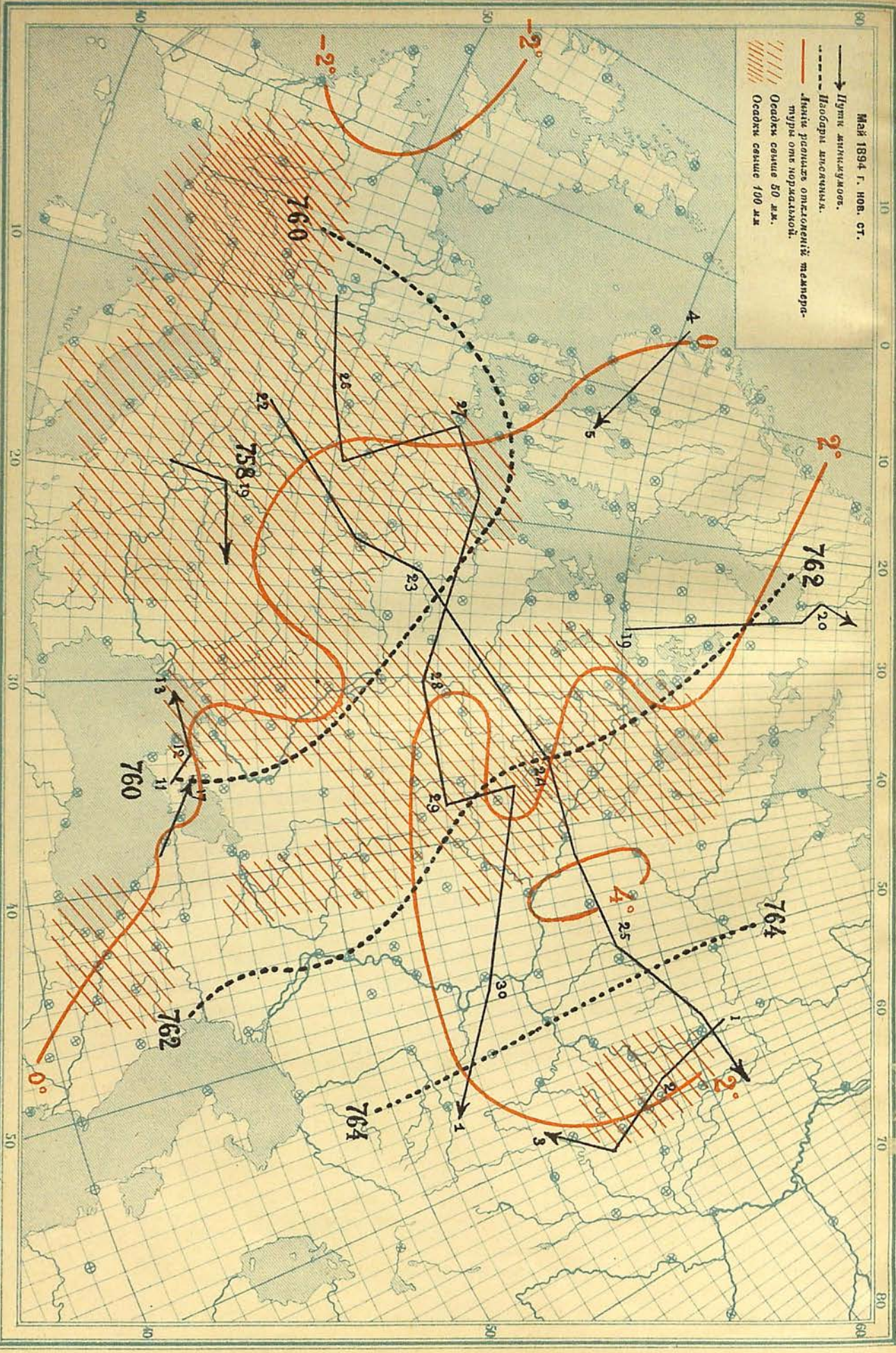
Въ Богородицкомъ, Курской губ., въ бездожде 12—19-го, при сухомъ туманѣ, яровые овесъ и ячмень дали мало роста (И. А. Пульманъ). Изъ Ливенскаго уѣзда сообщаютъ въ «Орловскій Вѣстникъ» о сухихъ туманахъ и медвяной росѣ, къ сожалѣнію безъ обозначенія времени, объ остановкѣ въ ростѣ озимыхъ и объ опасеніи засухи (П. Д. Радковскій). Въ Сагунахъ, Воронежской губ. «сухіе туманы въ теченіи 11 дней облегали мѣстность; наибольшей силы или густоты они были 12-го, 13-го, 16-го и 17-го мая при вѣтрахъ восточныхъ; эти сухіе туманы оказали вредное вліяніе на растительность», хлѣба засушили, листья пожелтѣла (Е. А. Яковлевъ). О сухомъ туманѣ 12—19-го мая въ Урюпинской упоминаетъ С. Д. Ренчицкій въ своей корреспонденціи подъ рубрикою пыльныхъ явленій. Замѣтимъ, что около того же времени, именно днемъ 17-го мая надъ Варшавою были видимы цѣлыя тучи стрекозъ, летѣвшихъ почти по вѣтру къ СЗ. или С. (Варш. Дневникъ).

Связь сухихъ тумановъ съ засухою. Кажется, не можетъ подлежать сомнѣнію, что сухіе туманы упали на періодъ засухи, который наблюдался во всей средней Россіи въ среднюю декаду мая. Дѣйствительно всѣ станціи центральныхъ губерній, приводимыя въ Метеорологическомъ Бюллетенѣ обнаруживаютъ скудость осадковъ въ среднѣ мѣсяца, вовсе не вяжущуюся съ общимъ обиліемъ влаги; вотъ сопоставленіе декадныхъ суммъ осадковъ:

	Суммы осадковъ.		
	1—11	12—21	22—31 мая.
Смоленскъ	33	5	42
Великіе Луки	38	13	30
Вышній Волочекъ	74	4	60
Кострома	9	2	7

1) См. Метеорологическій Вѣстникъ, 1892 г., стр. 264, 340 и 420.

- Лыжи аштырагусоор.
- Наблюдения метеорологическая.
- Минута расстояния отклонения температура.
- //// Осадки свыше 50 мм.
- //// Осадки свыше 100 мм.



	Сумма осадковъ.		
	1—11	12—21	22—31 мая.
Нижній Новгородъ	24	0	15
Москва	19	3	68
Поныри	24	3	64
Ефремовъ	10	0	11
Козловъ	10	5	24
Земетчино	10	0	37
Пенза	12	1	30

Въ Урюпинской въ періодъ сухихъ тумановъ выпало также очень мало осадковъ, всего 6 мм., т. е. $\frac{1}{12}$ доля всей мѣсячной суммы. Въ восточныхъ и западныхъ губерніяхъ, гдѣ не было засухи въ срединѣ мѣсяца, не было и сухихъ тумановъ.

Благопріятныя для урожая условія погоды. Помимо мелкихъ невзгодъ въ родѣ медвяной росы или подмочекъ, минувшій май мѣсяцъ оказался вообще весьма благопріятнымъ для роста хлѣбовъ, какъ по обилію влаги, такъ и по возвышенной температурѣ; такіе отзывы сообщаютъ И. П. Мяздриковъ изъ Муромля, И. А. Пульманъ изъ Богородицкаго, Курской губ. и др.; «для злаковыхъ май былъ такимъ, лучше котораго ненужно было желать», пишетъ А. В. Бѣльскій изъ Курской губ. Въ «Новое Время» 22-го (10) мая пишутъ изъ Крыма. «Такой благодатной весны давно не запомнятъ: начиная съ середины апрѣля и по 6-е мая, почти ежедневно идутъ дожди, смѣняясь теплыми тихими днями. Вся растительность приняла необычайные размѣры; озимые и яровые хлѣба, огороды, сады, травы все это сулятъ рѣдкій урожай, могущій превзойти даже легендарный 1888 годъ, когда хлѣба за неимѣніемъ рабочихъ рукъ зазимовали на поляхъ не убранные. Ужъ и теперь рожь такъ высока и сочна или какъ здѣсь говорятъ «жирна», что послѣ дождей полегла и не можетъ подняться».

Оптическія явленія. О кругахъ и вѣнцахъ около солнца и луны и ложныхъ солнцахъ (Уфа 4-го и 18-го мая) нами получено 146 извѣстій, недающихъ повода къ какимъ либо замѣчаніямъ. П. И. Свѣшниковъ имѣлъ случай видѣть въ Троицкѣ, Оренбургской губ., лунную радугу ночью на 21-е мая, а 22-го передъ закатомъ солнца «великолѣпную двойную радугу»; верхняя часть имѣла ненормальный видъ: послѣ фіолетовой дуги была видна слабая зеленая, шириною въ $\frac{3}{4}$ фіолетовой, затѣмъ вторая фіолетовая, шириною въ $\frac{1}{2}$ вторичной зеленой. 19-го мая около 10 час. веч. въ Кіевѣ видѣли послѣ грозы отчетливую лунную радугу въ видѣ цѣлаго полукруга.

Смерчъ въ Муромѣ 23-го мая. «Спускаясь отъ Мурома къ Окѣ, пишетъ И. П. Мяздриковъ, я увидалъ странное явленіе на луговой

сторонѣ рѣки, въ разстояніи около 15 верстѣ. Отъ земли поднимался конусъ, основаніе котораго находилось на землѣ, а вершина вертикально направлялась вверхъ. Надъ нимъ довольно высоко находилось облако, изъ котораго въ свою очередь спускался конусъ вдвое меньшей величины, вершиною внизъ. Оба конуса были темные, цвѣта дождевой тучи. День былъ довольно ясный, около $\frac{3}{4}$ неба были покрыты легкими слоисто-кучевыми облаками, вверху надъ ними видѣлись и перистыя. Облако, изъ котораго выходилъ конусъ, было легкое кучевое, снизу немного слоистое, и около него было ясное небо. Минуть черезъ 5 нижній конусъ, постепенно увеличиваясь, достигъ до верхняго конуса и соединился съ нимъ. Вслѣдъ затѣмъ онъ потерялъ свою конусообразную форму и обратился въ цилиндрической столбъ. Прошло еще минутъ пять; мало по малу нижній конецъ столба началъ пропадать. Когда его исчезло около $\frac{1}{4}$, нижній конецъ вдругъ отклонился въ сторону вправо, какъ бы отъ сильнаго вѣтра ¹⁾. Это отклоненіе распространялось все выше и выше и дошло до половины столба. Въ такомъ видѣ столбъ постепенно уменьшался, пропадая съ нижняго конца и вскорѣ совсѣмъ исчезъ.

Едва ли можно сомнѣваться, что нижняя часть этого столба состояла изъ пыли поднятой вихремъ. Слѣдовательно это описаніе пополняетъ собою вышеприведенную картину пылевыхъ явленій.

Б. Срезневскій.

Корреспонденція.

ВОПРОСЫ и ОТВѢТЫ.

Вопросъ. Ростъ хлѣбовъ или вѣрнѣе проростаніе сѣмени возможно только при наличности извѣстной теплоты (сколько помнится 5° Cels.); до наступленія этого тепла, зерно сохраняется въ землѣ, какъ въ амбарѣ, и слѣдовательно не чувствительно къ морозамъ. Но съ момента проростанія даже сравнительно небольшой холодъ можетъ уничтожить или по крайней мѣрѣ заставить хворать зерно, что можетъ въ концѣ вызвать его окончательную гибель.

Зерна у насъ при принятой обработкѣ ложатся въ землю на неравнѣй глубинѣ, отъ вершка и до 4-хъ мѣстами. Поэтому вредъ отъ мороза зависить отъ глубины промерзанія. Вотъ мнѣ и хотѣлось бы знать, *нѣтъ ли зависи-*

1) Судя по дыму отъ костровъ, отклоненіе столба вправо произошло дѣйствительно вслѣдствіе внезапно влетѣвшаго вѣтра.

мости отъ градусовъ мороза глубины промерзанія. Конечно земля бываетъ разная и промерзаетъ не одинаково, но если нельзя сказать прямо, что при столькихъ то градусахъ, земля промерзаетъ на столько то миллиметровъ, то нѣтъ ли возможности хотя подойти къ разрѣшенію этого вопроса. А далѣе такъ какъ мы, хозяева, уже привыкли къ своимъ землямъ, то не сразу конечно, а со временемъ, мы можемъ быть и разберемъ. А это вопросъ огромной важности для рѣшенія другаго: погибъ ли ростокъ и слѣдовательно надо ли пере-сѣвать новыми сѣменами или нѣтъ?

А. Протопоповъ.

Отвѣтъ. Прямого соответствія между температурой воздуха (градусами мороза по выраженію г. Протопопова) и глубиной промерзанія нѣтъ. Это зависитъ отъ многихъ причинъ: 1) Глубины и рыхлости снѣга. Снѣгъ, особенно рыхлый, какъ дурной проводникъ тепла, защищаетъ землю отъ промерзанія. Какъ велико было это вліяніе въ холодную, но многоснѣжную въ сѣверной полосѣ Россіи зиму 1893 года, видно изъ статей гг. Любославскаго (стр. 158) и Апостолова (стр. 246) въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ за 1893 г., а изъ статьи г. Любославскаго въ апрѣльской кнѣжкѣ 1894 года видно, что хотя прошлая зима была на 11° теплѣе предыдущей, но температура почвы была почти та же, потому что зимою 1893—94 г. снѣга въ Петербургѣ было менѣе и онъ былъ плотнѣе, т. е. былъ менѣе дурнымъ проводникомъ температуры. На ЮЗ. Россіи сравнительно менѣе холодная зима 1892—93 г. была малоснѣжна, поэтому почва промерзла глубоко, см. статью В. А. Поггенполя въ началѣ №; 2) Помимо снѣжнаго покрова и другіе живые и мертвые покровы почвы (трава, живые, сохома и т. д.), какъ дурные проводники тепла, тоже замедляютъ замерзаніе; 3) Большое вліяніе имѣетъ и продолжительность морозовъ; чѣмъ она больше, тѣмъ болѣе остынетъ почва, тѣмъ глубже будетъ промерзаніе при прочихъ равныхъ условіяхъ; 4) Помимо вліянія снѣжнаго покрова и продолжительности морозовъ на глубину промерзанія, конечно имѣютъ вліяніе и свойства почвы, особенно ея теплоемкость и теплопроводность. Извѣстно, что эти свойства въ значительной степени измѣняются подъ вліяніемъ содержанія воды (влажности) въ почвѣ. Чѣмъ ея болѣе, тѣмъ больше теплоемкость почвы, это обстоятельство и также переходъ воды изъ жидкаго въ твердое состояніе замедляютъ промерзаніе, но съ другой стороны чѣмъ влажнѣе почва, тѣмъ лучше она проводитъ тепло; 5) Не лишены значенія и условія, сопровождающіе морозы. При одинаково сильныхъ и продолжительныхъ морозахъ на промерзаніе почвы болѣе повліяютъ морозы при ясной и тихой погодѣ, чѣмъ при вѣтрѣ, такъ какъ въ первомъ случаѣ поверхность почвы (или снѣга) охладится сильнѣе воздуха вслѣдствіе лучепусканія. Морозъ же, принесенный вѣтромъ, гораздо менѣе отразится на температурѣ почвы (или поверхности снѣга), такъ какъ охлажденіе происходитъ не на мѣстѣ, холодный воздухъ приносится издалека, это объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что теплоемкость воздуха болѣе чѣмъ въ 3000 разъ меньше теплоемкости почвы.

Вопросъ А. М. Протопопова, одного изъ лучшихъ хозяевъ-практиковъ своей мѣстности (приволжской части Никольскаго уѣзда, Самарской губ.) показываетъ, какъ полезны наблюденія надъ температурой почвы.

А. В.

Вопросъ. Не можетъ ли редакція «Метеорологическаго Вѣстника» сообщить мнѣ *описаніе Ниферовой защиты для дождеметра?* Или какую защиту удобнѣе придѣлать къ существующему простому дождемѣтру?

Гдѣ можно достать почвенные термометры?

Завѣдывающій метеорологическою станціею въ г. Троицкѣ, Оренбургской губерніи, преподаватель гимназіи Пав. Свѣшпиевъ.

Отвѣтъ. Защита Нифера представляетъ собою усѣченный конусъ, обращенный вершиною внизъ и окружающій дождемѣръ. Размѣры конуса: діаметръ верхняго основанія = 75 см., діаметръ нижняго основанія = 28 см., высота = 47 см. Конусъ дѣлается изъ нетолстаго цинка и прикрѣпляется къ столбу, на которомъ стоитъ дождемѣръ, 3—4 желѣзными припаянными къ нижнему его концу лапками, при помощи которыхъ онъ и прибивается или привинчивается къ столбу. Можно также вмѣсто Ниферова конуса окружить дождемѣръ деревяннымъ заборомъ, обнеся этимъ заборомъ площадку въ 2×2 кв. саж., по срединѣ которой долженъ находиться дождемѣръ. Высота забора должна равняться 1—1½ саженьямъ; въ такомъ случаѣ дождемѣръ ставятъ внутри загороди такъ, чтобы верхній край его приходился на ½ сажени отъ земли.

Почвенные термометры можно выпсать или изъ мастерской Г. Ф. Мюллера (С.-Петербургъ, Васильевскій остр., 19-я линія, № 6) или чрезъ Г. Францена, механика при Физич. Кабинетѣ Спб. Университета. Л.

№ 7.

1894.

Юль.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

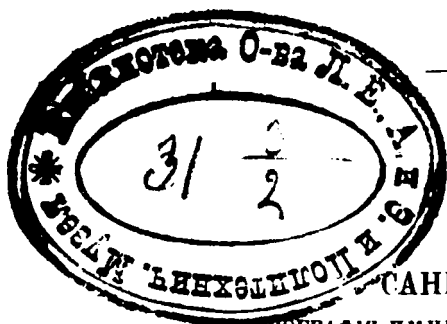
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусть, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. В. Шпиндлеръ.



ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНІЕ:

	Стр.
I. Актиметрическія изслѣдованія, произведенныя въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1891 и 1892 гг. О. Хвольсонъ	255
II. Свѣжный покровъ въ четныя и печетныя зимы. А. Воейковъ.....	265
III. Разныя извѣстія:	
Годовая средняя температура въ слѣгахъ Мопблана.....	267
Вліяніе лѣса на питаніе родниковъ	268
Ливень. Н. А. Хитъковъ.....	269
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
Дюфуръ. Мерцаніе звѣздъ. III.....	269
Э. Лейстъ. О температурѣ почвы въ Павловскѣ. А. В.....	272
Ежегодникъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. III. М. П.	278
V. Обзоръ погоды за іюнь 1894 г. (нов. стиль). Б. Срезневскій.....	282
Краткое обзорѣніе состоянія посѣвовъ на юго-западѣ Россіи въ началѣ іюля 1894 г.....	297

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

АКТИНОМЕТРИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ВЪ КОНСТАНТИНОВСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ ВЪ ПАВЛОВСКѢ ВЪ 1891 И 1892 ГГ.

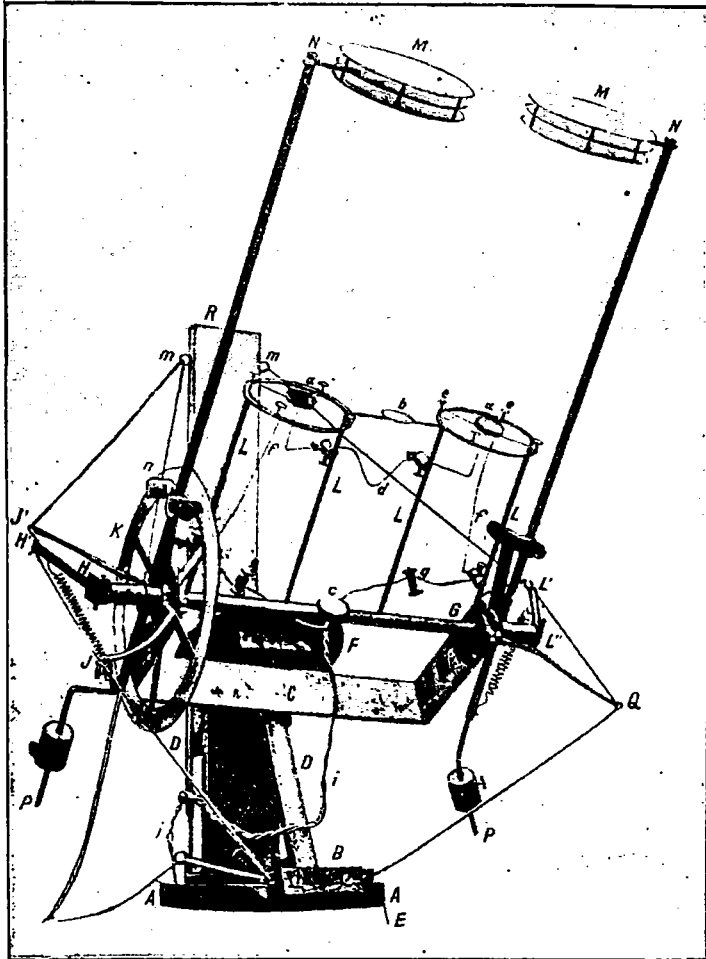
(Продолженіе).

Обращаемся къ описанію двухъ новыхъ приборовъ, которые были построены и изслѣдованы лѣтомъ 1892 г. Имъ посвящена вторая изъ двухъ книгъ, упомянутыхъ въ началѣ этой статьи; къ этой книгѣ отсылаемъ читателей, желающихъ познакомиться съ деталями, въ особенности, теоретическаго изслѣдованія.

А. Крова предложилъ разъ навсегда называть *пиргелиомеромъ* всякій приборъ, служащій для измѣренія солнечной радіаціи *въ абсолютной мѣрѣ*, т. е. для опредѣленія величины q въ малыхъ калоріяхъ и *актинометромъ* — всякій приборъ, который даетъ лишь относительную мѣру солнечной радіаціи. Очевидно, что всякій актинометръ можетъ служить для опредѣленія q въ малыхъ калоріяхъ, если опредѣленъ переводный множитель путемъ сравненія результатовъ одновременныхъ измѣреній, произведенныхъ съ этимъ актинометромъ и съ какимъ-либо пиргелиомеромъ. Терминологию А. Крова слѣдовало-бы принять во всеобщее употребленіе; соотвѣтственно этой терминологіи я и называю первый изъ двухъ приборовъ, построенныхъ въ 1892 г., пиргелиомеромъ, а второй актинометромъ.

Пиргелиомеръ, который былъ построенъ въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1892 г., изображенъ на фиг. 6-й, (см. рис. стр. 256); онъ можетъ быть разсматриваемъ какъ видоизмѣненіе прибора, описаннаго К. Авгстремомъ и упомянутаго нами выше. И въ новомъ приборѣ роль двухъ тѣлъ, изъ которыхъ попеременно одно находится въ тѣни, другое подвергается вліянію солнечныхъ лучей и разность температуръ которыхъ наблюдается термоэлектрическимъ способомъ посредствомъ гальванометра, играютъ двѣ круглыя мѣдныя пластинки a , толщина которыхъ 5 мм. и діаметръ которыхъ 30 мм. Латунная ось D устанавливается параллельно оси міра, для чего служитъ остріе E , прикрѣпленное къ тому деревянному столбу, къ верхней поверхности котораго привинчивается весь приборъ помощью винта, проходящаго чрезъ средину нижняго кругаго основанія AA . Къ верхнему концу

оси D прикрѣпленъ кругъ F , который помощью зажима, невиднаго на чертежѣ, можетъ быть сдѣланъ неподвижнымъ. Если отпустить этотъ зажимъ, то можно вращать кругъ F и вмѣстѣ съ нимъ и ось D . Къ оси неподвижно прикрѣплена, помощью кольца и винта, металли-



Фиг. 6.

ческая пластинка GC , два раза согнута подъ прямымъ угломъ; черезъ концы этой пластинки проходитъ ось HL'' , которая помощью круга K и зажимнаго винта, находящагося около I , можетъ быть вращаема около самой себя. Къ этой оси припаяны 4 параллельныхъ стержня LL , которые поддерживаютъ два мѣдныхъ кольца, снабженные каждое 4 маленькими зажимными винтами. Два среднихъ стержня LL соединены проволокой, къ которой припаяна круглая пластинка b . Совершенно такая-же пластинка, обклеенная бумагой, находится на оси HG около c .

Приборъ долженъ быть установленъ такъ, чтобы тѣнь пластинки b падала на c . Мѣдныя пластинки aa вычернены съ одной стороны, обращенной къверху; остальная часть поверхности позолочена. На нижнихъ сторонахъ пластинокъ находятся по четыре весьма малыхъ колечка, къ которымъ привязаны нити; концы нитей закрѣпляются въ маленькихъ зажимныхъ винтикахъ ee , и такимъ путемъ пластинка устанавливается въ центрѣ плоскости колець. Центры мѣдныхъ пластинокъ соединены между собою помощью припаянной неизпльберовой проволоки d , которая удерживается зажимными винтами, какъ это видно на чертежѣ. Сбоку отъ центра припаяны къ пластинкамъ мѣдныя проволоки ff , которыя помощью зажимныхъ винтовъ gg привинчиваются къ закрученнымъ между собою проволокамъ ii , идущимъ во внутрь домика, въ которомъ установленъ гальванометръ.

Для затѣненія пластинокъ aa служатъ тройные экраны MM , сдѣланные изъ алюминіевыхъ кружковъ; они прикрѣплены къ верхнимъ концамъ стержней NP , которые помощью колець свободно насажены на ось HL'' ; къ нижнимъ концамъ стержней прикрѣплены противовѣсы. Вращеніе этихъ стержней ограничено съ двухъ сторонъ: на ось неподвижно насажены два тѣла вида буквы T , горизонтальныя вѣтви которой согнуты подъ прямымъ угломъ. Съ правой стороны чертежа весьма хорошо видно одно изъ этихъ тѣлъ, а слѣва согнутые концы, съ внутренней стороны покрытые войлокомъ. Если пиргелиометръ правильно установленъ и стержни NP касаются переднихъ вѣтвей T — образныхъ тѣлъ, то обѣ мѣдныя пластинки aa находятся въ тѣни; если одинъ изъ стержней NP настолько повернуть около оси HL'' , что онъ касается задней согнутой вѣтви (таковая съ лѣвой стороны чертежа хорошо видна около n), то соответствующая мѣдная пластинка освѣщена. Движеніе стержней NP назадъ и впередъ было достигнуто г. механикомъ Фрейбергомъ слѣдующимъ остроумнымъ способомъ. Къ концамъ оси HL'' прикрѣплены стерженьки HH' и $L''L'$, которые могутъ вращаться около оси, перпендикулярной къ ихъ длинѣ; способъ прикрѣпленія хорошо видѣнъ на лѣвой сторонѣ рисунка около H . Эти стерженьки соединены со стержнями NP помощью спиральныхъ пружинъ. При томъ расположеніи, которое изображено на чертежѣ, эти пружины тянутъ нижніе концы назадъ, вслѣдствіе чего стержни NP крѣпко прижаты къ переднимъ загнутымъ концамъ T — образныхъ тѣлъ: Если однако перевернуть стерженьки HH' или $L''L'$ такъ, что ихъ концы H' или L' окажутся обращенными впередъ, то пружины потянутъ концы P впередъ, стержни NP повернутся около оси HL'' , и напр. лѣвый стержень ударится обѣ n . Четыре снурка, которые по-

парно прикрѣплены къ концамъ H' и L' , и начало которыхъ можно прослѣдить на чертежѣ, проведены во внутрь домика, въ которомъ лицо, производящее измѣренія, сидитъ у зрительной трубы и наблюдаетъ за движеніемъ магнита гальванометра. Схвативъ одинъ или два изъ этихъ шнурковъ и производя тягу, онъ можетъ по произволу мѣнять положеніе экрановъ. Когда не производится наблюденіе, то на пластинки aa насаживаются легкія крышки; чтобы избѣжать при этомъ возможности соприкосновенія вычерченныхъ поверхностей пластинокъ aa , боковыя поверхности этихъ послѣднихъ снабжены весьма маленькими штифтиками.

Поверхности пластинокъ aa , которыя обращены къ солнцу, должны быть вычернены. Это можетъ быть сдѣлано гальванопластическимъ путемъ осажденіемъ платиновой черни. Въ виду ненадежности этого способа можно покрывать поверхности сажею по способу, который подробно изложенъ въ моей второй книгѣ на стр. 166—167.

Внутри деревяннаго домика установленъ на особомъ каменномъ столбѣ чувствительный гальванометръ, снабженный магнитомъ—колокольчикомъ въ шарообразномъ успокоителѣ. Чтобы устранивъ быстрое измѣненіе температуры проволоки гальванометра, послѣдній окруженъ картоннымъ ящикомъ, наполненнымъ ватой.

Такъ какъ часть цѣпи находится внѣ домика, а остальная, внутри домика, могла находиться при весьма различныхъ температурахъ, то приходилось въ началѣ и въ концѣ каждаго ряда наблюденій опредѣлять «чувствительность» установки, т. е. то число дѣленій шкалы, находящейся около зрительной трубы, на которыя отклонялся магнитъ при разности температуръ спаевъ, равной 1°C . Для опредѣленія этой чувствительности служилъ вспомогательный термоэлементъ нейзильберъ—мѣдь, спаи котораго находились въ двухъ водяныхъ ваннахъ. Этотъ термоэлементъ совершенно тождественъ съ тѣмъ, который находится въ пиргелиометрѣ; онъ также состоитъ изъ двухъ мѣдныхъ пластинокъ, соединенныхъ нейзильберовою проволокою и снабженныхъ каждая мѣдною проволокою. Водяными ваннами служатъ два четырехугольныхъ латунныхъ сосуда, имѣющихъ двойныя стѣнки, наполненные золою. Внутри каждаго сосуда помещенъ меньшій сосудъ на особыхъ ножкахъ. Весь сосудъ покрывается двойною крышкой, также наполненною золою. Помощью термометровъ опредѣляется температура воды во внутреннихъ и вѣшнихъ сосудахъ. Во внутреннихъ сосудахъ помещены мѣдныя пластинки вспомогательнаго термоэлемента, а идущія наружy двѣ мѣдныя проволоки служатъ для его введенія въ цѣпь. Особый комутаторъ, подробно описанный въ моей книгѣ, стр. 170—

172, служить для того, чтобы въ цѣпь ввести вспомогательный термоэлементъ, вмѣсто пиргелиометра; этотъ-же коммутаторъ даетъ возможность пропускать токъ отъ вспомогательнаго термоэлемента черезъ гальванометръ попеременно въ одномъ и другомъ направленіи. Желая произвести опредѣленіе чувствительности установки, необходимо заблаговременно вылить, изъ одного изъ двухъ сосудовъ опредѣленное количество воды и замѣнить ее водою горячеей, что можетъ быть сдѣлано не снимая крышекъ. Измѣреніе чувствительности требуетъ отъ 1 до 2 минутъ. Для этого отсчитываютъ температуры термометровъ, шарики которыхъ находятся во внутреннихъ сосудахъ, въ которыхъ помѣщены и спаи вспомогательнаго термоэлемента, который затѣмъ вводится въ цѣпь. Наблюдается отклоненіе магнита попеременно въ ту и другую сторону и, такимъ образомъ, опредѣляется отклоненіе магнита, вызванное разностью температуръ спаевъ въ 1°Ц.

Приводимъ примѣръ:

Павловскъ 10-го (22) августа 1892 г. Опредѣленіе чувствительности, 8^а 7^м утра.

Температуры въ сосудахъ, въ началѣ . . .	13°98 и 19°00
» » » концѣ	13°98 и 18°95
Отсюда средняя разность температуръ . . .	5°00

Отклоненія магнита:

694,2 — 296,2
693,6 — 295,8
693,4 — 296,2
694,8 — 299,8
695,2

Если составить 8 разностей каждой пары двухъ послѣдовательныхъ отклоненій и взять половину средняго, то получается отклоненіе въ 198,56 дѣл. шкалы, вызванное разностью температуръ въ 5°. Отсюда чувствительность

$$E = \frac{198,56}{5} = 39,71 \text{ дѣл. шкалы.}$$

Измѣреніе, произведенное спустя 5 минутъ, дало $E = 39,60$ дѣл. шкалы.

Когда опредѣлена чувствительность E установки, можно немедленно приступить къ ряду измѣреній солнечной радіаціи, т. е. величины q .

Опредѣленіе величины q основано на вышеизложенномъ способѣ Ангстрема, который основанъ на формулѣ

$$(17) \dots \dots \dots q = \frac{2c\theta}{st},$$

въ которой c теплоемкость одной изъ пластинокъ, s поверхность пластинки, θ нѣкоторая разность температуръ этихъ пластинокъ и t число минутъ, въ теченіе которыхъ эта разность температуръ вновь возрастаетъ по абсолютной величинѣ, мѣняя свой знакъ. Въ нашемъ приборѣ можно было положить

$$c = 2,75$$

$$s = 6,75 \text{ кв. см.}$$

Теоретическое изслѣдованіе метода Ангстрема приводитъ къ заключенію, что формула (17) не точна. Болѣе точная формула имѣетъ слѣдующій видъ

$$q = \frac{2c\theta}{st} \left\{ 1 + \frac{\theta^2}{3T_1^2} \right\} \dots \dots \dots (18)$$

Здѣсь T_1 та фиктивная наибольшая температура, до которой нагрѣлась бы каждая изъ пластинокъ, если бы законъ охлажденія Ньютона оставался бы примѣнимымъ при большихъ разностяхъ температуръ пластинки и окружающаго воздуха. Если разность температуръ θ не превышаетъ 1° , то можно пренебречь поправкой, заключающейся въ формулѣ (18); но если θ велико, то слѣдуетъ принять во вниманіе второй членъ въ (18). Это можетъ быть сдѣлано слѣдующимъ образомъ. Время t , въ теченіе котораго разность температуръ мѣняется знакъ, состоитъ изъ двухъ частей: изъ времени t' , потребнаго для того, чтобы разность температуръ пиргелиметра отъ первоначальной величины θ уменьшилась до нуля и изъ времени t'' , въ теченіе котораго разность температуръ отъ нуля вновь увеличивается до абсолютнаго значенія θ . Теорія показываетъ, что

$$(19) \dots \dots \dots \frac{\theta}{T_1} = 2 \frac{t'' - t'}{t}.$$

Наблюдая моментъ, когда черезъ поле зрѣнія трубы проходитъ то дѣленіе шкалы, которое соотвѣтствуетъ покою магнита, мы легко отдѣльно опредѣлимъ времена t' и t'' .

Опредѣленіе величины q помощью пиргелиметра производится слѣдующимъ образомъ. Прежде всего отодвигается одинъ изъ экрановъ, чтобы произвести «предварительное нагрѣваніе», пока не полу-

чится отклоненіе магнита въ 160 дѣл. шкалы, что въ нашемъ приборѣ соотвѣтствуетъ разности температуръ пластинокъ приблизительно въ 4° Ц. Затѣмъ оба экрана переставляются и помощью секунднаго счетчика опредѣляются моменты, когда отклоненіе равняется ± 120 , ± 80 , ± 40 и 0 дѣл. шкалы или, при слабой радіаціи, ± 75 , ± 50 , ± 25 и 0 дѣл. шкалы. Для бѣльшаго удобства прикрѣплены къ соотвѣтствующимъ мѣстамъ шкалы значки изъ воска. Не трудно при наблюденіяхъ оцѣнивать десятыя доли секунды. Одно наблюденіе дастъ такимъ образомъ три значенія времени t , соотвѣтствующія тремъ различнымъ разностямъ температуръ, мѣняющимъ свой знакъ во время наблюденій. Для бѣльшаго удобства обозначимъ наименьшую изъ этихъ разностей температуръ, соотвѣтствующую отклоненіямъ магнита гальванометра въ 40 дѣл. шкалы (или при слабой радіаціи въ 25 дѣл. шкалы), черезъ θ ; въ этомъ случаѣ остальные два значенія той первоначальной разности температуръ пластинокъ, которая входитъ въ формулу (17), суть 2θ и 3θ .

Привожу одинъ примѣръ полнаго опредѣленія величины q , которое было сдѣлано вслѣдъ за вышеприведеннымъ опредѣленіемъ чувствительности, давшимъ $E = 39,71$ дѣл. шкалы.

Измѣреніе съ пиреліометромъ 10-го (22) августа 1892 г. 8^ч 18^м утра.

Записывается 7 временъ и притомъ удобнѣе всего сперва 3 момента времени одно подъ другимъ, затѣмъ время прохожденія средняго дѣленія (500) и наконецъ 3 послѣднія момента времени рядомъ снизу вверхъ.

14,3 сек.	17,3 [↑]	123,0	41,0
30,3	51,1	80,8	40,4
↓48,6	28,2	39,6	39,6
7,2			

Цѣлыя минуты не записаны. Мы имѣемъ отсюда:

Отклоненіе	+120 дѣл. шкалы	во время	8 ^ч 18 ^м	14,3 с.
»	+ 80 »	»	»	30,3 »
»	+ 40 »	»	»	48,6 »
»	± 0 »	»	»	19 ^м 7,2 »
»	— 40 »	»	»	28,2 »
»	— 80 »	»	»	51,1 »
»	—120 »	»	»	20 ^м 17,3 »

Въ третьемъ столбцѣ предпослѣдней таблички помѣщены разности рядомъ стоящихъ временъ одинаковыхъ по величинѣ, но противополо-

ложныхъ по знаку отклоненій, а въ четвертомъ времена t , приведенныя къ равнымъ θ .

Для вычисленія добавочнаго члена $\frac{1}{3} \frac{\theta^2}{T_1^2}$ въ формулѣ (18) мы опредѣляемъ $\frac{\theta}{T_1}$ на основаніи формулы (19).

Наблюденія при ± 120 дѣл. шкалы даютъ

$$t' = 52,9 \text{ сек.} \quad t'' = 70,1 \text{ сек.} \quad t = t' + t'' = 123,0 \text{ сек.}$$

слѣдовательно

$$\frac{3\theta}{T_1} = 2 \frac{t'' - t'}{t} = 0,279$$

и

$$\frac{\theta}{T_1} = 0,093.$$

Поправки составляютъ

$$\text{при } \pm 120 \text{ дѣл. шкалы } \frac{1}{3} \left(\frac{3\theta}{T_1} \right)^2 = 0,026$$

$$\text{при } \pm 80 \text{ дѣл. шкалы } \frac{1}{3} \left(\frac{2\theta}{T_1} \right)^2 = 0,011$$

$$\text{при } \pm 40 \text{ дѣл. шкалы } \frac{1}{3} \left(\frac{\theta}{T_1} \right)^2 = 0,003.$$

Мы должны слѣдовательно вычесть изъ трехъ чиселъ послѣдняго столбца нашей первой таблички 2,6%, 1,1%, 0,3%; такимъ образомъ получаемъ

$$39,9 \text{ сек.} \quad 40,0 \text{ сек.} \quad 39,6 \text{ сек.};$$

въ среднемъ имѣемъ для величины t въ формулѣ (17)

$$t = 39,8 \text{ сек.} = \frac{39,8}{60} \text{ мин.} = 0,663 \text{ мин.}$$

Величина θ въ этой-же формулѣ равна 40, дѣленному на E , т. е.

$$\theta = \frac{40}{39,71} = 1,007.$$

Затѣмъ мы получаемъ изъ равенства $\frac{\theta}{T_1} = 0,003$

$$T_1 = 10^{\circ}8.$$

Такъ какъ мы имѣли $c = 2,75$, $s = 6,75$, то получается

$$q = \frac{2c\theta}{st} = \frac{2 \times 2,75 \times 1,007}{6,75 \times 0,663} = 1,24 \text{ мал. калорій.}$$

Если бы мы такой поправки не ввели, но ограничились-бы величиною $t = 39,6$, которая соотвѣтствуетъ отклоненію ± 40 дѣл. шкалы, то мы получили бы окончательно число, большее на $0,5\%$.

По окончаніи ряда измѣреній слѣдуетъ вновь сдѣлать опредѣленіе чувствительности.

Измѣреніе величины q помощью пиргелиометра можетъ быть также произведено по способу «равныхъ временъ», который будетъ рассмотрѣнъ ниже.

Устройство пиргелиометра и методъ производимыхъ съ нимъ наблюдений указываютъ на длинный рядъ обстоятельствъ, могущихъ имѣть вліяніе на окончательный результатъ опредѣленія солнечной радіаціи q . Я подвергъ эти обстоятельства, которыхъ оказалось всего 17, по возможности тщательному, отчасти теоретическому, отчасти экспериментальному изслѣдованію. Результатамъ этого изслѣдованія посвящена почти половина моей второй книги, а именно стр. 52—157. Нѣтъ викакой возможности въ этомъ бѣгломъ обзорѣ изложить ходъ и результаты этихъ изслѣдованій, которыя относятся какъ къ тому случаю, когда примѣняется вышерассмотрѣнный способъ наблюдения К. Ангстрема, такъ и къ случаю примѣненія способа «равныхъ временъ», который рассмотрѣнъ ниже. Особенно подробно были изслѣдованы вліянія уклоненій отъ закона охлажденія Ньютона при болѣе сильныхъ нагрѣваніяхъ пластинокъ, измѣненія скорости вѣтра во время одного измѣренія, измѣненія самой радіаціи во время одного наблюдения; далѣе вліяніе неодинаковости тѣхъ физическихъ свойствъ обѣихъ пластинокъ, которыя здѣсь играютъ роль; вліяніе присутствія постороннихъ электровозбудительныхъ силъ въ цѣпи и т. д.; наконецъ особыя главы посвящены вопросу о вліяніи отставанія магнита, движущагося въ успокоителѣ, вопросу о распредѣленіи тепла въ освѣщенной мѣдной пластинкѣ и вліянію проволокъ, припаянныхъ къ мѣднымъ пластинкамъ, на тепловое состояніе послѣднихъ. Желающихъ ближе познакомиться съ этими изслѣдованіями, результаты которыхъ не легко реферпруются въ сжатой формѣ, отсылаю къ своей книгѣ.

Способъ «равныхъ временъ». Прежде чѣмъ перейти къ описанію актинометра, служащаго для полученія *относительной* мѣры солнечной радіаціи, я долженъ сказать о томъ новомъ методѣ наблюдения, который былъ изобрѣтенъ въ 1892 г. и названъ мною методомъ «равныхъ временъ». Мы и здѣсь имѣемъ два тѣла, обладающихъ нѣкоторою первоначальною разностью температуръ; болѣе нагрѣтое помѣщается въ тѣнь, болѣе холодное подвергается вліянію солнечныхъ лучей, вслѣдствіе чего первоначальная разность ихъ температуръ

постепенно уменьшается до нуля и затѣмъ, переимѣнивъ знакъ, по абсолютному значенію вновь начинаетъ возрастать.

Методъ «равныхъ временъ» существенно заключается въ наблюдении тѣхъ измѣненій разности температуръ обоихъ тѣлъ, которыя происходятъ въ равные между собою промежутки времени. Итакъ мы беремъ два равныхъ промежутка времени t и измѣряемъ соответствующія имъ измѣненія разности температуръ θ двухъ тѣлъ, т. е. опредѣляемъ три значенія этой разности θ , соответствующія временамъ 0 , t и $2t$.

Вводимъ непрелымное условіе, чтобы въ теченіе времени $2t$ больше холодное тѣло сдѣлалось больше теплымъ и наоборотъ, такъ чтобы разности температуръ во времена 0 и $2t$ имѣли противоположные знаки. Далѣе вводимъ условіе, чтобы во время t разность температуръ имѣло по возможности малое положительное или отрицательное числовое значеніе.

Обозначимъ чрезъ θ_1 абсолютную величину разности температуръ во время $t = 0$ и чрезъ θ_3 также абсолютное значеніе разности температуръ во время $2t$. Такимъ образомъ θ_1 и θ_3 суть величины существенно положительныя. Далѣе обозначимъ чрезъ θ_2 меньшую разность температуръ, которая имѣетъ мѣсто во время t ; эта величина можетъ быть положительною или отрицательною.

Математическая теорія показываетъ, что въ этомъ случаѣ величина солнечной радіаціи можетъ быть вычислена по точной формулѣ

$$q = \frac{2c}{s} \cdot \frac{1}{t} \frac{\theta_1 \theta_3 + \theta_2^2}{\theta_1 + \theta_3} \{1 + p\}, \dots \dots \dots (20)$$

въ которой c теплоемкость одного изъ двухъ тѣлъ, s площадь поперечнаго сѣченія пучка лучей, падающихъ на поверхность этого тѣла и p добавочный членъ, который можетъ быть вычисленъ на основаніи формулы

$$p = \frac{\theta_1 - 2 \theta_2 - \theta_3}{\theta_1 + \theta_3}$$

Оказывается, что добавочный членъ въ формулѣ (20) въ 4 раза меньше добавочнаго члена въ формулѣ (18), если предположить, что продолжительность наблюденія, — примѣняя тотъ или другой методъ, приблизительно одинаковая, т. е., если разность температуръ обоихъ тѣлъ колеблется приблизительно въ одинаковыхъ предѣлахъ. Добавочный членъ въ (20) лишь въ самыхъ исключительныхъ случаяхъ можетъ составить 1% измѣряемой величины; онъ легко можетъ понизиться до 0,3% и даже 0,1%. Не останавливаясь вовсе на примѣненіи метода «равныхъ временъ» къ абсолютнымъ измѣреніямъ солнечной ра-

діаціи помощью пиргелиометра и принимая во вниманіе, что при текущихъ относительныхъ измѣреніяхъ радіаціи помощью актинометра можно довольствоваться и нѣсколько меньшею степенью точности, мы считаемъ возможнымъ отбросить добавочный членъ. Такъ какъ далѣе въ актинометрѣ нѣтъ возможности опредѣлить величину c , мы обозначимъ одною буквою k величину

$$\frac{2c}{s} = k.$$

Такимъ образомъ мы далѣе, въ примѣненіи къ актинометру, будемъ пользоваться формулою

$$q = k \frac{1}{t} \frac{\theta_1 \theta_3 + \theta_2^2}{\theta_1 + \theta_3} \dots \dots \dots (22)$$

По вопросу о примѣненіи метода «равныхъ временъ» къ пиргелиометру и о сравненіи этого метода съ методомъ Ангстрема, отсылаю читателей къ своей второй книгѣ (стр. 42—52). Главное значеніе метода «равныхъ временъ» конечно заключается въ томъ, что только онъ одинъ можетъ быть примѣненъ къ описанному ниже актинометру. Въ моей книгѣ можно найти (стр. 187—190) подробное изложеніе причинъ, по которымъ приложеніе метода наблюденія Ангстрема къ переносному актинометру представляло бы весьма большія затрудненія.

Проф. О. Хвольсонъ.

(Окончаніе въ слѣдующемъ №).

СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ ВЪ ЧЕТНЫЯ И НЕЧЕТНЫЯ ЗИМЫ.

Въ статьѣ «Чередованіе теплыхъ и холодныхъ зимъ»¹⁾ я обратилъ вниманіе на то, что на СЗ. Россіи нечетныя зимы имѣютъ болѣе продолжительный ледяной покровъ, а на ЮВ. Россіи, напротивъ, четныя зимы²⁾. Наблюденія надъ продолжительностью снѣжнаго покрова въ Упсалѣ, въ средней части Швеціи, за 20 лѣтъ, показываютъ, что тамъ онъ значительно длиннѣе въ нечетныя зимы, чѣмъ въ четныя³⁾.

Въ слѣдующей таблицѣ дано для каждаго мѣсяца сначала среднее число дней со снѣжнымъ покровомъ, потомъ отношеніе ихъ (%) къ пол-

1) Метеорологическій Вѣстникъ 1891, стр. 409.

2) Я называю зимы по второй части, т. е. январю и февралю, такъ что нынѣшняя (1893—94) *четная*, прошлая (1892—93) *нечетная*.

3) Observ. meteorologiques de l'Observatoire d'Upsala.

ному числу дней. Кромѣ мѣсяцевъ, тѣ же числа даны еще 1) для зимы и 2) для періода отъ 22-го октября по 29-е апрѣля, т. е. за время, когда въ Упсалѣ бываетъ сплошной, продолжительный снѣжный покровъ.

	Четныя зимы.		Нечетныя зимы.	
	Среднее число дней.	%	Среднее число дней.	%
Октябрь.....	0,2	0,7	1,2	3,9
Ноябрь.....	5,0	16,7	7,7	25,7
Декабрь.....	14,6	47,1	22,5	72,6
Январь.....	19,6	63,2	29,3	94,5
Февраль.....	15,8	55,4	23,8	85,0
Мартъ.....	16,5	53,2	26,4	85,2
Апрѣль.....	0,8	2,7	8,4	28,0
Зима.....	50,0	55,2	75,6	84,0
22 Окт.—29 Апрѣля....	72,3	36,9	119,1	53,1

Разность, какъ видно, очень велика. Чтобъ доказать, какъ мало исключеній изъ общаго правила, что въ четныя зимы снѣжный покровъ короче, чѣмъ въ нечетныя, приведу число дней со снѣжнымъ покровомъ отъ 22-го октября по 29-е апрѣля.

Ч е т н ы я з и м ы		Н е ч е т н ы я з и м ы.	
1873—74 съ 1-го янв.)	} 23	1874—75.....	131
1893—94 по 31-е дек.)			
1875—76.....	88	1876—77.....	157
1877—78.....	81	1878—79.....	126
1879—80.....	63	1880—81.....	163
1881—82.....	43	1882—83.....	149
1883—84.....	73	1884—85.....	95
1885—86.....	91	1886—87.....	49
1887—88.....	146	1888—89.....	107
1889—90.....	41	1890—91.....	116
1891—92.....	100	1892—93.....	100

Рѣзкія исключенія представляютъ лишь зимы 1886—87 (нечетная съ короткимъ снѣжнымъ покровомъ) и 1887—88 (четная съ длиннымъ). Теперь, точно также какъ и ранѣе, въ вышеуказанной статьѣ, я могу лишь указать на любопытный фактъ, не вдаваясь въ объясненія его причинъ. Надѣюсь возвратиться къ этимъ явленіямъ и рассмотреть ходъ температуръ холодныхъ мѣсяцевъ (съ октября по апрѣль) въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи и отчасти за ея предѣлами. Наблюденія въ Упсалѣ указываютъ на то, что полоса наиболѣе короткихъ (и теплыхъ) четныхъ зимъ и наиболѣе длинныхъ (и холодныхъ) нечетныхъ находится не въ Россіи, а въ Скандинавіи.

А. Воейковъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годовая средняя температура въ снѣгахъ Монблана. Извѣстный французскій академикъ Жансенъ задался цѣлью постронть обсерваторію на вершинѣ Монблана. Такъ какъ снѣгъ очень глубокъ, то въ снѣжникѣ былъ вырытъ туннель, чтобъ испытать его плотность и судить о возможности основать зданіе на немъ. Валло сдѣлалъ любопытныя наблюденія надъ температурой въ этомъ туннелѣ, первые въ своемъ родѣ.

Температура опредѣлялась слѣдующимъ образомъ: въ слегка наклонныя отверстія 20 см. длины вставлялись термометры, а затѣмъ отверстіе закрывалось снѣгомъ. Термометры оставались 24 часа, съ 20-го по 21-е сентября 1891 г.

<i>a</i>	<i>t</i>	<i>b</i>
8 м.	—13,4	3,6 м.
16 »	—16,0	7,6 »
24 »	—16,3	11,6 »
28 »	—16,5	13,6 »

(*a*) разстояніе въ метрахъ отъ входа въ туннель, (*b*) ближайшее разстояніе отъ мѣста наблюденія до поверхности снѣга, оба въ метрахъ, *t* температура.

Въ 1892 г. наблюденія были повторены, помощью термометровъ въ 70 см. длины, шарикъ ихъ находился на 40 см. отъ стѣны. Наблюденія были сдѣланы 15 августа.

<i>a</i>	<i>t</i>	<i>b</i>
8 м.	—12,2	4,4 м.
16 »	—16,8	8,4 »
24 »	—16,7	12,4 »
28 »	—16,6	14,4 »

На разстояніи 14 м. отъ поверхности снѣга температура должна быть почти постоянная въ теченіи года. Уже между 8 и 14 метрами разность температуры не болѣе 0,5. Слѣдовательно, средняя годовая въ слоѣ постоянной температуры въ снѣгу Монблана около —16,5. Спрашивается, какъ она относится къ средней годовой температурѣ воздуха, которую можно ожидать на этой высотѣ?

По мнѣнію лучшаго знатока климата Альпъ, Ганна (I. Hann), средней размѣръ убыванія температуры съ высотой—0,59° на 100 метровъ. Это по прежнимъ наблюденіямъ для высоты 2500 м. Наблюденія на Зоннбликѣ показали, что на болѣшихъ высотахъ въ Альпахъ температура убываетъ нѣсколько быстрѣе, такъ что для Монблана можно принять 0,6 на 100 метровъ.

Гора почти по среднѣ, по широтѣ, между Женевой на сѣверѣ и Туриномъ на югъ отъ Альпъ, въ которыхъ сдѣланы продолжительныя наблюденія.

	Средняя годовая
Женева 408 м. н. у. м. . . .	9,5
Туринъ 276 » » » » . . .	11,7

Средняя для высоты 342 м. н. у. м. 10,6.

Вершина Монблана на высотѣ 4811 м. н. у. м., слѣдовательно здѣсь вѣроятная годовая температура воздуха 10,6 — 26,8 = —16,2.

Затѣмъ сдѣлано вычисленіе по многолѣтнимъ наблюденіямъ на перевалѣ С. Бернаръ, близъ Монблана, здѣсь средняя годовая температура — 1,8 высота н. у. м. 2478 м. Слѣдовательно — 1,8 — 14,0 = — 15,8.

Какъ видно, температура въ снѣгу на 0,3 до 0,7 ниже температуры воздуха на Монбланѣ, вычисленной по станціямъ у подошвы горы.

Вліяніе лѣса на питаніе родниковъ. Объ этомъ вопросѣ писано очень много, имѣется не мало спеціальныхъ наблюденій, но эти наблюденія не дали надлежащихъ результатовъ, такъ какъ наблюдалось вліяніе молодыхъ саженокъ лѣсныхъ деревьевъ, а не крупнаго лѣса, въ которомъ есть деревья старше 100 лѣтъ. Нужно обратить особенное вниманіе на то, что въ густомъ молодомъ лѣсу бываетъ до 20000 деревьевъ, а

зрѣлаго возраста достигаютъ лишь 600—800. Остальные или устраниются человѣкомъ или погибаютъ въ борьбѣ за существованіе. Гніеніе же корней оставляетъ множество каналовъ, проникающихъ въ почву. По нимъ вода проникаетъ въ глубокіе слои почвы и питаетъ родники. Ни въ поляхъ, ни въ лугахъ нѣтъ ничего подобнаго, въ этомъ то тайна питанія родниковъ, и на этотъ вопросъ до сихъ поръ не было обращено должнаго вниманія. ¹⁾

Изъ статьи Фишбаха К. Fischbach, Meteor, Zeitschr. 1893, стр. 196.

Ливень. Въ д. Рушковкѣ, Звенигородскаго уѣзда, 9-го іюня (нов. ст.) наблюдался необыкновенный ливень, какого не запомнятъ и старожилы. Передъ началомъ этого явленія дулъ SSE₂; въ 10^ч 5^м у. раздался на SW первый отдаленный раскатъ грома, при чемъ послѣдующіе постепенно усиливались; въ 11^ч 10^м у. пошелъ сильнѣйшій дождь, а черезъ 22 минуты въ 50 метрахъ къ NE ударилъ громъ, но такъ сильно, что отъ сотрясенія развалился кукурузный сарай, а лошади, шедшія съ поля, попадали на колѣна; спустя 4 минуты послѣдовало еще нѣсколько ударовъ—менѣе сильныхъ, чѣмъ первый—и вмѣстѣ съ дождемъ пошелъ мелкій градъ, продолжавшійся минутъ 5. Затихъ дождь въ 1^ч 15^м попол. Осадковъ по измѣреніи оказалось 85,6 миллиметра. При этомъ нахожу интереснымъ замѣтить, что послѣ каждого удара дождь быстро усиливался и лилъ ручьями, а къ началу слѣдующаго удара постепенно затихалъ.

Вредъ—причиненный ливнемъ—довольно значительный.

Н. А. Хитковъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Дюфуръ. Мерцаніе звѣздъ. (La Scintillation des étoiles par C. Dufour).

Авторъ занимается наблюденіями надъ мерцаніемъ звѣздъ въ теченіи почти 40 лѣтъ съ цѣлью найти связь этого явленія съ погодою. Нѣкоторые результаты такихъ наблюденій печатались уже въ прежнее время въ разныхъ изданіяхъ, въ настоящемъ же трудѣ авторъ даетъ болѣе полные и обобщенные выводы по разсматриваемому вопросу. Опредѣленіе степени мерцанія звѣздъ производилось авторомъ на глазъ

¹⁾ Фишбахъ впервые указалъ на это въ Central-Blatt für das Gesamte Forstwesen 1889, стр. 527.

по 10-ти бальной системѣ, причемъ 0 соотвѣтствуетъ отсутствію мерцанія, а 10 — наибольшей силѣ мерцанія, каковая иногда можетъ наблюдаться у звѣздъ близкихъ къ горизонту.

Для опредѣленія вліянія на силу мерцанія высоты звѣзды надъ горизонтомъ, авторъ изъ наблюдений одной звѣзды выбиралъ дни съ нормальнымъ мерцаніемъ, т. е. дни, которымъ предшествовали и за которыми слѣдовали дни безъ атмосферическихъ пертурбацій, причемъ отбрасывались наблюдения вблизи облаковъ и произведенныя въ сумерки или раннимъ утромъ; затѣмъ для наблюдений при различныхъ высотахъ звѣзды, черезъ 5° по высотѣ, вычислялись среднія величины. — Эти среднія приняты авторомъ за нормальное мерцаніе данной звѣзды при разныхъ высотахъ ея надъ горизонтомъ. Поступая подобнымъ же образомъ для другихъ звѣздъ, авторъ нашелъ, что такія нормальныя мерцанія вообще неодинаковы для разныхъ звѣздъ и часто обнаруживаютъ отклоненія въ одну какую либо сторону; это дало поводъ думать, что отклоненія происходятъ не отъ случайныхъ ошибокъ наблюдений и ближайшее изслѣдованіе вопроса показало, что сила мерцанія зависитъ въ значительной степени отъ цвѣта звѣзды.

Взявъ среднія для разныхъ звѣздъ, авторъ даетъ слѣдующія нормальныя мерцанія при разныхъ высотахъ:

0,25	при	высотѣ	80°
0,45	»	»	70°
0,60	»	»	60°
1,12	»	»	50°
2,03	»	»	40°
3,71	»	»	30°
7,02	»	»	20°

При выводѣ общихъ среднихъ принято во вниманіе число наблюдений.

Затѣмъ, изслѣдуя далѣе законы мерцанія, авторъ нашелъ, что *мерцаніе пропорціонально произведенію изъ толщины слоя атмосферы на величину астрономической рефракціи при данной высотѣ звѣзды*. Коэффициентъ пропорціональности x вычисленъ авторомъ изъ уравненій

$$R = ax$$

гдѣ R — вышеозначенное произведеніе для данной высоты, a — сила мерцанія при той же высотѣ. Вычисливъ x для каждой звѣзды и взявъ среднее, можно сравнить среднюю силу мерцанія разныхъ звѣздъ; именно вычисления даютъ слѣдующее (100 — средняя сила мерцанія звѣздъ):

Проціонъ . . .	113	} бѣлыя
Вега	110	
Капелла . . .	101	желтоватая
Альдебаранъ . . .	99	} красныя
Арктурусь . . .	81	

Отсюда видно, что мерцаніе меньше у красныхъ и даже у желтоватой звѣзды, чѣмъ у бѣлыхъ.

Далѣе авторъ выводитъ на основаніи собственныхъ наблюденій на С.-Бернардъ и наблюденій Сосюра на Col du Geant, что въ горахъ мерцаніе слабѣе, чѣмъ въ долинахъ.

Переходя затѣмъ къ связи мерцанія съ погодою авторъ устанавливаетъ изъ своихъ наблюденій одно несомнѣнное правило, а именно, *слабосмерцаніе предвѣщаетъ съ общемъ дурную погоду*, хотя, какъ самъ авторъ замѣчаетъ, это правило можетъ считаться справедливымъ только для Швейцаріи; наблюденія Монтинья въ Брюсселѣ приводятъ къ другому заключенію.

Далѣе авторъ указываетъ слѣдующее: 1) весьма сильное мерцаніе также иногда предвѣщаетъ возмущеніе въ атмосферѣ и 2) средняя сила мерцанія предшествуетъ хорошей погодѣ. Мерцанія наблюдаются также у планетъ Меркурія, Венеры, Марса, но сила ихъ мерцанія зависитъ еще и отъ видимой величины планеты, т. е. отъ разстоянія до земли; авторъ замѣчалъ также мерцаніе Юпитера и Сатурна, хотя и весьма рѣдко и то лишь вблизи горизонта. Наконецъ первые лучи восходящаго и послѣдніе заходящаго солнца по наблюденіямъ автора обнаруживаютъ иногда колебательныя свѣтovyя волны въ теченіе 3—4 секундъ.

При мерцаніи звѣздъ замѣчается иногда измѣненіе цвѣта ихъ, если наблюдать помощью зрительной трубы; простымъ глазомъ можно это наблюдать только у наиболѣе яркихъ звѣздъ и то вблизи горизонта, напр. у Сиріуса. У бѣлыхъ звѣздъ, при мерцаніи, замѣчаются въ трубѣ—радужныя полосы, у красноватыхъ, какъ Альдебаранъ, въ Орионѣ и друг. полосы представляются разныхъ цвѣтовъ, но преобладающей красноватый цвѣтъ.

Причину мерцаній и связь съ погодою авторъ объясняетъ такимъ образомъ. Если вслѣдствіе какихъ либо измѣненій въ плотности слоевъ атмосферы свѣтовой лучъ, исходящій отъ какой либо звѣзды, отклоняется или соединяется съ лучемъ, идущимъ съ другой точки, тогда звѣзда кажется то болѣе, то менѣе яркою и могутъ образоваться цвѣта. Тогда понятно почему мерцаніе сильнѣе всего у горизонта, потому что лучи проходятъ слой атмосферъ болѣе всего отклоняющійся отъ нормальной плотности. Но если лучи исходятъ отъ болѣе значительной свѣтовой

поверхности, какъ планета, тогда пучекъ свѣта болѣе широкій и большее или меньшее ослабленіе свѣта не произведетъ замѣтнаго эффекта.

Для объясненія связи слабаго мерцанія съ послѣдующее дурною погодою, авторъ полагаетъ, что приближеніе циклона обнаруживается ранѣе въ верхнихъ слояхъ атмосферы, тогда воздухъ тамъ становится болѣе влажнымъ, аномальная рефракція меньше и мерцаніе слабѣе.

По мнѣнію автора, сплн мерцанія звѣздъ не только указываетъ на измѣненія въ атмосферѣ, какъ полагаетъ Монтинья, но и на характеръ этихъ измѣненій.

Сравнивая свои выводы съ выводами Монтинья въ Брюсселѣ, авторъ видитъ причину разногласія въ слѣдующемъ.

Въ Брюсселѣ воздухъ содержитъ часто много дыму и слѣдовательно угольной пыли, которая значительно вліяетъ на прозрачность атмосферы.

Въ Швейцаріи, гдѣ производились наблюденія авторомъ, метеорологическія условія чисты, даже гигрометрическое состояніе верхнихъ слоевъ можетъ быть иное, такъ какъ благодаря близости ледниковъ и вѣчныхъ снѣговъ въ одномъ мѣстѣ конденсируется влага, тогда какъ въ другомъ воздухъ можетъ быть суше. Затѣмъ Монтинья производилъ свои наблюденія по *синтилометру*, онъ опредѣлялъ число измѣненій цвѣта звѣздъ причиняемыхъ вращеніемъ наклонной пластинки, помѣщенной внутри прибора.

Поэтому выводы Монтинья согласны съ выводами автора только относительно большихъ возмущеній въ атмосферѣ, но расходятся съ выводами о предсказаніи дождя.

Изъ наблюденій Монтинья вывелъ, что діаметръ объектива трубы въ приборѣ оказываетъ вліяніе на степень мерцанія. Затѣмъ приборомъ неудобно пользоваться въ путешествіяхъ и на морѣ. — Вотъ почему авторъ предпочитаетъ подобныя наблюденія производить простымъ невооруженнымъ глазомъ.

Сравнивая далѣе свои наблюденія съ наблюденіями Монтинья въ одни и тѣже дни, авторъ приходитъ къ заключенію, что мерцанія въ двухъ мѣстностяхъ—Брюсселѣ и Моргѣ (Швейцарія) не соотвѣтствуютъ тѣмъ же метеорологическимъ явленіямъ.

Поэтому желательныя наблюденія въ разныхъ поясахъ земли и особенно *на морѣ*, гдѣ атмосфера свободна отъ пыли и дыма.

По мнѣнію г. Дюфура связь мерцанія съ состояніемъ атмосферы для разныхъ мѣстъ земной поверхности при разныхъ условіяхъ можетъ дать прекрасныя средства для предсказанія погоды. **Ш.**

Э. Лейстъ, о температурѣ почвы въ Павловскѣ. (Прил. къ LXI тому записокъ Имп. Академіи Наукъ. 438 стр. 8°. 3 черт.).

Исслѣдованіе г. Лейста очень обширно, о размѣрѣ труда, потраченного на него можно судить и потому, что около половины состоитъ изъ цифровыхъ таблицъ, и это для наблюдений за 10 лѣтъ ¹⁾. Наблюдения были чрезвычайно многосторонни, производились на 11 разныхъ глубинахъ, термометрами различнымъ образомъ установленными. Авторъ даетъ очень обстоятельныя данныя о способѣ производства наблюдений, установкѣ инструментовъ, какъ во введеніи, такъ и въ началѣ каждой изъ первыхъ 12 главъ своего труда, и ссылается еще на лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи, гдѣ наблюденія печатались вполнѣ.

Важнѣе всего для насъ замѣченное въ предисловіи.

«Для того, чтобы избѣгнуть скопленія воды вблизи почвенныхъ термометровъ, и чтобы болѣе глубокіе термометры поднять выше надъ глинистою подпочвою, и по возможности надъ грунтовой водою, мѣсто для почвенныхъ термометровъ было возвышено насыпкою чистаго, желтаго, мелкозернистаго кварцеваго песка, и получило форму усѣченного конуса. — Здѣшняя почва, до глинистаго подпочвеннаго грунта, слѣдовательно ниже самой большой глубины термометровъ, т. е. 3,2 метр., состоитъ изъ того же кварцеваго песка. Термометры на глубинѣ 3,2 метр. достигаютъ песчаныхъ слоевъ, постоянно пропитанныхъ грунтовой водою; она иногда доходитъ до термометровъ, лежащихъ на глубинѣ 1,6 метр. Горизонтальная поверхность холма, за исключеніемъ узкой полосы на краяхъ въ 0,4 метр. ширины, образуетъ песчаную площадь *въ 88,3 квадр. метр.*

Теперешняя вышина песчаной площадки у термометровъ надъ окружающею поверхностью равняется 0,5 метр.

Температуры на этомъ холмѣ не зависятъ отъ толщины снѣжнаго покрова, такъ какъ снѣгъ по мѣрѣ его выпаданія или непосредственно послѣ того всегда сгребался.

Итакъ въ Павловскѣ наблюдается температура не почвы, а искусственнаго, насыпаннаго изъ песку холма, безъ растительности и со сгребаніемъ снѣга. Поэтому зимнія наблюденія имѣли бы значеніе лишь тогда, еслибъ вмѣстѣ съ этимъ рядомъ дѣлался другой, съ оставленіемъ снѣга на почвѣ, какъ дѣлается въ Лѣсномъ Институтѣ. Поэтому въ таблицахъ, приведенныхъ далѣе, холодные мѣсяцы, кромѣ января, исключены.

Весьма характерно слѣдующее объясненіе того, почему сгребается снѣгъ надъ почвенными термометрами. «Это дѣлается, чтобы

1) Въ трудѣ г. Лейста приняты въ расчетъ лишь наблюденія за періодъ 1879—88. Они начались въ 1878 и продолжаются.

устранить столь переменчивый элементъ, исключаящій всякое примѣненіе теоріи къ температурѣ почвы».

Слѣдовало бы не останавливаться на полдорогѣ. И осадки, и вѣтры тоже очень переменчивые элементы, нарушающіе стройность «теоріи». Несомнѣнно было бы проще помѣщать термометры для наблюдений надъ температурой воздуха въ клѣткахъ, наглухо закрытыхъ, и тутъ же рядомъ помѣщать и почвенные термометры въ тщательно прокаленномъ пескѣ. Къ счастью, такихъ, для «теоріи» нужныхъ усовершенствованій еще не введено въ Павловскѣ и это даетъ возможность пользоваться трудомъ г. Лейста хоть за теплые мѣсяцы года.

Въ слѣдующихъ таблицахъ даны отклоненія наибольшихъ и наименьшихъ отъ суточныхъ среднихъ.

Среднія суточныя наибольшія — суточныя среднія.

	Въ воздухѣ.	На поверхности почвы.	На глубинахъ:			
			м 0,02	м 0,10	м 0,40	м 0,80
Январь.....	3,80	3,09	2,54	1,82	0,79	0,10
Апрѣль.....	3,95	10,95	7,70	3,01	0,48	0,3
Май.....	4,73	12,87	9,03	3,59	0,76	0,08
Іюнь.....	4,56	14,61	9,64	3,86	0,72	0,67
Іюль.....	4,95	12,68	8,81	3,70	0,72	0,06
Августъ.....	4,93	11,49	8,92	3,73	0,62	0,06
Сентябрь.....	4,44	8,99	7,41	3,04	0,61	0,12
Октябрь.....	3,20	4,87	3,27	1,27	0,31	0,08
Годъ.....	4,10	7,84	5,69	2,51	0,58	0,08

Суточныя среднія — среднія суточныя наименьшія.

	Въ воздухѣ.	На поверхности почвы.	На глубинахъ:			
			м 0,02	м 0,10	м 0,40	м 0,80
Январь.....	4,66	3,69	2,97	1,99	0,84	0,09
Апрѣль.....	3,74	7,60	5,57	2,18	0,31	0,02
Май.....	6,12	10,28	7,66	3,48	0,50	0,08
Іюнь.....	6,06	11,80	8,04	3,79	0,51	0,14

	Въ воздухѣ.	На поверх-ности почвы.	Н а г л у б и н а х ѣ:			
			м 0,02	м 0,10	м 0,40	м 0,80
Юль	5,59	9,49	7,33	3,80	0,53	0,09
Августъ	5,02	7,85	4,60	3,31	0,46	0,09
Сентябрь	4,29	6,94	5,73	2,71	0,39	0,13
Октябрь	3,59	4,02	2,77	1,04	0,21	0,07
Годъ	4,76	6,80	4,83	2,51	0,47	0,09

Изъ этихъ таблицъ видно, насколько суточная амплитуда больше въ верхнихъ слояхъ почвы, чѣмъ въ воздухѣ, и какъ быстро она уменьшается вглубь.

Привожу таблицу среднихъ температуръ по мѣсяцамъ.

	Январь.	Апрѣль.	Май.	Июнь.	Июль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Годъ.
Въ воздухѣ	—8,98	1,79	8,70	14,07	16,59	14,41	10,05	2,89	
На поверхности ...	—9,23	4,02	11,58	18,45	20,14	16,94	10,89	2,44	
» глубинѣ 0,02 м.	—8,97	3,46	10,77	17,56	19,58	16,75	10,74	2,73	
» » 0,10 » .	—8,41	2,48	9,98	16,39	18,86	16,59	10,89	3,51	
» » 0,40 » .	—4,98	0,88	7,26	13,96	17,13	16,05	11,34	5,05	
» » 0,80 » .	—0,71	0,21	4,17	10,74	14,53	14,65	11,54	6,68	
» » 1,60 » .	2,64	0,95	2,38	7,01	10,61	12,35	11,53	8,80	
» » 3,20 » .	5,46	3,13	2,86	4,23	6,48	8,37	9,19	8,87	

Какъ вездѣ въ голой почвѣ, средняя температура лѣтнихъ мѣсяцевъ значительно выше на малыхъ глубинахъ, чѣмъ температура воздуха. Въ эти же мѣсяцы наибольшая въ верхнихъ слояхъ почвы особенно высока. Въ октябрѣ, когда солнце даетъ мало тепла, средняя температура поверхности и до 2 см. ниже температуры воздуха.

Сдѣлаю нѣсколько пзвлеченій изъ труда г. Лейста.

«Съ возрастающей глубиной суточная амплитуда температуры

уменьшается, суточная кривая сглаживается и моменты ея запаздываютъ. Суточный ходъ исчезаетъ въ Павловскѣ на глубинѣ 1 м.

Суточный ходъ температуры на поверхности почвы съ суточнымъ ходомъ температуры воздуха не одинаковъ. Вслѣдствіе сильнаго вліянія солнца, кривая температуры поверхности почвы подымается вскорѣ послѣ солнечнаго восхода гораздо сильнѣе кривой температуры воздуха, и послѣ наибольшаго, которое на поверхности почвы наступаетъ часомъ раньше, чѣмъ въ воздухѣ, первая кривая падаетъ также гораздо скорѣе второй. Ночное наименьшее наступаетъ на поверхности почвы полчасомъ раньше, чѣмъ въ воздухѣ. Кривая температуры почвы въ лѣтніе мѣсяцы выше кривой температуры воздуха.

Кромѣ вліянія солнца должны быть упомянуты грозовые дожди, въ дневные и вечерніе часы охлаждають температуру воздуха лишь на короткое время, температуру же мокрой поверхности почвы на болѣе продолжительное.

Иней уменьшаетъ ночное охлажденіе, роса же нѣтъ, и вслѣдствіе этого вліянія инея кривая температуры на поверхности почвы въ ночные часы выше кривой температуры воздуха.

Сравненіе наименьшихъ и наибольшихъ средней суточной кривой со средними суточными наименьшими и наибольшими и амплитудъ средней суточной кривой со средними суточными амплитудами показало, что на всѣхъ глубинахъ непериодическія колебанія температуры лѣтомъ не значительны, зимою же очень велики.

Самая интересная часть труда г. Лейста — разборъ вліянія сильныхъ ливней на температуру воздуха и почвы. Такъ 7 іюля 1888.

	Ч а с ы в е ч е р а .						
	1	2	3	4	5	6	7
Сіяніе солнца (Гелио- графъ)		0,7 ^ч	0,5 ^ч	0,5 ^ч	0,3 ^ч	0,0 ^ч	0,9 ^ч
Облачность	6	7	5°	10	9	7	2
Температуры:							
воздуха	22,5	22,7	22,5	17,6	18,3	16,8	19,1
почвы:							
на поверхности . . .	30,8	30,7	30,4	18,1	22,2	20,6	20,3
на глубинѣ. . .	0,10	19,8	20,8		19,8		19,2
» » . .	0,40	12,7	12,9		13,3		13,7

До 3^ч6 р. м. солнце сіяло съ перерывами, и въ 3^ч45^м р. м. начался дождь, который былъ особенно силенъ съ 4^ч0^м до 4^ч10^м р. м., а именно около 3^{мм} въ эти 10 минутъ. Почти все количество дождя въ

0,66 мм., между 3^ч и 4^ч р. м., выпало отъ 3^ч 50^м до 4^ч 0^м р. м. Позже, отъ 5^ч 30^м до 5^ч 40^м р. м. шелъ также довольно сильный дождь. Между 4^ч 30^м и 5^ч 0^м р. м. дождя совсѣмъ не было, и по гелиографу солнце сіяло съ перерывами. Послѣ 10-ти минутъ дождя, къ 4-хъ часовому сроку, температура воздуха пала на 4[°]9, и температура на поверхности почвы — на 12[°]3; однако температура на поверхности и въ верхнихъ слояхъ почвы стояла въ 4^ч р. м. выше температуры воздуха. Нагрѣтая солнцемъ почва, по прекращеніи сіянія, потеряла въ послѣднія 0,4 часа часть своей теплоты чрезъ лучеиспусканіе, но температура ея оставалась все еще высокою, такъ что холодный дождь на поверхности ея согрѣвался, и ужъ болѣе теплымъ проникалъ въ глубину, гдѣ еще нагрѣвался. Раньше дождя температура почвы по направленію въ глубь уменьшалась, а послѣ дождя температура потому же направленію стала увеличиваться.

Послѣ совершеннаго прекращенія дождя въ 5^ч 40^м р. м., температура воздуха на 2[°]3 повысилась, и солнце по гелиографу 0,9 часа сіяло, температура же промокшей почвы, все таки, болѣе не повышалась. Отъ 6^ч до 7^ч р. м. температура до глубины 0^м,05 стала выравниваться. Глубина эта, должно быть, и есть граница вліянія отдѣльныхъ дождей, такъ какъ на слѣдующихъ глубинахъ, особенно же на 0^м,20 и 0^м,40, измѣненія температуры не замѣчается, и нормальное повышение ея даже не ускоряется.

	Ч а с ы в е ч е р а .				
	1	2	3	4	5
Гелиографъ	0,4 ^ч	0,2 ^ч	0,9 ^ч	0,8 ^ч	
Облачность	5	7 [°]	6	3	3
Температура					
воздуха	19,7	19,8	15,6	17,4	17,9
почвы:					
на поверхности	29,0	34,0	21,8	22,4	21,4
на глубинѣ 0 ^м ,10	19,7		20,9		20,5
» » 0,40	14,1		14,3		14,5

Солнце сіяло до 2^ч 2 р. м. и все количество дождя въ 1^{мм}15 выпало отъ 2^ч 40^м до 3^ч 0^м р. м. Послѣ дождя гелиографъ показывалъ 90 и 80% возможнаго солнечнаго сіянія и облачность равнялась лишь 3. Такимъ образомъ условія благоприятствовали согрѣванію, и мы видимъ, что температура воздуха, которая во время дождя на 4[°]2 пала отъ 3^ч до 4^ч р. м. на 1[°]8 и послѣ до 5^ч р. м., еще на 0[°]5 повысилась. На поверхности почвы температура во время дождя понизилась на

12°2 и послѣ дождя лишь на 0°6 поднялась, такъ что повышеніе температуры воздуха было втрое больше.

Изъ этого можно заключить, что осадки охлаждають воздухъ лишь на короткое время, почву же на болѣе продолжительное, и это потому что мокрый песокъ имѣеть другую теплоемкость, чѣмъ сухой, и кромѣ того еще расходуется теплота на ускоренное испареніе воды на солнцѣ.

Всѣ примѣры относятся къ 1888 году, единственному, въ теченіи котораго велись ежечасныя наблюденія температуры почвы въ Павловскѣ; остальное время они дѣлались по три раза въ сутки, а на наибольшихъ глубинахъ всего по разу

А. В.

Ежегодникъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. III. Имп. Русск. Геогр. Общество поставило себѣ прекрасной задачей знакомить лицъ интересующихся географическими знаніями съ тѣмъ, что сдѣлано въ этой области, путемъ ежегодныхъ обзоровъ трудовъ, какъ нашихъ русскихъ ученыхъ, такъ и выдающихся иностранныхъ. Настоящій выпускъ Ежегодника по счету является третьимъ и содержитъ въ себѣ обзоры трудовъ въ области географическихъ знаній за 1891 г.

Въ началѣ Ежегодника помѣщены краткіе отчеты о геодезическихъ, астрономическихъ и гидрографическихъ работахъ Главнаго Штаба и Морскаго Министерства, а также историческій очеркъ топографическихъ и гидрологическихъ работъ Министерства Путей Сообщенія. Далѣе мы находимъ статью С. Н. Никитина, въ которой весьма обстоятельно и хорошо изложено все то, что было сдѣлано за разсматриваемый годъ въ области геологій. Авторъ приводитъ громадную литературу, какъ русскую такъ и иностранную, причемъ каждому труду онъ посвящаетъ нѣсколько словъ и указаній. Также обстоятельно и хорошо составленъ Н. И. Кузнецовымъ обзоръ трудовъ по фито-географіи.

Насъ, конечно, болѣе всего долженъ интересовать обзоръ трудовъ по метеорологіи и земному магнетизму, на которыхъ мы и остановимся нѣсколько подробнѣе. П. А. Мордовинъ въ коротенькой, но очень живо и обстоятельно составленной замѣткѣ, знакомитъ насъ съ исторіею развитія морской метеорологіи и гидрологіи въ Россіи.

Э. Е. Лейстъ знакомитъ насъ съ тѣмъ, что сдѣлано по вопросу о земномъ магнетизмѣ. Со времени учрежденія при географическомъ обществѣ постоянной магнитной комиссіи, однимъ изъ первыхъ инициаторовъ которой является упомянутый авторъ, дѣятельность общества по изученію земнаго магнетизма въ Россіи оживилась. Изъ разсматриваемаго отчета мы видимъ, что въ 1891 году были напечатаны въ обработанномъ видѣ наблюденія магнитныхъ обсерваторій при Ка-

запскомъ и Варшавскомъ университетахъ. Лейтенантъ Жданко издалъ обработанные имъ карты изогонъ Чернаго и Азовскаго морей. Далѣе приводятся краткія свѣдѣнія о магнитныхъ съемкахъ въ разныхъ странахъ, о магнитныхъ аномаліяхъ и возмущеніяхъ въ распредѣленіи земнаго магнетизма и даны нѣкоторыя указанія относительно магнитныхъ приборовъ. При обзорѣ иностранной литературы авторъ почти ничего не упоминаетъ о трудахъ французскихъ ученыхъ, между тѣмъ какъ изслѣдованія этихъ послѣднихъ, въ особенности того, что касается магнитныхъ приборовъ, какъ, напримѣръ, напечатанные за то же время труды Маскаро и Мура, пользуются заслуженной извѣстностью. Вообще слѣдуетъ замѣтить, что изложеніе замѣтки имѣетъ отрывочный и случайный характеръ. Желательно также, чтобы авторъ въ послѣдующихъ очеркахъ обратилъ вниманіе на редакцію ихъ, такъ какъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ очень трудно понять, что онъ хотѣлъ выразить, причемъ даже встрѣчаются такія малопонятныя слова какъ *земномагнитная индукція*, *электромагнитный магнетаріумъ* и проч. Во всякомъ случаѣ мы должны привѣтствовать этотъ обзоръ трудовъ по земному магнетизму, и пожелаемъ дѣлу дальнѣйшаго развитія.

Очеркъ трудовъ по общей метеорологіи составленъ Б. И. Срезневскимъ. Наиболѣе мѣста авторъ удѣляетъ дѣятельности Главной Физической Обсерваторіи. Такъ, мы видимъ, что съ 1891 года послѣдняя получаетъ отъ Министерства Пугей Сообщенія по 4000 р. ежегодно за посылку желѣзнымъ дорогамъ предостереженій о сплывныхъ вѣтрахъ и заносахъ. Значительныя средства также въ отчетномъ году были ассигнованы Министерствомъ Финансовъ на изданіе ежемѣсячныхъ бюллетеней и на постройку для этого дѣла зданія при обсерваторіи. Въ отчетномъ году дѣйствовало 509 станцій 2-го разряда изъ которыхъ около $\frac{1}{3}$ неполныя. Этимъ станціямъ было приобрѣтено, покупкой въ мастерской Главной Физической Обсерваторіи, до 882 инструментовъ. Изъ упомянутаго числа станцій непосредственно Главной Физической Обсерваторіей было организовано до 123 станцій, остальные принадлежатъ разнымъ министерствамъ, учрежденіямъ и частнымъ лицамъ. Кстати намъ кажется совершенно непонятнымъ, почему г. Срезневскій говоритъ, что упомянутыя 123 станціи содержались на средства Обсерваторіи, между тѣмъ какъ многія изъ нихъ содержатся на счетъ Морскаго Министерства, которое высылаетъ безплатно приборы и платитъ даже извѣстное вознагражденіе наблюдателямъ. Что касается станцій Главной Физической Обсерваторіи, то всѣ приборы для наблюдений покупаются въ мастерской Обсерваторіи

для средствами наблюдателей самих или за счетъ тѣхъ 2000 р., которые отпускаются ежегодно Академіей Наукъ на этотъ предметъ, для станцій.

Вѣроятно происходящая отсюда малая солидарность съ Обсерваторіей и служитъ ближайшей причиною частыхъ переменъ въ составѣ станцій, такъ, напримѣръ, въ отчетномъ году были прекращены наблюденія на 26 старыхъ станціяхъ и возникли около 42 новыхъ станцій 2-го разряда. Подобной частой переменъ въ составѣ станцій далеко не наблюдается въ сѣтяхъ западныхъ государствъ. Вообще слѣдуетъ замѣтить, что частая переменъ въ станціяхъ представляетъ большое неудобство, когда приходится дѣлать сводку и обрабатывать наблюденія многихъ станцій.

Что касается свѣрскихъ станцій, то въ отчетномъ году, на всю громадную ея площадь, ихъ было всего 80, включая сюда и неполныя станціи. Въ виду важности климатическаго изученія Сибиря, было бы весьма желательно, чтобы вновь образовавшійся Амурскій отдѣлъ Импер. Русск. Географическаго Общества принялъ бы на себя починъ въ организаціи таковыхъ станцій. Изъ областныхъ сѣтей, дѣйствовавшихъ въ отчетномъ году, укажемъ на сѣть юго-запада Россіи, организованную Клоссовскимъ, въ которой имѣлось 483 станціи, изъ нихъ около $\frac{1}{3}$ производили полныя наблюденія. Бюджетъ этой сѣти составляли всего 3550 р.

Въ области термометриі заслуживаютъ вниманія результаты изслѣдованій различныхъ установокъ термометровъ на показаніе ими температуры воздуха. Для этой цѣли въ Павловской Обсерваторіи въ 1888 году производились ежечасныя наблюденія въ теченіе цѣлаго года. Наблюденія эти, напримѣръ, показываютъ, что въ среднемъ мѣсячномъ выводѣ (іюль мѣсяць) для наблюденій въ 2 часа дня получились слѣдующія температуры, при разныхъ установкахъ: въ обыкновенной психрометрической будкѣ, послѣ вентиляціи, $18,58^{\circ}$ Ц., въ рѣшетчатой клѣткѣ, тоже послѣ вентиляціи, $18,72^{\circ}$ Ц. Еще болѣе сказывается вліяніе высоты установки; такъ, на столбѣ на высотѣ 10 см. надъ землею $19,28^{\circ}$ Ц., эта температура въ повышеніи термометра постепенно понижалась и на высотѣ 320 см. достигала $18,85^{\circ}$ Ц. Подобное разногласіе въ среднихъ мѣсячныхъ величинахъ указываетъ на то, что въ отдѣльные дни это разногласіе могло достигать величины одного градуса и болѣе. Спрашивается, какой вѣсъ имѣютъ опредѣленія температуры воздуха до десятыхъ долей градуса, а вычисленія даже до сотыхъ долей, когда небольшія измѣненія въ способѣ установки термометра вліяютъ такъ, что разногласія достигаютъ величины

большей градуса. По поводу этого изслѣдованія г. Срезневскій на стр. 190 выражается впрочемъ такъ: «Яснаго простаго критериума (въ ней) нѣтъ, заключенія выводятся путемъ очень сложныхъ соображеній и вѣскость ихъ ослабляется нѣкоторой неполнотою организаціи». Г. Срезневскій справедливо при этомъ замѣчаетъ, что необходимо было бы ввести въ наблюденія и другія способы измѣреній и установокъ, испытанные иностранными учеными.

Метеорологическихъ сельско-хозяйственныхъ наблюденій авторъ почти не касается, такъ какъ нельзя назвать обзоромъ перепечатку изъ «Русской Мысли» нѣсколькихъ десятковъ строкъ разсужденій, имѣющихъ общій характеръ, между тѣмъ всего естественнѣе было бы видѣть на страницахъ «Ежегодника» довольно подробное изложеніе объ этомъ, такъ какъ разработка относящихся сюда вопросовъ составляетъ одну изъ главныхъ задачъ метеорологической комиссіи Имп. Русск. Геогр. Общества. Нельзя не пожалѣть также, что авторъ изъ громадной научной литературы иностранной указываетъ только на сравнительно мало имѣющій практическаго значенія трудъ Аббе и только нѣсколько словъ говоритъ объ интересномъ трудѣ Брюкнера о колебаніи климатовъ, между тѣмъ на ряду съ этимъ онъ находитъ умѣстнымъ говорить о довольно наивныхъ, въ научномъ отношеніи, замѣткахъ по метеорологіи, печатавшихся въ московскомъ журналѣ «Наука и Жизнь».

Нельзя также обойти молчаніемъ нападки г. Срезневскаго на научныя изслѣдованія въ области воздухоплаванія. Такъ, говоря объ изслѣдованіяхъ воздушныхъ теченій, въ зависимости отъ формы изобаръ, онъ говоритъ, что это дало поводъ къ страннымъ разсужденіямъ среди аэронавтовъ. Казалось бы, что такимъ неяснымъ и имѣющимъ личный характеръ указаніямъ совсѣмъ не должно было бы быть мѣста въ научномъ рефератѣ.

Говоря о соотношеніи между высотой и температурой воздуха, приведенной въ обработкѣ 40 полетовъ М. Поморцева, г. Срезневскій говоритъ, что наблюденія были взяты неизвѣстнаго качества, между тѣмъ какъ въ брошюрахъ подробно описанъ родъ инструментовъ, способъ наблюденій и вычисленій. Наблюденія до 1890 года потому и не были приняты въ разсужденіе, что именно перечисленные данныя совсѣмъ тамъ не были извѣстны. Еще болѣе страннымъ кажется упрекъ, что наблюденія на станціи Воздухоплавательнаго парка нигдѣ не публикуются и такимъ образомъ они остаются безплодными для науки, между тѣмъ какъ станція эта преслѣдуетъ исключительно учебныя, а не научныя цѣли. Въ томъ же

родѣ является замѣчаніе его на счетъ инструкціи для наблюденій во время воздушныхъ полетовъ.

Въ общемъ мы должны признать, что «Ежегодникъ», несмотря на нѣкоторую неоднородность помѣщенныхъ въ немъ статей, представляетъ собою цѣнный вкладъ въ нашу научную литературу. Желательно однако, чтобы такого рода обзоры составлялись за болѣе близкое время. Въ самомъ дѣлѣ въ 1894 году приходится читать подобныя строки (стр. 188): «нельзя не порадоваться, что изслѣдованія, сдѣланныя г. Вильдомъ (въ 1890—91 г.) относительно психрометра Ассмана привели къ прекраснымъ результатамъ», когда этотъ приборъ вошелъ уже въ настоящее время во всеобщее употребленіе и объ немъ напечатано много изслѣдованій, въ особенности самого Ассмана, не оставляющихъ и тѣни сомнѣнія въ преимуществахъ этого прибора предъ таковыми же другими.

М. П.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ.

За іюнь 1894 г. нов. ст.

Небывало низкое давленіе въ средней полосѣ Россіи. Среднія величины атмосфернаго давленія за минувшій іюнь оказались во всей Европейской Россіи ниже нормальныхъ іюньскихъ. Отклоненія достигаютъ 2,7 мм. въ С.-Петербургѣ, 4,5 въ Ригѣ, 2,5 въ Варшавѣ, 4,1 въ Москвѣ, 5,1 въ Казани, 2,6 въ Екатеринбургѣ, 3,2 въ Оренбургѣ, 5,2 въ Урюпинской, 4,5 въ Кіевѣ, 2,2 въ Николаевѣ. Въ Ригѣ среднее давленіе получилось равнымъ 755,5 мм. (приведено къ уровню моря къ нормальной тяжести). Такого низкаго іюньскаго давленія въ Ригѣ не случалось наблюдать, судя по таблицамъ мѣсячныхъ среднихъ давленій съ 1851 г., приведеннымъ въ книгѣ Тилло. Въ Москвѣ, гдѣ наблюденія надъ давленіемъ воздуха ведутся съ 1838 г., такого низкаго іюньскаго давленія, какъ нынѣ (754,3 мм.), не наблюдалось съ 1846 г.¹⁾ Еще болѣе низкія давленія наблюдались въ Урюпинской — 753,3 мм.

1) Въ книгѣ Тилло таблицы доведены до 1885 г. Вотъ среднія давленія въ іюнѣ за послѣдующіе 9 лѣтъ 1886—1894 гг.: Рига: 758,5, 759,2, 760,9, 766,7, 758,3, 761,6, 759,7, 760,6, 755,5; Москва: 756,9, 756,4, 757,2, 758,7, 757,1, 760,6, 760,4, 759,1, 754,3.

и въ Казани—752,4, но насколько необычны тамъ эти давленія трудно судить за неизмѣнимъ свода мѣсячныхъ величинъ давленія за многіе годы.

Общее распредѣленіе давленія за минувшій июнь, изображенное на прилагаемой картѣ, близко къ нормальному; на западѣ Европы высокое давленіе, на востокѣ сравнительно низкое. Но въ данномъ году около Казани усматривается минимумъ, котораго въ нормальномъ распредѣленіи не замѣчается.

Низкое давленіе въ Россіи связано съ преобладаніемъ барометрическихъ минимумовъ и съ сырою погодою, которою характеризуется минувшій июнь въ средней и южной полосахъ Россіи.

Пути барометрическихъ минимумовъ. Число минимумовъ, наблюдавшихся въ теченіи мѣсяца не велико—всего 5; но преобладаніе минимумовъ весьма рѣзко выражено, такъ какъ движеніе ихъ происходило весьма медленно. Внутри обширной и почти неподвижной области равномернo-низкаго давленія происходили довольно капризные перемѣщенія центра вихря, которыя мы обыкновенно и рассматриваемъ какъ путь циклона. Запутанныя траекторіи, нанесенныя на прилагаемой картѣ, могутъ дать впечатлѣніе нѣкоторой стремительности движенія минимума, которой собственно не было на самомъ дѣлѣ, такъ какъ и разности, и перемѣны давленія были въ обширной области низкаго давленія невелики. Особенно характерна кривая описанная центромъ III-го циклона. Начинаясь въ Нѣмецкомъ морѣ, она дѣлаетъ послѣдовательно двѣ петли или два завитка, одинъ на Балтійскомъ морѣ, другой на юго-западѣ средней Россіи и затѣмъ такимъ же круговращательнымъ движеніемъ направляется черезъ южныя губерніи къ Екатеринбургу. Оба эти завитка минимумъ описываетъ, какъ бы двигаясь около нѣкоторой неподвижной (или медленно движущейся) точки противъ направленія часовой стрѣлки. Для большей наглядности я уже прежде уподоблялъ это движеніе вальсу танцующему au rebours (см. Мет. В. за 1893 г. № 11, стр. 471—472). Именно таково было въ октябрѣ 1893 г. совмѣстное движеніе двухъ сопряженныхъ минимумовъ. Въ данномъ случаѣ таково движеніе минимума III-го вмѣстѣ съ воображаемымъ геометрическимъ центромъ области низкаго давленія; этотъ послѣдній движется поступательно съ небольшою скоростью, а около него кружится минимумъ. Весьма вѣроятно, что указанный центръ можно было бы представить какъ мѣсто дѣйствительнаго минимума, именно минимума на нѣкоторомъ высокомъ уровнѣ, напримѣръ, на высотѣ 2—4 километровъ; но отъ этого представленія я долженъ отказать, какъ вслѣдствіе огромности работы по построенію синопти-

ческихъ картъ на большой высотѣ, такъ и вслѣдствіе непримѣнности наблюдаемыхъ температуръ къ опредѣленію температуры большихъ столбовъ воздуха. Весьма нетрудно показать, почему минимумъ движается по такой петлистой траекторіи, какъ траекторія III. Представимъ себѣ внутри изобары, ограничивающей область низкаго давленія, эксцентрически расположенный минимумъ. Между минимумомъ и ближайшимъ мѣстомъ упомянутой изобары, вслѣдствіе большой разности давленія возникнутъ и наиболѣе сильныя вѣтры, которые и будутъ гнать минимумъ вдоль изобары, т. е. около ея геометрическаго центра по направленію циклоническаго вихря, т. е. противъ часовой стрѣлки. Если изобара и ея геометрическіи центръ имѣютъ поступательное движеніе, то минимумъ, кружась около перемѣщающагося центра, и опишетъ петлистую кривую, что и требовалось доказать. Это объясненіе вытекаетъ изъ теоріи Кёппена о движеніи минимума по направленію преобладающихъ вѣтровъ, какъ это мною изложено и въ выше цитированномъ мѣстѣ (см. также статью П. И. Броунова въ Мет. В. 1892 г., стр. 388).

Такимъ образомъ эксцентрическое положеніе минимума относительно пограничной изобары обуславливаетъ искривленіе пути минимума, который получаетъ, какъ показываетъ траекторія III-я, выпуклость вправо. Подобную выпуклость, только въ гораздо болѣе слабой степени, чѣмъ минимумъ III-й, обнаруживаютъ минимумы I-й и V-й. Такую же выпуклость вправо я имѣлъ случай замѣтить на многихъ путяхъ минимумовъ, изученныхъ мною, начиная съ 1881 г. Замѣчаніе свое я обыкновенно формулирую такимъ образомъ: 1) если соединить начало и конецъ траекторіи прямою линіею (точнѣе локсодроміею), то большая часть линіи обыкновенно будетъ лежать на правой сторонѣ линіи; на той же сторонѣ обыкновенно лежитъ и наиболѣе удаленная точка траекторіи, называемая мною характеристическою; 2) направленіе первой части траекторіи, отъ начальной до характеристической точки, составляетъ уголъ съ продолженіемъ траекторіи считаемымъ отъ характеристической до конечной точки; азимутъ начала больше азимута продолженія (азимутъ считается отъ точки сѣвера чрезъ востокъ); 3) если для ряда минимумовъ найдти среднія величины координатъ начальной, характеристической и конечной точки, и по нимъ провести средній направленія начальной и конечной части траекторіи, то эти направленія дадутъ въ пересѣченіи уголъ около 14° .

Обычное легкое искривленіе траекторій легко объясняется обыною эксцентричностью строенія минимума, помощью той же теоріи Кёппена. Какъ извѣстно, минимумъ располагается обыкновенно въ южной части

области низкаго давленія. Въ южной части, слѣдовательно, имѣютъ, какъ извѣстно, наибольшую величину градиента, а также и вѣтры, направляющіеся приблизительно отъ запада къ востоку. Эти вѣтры, по теоріи Кеппена увлекаютъ весь циклонъ отъ запада къ востоку; но они увлекаютъ въ частности, мнѣ кажется, и центръ вихря — барометрической минимумъ, который начинаетъ двигаться вдоль по изобарѣ, по кривому пути, соотвѣтствующему ея очертанію, обходя противъ направленія часовой стрѣлки геометрической центръ изобары, т. е. образуя замѣченную мною выпуклость вправо.

Такое искривленіе пути, выпуклость вправо, можетъ и не случиться, если эксцентрически расположенный минимумъ, находится въ сѣверной части области низкаго давленія. Если оно случилось въ минимумѣ III-мъ на Балтійскомъ морѣ и между Тулою и Минскомъ, то это благодаря крайней медленности движенія всей области низкаго давленія. Если бы она двигалась быстро, то петлевая траекторія минимума растянулась бы въ фестонообразную ¹⁾.

Медленность движенія минимумовъ. Измѣрить скорость движенія самой области низкаго давленія мы не можемъ, такъ какъ мы не установили даже способа опредѣленія ея центра. Тѣмъ менѣе доступно намъ числовое сравненіе ея съ нормальными величинами. Таковыя опредѣленія сдѣлать интересно, но возможно только для барометрическаго минимума, т. е. для точки съ болѣе капризнымъ движеніемъ. Вотъ измѣренія пяти путей нанесенныхъ на карту.

	№ циклона					Сумма.
	1	2	3	4	5	
Длина пути въ градусахъ меридіана	26,5	12,1	72,4	11,0	30,6	152,6
Продолжительность движенія въ часахъ	118	47	332	105	140	742
Средняя скорость: въ часъ { град. мерид.						0,206
{ километры						22,8

Эта средняя скорость несомнѣнно очень мала даже для лѣтнихъ мѣсяцевъ, такъ какъ средняя скорость за июнь оказалась на основаніи работъ моей и Б. А. Керсновскаго равною $23,5 \frac{км}{ч}$ въ 1881 — 3 и $27,1 \frac{км}{ч}$ въ 1884 — 7 гг.

Указанная медленность движенія находитъ себѣ объясненіе въ распредѣленіи температуръ не благопріятствующемъ движенію

1) Подобная петлевая траекторія приписывается нѣкоторыми учебниками лунѣ, которая кружится около земли подобно тому, какъ нашъ минимумъ движется около центра области низкаго давленія. На самомъ дѣлѣ скорость поступательнаго движенія земли на столько велика, что воображаемая петлевая линія луннаго пути растягивается въ фестонообразную или даже въ слегка волнистую линію.

минимумовъ къ востоку. Именно, на сѣверѣ температура выше нормальной, а на югѣ ниже нормальной. Ежедневныя утреннія синоптические карты зачастую обнаруживали на югѣ болѣе низкую температуру, чѣмъ на сѣверѣ, даже въ абсолютныхъ величинахъ. При такомъ превратномъ размѣщеніи температуръ, какъ извѣстно, рѣдко и движеніе минимумъ мѣняетъ свое обычное направленіе къ востоку на прямо противоположное или по крайней мѣрѣ замедляется. И то, и другое было уже мною выше констатировано для циклоновъ минувшаго іюня.

Аномаліи температуры. Вышеозначенная неправильность въ распредѣленіи температуръ выясняется на прилагаемой картѣ лишніи равныхъ отклоненій температуры отъ нормальной. Одна изъ этихъ линій, проходящая почти по 59-й параллели, отдѣляетъ на сѣверѣ область съ температурою выше нормальной отъ области холода на югѣ. Числовые величины отклоненій доходятъ на сѣверѣ до $+5^{\circ}5$ въ Ганарандѣ, а на югѣ до $-3^{\circ}7$ въ Кіевѣ.

Среднія мѣсячныя температуры, сообщенныя нашими корреспондентами позволяютъ видѣть, что между Кіевомъ и Москвою расположена дѣйствительная область холода. Температуры, данныя для Ипкольскаго Горушекъ $13^{\circ}8$ и для Василевчей $14^{\circ}3$, ниже температуръ данныхъ для сосѣднихъ мѣстностей. Такъ, въ Череповцѣ наблюдается $15^{\circ}3$, въ Запольѣ $14^{\circ}6$, въ Брестъ-Литовскѣ $15^{\circ}4$, въ юго-восточной Россіи, конечно, еще выше, въ Астрахани $21^{\circ}1$. (Это средія за 7 ч., 1 ч. и 9 ч. в.).

Холода на югѣ дали себя чувствовать и въ Крыму. Изъ Ялты пишутъ въ Новое Время, что тамъ 6-го іюня (25 мая) «купальный сезонъ еще не начинался. Температура моря рѣдко достигаетъ даже минимальной для купанья нормы 14° , обыкновенно $12-13^{\circ}$. Тѣ немногіе смѣльчаки, которые дерзаютъ погружаться въ болѣе чѣмъ прохладныя ялтинскія воды, тотчасъ же выскакиваютъ, какъ ошпаренные», прибавляетъ краснорѣчявый корреспондентъ. На необычно низкую температуру воздуха обращаетъ наше вниманіе въ своемъ сообщеніи и уважаемый д-ръ В. Н. Дмитріевъ. «Обыкновенно въ іюнь температура морской воды колеблется отъ 16 до 18 градусовъ (повидному Реомюровыхъ) и только на нѣсколько дней или часовъ послѣ Н. вѣтровъ понижается до 12° или ниже. Въ нынѣшнемъ же году она ни разу не повышалась выше 14° , но и такая температура наблюдалась только въ исключительные дни, обычно же $10-12^{\circ}$ ».

Волна холода. Сопоставляя утреннія температуры за послѣдовательные дни, мы находимъ слѣдующіе болѣе замѣчательные случаи охлажденій:

- 19—20-го Архангельскъ—9°9, Каргополь—6°4, Чердынь—8°0.
 20—21-е Петрозаводскъ—8°0, Кострома—7°2, Вологда—12°0,
 Тотьма—8°7.
 21—22-е Смоленскъ—5°3, Великіе Луки—4°8.
 22—23-е Лозовая—2°3, Ялта—4°6, Гурьевъ—6°0.

Эта волна холода прошла вмѣстѣ съ сѣвернымъ воздушнымъ теченіемъ въ тылу вышеупомянутаго III-го минимума, когда онъ удалялся къ востоку Россіи.

Температура настолько понизилась въ средней Россіи, что 21-го въ Череповцѣ между 12 и 3 ч. дня выпалъ снѣгъ, который покрылъ землю въ вершокъ. Въ Пошехонѣ при обычномъ посѣщеніи Югской иконы Божьей матери собралось на встрѣчу ей народу менѣе обыкновеннаго; «ночью шель дождь, а съ 6 часовъ утра къ нему присоединился снѣгъ, падавшій большими хлопьями цѣлыхъ два часа. И это девятое іюня! Старожилы не запомнятъ ничего подобнаго!» (Ярослав. Губ. Вѣд.).

Буря 14 (2) іюня въ Батумѣ. Л. Я. Апостоловъ, проводящій лѣто въ Кобулетахъ въ 20 верстахъ къ сѣверу отъ Батума сообщаетъ намъ со словъ мѣстныхъ жителей о сильной бурѣ, бывшей на берегу Чернаго моря 14-го іюня въ 5 ч. утра и оставившей на память о себѣ много огромныхъ деревьевъ, вырванныхъ съ корнемъ. Корреспондентъ «Новаго Времени», г. А. С., вышедшій въ Батумѣ въ 5 ч. у. любоваться картиною бури, увидалъ на улицахъ слѣды полнаго разрушенія, валяющееся желѣзо въ изобиліи, сорванное съ крышъ, опрокинутые заборы, вырванные съ корнемъ деревья, разбитыя оконныя рамы, вывѣски и пр.; съ трудомъ добравшись до моря, онъ увидалъ чудовищныхъ размѣровъ водяные валы, вкатывающіеся на берегъ. Извѣстенъ случай потопленія лодки съ тремя гребцами; о другихъ крушеніяхъ мнѣ не случилось найти свѣдѣній. Сила вѣтра доходила, по опредѣленію метеорологической станціи до 10 балловъ Бофорта. Въ Хопи, въ 25 верстахъ къ сѣверо-западу отъ Кутаиса буря свирѣпствовала съ особенной силою, какъ передавали Л. Я. Апостолову, причѣмъ она сопровождалась крупнымъ градомъ, величиною отъ волошкаго орѣха до курицаго яйца; хлѣбъ выбитъ, винограды и испорчены. Сильный вѣтеръ, имѣвшій направленіе съ моря, достигъ къ вечеру Тифлиса и попортилъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ крыши.

Изяснить условія возникновенія этой бури не представляется возможнымъ. Построеніе синоптическихъ картъ невозможно ни для горныхъ странъ съ развитымъ рельефомъ, ни для морей, лишѣнныхъ наблюдательныхъ мунктовъ: тѣмъ менѣе возможно истолкованіе движеній

воздуха съ точки зрѣнія синоптической метеорологіи. При изслѣдованіи бурь Чернаго моря я по неволѣ исключилъ изъ разсмотрѣнія бури южно-Кавказскаго побережья. Въ данномъ случаѣ оказывается, что буря была связана съ значительнымъ колебаніемъ барометра. Бурѣ предшествовало послѣдовательное паденіе барометра, а сопровождалась она рѣзкимъ увеличеніемъ давленія. Замѣчательно, что паденіе барометра вечеромъ передъ бурей наблюдалось не въ ограниченной области, а почти въ цѣлой Европейской Россіи; вечеромъ 13-го достигъ барометрической минимумъ своей наибольшей глубины за мѣсяць—738,2 мм. въ Вильнѣ. Вотъ послѣдовательный ходъ барометра: для нѣсколькихъ станцій:

	Вильпа.	Констан- тинополь.	Севас- тополь.	Рос- толь.	Сочи.	Батумъ.	Пет- ровскъ.
іюня 12-го 7 ч...	751,1	—	758,6	759,8	761,6	762,1	760,6
» » 1 » ..	48,5	—	57,0	58,6	60,2	60,5	59,6
» » 9 » ..	47,7	752,2	52,3	57,2	55,8	57,0	59,2
» 13-го 7 » ..	42,5	52,2	49,5	54,3	54,6	55,3	56,8
» » 1 » ..	40,2	—	49,0	52,1	53,5	52,6	55,2
» » 9 » ..	38,2	52,2	51,3	48,1	50,4	51,4	54,0
» 14-го 7 » ..	42,7	59,9	56,4	49,1	58,5	61,4	49,0
» » 1 » ..	44,8	—	57,7	52,5	61,8	61,8	53,9
» » 9 » ..	43,3	—	57,4	55,1	59,6	59,7	58,9

Напечатанныя жирнымъ шрифтомъ цифры соответствуютъ минимумамъ барометрическаго колебанія. Можно видѣть, что минимумъ появился первоначально въ Севастополѣ, затѣмъ перемѣстился къ Ростову, Сочи и Батуму, а затѣмъ къ Петровску. Замѣчательно то быстрое повышеніе барометра, которое сопровождало бурю въ Батумѣ, именно на 10 мм. въ теченіи 10 ночныхъ часовъ (нѣсколько меньше—8,5 мм. было въ Сочи); не мало было одновременное повышеніе барометра и въ Константинополѣ. Очевидно чрезъ Крымъ и Кавказъ прошелъ нѣкоторый частный минимумъ, принадлежащій къ области главнаго минимума III-го, находившагося въ Вильнѣ, и этотъ частный минимумъ былъ вытѣсненъ повышеніемъ давленія, охватившимъ югъ Чернаго моря. Таковы внѣшнія условія давленія воздуха, сопровождавшія Батумскую бурю; но каковы причины этихъ перемѣнъ, судить пока невозможно.

Хотя Батумъ былъ мѣстомъ наиболее замѣчательнымъ проявленій бури, однако одновременно сильные вѣтры разразились въ огромномъ числѣ пунктовъ лежащихъ въ сферѣ дѣйствія упомянутаго III-го минимума. Такъ мы имѣемъ свѣдѣнія о буряхъ 14-го іюня изъ Владикавказа, Петровска, Астрахань, Саратова, Падъ Саратовской губ., Урюпинской, Сагуновъ Воронежской губ., Ростова-на-Дону, Бердянска, Геническа, Ялты, Тарханкута, Брацлава и Хижинцевъ Подоль-

ской губ., Елисаветграда, Черняховки и Рушковки Кіевской губ., Казачьяго Курской губ., Брестъ-Литовска, Пинска (W, 8 балловъ), Калязина, Марьино Боровичскаго уѣзда и Гельсингфорса (NE, 8 балловъ).

Буря 29 (17) іюня на востокъ. Вечеромъ 29-го іюня на Волгѣ у Казани разыгрался штормъ, продолжавшійся всю ночь и разбившій много плотовъ (С. Т. А.). Тогда же 29-го и 30-го іюня въ Тимашевской эконоіи, Самарской губ., была истреблена небольшая часть посѣянной свекловицы (С. Л. Тейтель). Въ Оренбургѣ 29-го была гроза, передъ которою «пронесся сильный ураганъ, причемъ сдѣлалось совсѣмъ темно. Множество деревьевъ поломано и вырвано съ корнемъ, у многихъ зданій и домовъ срывало крыши, заборы и ворота (М. М. Галаміевъ)». О сильныхъ вѣтрахъ 29-го и 30-го іюня мы имѣемъ свѣдѣнія также изъ Марьино Боровичскаго у., Калязина, Нижняго-Новгорода, Мурома, Земетчина и Борокъ Шацкаго у., Данкова, Камышина, Оренбурга, Верхотурскаго у. Пермской губ., Каргополя и Мезени. Причиною этихъ бурь былъ минимумъ V-й, окончивавшій 29-го и 30-го свой путь на протяженіи между Тамбовомъ и Казанью.

Обиліе осадковъ въ средней и южной полосахъ Россіи. Вотъ обычное сопоставленіе мѣсячныхъ суммъ осадковъ выпавшихъ въ ми-нувшемъ мѣсяцѣ съ нормальными іюньскими ¹⁾.

	1894.	Норм.
Сѣверъ Россіи	41	49
Финляндія и прибалтійскія губерніи.	60	46
Западный край	120	69
Средняя Россія	88	63
Востокъ Европейской Россіи	90	61
Юго-востокъ Европейской Россіи . .	86	34
Юго-западъ Европейской Россіи . .	79	55

Отсюда видно, что количество осадковъ было меньше нормальнаго только на сѣверѣ Россіи; прочія же части Россіи оказываются обильно орошенными. Нѣкоторая капризность въ распредѣленіи осадковъ не

1) Исправленіе. Въ соотвѣтственной табличкѣ іюньскихъ осадковъ 1893 г. ошибочно приведены, въ качествѣ нормальныхъ іюньскихъ, величины относящіяся до іюля. Заключенія, выведенныя изъ этой таблички, сохраняютъ однако свою силу. Осадки были скудны на западѣ, сѣверѣ и востокѣ Европейской Россіи, нормальны въ средней Россіи и чрезмѣрны въ юго-западныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ, какъ это можно видѣть изъ слѣдующей таблички:

	1893.	Норм.
Западъ, сѣверъ и востокъ Европ. Россіи . . .	42	62 а не 68
Средняя Россія	66	63 а не 68
Юго-западъ и юго-востокъ	74	52 а не 49

позволила изобразить его картографически съ обычною подробностью, и я ограничился тѣмъ, что покрылъ красною штриховкою на прилагаемой картѣ тѣ мѣста, гдѣ сумма осадковъ превышала 100 мм. Такая спльно орошенная области усматриваются въ разныхъ мѣстахъ средней и южной полосъ Россіи. Особенно велики осадки въ западномъ краѣ 130 мм. въ Брестъ-Литовскѣ (131 мм. въ Вильнѣ и Пинскѣ) и въ Галиціи (152 мм. въ Краковѣ). Исключительное количество осадковъ **168,8** мм. замѣрено Н. А. Хитъковымъ въ д. Рушковкѣ. Звеннгородскаго уѣзда, Кіевской губ., гдѣ ббольшая половина мѣсячной суммы именно **85,6** мм. выпала въ видѣ ливня 9-го іюня, ливень этотъ, по сообщенію Н. А. Хиткова, «причинилъ много вреда на свекловичныхъ плантаціяхъ, особенно, гдѣ мѣстность гористая». Такая большая мѣсячная сумма осадковъ должна быть признана исключительною. Изъ таблички наибольшихъ мѣсячныхъ осадковъ на юго-западѣ приведенной въ послѣднемъ обзорѣ погоды за май (стр. 246), видно, что іюньскіе осадки свыше 169 мм. наблюдались на юго-западѣ Россіи только дважды: въ Курскѣ въ 1854 г. (178 мм.) и въ Кишиневѣ въ 1876 г. (173 мм.). Въ другихъ частяхъ наблюдались слѣдующія мѣсячныя суммы осадковъ за іюнь, превосходящія 169 мм.:

199	С.-Петербургъ . . .	1742	176	Нижне-Тагильскъ . .	1846
170	Ряга	1852	247	»	1881
187	»	1872	239	Уфа	1877
172	Валаамъ	1879	176	Тетюши	1875
178	Люблинъ	1871	216	Пенза	1868
206	Горки	1865	191	Куча	1871

Число дней съ осадками было также весьма значительно. Ихъ насчитывается, по сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ, въ Люблинѣ 22, въ Брестъ-Литовскѣ 21, въ Василевичахъ 22, въ Череповцѣ 21, въ Сергинѣ Тверской губ. 22, въ Рязани 21, въ Муромѣ 22, въ Пензѣ 21, въ Гаршинѣ Бузулукскаго уѣзда 21, въ Полибинѣ 21, въ Падахъ Саратовской губ. 23, въ Хижинцахъ Подольской губ. 21.

Благотворные дожди. Изъ Вильны намъ пишетъ инж. г. Винклеръ, что посѣвы значительно исправились послѣ частыхъ дождей въ іюнѣ. Въ Запольѣ дожди были весьма полезны для огородовъ и яровыхъ (Ю. Ю. Сухоцкій). Въ юго-восточныхъ губерніяхъ недостатокъ влаги составляетъ весьма обычное зло для сельскаго хозяйства. Нынѣ же слышатся отзывы о превосходномъ развитіи растительности. Въ Бердянскѣ ожидается урожай ячменя и озимой пшеницы по 20 четвертей съ десятины.

Вредъ осадковъ на юго-западѣ. А. Д. Колтаповскій, изъ Хижинцевъ, Подольской губерніи, характеризуетъ минувшій июнь, какъ мѣсяцъ «замѣчательный своею низкою температурою и избыточными осадкамп. Старожилы давно не помнятъ такого холоднаго и сырого мѣсяца. Онъ производилъ впечатлѣніе не лѣта, а осени. Дождя выпало 129 мм. — количество, какого не наблюдалось для іюня ни разу за послѣдніе семь лѣтъ въ средней полосѣ Подольской губерніи. 19-го іюня въ Хижинцахъ былъ совершенъ молебенъ о прекращеніи дождей. Вся растительность сдѣлала въ іюнѣ весьма малые успѣхи въ своемъ развитіи, и сборъ хлѣбовъ отодвинулся противъ нормальнаго срока по крайней мѣрѣ на 2—3 педѣли. Излишняя влага нѣкоторымъ хлѣбамъ очень повредила (пшр. просу и кукурузѣ). Дождливая погода много затрудняла полевая работы (обработку свеклы и картофеля), а равно мѣшала уборку естественныхъ и посѣвныхъ травъ». Въ Брацлавѣ, пишетъ А. Я. Соколовскій «отъ избытка влаги рожь полегла, овесъ и другіе яровые пожелтѣли, постоянные дожди безпокоятъ хозяевъ». Въ Шполѣ, по словамъ А. Д. Воскресенскаго, по причинѣ частыхъ осадковъ, сѣнокосъ спльно запоздалъ, къ нему приступили только въ концѣ мѣсяца нов. ст., ягоды поспѣли также много поздиѣ нормальнаго срока, клубника, черешня и смородина — въ концѣ мѣсяца». Въ Кіевской губ., несмотря на дожди, посѣвы въ хорошемъ состояніи. Но въ Рупковкѣ «кукуруза отъ дождя пропала, пшеница мѣстами прибита къ землѣ, огороды на низкихъ мѣстахъ занесло иломъ; особенно пострадали баштанъ» (Н. А. Хитковъ). Въ Черниговѣ было 30-го (18) іюня отслужено на соборной площади молебствіе о прекращеніи вредящаго полямъ многодождія (С. Т. А.). Въ Курской губ. «крестьяне мѣстами приступили было къ сѣнокосу, но бросили; сѣно подъ постоянными дождями гнило и пропадало» (А. В. Бѣльскій).

Вредъ осадковъ въ средней Россіи. Изъ центральныхъ губерній имѣются также извѣстія о вредныхъ послѣдствіяхъ дождя. «Въ теченіи іюня не было почти ни одного дня безъ дождя, пишетъ И. Г. Морозовъ изъ Хотькова, Карачевского уѣзда, но, несмотря на обиліе перемочекъ, ростъ травъ не особо хорошъ, овсы мѣстами желтѣютъ, что пожалуй зависить отъ недостатка тепла». Изъ Полоцкаго уѣзда, Вптебской губ. пишутъ въ «Новое Время», что «безпрерывные дожди около двухъ недѣль, сопровождаемые чувствительными холодами, страшатъ мѣстное населеніе за участь посѣвовъ, особенно льна на низкихъ мѣстахъ, гдѣ вода покрыла нѣжные всходы этого цѣннаго для бѣлорусса продукта. Кромѣ того отъ ливней, сопровождавшихся

сильными вѣтрами мѣстами полегла рожь, а прошедшимъ 17-го (5) іюня градомъ у многихъ побить хлѣбъ. Въ Вышнемъ-Волочкѣ, «по словамъ мѣстныхъ огородниковъ и окрестныхъ крестьянъ, сырая пасмурная погода и дожди сильно повредили разнымъ полевымъ и огороднымъ посѣвамъ: огурцы выбило дождями, а капустную разсаду поѣлъ червь» (К. П. Ладыгинъ). Въ Зубцовскомъ уѣздѣ Тверской губ. «іюнь отличался обильными дождями, которые шли въ теченіи 22-хъ дней и дали осадковъ 113,8 мм. Посѣвъ яровыхъ хлѣбовъ затянулся до 15-го іюня. Изъ за дождей овесъ, жито, горохъ взошли прѣдка и растутъ слабо. Ожидается неурожай. Картофель на низкихъ мѣстахъ большею частью сгнилъ; вторично на мѣстѣ его сѣяли яровые, которые всходовъ не дали. Рожь, посѣянная часто, отъ дождя полегла, а рѣдкая идетъ прекрасно. Съ 16-го числа появились грибы, между прочимъ рыжикъ. По нимъ предполагаютъ, что и сѣно будетъ *рыжее*, т. е. уборка сѣна предстоить при дождливой погодѣ» (свищ. с. Сергина о. І. Гусевъ).

М. П. Алатырцевъ пишетъ намъ изъ Порѣцкаго, Симбирской губ., что іюнь былъ «дождливый, и къ концу мѣсяца отъ излишка влаги ростъ яровыхъ хлѣбовъ особенно проса приостановился, озимый же хлѣбъ, достигшій 2-хъ аршиннаго роста, сильными и частыми дождями и вѣтрами мѣстами положено на землю. Огородныя растенія идутъ неудовлетворительно, лѣтникъ въ цвѣтникахъ — также. Земляника и вообще ягоды, коими здѣшняя мѣстность изобилуетъ, до сихъ поръ не поспѣваетъ, несмотря на раннюю весну и стоявшее продолжительное тепло въ маѣ мѣсяцѣ. Небо почти цѣлые дни покрыто облаками. Колодцы наполнены водою до уровня земли. Вода въ рѣкѣ Сурѣ значительно прибываетъ. Земля не успѣваетъ просыхать, и незначительный дождь обращаетъ ее въ грязь. Въ общемъ дождливую погоду для злаковъ считаютъ теперь вредною.

Въ общемъ однако урожай въ средней Россіи слѣдуетъ признать хорошимъ. Рожь въ Скопинѣ и въ Иваново-Вознесенскѣ выше человеческого роста.

Гибель насѣкомыхъ и червей. Не могу не обратить вниманіе на слѣдующія согласныя указанія изъ нѣсколькихъ мѣстъ южной Россіи. «Дожди и холодъ, пишетъ И. П. Савченковъ изъ Радомысльскаго у., Кіевской губ., послужили гибелью для гусеницы, такъ что она не превращаясь въ куколки и бабочки, погибла». Изъ Звенигородскаго у., той же губ. пишетъ Н. А. Хитковъ, что іюнь былъ весьма неблагоприятенъ для пчелъ, такъ какъ частые дожди мѣшали имъ летать за добычею. «Низкая температура, каждодневные дожди, сырость тяжело

отзываются на пасѣлкѣ Кучеровской школы (Курской губ.); роеніе сильно запоздало; отсутствіе цвѣтовъ совершенно прекратило сборъ меда и заставило продолжать искусственную подкормку пчелъ до конца мѣсяца». (А. В. Бѣльскій). Въ Бердянскѣ частые дожди почти уничтожили пруссовъ (*salypthemus italica*), появившихся во множествѣ въ маѣ мѣсяцѣ (Баточенко).

Половодья. Телеграммы «Сѣвернаго Телеграфнаго Агентства» даютъ знать о значительныхъ наводненіяхъ происшедшихъ въ 20-тыхъ числахъ іюня въ Польшѣ. Въ Варшавѣ Висла поднялась на 16 футъ, выступила на набережныя, затопила нѣсколько сосѣднихъ деревень. У Торна вода залила часть полотна жел. дороги. О сильномъ поднятіи воды въ рѣкахъ пишутъ намъ В. И. Великопольская изъ Гаппсова, Великолуцкаго уѣзда, Н. М. Чередѣевъ изъ Калязина, М. И. Алатырцевъ изъ Порѣцкаго, Симбирской губ. На Волгѣ у Старицы многоводье принесло большіе убытки земству, которое принуждено было 4 раза ставить плашкоутный мостъ, который безпрестанно спесло, а также плотовщики, которые не могли справиться съ плотами и иногда принуждены были рубить ихъ и пропускать по бревнышку подъ мостомъ (И. Н. Крыловъ). Въ Тихвинскомъ уѣздѣ 23 — 25 іюня были грозы, сопровождавшіяся «столь обильными дождями, что вода въ р. Сяси поднялась какъ будто на исходѣ весенняго разлива» (А. И. Колмовскій). Въ Окѣ у Мурома «вода все время прибывала, и къ концу мѣсяца прибыла было болѣе 2 аршинъ» (И. П. Мяздриковъ). Въ Козьмодемьянскѣ вода стоитъ выше меженн аршина на три, такъ что суда ходятъ свободно (К. С. Рябинскій). Въ р. Бѣлой послѣ спльнаго дождя вода сильно прибыла, сорвала плоты и ими разбила два плашкоутныхъ моста (Н. А. Бравинъ). Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Бузулукскаго уѣзда «осадки причинили много вреда; такъ 7-го іюля спльный дождь настолько поднялъ уровень воды въ р. Погромкѣ (въ 30 в. къ В. отъ Бузулука), что только что выстроенный мостъ спесло, и полотно оренбургской ж. д. промыло на протяженіи 50 саж. 28-го іюня на рр. Самарѣ, Токѣ и Бузулукѣ, выше г. Бузулука, на многихъ мельницахъ прорвало плотины, и подыавшаяся вода въ р. Самарѣ сильно попортила гати на городскомъ мосту черезъ р. Самару. Это довольно большія поврежденія, о мелкихъ же и говорятъ нечего; отовсюду только и слышно, что тамъ дождемъ мостъ спесло, тамъ плотину прорвало; дня не проходятъ, чтобы не было слышно о небольшихъ наводненіяхъ и о причиненныхъ ими убыткахъ» (С. Д. Охлябининъ).

Градобитія. Выше было упомянуто о градѣ величиною съ куриное

лѣйцо, выпавшемъ въ бурю 14-го іюня на Кавказѣ. Упомянемъ еще о нѣкоторыхъ любопытныхъ явленіяхъ при градѣ.

10-го іюня близъ Хотькова Орловской губ., около 2 часовъ дня прошелъ довольно сильный градъ, покрывшій почти всю землю и пролежавшій болѣе 5 часовъ. На захваченной полосѣ шириною около $1\frac{1}{2}$ версты погубло около 75% ржи. Всѣ ожидали, что сѣбечная рожь погибнетъ совсѣмъ; быльница переломившись въ двухъ мѣстахъ растянулась по землѣ; но, къ удивленію, въ мѣстахъ излома образовались какъ бы мозоли и быльница вновь встала вертикально, образовавъ надъ землею перегибъ похожій на N (И. Г. Морозовъ).

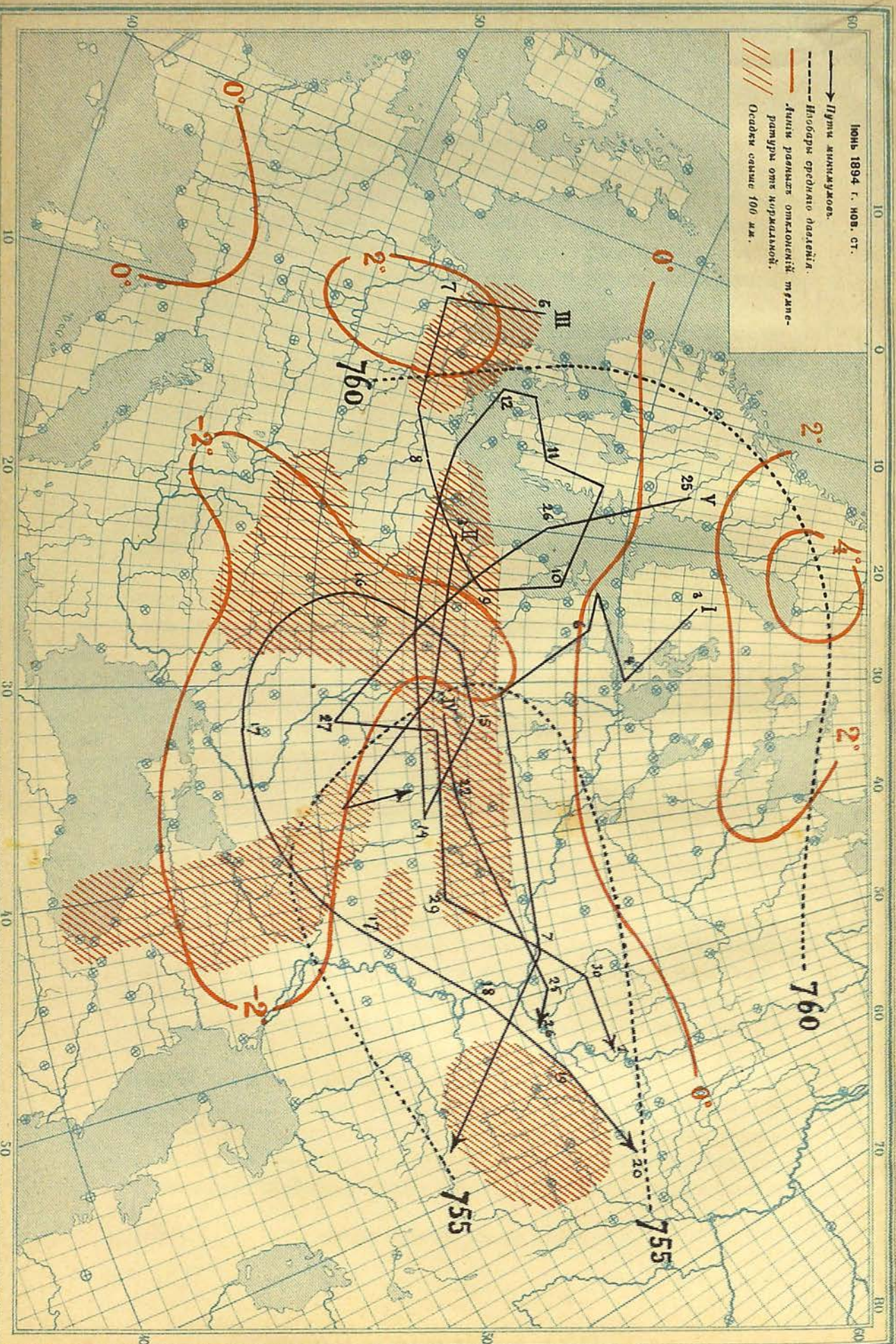
Въ Мпргородѣ, Полтавской губ., 6-го іюня была гроза, сопровождавшаяся большимъ градомъ, который захватилъ полосу приблизительно въ 20 в. длины и въ $1\frac{1}{3}$ в. ширины и выбилъ 1000 десятинъ озимыхъ, остатки которыхъ скосилъ, гдѣ можно на солому, и пересѣялъ гречихою. Въ г. Бакуловкѣ градъ лежалъ сплошнымъ слоемъ въ вершокъ толщиною, въ канавахъ онъ растаялъ только 8-го числа; градины достигали величины курпнаго лѣйца (Я. К. Имшенецкій).

Грозовой вихрь. Между 13 грозамъ, наблюдавшимися въ Хижнякахъ, Подольской губ., гроза 12 іюня, по словамъ А. Д. Колтановскаго «отличалась большою электрическою дѣятельностью и сопровождалась облачнымъ и воздушнымъ вихремъ. На общемъ фонѣ свинцовыхъ облаковъ рѣзко выдѣлялась грозовая туча гнѣзастаго цвѣта, имѣвшая направленіе въ видѣ облачнаго вала съ юга на сѣверъ. Съ приближеніемъ къ землѣ этотъ валъ началъ разрываться въ вертикальномъ направленіи на части, которыя приняли быстрое вращательное движеніе въ горизонтальной плоскости обратно движенію солнца. Въ общемъ этотъ вихрь представлялъ какъ бы шляпку отвинчиваемаго гигантскаго вѣнта. Діаметръ кружившейся тучи былъ приблизительно $1\frac{1}{2}$ версты. Южный вѣтеръ въ 5 $\frac{м.}{сек.}$ усилился до 20 $\frac{м.}{сек.}$ и по мѣрѣ прохожденія облачнаго вихря перешелъ въ W 18, а по удаленіи его флюгеръ принялъ опять южное направленіе. Прохожденіе вихря черезъ станцію продолжалось приблизительно 11 минутъ, и въ это время дождь имѣлъ наибольшую силу, молніи сверкали часто, гулъ грома былъ очень сильный и почти безпрерывный. Поступательное движеніе облачнаго круговорота было общее съ грозою, т. е. съ W на E. Бурею поломано много старыхъ «фруктовыхъ деревьевъ въ Хижнякахъ и въ сосѣдней деревнѣ Щиткахъ» (А. Д. Колтановскій).

Оптическія явленія. Извѣстій объ оптическихъ явленіяхъ получено нами немного. Въ Козьмодемьянскѣ наблюдался кругъ около солнца 19-го іюня. Въ Сагунахъ круги около солнца наблюдались 6-го, 8-го,

Июнь 1894 г. ноя. ст.

- Путь китового.
- Мобара средние данные.
- Луна равняет орконтонити мане-
пангуа отс кипкалькой.
- ////// Осадки свыше 100 мм.



12-го, 19-го, 21-го, 22-го, 24-го, 28-го и 30-го июня, вѣнецъ около солнца — 9-го, кругъ около луны — 21-го. Въ Кіевской губ. круги около солнца были наблюдаемы: въ Соловьевкѣ 5-го, 13-го, 20-го и 22-го июня, въ Шполѣ — 2-го и 25-го. Въ Шполѣ же обратила на себя вниманіе А. Д. Воскресенскаго красивая радуга при заходѣ солнца 13-го июня, темно-краснаго цвѣта.

Фенологическія наблюденія В. А. Поггенполя. «Недостатокъ тепла, большая облачность и обиліе осадковъ въ истекшемъ іюнѣ вызвали большія опозданія въ фазахъ развитія растительности, какъ это видно изъ прилагаемаго перечня. Эти запозданія дошли къ концу мѣсяца до 11 и 12 дней.

Появленіе перваго цвѣтка:

<i>Salvia officinalis</i>	4-го іюня, т. е. на	3 дня позже нормы
<i>Delphinium consolida</i>	13-го » » »	4 » » »
<i>Campanula persiciflora</i> . . .	20-го » » »	8 » » »
<i>Verbascum orientale</i>	21-го » » »	11 » » »
<i>Spiraea sorbifolia</i>	25-го » » »	12 » » »
Первые плоды ранней че- решни	22-го » » »	11 » » »

Бѣлая лже-акація *Robinia pseudacacia* L, сильно пострадавшая въ суровую зиму 1892—93 г. и очень туго развивавшаяся въ прошломъ году, въ нынѣшнемъ году имѣетъ еще болѣе печальный видъ, и въ этомъ отношеніи въ особенности рѣзко бросаются въ глаза старыя деревья. Зацвѣла она нынѣ въ началѣ мѣсяца 5-го іюня, но уже на 10 дней позже нормы и для начала этой фазы развитія потребовала еще небывалую сумму среднихъ температуръ въ 800,8, тогда какъ эти суммы для зацвѣтанія лже-акаціи за періодъ 1886—1893 гг. колеблются въ предѣлахъ между 706,4 (1888 г.) и 603,0 (1887 г.).

Вообще на фазахъ развитія всей растительности въ истекшемъ мѣсяцѣ рѣзко обнаружилось неблагоприятное вліяніе недостатка солнечной радіаціи и излишка осадковъ въ томъ отношеніи, что эти фазы, кромѣ запозданія, потребовали для своего проявленія большихъ суммъ температуръ, какъ это видно изъ прилагаемаго перечня, гдѣ приведены суммы среднихъ температуръ, потребованныя для зацвѣтанія растений въ 1894 году и рядомъ съ ними подобныя же суммы наибольшія и наименьшія за періодъ 1886—1893 гг.

Изъ этого перечня видно, что сумма нынѣшняго года вообще велика и что въ концѣ мѣсяца онѣ превзошли наблюдавшіеся максимумы:

Первый цвѣтокъ:	1894 г.	Наиб. сумма.	Наим. сумма.
<i>Salvia officinalis</i> L.	786,9	823,1 (1891)	670,2 (1887)
<i>Delphinium consolida</i> L.	925,4	991,4 (1888)	810,9 (1893)
<i>Campanula persicifolia</i> L.	1033,7	973,5 (1890)	904,6 (1892)
<i>Verbascum orientale</i> M. B.	1050,4	991,4 (1888)	848,7 (1887)
<i>Spiraea sorbifolia</i> L.	1111,6	1040,0 (1892)	912,6 (1893)

Въ общемъ зацвѣло до 1-го іюля 399 растений, что составляетъ 86,7% всѣхъ наблюдаемыхъ (460) растений; а это на 2,3% ниже нормальнаго. В. Поггенполь».

Еще о майскихъ «ледяныхъ святыхъ». Іюньскій выпускъ *Meteorologische Zeitschrift* указываетъ на статью Ш. Дюфура въ *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles* (vol. XXIX № 113 стр. 316), который еще разъ подтверждаетъ существованіе возврата холода 12—16 мая въ западной Европѣ. Въ Брюсселѣ (1833—1852) декада 11—21 мая имѣетъ температуру на 0°07 ниже чѣмъ предшествующая пентада, и на 0°5 ниже чѣмъ слѣдовало бы при равномерномъ ходѣ температуры. По Плантануру средняя температура 10—20 мая въ Женевѣ (1836—1855) въ дѣйствительности на 0°86 ниже, чѣмъ это выходитъ по формулѣ. Мы можемъ похвалиться предъ французскимъ ученымъ, что пользуемся для доказательства своихъ положеній не только наблюденіями 40-хъ годовъ, но и болѣе современными.

Въ отдѣльные годы возвраты холода, по Дюфуру, являются почти всегда. Они появляются, по словамъ одного французскаго сельско-хозяйственнаго журнала (названіе котораго г. Дюфуръ забылъ) прежде всего и съ наибольшею силою на сѣверѣ, а затѣмъ перемѣщаются на югъ, постепенно ослабляясь. Они появляются въ Архангельскѣ около 5-го мая, въ Берлинѣ около 9-го, въ Швейцаріи и Франціи — между 12 и 16, въ Неаполѣ — около 19-го; въ сѣверной Африкѣ они незамѣтны, словомъ они составляютъ часть *волны холода*, какъ мы выражаемся. Замѣчаніе Дюфура о возвратѣ холода около 5-го мая въ Архангельскѣ не подтверждается вычисленіями Валена. Вотъ отклоненіе средней температуры отъ нормальнаго хода, составленныя, какъ было показано въ обзорѣ погоды за май (стр. 244).

Многолѣтняя средняя — нормальная температура ¹⁾ въ Архангельскѣ.

маг. . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-0,2	-0,2	0,3	-0,1	-0,0	0,2	0,2	-0,2	-0,5	-0,2

Эти числа, конечно не доказываютъ возврата холода, предполагаемаго г. Дюфуромъ. Въ прошломъ году г. Дюфуръ находить, что майскій возвратъ холода падаетъ въ Гапарандѣ на 29 апрѣля, въ Стокгольмѣ на 2 мая, въ С.-Петербургѣ на 4 мая, въ Лозаннѣ, Мюнхенѣ и Неаполѣ — на 7 мая, т. е. появился на сѣверѣ и понемногу передвинулся на югъ. Референтъ статьи Дюфура замѣчаетъ, что было бы интересно прослѣдить ходъ охлажденія въ связи съ одновременнымъ появленіемъ айсберговъ — ледяныхъ горъ на океанѣ. Однако ни г. Дюфуръ, ни референтъ не прослѣдили этой связи съ пресловутыми айсбергами ²⁾. Очевидно имъ остался неизвѣстнымъ терминъ «волна холода», получившій у насъ право гражданства въ работахъ А. В. Клоссовскаго, А. И. Воейкова, Главной Физической Обсерваторіи и др., и опубликованный также въ нѣмецкой литературѣ моею статьею (*Meteorologische Zeitschrift* 1886) и въ рефератѣ Ханна о ней (*Geographisches Jahrbuch*). Эти волны холода появляются и позднимъ лѣтомъ, когда сѣверныя воды и Гольфштромъ свободны отъ льда и зною, когда Ледовитый океанъ закрытъ льдомъ, и причина ихъ на-вѣрное болѣе общая, чѣмъ плаваніе айсберговъ.

Б. Срезневскій.

Краткое обзорѣніе состоянія посѣвовъ на юго-западѣ Россіи въ началѣ іюля 1894 года на основаніи данныхъ метеорологической обсерваторіи Новороссійскаго университета. Неблагопріятныя условія погоды (обиліе дождей, а затѣмъ рѣзкій переходъ къ высокой температурѣ) значительно повизили надежды земледѣльцевъ. Состояніе озимыхъ хлѣбовъ въ началѣ іюля было удовлетворительное въ южной полосѣ юго-запада, и выше средняго въ губерніяхъ Подольской, Кіевской и Вольнской. Изъ яровыхъ въ лучшемъ положеніи находилась

1) Исправленіе. Въ майскомъ обзорѣ, стр. 244 и 245, въ заголовкѣ подобныхъ табличекъ пропущенъ знакъ *минусъ*.

2) Въ прошломъ году г. Хабенихтъ пытался объяснить суровую зиму появленіемъ айсберговъ въ Гольфштромѣ, но не одновременнымъ, какъ предполагаетъ рефератъ, а предшествующимъ холоду на полгода. (См. объ этомъ *Мет. Вѣстн.* 1893 г., стр. 138 и слѣд.).

пшеница, въ худшемъ — овесъ, ячмень; предвидится неурожай проса и, отчасти, гречихи. Во многихъ мѣстахъ яровые хлѣба рѣдки, малорослы и сильно заросли сорными травами. Повсемѣстный неурожай фруктовъ, особенно грушъ.

СОДЕРЖАНІЕ:

	Стр.
I. Актинометрическія изслѣдованія, произведенныя въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1891 и 1892 гг. (Окончаніе). О. Хвольсонъ	299
II. Свѣжнй покровъ въ Полтавскомъ уѣздѣ въ зиму 1892—93 г. А. Измайльскій.....	308
III. Разныя извѣстія: Землетрясенія на юго-западѣ Россіи въ 1893 и 1894 гг. А. Клоссовскій.....	313
Метеорологическая станція въ Солоникахъ. Б. Срезневскій.	317
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы: Фламмаріонъ. Планета Марсъ. А. В.....	319
С. О. Макаровъ. «Витязь» и Тихій океанъ. А. В.....	319
Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи. А. В.....	323
V. Обзоръ погоды за іюль 1894 г. (нов. стиль). Б. Срезневскій.....	325
VI. Корреспонденція. Вопросы и отвѣты	333
Приложеніе.	

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.

№ 8.

1894.

Августъ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. Б. Шриндлеръ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

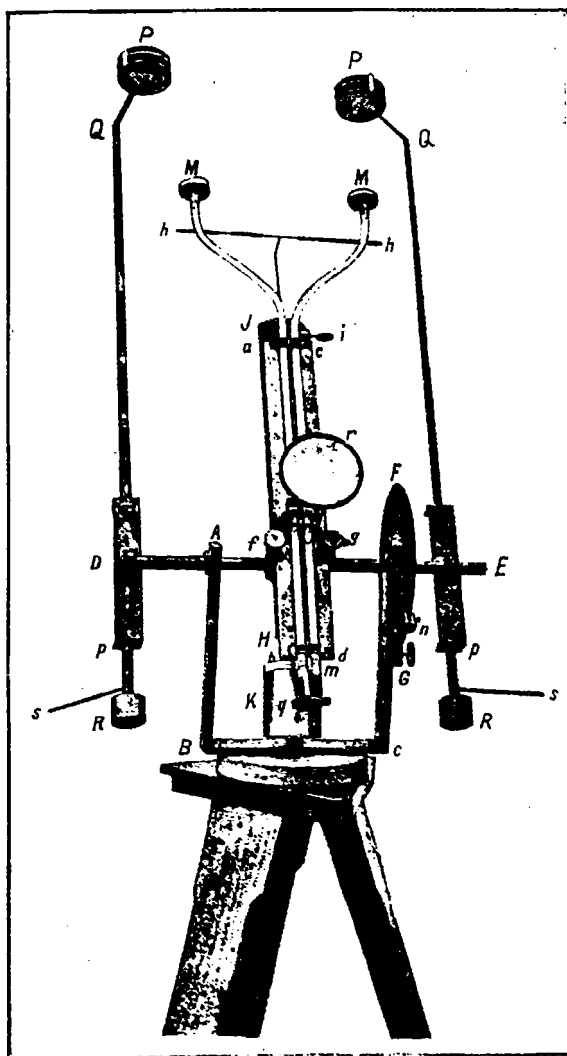
Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

АКТИНОМЕТРИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНИЯ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ВЪ КОНСТАНТИНОВСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ ВЪ ПАВЛОВСКѢ ВЪ 1891 И 1892 ГГ.

(Окончаніе).

Актинометръ, служащій для опредѣленія относительной мѣры солнечной радіаціи, есть приборъ переносный, не связанный, подобно описанному выше пиргелиометру, со сложною установкою, должен-



Фиг. 7.

ствующею находится внутри какого-либо зданія. Новый актинометръ изображенъ на фиг. 7-й. Роль двухъ тѣлъ, непрерывно мѣняющаяся

разность температуръ которыхъ должна быть измѣрена чрезъ равныя промежутки времени t , играютъ въ этомъ приборѣ резервуары MM двухъ термометровъ. Проектируя устройство новаго прибора, необходимо было имѣть въ виду, что измѣреніе, въ данный моментъ, *разности* температуръ обохъ термометровъ непременно должно быть произведено *однимъ наблюдателемъ*. Изъ нпжеслѣдующаго описанія прибора будетъ ясно, какимъ образомъ оказалось возможно удовлетворить этому условію.

Весь приборъ поддерживается \perp -образною латунною полосою, горизонтальная часть BC которой привинчивается къ верхней площадкѣ треножника. Полоса поддерживаетъ горизонтальную ось DE , которая помощью круга F и зажимнаго винта G , можетъ быть удерживаема во всякомъ произвольномъ положеніи. Два ударныхъ выступа, изъ которыхъ одинъ видѣнъ около n , ограничиваютъ вращеніе оси DE при двухъ положеніяхъ, при которыхъ часть, прикрѣпленная къ оси, находится въ вертикальномъ и горизонтальномъ положеніяхъ. Если нѣсколько освободить винтъ, помощью котораго часть BC прикрѣплена къ треножнику, то можно вращать весь приборъ около вертикальной оси.

Къ середнѣй оси DE прикрѣплена помощью кольца и винта мѣдная пластинка HI , снабженная продольнымъ прорѣзомъ. Около I и H имѣются узенькія мѣдныя пластинки, перпендикулярныя къ IH . Параллельно къ IH расположены латунныя полосы ab и cd ; онѣ снабжены на наружныхъ краяхъ кремальерами и могутъ быть перемѣщаемы вверхъ и внизъ по направленію ихъ длины вращеніемъ головокъ f и g , посаженныхъ на ось небольшихъ зубчатыхъ колесиковъ. Къ этимъ двумъ полосамъ прикрѣплены неподвижно тѣ два термометра, резервуары которыхъ находятся въ MM ; шкалы обохъ термометровъ расположены, какъ видно, весьма близко и параллельно другъ другу; ихъ разстояніе составляетъ около 3,5 мм. Нижніе концы термометровъ видны на рисункѣ близко другъ къ другу около m . Если вращать головки f и g *въ одну и ту же сторону*, напр. по направленію движенія часовой стрѣлки, то лѣвый термометръ будетъ перемѣщаться внизъ, а правый вверхъ. Для установки прибора служатъ двѣ круглыя пластинки, изъ которыхъ верхняя i вполнѣ, нижняя, около g , лишь отчасти, видны на рисункѣ. Тѣнь верхней пластинки должна падать на нижнюю; достаточно если установку производить чрезъ каждыя 15 мин. и притомъ такъ, чтобы этому условію было удовлетворено посреди этого періода времени; въ началѣ и концѣ его тѣнь падаетъ нѣсколько въ сторону. K — противовѣсъ, прикрѣпленный нѣсколько сбоку. PP

тройные алюминіевые экраны, прикрѣпленные къ стержнямъ QR . Помощью поперечныхъ стержней s и двухъ ударныхъ выступовъ, находящихся около p , можно вращать стержни QR около ихъ собственныхъ осей. При томъ положеніи, которое изображено на рисункѣ, правый резервуаръ M находится въ тѣни, между тѣмъ какъ на лѣвый свободно падаютъ солнечные лучи.

Термометры имѣютъ свои отдѣльные шкалы, вставленные въ стеклянныя трубки; форма термометровъ, какъ видно на рисункѣ, изогнутая. Шкалы, раздѣленные через $0^{\circ}1$, идутъ отъ -17° ($y a$) и -22° ($y c$) до $+40^{\circ}$ (y обоихъ термометровъ).

Части M и N имѣютъ слѣдующее устройство: ртутные резервуары термометровъ имѣютъ форму плоскихъ спиралей, въ которыя проходятъ широкія трубки термометровъ, суживаясь довольно быстро. Эти спирали сперва посеребренны по методу Бётгера и затѣмъ гальванопластически покрыты тонкимъ слоемъ мѣди. Двѣ круглыя плоскія мѣдныя чашечки, въ днѣ которыхъ имѣется по круглому отверстию, пододвинуты снизу до самыхъ спиралей. Къ дну каждой чашечки придѣлана конусовидная латунная трубка, довольно хорошо видная на рисункѣ; она окружаетъ суженную часть термометрической трубки. Часть этой латунной трубки, остающаяся незанятою трубкой термометра, а также полость мѣдной чашечки, незанятая спиральнымъ резервуаромъ термометра, до самаго края, плотно наполнены весьма тонкою мѣдною бронзою. Мѣдныя трубки припаяны къ термометрамъ помощью жидкаго стекла. На упомянутыя чашечки навинчены сверху такія же мѣдныя чашечки; онѣ кромѣ того заклеены лакомъ. Такъ образованы два мѣдныхъ цилиндра, діаметръ которыхъ 35 мм., а толщина почти 7 мм. Въ ихъ срединѣ находятся спиральные ртутные резервуары, плотно окруженные мѣдною бронзою. Плоскія стороны, обращенныя къверху, вычернены.

При правильной установкѣ прибора тѣнь пластинки i должна падать на пластинку, отчасти видную около g .

Для опредѣленія солнечной радіаціи по способу равныхъ временъ, мы должны измѣрить разности температуръ обоихъ термометровъ черезъ равныя промежутки времени. Чтобы опредѣлить разность температуръ, соотвѣтствующую данному моменту времени, мы должны очевидно опредѣлить тѣ температуры, которыя показываются каждымъ изъ термометровъ въ соотвѣтствующіе моменты времени. Непосредственнымъ обыкновеннымъ наблюденіемъ нѣтъ никакой возможности сдѣлать сколько-нибудь одновременные отсчеты на обоихъ термометрахъ. Въ нашемъ приборѣ возможность опредѣленія темпе-

ратуръ обоихъ термометровъ въ данный моментъ достигается слѣдующимъ образомъ. Черезъ упомянутыя выше пластиночки, находящіяся въ I и H , проходитъ винтъ, вращающійся безъ поступательнаго движенія и оканчивающійся внизу головкою q . Винтъ проходитъ черезъ гайку, къ которой прикрѣплена подвижная часть. Эта послѣдняя состоитъ изъ продолговатой высеребрянной латунной пластинки (ширина 3 мм.), находящейся между термометрами; на ея поверхности проведена горизонтальная черта. На небольшомъ разстояніи надъ термометрами расположена четырехугольная рамка, къ нижней сторонѣ которой прикрѣплена тонкая вычерненная нейзильберовая проволока, перпендикулярная къ шкаламъ обоихъ термометровъ и находящаяся на весьма небольшомъ отъ нихъ разстояніи. Рамка окружена съ 3-хъ сторонъ вычерненною стѣнкою, служащей для избѣжанія непосредственнаго освѣщенія проволоки и ртутныхъ столбиковъ термометровъ, которые не должны блестѣть, но должны представляться совершенно чернымъ на свѣтломъ фонѣ. Двѣ согнутыя проволоки, изъ которыхъ нижняя видна на рисункѣ, поддерживаютъ большую лупу r . Черезъ лупу можно видѣть рядомъ обѣ шкалы термометровъ, пересѣкающую ихъ подъ прямымъ угломъ горизонтальную черную проволоку и черту, проведенную на высеребрянной поверхности. Глазъ слѣдуетъ помѣстить такимъ образомъ, чтобы проволока покрывала черту. Оказывается весьма неудобнымъ производить наблюденія, когда можно обоими глазами чрезъ лупу видѣть термометры; если наблюденія производятся правымъ глазомъ, то слѣдуетъ обклеить примѣрно лѣвую треть поверхности лупы черною бумагою.

Вращая головку q винта, устанавливаютъ всю подвижную часть около того мѣста, гдѣ, соотвѣтственно вѣшней температурѣ, находятся концы ртутныхъ столбовъ обоихъ термометровъ. Во время наблюденія *опускается* конецъ ртутнаго столба освѣщеннаго термометра, между тѣмъ какъ конецъ столба у термометра, находящагося въ тѣни, поднимается. Вращая головки f и g *въ одну и ту-же сторону*, мы поднимаемъ тотъ термометръ, который нагрѣвается и опускаемъ тотъ, который охлаждается. Глядя въ лупу и расположивъ глазъ такъ, чтобы черная нить покрывала черту, находящуюся на высеребрянной пластинкѣ, *мы регулируемъ скорость вращенія головокъ f и g такъ, чтобы концы ртутныхъ столбовъ обоихъ термометровъ оставались-бы у самой нити.* Въ тотъ моментъ, для котораго намъ необходимо знать разность температуръ обоихъ термометровъ, мы перестаемъ вращать головки f и g и затѣмъ, по положенію проволоки на шкалахъ термометра, отсчитываемъ, негороясь, обѣ температуры. *Такимъ образомъ получаемъ искомую разность температуръ.*

Одно полное измѣреніе должно продолжаться 2,5 минуты и должно давать 5 отсчетовъ обоихъ термометровъ, произведенныхъ черезъ полминуту. *При третьемъ отсчетѣ разность температуръ непременно должна быть величиною малою, т. е. не превышать примѣрно $0^{\circ},4$; этого достигнуть весьма легко.*

Новый рядъ наблюденій слѣдуетъ начинать предварительнымъ подогреваніемъ одного изъ термометровъ, что производится отодвиганіемъ соотвѣтствующаго экрана. При весьма сильной радіаціи это предварительное нагрѣваніе должно составлять 4° ; при болѣе слабой радіаціи оно можетъ быть меньше. Весьма легко научиться опредѣлять величину необходимаго предварительнаго нагрѣванія такъ, чтобы спустя 1,5 мин. послѣ переключиванія обоихъ экрановъ, температуры термометровъ дѣлались приблизительно равными, т. е. разность температуръ не превышала $0^{\circ},4$. Если наблюдатель при этомъ ошибся, изъ за чего соотвѣтствующее наблюденіе вовсе не должно быть отброшено, то онъ изъ полученныхъ температуръ немедленно видитъ, слѣдуетъ ли ему предварительное нагрѣваніе увеличить или уменьшить. Удобнѣе всего поступать слѣдующимъ образомъ: оба термометра устанавливаются помощью головокъ такъ, чтобы конецъ ртутнаго столба термометра, находящагося въ тѣни, приходился у самой проволоки, между тѣмъ какъ освѣщенный термометръ перемѣщенъ на столько градусовъ вверхъ, сколько должна составлять начальная разность температуръ; остается только ожидать, пока конецъ ртутнаго столбика освѣщеннаго термометра достигнетъ проволоки. Допустимъ, что мы имѣемъ счетчикъ, ясно отбивающій секунды и снабженный циферблатомъ. При какой-либо цѣлой или полминутѣ переставляютъ экраны, затѣмъ грубо слѣдятъ обоими термометрами за движеніемъ ртутныхъ концовъ такъ, чтобы эти концы оставались вблизи проволоки. При этомъ глазъ слѣдуетъ постоянно держать въ такомъ положеніи, чтобы проволока покрывала черту; это достигается весьма легко, такъ какъ взглядъ непрерывно переходитъ отъ одного термометра къ другому мимо этой черты. *Объ головки f и g приходится при этомъ вращать въ ту сторону, въ которой находится освѣщенный термометръ; достаточно бросить одинъ взглядъ на положеніе экрановъ, чтобы ориентироваться въ этомъ отношеніи.*

Первое измѣреніе производится спустя полминуты послѣ переключиванія экрановъ. За 10 сек. до начала срока начинаютъ считать секунды и въ то-же время слѣдятъ съ термометрами по возможности точно за движеніями концовъ ртутныхъ столбиковъ, которые не должны удалиться отъ проволоки. Въ концѣ 10-й секунды прекращаютъ дви-

женіе головокъ и *немедленно* производятъ отсчетъ (по положенію проволоки) температуры лѣваго термометра; записавъ ее, отсчитываютъ затѣмъ температуру праваго термометра, *причемъ не слѣдуетъ забывать правильно помыкать глазъ*. Когда вторая температура записана, то оказывается, что отъ слѣдующей полуминуты протекло примѣрно 10 сек. Остается вполне достаточное время, чтобы грубо установить оба термометра и затѣмъ дожидаться 20-й секунды, начиная отъ которой вновь считаютъ секунды и по возможности точно слѣдятъ обоими термометрами до конца 10-й сосчитанной секунды. Въ ея концѣ перестаютъ вращать головки *f* и *g*, дѣлаютъ два отсчета и т. д. Такихъ отсчетовъ дѣлаютъ 5, по одному черезъ каждую полуминуту.

Записывая температуры, мы сейчасъ-же видимъ, когда онѣ сдѣлались приблизительно равными. Если-бы случилось, что такое равенство окажется достигнутымъ не при третьемъ отсчетѣ, но при четвертомъ, то слѣдуетъ продолжать наблюденіе еще на одну полуминуту и совершенно отбросить первую пару записанныхъ температуръ. Такой случай даже при небольшомъ навыкѣ встрѣчается весьма рѣдко и развѣ только при началѣ новаго ряда наблюденій.

Когда 5 паръ температуръ записаны, то одно измѣреніе кончено и можно немедленно приступить къ слѣдующему, вновь устанавливая неосвѣщенный термометръ на проволоку, а освѣщенный на столько градусовъ вверхъ, сколько должно составлять предварительное нагрѣваніе. Такъ какъ освѣщенный термометръ въ концѣ измѣренія уже оказывается болѣе нагрѣтымъ, то приходится ждать весьма не долго того момента, когда вновь можно переставить экраны и начать слѣдующее измѣреніе.

Если мы пользуемся секунднымъ счетчикомъ, снабженнымъ циферблатомъ, то необходимо, чтобы переставленіе экрановъ и моменты отсчетовъ совпадали съ цѣлыми и полуминутами, такъ какъ въ противномъ случаѣ весьма легко впасть въ ошибку. Если бы обнаружилось, что предварительное нагрѣваніе одного изъ термометровъ сдѣлается слишкомъ большимъ, если дожидаться начала ближайшей полуминуты или цѣлой минуты, то весьма легко уменьшить это нагрѣваніе, затѣняя соотвѣтствующій термометръ на короткое время.

Иногда случается, что не удастся произвести точной установки обоихъ ртутныхъ столбиковъ на проволоку и что въ послѣдній моментъ одинъ изъ концовъ не съ точностью приходится противъ проволоки. Въ этомъ случаѣ весьма легко замѣтить себѣ, на сколько десятыхъ долей одного дѣленія, т. е. на сколько сотыхъ градуса,

этотъ конецъ удалился отъ проволоки и при отсчетѣ ввести соотвѣтствующую поправку.

При безвѣтріи или при равномерномъ вѣтрѣ, движеніе обоихъ концовъ весьма правильное. При отдѣльныхъ порывахъ вѣтра замѣчается внезапное ускореніе движенія у термометра, находящагося въ тѣни и замедленіе движенія у термометра освѣщеннаго. Такъ какъ порывъ вѣтра въ то-же время *ощущается*, то наблюдателю извѣстно, на что ему слѣдуетъ обратить свое вниманіе въ данный моментъ: если напр. обѣ головки вращаются направо, то слѣдуетъ замедлить вращеніе правой, ускорить вращеніе лѣвой головки.

Такъ какъ наблюденія при сильномъ вѣтрѣ, во всякомъ случаѣ, менѣе надежны, то необходимо устанавливать актинометръ въ такихъ мѣстахъ, которыя хотя бы нѣсколько были защищены отъ вѣтра.

Головной уборъ у наблюдателя долженъ быть снабженъ козырькомъ или широкими полями, для защиты глазъ отъ солнечныхъ лучей.

Одно измѣреніе, продолжающееся, если считать отъ момента перегазовки экрановъ, 2,5 мин., даетъ 5 паръ одновременныхъ температуръ обоихъ термометровъ; эти температуры соотвѣтствуютъ 5 моментамъ, отстоящимъ другъ отъ друга на $\frac{1}{2}$ минуты. Онѣ даютъ 5 значеній для искомой разности температуръ, причемъ непременно должно быть удовлетворено условіе, чтобы при первыхъ двухъ отсчетахъ одинъ изъ термометровъ имѣлъ болѣе высокую температуру, а при послѣднихъ двухъ — другой.

Пять полученныхъ такимъ образомъ разностей температуръ даютъ двѣ, другъ отъ друга почти совершенно независимыя числовыя величины радиации; одна величина получается изъ перваго, третьяго и пятаго отсчетовъ, причемъ время $t = 1$ мин.; другая величина получается изъ втораго, третьяго и четвертаго отсчетовъ, причемъ время $t = 0,5$ мин. Третье значеніе разности температуръ принимается, такимъ образомъ, при обоихъ вычисленіяхъ; однако его вліяніе на результатъ весьма незначительное, такъ что имъ нерѣдко можно почти пренебречь.

Вводимъ слѣдующія обозначенія для наблюденныхъ разностей температуръ

1-е	2-е	3-е	4-е	5-е
θ_1		θ_2		θ_3
	\mathfrak{z}_1	\mathfrak{z}_2	\mathfrak{z}_3	

При этомъ предполагается, что всѣ θ и \mathfrak{z} , кромѣ θ_2 и \mathfrak{z}_2 суть величины положительныя; знакъ величины $\theta_3 = \mathfrak{z}_3$ не играетъ никакой роли.

Для вычисленія величины q мы имѣли формулу (22). Такъ какъ множитель k постояненъ для даннаго прибора, то мы за относительную мѣру радіаціи можемъ принять величину

$$\Omega = \frac{1}{t} \frac{\theta_1 \theta_3 + \theta_2^2}{\theta_1 + \theta_3} \dots \dots \dots (23)$$

Каждое измѣреніе, произведенное помощью актинометра, даетъ два значенія для величины Ω : первое, которое обозначимъ черезъ Ω_1 , вычисляется помощью величинъ θ_1 , θ_2 и θ_3 , причемъ $t = 1$ мин.; второе значеніе Ω_2 вычисляется помощью величинъ ϑ_1 , ϑ_2 и ϑ_3 , причемъ $t = 1/2$ мин. Мы имѣемъ такймъ образомъ

$$\left. \begin{aligned} \Omega_1 &= \frac{\theta_1 \theta_3 + \theta_2^2}{\theta_1 + \theta_3} \\ \Omega_2 &= 2 \frac{\vartheta_1 \vartheta_3 + \vartheta_2^2}{\vartheta_1 + \vartheta_3} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (24)$$

Очевидно, что мы должны имѣть приблизительно

$$\Omega_1 = \Omega_2 \dots \dots \dots (25)$$

и въ этомъ заключается превосходное средство для опредѣленія доброкачественности каждаго отдѣльнаго наблюденія.

Для того, чтобы актинометръ могъ получить желательное распространеніе, необходимо, чтобы легко было научиться съ нимъ работать и чтобы для этого вообще не требовался особо опытный и искусный наблюдатель. Я имѣю право сказать, что это условіе въ данномъ случаѣ вполне удовлетворено. Я самъ послѣ двухъ или трехъ опытовъ могъ производить установку съ достаточною точностью. Г-нъ І. Шукевичъ, младшій наблюдатель въ Павловскѣ, могъ, послѣ небольшого числа предварительныхъ опытовъ, производить безукоризненные наблюденія. Я увѣренъ, что даже вполне неопытный наблюдатель можетъ въ теченіе нѣсколькихъ дней научиться производить эти наблюденія. Вычисления по формуламъ (24) производятся весьма быстро, особенно если пользоваться таблицами умноженія, въ родѣ напр. таблицъ Крелля.

Въ видѣ примѣра привожу два ряда наблюденій, произведенныхъ въ Павловскѣ съ актинометромъ:

І. 11-го (23) августа 1892 г. 2^ч 33^м попол.

Лѣвый термометръ.	Правый термометръ.	Разности.		
23,05	25,50	2,45	$\theta_1 =$	2,45
24,00	25,10	1,10		$\vartheta_1 =$ 1,10
24,77	24,70	—0,07	$\theta_2 =$	—0,07
25,46	24,40	—1,06		$\vartheta_2 =$ —0,07
26,10	24,18	—1,92	$\theta_3 =$	1,92
				$\vartheta_3 =$ 1,06

Формулы (24) даютъ

$$\begin{aligned}\Omega_1 &= 1,078 \\ \Omega_2 &= 1,084.\end{aligned}$$

Разность составляетъ всего $0,6^{\circ}_0$.

II. 9-го (21) августа 1892 г. 5^ч попол.

24,30	21,98	$\theta_1 =$	2,32		
23,62	22,56			$\xi_1 =$	1,06
23,01	23,05	$\theta_2 =$	-0,04	$\xi_2 =$	-0,04
22,48	23,45			$\xi_3 =$	0,97
22,00	23,80	$\theta_3 =$	1,80		

Отсюда:

$$\Omega_1 = 1,014 \quad \Omega_2 = 1,013.$$

Большой рядъ дальнѣйшихъ примѣровъ можно найти въ моей второй книгѣ, стр. 201—205.

Чтобы помощью актинометра получить абсолютную мѣру солнечной радіаціи, т. е. величину q въ малыхъ калоріяхъ, необходимо опредѣлить численное значеніе коэффиціента k въ формулѣ (22). Для этого должны быть сдѣланы одновременныя наблюденія киргеліометра и актинометра. Такія наблюденія были произведены гг. Э. Лейстомъ, I. Шукевичемъ и мною. Всего было сдѣлано 26 одновременныхъ наблюденій, которыя дали весьма согласныя между собою результаты. Оказалось, что для актинометра, съ которымъ производились первыя наблюденія, $k = 1,173$. Подробности, касающіяся опредѣленія этого множителя, можно найти въ моей второй книгѣ, стр. 205—210.

Мнѣ остается сказать нѣсколько словъ о томъ, что было сдѣлано послѣ лѣта 1892 г.

Былъ построенъ актинометръ, въ конструктивныхъ деталяхъ нѣсколько отличающійся отъ изображеннаго на фиг. 7-й. Длинный винтъ совсѣмъ устраненъ; перемѣщеніе подвижной части, скользящей съ достаточнымъ треніемъ вдоль двухъ толстыхъ проволокъ, производится отъ руки; кромѣ того нѣсколько измѣненъ способъ перестановки экрановъ. Устроено такъ, чтобы можно было одной рукой или переставлять оба экрана сразу, или только который нибудь одинъ изъ нихъ. Далѣе была обнаружена возможность замѣны секунднаго счетчика обыкновеннымъ метрономомъ, который, громко отбивая секунды, даетъ черезъ каждыя 10 сек. рѣзко выдѣляющійся звукъ удара въ небольшой колокольчикъ. Нетрудно сообразить, какъ въ этомъ случаѣ слѣдуетъ дѣйствовать. При одномъ ударѣ колокольчика производятъ

перестановку экрановъ; затѣмъ одинъ ударъ пропускается, при второмъ (начало 20-й сек.) начинаютъ производить возможно тщательное наблюдение, а при третьемъ ударѣ перестаютъ вращать головки *f* и *g*, производятъ отсчеты и т. д. Выгода примѣненія метронома заключается между прочимъ въ томъ, что нѣтъ надобности дожидаться начала полуминуты или цѣлой минуты, когда предварительное нагрѣваніе сдѣлалось достаточно большимъ, а можно произвести перестановку экрановъ въ ближайшій моментъ удара колокольчика.

Проф. О. Хвольсонъ.

СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ ВЪ ПОЛТАВСКОМЪ УѢЗДѢ ВЪ ЗИМУ 1892—93 ГОДА.

Снѣжный покровъ въ теченіе зимы 1892—93 подвергался нѣсколько разъ весьма сильнымъ измѣненіямъ подѣ вліяніемъ рѣзкихъ колебаній температуры воздуха.

Первый снѣгъ выпалъ на талую землю 6-го ноября, прикрывши поверхность почвы совершенно равномернo слоемъ до $1\frac{1}{2}$ вершка толщины; подѣ этимъ рыхлымъ снѣжнымъ покровомъ земля оставалась незамерзшею до 13-го ноября. Морозы, постепенно усиливаясь, 16-го числа достигли до $21,8^{\circ}$ С., но еще съ 12-го установился хорошій санный путь, которымъ пришлось не долго пользоваться. Въ концѣ мѣсяца температура воздуха начала постепенно повышаться, а 24-го наступила настоящая оттепель и весь снѣгъ, выпавшій съ 6-го по 23-е ноября въ количествѣ 18,7 мм. превратился въ воду, которая, не успѣвая всасываться въ почву, образовала на поверхности степи цѣлую систему озеръ. Почва оставалась подѣ равномернымъ снѣжнымъ покровомъ лишь до 23-го ноября; сильная буря, въ ночь на 23-е ноября, совершенно оголила землю въ мѣстахъ открытыхъ и нанесла громадныя сугробы въ мѣстахъ чѣмъ-либо защищенныхъ, а затѣмъ 24-го числа дождь уничтожилъ и послѣдніе остатки снѣжнаго покрова на открытыхъ поляхъ.

На посѣвахъ вода, задерживаясь въ бороздкахъ между рядками растений, образовала мѣстами сплошныя озера. 25-го ноября морозъ превратилъ всю эту массу воды въ сплошной ледъ, такъ что снѣгъ, выдавшій въ ночь на 26-е въ количествѣ 9,5 мм., не могъ удержаться на этой ледяной поверхности и, не прикрывши посѣвовъ, лишь увеличилъ сугробы въ защищенныхъ отъ вѣтра мѣстахъ.

30-го ноября вновь дождь, а затѣмъ морозъ еще увеличилъ толщину ледяной коры, которая на ровныхъ мѣстахъ доходила до 1—15 верш. толщины.

Отъ 1-го по 21-е декабря мѣсяца выпало всего 5,2 мм. снѣга, который малѣйшимъ вѣтромъ сносился съ обледенѣлой поверхности почвы. Въ концѣ декабря мѣсяца, а именно 21—22-го числа, дождь (7,5 мм.) и затѣмъ вновь морозъ.

Въ январѣ хотя и выпало 9,1 мм. снѣга, но, тѣмъ не менѣе, поверхность почвы въ теченіе всего мѣсяца оставалась подъ сплошнымъ льдомъ, благодаря которому въ теченіи всей зимы волю оставались безъ работы, и весь трудъ по доставкѣ зерна въ торговые центры былъ произведенъ исключительно лошадьми.

Въ февралѣ мѣсяцѣ за 8 снѣжныхъ дней выпало 27,4 мм. воды въ видѣ снѣга, и установился хорошій санный путь. По изслѣдованіямъ, произведеннымъ мною 8-го февраля, снѣжный покровъ представлялся въ слѣдующемъ видѣ. Толщина снѣжнаго покрова на озимыхъ посѣвахъ ¹⁾, вмѣстѣ съ ледянымъ слоемъ, колебалась отъ 3—6 вершковъ, причемъ ледяной слой доходилъ до 2 вершковъ. Мѣстами, въ углубленіяхъ, снѣгъ лежалъ слоемъ до 8 вершковъ, а въ такъ называемыхъ воронкахъ до 18 вершковъ. Чѣмъ роскошнѣе были развиты подземныя части озимыхъ, тѣмъ толще и ровнѣе они были прикрыты снѣгомъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и тоньше слой льда, причемъ прозрачный ледъ наблюдался лишь между рядками растений, самыя-же растенія были прикрыты подреватымъ, обледенѣлымъ снѣгомъ.

Слой льда между рядками не плотно прилегалъ къ поверхности почвы, это объясняется тѣмъ, что въ моментъ замерзанія воды почва, оставаясь талою, еще продолжала всасывать воду. Въ воронкахъ ²⁾ ледяной слой достигалъ до 11 верш. толщины, при этомъ между нижнею поверхностью льда и дномъ воронки оставалось свободное пространство отъ 3—7 вершковъ, несомнѣнно указывающее на то, что всасываніе воды почвою дна воронки продолжалось еще послѣ того, какъ поверхность воронки покрывалась льдомъ.

Голая съ бѣднымъ растительнымъ покровомъ степь почти сплошь была покрыта льдомъ. Слой чистаго снѣга на ровныхъ мѣстахъ имѣлъ

1) Для опредѣленія объемнаго вѣса снѣга, я вынималъ опредѣленные его объемы посредствомъ вдавливанія цинковыхъ цилиндрическихъ сосудовъ, на всю толщину снѣжнаго слоя; вынутый опредѣленный объемъ во-первыхъ взвѣшивался, а во-вторыхъ измѣрялся объемъ воды, полученный отъ растаявшаго снѣга.

При этомъ оказалось въ среднемъ изъ 9 опредѣленій, что 100 объемовъ снѣга соотвѣтствуютъ 33,6 объемамъ воды.

2) Блюдцеобразныя углубленія на поверхности высокой, ровной степи.

около 1 вершка толщины. Наоборотъ, степь, покрытая бурьяномъ, смотря по высотѣ этого послѣдняго, была покрыта снѣгомъ весьма неравномѣрно, и толщина снѣжнаго покрова колебалась отъ 0,5—13 вершковъ. Пространства, бывшія въ теченіе прошлаго лѣта и осени подъ пастыбою крестьянскаго скота и представлявшія въ концѣ осени совершенно оголенную отъ растительнаго покрова почву, въ теченіе зимы оставались покрыты лишь ледяною корою отъ 0,2—2,5 верш. толщины. На этомъ сплошномъ морѣ льда, который какъ-бы выровнялъ всю поверхность этихъ пастбищъ, видѣлся снѣгъ лишь небольшими пятнами, приурочиваясь къ поверхности воронокъ или болѣе глубокихъ балочекъ.

Пространства, вспаханныя подъ зиму, были прикрыты снѣгомъ сравнительно слабо; въ теченіе всей зимы гребни пластовъ вполне не покрывались снѣгомъ; но при этомъ на пашнѣ почти не замѣчалось и ледяной коры. Снѣгъ, прикрывающій пашню, при наступленіи оттепели быстрѣе таетъ, чѣмъ на пространствахъ, покрытыхъ растительностью, причемъ вода отъ растаявшаго снѣга наполняетъ промежутки между комками и пластами вспаханной почвы; вотъ почему при таянн снѣга водяные потоки наблюдаются въ меньшей степени на пашнѣ, чѣмъ на стерняхъ, покосахъ и пастбищахъ. Если почва вспахана сколько нибудь глубоко и пласты направляются поперегъ склона, то лишь въ рѣдкихъ случаяхъ на такихъ почвахъ наблюдаются размывы, тогда какъ на почвахъ мелко вспаханныхъ, или, что еще хуже, на почвахъ вспаханныхъ вдоль склона, весенняя вода, свободно стекая съ поверхности такой пашни, нерѣдко портитъ ея поверхность, въ значительной степени размывая ее.—Несомнѣнно, что при посредствѣ болѣе глубокой обработки подъ зиму, и при строгомъ соблюденіи правила, чтобы пахота производилась поперегъ наибольшаго паденія поверхности поля, хозяинъ можетъ въ значительной степени увеличить влажность своей почвы и предохранить ее отъ размыва. Къ сожалѣнію и указанныя условія почти не соблюдаются мѣстными хозяевами. Болѣе всего достойно удивленія, что это простое, но вмѣстѣ съ тѣмъ полное пракческаго значенія правило не соблюдается у землевладѣльцевъ, причемъ, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, нѣтъ никакихъ основательныхъ причинъ, которыми возможно было-бы объяснить такое упущеніе; другое дѣло у крестьянъ, надѣлы которыхъ нерѣдко тянутся въ видѣ узкихъ полосокъ по крутымъ склонамъ овраговъ. При такихъ условіяхъ по необходимости приходится пахать лишь по направленію большей длины участка, т. е. вдоль склона. Совершенно понятно, что крестьянскіе надѣлы по склонамъ балокъ, благодаря постоян-

ной обработкѣ ихъ вдоль склона, подвергаются усиленному размыву, быстро увеличивающему площадь земли негодной для культуры. По моему въ борьбѣ съ оврагами прежде всего слѣдуетъ обратить вниманіе на крестьянскія земли, расположенныя по склонамъ.

Снѣгъ на вспаханной поверхности сравнительно слабо защищенъ отъ сноса вѣтромъ, вотъ почему по сосѣдству со вспаханнымъ полемъ снѣгъ всегда оказывается сильно перемѣшаннымъ съ землею, снесенной съ гребней пашни. Чѣмъ менѣе выровнена поверхность пашни, тѣмъ лучше на ней задерживается снѣгъ; это условіе необходимо имѣть въ виду при вспашкѣ земли подъ зиму; помимо того необходимо обращать вниманіе, чтобы на ровныхъ мѣстахъ пашня производилась перпендикулярно направленію господствующихъ вѣтровъ. Чѣмъ глубже вспашка и чѣмъ шире пластъ, тѣмъ менѣе выравнена поверхность пашни, тѣмъ, слѣдовательно, легче задерживается на послѣдней снѣгъ. Если бы хозяева, при вспашкѣ подъ зиму своихъ полей, обращали вниманіе на указанныя условія, способствующія задержкѣ снѣжнаго покрова, то уже это одно значительно увеличило-бы влажность почвы.

Съ цѣлью задержки снѣга я практикую еще вывозку навоза на поля осенью и раскладку его непрерывными валиками, располагая эти послѣдніе поперегъ направленія господствующихъ вѣтровъ. Въ описываемую зиму промежутки между валиками почти сплошь были укрыты снѣгомъ, толщина котораго колебалась отъ 2—7 вершковъ. Если приходится располагать навозные валики по направленію наибольшаго склона поля, то предъ вывозкою навоза по горизонталямъ слѣдуетъ провести плугомъ борозды для задержки весенней воды на поверхности почвы.

Перехожу къ описанію снѣжнаго покрова на полѣ, которое встрѣтило зиму съ нескошенными стеблями голяни — особый видъ сорго, стебли котораго достигаютъ до 5 аршинъ высоты. Какъ я уже сообщалъ¹⁾, поле, на которомъ стебли сорго были оставлены лишь узкими полосками, а промежутки между ними убраны и вспаханы, въ теченіе всей зимы оставалось почти лишеннымъ снѣжнаго покрова. Зато поле, на которомъ стебли сорго оставались нескошенными на пространствѣ 6 десятищъ, представляло почти сплошной сугробъ, толщина котораго въ теченіе всей зимы постепенно увеличивалась, и на всемъ пространствѣ этого поля нельзя было замѣтить какъ голыхъ, не покрытыхъ снѣгомъ мѣстъ, такъ и мѣстъ, покрытыхъ льдомъ. Снѣгъ между стеблями сорго, подъ вліяніемъ оттепели и морозовъ, сдѣлался лишь ноз-

1) «Метеорологическій Вѣстникъ», 1893 г. № 1, стр. 19.

древатымъ и сплотнолся, но не обледенѣлъ. Въ среднѣй участокъ сорговой плантаціи былъ покрытъ слоемъ снѣга почти одинаковой толщины, а именно отъ 7—11 вершковъ, даже въ воронкахъ не замѣчалось большаго скопленія снѣга. По краямъ-же участка, со всѣхъ четырехъ его сторонъ, образовался снѣжный валъ съ плоскимъ гребнемъ. Въ слѣдующей таблицѣ приведены высоты этихъ валовъ съ каждой изъ четырехъ сторонъ участка.

Промѣры дѣлались чрезъ каждую сажень, а высоты показаны въ вершкахъ.

Результатъ промѣровъ снѣжнаго наноса въ вершкахъ, чрезъ каждую сажень, отъ сосѣдняго поля внутрь сорговой плантаціи видѣнъ изъ слѣдующей таблицки:

Лѣ промѣровъ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	саженей.
		с т е п ь				Сорговая плантація.							
Съ востока	4	7	13	22	22	26	23	21	19	16	13	9	вершковъ.
		с т е п ь											
Съ сѣвера	3	3	8	18	20	15	14	12	12	9	9	8	»
		п а ш н я											
Съ юга	2	4	9	17	18	18	16	14	13	11	9	9	»
		п а ш н я											
Съ запада	4	3	7	14	15	13	12	12	12	10	9	7	»

Квадратъ въ 6 десятииъ сорговаго поля по діагонали отъ ЮЗ. на СВ. прорѣзая дорогой въ 3 сажени ширины, которая въ теченіе всей зимы была такъ занесена снѣгомъ, что проѣздъ по ней былъ крайне затруднителенъ. Съ с. в. конца сугробъ на дорогѣ достигалъ 27 вершковъ, а мѣстами даже 30 вершковъ толщины, съ противоположнаго конца 21 вершокъ, а въ среднѣй 17 вершковъ.

По приблизительному разсчету на 6 десятинахъ сорговой плантаціи вся масса снѣга равнялась 3160 куб. саж., что составитъ на одну десятину 526 куб. саж. снѣгу или 177 куб. саж. воды или слой воды въ 155 мм. толщины.

Вотъ какіе громадныя запасы снѣга можно собрать въ любомъ мѣстѣ открытой степи, чаще всего остающейся зимою совершенно не прикрытой снѣгомъ.

Снѣжный покровъ въ лѣсу представлялъ картину весьма близкую съ только что описанною картиной распредѣленія снѣжнаго покрова на сорговой плантаціи. Краина лѣса со стороны окружающей его степи представляла также сплошной сугробъ, имѣвшій въ гребнѣ отъ 17—31 вершка толщины. Внутри лѣса этотъ сугробъ также постепенно понижался, какъ и по направленію внутрь сорговой плантаціи, причемъ въ лѣсу на разстояніи отъ 8—10 сажени отъ опушки лѣса снѣжный покровъ достигалъ отъ 9—12 верш. толщины. Такимъ

образомъ за среднюю толщину снѣжнаго слоя внутри лѣса можно принять 11 вершковъ. Интересно, что снѣжный покровъ внутри лѣса былъ почти одинаковой толщины, какъ въ лѣсу, занимающемъ 76 десятинъ, такъ и въ незначительной рощѣ, поверхность которой не превышала 3 десят. Слой снѣга въ 11 вершковъ долженъ былъ образовывать слой воды равный приблизительно 164 мм.

За періодъ отъ 6-го ноября по 8-е февраля выпало атмосферныхъ осадковъ всего 119,7 мм.; принимая-же во вниманіе, что снѣгъ въ лѣсу былъ болѣе рыхлъ сравнительно со снѣгомъ сорговой плантаціи, и, слѣдовательно, объемъ лѣсного снѣга долженъ былъ-бы дать меньшее количество воды, чѣмъ мы приняли при нашемъ разсчетѣ основываясь на данныхъ, полученныхъ при опредѣленіи объемнаго вѣса снѣга сорговой плантаціи, и, такимъ образомъ, средняя толщина снѣжнаго покрова въ лѣсу весьма близко отвѣчаетъ тому количеству атмосферныхъ осадковъ, которое выпало отъ 6-го ноября по 8-е февраля.

Не далеко отъ сорговой плантаціи находится одичавшій садъ, состоящій изъ разбросанныхъ кустовъ сирени и вишни; этотъ садъ каждую зиму скрывается въ снѣжныхъ сугробахъ. Сдѣланные промѣры толщины сугроба дали слѣдующія данныя: начиная отъ степи и въ глубь заросли 3, 3, 5, 7, 7, 12, 18, 24, 30, 49, 63, 51, 30, 19, 11, 11, 9, 3, 1 вершковъ. Промѣры, какъ и въ первомъ случаѣ производились чрезъ каждую сажень. Остатки отъ этого сугроба не рѣдко приходилось видѣть въ концѣ апрѣля и даже въ началѣ мая. Въ заключеніе скажу нѣсколько словъ о глубинѣ промерзанія почвы.

Глубже всего почва промерзла въ открытой степи, гдѣ мерзлый слой достигалъ до 2 арш.; на озимыхъ посѣвахъ, смотря по степени развитія растеній, почва промерзла отъ 1 арш. 2 верш.—1 арш. 8 верш.; внутри сорговой плантаціи отъ 9—13 вершковъ, и въ то-же время въ лѣсу почва промерзла всего только на 6 вершковъ.

А. Измаильскій.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Землетрясенія на юго-западѣ Россіи въ 1893 и 1894 гг. (Изъ трудовъ и матеріаловъ съѣти юго-западной Россіи).

Въ 1893 году наблюдали на юго-западѣ Россіи обширныя землетрясенія 17-го августа (5 августа стараго стиля) и 10-го сентября (29 августа стараго стиля). Колебаніе почвы 17-го августа замѣчено

на пространствѣ, обнимающемъ собою всю почти Бессарабію, западную часть Херсонской, юго-западную и южную части Подольской, а также южную окраину Кіевской губерніи. Директоръ морской обсерваторіи въ Николаевѣ, И. Е. Кортацци, сообщилъ, что горизонтальный маятникъ Николаевской обсерваторіи, отмѣтилъ моментъ начала землетрясенія въ 4 ч. 47' пополудни средняго Николаевского времени. Землетрясеніе достигло наибольшей силы въ средней и южной Бессарабіи, гдѣ оно выразилось колебаніемъ мебели, дребезжаніемъ стеколъ и посуды. Въ Кишпневѣ, въ нѣкоторыхъ зданіяхъ, обнаружались даже небольшія трещины въ перемычкахъ оконъ и дверей. Въ средней и южной Бессарабіи, сила землетрясенія могла быть выражена отмѣткой 4—5 по 10-ти балльной шкалѣ Росси-Фореля ¹⁾. По сообщенію г. Гепитееса, директора румынскаго метеорологическаго института, землетрясеніе 17-го августа чувствовалось съ большей силой въ Румыніи (отмѣтка 6 по шкалѣ Росси-Фореля); можно было явственно замѣтить три толчка, изъ которыхъ третій, самый сильный, продолжался 4". Колебаніе почвы наблюдалось также въ сѣверной части Болгаріи, какъ это видно изъ карты, присланной г. Вацовымъ, директоромъ центральной метеорологической сѣти въ Софіи. Въ нѣкоторыхъ пунктахъ юго-запада слышенъ былъ подземный гулъ. Центральная область землетрясенія находилась, повидимому, въ Румыніи. Крайне трудно установить точно моментъ и направленіе толчка на различныхъ станціяхъ, такъ какъ наблюдатели не были подготовлены къ систематическому наблюденію сейсмическихъ явленій. Мы имѣемъ только два точныя опредѣленія времени: въ Николаевѣ (4 ч. 47' р. мѣстнаго времени) и въ Бухарестѣ (4 ч. 20' р. Бухарестскаго вре-

1) Приводимъ здѣсь шкалу Росси-Фореля.

1—Удары и колебанія, незамѣтные непосредственному наблюденію и обнаруживаемые только чувствительными сейсмографами.

2—Сотрясенія, записанныя сейсмографами и ощутимыя кое-къмъ изъ людей, въ это время пребывавшихъ въ состояніи покоя или бездѣйствія.

3—Землетрясенія, ощущаемыя большинствомъ людей, пребывавшихъ въ состояніи покоя или бездѣйствія.

4—Колебанія почвы, ощущаемыя людьми, пребывавшими въ состояніи движенія и физической дѣятельности. Дребезжаніе оконныхъ стеколъ.

5—Землетрясенія, ощущаемыя всѣми. Колебаніе мебели и кроватей. Звонъ домашнихъ колокольчиковъ.

6—Пробужденіе всѣхъ спящихъ. Звонъ колокольчиковъ. Остановка часовъ съ маятникомъ. Шелестъ деревьевъ. Испугъ.

7—Опрокидываніе предметовъ. Звонъ большихъ колоколовъ. Ужась.

8—Образованіе трещинъ въ стѣнахъ, разрушеніе дымовыхъ трубъ. Незначительныя опустошенія. Всеобщая паника и бѣгство.

9—Разрушеніе отдѣльныхъ частей зданій или цѣлыхъ построекъ.

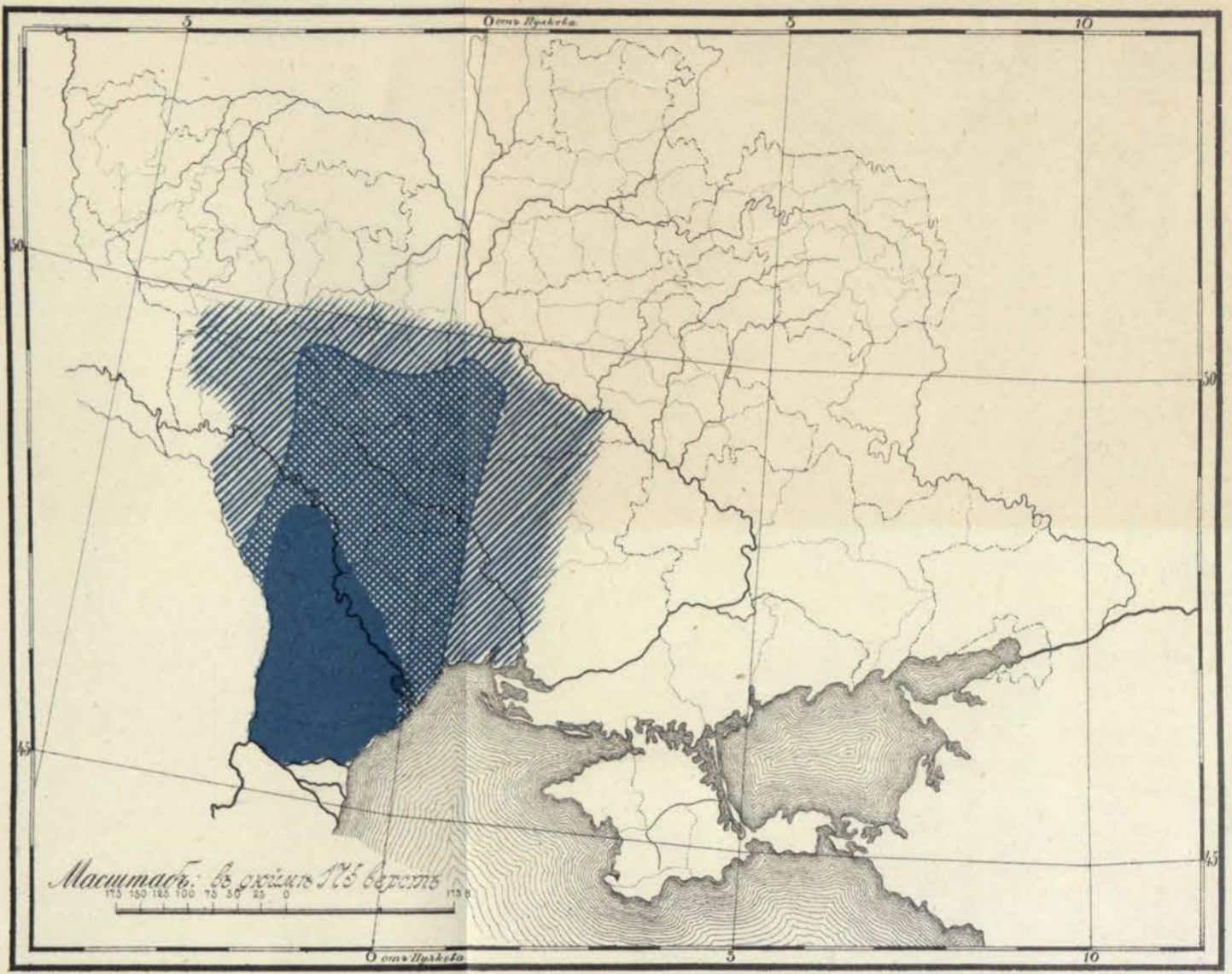
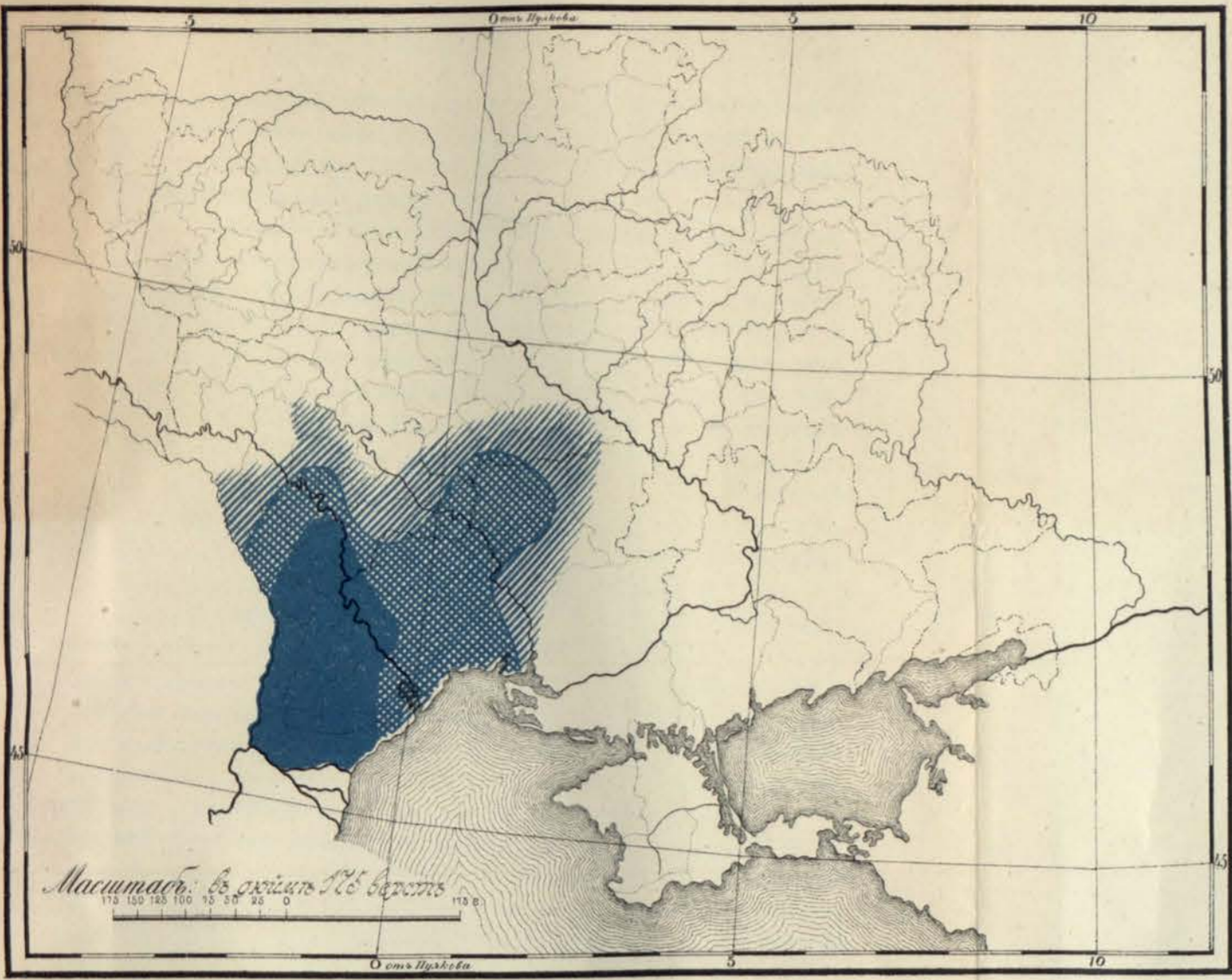
10—Всеобщее разрушеніе. Трещины земной коры. Обвалы и пр.

Землетрясенія.

Tremblements de terre.

1. 17 августа (5 августа стар. ст.) 1893 г. Le 17 août l'année 1893.

2. 10 сентября (29 августа стар. ст.) 1893 г. Le 10 septembre l'année 1893.



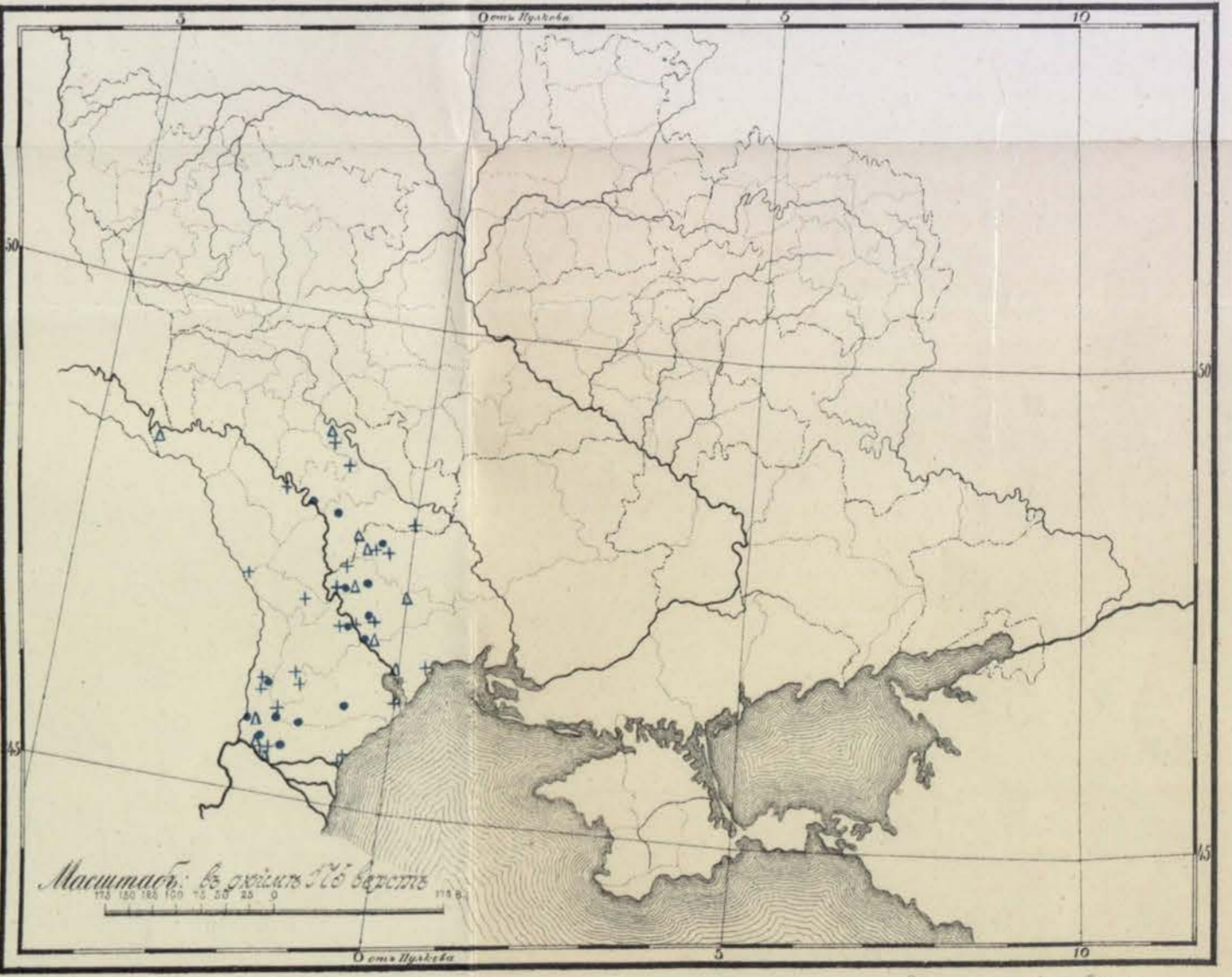
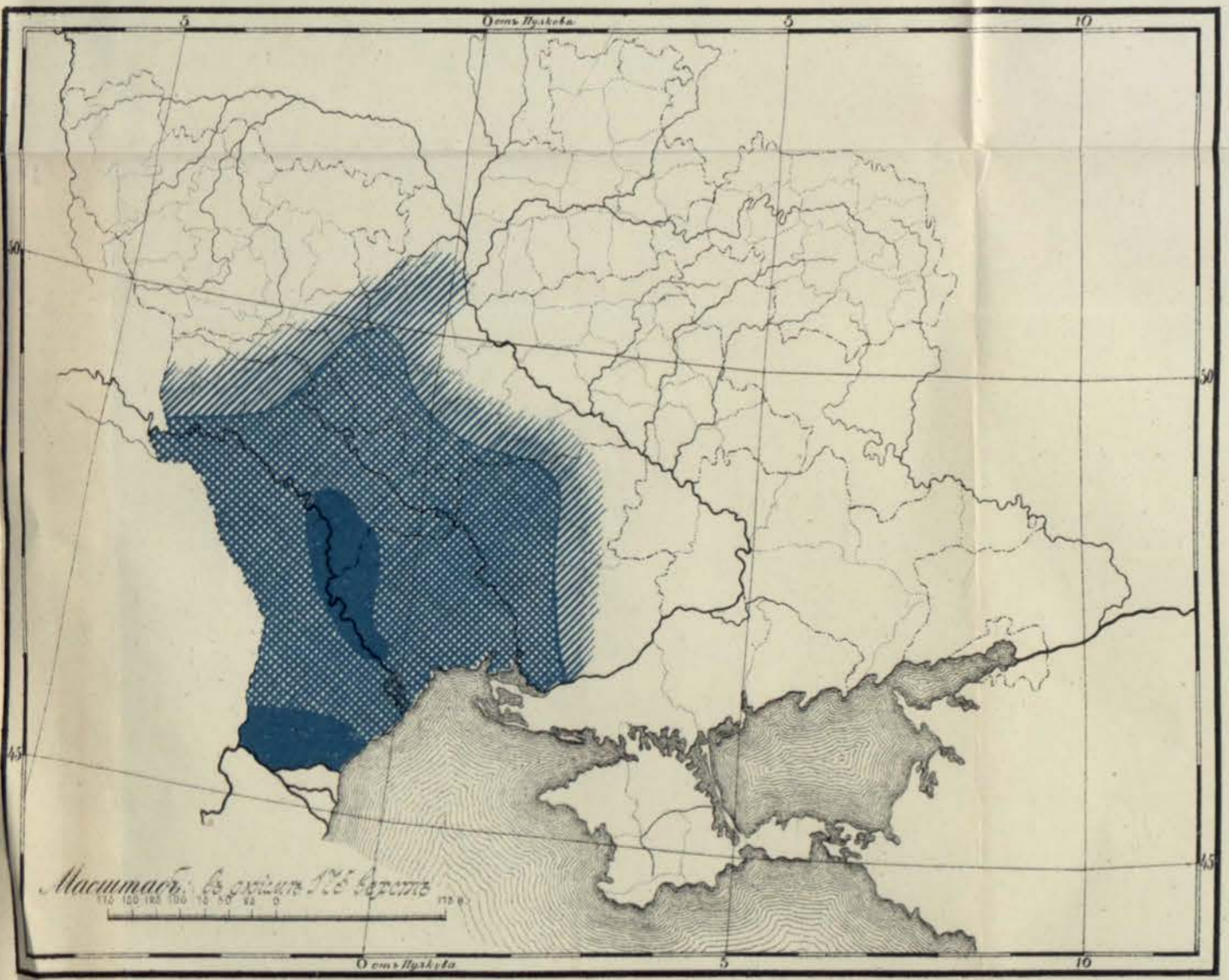
3. 19 февраля (7 февраля стар. ст.) 1894 г. Le 19 février l'année 1894.

4. 1 марта (17 февраля стар. ст.) 1894 г. Le 1 mars l'année 1894.



5. 4 марта (20 февраля стар. ст.) 1894 г. Le 4 mars l'année 1894.

6. Распространеніе подземнаго гула 17 августа (5 авг. ст. ст.) (●) и 10 сентября (29 авг. ст. ст.) (+) 1893 г. et le 10 septembre (+) l'année 1893 et le 4 mars (Δ) l'année 1894 (Δ).



Отмѣтки по шкалѣ Росси-Форея. Degrés selon l'échelle de Rossi-Forel.



мени). Отнеся послѣднюю отмѣтку къ среднему Николаевскому времени, находимъ, что начало землетрясенія произошло: въ Николаевѣ въ 4 ч. 47' р., а въ Бухарестѣ въ 4 ч. 42' средняго Николаевского времени, т. е. въ Бухарестѣ на 5' раньше, чѣмъ въ Николаевѣ.

Условія погоды не представляли ничего аномальнаго. 17-го августа, въ 7 час. утра, барометрической минимумъ находился на Балтійскомъ морѣ (750 мм.). Максимумъ (767 мм.) образовался на югѣ Европы, въ видѣ двухъ гребней: одинъ — надъ Балканскимъ полуостровомъ и западной частью Чернаго моря; другой — надъ Франціей; между ними находилась небольшая барометрическая долина. Вѣтры слабые, температура ниже нормальной. Къ 9 часамъ вечера, минимумъ перешелъ къ востоку, въ центральныя губерніи Россіи. Упомянутая выше барометрическая долина надвинулась на юго-западъ Россіи и Балканскій полуостровъ. Землетрясеніе имѣло мѣсто при медленно падающемъ барометрѣ. Паденіе отъ 1 ч. дня до 9 час. вечера достигло максимума въ Кіевѣ (на 3,3 мм.), а минимума — въ Кишиневѣ (на 0,4 мм.).

Землетрясеніе повторилось въ 5 ч. 48' утра средняго Николаевского времени 10-го сентября (29 августа стараго стиля) того-же 1893 г. На этотъ разъ, вся область, охваченная землетрясеніемъ, какъ-бы переимѣстилась къ востоку. Наиболѣе интенсивныя толчки происходили, повидимому, изъ средней и южной Бессарабіи, гдѣ сила землетрясенія могла быть оцѣнена отмѣткой 4—5 по шкалѣ Росси-Фореля. Напряженіе землетрясенія въ Румыніи не превышало 3—4 балловъ. Колебаніе почвы отмѣчено во всей Бессарабіи, всей Подольской губерніи, западныхъ уѣздахъ Херсонской и Кіевской, а также на южной окраинѣ Волынской губерніи; съ другой стороны, явленіе достигло сѣверо-востока Болгаріи. Подземный гулъ былъ интенсивнѣе и распространеннѣе. Преобладающее направленіе колебаній отъ запада къ востоку. Въ Румыніи землетрясеніе наступило одной минутой раньше, чѣмъ въ Николаевѣ. По всей вѣроятности, эпицентръ находился въ южной Бессарабіи, откуда колебанія почвы распространились во всѣ стороны. Общее состояніе погоды было слѣдующее. 9-го сентября, въ 9 часовъ вечера, минимумъ находился въ Финляндіи, а надъ Адриатическимъ моремъ слабый вторичный циклонъ. Къ 7-ми часамъ утра слѣдующаго дня, этотъ послѣдній циклонъ передвинулся къ устьямъ Дуная. Землетрясеніе имѣло мѣсто вообще при падающемъ давленіи. Максимумъ паденія (отъ 9 ч. вечера 9-го сентября до 7 час. утра 10-го сентября) замѣченъ въ Одессѣ (на 1,8 мм.) и Сулиѣ (на 1,7 мм.). Въ Кишиневѣ, напротивъ того, давленіе, въ теченіе того-же періода времени, даже увеличилось на 0,1 мм.

Землетрясенія возобновились въ текущемъ 1894 году, а именно:

1) Землетрясеніе 19-го февраля наблюдали въ юго-западной полосѣ Бессарабіи, а также въ при-Дунайской части Молдавіи и далѣе до Бухареста и Добруджи. Явленіе въ Румыніи имѣло мѣсто около 6 ч. 45'а. средняго Бухарестскаго времени.

2) Землетрясеніе 27-го февраля (15-го февраля стараго стиля) отмѣчено только въ с. Салкуцы, Бессарабской губ.

3) Землетрясеніе 1-го марта (17 февраля стараго стиля) чувствовалось въ южной и средней Бессарабіи. Въ 5 ч. 27' р. слабій толчекъ замѣченъ также въ восточной части Молдавіи до Яссъ. Эппцентръ находился, повидному, въ полосѣ, прилегающей къ нижнему теченію Днѣстра.

4) Обширное землетрясеніе имѣло мѣсто 4-го марта (20 февраля стараго стиля) на огромномъ пространствѣ юго-запада Россіи. Центральная часть сейсмической области находилась въ Молдавіи, а также по нижнему теченію Дуная; другую область болѣе интенсивныхъ колебаній можно видѣть по среднему теченію Днѣстра. Толчекъ произошелъ въ Румыніи въ 8 ч. 35'а. средняго Бухарестскаго времени, по преимуществу, съ запада на востокъ. Въ нѣкоторыхъ пунктахъ Молдавіи, какъ сообщаетъ г. Гепитесь, осыпалась штукатурка потолковъ и образовались трещины въ стѣнахъ. Землетрясеніе сопровождалось подземнымъ гуломъ.

5) 5-го марта (21 февраля стараго стиля) въ с. Брынза, Бессарабской губерніи.

6) 17-го марта (5 марта стараго стиля) въ с. Валены, Бессарабской губерніи и въ восточной половинѣ Молдавіи.

Всѣ данныя о землетрясеніяхъ въ Румыніи взяты изъ описаній, любезно доставленныхъ намъ г. Гепитесомъ, директоромъ румынскаго метеорологическаго института. Изъ писемъ г. Гепитеса можно видѣть, что въ Румыніи, кромѣ указанныхъ выше случаевъ, наблюдали еще слабыя колебанія почвы въ слѣдующіе дни.

Въ 1893 году: 16-го января въ 4 ч. 5'а
 18-го » » 11 » 30'р
 9-го февраля » 8 » р
 28-го марта » 1 » а
 8-го апрѣля » 3 » 57'р
 1-го мая » 7 » 2'р

Въ 1894 году: 19-го января въ 10 ч. 25'а
 8-го марта » 11 » 5'р
 11-го » » 8 » 30'а
 18-го » » 2 » 50'а
 24-го » » 9 » 30'р

Изъ письма И. Е. Куртацци видно, что горизонтальный маятникъ въ Николаевѣ отмѣтилъ слѣдующія колебанія почвы:

1) 20-го февраля въ 1 ч. 57' утра средн. Николаевск. врем.	начало колебаній маятника
» » » 2 » 3' » » » »	колебанія ослабѣли,
» » » 2 » 10' » » » »	опять усилились,
» » » 2 » 19' » » » »	достигли максимума,
» » » 2 » 44' » » » »	конецъ колебаній.

2) 1-го марта замѣченъ одинъ, очень слабый толчекъ въ 5 ч. 37' пополудни.

3) 4-го марта — одинъ рѣзкій толчекъ въ 8 ч. 37' утра.

27-го февраля, 5-го и 17-го марта никакихъ колебаній маятникъ не испытывалъ.

Возмущеніе горизонтальнаго маятника наблюдалось въ Николаевѣ также 22-го марта (10 марта стараго стиля). По поводу этого возмущенія И. Е. Кортацци пишетъ мнѣ: «Вчера я получилъ письмо отъ Ташіні (изъ Италіи); оказывается, что возмущеніе 22-го марта не проявившееся нигдѣ въ формѣ землетрясенія, произвело сильныя пертурбаціи въ магнитныхъ приборахъ въ Полѣ, Потсдамѣ и Вильгельмсгафенѣ».

А. Клоссовскій.

Метеорологическая станція въ Салонинахъ. Мы имѣемъ возможность привѣтствовать первый выпускъ наблюденій станціи въ Салоникахъ, начавшей свою дѣятельность съ апрѣля 1893 г. Означенное издавіе состоитъ всего изъ 8 страницъ, изъ коихъ 4 заняты описаніемъ станціи, а остальные 4 — краткими выводами изъ наблюденій.

Новая станція весьма важна по своему географическому положенію на Балканскомъ полуостровѣ, который до сихъ поръ вносилъ весьма непріятный пробѣлъ въ Европейскую метеорологическую сѣть. Находясь на берегу Эгейскаго моря, новая станція заполняетъ собою огромное пустое пространство метеорологической сѣти между Италіею и Константинополемъ, Бухарестомъ и Афинами, тѣмъ болѣе ощутительное для метеорологовъ, что наблюденія Константинополя и Афинъ почти недоступны въ полности, такъ какъ на данныхъ печатаемыхъ въ Европейскихъ ежедневныхъ бюллетеняхъ слишкомъ замѣтны несправности турецкихъ телеграфовъ.

На важность учрежденія станціи въ Салоникахъ указывалъ я неоднократно въ началѣ 1890 г., именно въ докладѣ Имп. Техническому Обществу о сдѣланной мною обработкѣ снѣжныхъ заносовъ. Указывая на подготовленность Главной Физической Обсерваторіи къ производству предостереженій о метеляхъ, я настаивалъ на организаціи станціи въ Бѣлградѣ, Софіи, Цетиньѣ и Салоникахъ, такъ какъ представленные мною примѣры показывали, что черезъ Балканскій полуостровъ проходитъ путь многихъ минимумовъ, несущихъ въ Россію снѣжныя метели. (Желѣзнодорож. Дѣло 1890 г. №№ 7, 8 и 11). Дѣломъ этимъ заинтересовался тогда же нашъ генеральный консулъ въ Салоникахъ И. С. Ястребовъ, извѣстный этнографъ, пріобрѣвшій почетную из-

вѣстность въ Европѣ своимъ изслѣдованіямъ Балканскаго славянства, и недавно, къ крайнему сожалѣнію, скончавшійся. И. С. Ястребовъ указалъ на болгарскую гимназію въ Салоникахъ, какъ на приличную резиденцію для обсерваторіи, учителя физики Дьяковича представилъ какъ наблюдателя ¹⁾ и предложилъ покровительство и содѣйствіе русскаго генеральнаго консульства. Труды предлагались даромъ, но нужно было получить отъ Главной Физической Обсерваторіи инструменты. Опасенія потерять инструменты, какъ это уже было съ Сербією и Болгарією, замедлили организацію станціи, а въ мартѣ 1893 г. И. С. Ястребовъ уже писалъ мнѣ «изъ Солуня будутъ у насъ метеорологическія свѣдѣнія, только жаль, что мы какъ и всегда опоздали: Вѣна заручилась Дьяковичемъ раньше ²⁾... честь открытія станціи не будетъ намъ вполне принадлежать».

Однако телеграммы изъ Салоникъ до сихъ поръ еще не появляются въ русскомъ метеорологическомъ бюллетенѣ.

Изъ описанія станціи не видно, кому она обязана своимъ существованіемъ. Инструменты приобрѣтены большею частью изъ Вѣны отъ Капеллера, барометръ присланъ изъ Пешта астрономическою обсерваторією, одинъ термометръ — нашею Главною Физическою Обсерваторією.

Можно однако порадоваться, что завѣдующій станцією г. Дьяковичъ выставляетъ на видъ свою связь съ русскою метеорологією; онъ выражаетъ свою благодарность за благосклонное отношеніе къ станціи академику Вильду (а также С. Вацову) и при организаціи наблюденій слѣдуетъ инструкціями имъ преподаннымъ ³⁾.

Температура въ Салоникахъ составила въ среднемъ выводѣ за первые 12 мѣсяцевъ существованія станціи $15^{\circ}7$ (среднее за 7 ч., 2 ч. и 9 ч.); крайнія величины были: — $5^{\circ}1$ 19-го февраля 1894 г. и + $36^{\circ}6$ 15-го іюля 1893 г. Вѣтеръ довольно слабъ утромъ и вечеромъ, когда средняя скорость около 2,6 м. сек.; днемъ же она достигаетъ въ среднемъ 5,0 м. сек. Число штителей весьма велико. Чаще всего повторяется направленіе отъ С. и ССЗ. Среднее давленіе воз-

1) Въ Софіи И. С. Ястребовъ указалъ, какъ на подходящаго директора обсерваторіи, г. Спасо-Вацова, который дѣйствительно и явился организаторомъ станціи при «державной болгарской гимназіи», уже давно издающей свои наблюденія и телеграфирующей ихъ въ С.-Петербургъ.

2) Австрія не пренебрегаетъ научными средствами для распространенія своей власти и успѣла учредить даже въ оккупационной области не только школы, но и метеорологическія станціи.

3) Странно, что психрометрическая будка русскаго образца выбѣлена только снаружи, внутри же вычернена.

духа (за 11 мѣсяцевъ) около 759,2 мм. на высотѣ 38,6 м., слѣдовательно около 762,5 мм. на уровнѣ моря, и колебалось между 742,1 мм. и 771,8 мм.

Нужно пожелать, чтобы наблюденія Салоникъ печатались *in extenso* хотя бы въ С.-Петербургскомъ метеорологическомъ бюллетенѣ (п дополненіяхъ къ нему), равно какъ и наблюденія Афинъ и Софіи. Только тогда можно будетъ убѣдиться въ значеніи станціи для синоптической метеорологіи.

Б. Срезневскій.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Фламмаріонъ, планета Марсъ. (Flammarion, la planète Mars et ses conditions d'habitation. Paris 1892. 608 стр. б. 8°).

Книга извѣстнаго французскаго астронома начпнается подробнымъ историческимъ обзоромъ результатовъ наблюденій надъ сосѣднею съ нами планетой, изъ всѣхъ планетъ всего ближе подходящей къ землѣ по своимъ основнымъ условіямъ. Онъ раздѣляетъ исторію нашихъ знаній о Марсѣ на три періода: 1) 1636—1830, 2) 1831—77 и 3) съ 1877. Вторая часть книги—результаты, выведенные авторомъ. Самые важные для метеоролога факты 1) что на Марсѣ есть атмосфера, 2) что спектральный анализъ указалъ полосы водянаго пара, 3) что вблизи полюсовъ Марса существуютъ бѣлые пятна, увеличивающіеся въ теченіе зимы даннаго полушарія и уменьшающіеся весной и лѣтомъ; болѣе чѣмъ вѣроятно что это — снѣгъ на материкахъ и ледъ, покрытый снѣгомъ, на моряхъ и 4) что повидному небо на Марсѣ яснѣе, чѣмъ на землѣ, особенно лѣтомъ.

Изъ этого Фламмаріонъ, какъ и Скиапарелли и другіе астрономы, занимавшіеся изученіемъ Марса, заключаютъ, что его условія должны быть благоприятны для органической жизни, которая вѣроятно тамъ и существуетъ, но можетъ бытъ очень различна отъ нашей.

Книга написана не только яснымъ, но художественнымъ языкомъ и читается съ большимъ интересомъ. Она снабжена многими рисунками и картами.

А. В.

С. О. Макаровъ. „Витязь“ и Тихій океанъ. С.-Петербургъ, 1894. 2 тома XLIII+337+511 стр., 31 карт. и табл.

Двойнымъ заглавіемъ авторъ хотѣлъ выразить, что въ его книгѣ содержатся съ одной стороны результаты гидрологическихъ изслѣдо-

ваній, пропзведенныхъ на корветѣ «Витязь» во время кругосвѣтнаго плаванія 1886—89 г. подъ его командой, а съ другой— полный сводъ данныхъ о температурѣ и солености воды Сѣвернаго Тихаго Океана.

Уже указаніе числа страницъ показываетъ намъ съ какимъ общирнымъ трудомъ мы имѣемъ дѣло; притомъ нужно замѣтить, что въ книгѣ находится масса цифровыхъ таблицъ даже и въ первой части, а вторая состоитъ вся изъ таблицъ съ краткимъ объяснительнымъ текстомъ.

Книга напечатана на русскомъ и французскомъ языкахъ. Текстъ состоитъ изъ двухъ столбцовъ, а всѣ карты и таблицы снабжены надписями на обоихъ языкахъ.

Въ первой части особенное вниманіе обращено на все, что касается опредѣленій плотности воды. Авторъ входитъ въ очень большія подробности, пользуется новѣйшими трудами, не только моряковъ, но и физиковъ и химиковъ и старается посредствомъ предложенныхъ имъ способовъ наблюденія и вычисленія достигнуть небывалой до сихъ поръ точности опредѣленій удѣльнаго вѣса воды на корабляхъ, иначе сказать, такой точности, которая до сихъ поръ достигалась лишь въ лабораторіяхъ, гдѣ тому благоприятствовали многія условія.

Нельзя не замѣтить, что авторъ находится подъ вліяніемъ своего перваго труда, по изслѣдованію Босфора.

Въ проливахъ, особенно такихъ узкихъ, какъ Босфоръ, теченія находятся въ самой прямой зависимости отъ удѣльнаго вѣса воды, такимъ образомъ, что при разлічій удѣльныхъ вѣсовъ верхнее теченіе несетъ всегда воду изъ менѣ соленаго въ болѣе соленый водоёмъ, а нижнее обратно изъ болѣе соленаго къ менѣ соленому. Такъ напр., въ Босфорѣ верхнее теченіе несетъ воду изъ менѣ соленаго Чернаго моря, а нижнее изъ болѣе соленаго Мраморнаго моря— въ Черное.

Во время своего кругосвѣтнаго плаванія С. О. Макарову пришлось продолжительное время плавать у береговъ Восточной Сибири, Японіи и Китая, въ островныхъ и средиземныхъ моряхъ, богатыхъ проливами, какъ между материкомъ и сосѣдними островами (Формозскій, Корейскій, Татарскій), такъ и между островами (Лаперузовъ, Сангарскій, Симоносакскій), а на обратномъ пути изслѣдовать еще проливы Бабельмандебскій, Гибралтарскій и Зундъ. Такимъ образомъ *его трудъ можетъ быть названъ монографіей проливовъ.*

Конечно ни одинъ изъ этихъ проливовъ не представляетъ тѣхъ, въ высшей степени простыхъ условій, которыя встрѣчаются въ Босфорѣ, такъ какъ всѣ означенные проливы значительно шире его, особенно Формозскій и Корейскій, и потому вліяніе вѣтра оказывается

гораздо замѣтнѣе, а большинство изъ нихъ (у Восточныхъ береговъ Азіи) подвержены весьма сильнымъ приливнымъ и отливнымъ теченіямъ, отсутствующимъ въ Босфорѣ.

Нужно замѣтить, что авторъ сѣумѣлъ хорошо разобраться въ этихъ сравнительно сложныхъ условіяхъ.

Въ тѣхъ частяхъ своего труда, гдѣ ему приходится пользоваться результатами, собранными другими лицами, онъ весьма часто останавливается на *трудахъ русскихъ моряковъ первой четверти нынѣшняго столѣтія*, которые умѣли на своихъ небольшихъ, плохо снаряженныхъ, парусныхъ судахъ, хорошо дѣлать свое прямое дѣло и вмѣстѣ съ тѣмъ работать и для науки, дѣлать наблюденія иногда изумительныя по своей точности, если принять во вниманіе тогдашнее несовершенство инструментовъ.

Въ настоящее время слишкомъ часто у насъ распространено мнѣніе, что моряку-практику нельзя заниматься гидрологическими наблюденіями, что это отвлекаетъ его отъ прямого дѣла; но наши моряки начала столѣтія, а въ настоящее время С. О. Макаровъ доказываетъ, что соединеніе того и другого вполне возможно.

Остановимся на нѣкоторыхъ картахъ и таблицахъ разбираемаго труда. На IV и V даны для Сѣвернаго Тихаго океана и сосѣднихъ съ нимъ морей удѣльные вѣса (приведенные къ температурѣ 17.5) и изотермы поверхности, приведенныя къ самому теплomu времени года, половинѣ Августа. Кромѣ того нанесены курсы разныхъ кораблей, дѣлавшихъ наблюденія, и мелкими цифрами проставлены время и наблюдавшіяся температуры.

Эти карты тѣмъ болѣе важны, что для Тихаго океана мы еще не имѣемъ такихъ атласовъ, какъ изданные Гамбургской морской обсерваторіи атласы океановъ Атлантическаго и Индійскаго ¹⁾.

Распредѣленіе того и другаго явленія довольно отлично отъ того, что наблюдается на Атлантическомъ океанѣ даже и въ открытомъ морѣ.

Наибольшій удѣльный вѣсъ (1,027) наблюдается въ пасатной полосѣ въ срединѣ моря между 20° и 30° с. ш.; ближе къ Американскому материку въ тѣхъ же широтахъ онъ значительно уменьшается и узкая полоса уд. вѣса менѣе 1,026, вдается оттуда до 8°—12° с. ш. и 165° з. д., а на югъ уд. вѣсъ опять увеличивается, достигая у экватора той-же величины, какъ наибольшія въ пасатной полосѣ.

Въ Атлантическомъ океанѣ, какъ извѣстно, уд. в. въ пасатной по-

1) Deutsche Seewarte: Atlas des Atlantischen Ozeans u. Atlas des Indischen Ozeans.

лосѣ болѣе въ восточной части, ближе къ Африкѣ, и оттуда быстро понижается къ экватору, что объясняется пасмурной погодой и слабыми вѣтрами, уменьшающими испареніе съ одной стороны и обильными дождями съ другой.

Въ Тихомъ океанѣ на многихъ островахъ вблизи экватора, господствуетъ ясная погода и дождя выпадаетъ очень мало, отсюда и большая соленость поверхности моря ²⁾).

Что касается до температуры, то здѣсь особенный интересъ возбуждаютъ мѣстности съ очень холодной водой, обозначенныя на картѣ синей краской.

Помимо Берингова моря этихъ пятенъ холодной воды пять: 1) подъ экваторомъ къ западу отъ Галапагосскихъ острововъ ниже 22° , между тѣмъ на небольшомъ разстояніи къ сѣверу и югу вода вездѣ теплѣе 25° .

Почти въ тѣхъ же долготахъ у западнаго берега Америки мы тоже находимъ холодную воду, но уже не пятномъ, а широкой струей, такъ температура ниже 20° доходитъ до 24° с. ш., а ниже 18° до 33 с. ш.; 2) вдоль Курильской гряды выступаетъ почти вездѣ температура ниже 9° и даже 8° , между тѣмъ какъ даже къ сѣверу она почти выше 11° , а на югѣ Курильской гряды къ холодной грядѣ вплоть подступаютъ изотермы выше 15 ; 3) и 4) на западѣ Охотскаго моря у Шаншарскихъ острововъ ниже 8° и на сѣверо-востокѣ ниже 5° , между тѣмъ какъ въ срединѣ моря она выше 14° ; 5) небольшія пятна холодной воды весьма замѣчательныя, у южной оконечности острова Сахалина (мысы Анива и Крильонъ) едва выступаютъ на разбираемой картѣ, вслѣдствіе ея малыхъ размѣровъ. Они гораздо лучше выступаютъ на картѣ XV. Здѣсь видѣны очень узкій языкъ температуры ниже 10° , начинающійся почти у самаго западнаго берега Сахалина и идущій на юго-востокъ черезъ часть пролива. На сѣверо-востокѣ отъ этой холодной воды изотермы расположены замѣчательно тѣсно, до такой степени, что на разстояніи менѣе 5 верстъ температура повышается на 5° . На юго-западѣ повышение идетъ медленнѣе, но однако температура достигаетъ слишкомъ 19° у мыса Соія, сѣверной оконечности острова Иессо. Нѣсколько чертей объясняютъ эти явленія.

На картѣ изображены температуры на глуб. 400 метровъ. Самая высокая выше 16° , находится въ южной части теплаго теченія Куро-Сива, около 30° с. ш. м. 146° — 150° в. д., къ с. температура быстро падаетъ подъ влияніемъ холодныхъ теченій, достигая 5° подъ 37° с. ш.

2) См. Климаты земнаго шара, стр. 364.

т. е. уменьшеніе на 11° на 7° широты или $1,57^\circ$ на 1° широты, къ югу температуры выше 10° не идутъ южнѣе 13° с. ш., а у экватора вездѣ ниже 9° .

Карта VI даетъ въ большомъ масштабѣ распределеніе уд. вѣса на моряхъ, омывающихъ Восточную Азію къ с. отъ 30° с. ш. Большой (выше 1,026) свойственъ только теплымъ морямъ. Онъ почти вплоть подходитъ къ ю.-в. берегу Японіи и занимаетъ около половины ширины южной части Японскаго моря. Его понижаетъ не только вліяніе рѣчной воды (особенно Амура), но и таяніе льдовъ, на Охотскомъ морѣ онъ иногда поэтому не доходитъ до 1,025. Нѣсколько діаграммъ даютъ распределеніе температуры и удѣльнаго вѣса въ проливахъ, отчасти до глубины 400 м. Онѣ очень наглядны.

Очень наглядна карта XXIII, дающая изотермы поверхности воды Формозскаго пролива для 5 холодныхъ мѣсяцевъ. Напр. въ февралѣ подъ 24° с. ш., на востокѣ температура выше 20° , а на западѣ ниже 12° .

Не будемъ останавливаться на многихъ другихъ изслѣдованіяхъ, сдѣланныхъ въ частяхъ морей у восточныхъ береговъ Азіи. Очень важны и замѣченные о Бабельмандебскомъ проливѣ и условіяхъ температуры солёности Краснаго моря. Здѣсь, какъ извѣстно, въ сѣверной части найдена вода самаго большаго удѣльнаго вѣса во всѣхъ моряхъ земнаго шара 1,032 на поверхности и 1,031—на глубинѣ. Наконецъ на горькихъ озерахъ въ срединѣ Суэцкаго канала встрѣчается удѣльный вѣсъ 1,044.

Очень любопытно и наблюденіе сдѣланное сначала, а затѣмъ хорошо объясненное С. О. Макаровымъ. Онъ нашелъ на Кронштадскомъ рейдѣ на глубинѣ 1,004, т. е. удѣльный вѣсъ сравнительно большой для такого бассейна, какъ Невское взморье. Послѣдующія наблюденія показали гораздо меньшую солёность: вода была почти прѣсная до дна. Объясненіе въ томъ, что когда была найдена болѣе солёная вода нѣсколько дней господствовало затишье, и болѣе солёная вода изъ нижнихъ слоевъ открытаго моря распространилась до Кронштадта, а затѣмъ сильныя вѣтры перемѣшали нижнюю, болѣе солёную, съ верхней, почти прѣсной.

А. В.

Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи. 1892 годъ.

Въ «Мет. Вѣстн.» за 1891 г. стр. 37 помѣщена рецензія «Лѣтописей» за 1889 годъ. Съ тѣхъ поръ онѣ выходятъ въ томъ же видѣ, т. е. въ первомъ томѣ помѣщены наблюденія первоклассныхъ обсерваторій С.-Петербургской, Павловской, Екатеринбургской и Иркутской и дождемерныхъ станцій, во 2-мъ — станціи 2-го разряда. Какъ главное из-

даніе большого правительственнаго учрежденія, «Лѣтопися» служатъ главнымъ источникомъ текущихъ свѣдѣній по климату Россіи. Ни одно метеорологическое учрежденіе земнаго шара не имѣетъ такой обширной территоріи и такого разнообразія климатовъ. Понятно поэтому, какой интересъ представляетъ это изданіе для метеорологовъ.

Наблюденія, сдѣланные въ Петербургѣ и Павловскѣ, напечатаны съ достаточною полнотою. Къ сожалѣнію нельзя того же сказать о наблюденіяхъ въ Екатеринбургѣ и Иркутскѣ, такъ какъ, по примѣру прежнихъ лѣтъ, печатаются лишь мѣсячныя среднія. Между тѣмъ эти обсерваторіи снабжены комплектомъ превосходныхъ, между прочимъ и самописущихъ инструментовъ, и по своему расположенію внутри материка ихъ наблюденія имѣютъ особый интересъ. Напомнимъ, что съ 1841 по 1862 годъ ежечасныя наблюденія обсерваторій Екатеринбургской, Барнаульской и на Нерчинскомъ заводѣ напечатаны вполнѣ.

Число станцій 2-го разряда продолжаетъ расти, что доказываетъ какъ растетъ интересъ къ метеорологіи въ Россіи. Нужно еще принять въ расчетъ, что почти $\frac{9}{10}$ наблюдателей приобрѣтаютъ инструменты на свой счетъ, что приобрѣтенные чрезъ посредство Главной Физической Обсерваторіи инструменты несоразмѣрно дороги, что производство наблюденій по 3 раза въ сутки налагаетъ очень трудныя обязанности и стѣсняетъ распредѣленіе времени.

Къ сожалѣнію въ «Лѣтописяхъ» не указаны, какія именно станціи устроены на счетъ Главной Физической Обсерваторіи и другихъ вѣдомствъ. Такія свѣдѣнія показали бы, какъ много сдѣлано въ этомъ отношеніи Морскимъ Министерствомъ. На его счетъ не только устроены, но и содержатся, включая и вознагражденія наблюдателямъ, нѣкоторыя изъ важнѣйшихъ станцій, на берегахъ Тихаго океана, морей Бѣлаго, Балтійскаго, Чернаго, Азовскаго и Каспійскаго. Благодаря этому обеспечивается непрерывность наблюденій, между тѣмъ какъ станціи, устроенныя частными лицами, часто прекращаютъ свои наблюденія, за смертью, болѣзнию или отъѣздомъ наблюдателей.

Нужно также пожалѣть о томъ, что печатаются вполнѣ лишь наблюденія немногихъ станцій и притомъ изъ года въ годъ далеко не тѣхъ же (изъ 439 станцій 2-го разряда, среднія которыхъ вошли въ «Лѣтопися» 1892 г. лишь наблюденія 62 напечатаны вполнѣ). Отсутствіе карты станцій составляетъ ощутительный недостатокъ «Лѣтописей» съ начала 80-хъ годовъ (ранѣе карты помѣщались), это значительно затрудняетъ пользованіе наблюденій внѣ значительныхъ городовъ, а извѣстно именно такія наблюденія даютъ ясное понятіе о климатѣ.

Отсутствіе карты тѣмъ менѣе объяснимо, что отъ подобной карты требуется очень немного, карты, помѣщавшія въ «Лѣтописяхъ» за прежніе годы, вполне удовлетворяли цѣли.

Въ концѣ первой части помѣщены выводы изъ наблюдений 801 дождемѣрной, 910 грозовыхъ станцій, 943, измѣрившихъ глубину снѣжнаго покрова и свѣдѣнія о вскрытіи и замерзаніи водъ въ 1350 мѣстахъ; число станцій 3-го разряда быстро растетъ и нужно замѣтить, что наши областныя сѣти много сдѣлали въ этомъ отношеніи.

А. В.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ.

За іюль 1894 г. нов. ст.

Давленіе воздуха. Въ средних выводахъ за истекшій мѣсяцъ давленіе воздуха было близко къ нормальному. Изобары средняго давленія, проведенныя на прилагаемой картѣ, обнаруживаютъ области высокаго давленія на юго-западѣ и низкаго давленія на сѣверо-востокѣ. Положеніе этой области низкаго давленія съ центромъ около Екатеринбурга и Чердыни нѣсколько уклоняется отъ нормальнаго положенія съ центромъ близъ Оренбурга. Это происходитъ отъ ненормально низкаго давленія на сѣверо-востокѣ; въ Екатеринбургѣ среднее давленіе за мѣсяцъ 753,3 мм. оказалось ниже нормальнаго іюльскаго на 4,1 мм. На сѣверо-востокѣ же наблюдалось и самое низкое за мѣсяцъ давленіе, именно въ Перми 3-го іюля **739,2**.

Это распредѣленіе давленія выдерживалось довольно постоянно, чѣмъ слѣдуетъ объяснить также замѣченное Г. А. Любославскимъ постоянство вѣтровъ въ Лѣсномъ: изъ полуокружности SW — NNE тамъ насчитано 79 вѣтровъ, изъ прочихъ странъ горизонта NE — SSW — всего 14 вѣтровъ.

Барометрическіе минимумы. На картѣ начерчены пути шести минимумовъ, характерныхъ своею малою длиною. Къ ихъ числу нужно присоединить еще минимумъ V-й прошлаго мѣсяца, остававшійся нѣсколько первыхъ дней іюля безъ движенія на сѣверо-востокѣ Европейской Россіи.

Оставляя въ сторонѣ этотъ стаціонарный минимумъ можно констатировать и у прочихъ минимумовъ крайнюю медленность движенія,

какъ и въ прошломъ мѣсяцѣ. Они проходили въ среднемъ выводѣ за мѣсяць 18,7 км. въ часъ, тогда какъ средняя іюньская скорость найдена за 1881—1887 гг. 23,9 км. въ часъ.

Между минимумами обращаетъ на себя вниманіе минимумъ V-й, движеніе котораго сопровождалось многими бурями сѣвернаго направленія на сѣверо-западѣ Россіи. При появленіи его 25-го іюля въ Новозыбковѣ, Черниговской губерніи задулъ южный вѣтеръ съ силою 9 балловъ. Такая же сила вѣтра повторилась 26-го и 27-го на Аландскихъ островахъ. 26-го вечеромъ минимумъ достигъ своей наибольшей силы, причемъ давленіе упало до 743,2 мм. въ Великихъ Лукахъ.

Грозовые бури 16-го и 20-го іюля. Нѣкоторые случаи бурь наблюдавшіеся въ Европейской Россіи не входятъ въ соотношеніе ни съ минимумами, ни съ максимумами, но являются спутниками грозъ. Такъ въ Тверской губерніи была замѣчательна буря съ грозою и ливнемъ 16-го іюля. Въ с. Сергинѣ, Зубцовскаго уѣзда, буря повалила заборы и изгороди и сорвала нѣсколько крышъ съ овинновъ и сараевъ. Отъ бури и ливня ржаной хлѣбъ въ поляхъ буквально легъ, чему способствовалъ полный тяжелый колось; мѣстамъ сверхъ полегшей ржи теперь проросла трава». (Св. І. В. Гусевъ). Въ Старицѣ тогда же сильный вѣтеръ, дувшій во время грозы со скоростью болѣе 20 метровъ въ сек., поломалъ много деревьевъ, хмѣля и крышъ. (Крыловъ).

Другая сильная буря разразилась въ средней Россіи 20-го іюля.

Въ Калязинѣ, Тверской губ., пишетъ Н. М. Чередѣевъ, «пронеслась буря съ сильнымъ ливнемъ и рѣдкимъ градомъ, которая на своемъ пути все рвала, повалила въ садахъ многія деревья и заборы, ливнемъ загрохотала почти всѣ улицы, въ поляхъ же положила на землю яровой и ржаной хлѣбъ». Въ Москвѣ «буря началась по словамъ «Нов. Дня» въ исходѣ шестаго часа утра рѣдкимъ, но довольно крупнымъ дождемъ. Вдругъ сдѣлалось темно и температура нѣсколько понизилась. Послышались раскаты грома. Разразился сильный ливень, который скоро смѣнился градомъ, достигавшимъ величины орѣха. Въ нѣкоторыхъ домахъ градъ разбилъ оконныя стекла. Дождь и градъ шелъ при сильномъ порывистомъ вѣтрѣ. Черезъ пять-десять минутъ тротуары и мостовыя были залиты водою. Низменные части Москвы—Калайчевская площадь, Новая переведеновка, Елохово, Екатерининская площадь, проѣзды Екатерининскаго парка, Неглинный и друг. затопило совсѣмъ, такъ какъ водосточныя трубы не могли вмѣщать всей массы, хлынувшей въ нихъ воды. Буря стихла только въ поло-

винѣ седьмого. Съ какой силой свирѣпствовала буря — видно изъ того, что съ одного каменнаго помѣщенія Московской духовной семинаріи, выходящаго въ Божедомскій переулочекъ, сорвало крышу, стропила и рѣшетникъ. На бульварахъ вырвало массу деревьевъ. Въ особенности сильно пострадалъ Екатерининскій скверъ. Деревья вырваны большею частью вмѣстѣ съ корнями. Къ счастью буря произошла въ такое время, когда на улицахъ не было почти никакого движенія. Только въ девятомъ часу можно было выходить изъ домовъ, такъ какъ болѣе часа тротуары были сплошь покрыты водою. Въ низменныхъ мѣстахъ Москвы водой залиты были подвальные помѣщенія».

Ураганъ 14-го іюля въ Верхней Баваріи. Многіе знаютъ изъ газетъ о бѣдствіяхъ, причиненныхъ грозою 14-го іюля въ Баваріи. Заимствуемъ изъ сообщенія Мюнхенской центральной метеорологической станціи слѣдующее:

«Область бури охватила округа: Еберсбергъ, Дорфенъ и Гаагъ, т. е. пространство въ $4\frac{1}{2}$ часа длиною и $\frac{1}{2}$ часа шириною (въ одинъ часъ баварцу полагается проходить около 5 километровъ). На этомъ протяженіи разрушены почти всѣ дома, деревья и разорено много лѣса. Число разрушенныхъ строеній простирается до 400 домовъ и 600 кровель, убытокъ—до многихъ милліоновъ.... Убитъ одинъ мальчикъ и нѣсколько головъ скота. Нѣсколько людей сломали себѣ руки и ноги, другія поврежденія незначительны. Одинъ мальчикъ былънесенъ вѣтромъ на протяженіи $\frac{1}{4}$ часа, но остался невредимъ. Одну женщину засыпало, но безъ вреда для нея; другая женщина была опрокинута на гвозди бороны и жестоко пострадала. Одинъ ребенокъ, унесенный вѣтромъ, пропалъ безъ вѣсти».

Температура. Въ среднихъ выводахъ за мѣсяцъ не обнаруживается никакихъ особенныхъ аномалій температуры. При раздѣленіи на декады можно усмотрѣть, что

1-я декада была холодна, особенно на сѣверѣ и востокѣ Россіи (отклоненія температуры отъ нормальной достигали 5-го — $10^{\circ}9$ въ Вяткѣ, 6-го — $10^{\circ}8$ въ Вяткѣ и — $10^{\circ}7$ въ Чердыни, 7-го — $11^{\circ}6$ въ Екатеринбургѣ).

2-я декада была тепла, особенно въ сѣверной и средней Россіи.

3-я декада была большею частью холодна.

Осадки. Вотъ обычное сопоставленіе суммъ осадковъ, выпавшихъ въ минувшемъ мѣсяцѣ съ нормальными іюльскими.

	1894.	Норм.
Финляндія и прибалтійскія губерніи	78	61
Архангельская, Олонекская и Вологодская губ..	82	58
Средняя Россія сѣверная половина	111	59
» » южная »	48	63
Восточныя губерніи	56	69
Юго-востокъ Европейской Россіи	24	44
Юго-западъ Европейской Россіи	35	54
Западный край	50	84

Отсюда легко видѣть, что на сѣверѣ осадки были сравнительно обильны, на югѣ скудны. Въ среднемъ выводѣ для 50 станцій, лежащихъ сѣвернѣе Москвы выпало—83 мм., на 59 же станційхъ лежащихъ южнѣе Москвы—37 мм. Наибольшее количество осадковъ выпало въ Запольи, гдѣ измѣрено 165 мм. Обиліе осадковъ на сѣверѣ наглядно изображено на картѣ, на которой покрыты красною штриховкою тѣ мѣстности, въ которыхъ сумма осадковъ превосходила 75 мм. На югѣ, напротивъ, обильные осадки являются исключеніемъ (близъ Кіева и на Кавказѣ), а вообще замѣтна значительная засушливость особенно въ Крыму. Въ Тарханкутѣ по бюллетенямъ осадковъ вовсе не значится, въ Керчи всего 3 мм.

Вредъ осадковъ въ сѣверной Россіи. Паводки. Обильные дожди были вообще благоприятны для роста травъ, но уборка сѣна была крайне затруднена, и много сѣна погнило. Такія извѣстія имѣются изъ Марьяна, Боровицкаго уѣзда, Старицы и Сергина, Тверской губ., изъ Калязина, изъ Никольскаго-Горушекъ и Ермолова, Московской губ., изъ Рязани, Тимашева Тамбовской губ., Уфы, Тюмени, а также изъ Соловьевки, Кіевской губ. Въ Сергинѣ, Зубцовскаго уѣзда, по словамъ св. І. В. Гусева, «вслѣдствіе непрерывныхъ осадковъ много сѣна погнило; трава, скошенная съ 10-го по 15-е, оставалась неубранною до 30-го числа. Приходилось убирать сѣно черное, побурѣвшее, а въ лучшемъ случаѣ—рыжее. Такимъ образомъ вполне оправдалась примѣта крестьянъ относительно качества сѣна по необыкновенно раннему появленію въ іюнѣ грибовъ рыжиковъ» (см. обзоръ погоды за іюнь «если первый грибокъ рыжикъ, то будетъ рыже сѣно»). Въ Марьинѣ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сѣно унесено водою. (К. А. Мейснеръ).

Въ концѣ мѣсяца во многихъ мѣстахъ произошли наводненія. Ю. Ю. Сохоцкій пишетъ изъ Заполья: «Съ 22-го іюля начали перепадать дожди. Количество осадковъ съ каждымъ днемъ все увеличивалось и къ 25-му достигло небывалаго количества 53,2 мм. при

сильномъ вѣтрѣ. На слѣдующій день выпало еще 33,5 мм.; всего за семь дней, 22—28-го числа, выпало 116,4 мм. осадковъ. Такое огромное количество воды переполнило рѣки и рѣчки. Рѣка Черпавка разлилась у Бусанъ болѣе чѣмъ въ самые сильные весенніе разливы. Все неубранное и убранное скошенное сѣно поплыло. На мельницѣ г. Шеньяка вода прорвала плотину. На небольшой рѣчкѣ Ивановкѣ у каменнаго моста вода стояла 25-го іюля со стороны теченія на сажень выше, чѣмъ съ другой стороны. Въ озерѣ Брево уровень воды поднялся на $1\frac{1}{2}$ аршина. Все сѣно на лугахъ испорчено, не менѣе потери и на поляхъ. Рожь и овесъ лежатъ, какъ будто по нимъ проѣхали каткомъ. Между бороздами картофеля бѣжали цѣлые ручьи и до сихъ поръ еще стоитъ вода. Вообще можно сказать, что послѣдняя недѣля испортила всѣ ожиданія землевладѣльцевъ».

Въ Лѣсномъ, по сообщенію Г. А. Любославскаго въ тоже время выпали обильные осадки, давшіе за три дня 25—27-го слой воды въ 69,3 мм., а за одинъ день 26-го—39,2 мм., суточное количество, какое еще не наблюдалось въ Лѣсномъ; дождь падалъ съ такою силою, что обилъ множество вѣточекъ на деревьяхъ.

Въ Никольскомъ-Горушкахъ «начавшіеся въ концѣ іюня дожди продолжались почти непрерывно и во весь іюль съ довольно холодною погодою. Не запомнятъ такого неблагопріятнаго лѣта для сѣнокоса. Травы великолѣпны, но при уборкѣ, что было скошено, все попорчено. Яровые, которые были прекрасны, во многихъ мѣстахъ полегли. Въ добавокъ 29-го іюля сдѣлался большой паводокъ, унесшій съ низкихъ заливныхъ луговъ много скошенной травы». (Гр. А. В. Олсуфьевъ).

Въ Полтавинѣ, Самарской губ., какъ сообщаетъ А. Н. Карамзинъ, часто выпадавшіе дожди мѣшали уборкѣ сѣна и временами превращались въ ливни, производившіе мѣстамъ сильныя паводки въ рѣкахъ, пахотный слой сносило съ пашень, по низкимъ мѣстамъ дѣлалась разливы, по оврагамъ неслись мутные потоки, много мельницъ снесло.

Изъ с. Топорника, Уфимскаго уѣзда, пишетъ г. Шоховъ отъ 15—27-го іюля въ Губернскіе Вѣдомости: «Сѣнокосныя работы здѣсь страшно осложняются отъ дождливой погоды. Приходится почти каждый клочъ сѣна, такъ сказать, съ боя брать у дождя. Рожь отъ такой погоды тоже не доспѣваетъ, хотя налилась большею частію хорошо, а мѣстами начинаетъ даже ложиться. Несмотря на это въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пробуютъ рожь жать, надѣясь, что она доспѣетъ въ снопахъ. Изъ яровыхъ хлѣбовъ лучшимъ хлѣбомъ ока-

зывается гречиха, но и она отчего-то подверглась нѣкоторому поврежденію. Поврежденіе это состоитъ въ томъ, что нѣкоторые цвѣтки гречихи засохли, или, какъ выражаются здѣсь, поржавѣли отъ медовой росы. Прочіе яровые хлѣба поврежденій никакихъ не потеряли, но пзъ нихъ особенно плохо растетъ просо».

Въ тѣхъ же вѣдомостяхъ 5-го іюля напечатано было, что вода въ р. Бѣлой у Уфы поднялась, противъ обыкновеннаго въ это время года меженнаго уровня, около 2-хъ аршинъ; въ уѣздѣ «въ нѣкоторыхъ мѣстахъ затопила низкіе поемные луга, цвѣтомъ она мутная, желтая, и вообще видъ рѣки напоминаетъ ея весенній разливъ». Корреспондентъ пзъ Катава-Ивановска пишетъ въ письмѣ отъ 30-го іюня «и разверзлись хляби небесныя и бысть дождь сорокъ дней и сорокъ ночей».

Засуха и сухіе туманы на югѣ. «Сушь и жара мѣсяца іюля, пишетъ г. Баточенко пзъ Бердянска, имѣли очень вредное вліяніе на растительность. Озимые и яровые хлѣба, у которыхъ колосья и зерно успѣли формироваться до 5-го числа, вышли на зерно хороши, поздніе же хлѣба, пзніженные влагою предыдущаго мѣсяца, не удались, зерно щуплое, легковѣсное, ненормальнаго цвѣта. Порча недозрѣлаго хлѣба случилась 18-го іюля при вѣтрѣ отъ ЕNE; въ этотъ день чувствовалась большая сушь и жара, атмосфера была покрыта легкимъ сухимъ туманомъ».

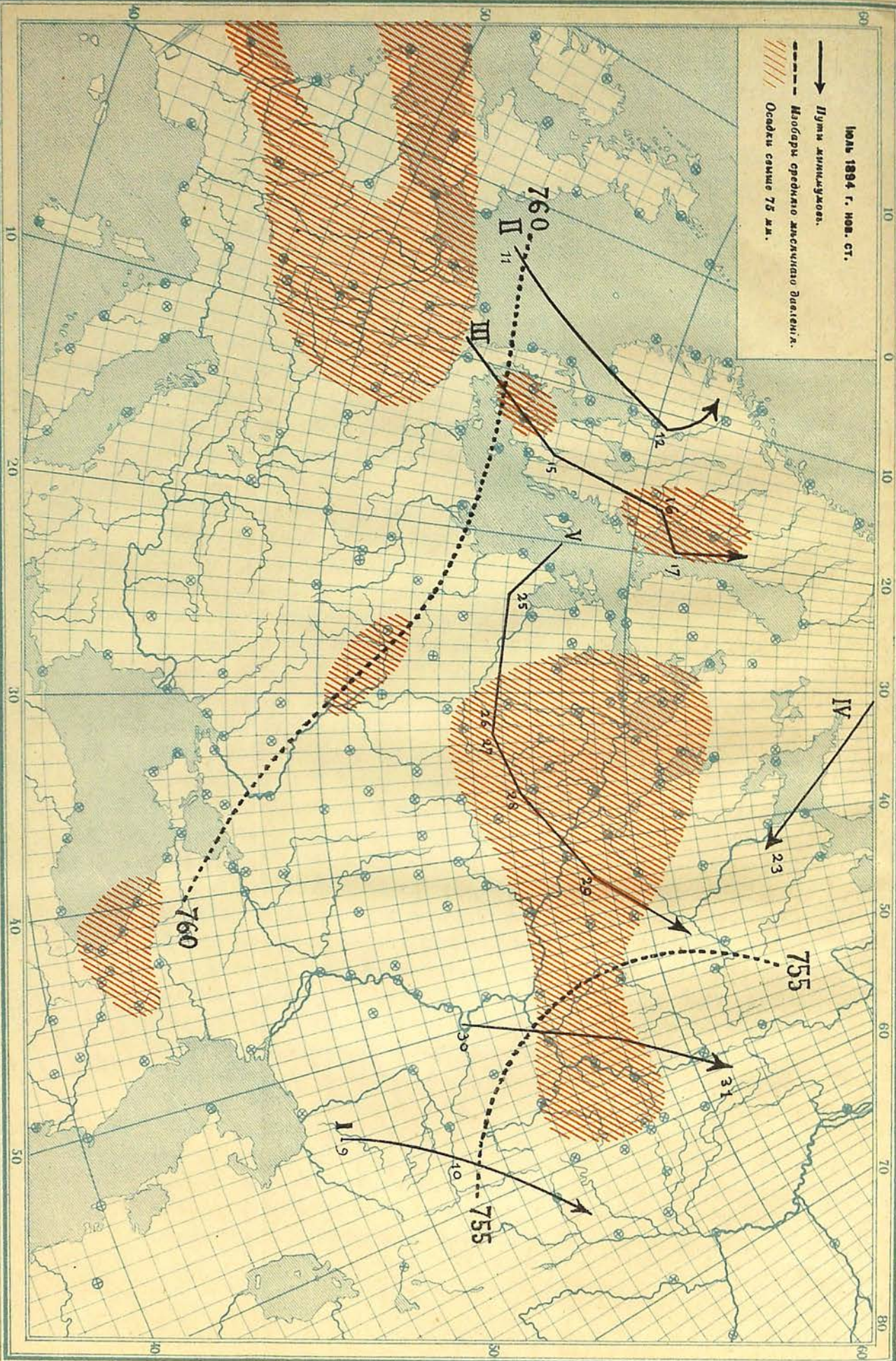
Въ Шполѣ, Кіевской губ., хлѣба также пострадали отъ скудости осадковъ, которые выпали въ количествѣ 24,5 мм., втрое меньшимъ нормальнаго 73,8 мм. «Во время такихъ жаркихъ дней въ срединѣ мѣсяца отъ 15-го до 21-го, когда средняя температура доходила до 27°3 въ тѣни (16-го іюля), а термометръ на поверхности земли показывалъ въ 1 ч. дня 57°5, земля стала сильно трескаться, и потомъ въ воздухѣ стало замѣтно присутствие пыли въ видѣ сухого тумана. Въ эти дни выпотѣніе влаги изъ листьевъ на цвѣтахъ и нѣкоторыхъ растеніяхъ было до того сильно, что листья становились днемъ совсемъ вялыми и лишь къ вечеру принимали свою форму и видъ». (А. Д. Воскресенскій).

По всей вѣроятности сухіе туманы 15—21-го іюля поемногу распространились къ западу; распределеніе давленія 22—24-го іюля благоприятствовало такому распространенію.

«25-го іюля, пишетъ изъ Брацлава, Подольской губ., А. Я. Соколовскій, за 20 мин. до захода солнца послѣднее покрылось какою то пеленою, чрезъ которую свободно можно было разсматривать свѣтло; свѣтъ солнца въ это время былъ ярко-красный. Въ такомъ видѣ солнце и зашло».

Июль 1894 г. ноя. ст.

- Путь движения.
- Набегарь среднего и нижнего течения.
- ////// Осадки свыше 75 мм.



Шаровыя молніи. Въ с. Соловьевкѣ, Радомысльскаго уѣзда, Кіевской губ., 5-го іюля разразилась гроза, причеиъ наблюдались слѣдующіе два случая, описываемые И. П. Савченковымъ: «молнія ударила въ землю во дворѣ священника о. Кобылковскаго, и электрическая искра чрезъ растворенную дверь влетѣла въ комнату священническаго дома, сдѣлала зигзагъ и улетѣла обратно на дворъ чрезъ тѣ-же двери. При другомъ ударѣ грома молнія чрезъ растворенныя двери влетѣла въ хату крестьянки Маріи Кошелевой, что увидя, Кошелева, лежавшая на *полу* (на нарахъ), схватила *рядно* (одѣяло) и бросилась подъ полъ; въ это время въ хатѣ послѣдовалъ необычайно сильный ударъ грома, который и оглушилъ Марію Кошелеву, не сдѣлавъ болѣе никакаго вреда». Тою же грозою въ 10 верстахъ отъ Соловьевки убило пастуха и зажгло одежду на подпаскѣ.

Обжогъ сирени молніею въ г. Уфѣ. 15-го (3-го) іюля, какъ сообщаютъ «Уфимскія Губ. Вѣд.», «въ 2 часа дня, при сильномъ громовомъ ударѣ, молнія упала въ палисадникѣ при домѣ купца Л. В. Скорнякова (на Лазаретной уллицѣ) и сильно обожгла листья сирени въ діаметрѣ куста около аршина, причеиъ, обжогъ былъ не сплошной, а мѣстами, въ видѣ густыхъ и мелкихъ крапинъ. Самое деревцо куста сирени и, даже, крупныя жилы на листьяхъ вовсе не повредило, какъ не повредило и листьявъ другихъ травяныхъ растеній вблизи той сирени.

Случай этотъ произошелъ на глазахъ хозяйки дома, сидѣвшей у окна и ясно видѣвшей, какъ въ моментъ блеска молніи и громоваго удара листья сирени па верхушкѣ и по бокамъ куста разомъ свернулись и мѣстами почернѣли». Г. К-цевъ замѣчаетъ по этому поводу, что ему не въ первый разъ приходится наблюдать обжогъ сирени молніею, оставляющею другія деревца и травяныя растенія неповрежденными.

Суточный ходъ погоды на Батумскомъ побережьи. Нашъ почтенный корреспондентъ, наставникъ Гольдингенской учительской семинаріи г. Апостоловъ, проводящій лѣто въ Кобулетахъ, въ 20 верстахъ отъ Батума, сообщаетъ интересные наблюденія надъ ходомъ погоды.

«Въ то время когда температура моря и суши уравнивалась, вѣтеръ стихалъ и горы обыкновенно очищались отъ облаковъ, причеиъ облака или совсѣиъ исчезали, или же заволакивали тонкимъ слоеиъ все небо, *оставляя всегда* чистою NW часть неба и весьма часто W часть неба. Такое состояніе неба продолжалось всю ночь, утромъ же небо очищалось и горы были ясно видны до самыхъ вершинъ, гдѣ и до сихъ поръ видны остатки снѣга. Утромъ, послѣ того какъ съ моря начи-

нался SW вѣтеръ, горы тотчасъ же покрывались густымъ слоємъ тучъ, ущелья ихъ заполнялись туманомъ, или же видѣнъ былъ тамъ дождь. Горы не очищались весь день, въ это же время надъ Кабулетамп небо было чисто, или же были рѣдкія кучевыя облака; надъ моремъ же въ особенности на NW, почти всегда не было ни одного облачка, и лишь къ вечеру появлялись рѣдкіе Cumuli. (Перистыя облака этимъ законамъ не подчинялись). Такая погода была каждый день съ 9-го по 31-е іюля. Какія бы ни были тучи въ горахъ (верстъ 12 отъ Кабулета), для Кабулета это было безразлично; осадковъ нужно было ожидать только когда SW часть неба покрывалась тучамп.

Оптическія явленія. 15-го іюля въ 3 ч. 45 м. А. Я. Соколовскій наблюдалъ въ Брацлавѣ радужное освѣщеніе облаковъ на довольно большомъ пространствѣ сѣверовосточной части неба. Хотя явленіе это наблюдалось, какъ и радуга, на сторонѣ противоположной солнцу, г. Соколовскій допускаетъ возможность, что это была не радуга, а миражъ, такъ какъ дугообразная форма радуги отсутствовала, и радужные цвѣта занимали сплошное пространство надъ горизонтомъ. Могу замѣтить по этому поводу, что, кромѣ обычной дугообразной формы радуги изъ семи узкихъ полосъ, существуютъ и многократныя радуги (зависящія отъ многократнаго отраженія луча въ тучевыхъ капляхъ), въ которыхъ полоса гораздо шире и содержитъ какъ-бы нѣсколько (до пяти) рядомъ сложенныхъ радугъ; нѣкоторое подобіе такой многократной радуги изобразилъ Фламарионъ въ своей «Atmosphère, Météorologie populaire», основываясь на сообщеніи проф. Вотруба, видѣвшаго пятерную радугу въ Санто-Квигерія въ Португаліи 15-го іюня 1877 г.; эта радуга не раскинута полукругомъ чрезъ все небо и занимала въ длину лишь небольшое протяженіе.

23-го іюля въ 10 ч. 47 м. вечера А. В. Бѣльскій наблюдалъ въ Курской губ. подобіе креста на небѣ, образовавшееся при нахожденіи перистаго облака на луну, находившуюся въ 3-й четверти. Длина вертикальнаго столба была около 10 лунныхъ діаметровъ, горизонтальная-же полоса была вдвое короче и вдвое шире; находившійся въ точкѣ пересѣченія полосъ полудискъ луны былъ окруженъ яркимъ красноватымъ сіяніемъ. Образование горизонтальной полосы можетъ происходить отъ массы ледяныхъ кристалликовъ, установившихся вертикально, въ родѣ стеклышекъ привѣшиваемыхъ къ люстрамъ и отражающихъ свѣтъ своими гранями. Вертикальная же полоса вѣроятно имѣетъ происхожденіе аналогичное тѣмъ свѣтовымъ столбамъ, въ видѣ которыхъ рисуется отраженіе солнца и луны въ водѣ. Какъ нижнія,

такъ и верхнія основанія ледяныхъ кристалликовъ, колеблющихся въ воздухѣ, могутъ замѣнить собою тѣ поверхности мелкихъ волнъ на водѣ, которыя даютъ отраженія вытянутыхъ въ вертикальный столбъ.

Весьма замѣчательное явленіе наблюдалось на дождемѣрной станціи Келламягги на о-вѣ Эзель 30-го (18-го) іюля въ 12 $\frac{1}{2}$ —1 ч. дня, но къ сожалѣнію описаніе данное въ «Neue Dörptsche Zeitung» столь же краснорѣчиво, какъ и непонятно. Солнце, паходившееся весьма высоко на небѣ, вошло въ тѣнь дымнотопазоваго слоя паровъ, сквозь который оно казалось тусклымъ матовымъ краснымъ. Облачный слой былъ окруженъ великолѣпнымъ кольцомъ цвѣта темной бронзы внутри и блестящаго золота снаружи. По сторонамъ его, на NNW и SSE усматривались два величественные круга цвѣта матоваго серебра. Наблюдатель сообщаетъ и измѣренія различныхъ частей явленія, но въ единицахъ намъ ничего не говорящихъ: топазовое облако имѣло діаметръ въ 200 метровъ, кольцо было шириною въ 3 метра, разстояніе между серебряными кругами равнялось одной милѣ (?), діаметръ круговъ — одной верстѣ. Если бы онъ сообщилъ кстати, сколько верстъ онъ считаетъ отъ зенита до горизонта, то его измѣренія были бы болѣе понятны. Описаніе это нѣсколько напоминаетъ описаніе такъ называемаго Бишопова кольца. Таковыя кольца, съ легкой руки нѣкоего Бишопы, много разъ видѣли послѣ изверженія Кракатау въ 1883 г., когда атмосфера переполнилась вулканическимъ пепломъ, а также видятъ изрѣдка и нынѣ.

Б. Срезневскій.

Корреспонденція.

ВОПРОСЫ и ОТВѢТЫ.

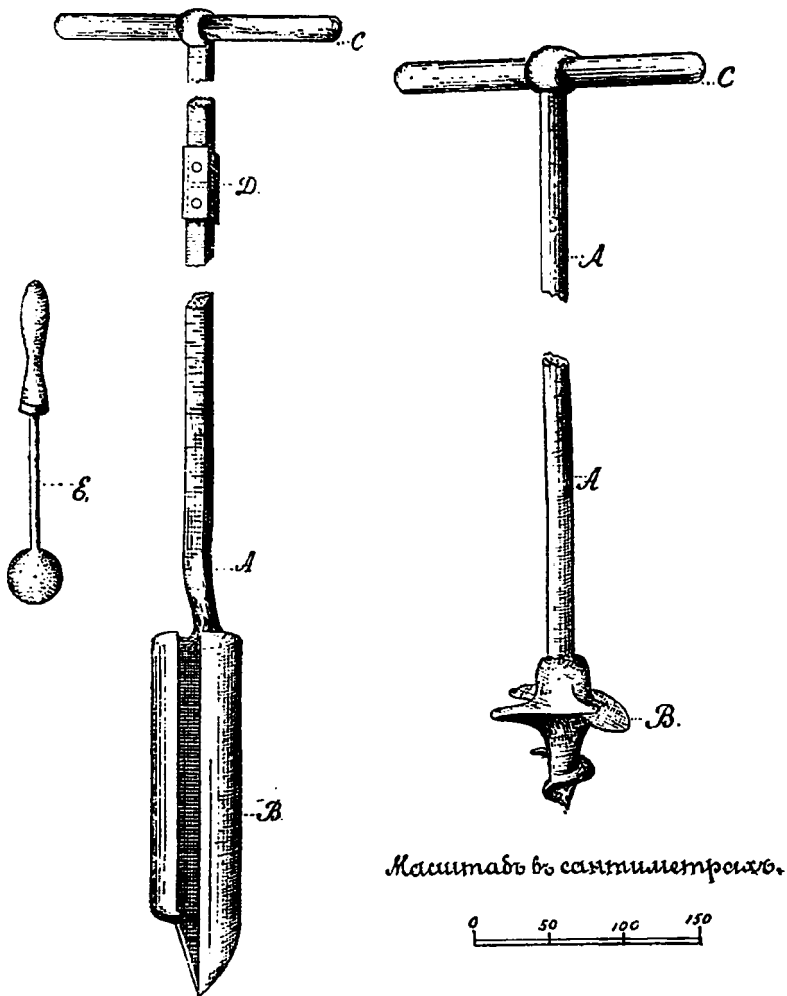
Вопросъ. Покорнѣйше прошу сообщить мнѣ, гдѣ можно купить за граппей (по не въ Россіи) земляной буръвъ Болькена, упомянутый въ вашемъ журналѣ за 1892 годъ. Фирма Карелег въ Вѣнѣ не знаетъ этого бурава. Въ крайнемъ случаѣ вышлите мнѣ брошюру, гдѣ онъ описанъ. Я думаю пропозвести наблюденія надъ влагой почвы параллельно съ земными электрическими токами.

П. Бахметьевъ. (Софія).

Отвѣтъ. Для опредѣленія влажности почвъ буръвъ Болькена рекомендованъ метеорологической комиссіей, какъ самый дешевый и простой, а потому болѣе

доступный для сельскихъ хозяевъ, которыхъ желательно было привлечь къ этимъ работамъ. Форма этого бура видна изъ прилагаемаго рисунка. *A* — штанга, *B* — винтъ, *C* — деревянная ручка; величина штанги можетъ быть различна, также и діаметръ винта. Этотъ буръ пригоденъ главнымъ образомъ для почвъ глинистыхъ и суглинистыхъ, для песчаныхъ же онъ не годится, такъ какъ не можетъ хорошо задержать на винтѣ песокъ.

Кромѣ бура Болькена можно рекомендовать еще ложечко-образный буръ Измаильскаго, который пригоденъ для всѣхъ почвъ; его недостатокъ только тотъ, что немного тонки штанги и кромѣ того къ его ложечкѣ слѣдовало бы



Буръ Измаильскаго.

Буръ Болькена.

продѣлать внизу небольшой винтъ, для болѣе легкаго проникновенія бура въ почву. (См. черт.) *A* — штанга; *B* — ложка; *C* — деревянная рукоятка; *D* — мѣсто скрѣпленія штанги; *E* — лопатка для выниманія почвы изъ ложки бура.

Наконецъ для взятія пробъ почвы можно рекомендовать хозяйственный буръ Войцлава, болѣе прочный, но и болѣе дорогой, по конструкціи похожій на только что описанный, и другіе буры, лишь бы только, можно было быть увѣренными, что дѣйствительно данный буръ дастъ вамъ чистую пробу съ известной глубины. Для поверхностныхъ слоевъ даже можно употреблять лопатку, измѣряя по вертикальной стѣнѣ ямки глубину, съ которой берется почва.

Что касается приобрѣтенія упомянутыхъ буровъ за границей, то, если и пѣтъ ихъ въ продажѣ, найдутся мастера, которыя прекрасно исполнятъ столь простой заказъ, да по всей вѣроятности, имѣются и въ продажѣ буры подходящихъ конструкцій.

Н. Адамовъ.



ПРИЛОЖЕНІЕ.

Наблюдения надъ удѣльнымъ объемомъ снѣга. Зима 1892—93 г.

Въ № 12 «Метеорологическаго Вѣстника» за 1892 годъ напечатана была выработанная метеорологическою комиссіею при И. Р. Г. О. инструкція для наблюдений надъ удѣльнымъ объемомъ снѣга.

Такъ какъ инструкція появилась только во второй половинѣ декабря, то можно было ожидать, что за зиму 1892—93 года едва ли найдутся охотники на указанные въ ней наблюдения, тѣмъ болѣе, что требовалось еще нѣкоторое время на изготовленіе инструментовъ для такихъ опредѣленій. Однако, уже за вторую половину зимы комиссіею были получены наблюдения отъ нѣсколькихъ лицъ, заинтересовавшихся этимъ дѣломъ.

Въ засѣданіи своемъ 26-го ноября 1893 г. метеорологическая комиссія поручила мнѣ разборъ и обработку присланныхъ наблюдений; настоящею статьею я исполняю возложенное на меня порученіе.

I. Наблюдения надъ удѣльнымъ объемомъ снѣга были получены отъ слѣдующихъ лицъ:

- 1) отъ Проф. О. Я. Капустина изъ Томска,
- 2) отъ Я. Д. Колтановскаго изъ Ростова на Дону,
- 3) отъ А. И. Флимоновича изъ села Борки, Тамбовской губерніи,
- 4) отъ С. Д. Охлябнина изъ Дмитріевскаго хутора, Самарской губ., Бузулукскаго уѣзда
- и 5) отъ А. Ф. Истратова изъ имѣнія г. Лутовикова, Воронежской губ., Павловскаго уѣзда.

О послѣднихъ наблюденияхъ я говорить здѣсь не буду, такъ какъ изъ присланнаго г. Истратовымъ числа никакихъ данныхъ объ удѣльномъ объемѣ снѣга извлечь нельзя; они содержатъ только данныя о количествѣ собранной дождемѣрамъ и специально устроенными снѣгоголовкамъ дождевой и снѣговой воды.

Наблюденія проф. О. Я. Капустина представляют собою сравнительно рѣдкія (не болѣе 2 разъ въ мѣсяцъ) опредѣленія удѣльнаго объема снѣга, сопровождающія его наблюденія надъ измѣненіями высоты снѣжнаго покрова. Измѣренія дѣлаются въ университетскомъ саду; нѣкоторыя изъ нихъ — среднія изъ нѣсколькихъ чиселъ, полученныхъ при взятіи отдѣльныхъ пробъ. Всѣ опредѣленія относятся къ снѣгу *лежалому*; измѣреній для свѣжевыпавшаго снѣга не имѣется. Числа приводятся ниже, въ таблицѣ 1-й.

Наблюденія г. Колтановскаго обнимаютъ, къ сожалѣнію, только самый послѣдній періодъ лежанія снѣжнаго покрова, — февраль мѣсяцъ, а потому — немногочисленны. Измѣренія дѣлаются вполне согласно инструкціи; вырѣзанный объемъ снѣга немедленно взвѣшивается. Подробностей относительно мѣстности, гдѣ производятся опредѣленія, наблюдатель никакихъ не приводитъ. Всего сдѣлано 4 опредѣленія удѣльнаго объема для лежалаго снѣга и 2 опредѣленія для свѣжаго; числа приведены далѣе въ таблицѣ 2-й.

Наблюденія г. Флпмоновича обнимаютъ мѣсяцы: январь, февраль, мартъ и апрѣль 1893 года. Всего они содержатъ 27 опредѣленій удѣльнаго объема лежалаго снѣга; почти каждое опредѣленіе есть среднее изъ двухъ отдѣльныхъ измѣреній на одномъ и томъ же мѣстѣ. Опредѣленія удѣльнаго объема лежалаго снѣга дѣлаются два раза въ недѣлю, причемъ наблюдатель не ограничивается однимъ мѣстомъ; онъ измѣряетъ удѣльные объемы лежалаго снѣга: а) на огородѣ, — около рейки № I, и б) въ саду, — около рейки № II. Сверхъ того каждый разъ послѣ выпаденія свѣжаго снѣга наблюдатель дѣлаетъ опредѣленіе его удѣльнаго объема. Эти послѣднія наблюденія дѣлаются на доскѣ, положенной въ огорожѣ, которая окружаетъ дождемѣръ для защиты его отъ выдуванія снѣга вѣтромъ. Такихъ наблюденій сдѣлано всего 13 за указанные мѣсяцы; каждое изъ нихъ также есть среднее изъ 3 отдѣльныхъ измѣреній на одномъ и томъ же мѣстѣ. Измѣренія эти нельзя считать вполне удачными, такъ какъ въ огорожѣ снѣгъ, благодаря окружающей его защитѣ, получился значительно рыхлѣе, нежели въ окружающей огорожу мѣстности. Опредѣленія всѣ дѣлаются приборомъ, устроеннымъ вполне согласно инструкціи; снѣгъ немедленно послѣ вырѣзанія пробы взвѣшивается на вѣсахъ. Насколько наблюдатель внимательно относился къ дѣлу, можно видѣть изъ того, что, недовѣряя вполне своимъ взвѣшиваніямъ, онъ время отъ времени себя контролируетъ, проверяя свои взвѣшиванія дождемѣрнымъ станкомъ. Результаты измѣреній сведены въ таблицѣ 3-й.

Наблюденія г. Охлябинина представляютъ матеріалъ, собранный

за январь, февраль, мартъ и апрѣль мѣсяцы 1893 года. Г. Охлябининъ сопровождаетъ присланныхъ имъ числа объяснительною запискою, гдѣ подробно описываетъ какъ самую мѣстность, такъ и методъ наблюдёнія; объяснительная записка дополнена подробнымъ планомъ мѣстности, гдѣ наблюдёнія производились. Методъ наблюдёнія вполнѣ отвѣчаетъ инструкціи; образовавшаяся отъ таянія взятой пробы вода измѣряется мѣрнымъ стаканомъ. Наблюдёнія заслуживаютъ того, чтобы сказать о нихъ подробнѣе,—какъ по количеству присланныхъ чиселъ, такъ и по тому вниманію, съ какимъ г. наблюдатель отнесся къ принятой на себя работѣ.

Наблюдёнія г. Охлябинина, какъ онъ и самъ ихъ классифицируетъ, распадаются на 4 группы: А) наблюдёнія надъ уплотненіемъ снѣжнаго покрова по мѣрѣ его лежанія, причемъ измѣренія дѣлаются чрезъ 5—7 дней *въ 7 различныхъ пунктахъ* описанной авторомъ мѣстности; эта группа содержитъ 49 чиселъ; предъ каждымъ отдѣльнымъ измѣреніемъ наблюдатель даетъ подробный обзоръ погоды за промежутокъ времени отъ предшествующаго до даннаго опредѣленія удѣльнаго объема; Б) измѣренія удѣльнаго объема снѣга *въ суробахъ*— 14 чиселъ; В) измѣренія удѣльнаго объема для *свѣжаго снѣга*— 14 чиселъ; послѣдняя группа Г) содержитъ 13 чиселъ, относящихся къ *случайнымъ наблюдёніямъ*. Такимъ образомъ наблюдёнія, доставленныя г. Охлябининымъ, даютъ въ общей сложности 90 чиселъ, выражающихъ удѣльный объемъ снѣга при чрезвычайно разнообразныхъ условіяхъ,—матеріалъ цѣнный,—особенно, если принять во вниманіе, что наблюдатель не ограничился только указанными въ инструкціи наблюдёніями, но старался еще и разнообразить ихъ по мѣрѣ возможности. Таблица 4-я даетъ сводъ наблюдёній, относящихся къ группамъ А) и В); что же касается до группъ Б) и Г), то я предпочелъ ихъ разсмотрѣть особо въ концѣ настоящей статьи.

Перехожу къ самымъ наблюдёніямъ, но предварительно замѣчу еще слѣдующее. Въ настоящей статьѣ я не буду входить въ детальный разборъ доставленныхъ гг. наблюдателями чиселъ, точно также какъ и не считаю себя въ правѣ пока дѣлать изъ нихъ какія либо заключенія: для этого доставленный матеріалъ и слишкомъ недостаточенъ, и обнимаетъ очень небольшой еще промежутокъ времени. Однако разборъ присланныхъ наблюдёній можетъ оказать существенную пользу, съ одной стороны давая гг. наблюдателямъ указанія относительно тѣхъ измѣненій, какія полезно было бы ввести въ наблюдёнія, съ другой—укажетъ, въ какую сторону могутъ быть расширены наблюдёнія при желаніи самихъ интересующихся измѣреніями лицъ.

1. *Г. Томскъ.* Проф. *Ө. Я. Канустинъ.*
Удѣльные объемы лежалаго снѣга.

Мѣсяцъ и число по н. ст.	5/XI 1892.	29/XI	17/XII	30/XII	21/I 1893.
Удѣльные объемы.	8,13	5,41	5,13	5,49	5,21
Мѣсяцъ и число по н. ст.	5/II	3/III	25/III		
Удѣльные объемы.	5,49	5,49	4,41		

Примѣчанія.

5-го ноября. Наблюденіе относится къ свѣжему снѣгу, выпавшему съ 1-го по 5-е ноября при довольно сильномъ S вѣтрѣ.

29-го ноября. Измѣреніе послѣ цѣлаго ряда метелей при S и SW вѣтрѣ; съ 14-го ноября замѣчено начало образованія сугробовъ.

17-го декабря. Начало декабря отличается сильными вѣтрами; проба взята при теплой погодѣ.

30-го декабря. Измѣреніе послѣ паденія снѣга, сопровождаемаго метелями и сильными вѣтрами.

21-го января 1893 г. Снѣгъ рыхлый; проба — послѣ сравнительно тихой, отличавшейся малымъ числомъ метелей и сильныхъ вѣтровъ погоды.

5-го февраля. Въ концѣ января и началѣ февраля — выпаденіе свѣжаго снѣга при сильныхъ S—SW вѣтрахъ и метеляхъ.

3-го марта. Съ 10-го февраля уже замѣчено таяніе снѣга, но осадки конца февраля и начала марта продолжаютъ еще увеличивать высоту снѣга.

25-го марта. 14-го и 15-го марта — дождь; съ 9-го дороги попортились; на снѣгѣ — настъ.

2. *Ростовъ на Дону.* Я. Д. Колтаиовскій.
Лежалый снѣгъ.

Числа по н. ст.	3/II	8/II	10/II	12/II
Удѣльные объемы.	3,24	5,00	3,26	2,40

Свѣжій снѣгъ.

Числа по н. ст.	5/II	8/II
Удѣльные объемы.	6,06	14,29

Примѣчанія.

3-го февраля — къ вечеру слабая оттепель.

5-го февраля — Снѣгъ, метель ($\overline{+}$ ° на 2 р.).

8-го февраля. — Сверху рыхлый снѣгъ, внизу — плотный. Удѣльный объемъ лежалаго снѣга сильно увеличился, благодаря выпаденію свѣжаго, рыхлаго снѣга.

10-го февраля. — Снѣгъ ослѣлъ, сверху — тонкая кора; оттепель.

12-го февраля. — Снѣгъ мокрый, ночью — дождь; оттепель.

3. *Село Борки, Тамб. г., А. И. Фильмоповичъ.*
Лежалый снѣгъ.

Числа по н. ст.	12/I	15/I	19/I	22/I	26/I	29 I
Удѣльн. объемы въ саду. . . .	5,25	5,80	4,95	4,80	4,85	4,45
» » въ огородѣ	4,40	3,20	5,75	5,80	5,75	5,00

Числа по н. ст.	2/II	5/II	9/II	12/II	16/II	19/II	23/II	26/II
Уд. объемы въ саду.	4,30	4,50	4,60	4,60	4,40	4,35	4,70	4,50
» » въ огородѣ	5,05	5,20	5,55	6,45	5,65	5,05	6,40	5,35

Числа по н. ст.	2/III	5/III	9/III	12/III	16/III	19/III	23/III	26/III	30/III
Уд. объемы въ саду . . .	4,55	4,20	4,15	4,15	4,20	3,50	3,40	3,40	3,10
» » въ огородѣ . . .	5,15	4,25	4,05	4,10	3,80	3,40	3,65	3,20	3,45

Числа по н. ст.	2/IV	6/IV	10/IV	14/IV
Удѣльн. объемы въ саду	3,05	2,95	2,60	2,15
» » въ огородѣ . . .	3,00	2,80	2,50	—

Свѣжій снѣгъ.

Числа по н. ст.	12/I	14/1	2/II	9/II	11/II	13/II	14/II	15/II
Удѣльные объемы	12,8	10,4	10,0	14,0	23,5	13,4	11,9	10,7

Числа по н. ст.	21/II	22/II	21/III	24/III	26/III
Удѣльные объемы	10,7	11,0	6,7	6,6	10,0

Примѣчаній къ наблюденіямъ г. Филимоновича — нѣтъ.

4. Дмитріевскій хуторъ ¹⁾. С. Д. Охлябининъ.

А) Лежалый снѣгъ.

Чтобы лучше характеризовать мѣста, гдѣ берутся пробы, привожу въкоторыя выдержки изъ объяснительной записки г. Охлябинина.

Для измѣренія толщины снѣжнаго покрова «вмѣсто одной рейки поставлено въ настоящую зиму пять — слѣдующимъ образомъ: рейка № I на старомъ мѣстѣ въ саду; № II—на югъ отъ хутора, саженьхъ въ 27 отъ амбара, на старомъ огородѣ, на которомъ была нескошенная лебеда; съ запада огорода—ветлы и прудъ; съ юга и востока—открытое мѣсто; № III—на востокѣ отъ хутора, въ открытомъ полѣ, на небольшомъ бугоркѣ, съ обѣихъ сторонъ котораго маленькіе дощечки; рейка находится саженьхъ въ 40 отъ забора сада; № IV—на сѣверѣ отъ хутора, въ открытомъ полѣ, на бугрѣ, на которомъ стоитъ и самый хуторъ; бугоръ этотъ находится въ лощинѣ; разстояніе отъ рейки до сараевъ—37 сажень; № V—въ открытомъ полѣ, на западѣ отъ хутора, на склонѣ къ рѣчкѣ Чесноковкѣ, въ 30 саженьхъ отъ деревьевъ, посаженныхъ по рѣчкѣ. Толщина снѣга у всѣхъ пяти реекъ очень разнообразна. Это меня и побудило при началѣ наблюдений надъ удѣльнымъ объемомъ снѣга взять пробы у всѣхъ пяти реекъ, причемъ оказалось, что и удѣльные объемы снѣга сильно разнятся между собою, почему я и продолжалъ брать пробы у всѣхъ реекъ каждый разъ.

1) Дмитріевскій хуторъ находится въ Бузулукскомъ уѣздѣ, Самарской губ. (сѣв. широта его 53°19', вост. долгота отъ Пузкова 22°14', высота надъ уровнемъ моря приблизительно 213 метр.). Мѣстность — степная, черноземная, пересѣченная дощечками; лѣсовъ около хутора нѣтъ. Хуторъ стоитъ на степной рѣчкѣ Чесноковкѣ, впадающей въ р. Малый Кинельчикъ; рѣчка мѣстами пересыхаетъ лѣтомъ. На N, верстахъ въ 12 отъ хутора, — Кинельчикъ и горы, на E—степь и въ 16—18 верстахъ—лѣса; на S — въ 7 верстахъ — лѣса, на W—степь, пересѣченная оврагами, а далѣе встрѣчаются лѣса. Жилыя около хутора ближе 2-хъ верствъ нѣтъ.

Кромѣ этихъ пяти мѣстъ я бралъ ихъ еще постоянно въ слѣдующихъ пунктахъ: на полуостровѣ, образуемомъ двумя рукавами рѣчки Чесноковки и засаженномъ сосною, березою и кустарниками (вышина деревьевъ и кустарника не болѣе 3—4 метровъ), и наконецъ на руслѣ пересошаго пруда (на западѣ отъ хутора), густо обсаженномъ ветламъ вышныи не болѣе 5—6 метровъ; ниже того мѣста, гдѣ взяты эти послѣднія пробы, — небольшая плотина».

Числа по н. ст.	24/I	29/I	4/II	10/II	25/II	4/III
Уд. объемы: а) въ саду, у рейки I . . .	5,82	5,72	5,47	—	—	—
б) » огородѣ, у рейки II.	2,86	2,50	4,31	3,77	3,09	2,67
в) » откр. мѣстѣ, у р. IV.	3,67	3,78	3,11	2,69	—	—
г) » » полѣ, у рейки V	4,23	3,19	3,86	3,29	3,77	2,53
д) на полуостр. въ кустахъ	5,30	4,15	4,15	3,94	—	—
е) » руслѣ пересош. пр.	5,54	5,63	6,30	5,52	4,44	3,09
ж) » полѣ, у рейки III . . .	—	3,33	2,80	2,89	2,86	2,81

Числа по н. ст.	12/III	20/III	26/III	31/III	7/IV	13/IV
Уд. объемы: а) въ саду, у рейки I . . .	—	—	—	—	—	—
б) » огородѣ, у рейки II.	2,50	2,35	2,21	1,74	1,82	1,42
в) » откр. мѣстѣ, у р. IV.	—	—	—	4,17	—	—
г) » » полѣ, у рейки V	2,73	—	—	7,78 ¹⁾	—	—
д) на полуостр. въ кустахъ	—	—	—	—	—	—
е) » руслѣ пересош. пр.	3,08	1,83	—	—	—	—
ж) » полѣ, у рейки III . . .	1,99	1,80	1,82	7,14	—	—

Примѣчанія.

Замѣчанія г. Охлябинина, которыми сопровождаются его числа, очень подробны; для характеристики чиселъ, данныхъ въ таблицѣ, я привожу и эти примѣчанія, значительно, впрочемъ, сокративши ихъ.

Начало зимы 1892—93 гг. въ Самарской губ. было вообще не очень суровое; морозы установились съ 5-го ноября; 16-го ноября — послѣднія оттепели. Средняя декабрь — 17°6; средняя января — 23°5. Осадки не обильны: первый снѣгъ — 5-го октября; но окончательно снѣгъ покрылъ почву только съ 3-го декабря. Декабрь отличался большимъ количествомъ буряновъ (12); гололедица — особенно обильна въ ноябрѣ (10)

24-го января. Пробы взяты всѣ очень легко; въ пробѣ а) снѣгъ очень рыхлый, въ д) — онъ крупными кристаллами.

29-го января. Въ промежуткѣ между этою и предыдущею пробою — погода очень холодная, тихая и ясная. Пробы всѣ взяты очень легко; въ б) и д) снѣгъ сверху очень плотный или покрытый корою, внизу рыхлый, разсыпчатый; въ г) и е) снѣгъ весь разсыпчатый, крупными кристаллами.

4-го февраля. Съ предшествующей пробы температура нѣсколько повысилась; вѣтеръ довольно сильный, а 3-го февраля онъ достигъ 20 м. въ сек.; буряны: 1-го февраля (не сильный), 2-го и 3-го (очень сильные, — на 6—8 саж. разстоянія ничего не видно). Пробы взяты легко, снѣгъ замѣтно не измѣнился.

10-го февраля. Температура между 4—10 февраля значительно колеблется; вѣтры очень сильные отъ SSE (6 разъ со скоростью 20 м.); осадковъ 15,8 мм.; все время почти буряны. У рейки № I образовался сугробъ, почему пробы около нея отнесены къ сугробамъ; остальные пробы взяты легко, исключая д), которую удалось вырѣзать съ большимъ трудомъ.

25-го февраля. Между 10—25 февраля температура колеблется отъ —31,0 до —1,0; вѣтры сильные, но слабѣе, чѣмъ въ предшествующій промежутокъ. Съ осадками 12 дней (сумма ихъ 12,2 мм.); буряны — все время, почему съ 10-го по 25-е февраля и нѣтъ наблюдений, такъ какъ не было возможности взять пробы, особенно сильнѣ бурявъ 24-го февраля, сильнѣйшій за всю зиму: отъ вѣтра дрожали стѣны строеній, мѣстами посорвало крыши. У рейки № IV бурянами сдуло весь снѣгъ, на

полуостровѣ, напротивъ, всё деревья занесены снѣгомъ. Пробы взяты: б) — довольно легко (высота снѣга здѣсь 100 см.), г) — очень легко, — снѣгъ рыхлый, рассыпчатый, е) очень легко, — снѣгъ сыплется, какъ песокъ и ж) взята съ нѣкоторымъ усиліемъ.

4-го марта. Съ 25-го февраля по 4-е марта вѣтры слабые, температура значительно колеблется; осадковъ мало, бурановъ не было, но были поземки. 2-го и 3-го марта — небольшие дожди; 26-го февраля и 3-го марта — гололедица. Относительно пробы замѣчанія тѣже, что и 25-го февраля.

12-го марта. Температура значительно повысилась, снѣгъ началъ таять. Вѣтры не особенно сильныя (только однажды 20 м.), осадковъ мало; трижды слабые дожди 8—12-го марта гололедица; на буграхъ появились проталины.

20-го марта. Температура сильно повышается, снѣга таютъ, санный путь испортился. Вѣтры — не сильныя, преимущественно южныя; осадки — незначительны; 12-го 13-го и 15-го марта — гололедица. Снѣгъ у рейки № V растаялъ и пробы не взяты. Въ пробѣ е) — подъ снѣгомъ вода, нижняя часть снѣга сырая, пропитанная водою.

26-го марта. Температура высокая, вѣтры слабые, осадковъ не было; 23-го и 26-го марта — туманъ, 26-го марта — гололедица. Снѣгъ быстро таетъ, дороги окончательно испортились, въ долочкахъ — вода; русло пруда покрыто водою, поэтому пробы е) тамъ не взяты. Пробы берутся съ трудомъ, снѣгъ очень плотный, сверху прикрытый корою.

31-го марта. Пониженіе температуры; вѣтры слабые; всё 5 дней съ 26-го по 31-е марта съ осадками (сумма = 4,8 мм.). Свѣжій снѣжокъ сначала таялъ, а потомъ прикрылъ всё поляны слоемъ въ 3—5 см.; пруды и рѣчки снова прикрылись льдомъ; санный путь исправился. Проба б) взята съ трудомъ (поверхъ стараго снѣга лежитъ слой новаго, рыхлаго); проба г) и ж) взяты цѣликомъ изъ новаго снѣга; въ пробѣ в) попался и старый снѣгъ.

7-го апрѣля. Температура держится ниже 0°, вѣтры не особенно сильныя; были поземки и дождь. Съ 4-го апрѣля знакъ ☒ не ставится. Къ 5-му апрѣля, весь новый снѣгъ стаялъ, вездѣ появилась вода. Проба взята съ большимъ трудомъ.

13-го апрѣля. Весна въ полномъ ходу; вездѣ бѣгутъ вешнія воды, снѣгъ пропитанъ ими; низъ взятой пробы очень сыръ и насыщенъ водою.

В) Свѣжій снѣгъ.

Относительно этихъ наблюденій самъ г. Охлябининъ оговаривается, что ихъ «нельзя назвать особенно удачными, такъ какъ пробы брались не на одномъ мѣстѣ, а въ разныхъ; затѣмъ осадки зимою обыкновенно сопровождалась сильными бурянами, которые къ выпадающему снѣгу примѣшиваютъ снѣгъ, поднимаемый вѣтромъ съ поверхности земли. Часто случалось, что послѣ выпаденія нельзя было найти свѣжаго снѣга, — до такой степени онъ перемѣшивался со снѣгомъ, поднятымъ вѣтромъ съ земли, и изъ него образовались сугробы съ очень большою плотностью. На доскѣ большею частью плп ничего не оказывалось, плп она была подъ сугробомъ».

Числа этой группы я привожу цѣлкомъ, — почти въ томъ видѣ, въ какомъ далъ ихъ г. Охлябининъ.

2-го февраля. Снѣгъ съ бураномъ при SSW вѣтрѣ средней силы; температура во время выпаденія снѣга — 19°0. Проба взята изъ вновь наметеннаго сугроба; вода, образовавшаяся изъ снѣга, оказалась очень мутной; поставленная отстаиваться, она дала 35 куб. см. земляныхъ частицъ. Удѣльный объемъ (по неотстоявшейся водѣ)

—3,24; если же вычесть изъ объема воды 35 к. с., то уд. объемъ будетъ 3,32.

4-го февраля. Снѣгъ съ бураномъ при сильномъ SSW вѣтрѣ и при $-10^{\circ}5$; проба взята также, какъ и 2-го февраля, изъ свѣжаго сугроба въ саду; вода изъ снѣга очень чистая. Уд. объемъ = 6,85.

7-го февраля. Снѣгъ съ сильнымъ бураномъ при $-14^{\circ}5$ и сильнымъ S вѣтрѣ. Пробы взяты:

	Уд. объемъ.
на доскѣ, въ саду	= 8,02,
изъ сугроба, нанесеннаго бураномъ 6-го февраля	= 4,21,
изъ метеорологич. будки (съ бруска для инструментовъ)	= 8,00.

10-го февраля. Наканунѣ сильный буранъ при жестокомъ SSE; температура $-12^{\circ}3$; осадковъ выпало 10,2 мм. Пробы взяты:

	Уд. объемъ.
съ доски, которая оказалась подъ концомъ сугроба .	3,42,
въ метеорологич. будкѣ (какъ и 7-го февраля) . . .	7,50.

5-го марта. Снѣгъ съ бураномъ при сильномъ S вѣтрѣ и $-7^{\circ}9$; проба съ доски въ саду дала уд. объемъ 6,98.

6-го марта. Проба тамъ же; снѣгъ нанесенъ поземкомъ наканунѣ; уд. объемъ = 6,00.

7-го марта. Проба изъ снѣга, выпавшаго вмѣстѣ со слабымъ дождемъ при умеренномъ S вѣтрѣ и $-6^{\circ}8$; взята на доскѣ, положенной на руслѣ пересохшаго пруда;

уд. объемъ = 5,45.

10-го марта. Снѣгъ съ дождемъ, подобный предыдущему при $-3^{\circ}5$ и S вѣтрѣ со скоростью 12 м. въ сек.; проба взята тамъ же, гдѣ и предыдущая;

уд. объемъ = 3,75

Три слѣдующія затѣмъ пробы взяты съ балкона, очищеннаго отъ лежалаго снѣга; онѣ дали уд. объемы:

29-го марта	13,60,
30-го »	14,55,
20-го апрѣля	8,57.

Очевидно, что эти послѣднія пробы идти въ счетъ не могутъ, такъ какъ дали уд. объема снѣга, ложившагося при совершенно искусственныхъ условіяхъ.

II. Мы остаемся теперь остановиться на числахъ, присланныхъ г. Охлябиннымъ подъ рубриками: «сугробовъ» и «случайныхъ наблюдений»; конечно не всѣ числа этихъ рубрикъ имѣютъ одинаковый интересъ, но нѣкоторыя изъ нихъ представляютъ довольно любопытныя данныя.

Г. Охлябиничъ обратилъ, между прочимъ, вниманіе на распределеніе снѣга въ сугробахъ и съ этою цѣлью сдѣлалъ по нѣсколькимъ наблюдений надъ однимъ и тѣмъ же сугробомъ, измѣряя удѣльные объемы образовавшаго сугробъ снѣга на различныхъ глубинахъ. Какъ и слѣдовало ожидать, снѣгъ оказался распределеннымъ неоднородно въ сугробѣ: внизу лежалъ плотный, отчасти перемѣшанный съ землястыми частицами снѣгъ, сверху снѣгъ былъ значительно рыхлѣе. Такъ, 4-го февраля въ свѣженанесенномъ сугробѣ (въ саду, близъ дома) оказалось два слоя снѣга: верхній, толщиной въ 50 см., изъ чистаго снѣга, имѣлъ удѣльный объемъ 6,85; нижній, въ 19 см. толщины, грязный, далъ уд. объемъ 2,86, т. е. былъ въ 24 раза плотнѣе верхняго. Средній уд. объемъ снѣга въ этомъ сугробѣ оказался равнымъ 4,95.

Цѣлый рядъ измѣреній надъ сугробами показалъ, что плотность снѣга въ сугробахъ значительно превосходитъ плотность снѣга, лежащаго ровнымъ слоемъ; эти измѣренія дали среднюю величину уд. объема снѣга въ сугробахъ равную 2,56, причемъ числа колеблются отъ 4,95 до 1,76, тогда какъ для обыкновеннаго лежащаго снѣга, принимая во вниманіе всѣ наблюдения надъ нимъ до самаго стаянія его, получаемъ удѣльный объемъ 3,66.

7-го февраля съ сѣверной стороны крыша сарая рухнула подъ тяжестью нанесеннаго на нее снѣга. Глыба этого снѣга, изъ которой брались пробы, состояла, какъ оказалось, изъ 3-хъ слоевъ, рѣзко отдѣлявшихся одинъ отъ другаго; пробы взяты изъ cadaго слоя отдѣльно. Уд. объемы оказались:

верхняго слоя (30 см. толщиной)	5,82,
средняго » (26 » »)	5,78,
нижняго » (10 » »)	5,27,
средній уд. объемъ глыбы	5,67.

10-го марта у южной стороны амбара на сугробѣ образовался навѣсъ (гребень) около 70 см. толщиной, выдавшійся впередъ на $1\frac{1}{2}$ метра; съ большимъ трудомъ этотъ навѣсъ былъ отдѣленъ отъ сугроба и изъ него взята проба, давшая уд. объемъ въ 3,28.

Приведу еще одно число. Въ ночь на 25-е марта, вода, появившаяся на прудахъ, замерзла и покрылась льдомъ; выломанный изъ этого льда кусокъ былъ положенъ на желѣзный листъ, послѣ чего изъ него удалось вырѣзать мѣрнымъ цилиндромъ кругъ толщиною въ 1.3 см.; удѣльный объемъ этого льда оказался равнымъ 1,04.

Приводимыя числа показываютъ, что короткій промежутокъ времени отъ выхода интрукціи до исчезновенія снѣжнаго покрова, не помѣшалъ гг. наблюдателямъ за зиму 1892—93 г. доставить въ метеорологическую комиссію цѣлый рядъ данныхъ по измѣренію удѣльнаго объема снѣга. Нѣкоторыя подробности относительно приглашенныхъ наблюдений, на которыя я нарочно указалъ въ статьѣ, покажутъ гг. наблюдателямъ, интересующимся такимъ измѣреніемъ, насколько можно разнообразить и расширить наблюденія; а эти наблюденія могутъ дать матеріалъ для изученія различныхъ вопросовъ, тѣсно связанныхъ со снѣжнымъ покровомъ; таковы напр. снѣжные заносы. По отношенію къ этимъ послѣднимъ имѣлъ бы напр. цѣнное значеніе рядъ наблюдений надъ сугробами, подобный тѣмъ измѣреніямъ, какія сдѣланы г. Охлябининимъ.

Вообще въ заключеніе я позволю себѣ только пожелать, чтобы гг. наблюдатели, такъ сочувственно откликнувшіеся на приглашеніе метеорологической комиссіи къ новымъ наблюденіямъ, не охладѣли къ этому дѣлу; тогда изученіе снѣжнаго покрова будетъ значительно продвинуто впередъ.

Г. Любославскій.



№ 9.

1894.

Сентябрь.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

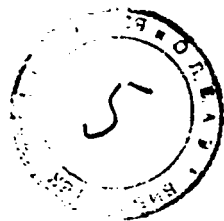
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ,
А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Кло-
совскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ,
Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. Б. Шпиндлеръ.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр
I. Роса и иней. А. Воейковъ	337
II. Климатъ Камгарин (Восточнаго Туркестана). М. Пѣвцовъ	345
III. Разныя извѣстія:	
Звукъ въ народной метеорологіи. А. Д. Колтановскій	349
Сохраненіе снѣга въ горныхъ лѣсахъ и его таяніе	352
Изъ сл. Ютановки. Е. П. Ковалевскій	354
Бурь-щупъ. П. Отоцкій	353
Замѣчательные ливни на юго-западѣ Россіи. А. Клоссовскій. 356	
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
По поводу критики М. П. очерка усѣховъ метеорологіи за 1891 г. Проф. Б. Срезневскій	356
Анго. Облачность въ Парижѣ. А. В.	360
Бахметьевъ. Земные электрическіе токи. А. Г.	360
Наблюденія Тифлисской Физической Обсерваторіи за 1891 г. А. В.	364
Сборникъ Пензенскаго Губернскаго Статистическаго Комитета.	365
V. Обзоръ погоды за августъ 1894 г. (нов. стиль). Б. Срезневскій	—
VI. Корреспонденція. Вопросы и отвѣты	378

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.

РОСА И ИНЕЙ.

Трудно найти сельскаго хозяина, который бы не был убѣжденъ въ томъ, что роса оказываетъ большое вліяніе на растительность и нерѣдко, въ продолжительную засуху, спасаетъ поля и луга отъ гибели.

Не было недостатка въ попыткахъ измѣрять росу, но по бѣльшей части онѣ попытками и остались, и ни одна изъ метеорологическихъ сѣтей не ввела измѣренія количества росы въ кругъ наблюденій, предписываемыхъ ихъ инструкціями, хотя почти всѣ инструкціи предписываютъ отмѣчать появленіе росы и инея. Такъ они и остались въ числѣ явленій отмѣчаемыхъ, но не измѣряемыхъ ¹⁾.

Причиной этого явленія можно считать и недостатокъ вполне удобныхъ инструментовъ для измѣренія росы и малое количество ея, получавшееся по измѣреніямъ, сдѣланнымъ до сихъ поръ. Доказательство читатель найдетъ въ замѣткѣ, напечатанной далѣе. Количество ея, собранное въ 7 мѣсяцевъ, соотвѣтствовало лишь слою воды въ 3,69 мм. и по вычисленію наблюдателя за годъ должно получиться всего около 6—7 мм., т. е. $\frac{1}{100}$ количества воды, выпадающаго въ видѣ дождя и снѣга. Это количество такъ мало, что не заслуживаетъ вниманія.

И все таки хозяева правы, приписывая большое значеніе росѣ.

Дѣло въ томъ, что измѣренія, въ родѣ описанныхъ, даютъ далеко не то количество росы, какое получаетъ даже голая почва, а тѣмъ болѣе оно недостигаетъ того, которое получаютъ растенія.

Различіе зависятъ уже отъ того, что въ случаѣ стеклянной пластины мы имѣемъ гладкое тѣло, въ случаѣ голой почвы — тѣло шероховатое. Последнее быстрѣе теряетъ тепло чрезъ излученіе, слѣдовательно на его поверхности должна скорѣе получиться роса т. е. капельки воды, выдѣлившіяся изъ воздуха, и роса должна быть обильнѣе.

Растенія имѣютъ на единицу пространства гораздо большую поверхность, излучающую тепло, чѣмъ голая почва, а потому охлажденіе и зависящее отъ него количество росы должны быть болѣе.

1) Объ измѣреніи росы см. «Метеор. Вѣстн.» 1892 г., стр. 280, 397.
Метеоролог. Вѣстн. № 9.

Но эта причина различія количества росы, осаждающагося съ одной стороны на стеклянную пластинку, съ другой на поверхность голой почвы и особенно растений, далеко не единственная.

Уже изъ классическихъ изслѣдованій Уэльса (Wells¹) извѣстно, насколько затѣше способствуетъ осажденію росы, особенно при ясной погодѣ. Дѣло въ томъ, что при такихъ условіяхъ ночью воздухъ располагается по относительной плотности, т. е. самый тяжелый и холодный внизу. Воздухъ, охлажденный соприкосновеніемъ съ поверхностью почвы и растеніямъ, остается на мѣстѣ и не замѣняется другимъ, менѣе охлажденнымъ, какъ при вѣтрѣ.

Полное затѣше ночью бываетъ не очень часто, гораздо чаще очень слабый вѣтеръ, который еще ослабляется всякими препятствіями, въ родѣ растеній, а также треніемъ о поверхность почвы. Поэтому напр. между глыбамъ вспаханнаго поля и особенно въ пространствахъ вблизи растеній и между ними часто будетъ затѣше, когда на нѣкоторой высотѣ надъ поверхностью земля еще замѣтень вѣтеръ. Воздухъ безъ движенія охлаждается быстрѣе ночью, чѣмъ воздухъ въ движеніи, самый нижній слой, — у поверхности почвы, холоднѣе находящихся даже на небольшой высотѣ, и потому на стеклянной пластинкѣ или чашечкѣ росомѣра выдѣлится менѣе воды въ видѣ росы, чѣмъ на поверхности почвы или растеній.

Что дѣло здѣсь идетъ не о малыхъ величинахъ, доказывается слѣдующими результатами наблюденій въ Упсалѣ. Наблюденія дѣлались въ ясныя или малооблачныя лѣтнія ночи²). t температура, é абсолютная влажность.

ВЫСОТА.	Х о л м ъ.				Д о л и н а.			
	9 веч.		3 утра.		9 веч.		3 утра.	
	t.	é.	t.	é.	t.	é.	t.	é.
Футы 0	12,9	8,4	6,0	6,2	12,4	7,8	5,6	6,0
» 1	13,4	8,2	6,3	6,4	12,8	—	6,1	—
» 4	14,1	—	6,5	—	13,7	—	6,5	—
» 16	14,8	7,5	7,2	6,8	14,5	7,5	6,9	6,6

Это общая средняя, но въ ясныя, холодныя ночи разность иногда гораздо болѣе, напр. наименьшая температура ночи.

	В ы с о т а.	
	0.	4 фут.
9 іюня	—5,0	9,0
1 іюля	—1,8	5,1.
22 сентября . . .	0,4	8,2

1) Essay on Dew, London, 1813.

2) Наблюденія проф. Гамберга (Hamberg) и студентовъ университета.

Другой рядъ наблюденій сдѣланъ тамъ-же въ январѣ, февралѣ и мартѣ 1887 и 1888 гг. Юхлинномъ ¹⁾, напр.:

	В ы с о т а.		М е т р ы.	
	0,03.	0,5.	1,5.	6,8.
22 февраля 1888 г. 9 веч.	—22,4	—18,9	—18,0	—14,4
23 » 8 дня	—25,2	—22,0	—20,7	—19,5

Лѣтнія наблюденія въ Упсалѣ показываютъ, что въ ясныя и тихія ночи нижній слой воздуха значительно холоднѣе находящагося на небольшой высотѣ надъ нимъ, какъ въ началѣ (9 веч.), такъ и въ концѣ ночи (3 утра), но количество паровъ въ воздухѣ (абсолютная влажность) распределяется далеко не одинаково въ началѣ и концѣ ночи. Вечеромъ болѣе паровъ въ нижнемъ слоѣ воздуха, ближайшемъ къ поверхности почвы; такъ какъ въ это время вблизи поверхности воздухъ и холоднѣе, то понятно, что роса скорѣе выдѣляется здѣсь; къ утру воздухъ вблизи почвы бѣднѣе водяными парами. Дѣло очевидно въ томъ, что онъ такъ охладился, что значительное количество водянаго пара выдѣлилось изъ него въ видѣ росы.

Но есть еще другая причина, почему на поверхности почвы и на растеніяхъ выдѣляется болѣе росы, чѣмъ на предметахъ въ родѣ стеклянной пластины.

Съ поверхности почвы испаряется вода и еще диффундируетъ водяной паръ съ небольшой глубины, гдѣ температура ночью и рано утромъ гораздо выше, чѣмъ на поверхности почвы и въ нижнемъ слоѣ воздуха.

Такъ напр. по наблюденіямъ Павловской и Тифлисской обсерваторій, въ часъ самой низкой температуры на поверхности.

Глубина. Метры.	Тифлисъ ²⁾ .		Павловскъ ³⁾ .	
	Годъ. 5 ч. у.	Августъ. 5 ч. у.	Июль. 3 ч. у. (a)	(b).
0	8,3	19,0	6,1	3,9
0,02	10,0	22,2	8,3	6,7
0,05	11,8	25,2	10,0	8,4
0,10	13,2	27,5	11,3	10,0
0,20	15,0	29,4	12,5	11,7

Слѣдовательно въ Тифлисъ на глубинѣ всего 20 сант., т. е. менѣе $4\frac{1}{2}$ вершковъ, почва рано утромъ за годъ слишкомъ на $7\frac{1}{2}^{\circ}$, а за августъ болѣе чѣмъ на 10° теплѣе, чѣмъ на поверхности.

1) J. Juhlin, «La temperature nocturne de l'air», Soc. R. des Sciences d'Upsal, 1889.

2) Наблюденія Тифлисской обсерваторіи за 1891 г.

3) Лействъ, температура почвы въ Павловскѣ.

Въ Павловскѣ [графа (а)] различія меньше, но нужно вспомнить, что здѣсь даются среднія за цѣлые мѣсяцы, а извѣстно, что ясныя и тихія ночи, дающія обильныя росы, не особенно часты въ окрестностяхъ Петербурга. Въ пасмурныя и вѣтренныя ночи поверхность почвы менѣе остываетъ, чѣмъ въ ясныя, поэтому и увеличеніе температуры вглубь меньше. Въ графѣ (b) даны среднія за ясныя ночи, и видно, что рано утромъ разность между температурой въ поверхности и глубинѣ 20 сант. больше, чѣмъ за всѣ ночи. При такихъ рѣзкихъ различіяхъ температуры почвенный воздухъ съ небольшихъ глубинъ служитъ источникомъ влаги для поверхности почвы и нижняго слоя воздуха особенно потому, что температура вверху ниже, внизу выше, и настолько, что образуются условія неустойчиваго равновѣсія для почвеннаго воздуха. Верхніе, ближайшіе къ поверхности, холодные слои опускаются, ниже лежащій, болѣе теплый почвенный воздухъ поднимается.

Растенія испаряютъ влагу и ночью, это — одинъ изъ процессовъ ихъ жизненной дѣятельности, пока листья зелены.

Эти обстоятельства объясняютъ явленія, о которыхъ идетъ рѣчь въ помѣщенной далѣе статьѣ «Новыя изслѣдованія о росѣ и иней».

Лѣсъ еще болѣе способствуетъ выдѣленію изъ воздуха росы и инея, какъ видно изъ помѣщенной далѣе статьи «Вліяніе лѣса на росу и иней».

Возвращаясь къ вопросу объ измѣреніи росы. Нѣтъ сомнѣнія, что способы наблюденія будутъ усовершенствованы, т. е. недостатки нынѣшнихъ приборовъ устранены или изобрѣтены новыя, и наблюденія станутъ настолько удобны, что ихъ можно будетъ ввести въ кругъ обыкновенныхъ наблюденій станцій 2-го разряда. И все-таки такія наблюденія не дадутъ яснаго понятія о количествѣ росы, осаждающейся на поверхности почвы и растеній, и дадутъ лишь относительныя числа для послѣднихъ, т. е. покажутъ, въ какія ночи осаждается болѣе росы, въ какія менѣе.

Можно бы замѣтить, что для того, чтобъ получить понятіе о количествѣ росы, осаждающейся на голую почву и на растенія, придется приспособить чашечки росомѣровъ для принятія возможно крупныхъ глыбъ почвы безъ растеній и покрытой тою или другою растительностью, и связать измѣренія росы съ измѣреніемъ испаренія. Но трудно, если не сказать невозможно, поставить почву съ растеніями и безъ растеній въ естественныя условія. Различіе высоты надъ поверхностью и нарушеніе связи съ нижележащими слоями почвы несомнѣнно отразятся на результатахъ.

Помимо того, мы получимъ такимъ образомъ прибыль вѣса (въ ночи съ росой) и убыль (въ ночи безъ росы и дыма), но, полагаю, понятія о количествѣ росы не получимъ, такъ какъ значительное количество росы осаждается почти немедленно по испареніи съ поверхности и выходѣ воздуха съ небольшой глубины подъ нею, гдѣ ночью и рано утромъ температура гораздо выше. Точно также и при наблюденіяхъ надъ испареніемъ и осажденіемъ росы на растеніяхъ мы не получимъ понятія о той части росы, которая осѣдаетъ при испареніи съ поверхности листьевъ.

Возможно вести такія наблюденія и надъ молодыми лѣсными деревьями, но объ условіяхъ лѣса мы не получимъ понятія изъ такихъ наблюденій. Высота деревьевъ, густота листьевъ или хвой и другія условія въ высокоствольномъ лѣсу слишкомъ различны отъ того, что имѣетъ мѣсто при культурѣ молодыхъ деревьевъ на небольшомъ пространствѣ.

Иней—вода въ твердомъ видѣ, выдѣлившаяся изъ воздуха на поверхность почвы, растеній и т. д., какъ роса — вода, выдѣлившаяся такимъ же образомъ въ жидкомъ видѣ. И дѣйствительно въ ясныя и тихія ночи, если температура поверхности упадетъ ниже 0° , то выдѣляется иней вмѣсто росы, при такихъ же условіяхъ, какъ послѣдняя.

Но самый обильный иней бываетъ не при такихъ условіяхъ, онъ бываетъ при туманѣ и вѣтрѣ, днемъ и ночью, и выдѣляется обильнѣе на вертикальныхъ поверхностяхъ съ навѣтренной стороны, чѣмъ на горизонтальныхъ.

Нужно напомнить о томъ, что упругость *ледяныхъ паровъ* значительно меньше упругости водяныхъ паровъ, и разность возрастаетъ по мѣрѣ пониженія температуры ¹⁾.

Между тѣмъ туманъ, до температуръ значительно ниже 0° , состоитъ не изъ ледяныхъ кристалликовъ, а изъ водяныхъ капелекъ. Понятно, что онѣ легко осѣдаютъ на поверхности предметовъ, охлажденныхъ ниже 0° , образуя иней, а на первый слой инея осѣдаетъ второй и т. д. Даже и безъ тумана иней легко выдѣляется изъ воздуха, имѣющаго температуру ниже 0° и очень *близкаго къ насыщенію водяными парами*, такъ какъ такая температура соотвѣтствуетъ уже *перенасыщенію ледяными парами*.

Понятно поэтому влияніе лѣса, особенно хвойнаго, на иней, понятно, почему лѣсъ выдѣляетъ его гораздо болѣе, чѣмъ другая растительность. Это зависитъ отъ высоты лѣса и отъ того, что иней осѣ-

1) См. «Метеор. Вѣстн.», 1892 г., стр. 445, статья «Испареніе снѣга».

даетъ на каждой яглѣ. Чѣмъ толще слой, изъ котораго при такихъ условіяхъ извлекается иней, тѣмъ болѣе его будетъ. Зимой наши поля и луга обыкновенно покрыты снѣгомъ, слѣдовательно высота слоя, изъ котораго извлекается иней, измѣряется высотой сугробовъ надъ пониженой частью снѣжнаго покрова, да и изъ этого слоя далеко не выдѣлится много инея, такъ какъ значительная часть воздуха отражится отъ поверхности. Лѣсъ же, такъ сказать, фильтруетъ воздухъ, и при прохожденіи сквозь хвойный лѣсъ онъ отдастъ хвоѣ весь излишекъ воды надъ тою, которая соответствуетъ насыщенію ледяными парами всего слоя отъ поверхности снѣга до верхушки болѣе части деревьевъ.

Въ помѣщенной ниже статьѣ: «Вліяніе лѣса на росу и иней» замѣчено, что вліяніе лѣса на росу не такъ замѣтно на глазъ, какъ его вліяніе на иней. Несомнѣнно, что это не только такъ кажется, но оно такъ и есть. Это ясно изъ всего выше изложеннаго.

Окончу свою статью слѣдующимъ замѣчаніемъ. Трудности точнаго измѣренія росы и инея, падающихъ на почву и растенія, очень велики, пока даже неодолимы. Но гдѣ невозможна полная точность, тамъ и нѣкоторое приближеніе къ ней очень цѣнно. Затѣмъ здѣсь обширное поле для качественныхъ наблюденій и изслѣдованій. Всякій наблюдательный человекъ можетъ еще многое подмѣтить. Явленія очень сложны, условія климата, погоды, растительности, способы хозяйства и другіе виды воздѣйствія человека отражаются на нихъ очень замѣтно. Какъ ни много сдѣлано въ послѣднее время для изслѣдованій этихъ явленій, но много, очень много еще остается сдѣлать. Дѣла много, были бы наблюдатели.

Считаю полезнымъ помѣстить здѣсь же три нижеслѣдующія замѣтки, изъ которыхъ вторая заслуживаетъ особеннаго вниманія.

1. *Наблюденія надъ количествомъ росы* дѣлались въ теченіи 1892 года Гудайлемъ (Houdaille) въ Монпелье въ южной Франціи. Для собиранія росы служила стекляная пластинка. Она выставялась въ саду, 1 м. надъ поверхностью почвы. Трудно судить, удалось ли въ достаточной мѣрѣ защитить выдѣлившуюся росу отъ испаренія.

	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Сумма.
Суммы росы мм. . .	0,52	0,27	0,19	0,55	0,56	0,36	1,24	3,69
Число дней съ росой	8	9	6	12	11	9	14	69

Принимая въ расчетъ вѣроятное болѣе обильное выдѣленіе росы зимой и ранней весной, авторъ думаетъ, что за годъ получится 6—7 мм. въ 118 дней, т. е. $\frac{1}{100}$ воды, выпадающей въ Монпелье, по все-

такимъ полагаютъ, что роса очень важна для растительности. (Bulletin Meteor. du départem. de l'Herault. 1892).

2. *Новыя изслѣдованія о росѣ и иней.* Въ Лондонскомъ журналѣ «Nature», т. 47, стр. 210, помѣщены результаты наблюдений Рёсселя (R. Russel) по этимъ вопросамъ, которыя мы передаемъ въ извлеченіи. Онъ началъ съ того, что въ іюні 1891 г. ставилъ обороченные стеклянные сосуды на ночь на траву и голую почву и убѣждался, что внутренняя поверхность была покрыта обильной росой. Такіе же сосуды, поставленные на металлическіе лсты, лежаціе на поверхности почвы, не покрывались росой или же росы было мало. Онъ видитъ въ этомъ доказательство, что роса въ значительной степени происходитъ отъ влаги, испаряемой почвой. Другой рядъ наблюдений былъ сдѣланъ въ декабрѣ 1891 г. при тихой, ясной погодѣ. Стояли морозы, верхній слой почвы замерзъ. На наружной поверхности листьевъ было болѣе инея, чѣмъ на внутренней, тоже оказалось на толстыхъ, дюймовыхъ доскахъ, положенныхъ на высотахъ отъ нѣсколькихъ дюймовъ до фута надъ поверхностью почвы.

Стеклянные сосуды, обороченные и глубоко вдавленные въ мерзлую почву, песчаную и торфяную, были покрыты небольшимъ количествомъ инея внутри и толстымъ слоемъ инея снаружи. Очевидно, что мерзлая почва испаряла мало влаги и иней по большей части выдѣлялся изъ воздуха.

Лѣтомъ 1892 г. наблюденія возобновились и повели вообще къ такимъ же результатамъ, что и лѣтомъ 1891 г. Упомянемъ о нѣкоторыхъ новыхъ результатахъ. 1) Нижнія поверхности камней, аспидныхъ досокъ и бумаги, положенныхъ на песокъ или траву, были покрыты болѣе обильною росой, чѣмъ верхнія. 2) Внутри трехъ сосудовъ, поставленныхъ одинъ на другой надъ травой, оказалась обильная роса, трава подъ ними также была покрыта росой. 3) На внутренней поверхности сосудовъ, поставленныхъ на сухую садовую почву, было гораздо менѣе росы, чѣмъ на внутренней поверхности сосудовъ надъ пескомъ или торфомъ. Садовая почва подъ сосудами была суха, росы на ней не было даже рано утромъ. 4) На внутренней поверхности сосудовъ было болѣе росы, когда почва была влажна на небольшой глубинѣ подъ поверхностью, чѣмъ въ случаѣ, когда и здѣсь почва была суха. 5) Если подъ стекляннымъ сосудомъ находилось растеніе, то росы было болѣе, при прочихъ равныхъ условіяхъ, чѣмъ надъ голой почвой. Это наблюдалось даже на торфѣ.

Причины, почему надъ травой образуется болѣе росы, по мнѣнію Рёсселя, слѣдующія: а) большая лученспускающая поверхность травы.

б) Зависящее отъ того охлажденіе сосѣдняго воздуха. Онъ значительно холоднѣе, чѣмъ воздухъ на нѣсколько футовъ надъ травой. с) Препятствіе для вѣтра и, слѣдовательно, накопленіе вокругъ травы холоднаго влажнаго воздуха. d) Препятствіе для испаренія съ поверхности почвы, почему она всегда влажнѣе подъ травой, чѣмъ поверхность голой почвы. e) Испареніе, зависящее отъ физической дѣятельности растений и слѣдовательно не прекращающееся и ночью.

Любопытны еще два замѣчанія автора. Надъ песчаной почвой, очень сухой до глубины нѣсколькихъ дюймовъ, бываетъ обильная роса. Это, по его мнѣнію, доказываетъ, что испареніе на нѣкоторой глубинѣ почвы имѣетъ замѣтное вліяніе на росу. Въ концѣ лѣта и ранней осенью почва испаряетъ особенно много влаги, способствующей образованію росы, такъ какъ почва въ то время значительно теплѣе воздуха.

3. *Вліяніе лѣса на росу и иней.* Лѣсъ имѣетъ большое вліяніе на росу и иней. Оно особенно замѣтно зимою при туманѣ. Изъ него выдѣляется тѣмъ болѣе водяныхъ капелекъ¹⁾, чѣмъ большая поверхность охлажденныхъ предметовъ находится въ соприкосновеніи съ воздухомъ. Въ такое время глыбы свѣжевспаханнаго поля покрыты ледяными кристалликами не только на поверхности, но и въ промежуткахъ. Такіе же кристаллы осѣдаютъ на живнѣхъ поляхъ, на листьяхъ луговыхъ травъ и т. д., но однако ихъ очень мало сравнительно съ тѣмъ, что наблюдается въ лѣсу, особенно хвойномъ. Кристаллики осѣдаютъ на каждой иглѣ хвойнаго дерева и нерѣдко бываетъ, что подъ тяжестью инея ломаются вѣтки. При такихъ условіяхъ лѣсъ извлекаетъ очень много воды изъ воздуха, и въ малоснѣжныя зимы приходилось наблюдать, что благодаря инею, упавшему съ иглъ и вѣтокъ, устанавливался санный путь²⁾, когда его нигдѣ вокругъ не было.

Вліяніе лѣса на росу не такъ замѣтно на глазъ, но очень важно потому, что способствуетъ оживленію растительности во вторую половину лѣта, когда дождя обыкновенно бываетъ мало³⁾. Влажность воздуха въ лѣсу способствуетъ выдѣленію росы⁴⁾.

Такъ напр., 18-го сентября 1892 г. авторъ былъ въ одной изъ сухихъ лощинъ въ Швабскихъ Альпахъ. На поляхъ, на днѣ ея, вездѣ были замѣтны слѣды засухи, растительность по живнѣю была жалкая.

1) И ледяныхъ кристалликовъ.

2) См. Breitenlohner, Duftanhang im Wiener Walde, Wollny Forsch. auf dem Gebiete der Agriculturphysik, 1879 г., стр. 497.

3) Дѣло идетъ о южной Германіи и Австріи.

4) Не только влажность, но и затишье въ лѣсу способствуетъ выдѣленію росы. А. В.

Но на склонахъ, вблизи буковаго лѣса, даже между 12—2 ч. дня, была роса, еще не успѣвшая испариться. Благодаря росѣ, травяная растительность въ защитѣ лѣса была свѣжа, такъ что авторъ убѣжденъ, что въ такихъ мѣстахъ выдѣленіе росы продолжается цѣлый день, и растительность получаетъ замѣтное количество воды отъ росы. Поэтому было бы очень важно точно измѣрять количество выпавшей росы. (Изъ статьи Фишбаха [K. v. Fischbach] Meteor. Zeitschr. 1893, стр. 196).

А. Воейковъ.

КЛИМАТЪ КАШГАРИИ (ВОСТОЧНАГО ТУРКЕСТАНА).

По единогласному свидѣтельству многихъ опрошенныхъ мною туземцевъ, въ Кашгаріи во всѣ времена года преобладаютъ *западные вѣтры*. Послѣ нихъ первое мѣсто принадлежитъ въ *западной половинѣ* страны *юго-западному* и *сѣверо-западному* вѣтрамъ, а въ *восточной* — *сѣверо-восточному* и *востоко-сѣверо-восточному*. Эти показанія вполне подтверждаются строеніемъ песчаныхъ образованій, которыя я старался тщательно осматривать при всякомъ удобномъ случаѣ. Въ юго-западной Кашгаріи, гдѣ встрѣчались исключительно мелкіе песчаные заносы, помянутыя образованія состоятъ изъ весьма плоскихъ и узкихъ серпообразныхъ насыпей, обращенныхъ выпуклостями почти прямо *къ западу*, а вогнутостями къ востоку. Западные выпуклые склоны ихъ очень отлоги и гораздо шире крутыхъ и узкихъ *восточныхъ*, что ясно указываетъ на господство западныхъ вѣтровъ. Въ юго-восточной части страны мелкіе песчаные наносы состоятъ изъ грядокъ почти меридіанальнаго направленія, но не совершенно равносклонныхъ: *восточные* склоны ихъ нѣсколько круче *западныхъ*. Колоссальныя песчаныя гряды, покрывающія внутреннюю пустыню Такла-Маканъ, простираются тоже почти въ меридіанальныхъ направленіяхъ, но *восточные* склоны ихъ отложе *западныхъ*. Впрочемъ, эти гряды были осмотрѣны мною только въ одномъ мѣстѣ, — въ окрестностяхъ монастыря Имама-Джафара-Садыка, въ 90 верстахъ къ сѣверу отъ Нип.

На господство западныхъ вѣтровъ въ Кашгаріи указываютъ и растенія, стебли и вѣтви которыхъ замѣтно наклонены къ *востоку*.

Въ лѣтніе мѣсяцы 1889 и 1880 гг. мы наблюдали въ западной и

южной Кашгаріи странное явленіе — прохладный вѣтеръ изъ жаркой внутренней пустыни Такла-Маканъ, дувшій не горизонтально, а сверху подъ углами отъ 5° до 10° къ горизонту.

Въ Кунъ-лунѣ, по увѣренію горцевъ, почти ежегодно въ зимніе мѣсяцы дуетъ періодически въ теченіе недѣли и долѣ слабый и очень теплый вѣтерокъ съ *юго-запада*, сопровождающійся яснымъ небомъ и весьма значительнымъ повышеніемъ температуры воздуха въ высокыхъ горныхъ областяхъ, въ особенности днемъ. Въ низкихъ же долинахъ въ это время бываетъ гораздо холоднѣе, чѣмъ на большихъ высотахъ, и потому горцы, сберегая свой скотъ отъ холода, перѣдко переселяются со стадами въ такую погоду въ высокія горныя области и пребываютъ тамъ до тѣхъ поръ, пока она не измѣнится.

Самымъ бурнымъ мѣсяцемъ въ Кашгаріи считается *февраль*, въ теченіе котораго вѣтры дуютъ почти постоянно и перѣдко достигаютъ силы штормовъ. Въ *декабрѣ* и *январѣ* вѣтры тоже весьма обыкновенны, но съ половинны марта начинаютъ стихать и въ лѣтніе мѣсяцы дуютъ гораздо рѣже, чѣмъ зимой. Въ *сентябрѣ* и *октябрѣ* преобладаютъ затихшья при ясномъ небѣ.

По моимъ личнымъ наблюденіямъ, облака въ Кашгаріи движутся исключительно съ *юго-запада*, съ *запада* и *сѣверо-запада*. Изъ другихъ странъ горизонта мнѣ ни разу не приходилось замѣчать движенія облаковъ. Совершенно такое же заключеніе о направленіи движенія облаковъ высказывали мнѣ повсюду и туземцы.

Наибольшая температура воздуха, наблюденная мною при слѣдованіи экспедиціи по долину рѣки Яркендъ-Дарьи въ концѣ іюня 1889 г., была $38^{\circ},9$ по Цельсію, а наименьшая ночью $23^{\circ},4$. Въ оазисахъ, осѣненныхъ деревьями и орошенныхъ множествомъ арыковъ, она днемъ на 4° — 6° ниже, чѣмъ въ пустыняхъ, а ночью почти настолько-же выше. Слѣдовательно суточные амплитуды въ пустыняхъ на 8° — 12° больше, нежели въ оазисахъ. Абсолютная влажность воздуха въ оазисахъ въ іюнѣ и іюлѣ около полудня колебалась отъ 10 мм. до 12 мм., а утромъ и вечеромъ отъ 7 мм. до 10 мм. Относительная влажность въ околуполуденные часы тѣхъ же мѣсяцевъ въ оазисахъ измѣнялась отъ 25 до 30, а въ утренніе и вечерніе отъ 35 до 42. Въ пустыняхъ же около полудня абсолютная влажность была отъ 6 мм. до 8 мм. и относительная отъ 15 до 22, а утромъ и вечеромъ абсолютная 4—5 мм. и относительная отъ 20 до 30. Въ горахъ и въ особенности на Тибетскомъ нагорьѣ суточные амплитуды температуры въ лѣтніе мѣсяцы и осенью были гораздо больше, чѣмъ въ котловинѣ, и доходили въ ясные дни и ночи до 21° по Цельсію, а въ пасмурные до 12° .

Абсолютная влажность въ эти времена года тамъ колебалась отъ 2 мм. до 5 мм., а относительная отъ 20 до 30.

Рѣки и озера Кашгаріи ежегодно покрываются льдомъ на три мѣсяца: декабрь, январь и февраль (по стар. стилю), при чемъ толщина льда въ сѣверной половинѣ страны достигаетъ приблизительно 20-ти дюймовъ, а въ южной только 15-ти. Въ этой послѣдней зимуетъ много перелетныхъ птицъ, эмгрирующихъ на лѣто въ болѣе высокія широты.

Кашгарія крайне бѣдна атмосферическими осадками. Небольшіе дожди выпадаютъ въ ней почти исключительно въ іюнѣ и іюль, но рѣдки. На окраинныхъ горахъ они идутъ преимущественно въ іюль и бываютъ гораздо обильнѣе, чѣмъ въ самой котловинѣ. Однако и на горахъ дождей недостаточно для произрастанія хлѣбныхъ злаковъ: нагорныя пашни Кашгаріи повсюду орошаются искусственно посредствомъ арыковъ (оросительныхъ канавъ), а полей, орошаемыхъ исключительно дождями и росами (богарныхъ), — тамъ не существуетъ. Между тѣмъ въ Зап. Туркестанѣ такія нагорныя поля весьма обыкновенны и часто даютъ очень хорошіе урожаи. Къ этому слѣдуетъ еще добавить, что количество атмосферическихъ осадковъ собственно въ Кунь-лунѣ постепенно уменьшается въ восточномъ направленіи, о чемъ свидѣтельствуетъ его флора и показанія самихъ горцевъ.

Грозы чрезвычайно рѣдки въ Кашгаріи, въ особенности въ самой котловинѣ. Обитатели ея, совершенно не привыкшіе къ этимъ рѣдкимъ у нихъ явленіямъ, относятся къ нимъ съ суевѣрнымъ ужасомъ: при появленіи темной грозовой тучи муллы выходятъ на террасы мечетей и читаютъ громко молитву «*кнутъ*», которая, по вѣрованію туркестанцевъ, предотвращаетъ грозу, а большая часть туземцевъ въ это время запирается въ домахъ и молится, пока не пройдетъ гроза.

Снѣгъ тоже рѣдко выпадаетъ въ Кашгарской котловинѣ и держится недолго — два, три дня и лишь въ исключительныхъ случаяхъ недѣлю или двѣ. Толщина снѣговаго покрова большею частью колеблется отъ 2-хъ до 8-ми линій и рѣдко достигаетъ 3—4-хъ дюймовъ. На высокіхъ же горахъ снѣга выпадаетъ гораздо больше и онъ лежитъ тамъ несравненно долѣе.

Дождевыя, грозовыя и снѣговыя тучи приносятся исключительно съ юго-запада, запада и сѣверо-запада, а изъ другихъ странъ горизонта онѣ никогда не появляются. О направленіи наиболѣе влажныхъ вѣтровъ можно безошибочно судить по степени разрушенія различныхъ склоновъ каменныхъ гольцовъ, вѣнчающихъ открытыя со всѣхъ сторонъ горныя вершины. Такіе гольцы я при всякомъ удоб-

номъ случаѣ старался тщательно осматривать въ горахъ Кунь-луня. Эти наблюденія показали, что западные склоны гольцовъ вывѣтриваются гораздо сильнѣе, чѣмъ остальные. Отторженцы, осыпи, выемки, щели и трещины въ западныхъ склонахъ несравненно больше, чѣмъ въ прочихъ. Послѣ западныхъ склоновъ наибольшему разрушенію подвергаются, судя по тѣмъ же признакамъ, южные, но не отъ дѣйствія влажныхъ вѣтровъ, а, по всей вѣроятности, отъ весьма значительной перемены ихъ температуры днемъ и ночью.

Пыльные туманы — весьма обыкновенное явленіе въ Кашгаріи. Образование ихъ обуславливается всецѣло вѣтрами и потому бурные мѣсяцы, особенно февраль, имѣютъ наибольшее число дней съ сухими туманами. Послѣ каждой сильной бури, сопровождающейся всегда непобѣжно страшной пыльной мглой, во время которой бываетъ иногда трудно читать среди дня на дворѣ, сухой туманъ, не смотря на слѣдующую за нею абсолютную тишину, продолжается еще двое или трое сутокъ. Въ теченіе этого времени сверху постоянно, но очень медленно и незамѣтно осаждается тончайшая минеральная пыль, ниспавшаяся долго въ воздухѣ. Она покрываетъ иногда поверхность земли слоемъ отъ 2-хъ до 4-хъ линій толщины и на этой минеральной порошокѣ явственно отпечатываются слѣды людей и животныхъ.

Пыльные туманы сопровождаются всегда облачностью неба, которая увеличивается, по мѣрѣ увеличенія густоты тумана и, сколько могъ я замѣтить, не предшествуетъ, а слѣдуетъ за пыльной мглой. Какъ только начнется сгущеніе пыли, вслѣдъ за тѣмъ сгущаются облака и, наоборотъ, по мѣрѣ разрѣженія пыльного тумана разрѣжаются и облака.

Во время густыхъ пыльных тумановъ солнце бываетъ видимо только около меридіана въ теченіе не болѣе часа. Оно кажется тогда тусклымъ блѣдно-фіолетовымъ дискомъ, на который можно смотрѣть безъ боли не только простымъ глазомъ, но даже въ маленькую астрономическую трубу походнаго инструмента, не снабженнаго цвѣтнымъ стекломъ. Цвѣтъ луны во время пыльных тумановъ остается почти неизмѣннымъ на всѣхъ высотахъ, превосходящихъ 30°, но ближе къ горизонту она окрашивается въ тусклый багровый цвѣтъ.

Къ югу отъ Кунь-луня, на Тибетскомъ нагорьѣ, пыльных тумановъ не бываетъ, они достигаютъ лишь гребня этого колоссальнаго хребта, но далѣе на югъ не проникаютъ.

М. Пѣвцовъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Звукъ въ народной метеорологіи. Нашъ народъ давно подмѣтилъ зависимость между силой звука и состояніемъ атмосферы. Почти всѣ крестьяне, по крайней мѣрѣ жители Кіевской и Подольской губерній, въ которыхъ я лично повѣрялъ рассматриваемое явленіе,—прекрасно знаютъ, что усиленіе отдаленнаго колокольнаго звона,—особенная его густота и явственность, служатъ почти безошибочнымъ указаніемъ смѣны ясной погоды на пасмурную и сырую. Изъ школьныхъ годовъ моей жизни помню, что жители «Подола» (въ Кіевѣ) судили о наступленіи пасмурной, дождливой или туманной погоды по особой силѣ — звучности большаго Лаврскаго колокола. Стереотипное выраженіе — «Лавра гудеть», которое мы — воспитанники духовнаго училища — заимствовали отъ подолянъ, служило и въ нашей школьной жизни полезнымъ указаніемъ. Такъ, у насъ былъ обычай совершать партіями пилигримство въ Лавру для поклоненія печерскимъ угодникамъ. Съ Подола до Лавры болѣе 5 верстъ, и я помню, что если наканунѣ «Лавра гудѣла», то наше пилигримство отмѣнялось. Одинъ изъ симпатичнѣйшихъ преподавателей семинаріи, К. Н. Жукъ, бывшій потомъ завѣдующимъ Метеорологической Обсерваторіей Университета св. Владимира, старался внушить намъ—семинаристамъ любовь къ метеорологіи; для насъ она была злобой дня, и каждый спѣшилъ подѣлиться съ товарищами разными народными примѣтами и своими личными наблюденіями. Наша семинарія находилась у подошвы извилистаго холма. Во время прогулокъ по террасамъ холма, на вершинѣ котораго стоитъ Кіевская астрономическая обсерваторія, съ котораго открывается прекрасный видъ на вокзалъ и одесскую желѣзную дорогу, я не разъ обращалъ вниманіе товарищей на силу паровыхъ свистковъ и шумъ прибывающихъ и удаляющихся поѣздовъ въ тихую, ясную погоду и передъ наступленіемъ переменъ: въ послѣднемъ случаѣ звуки свистковъ усиливались, казались ближе, шумъ поѣзда доносился отчетливѣе. Только черезъ двадцать лѣтъ пришлось вспомнить объ этомъ въ мѣстѣ моего настоящаго пребыванія, гдѣ народъ принимаетъ замѣченное мною явленіе какъ положительный метеорологическій факторъ по предсказанію погоды.

Но прежде dokonчу рѣчь. Народный признакъ о колокольномъ звонѣ существуетъ, кажется, повсемѣстно, но я личными наблюденіями могу подтвердить его только въ слѣдующихъ мѣстностяхъ: въ селѣ Дѣдовщинѣ (Кіевской губерніи, Сквирскаго уѣзда) крестьяне ждутъ

дождя, если явственно слышатъ благовѣсть изъ села Пришивальны Васильковского уѣзда (въ 5 верстахъ отъ Дѣдовщины къ NE). Въ селѣ Молокпшѣ Балтскаго уѣзда Подольской губ., расположенномъ въ глубокой долинѣ при Днѣстрѣ, мѣстные жители считаютъ отчетливый звонъ колоколовъ мѣстечка Рыбницы (въ 8 верстахъ къ S отъ Молокпша, тоже по Днѣстру) или звонъ села Эржева (въ томъ-же направленіи, ближе къ Молокпшу) признакомъ наступленія непогоды. Жители села Рагекъ Брацлавскаго уѣзда (въ 5 верстахъ къ NE отъ Немрова) признаютъ густой и явственный звонъ колоколовъ женскаго Немровскаго монастыря прямымъ указаніемъ приближенія дождя или снѣга, въ крайнемъ случаѣ—тумана или пасмурной погоды. Въ Березовкѣ Ямпольскаго уѣзда, гдѣ я жилъ послѣдніе четыре года, крестьяне приписываютъ въ расчетъ не только силу звука, но и его направленіе. На меридіанѣ Березовки, по одной и тойже долинѣ рѣчки Мурашки, лежатъ къ N села Полптанки (3 версты) и Писаревка (6 верстъ), а къ югу въ 6 верстахъ отъ Березовки, при впаденіи Мурашки въ р. Мурафу, расположено мѣстечко Черневцы. Только отчетливый звонъ черневцкихъ колоколовъ считается прямымъ указаніемъ наступленія дождя или снѣга, а также густыхъ тумановъ; усиленный-же звонъ вышеназванныхъ сѣверныхъ селъ иногда указываетъ на усиленіе вѣтра, а мѣтомъ на приближеніе грозы съ градомъ, причемъ долина рѣчки Мурашки считается березовцами какъ бы дорогой для градовыхъ тучъ, независимо оттого, направляется ли гроза съ S или N. Въ Березовкѣ обращается нѣкоторыми крестьянами вниманіе еще на стеньгу гуденья телеграфной проволоки (черезъ Березовку проходитъ телеграфная линія Рахны-Могилевъ, а въ послѣднее время—Березовка-Черневцы). Если въ тихую погоду, при ясномъ небѣ, проволока издаетъ довольно высокій и интенсивный звукъ безъ всякаго металлическаго дребезжанія, какое наблюдается при мѣстной бурѣ или сильномъ вѣтрѣ, то такой тонъ телеграфнаго провода указываетъ на перемену погоды, хотя выпаденіе осадковъ при этомъ въ самой Березовкѣ необязательно. Мои наблюденія подтверждаютъ это. Изъ многихъ наблюденій я замѣтилъ связь между особеннымъ гуденьемъ телеграфнаго провода и показаніемъ барометра: характерное гуденье иногда опережаетъ паденіе анероида на 5—6 часовъ, иногда появляется одновременно съ пониженіемъ атмосфернаго давленія, а рѣже опаздываетъ. Къ сожалѣнію, неимѣніе средствъ для приобрѣтенія по крайней мѣрѣ хорошаго анероида (мой пятирублевый — дѣтская игрушка; его амплитуда за 4 года наблюденій = 16 мм.) лишило меня возможности дѣлать аккуратныя и продолжительныя наблюденія надъ

означеннымъ явленіемъ и выяснитъ этотъ вопросъ съ увѣренностью въ документальности. Распросы нѣкоторыхъ телеграфныхъ чиновниковъ подтверждаютъ фактъ зависимости своеобразнаго звука въ телеграфныхъ проводахъ съ измѣненіемъ погоды. Мнѣ кажется, не мѣшало бы составить особую инструкцію для гг. телеграфистовъ, по которой отмѣчалось бы время появленія характернаго звука въ проводахъ и время наступленія переменъ въ погодѣ, т. е. начало дождя, снѣга, вѣтра и т. п.

Переѣхавъ на службу, въ сентябрѣ прошлаго года, въ село Хижинцы (8 верстъ къ SE отъ Винницы), я немедленно занялся установкой метеорологическихъ приборовъ при учлищѣ съ помощью сторожа, который, узнавъ о назначеніи флюгера, дождемѣра, термометра и т. п., замѣтилъ мнѣ, что въ Хижинцахъ и сосѣднихъ селахъ люди знаютъ, когда имѣетъ быть дождь, а когда — ясная погода. «Вѣроят-но, по звону винницкаго соборнаго колокола», подумалъ я, но оказалось не то: колоколь — колоколомъ, но у мѣстныхъ крестьянъ есть болѣе чувствительный и вѣрный предсказатель погоды — *желѣзно-дорожный поѣздъ*. Въ четырехъ верстахъ къ W отъ Хижинецъ находится Луганскій полустанокъ юго-западной желѣзной дороги. Желѣзно-дорожные поѣзда, проходящіе этотъ полустанокъ въ обѣ стороны, движутся по линіи желѣзной дороги какъ бы по касательной къ кругу, центромъ котораго служатъ Хижинцы, а точкой касанія — означенный полустанокъ. Мѣстное населеніе замѣтило слѣдующее явленіе: передъ переменъ погоды, т. е. при наступленіи ненастья, шумъ поѣздовъ дѣлается настолько ясенъ и близокъ, будто поѣздъ проходитъ не въ 4-хъ верстахъ, а въ 200-хъ саж.; слышится не только хорошо грохотъ колесъ, но вполне отчетливо выдѣляется пыхтѣнье локомотива и, кажется, вотъ-вотъ изъ-за садовъ и рошъ хижинецкихъ вылетитъ поѣздъ. Скажу откровенно, что когда первый разъ, 24-го сентября нов. ст., я услышалъ этотъ замѣчательный шумъ поѣзда, мнѣ не хотѣлось вѣрить, что поѣздъ находится отъ меня въ 4—5 верстахъ! Къ довершенію удивленія, въ слѣдующіе три дня выпали небольшіе дожди ¹⁾. Метеорологическая формула о зависимости поѣзднаго грохота отъ погоды въ Хижинцахъ такая-же лаконическая, какъ вышеупомянутая кievская: «шумитъ машина» — значитъ, жди непогоды. Мои пока краткія наблюденія въ Хижинцахъ вполне согласуются съ народнымъ воззрѣніемъ на метеорологическое значеніе поѣзднаго шума, а слѣдовательно мое семинарское наблюденіе надъ

1) 0,3 мм., 3,4 мм. и 0,2.

кіевскимъ поѣздами нельзя считать обманомъ слуха. Условія наблюденія разсматриваемаго явленія въ Хижинцахъ весьма благоприятны: деревенская тишина даетъ возможность подмѣтить всѣ отгѣнки звука. Остается только записывать эти акустическія явленія продолжительное время и затѣмъ сопоставить съ метеорологическими мѣстными наблюденіями, чтобы сдѣлать положительный выводъ въ ту или другую сторону. Пока же нужно считать подмѣченное народомъ явленіе фактомъ несомнѣннымъ въ томъ смыслѣ, что вообще усиленіе отдаленныхъ звуковъ имѣетъ прямую зависимость съ наступающимъ циклономъ; но можетъ-ли означенное акустическое предупрежденіе служить предсказателемъ погоды заблаговременно, напримѣръ за 10—18 часовъ впередъ, что въ сельскомъ хозяйствѣ вполне достаточно, — это требуетъ точныхъ и продолжительныхъ наблюденій ¹⁾. А. Д. Колтановскій.

Сохраненіе снѣга въ горныхъ лѣсахъ и его таяніе. Вопросъ о таяніи снѣга въ лѣсу вообще сложенъ, нужны новыя изслѣдованія. Авторъ часто наблюдалъ въ Шварцвальдѣ, что въ 40-лѣтнемъ сосновомъ лѣсу снѣгъ быстро таялъ въ солнечные дни, быстрѣе, чѣмъ въ сосѣдствѣ лѣса, и онъ приписываетъ это тому, что внѣ лѣса образуется *насть*, а въ лѣсу его нѣтъ. Совсѣмъ иное на лѣсныхъ полянахъ, особенно на сѣверныхъ склонахъ, гдѣ снѣгъ нерѣдко держится до лѣта. Вообще въ лѣсу и близъ него множество переходовъ въ этомъ отношеніи, таяніе снѣга распредѣляется на длинный періодъ, а въ полѣ снѣгъ таетъ быстрѣе ²⁾. Любопытенъ и слѣдующій случай.

Авторъ былъ въ Крыму, на сѣверномъ склонѣ Яйлы, въ лѣсу г. Гиндбурга, въ сентябрѣ 1863 г. Годъ былъ необычайно сухъ, около 5 мѣсяцевъ передъ тѣмъ не выпало ни капли дождя. На дни горной лощины пришлось идти по толстому слою сухихъ буковыхъ листьевъ, до метра и глубже. Проводникъ татаринъ закричалъ «стой», сталъ шарить подъ листьями и извлекъ горсть снѣга, затѣмъ авторъ опустилъ палку въ снѣгъ и нашелъ, что онъ наверху имѣлъ до метра толщины. Ниже по лощинѣ снѣгъ былъ подмытъ и ходить было опасно. Почти всѣ родники изсякли, на Чатыръ-Дагъ давно уже не

1) Вопросъ, возбужденный нашимъ корреспондентомъ, несомнѣнно относится къ спорнымъ. Во многихъ случаяхъ, приводимыхъ въ доказательство бѣльшей силы звука передъ дождемъ, слышенъ былъ звукъ съ З. и ЮЗ., а съ этихъ сторонъ и приносится обыкновенно дождь. Что касается до грозъ, то онѣ конечно слышатся еще очень далеко въ микрофонъ — это можно считать доказаннымъ. Очень желательно, чтобы и другіе наши корреспонденты и читатели высказали свое мнѣніе по данному вопросу. Ред.

2) См. также ст. Марина о таяніи снѣга въ лѣсу, Метеорологическій Вѣстникъ, 1891, стр. 427.

было снѣга, даже въ ямахъ, а изъ посѣщенной лощины текъ ручей и къ нему сгоняли на водопой скотъ.

(Извлеченіе изъ статей Фишбаха (K. v. Fischbach, Meteor. Zeitschr. 1893, стр. 197, 384).

Изъ сл. Ютановки (Воронежской губ.) Е. П. Ковалевскій сообщаетъ слѣдующее: 1-го (13) августа надъ селомъ Старо-Ивановкой прошелъ страшный ураганъ. Центръ циклона пришелся какъ разъ надъ усадьбой и садомъ землевладѣльца М. М. Бибикова. Круговоротъ воздуха былъ такъ силенъ, что обнажилъ частью или вполнѣ *ост* крыши въ деревнѣ, сорвалъ части желѣзныхъ крышъ на экономическихъ постройкахъ, снесъ купальню, выбросилъ лодки изъ рѣки Оскола, перервалъ телеграфную проволоку, вырвалъ съ корнемъ вѣковыя деревья въ саду г-на Бибикова, много деревьевъ поломалъ (до $\frac{1}{2}$ аршина въ діаметрѣ), разметалъ копны въ полѣ, повалилъ почти всѣ плетни и завалилъ нѣсколько сараевъ со скотомъ. О силѣ вѣтра можно судить уже изъ того, что онъ подхватилъ арбу, стоящую на землѣ безъ колесъ, и, перенеся ее черезъ крышу амбара, бросилъ на стогъ соломы. Также очень характеренъ былъ видъ одной доски (6 аршинная шилевка), которую подхватило порывомъ вѣтра и *откинуло* въ желѣзную крышу.

Ураганъ сопровождался страшнымъ градомъ (чечевпцеобразной формы, величиною въ каменный орѣхъ) и сильнымъ дождемъ. Градомъ побило конопляники, огороды, обило листья на деревьяхъ и положило много хлѣба. Впрочемъ озимые хлѣба: овесъ, греча и часть яровой пшеницы уже сняты, такъ что для крестьянъ очень большихъ убытковъ, я думаю, не будетъ. Подсолнухи кажется уцѣлѣли. Грому и молніи почти не было. Усадьба г-на Бибикова находится въ долинѣ р. Оскола, надъ которой, какъ замѣчено, тучи преимущественно и разряжаются. Когда онѣ даютъ дождь, то это пріятное преимущество, но Боже избави отъ такихъ градовъ, какъ вчерашній. Сады отъ нихъ оправятся не скоро. Плоды конечно всѣ сбиты.

Самой интересною новинкою для этой мѣстности является пріѣздъ гидрогеологовъ: г-на Никитина и молодого горнаго инженера П. С. Свѣшниковъ. Г-нъ Никитинъ дѣлаетъ общій обзоръ мѣстности, а г-нъ Свѣшниковъ производитъ детальныя наблюденія. Въ результатѣ выяснилось, что у насъ немыслимы артезіанскіе колодцы, которые интересовали многихъ помѣщиковъ, но возможно устройство запрудъ въ оврагахъ. Несомнѣнную пользу принесутъ всѣ тѣ гидрогеологическія указанія, которыя мы слышали изъ устъ специалистовъ,

а равно барометрическія отмѣтки высотъ и геологическія изысканія съ буравомъ для опредѣленія природы, толщины и чередованія слоевъ.

Г-нъ Никитинъ посѣтилъ между прочимъ одинъ нашъ хуторъ (Нининъ), въ которомъ оригинальна утилизація грунтовыхъ водъ для поддержанія уровня воды въ запрудѣ. Такъ какъ грунтовыя воды выступаютъ не вдоль оврага, а отъ одного изъ его боковъ, то управляющій нашъ К. Ю. Милевичъ рѣшилъ воспользоваться этой водой, которая иначе пропала бы даромъ. Ниже запруды устроены два колодца: одинъ (самый нижній) служитъ для того, чтобы повтъ часть скота и брать воду на хуторъ, надъ другимъ устроена небольшой вѣтрячокъ, который посредствомъ насоса выкачиваетъ воду въ прудъ. Колодезь опоражнивается въ 8—10 часовъ, послѣ чего вѣтрякъ оставивается, а къ утру вода вновь набирается. Конечно такая система была бы невозможна, если бы слоевая вода шла *одомъ* оврага, такъ какъ мы тогда уподобились бы Танталу, выкачивая воду, которая поступала бы изъ самаго же пруда.

Для орошенія полей снѣговыми, дождевыми и грунтовыми водами условія у насъ повидимому неблагоприятны. Водой рѣки Оскола можно орошать лишь долину, которая по правой сторонѣ узка и гориста. Впрочемъ при употребленіи механической силы эту воду можно будетъ утилизировать для площадей подъ интенсивной культурой. Собираюсь устроить орошеніе своего сада (12 десятинъ). Отъ рѣки я провелъ канаву въ 300 сажень, которая, пройдя болото, осушила его поверхность и дала мнѣ рѣчную воду въ саду. Теперь задача — поднять ее и найти наиболѣе экономическій и удобный способъ ея распределенія. Для этого надо будетъ прозвести нивелировку мѣста, въ чемъ, надеюсь, мнѣ поможетъ указаніями г-нъ Свѣшниковъ.

Такимъ образомъ въ нашей мѣстности на дѣлѣ узнали о существованіи министерства земледѣлія, агенты котораго оказались весьма полезными для насъ людьми.

Е. П. Ковалевскій.

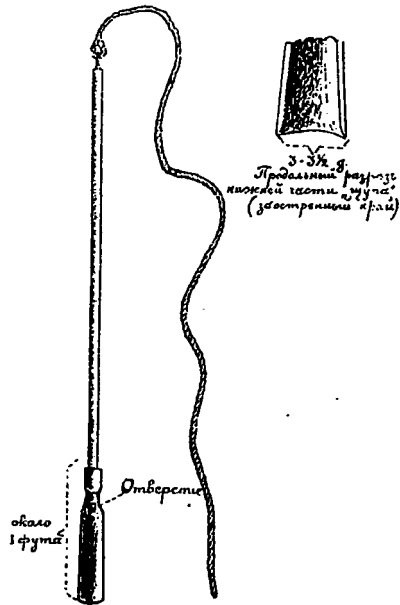
Буръ-щупъ. Въ дополненіе къ замѣткѣ г. Адамова о буряхъ различныхъ системъ, позволю себѣ описать здѣсь интересный буроподобный инструментъ, видѣнный мною у одного колодезника въ Зѣньковскомъ уѣздѣ, Полтавской губ. Инструментъ этотъ (по мѣстному — «*щупъ*»), замѣчательный по своей простотѣ и достоинствамъ, — происхожденія неизвѣстнаго, если не считать того достовѣрнаго факта, что онъ когда-то кѣмъ-то былъ пріобрѣтенъ у какого-то колодезника въ Области Войска Донскаго.

Представьте себѣ опрокинутый желѣзный или стальной бокаль ¹⁾, ножка котораго (т. е. головка *шута*) прикрѣплена къ саженной или полуторасаженной палкѣ; къ послѣдней, въ свою очередь, привязывается веревка, произвольной длины. Края *бокала-шута* закалены и отточены; въ суженной его части сдѣлано отверстіе для прохожденія воздуха. Приблизительные размѣры указаны на рисункѣ; вѣсъ (безъ палки) — 10—15 фунтовъ.

Работа такимъ *шумомъ* крайне проста. Сначала при нѣкоторомъ усиліи со стороны человѣка, а затѣмъ одною своею тяжестію онъ врѣзается острымъ краемъ на 1—3 дюйма въ породу (особенно легко проходимы глина, суглинки, лёссъ, мѣлъ, рыхлые мергеля и т. п., т. е. обычные грунты нашихъ маловодныхъ степей), — и на поверхность вытаскивается захваченная *шумомъ*, слегка уплотненная лепешка 1—3 дюймовой толщины. Сквозь отверстіе лепешка выталкивается палочкой вонъ, *бокаль-шумъ* снова бросается въ скважину, снова захватываетъ, отрываетъ и выноситъ кусокъ породы и т. д. и т. д.

Наше скептическое априорное соображеніе, что *шумъ* долженъ тратить всю свою живую силу на треніе о стѣнки скважины, — на дѣлѣ не оправдалось. Оказалось, что затрата на треніе вполне, если не съ избыткомъ, компенсируется нарастаніемъ скорости паденія (тѣмъ болѣе, что, благодаря задѣванію за стѣнки острыми краями *шута*, увеличивается діаметръ скважины), и *шумъ*, съ неослабѣвающей силой, отрываетъ все время одинаковые столбикъ породы.

При испытаніи, мы углубились, сколько помнится, сажени на 4 съ быстротой, какой я никогда не достигалъ во время своихъ многочисленныхъ (притомъ хорошо обставленныхъ) работъ съ буромъ Войслава. Вообще во многихъ отношеніяхъ описываемый инструментъ даже несравнимъ съ бурами пныхъ системъ. Крайняя простота, дешевизна, портативность, прочность, ничтожная затрата рабочей



1) Бокаль — очень мало суживающійся, почти цилиндрической.

силы (однѣй человѣкъ), быстрота ¹⁾, возможность достиженія болѣшихъ глубинъ ²⁾, сохраненіе структуры проходимой породы ³⁾, — вотъ неоспоримыя преимущества нашего *шута*. Къ недостаткамъ слѣдуетъ отнести труднопробиваемость имъ песчаныхъ породъ и почти полную невозможность углубляться въ породы каменныя. П. Отоцій.

Значительные ливни на юго-западѣ Россіи. По поводу замѣтки Н. А. Хитькова, напечатанной въ № 7 «Метеорологическаго Вѣстника» (стр. 269), приводимъ здѣсь данныя относительно болѣе значительныхъ ливней на юго-западѣ Россіи.

Годъ.	Мѣсяць и число.	СТАНЦІЯ.	Губернія.	Общее коллч. осадк. въ мм.	Продол. житель- ность.	Средн. коллч. въ 1'
1887	1 октября	Петроостровъ	Херсонская	20,0	8'	2,5 мм.
1890	15 апрѣля	Коровенцы	Полтавская	56,5	10'	5,7 »
1891	3 августа	Орѣховъ	Таврическая	21,9	11'	2,0 »
1892	14 іюня	Андреевка	Таврическая	44,0	15'	2,9 »
1890	22 іюля	Спасово	Херсонская	38,1	20'	1,9 »
1889	14 августа	Ново-Николаевка	Херсонская	46,5	35'	1,3 »
1890	31 іюля	Севериновка	Херсонская	67,8	45'	1,5 »
1892	13 іюня	Бобринець	Херсонская	69,0	45'	1,5 »
1889	10 іюля	Мостовое	Херсонская	77,0	1 часъ	1,3 »
1891	24 іюня	Васильевка	Херсонская	73,6	1 ч. 15'	1,0 »
1889	10 іюля	Понятовка	Херсонская	87,8	1 ч. 30'	1,0 »
1892	14 іюня	Тарханъ-Сунакъ	Таврическая	81,4	2 ч. 21'	0,6 »
1890	4 іюля	Каменка	Подольская	100,9	3 ч. 24'	0,5 »

Во время ливня, описаннаго г. Хитьковымъ (9-го іюня 1894 г.), выпало осадковъ 85,6 мм. Начало дождя въ 11 ч. 10 м. утра, конецъ въ 1 ч. 15 м., продолжительность — 2 ч. 5 м.; слѣдовательно средній приходъ воды въ 1 минуту составляетъ около 0,6 мм.

А. Кюсовскій.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

По поводу критики М. П. очерка успѣховъ метеорологіи за 1891 г.

Въ № 7 «Метеор. Вѣстн.» г. М. П. помѣстилъ рецензію на 3-й томъ «Географическаго Ежегодника», причемъ сдѣлалъ нѣсколько упрековъ по поводу помѣщеннаго въ немъ очерка «Метеорологія въ Россіи въ 1891 г.». Вотъ перечень главныхъ погрѣшностей г. Срезневскаго.

1) Если при работѣ буровъ Войслава, по мѣрѣ углубленія, затруднительность увеличивается, говоря примѣрно, въ геометрической прогрессіи, то при работѣ «шупомъ» — лишь въ арифметической.

2) Владѣлецъ описываемаго инструмента говорилъ, что имъ можно «ирощупать» землю до глубины 30 саж. и въ этомъ нѣтъ ничего невѣроятнаго.

3) Буры иныхъ системъ обыкновенно *дробятъ* породу.

1) Онъ сообщаетъ *запоздалыя* свѣдѣнія; такъ напр. печатаетъ о благоприятныхъ результатахъ изслѣдованія психрометра Асмана, сдѣланнаго акад. Вильдомъ въ 1891 г., тогда, «когда этотъ приборъ вошелъ уже *въ настоящее время* во всеобщее употребленіе».

2) Сообщаетъ «совершенно непонятное» свѣдѣніе, что изъ 509 метеорологическихъ станцій 2-го разряда, дѣйствовавшихъ въ 1891 г., 123 станціи организованы Главною Физическою Обсерваторіею, «между тѣмъ какъ многія изъ нихъ содержатся на счетъ Морскаго Министерства, которое высылаетъ бесплатно приборы и платитъ даже извѣстное вознагражденіе наблюдателямъ».

3) «Метеорологическихъ сельско-хозяйственныхъ наблюденій почти не касается, *такъ какъ* нельзя назвать обзоромъ перепечатку изъ «Русской Мысли» нѣсколькихъ десятковъ строкъ разсужденій, имѣющихъ общій характеръ, между тѣмъ всего естественнѣе было-бы видѣть на страницахъ «Ежегодника» довольно подробное изложеніе объ этомъ, *такъ какъ* разработка относящихся сюда вопросовъ составляетъ одну изъ главныхъ задачъ метеорологической комиссіи Имп. Русск. Геогр. Общ.».

4) «Изъ громадной научной литературы иностранной» указываетъ только на сравнительно мало имѣющій практическаго значенія трудъ Аббе и только нѣсколько словъ говоритъ объ интересномъ трудѣ Брюкнера о колебаніи климата»....

5) Дѣлаетъ «нападки на научныя изслѣдованія въ области воздухоплаванія, причемъ прибѣгаетъ къ такимъ «неяснымъ и имѣющимъ личный характеръ указаніямъ», каковымъ «совсѣмъ не должно бы быть мѣста въ научномъ рефератѣ». (Изслѣдованія воздушныхъ теченій, по словамъ г. Срезневскаго, дали поводъ къ *страннымъ* разсужденіямъ среди аэронавтовъ).

6) Объ «обработкѣ 40 полетовъ М. Поморцева г. Срезневскій говоритъ, что наблюденія были взяты неизвѣстнаго качества, между тѣмъ какъ въ брошюрахъ подробно описанъ родъ инструментовъ, способъ наблюденій и вычисленій».

7) «Еще болѣе *страннымъ* кажется упрекъ (г. Срезневскаго), что наблюденія на станціи Воздухоплавательнаго Парка нигдѣ не публикуются и такимъ образомъ они остаются безплодными для науки.... Въ томъ же родѣ является замѣчаніе его на счетъ инструкціи для наблюденій во время воздушныхъ полетовъ».

Вышеозначенныя семь замѣчаній заставляютъ нѣсколько задуматься и навести нѣкоторыя справки. Результаты этихъ справокъ я и сообщаю ниже, сообразуясь съ пунктами критики г-на М. П.

1) Очеркъ мой озаглавленъ «Метеорологія въ Россіи въ 1891 г.», слѣдовательно говоритъ въ немъ о томъ, что принято въ *настоящее время* т. е. въ 1894 г., совсѣмъ не приходилось, какъ и въ прочихъ статьяхъ III-го тома «Ежегодника», относящагося къ 1891 году. Исслѣдованіе психрометра Ассмана, сдѣланное г. Вильдомъ въ 1891 г., напротивъ упомянуто вполне умѣстно и одобреніе Вильда сохраняется вѣсь и понынѣ, такъ какъ г. Вильдъ, изобрѣтатель особаго способа установки термометровъ, принятаго въ Россіи, относился прежде очень строго къ способу, изобрѣтенному Ассманомъ. Первая модель Ассмана, слишкомъ поспѣшно рекламированная, оказалась даже негодною, какъ это показалъ въ печати г. Вильдъ, и была сампмъ изобрѣтателемъ изъята изъ употребленія. Одобреніе заслуживаетъ не вообще психрометръ Ассмана, а именно аспираціонный психрометръ Ассмана съ автоматическимъ вентляторомъ.

Непонятно, къ чему г. М. П., упрекающій меня въ печатаніи запоздалыхъ данныхъ, перепечатываетъ изъ моего запоздалаго очерка устарѣлыя цифры о числѣ станцій. Теперь изъ отчета Главной Физической Обсерваторіи за 1892 г., вышедшаго еще въ прошломъ году можно увидѣть, что общее число станцій 2-го разряда въ Россіи, бывшее въ 1891 г. равнымъ 509, возросло въ 1892 г. до 557; что Главною Физическою Обсерваторіею организовано всего не 123, а 135 станцій и т. д.; вскорѣ можно ожидать выхода въ свѣтъ отчета обсерваторіи за 1893 г., который, вѣроятно, еще измѣнитъ эти числа. Къ этимъ же оффиціальнымъ отчетамъ рекомендую обратиться г-ну М. П., чтобы уяснить и то, что ему «совершенно непонятно». Я позволю себѣ перепечатать изъ упомянутыхъ отчетовъ интересныя цифровыя данныя о составѣ станцій 2-го разряда. Таковыхъ числилось:

	1891.	1892.
при Главной Физической Обсерваторіи .	123	135
» Тифлисской Физич. Обсерваторіи . .	14	14
» министерствѣ Народ. Просвѣщенія.	49	52
» » Морскомъ	80	80
» » Военномъ	22	22
» » Государ. Имуществъ.	22	21
» » Высоч. Двора	2	5
» » Путей Сообщенія . .	10	11
» управленіяхъ желѣзныхъ дорогъ . .	57	60
» Главномъ Тюремномъ Управленіи . .	2	2
» земскихъ управахъ	5	13
» статист. комитетѣ Ставропол. губ. .	6	5
» различныхъ обществахъ	8	8
» частныхъ лицахъ	110	131

Легко видѣть отсюда, что Морскимъ Министерствомъ содержатся 80 станцій *независимо* отъ тѣхъ 127—135 станцій, которыя организованы Обсерваторіею. Прочитавъ вновь замѣчаніе г-на М. П. за № 2, видимъ, что оно составляетъ лишь слѣдствіе недосмотра автора.

3) Нельзя не согласиться съ М. П. относительно неблаговидности перепечатыванія въ научномъ обзорѣ цѣлыхъ страницъ изъ литературнаго журнала, какова «Русская Мысль», тамъ, гдѣ естественно было ожидать изложенія трудовъ метеорологической комиссіи. Замѣчу на это, что перепечатанной мною страницѣ предшествуетъ оговорка: «Положеніе сельско-хозяйственной метеорологіи въ Россіи прекрасно характеризуетъ А. И. Воейковъ (въ «Русской Мысли»)» и послѣ этого я пользуюсь чужими словами, не какъ цитатою изъ «Русской Мысли», а какъ компетентнымъ сужденіемъ нашего знаменитаго метеоролога, стоящаго во главѣ той самой метеорологической комиссіи, за которую ратуетъ г. М. П. Выражаю я этимъ неуваженіе къ метеорологической комиссіи? Прибѣгаю я къ помощи «Русской Мысли» въ своемъ специальномъ дѣлѣ? Въ чемъ же упрекаетъ меня г. М. П.? Надѣюсь, что только не въ подтасовкѣ!

Посмотримъ теперь, сообразовалъ ли г. М. П. свой упрекъ въ игнорированіи трудовъ метеорологической комиссіи съ оффиціальными данными о нихъ. Таковыя можно почерпнуть изъ «Извѣстій, Записокъ и Отчетовъ Имп. Р. Географ. Общ.». Въ «Извѣстіяхъ» (а равно и въ «Мет. Вѣстн.») печатаются протоколы комиссіи, въ отчетахъ общества дается мѣсто и отчету комиссіи, а въ запискахъ удѣляется мѣсто изданію сельско-хозяйственныхъ наблюденій, редактируемому председателемъ комиссіи А. И. Воейковымъ. Вотъ перечень выпусковъ и годовъ этого изданія по послѣднему отчету Имп. Р. Геогр. Общ. за 1893 г. (стр. 64 и 65 приложений).

Т. XVII	вып. 3	Мет. с.-хоз. набл. въ Россіи	1885—1886 гг.	1888 г.
» XVIII	» 5	»	»	1887 г. 1889 г.
» XXII	» 4	»	»	1888—1889 гг. 1892 г.
» XXV	» 4	»	»	1890—1891 гг. 1893 г.

Отсюда видно, что въ отчетномъ 1891 году не издано ни одного выпуска сельско-хозяйственныхъ наблюденій, а наблюденія за отчетный 1891 годъ напечатаны лишь въ 1893 г., т. е. вѣроятно позже составленія очерковъ «Ежегодника». Слѣдовательно винить меня за ненапечатаніе рецензій объ этомъ изданіи нельзя. Просмотрѣвъ стр. 38—40 Отчета Имп. Русск. Геогр. Общ. за 1891 г., г. М. П. можетъ увидѣть, что дѣятельность метеорологической комиссіи въ от-

четномъ 1891 г. далеко не могла быть такъ широка, какъ въ 1892—1894 гг., на которые она получила удвоенную субсидію (2000 р.); по отношенію къ сельско-хозяйственнымъ наблюденіямъ, копми интересуются г. М. П., она ограничилась лишь обсужденіемъ формъ изданія. Дѣятели же комиссіи трудились и публиковали свои труды независимо отъ комиссіи, и труды ихъ не оставлены въ очеркѣ г. Срезневскаго безъ вниманія (Воейковъ, Любославскій, Поморцевъ, Шпидлеръ, Величко и др.).

4) Упрекъ въ игнорированіи иностранной литературы совершенно неумѣстенъ, такъ какъ критикуемый очеркъ озаглавленъ «Метеорологія въ Россіи въ 1891 г.». Сочиненіе же Брюкнера, о которомъ заботится г. М. П., издано не въ Россіи и даже не въ 1891 г. Реферирую я не трудъ Брюкнера, а лекцію бар. Врангеля о немъ.

М. П. жалуется въ одномъ мѣстѣ на отсутствіе должнаго вниманія къ труду Брюкнера о колебаніяхъ климата, а въ другомъ—говоритъ: «какой вѣсь имѣютъ опредѣленія температуры воздуха до десятыхъ градуса, а вычисленія даже до сотыхъ долей, когда небольшія измѣненія въ способѣ установки термометра вліяютъ такъ, что разногласія достигаютъ величинъ большей градуса». Если бы г. М. П. почиталъ трудъ Брюкнера, то увидалъ бы, что вѣковыя колебанія температуры измѣняются немногими десятими градуса, увидалъ бы, сколько усилій употребляетъ авторъ, чтобы разобраться въ массѣ неоднороднаго матеріала и получить рядъ среднихъ температуръ съ точностью до десятыхъ долей. Цифровыя данныя, собранныя г. Брюкнеромъ за десятки и сотни лѣтъ, пришлось бы похерить, если бы метеорологи прошлаго вѣка рассуждали согласно съ г-номъ М. П. «какой вѣсь имѣютъ опредѣленія температуры воздуха съ точностью до десятыхъ долей!» Съ другой стороны справедливо-ли, спрашивается, приписывать труду Брюкнера такое міровое значеніе, какъ думаетъ г. М. П., когда самый матеріалъ подлежитъ столь строгой критикѣ?

5) Что касается до техниковъ-воздухоплателей, то они не имѣютъ особенно ученыхъ стремленій, и о *странныхъ* рассужденіяхъ, могущихъ возникнуть въ ихъ средѣ, едва-ли есть надобность подробно говорить въ научномъ обзорѣ. Какой научный интересъ, спрашивается, могутъ имѣть такіе курьезы, какъ обѣщаніе одного воздухоплателя, механика по профессіи, построить точный аперондъ изъ стали безъ упругаго послѣдствія, или газетная корреспонденція о томъ, что германскіе военные воздухоплатели украли найденный въ Россіи законъ соотношенія между вѣтромъ и изобарами (законъ Бейсъ-Баллота 1855 г.) и при помощи его совершаютъ *по изобарѣ* полеты

на аэростатѣ къ нашимъ пограничнымъ крѣпостямъ и обратно! А это, между прочимъ, факты, имѣющіе связь и съ метеорологіею и съ воздухоплаваніемъ.

6) Трудъ полк. М. М. Поморцева «Научные результаты 40 воздушныхъ путешествій, сдѣланныхъ въ Россіи» реферпируется мною въ «Географ. Ежегодникѣ» не впервые: именно въ отчетѣ Имп. Русск. Географ. Общ. за 1892 г. можно найти отзывъ, написанный мною же и послужившій основаніемъ для присужденія г-ну Поморцеву золотой медали Общества. Едва ли можно заподозрить меня поэтому въ слишкомъ критическомъ отношеніи къ полк. Поморцеву, какъ это думаетъ М. П. Что же касается описанія и изслѣдованія барометра и психрометра, употребленныхъ при воздушныхъ полетахъ, то описаніе такихъ въ единственной извѣстной намъ брошюрѣ М. М. Поморцева дѣйствительно отсутствуетъ. Насколько серьезенъ вопросъ о конструкціи инструментовъ, пригодныхъ для наблюденій на аэростатѣ, можно судить изъ брошюры М. А. Рыкачева «поднятіе на воздушномъ шарѣ въ 1873 г.» («Записки И. Р. Геогр. Общ.», т. VI, № 2).

7) Сожалѣніе мое на счетъ бесплодности для науки наблюденій метеорологической станціи Воздухоплавательнаго Парка повидному должно было бы вызвать опроверженіе со стороны лицъ, причастныхъ къ этому дѣлу. Но г. М. П. рѣшительно заявляетъ, что станція воздухоплавательнаго парка «преслѣдуетъ исключительно учебныя, а не научныя цѣли». Было бы утѣшительно узнать хотя бы, что наблюденія на этой богатѣйшей станціи, если и не публикуются, однако ведутся регулярно, сводятся въ среднія величины, сопоставляются съ наблюденіями сосѣднихъ станціи, сохраняются для будущихъ изслѣдователей, подвергаются той обработкѣ, которая имѣетъ не только учебное, но и научное значеніе. Неужели ничего этого нѣтъ? Мы не имѣемъ повода сдѣлать этотъ упрекъ начальству станціи въ нежеланіи оказать попутно пользу наукѣ, но г-ну М. П. полезно узнать, что оправданіе имъ придуманное для воздухоплавательной станціи очень неудачно: *учебное значеніе метеорологическихъ станціи неразрывно связано съ ихъ научнымъ значеніемъ*, регулярное веденіе и обработка наблюденій есть также учебное дѣло, и ученіемъ нельзя оправдывать пренебреженіе къ наукѣ. Громадные вклады въ нашу отечественную метеорологію дѣлаются даже не попутно сѣрыми людьми, дьячками, фельдшерами, писарями, которые безкорыстно затрачиваютъ массу труда на пользу метеорологів, иногда на собственные гроши покупаютъ дождемѣры, рассчитывая наблюдать для науки, и счастьемъ считаютъ то, что они вносятъ свою лепту въ научное дѣло. Если бы эти люди, далекіе отъ

научныхъ центровъ, преслѣдовали лишь свои собственные цѣли, то не нашлось бы въ Россіи тѣхъ двухъ тысячъ наблюдателей, которые на своихъ плечахъ держатъ нашу метеорологію.

Проф. Б. Срезневскій.

Анго. Облачность въ Парижѣ. (Angot. Etudes sur le climat de Paris. Nébulosité, Ann. Bureau Central Meteor. de France, 1891, t. I (Mémoires).

Авторъ обработалъ результаты 18-ти лѣтнихъ часовыхъ наблюдений въ обсерваторіи Парка С. Моръ (Parc St. Maur) близъ Парижа, во главѣ которой стоитъ Несторъ европейскихъ метеорологовъ, Рену (E. Renou). Нпгдѣ, можетъ быть, не инструментальныя наблюденія не дѣлаются лучше, чѣмъ здѣсь. Поэтому здѣшнія наблюденія приобрѣтаютъ особенное значеніе.

	Янв.	Фев.	Мр.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год.
Средняя	7,0	7,0	5,9	5,9	5,3	5,5	5,3	5,1	5,2	6,0	7,1	7,2	6,0
Сред. аномалія	59	84	88	87	95	89	1,05	73	74	66	55	83	

По результатамъ вычисленія по формулѣ Бесселя, наименьшая облачность падаетъ на конецъ августа 5,0, наибольшая на среднюю декабрь 7,3.

Какъ годовая средняя, такъ и распредѣленіе по мѣсяцамъ очень сходны съ найденными въ западной и средней Россіи. За отдѣльные мѣсяцы самая большая облачность была 8,6 въ декабрѣ 1880 г. и февралѣ 1879 г., а самая малая 3,1 въ іюлѣ 1885 г. и 3,2 въ іюнѣ 1887 г.

Распредѣленіе по часамъ сутокъ въ нечетные часы (отклоненія отъ средней даннаго мѣсяца и сотыя).

Дек. и	1 у. 3 у. 5 у. 7 у. 9 у. 11 у. 1 в. 3 в. 5 в. 7 в. 9 в. 11 в.											Наиб. и наименьш.		
												34	10 у.	
янв. {	-24	06	13	27	27	22	31	18	0	-30	-29	-41	-43	10 в.
Май и {	-96	-65	-20	10	39	80	1,06	1,07	56	-16	-81	-1,10	1,09	2 в.
Іюнь. {													-1,10	11 в.

т. е. какъ лѣтомъ, такъ и зимой наименьшая облачность наблюдается позднимъ вечеромъ, наибольшая зимой—позднимъ утромъ, а лѣтомъ въ самый теплый часъ сутокъ.

А. В.

Бахметьевъ. Земные электрическіе токи. (Журн. Русск. Физ.-Хим. Общества, 26, 31 и 159. 1894 г.).

Авторъ задался цѣлью изслѣдовать земные электрическіе токи въ Болгаріи: ихъ напряженіе, направленіе, суточный ходъ и зависимость отъ состоянія атмосфернаго электричества. Лѣтомъ 1893 г. производились опыты въ Софійской долинѣ, во дворѣ и подвалахъ Высшаго училища и на прудѣ близъ Софіи.

Предварительныя изслѣдованія показали, что электроды, устроенныя по способу Брандера и состоящія изъ глиняныхъ пористыхъ сосудовъ съ воднымъ растворомъ $ZnSO_4$ и амальгмированнымъ цинкомъ внутри, даютъ, сравнительно съ электродами, употреблявшимися другими изслѣдователями, самые ничтожные побочные (поляризаціонный и др.) токи, и поэтому весьма удобны для измѣренія земного тока. Электроды зарывались въ землю и соединялись между собою изолированными мѣдными проволоками; расположеніе ихъ было различно. Въ долину 7 электродовъ, въ равныхъ между собою разстояніяхъ, были помѣщены на четверти окружности круга радіуса въ 80 метр., и одинъ — въ центрѣ этого круга. Проводники, проложенные непосредственно по землѣ, шли въ особое помѣщеніе къ коммутатору, гдѣ можно было соединять центральный электродъ съ однимъ изъ лежащихъ на окружности. Такимъ образомъ авторъ располагалъ семью линіями — отъ центра къ окружности; изъ нихъ двѣ крайнія, взаимно перпендикулярныя, шли въ направленіи S—N и W—O. Сопротивленіе каждой линіи въ среднемъ 715 омовъ. Господствующій токъ въ долину имѣетъ направленіе SW—NO, составляя съ магнитнымъ меридіаномъ уголъ, мѣняющійся въ теченіе сутокъ въ предѣлахъ отъ $26^\circ 30'$ до $35^\circ 30'$. Разность потенциаловъ, вычисленная на разстояніи 1 килом., колеблется между 0·088 и 0·0168 вольтъ. Первая величина нѣсколько болѣе полученной Вильдомъ (0·073 вольтъ) и Брандеромъ (0·035 вольтъ). Это несогласіе объясняется тѣмъ, что авторъ нашелъ предыдущее число для линіи съ наибольшей силой тока, тогда какъ Вильдъ и Брандеръ выбираютъ токъ: первый — изъ двухъ, второй — изъ одной линіи, въ которыхъ онъ могъ быть не максимальнымъ. Въ ходѣ кривой тока характерны быстрыя измѣненія при восходѣ (уменьшеніе тока) и закатѣ (увеличеніе) солнца, а также толчки около полудня. Вообще суточный ходъ земного тока сходенъ съ обратнымъ ходомъ температуры, т. е. *minimum*'у тока соотвѣтствуетъ *maximum* температуры и наоборотъ; при этомъ днемъ кривая тока опаздываетъ, а ночью предшествуетъ температурной кривой въ среднемъ на $1\frac{1}{2}$ часа. Зависимости земного тока отъ измѣненія земного магнетизма не замѣчено.

Наблюденія въ подвалахъ и дворѣ Высшаго училища были не столь тщательно обставлены. Здѣсь линія, состоящая изъ нѣсколькихъ электродовъ Брандера, шла въ направленіи отъ запада къ востоку. Вычисленная для нея разность потенциаловъ на 1 килом. вдвое болѣе предыдущей, а именно: отъ 0·235 вольтъ до 0·181 в. Вообще здѣсь суточный ходъ тока, въ общемъ аналогичный току въ долину, не

обладаетъ тѣми рѣзкими измѣненіями, какія замѣчены въ послѣднемъ. Наблюденія надъ измѣненіемъ положенія магнитной стрѣлки показали, что сильныя колебанія магнитной стрѣлки предшествовали минимуму для земного тока въ среднемъ на 45 минутъ.

Такъ какъ растворъ $ZnSO_4$ сильно диффундируетъ въ водѣ, то въ опытахъ на прудѣ авторъ замѣнилъ вышеупомянутые электроды платиновыми, причемъ побочные токи (поляризац. и др.) опредѣлялись въ массѣ той-же воды слѣдующимъ образомъ: электродъ A даетъ съ электродомъ B токъ I_1 ; поворачивая B вокругъ A на 180° , получаемъ новый токъ I_2 ; если $I_1 > I_2$, то I_1 есть сумма, а I_2 разность земного (x) и побочнаго (y) токовъ. Отсюда находятся x и y . Для наблюденій служили 2 электрода: одинъ былъ укрѣпленъ неподвижно, другой находился послѣдовательно въ 16 точкахъ на окружности круга, описаннаго вокругъ перваго радіусомъ въ 30 метровъ. Господствующій токъ въ прудѣ SW—NO, разность потенциаловъ на 1 килом. 0·17 вольтъ. Наблюденія затруднялись беспокойнымъ состояніемъ поверхности воды, вслѣдствіе чего, вѣроятно, являлись посторонніе электрическіе процессы.

Сравнивая свои результаты съ извѣстными уже ранѣе, авторъ замѣчаетъ, что явленіе электрическаго земного тока имѣетъ болѣе или менѣе правильный суточный ходъ, т. е. что сила его зависитъ отъ положенія солнца. На основаніи этого можно сказать, что токи происхожденія термоэлектрическаго. Мѣстные токи даютъ, какъ равнодѣйствующую, общій токъ, огибающій земной шаръ; послѣдній можетъ зависѣть и отъ атмосфернаго электричества (индукт. токи) и отъ тѣхъ механическихъ процессовъ, которые происходятъ какъ въ организмахъ, такъ и во всей земной корѣ.

Авторъ намѣренъ въ будущемъ обратить вниманіе на другія причины, вызывающія земной токъ, главнымъ образомъ на атмосферное электричество и на «токи просачиванія».

А. Г.

Наблюденія Тифлисской Физической Обсерваторіи за 1891 годъ. Тифлисъ, 1893 г. 196 стр. 4^o.

Рѣдкая обсерваторія печатаетъ такую массу наблюденій, какъ Тифлисская, достаточно упомянуть о томъ, что изъ метеорологическихъ вполне печатаются сжечасныя наблюденія давленія, температуры воздуха, абсолютной и относительной влажности, облачности, солнечнаго сіянія, изъ магнитныхъ—склоненія, горизонтальной и вертикальной силы.

Относительно наблюденій надъ температурой почвы Тифлисская обсерваторія рѣшительно первенствуетъ, нигдѣ не производится на-

блюденій на такихъ разнообразныхъ глубинахъ. Такъ напр. на Мюнхенской обсерваторіи имѣются наблюденія на большой глубинѣ, болѣе 6 метровъ, но зато отсутствуютъ наблюденія на глубинахъ менѣе 1 метра, въ Павловскѣ есть наблюденія на малыхъ глубинахъ, но нѣтъ на бѣльшей чѣмъ 3,2 метр. и т. д. Къ тому же въ Тифлисѣ наблюденія на глубинѣ 0, 1, 2, 5, 10 и 20 см. ведутся ежечасно, для первыхъ двухъ и послѣдней глубины они напечатаны вполнѣ, для глубинъ 2, 5 и 10 см. даны мѣсячныя среднія за каждый часъ. Далѣе еще ведутся и печатаются наблюденія по 8 разъ въ сутки на глубинахъ 40 и 84 см., по разу въ сутки на глубинахъ 165, 326 и 399 см. и разъ въ 5 дней на глубинѣ 647 см.

За прежніе годы (по 1887 г.) наблюденія надъ температурой почвы выходили особо отъ магнитныхъ и метеорологическихъ, лишь съ 1891 г. тѣ и другіе вмѣстѣ. За 1888—90 г. къ сожалѣнію еще не напечатано наблюденій надъ температурой почвы. А. В.

Сборникъ Пензенскаго Губернскаго Статистическаго Комитета. Вып. I-й содержитъ таблицы метеорологическихъ наблюденій при Пензенской гимназіи за 1892 г. Наибольшая температура 36,1 была 25-го іюля, наименьшая — 41,4 25-го января. Замѣчательна большая разность силы вѣтра днемъ сравнительно съ утромъ и вечеромъ въ тѣ-же мѣсяцы года. Метры въ секунду.

	7 у.	1 в.
Годъ	4,8	7,4
Апрѣль	3,3	9,1
Іюль	3,7	8,0
Ноябрь	6,0	6,2

А. В.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ.

За августъ 1894 г. нов. ст.

Атмосферное давленіе. Въ среднемъ выводѣ за мѣсяцъ давленіе воздуха оказывается почти во всей Европейской Россіи ниже нормальнаго. Отклоненія отъ нормальныхъ величинъ наибольшія на сѣверѣ: въ Архангельскѣ — 2,6 мм., въ С.-Петербургѣ — 2,5 мм., въ Ригѣ — 2,6 мм. Напротивъ, въ Екатеринбургѣ, Оренбургѣ и Астрахани, а также въ Парижѣ среднее давленіе нѣсколько выше нормальнаго.

На прилагаемой картѣ тонкими черными линіями начерчены изобары средняго давленія за минувшій августъ, на сѣверо-западѣ усма-

тривается изобара 755 мм., отдѣляющая Норвегію съ барометрическимъ минимумомъ. На картахъ Тилло нормального давленія за августъ такой минимумъ въ Норвегіи не усматривается. Присутствіе его въ минувшемъ августѣ служить признакомъ довольно сильныхъ воздушныхъ теченій съ океана, а теченія эти содѣйствуютъ общему сырому характеру мѣсяца.

Пути минимумовъ. На прилагаемой картѣ изображены ломаными линіями пути, по которымъ двигались барометрическіе минимумы. Между ними обращаютъ на себя вниманіе пути минимумовъ V-го, VI-го и VII-го, начинающіеся на юго-западѣ Россіи и направляющіеся не къ В. или СВ. какъ обыкновенно, а къ С. и СЗ. Эта серія минимумовъ, замѣчательныхъ своимъ аномальнымъ движеніемъ, отнесена къ среднимъ мѣсяца, именно къ 14—19 числамъ, которыя ознаменовались также весьма высокою температурою въ средней Россіи; въ виду этой аномаліи температуры, минимумы, зарождающіеся на югѣ, должны были двгаться къ сѣверу и сѣверо-западу, такъ какъ при своемъ движеніи они оставляютъ область высокой температуры на правой сторонѣ. Таже аномалія температуры отчасти отражается и на движеніи минимумовъ III-го, VIII-го и IX-го.

Оставляя въ сторонѣ минимумы западной Европы (собственно Скандинавіи), постараемся опредѣлить для означенныхъ шести минимумовъ ихъ среднее направленіе движенія. Это позволитъ намъ указать на одну курьезъ, получаемый при подобныхъ вычисленіяхъ. Данныя, которыми мы воспользуемся, собраны въ слѣдующей таблицѣ, гдѣ подъ азимутомъ я подразумеваю уголъ между меридіаномъ и направленіемъ движенія, считаемый или отъ точки Сѣвера черезъ В. къ югу, или отъ юга черезъ З. къ сѣверу. Кромѣ азимутовъ я привожу географическія координаты начала и конца траекторій, по которымъ также является возможность вычислить азимуть.

№	Географическая широта и долгота				Азимуть		Длина хорды всего пути
	начало		конецъ		отъ С.	отъ Ю.	
	шир.	долг.	шир.	долг.			
III.	45	34	51	38	19°	199°	6,4 град. мер.
V	49	35	54	34	352	172	4,5 » »
VI.	44	35	62	18	333	153	20,5 » »
VII.	54	29	66	18	337	157	12,6 » »
VIII.	57	20	68	38	41	221	11,6 » »
IX.	54	41	57	49	52	232	5,5 » »
Среднее .	50	32	60	32	189	189	
					или	или	
					S 9° W	N 9° E	

Случайно оказалось, что средніе азимуты выразились однимъ и тѣмъ же числомъ градусовъ 189° какъ при счетѣ отъ С., такъ и при счетѣ отъ юга; но значеніе этихъ цифръ различно и соотвѣтствуетъ прямо противоположнымъ направленіямъ, уклоняющимся на 9° отъ меридіана. Азимутъ $S 9^\circ W$ очевидно не вѣренъ; вѣренъ ли азимутъ $N 9^\circ E$, выведенный тѣмъ же способомъ, прямо нельзя рѣшить; ясно, что при выводѣ среднихъ азимутовъ нужны особыя предосторожности. Поэтому мы опредѣлимъ средній азимутъ иначе.

Пользуясь теоріею Ламберта, мы можемъ получить средній азимутъ, разлагая отдѣльныя движенія на ихъ составляющія, затѣмъ вычисляя среднія величины составляющихъ и строя по нимъ среднее движеніе. Это выполнено мною посредствомъ вычисленія, при помощи двухъ послѣднихъ столбцовъ таблицы. Тѣ же движенія 6-ти минимумовъ и среднее, изъ нихъ выводимое, построены мною въ лѣвомъ нижнемъ углу карты при точкѣ, лежащей на меридіанѣ Гринвича въ широтѣ 40° . Среднее движеніе изображено двойною чертою, азимутъ его получается $= N 2^\circ W$.

Почти тотъ же средній азимутъ получаемъ мы изъ первыхъ 4-хъ столбцовъ таблицы, строя среднее движеніе по среднимъ координатамъ начала и конца траекторій. Это среднее движеніе изображено мною также на картѣ. Долгота начала и конца его одна и та же — 32° , слѣдовательно азимутъ его равенъ 0° , т. е. оно совпадаетъ съ меридіаномъ, будучи направлено къ сѣверу.

Такимъ образомъ и вообще, строя среднее движеніе, мы получаемъ азимутъ близкій къ тому, который даетъ теорія Ламберта. Выводъ же среднихъ азимутовъ по азимутамъ нельзя рекомендовать, хотя онъ иногда и практикуется.

Лѣтніе минимумы вообще имѣютъ склонность направляться къ сѣверо-востоку, а не къ востоку, какъ зимніе. Въ минувшемъ августѣ уклоненіе ихъ къ сѣверу отъ нормальнаго направленія еще рѣзче высказалось.

Кромѣ этой общей аномаліи въ движеніи минимумовъ, обращаетъ на себя вниманіе капризное движеніе минимума IX-го, образующее родъ петли на востокѣ Россіи. Подобная, но болѣе сложная петлеобразная траекторія, наблюдалась въ іюнѣ сего года и была мною подробно разобрана въ свое время. Я не буду повторять того, что было сказано мною, но замѣчу во 1-хъ, что петлевая траекторія описана круговымъ движеніемъ минимума противъ направленія часовой стрѣлки, какъ и обѣ петли въ іюнѣ; во 2-хъ аномальное перемѣщеніе центра минимума 28—31-го августа въ направленіи отъ востока къ

западу несопровождалось движеніемъ всей области низкаго давленія; чтобы показать это, я провелъ на картѣ красными линіями положеніе изобары 755 мм. за 28-е, 29-е и 31-е августа. Нетрудно видѣть, что она сохраняетъ за эти дни свое положеніе почти неизмѣнимымъ. Отсюда можно заключить, что возвратное движеніе минимума 28—31-го августа можно разсматривать почти какъ внутреннюю деформацию области низкаго давленія. Къ сожалѣнію не удается выяснить причины происхожденія этой деформации, потому что отсутствіе наблюденій на сѣверо-востокѣ Россіи не позволяетъ констатировать тамъ ни высокой температуры, ни большого барометрическаго градиента, которые могли бы способствовать движенію минимума къ западу ¹⁾).

Бури 14—17-го августа. Движеніе группы минимумовъ съ юга Россіи къ сѣверу сопровождалось значительными бурями въ средней и южной Россіи.

14-го августа близъ Харькова образовался минимумъ V-й (747,9 мм.) въ области низкаго давленія, окружавшаго минимумъ III-й, который въ это время заполнялся близъ Москвы и былъ еще настолько силенъ, что причинилъ бурю въ Муромѣ и Пензѣ. Кромѣ того буря наблюдалась въ Казачьемъ Курской губ., Падахъ и Камышинѣ Саратовской губ., Бердянскѣ, Генвическѣ. Въ Падахъ, по сообщенію д-ра Соколова, ураганъ, прошедшій вмѣстѣ съ грозой около 5 час. вечера, «причинилъ немало убытковъ земледѣльцамъ; въ селѣ раскрыло много крышъ, въ поляхъ разбросало сложенные въ крестцы снопы, плантаціи подсолнечниковъ мѣстами были почти уничтожены, лежавшій скошеннымъ въ рядахъ лёнъ, рыжикъ, горохъ разнесло по степи такъ, что нельзя было собрать и жалкихъ остатковъ. Вѣтеръ былъ такъ силенъ, что опрокидывалъ телѣги, нагруженные снопами». Въ Камышинѣ буря пронеслась въ 7 ч. 15 м. вечера и продолжалась около четверти часа.

15-го августа минимумъ V передвинулся къ Орлу и буря разразилась въ Муромѣ и Козьмодемьянскѣ. Въ Козьмодемьянскѣ, по словамъ К. С. Рябинскаго, предъ бурей барометръ упалъ на 1½ миллиметра меньше чѣмъ въ часъ, а послѣ бури столь же быстро поднялся; бурѣ предшествовала пыль, застилавшая глаза; затѣмъ разразилась гроза съ сильнымъ дождемъ. Бурею осыпало въ садахъ массу яблоковъ и попортило, даже вырвало нѣсколько яблонь.

1) Изобара 28-го августа вмѣщаетъ въ себѣ, кромѣ IX-го минимума, еще X-й съ центромъ въ Финляндіи, чѣмъ объясняется ея выгибъ къ западу. 30-го августа этотъ минимумъ приблизился къ IX-му и съ нимъ слился.

Тогда же въ 6 ч. веч. пронеслась буря съ грозою надъ Мологою «минуты три или четыре шелъ градъ, величиною отъ шпанскаго орѣха и болѣе, вѣсомъ до одного золотника. Затѣмъ минутъ черезъ пятнадцать былъ сграшный ливень. Сильнымъ вѣтромъ падающую съ неба водяную массу буквально несло по землѣ. Въ уѣздѣ молніей убитъ крестьянинъ и сожжено нѣсколько стоговъ сѣна, вѣтромъ же поломано много деревьевъ». (Яросл. Губ. Вѣд.). Тогда же появился минимумъ на Черномъ морѣ, который надвинулся къ сѣверу и 16-го августа понизилъ въ Лозовой давленіе до 748 мм. Въ этотъ день буря разразилась въ Боркахъ Тамбовской губ., Падахъ и Камышинѣ Саратовской губ., Сагунахъ Воронежской губ., Казачьемъ Курской губ., въ Черняховѣ и Хижинцахъ Кіевской губ. Въ Камышинѣ сильный вѣтеръ дулъ отъ 11 до 7 часовъ дня и повредилъ нѣкоторые пароходныя конторки. Постепенно усиливаясь, минимумъ VI-й двигался къ сѣверу; 17-го августа буря распространилась и была наблюдаема въ Лѣсномъ, Вышнемъ Волочкѣ, Сергинѣ Тверской губ., Ярославлѣ, Ивановѣ-Вознесенскѣ, подъ Москвою, Сагунахъ Воронежской губ., Падахъ Саратовской губ., Казачьемъ Курской губ., Черняховѣ Кіевской губ. и Брацлавѣ Подольской губ. Въ Сергинѣ она въ теченіи 15 минутъ (вечеромъ) разбросала много ржаныхъ сноповъ по полямъ и повалила изгородей (Св. И. Гусевъ). Въ Ивановѣ-Вознесенскѣ буря налетѣла вмѣстѣ съ грозою и ливнемъ между 4 и 7 часами вечера, ломала деревья, срывала крыши, валла заборы (Д. Ефремовъ). Но особенно она разразилась на Волгѣ между Рыбинскомъ и Ярославлемъ. Надъ Ярославлемъ ураганъ пронесся въ 6 час. вечера, «мгновенно послѣ затишья налетѣлъ страшный вѣтеръ, поднявшій сразу такую массу пыли и песку, что стало темно. Ураганъ продолжался не болѣе 15 минутъ, но причинилъ много поврежденій; во многихъ мѣстахъ поломаны заборы и вырваны деревья. На Волгѣ, гдѣ вѣтеръ засталъ суда въ расплохъ, онъ причинилъ много бѣдъ, пароходныя пристани сдвинуты съ мѣстъ, а самолетскій пароходъ «Марія» прибило къ самому берегу, причемъ корма этого парохода врѣзалась въ землю. У Петропавловскаго спуска разогнало болѣе 1500 деревъ лѣса, связаннаго въ плоты». Когда ураганъ стихъ, пошелъ обильный дождь, сопровождавшійся молніею и ударами грома. Черезъ часъ все стихло и насталъ тихій прекрасный вечеръ» («Волгарь»).

Въ с. Великомъ Ярославскаго уѣзда вихрь, налетѣвшій около 6 час. вечера, сопровождался градомъ, до одного дюйма въ поперечникѣ, уничтожившимъ яровые посѣвы и отчасти несжатую рожь (Яросл. Губ. Вѣд.).

Направляясь широкою полосою съ ЮВ. на СЗ., ураганъ причинилъ много бѣдствій въ окрестностяхъ Рыбинска, «появленію его предшествовалъ страшный воздушный шумъ или гулъ, причемъ небо, вначалѣ ясное (при небольшихъ облачкахъ на горизонтѣ), принимало тяжелый свинцовый оттѣнокъ. Въ Рыбинскѣ ураганъ начался въ половинѣ седьмого часа вечера, во время всенощнаго Богослуженія. Громъ, шумъ дождя и вѣтра, падающія стекла и вода, лившаяся во внутрь церквей, наводилъ страхъ на молящихся; въ Спасской церкви, на которой сломало и сбросило на землю шпиль съ крестомъ съ главнаго купола церкви, народъ толпою двинулся изъ храма, но къ счастью все скоро успокоилось.... На нѣкоторыхъ постройкахъ Рыб.-Болог. ж. д. и на многихъ частныхъ зданіяхъ въ городѣ болѣе или менѣе значительно попорчены крыши; не мало сорвано вывѣсокъ, повалено заборовъ и т. п.... По свѣдѣніямъ изъ уѣзда, особенно опустошительное дѣйствіе оказалъ ураганъ въ лѣсахъ; огромныя строевыя деревья вырваны съ корнемъ изъ земли, частью поломаны, въ количествѣ нѣсколькихъ тысячъ штукъ у всѣхъ окрестныхъ лѣсовладѣльцевъ и мѣстныхъ крестьянъ; въ окрестныхъ селеніяхъ частью разметало со всѣмъ, частью повредило соломенные крыши, повалило заборы изъ жердей, плетни, мѣстами положило почти на землю хлѣбъ на корню и ленъ, а снопы сжатой ржи, стоявшіе на поляхъ въ такъ называемыхъ «суслонахъ» разметало на далекое пространство». (Русск. Вѣдом.).

«Въ Мологѣ вихремъ раскрыты многія крыши, даже желѣзныя, уронена большая часть заборовъ и воротъ, выбиты въ нѣкоторыхъ домахъ стекла, сломано множество деревьевъ, нѣкоторыя вырваны съ корнемъ, разбросаны суслоны ржи и сѣнные стога. Шедшій въ Мологу Самолетскій пароходъ «Русалка» налетѣвшимъ вихремъ откинуло около деревни Бабкина къ берегу и нѣсколько повредило. Перепуганныхъ пассажировъ принялъ на себя подоспѣвшій въ это время другой пароходъ. Несчастій съ людьми не было.

Интересенъ разсказъ охотившагося въ это время около Святого озера (верстахъ въ 4-хъ отъ г. Мологи) П. М. М. Воздухъ былъ душливый и сѣрнистый. По небу ходили бѣлыя облака. Вдругъ послышался какой-то невыразимый вой. Догадавшись, что идетъ туча, М. поспѣшилъ укрыться въ лѣсу. Сосны начали колебаться. Засверкала молнія. Раздались почти непрерываемые раскаты грома. Собака, бывшая при М., задрожала и спряталась въ кусты. Колеблемыя то въ ту, то въ другую сторону, деревья моментально падали на землю. Святое озеро было какъ въ огнѣ. Молнія помпнотно ударяла въ воду. Когда порывы вѣтра стали утихать, М. открылъ глаза и сталъ любо-

ваться картиной электрическаго освященія Святого озера. По словамъ его, Святое озеро въ продолженіи двухъ часовъ оставалось неосвѣщеннымъ развѣ только минутъ пять. Около того мѣста, гдѣ стоялъ М., сломано до тридцати сосенъ.

Мологскій телеграфъ свои дѣйствія на нѣкоторое время пріостановилъ, такъ какъ сломленными бурей деревьями повреждены телеграфныя столбы и порваны проволоки». (Яросл. Губ. Вѣд.).

Священникъ Константишъ Крыловъ такъ описываетъ появленіе урагана въ с. Борисоглѣбскѣ (Старое-Холопье тожъ) Мологскаго уѣзда: послѣ яснаго душнаго дня «въ началѣ 7-го часа вечера, съ юго-востока показалось бѣлое облако, съ сѣверо-востока и юго-запада еще по облаку; тогда мгновенно надъ селомъ поднялся страшный ураганъ съ грозой, вырывавшій съ корнемъ деревья, накренившій на колокольнѣ шпиль и расшатавшій оба креста на церкви, точно также причинившій много бѣдствій и на поляхъ, гдѣ были разнесены копы (суслоны) ржи и груды овса; раскрыто и переломано много крышъ на строеніяхъ и причинено не мало хлопотъ на рѣкѣ (Мологѣ), отъ берега которой оторваны лодки и почти въ одну мпнулу былъ перетащенъ волнами паромъ съ одного берега на другой по канату и т. п. Застигнутый этою бурейю на нашей, обыкновенно тихой, рѣкѣ пароходъ Зарубина «Митя» принужденъ былъ подѣ селомъ, не доходя пристани, войти въ небольшую рѣчку Удросу, впадающую въ Мологу, и тамъ переждать бурю. Въ окрестныхъ деревняхъ ураганъ этотъ тоже причинилъ не мало бѣдствій, почти тѣхъ же самыхъ какъ и въ селѣ; кромѣ того, въ одной деревнѣ ураганомъ вырвало толчею съ основаніемъ отъ самой земли. Можно сказать, что ураганъ пронесся въ широту приблизительно верстъ на 20». (Яросл. Губ. Вѣд.).

На Шекснѣ, на 32-й верстѣ, во время бури потонулъ пассажирскій пароходъ Милютина «Успѣхъ», причемъ погубило около 10 чело-вѣкъ (С. Т. А.).

Обиліе осадковъ. Вотъ обычное сопоставленіе среднихъ суммъ осадковъ, выпавшихъ въ минувшемъ мѣсяцѣ, съ нормальными осадками въ августѣ.

	1894.	Норм.
Прибалтійскія губерніи.....	113	69
Финляндія.....	88	77
Архангельская, Олонецкая и Вологодская губ.	105	60
Средняя Россія.....	64	58
Восточныя губерніи.....	41	53
Юго-востокъ Европейской Россіи.....	41	39
Юго-западъ » ».....	59	41
Западный край.....	58	77

Отсюда видно, что въ сѣверныхъ и прибалтійскихъ губерніяхъ количество осадковъ было значительно больше нормальнаго. На прилагаемой картѣ почти весь сѣверъ и сѣверо-западъ Россіи покрытъ штриховкою, показывающею, что за мѣсяць выпало болѣе 100 мм. осадковъ. Въ Рпгѣ выпало 144 мм. Число дней съ дождемъ было въ этой мѣстности также очень велико и достигло по свѣдѣніямъ нашихъ корреспондентовъ 25 въ Лѣсномъ и Перновѣ, 21 въ Запольи, 20 въ Калязинѣ и Сергпнѣ Тверской губ.

Въ Лѣсномъ, по словамъ Г. А. Любославскаго, «августъ отличался подобно іюлю обиліемъ осадковъ, которыхъ количество достигло 140,7 мм.; особеннаго обилія осадки достигли 28-го числа, когда сумма ихъ оказалась 46,6 мм.,—цифра ни разу за 7½ лѣтъ не наблюдавшаяся въ Лѣсномъ. Воздухъ очень часто былъ насыщенъ водяными парами, переходившими въ болѣе или менѣе сильный туманъ. Ливень 28-го числа былъ причиною спльнаго повышенія воды въ прудѣ, которая до этого времени медленно понижалась, а затѣмъ въ течение сутокъ сразу поднялась на 25,5 см.; точно также отъ этого дождя сильно повысилась почвенная вода: на 15,2 см. за сутки».

«Дожди совершенно одолѣли», пишетъ г. Сохоцкій изъ Заполья; «съ 17-го числа не было ни одного дня безъ дождя. Сжатый въ началѣ мѣсяца хлѣбъ гниетъ на полѣ; остальную часть нельзя и думать убирать; а между тѣмъ она также портится; дождями все прибило къ землѣ; солома гниетъ и зерно прорастаетъ на корню, посѣвы озимыхъ сильно запаздываютъ. Нѣкоторые владѣльцы рѣшили оставить готовые поля подъ ячмень, а крестьяне сѣютъ на авось въ гряды. Картофель погнилъ отъ избытка влаги; яблоки трескаются и тоже гниютъ». Подобныя же свѣдѣнія сообщаетъ В. И. Великопольская изъ Гапицова Великолуцкаго уѣзда.

Въ Калязинѣ 10-го августа былъ ливень, которымъ такъ размыло дороги, что образовавшіяся промоины пришлось засыпать землею. Вода въ р. Волгѣ, начавшая быстро убывать въ началѣ мѣсяца, вновь стала повышаться, вслѣдствіе начавшихся сильныхъ дождей (Н. М. Чередѣевъ).

Въ Никольскомъ Горушкахъ Московскаго уѣзда обращено вниманіе на «замѣчательное поднятіе почвенныхъ водъ; вода стоитъ не только въ низкихъ мѣстахъ, но на довольно высокихъ площадяхъ пахотныхъ полей» ¹⁾.

1) Гр. А. В. Олсуфьевъ замѣчаетъ по этому поводу, что имѣющіеся при станціи три дождемѣра дали совершенно различныя суммы осадковъ, хотя дожди паблидались въ тѣ же дни и одинаковое число разъ. Вотъ эти суммы:

На югѣ Россіи замѣчается другая область обильныхъ дождей. Въ Екатеринославѣ выпало 192 мм. Мѣстами осадки выпали въ видѣ ливней: въ Харьковѣ выпало 14-го августа 65,5 мм., въ Елисаветградѣ 2-го 58,2 мм., въ Ялтѣ 15-го 54,7 мм.

Засуха въ началѣ мѣсяца. Первая декада августа прошла почти безъ дождей въ южной половинѣ средней Россіи, Полѣсьи и губерніяхъ Кіевской, Черниговской, Харьковской, Полтавской, Самарской Саратовской.

Въ Миргородѣ, Полтавской губ., засуха началась собственно съ 9-го іюля, пишетъ Я. К. Имшенецкій; съ 9-го іюля до 11-го августа выпало всего 6,7 мм. дождя (въ три приѣма: 21, 25 и 26-го іюля). «Но вредное вліяніе засухи начало сказываться собственно только въ августѣ; хлѣба настолько высохли, что легко ломались; во избѣжаніе сильнаго высыпанія зерна крестьяне косили хлѣба только утромъ и вечеромъ, а днемъ жали. Сухость соломы представляла большія неудобства при вязкѣ сноповъ. Гречиха ранняго сѣва была застигнута засухою во время цвѣтенія и дала плохой урожай».

Засуха 2—14-го августа въ Корочанскомъ уѣздѣ, Курской губ., по сообщенію А. С. Балабанова, сильно повредила яровымъ хлѣбамъ. Она сопровождалась спльною мглою въ Самарской губ., причемъ въ Падахъ, по сообщенію д-ра Соколова, помохою были повреждены пшеница, подсолнечники и также огородныя овощи.

Корреспондентъ «Новаго Временя» выражаетъ 13-го (1-го) августа радость по случаю окончанія упорной сорокадневной засухи.

Засуха и жара въ срединѣ мѣсяца. Средина мѣсяца ознаменовалась повышенною температурою въ большей части Россіи. Теплый періодъ длился

въ средней Россіи	отъ 6-го до 24-го августа
въ сѣверныхъ губерніяхъ	» 9-го » 26-го »
на востокѣ Европ. Россіи	» 12-го » 28-го »
на юго-востокѣ Европ. Россіи	» 13-го » 24-го »

Чтобы сдѣлать эту аномалію наглядною, я выдѣлилъ изъ всего мѣсяца десятидневіе съ особенно повышенною температурою, которая упала на 15—24 августа, и, вычисливъ среднія отклоненія температуры за эти десять дней, нанесъ на прилагаемой картѣ краснымъ пунктиромъ линію отклоненій $+5^{\circ}$. Эта линія окаймляетъ наши сѣ-

Въ усадьбѣ	105,6 мм.
Въ 2-хъ верстахъ западнѣе, на полянѣ около крупнаго лѣса	57,1 »
Въ 2-хъ верстахъ восточнѣе, около мелколѣся	133,2 »

веро-восточныя губерніи, въ которыхъ температура была особенно повышена. Отклоненія за 15—24-е августа достигали $+7^{\circ}0$ въ Вологдѣ, $+7^{\circ}1$ въ Вяткѣ, $+7^{\circ}5$ въ Нижнемъ-Новгородѣ. Въ отдѣльные дни оно было больше: 20-го оно достигло $+9^{\circ}8$ въ Вяткѣ, 22-го $9^{\circ}9$ въ Мезени. Maximum термометръ показалъ въ Камышинѣ 15-го августа $36^{\circ}5$, въ Козьмодемьянскѣ 23-го $34^{\circ}6$. Это самыя высокія температуры, наблюдавшіяся нашими корреспондентами.

Въ Муромѣ стояли въ теченіи 2-й декады сильныя жары и пыль. Въ Калязинѣ вслѣдствіе жаровъ 15—22-го августа листья на нѣкоторыхъ деревьяхъ завяли, 21-го наблюдалась поднимавшаяся въ воздухъ пыль.

Означенная аномалія температуры оказала свое вліяніе на движеніе барометрическихъ минимумовъ, которые, какъ выше указано, огибали область теплой погоды на сѣверовостокѣ, оставляя ее въ правой сторонѣ.

Мгла 28—31-го августа на юго-западѣ Россіи. Последняя декада августа ознаменовалась отсутствіемъ осадковъ въ Херсонской и Таврической губ. Воздухъ наполнился пылью и потерялъ свою прозрачность, отчего неразъ замѣчено было померканіе свѣта солнца предъ заходомъ. П. С. Воскресенскій пишетъ изъ Новаго Буга Херсон. губ.: «съ 28-го (16) августа солнце свѣтитъ какъ сквозь красноватую среду; градусы въ 10—15 отъ горизонта на солнце совершенно свободно можно смотрѣть; недоходя до горизонта нѣсколько градусовъ, солнце становится невидимымъ». Подобное же явленіе наблюдалъ и А. Я. Соколовскій въ Брацлавѣ Подольской губ. 31-го августа: за часъ до захода солнца небо покрылось какою-то прозрачною пеленою, чрезъ которую можно было смотрѣть незащищеннымъ глазомъ на солнце, которое приняло ярко-красный цвѣтъ и въ такомъ видѣ и закатилось. Явленіе это повторилось и на слѣдующій день.

Шаровыя молніи. Г. Баточенко пишетъ изъ Бердянска о томъ, что гроза 11-го августа сопровождалась тамъ шаровыми молніями. Одна такая проникла въ домъ Шнейдера, «произвела во всемъ домѣ безпорядокъ и суматоху и, наполнивши домъ дымомъ и сѣрководороднымъ газомъ, ушла безъ жертвъ». Другими ударами нѣсколько чело-вѣкъ было убито и было произведено нѣсколько пожаровъ.

Сильныя грозы. Въ Брестъ-Литовскѣ, по сообщенію г. Новикова, 6-го августа утромъ была сильная гроза, которая причинила большія несчастія въ дер. Скоки въ 6—8 верстахъ отъ города. «Молнія ударила на краю деревни въ сарай, въ которомъ рядомъ спали три казака, средняго убила, другаго оглушила, третьяго легко обожгла. Отъ

загорѣвшася сарая пламя перешло на ближайшую избу и уничтожило почти половину деревни, около 12 дворовъ. Въ 100 саженьяхъ отъ этой деревни молнія ударила въ конюшню помѣщика и убила нѣсколько лошадей, а въ полѣ зажгла стогъ сѣна. 17-го августа молніею зажгло деревню въ разстояніи 8 верстъ къ СЗ. отъ Брестъ-Литовска, и она вся выгорѣла».

Въ д. Рушковкѣ Звенигородскаго уѣзда Кіевской губ. 12-го августа отъ 10¹/₂ до 12¹/₂ ч. дня наблюдалась необыкновенная гроза, сопровождавшаяся сильнѣйшимъ вѣтромъ отъ ЮЗ., и ливнемъ, давшимъ 30,5 мм. осадковъ. Ударомъ грома въ с. Кайтановкѣ оглушена баба, въ с. Романовкѣ пририта женщина съ ребенкомъ, а въ д. Искриной сожжена копа пшеницы (Н. А. Хитъковъ).

Въ дополненіе къ обзору погоды за іюль прибавимъ, что въ Уфимской губ. по сообщенію мѣстныхъ «Вѣдомостей» градобитія, бывшія между 27 іюня и 20 іюля, причинили убытку на 33 тысячи руб.

Оптическія явленія. Между 29 отмѣтками оптическихъ явленій, сообщенныхъ намъ, мы обратимъ вниманіе на слѣдующія.

Въ Рязани 7-го августа около 11 ч. вечера на сѣверномъ небосклонѣ близъ горизонта наблюдалась въ теченіе около ¹/₂ часа ложная луна.

И. П. Савченковъ сообщаетъ изъ с. Соловьевки Радомысльскаго уѣзда Кіевской губ. рисунокъ цвѣтныхъ круговъ, видѣнныхъ имъ въ теченіе цѣлаго дня 16-го августа. Кругъ радіуса 22° былъ особенно яркъ въ нижней и верхней части, гдѣ появляются иногда касательныя дуги. Внутри круга были замѣтны слѣды двухъ дугъ, подобныхъ меридіанамъ на глобусѣ. Солнце было окружено вѣнцомъ. У горизонта виднѣлись также слѣды большого круга. Подобное явленіе, но значительно болѣе развитое, наблюдалъ А. Д. Воскресенскій въ Шполѣ 25-го мая 1893 г. (См. обзоръ погоды за іюнь въ «Метеор. Вѣстн.» 1893 г.). Г. Савченковъ замѣчаетъ, что среди дня поднялся сильный С. вѣтеръ, которымъ вздымало и мело песокъ, такъ что сдѣлалась песчаная метель. Предъ заходомъ солнца небо окрасилось въ зеленый цвѣтъ, а мелкія облачка приняли розовую окраску, такъ что получилась весьма красивая картина.

Нѣкоторое подобіе миража описываетъ П. С. Воскресенскій, который, ѣхавши 21-го августа утромъ по совершенно ровной мѣстности близъ ст. Новый Бугъ, Херсон. губ., видѣлъ находящуюся верстахъ въ 7 къ югу могилу (курганъ) какъ бы отдѣлившеюся отъ земли и плававшею, то поднимаясь, то опускаясь, на полоскѣ воздуха; на юго-востокѣ верстахъ въ 5 возы, нагруженные хлѣбомъ, двигались

какъ бы по водѣ. Когда г. Воскресенскій отъѣхалъ верстъ на 5 отъ станціи, то, оглянувшись, увидалъ, что и желѣзнодорожныя строенія какъ бы плаваютъ. Воздухъ былъ необыкновенно чистъ, погода совершенно тихая и ясная.

Б. Срезневскій.

Корреспонденція.

ВОПРОСЫ и ОТВѢТЫ.

Въ августовской книжкѣ «Вѣстника», на стр. 324, А. В., въ замѣткѣ о Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи за 1892 г. сожалѣетъ, что «въ Лѣтописяхъ не указано, какія именно станціи устроены на счетъ Главной Физической Обсерваторіи и другихъ вѣдомствъ. Такія свѣдѣнія показали бы, какъ много сдѣлано въ этомъ отношеніи Морскимъ Министерствомъ и проч.». Такая замѣтка можетъ внушить мысль читателямъ, что Обсерваторія умалчиваетъ объ участіи въ ея сѣти метеорологическихъ станціи другихъ вѣдомствъ, между тѣмъ на стр. I «Введенія» къ Лѣтописямъ 1892 г., о которыхъ говоритъ А. В., напечатано: «Изъ числа упомянутыхъ 566 станціи¹⁾ содержались въ отчетномъ году или же были только снабжены въ свое время инструментами:

- | | | |
|-----|---------|--|
| 138 | станціи | Главною Физическою Обсерваторією, |
| 14 | » | Тифлисскою Физическою Обсерваторією, |
| 53 | » | Учебными заведеніями Министерства Народнаго Просвѣщенія, |
| 81 | » | Морскимъ Вѣдомствомъ, |
| 22 | » | Военнымъ Вѣдомствомъ, |
| 22 | » | Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, |
| 2 | » | » Высочайшаго Двора, |
| 11 | » | » Путей Сообщенія, |
| 62 | » | Управленіями казенныхъ и частныхъ желѣзныхъ дорогъ, |
| 2 | » | Главнымъ Тюремнымъ Управленіемъ, |
| 13 | » | Земствами, |
| 5 | » | Ставропольскимъ Губернскимъ Статистическимъ Комитетомъ, |
| 4 | » | Учеными Обществами, |
| 2 | » | Обществомъ Спасенія на водахъ, |
| 2 | » | Обществомъ для содѣйствія промышленности и торговлѣ, |
| 132 | » | Частными лицами.» |

А въ Отчетѣ по Главной Физической Обсерваторіи за 1892 г. на стр. 73 поименованы всѣ приморскія станціи, которыя содержатся Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ или Морскимъ Министерствомъ, причемъ станціи распределены по морямъ.

Надѣюсь, что въ видахъ возстановленія истиннаго смысла отношенія Обсерваторіи къ своимъ сотрудникамъ и соучастникамъ по метеорологической сѣти наблюдений, издаваемыхъ въ Лѣтописяхъ, Вы не откажете помѣстить это письмо въ ближайшемъ № «Метеорологическаго Вѣстника».

За директора Главной Физической Обсерваторіи М. Рыкачевъ.

1) 2-го разряда.

XVI 7/2.

№ 10.

1894.

Октябрь.

31 $\frac{3}{2}$



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

-- Юль 913

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

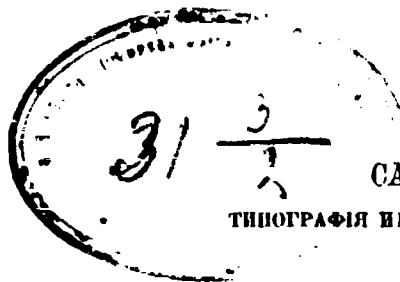
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броунъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клосовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. Б. Шпиндлеръ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
I. Круговращеніе воды въ природѣ. Осадки и испареніе	377
II. Разныя извѣстія:	
Изъ трудовъ и матеріаловъ метеорологической сѣти юго-запада Россіи. Землетрясеніе 19 (31-го) августа 1894 г. В. Габбе.	385
† А. Ф. Миддендорфъ	388
† Л. И. Шренкъ	389
Искусственный дождь въ Соединенныхъ Штатахъ	389
Предсказанія на долгій срокъ въ Соединенныхъ Штатахъ. А. В.	389
Климатъ Цикавея въ средней части В. Китая. А. В.	392
Климатъ о. Ялунтъ или Жалунтъ (Jaluit) на Тихомъ океанѣ.	392
Землетрясеніе въ Комратѣ, Бессарабской губ. 19-го (31) августа 1894 г. Н. Коржинскій	393
Тоже. Г. Брацлавъ, Подольской губ. А. Я. Соколовскій . . .	394
Засуха въ сѣверномъ Крыму. И. Касаткинъ	394
Вліяніе вулканическаго пепла въ воздухѣ на его теплопрозрачность. А. В.	395
Температура рѣчки Ольховки въ Кисловодскѣ. А. В.	396
III. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
А. Клоссовскій. Метеорологическое Обзорніе. А. В.	398
Отчетъ по опытному полю Полтавскаго сельско-хозяйственнаго общества за 1893, 92 и 91-й года. А. В.	400
Форстеръ. Температура рѣкъ средней Европы. А. В.	401
IV. Обзоръ погоды за сентябрь 1894 г. (нов. стиль). Б. Срезневскій . .	405
V. Корреспонденція. По поводу отвѣта Б. И. Срезневскаго. М. Поморцевъ.	419

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.



КРУГОВОРАЩЕНІЕ ВОДЫ ВЪ ПРИРОДѢ. ОСАДКИ И ИСПАРЕНІЕ.

Кому неизвѣстно, что источникомъ нашихъ осадковъ (дожда и снѣга) служитъ испареніе и такъ какъ въ воздухѣ до границы атмосферы можетъ находиться лишь весьма незначительное количество водяныхъ паровъ, то можно сказать, что усиленному испаренію соотвѣтствуютъ и обильные осадки, хотя конечно они часто выпадаютъ и не тамъ, гдѣ испарилась вода. Часто встрѣчается мнѣніе, что испареніе съ поверхности материковъ съ ихъ иногда обильною растительностью и обширными внутренними водами не имѣетъ существеннаго вліянія на осадки, утверждаютъ даже, что особенно важно для осадковъ среднихъ и высшихъ широтъ испареніе съ поверхности тропическихъ океановъ ¹⁾. Посмотримъ, такъ-ли это?

Юль 1913

Приходится ограничиться нѣкоторыми наиболѣе извѣстными фактами. Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что съ поверхности тропическихъ океановъ, особенно въ пассатной полосѣ, испаряется много воды, хотя не такъ много, какъ предполагается иными на основаніи наблюденій надъ испареніемъ съ небольшихъ водоемовъ ²⁾.

Но пока дѣло не въ томъ. Извѣстно, что въ нижнихъ слояхъ воздуха тропическихъ океановъ господствуютъ пассаты СВ. въ сѣверномъ полушаріи и ЮВ. въ южномъ полушаріи. Эти вѣтры доходятъ до высоты приблизительно 5 тыс. метровъ (или 15,000 ф.) н. у. моря, слѣдовательно до такой высоты, гдѣ даже подъ экваторомъ температура около 0°. Эти вѣтры (пассаты) очевидно не могутъ служить источниками осадковъ для среднихъ широтъ, потому что они дуютъ по направленію къ экватору. Надъ этими пассатами господствуетъ теченіе воздуха въ обратномъ направленіи, т. е. ЮЗ. въ сѣверномъ полушаріи и СЗ. — въ южномъ.

Могутъ ли служить источниками осадковъ эти такъ называемые *антипассаты*, т. е. вѣтры, дующіе въ слояхъ атмосферы выше 5000 метр.

1) Метеорологическій Вѣстникъ, 1894 г., стр. 190—193.

2) Тамъ же, стр. 192. Вѣроятно съ поверхности тропическихъ океановъ испаряется не болѣе 1, много 1½ метра въ годъ, а не 4½ какъ предполагаетъ Морн
Метеоролог. Вѣстн. № 10.

31 $\frac{3}{2}$

и у. м. въ тропическихъ странахъ, съ ЮЗ. въ сѣверномъ полушаріи и съ СЗ. въ южномъ?

На такихъ высотахъ, при температурахъ ниже 0° упругость паровъ должна быть менѣе 4,6 мм. даже при полномъ насыщеніи, т. е. гораздо менѣе чѣмъ въ самыхъ сухихъ странахъ земнаго шара лѣтомъ и менѣе чѣмъ въ среднихъ шпротахъ за годъ. Прпвожу среднія для двухъ высшихъ станцій земнаго шара, пзъ которой одна подъ экваторомъ, другая подъ 39° с. ш., обѣ въ Америкѣ, и для сравненія съ первою также и на Тихомъ океанѣ подъ экваторомъ (*t* средняя температура *é* упругость водяныхъ паровъ въ мм.).

	Широта	Высота н. у. м. метры.	Г о д ъ.		Январь.		Юль.	
			<i>t</i>	<i>é</i>	<i>t</i>	<i>é</i>	<i>t</i>	<i>é</i>
Тихій океанъ у береговъ Америки	0°	0	26,0	19,8				
Хуторъ Антизана	0°	4060	4,0	() ¹⁾	6,2	() ¹⁾	3,0	() ¹⁾
Пикъ Пайка (Pikés Peak).	39°	4308	— 7,1	2,4	—16,4	1,0	4,5	4,3

Хуторъ Антизана находится еще гораздо ниже той высоты, гдѣ господствуютъ антипассаты, и однако въ юлѣ температура настолько низка и поэтому воздухъ можетъ содержать такъ мало влаги, что не можетъ способствовать осадкамъ въ среднихъ шпротахъ, по крайней мѣрѣ въ теплые мѣсяцы.

Откуда-же происходятъ осадки Европы и Западной Сибирп, гдѣ главнымъ образомъ испаряется вода, служащая ихъ источникомъ? Посмотримъ на карту изобаръ и увидимъ, что на Атлантическомъ океанѣ существуетъ область высокаго давленія, центръ которой зимою около 30 с. ш., а лѣтомъ около 35—40 с. ш. Къ сѣверу и востоку отсюда преобладаютъ Ю., ЮЗ. и З. вѣтры, которые приносятъ Европѣ водяные пары со среднихъ шпротъ Атлантическаго океана. Эти пары и служатъ источниками обильныхъ осадковъ, выпадающихъ въ западной Европѣ особенно осенью и зимою, когда этому способствуетъ и высокая температура моря сравнительно съ матерпкомъ и частые и сильные циклоны.

Внутри материка и не только въ Европейской Россіи, но уже и въ большой части Германіи и Австріи преобладаютъ лѣтніе осадки, т. е. дождя выпадаетъ болѣе въ такое время года, когда море холоднѣе материка. Въмѣстѣ съ тѣмъ въ это время года растительность находится въ полномъ развитіи, а извѣстно, что жизненная дѣятельность растений сопровождается обильнымъ испареніемъ листьевъ. Лѣтомъ велико испареніе всякаго рода внутреннихъ водъ: озеръ, рѣкъ, прудовъ.

1) Нѣтъ наблюденій надъ влажностью.

довъ и болотъ, такъ какъ температура этихъ водоемовъ высока въ это время. Европейскій материкъ и западная Сибирь получаютъ влажный воздухъ со среднихъ широтъ Атлантическаго океана и этотъ воздухъ еще обогащается парами, вслѣдствіе сильнаго испаренія растеній, внутреннихъ водъ и даже почвы.

Какъ велика доля океана и материка, иначе сказать какое количество паровъ воздухъ внутри материка получаетъ изъ того и другого источника, мы конечно точно незнаемъ.

Несомнѣнно лишь одно: въ полосѣ преобладающихъ западныхъ вѣтровъ, которые доходятъ лѣтомъ по крайней мѣрѣ до Енисея, чѣмъ далѣе на востокъ, тѣмъ меньшее количество водяныхъ паровъ воздуха принесено непосредственно съ океана и тѣмъ большее материковаго происхожденія, т. е. происходитъ отъ испаренія съ поверхности почвы, растительности и внутреннихъ водъ материка. Достаточно указать на слѣдующій примѣръ. Юрьевъ (Дерптъ) Лифляндской губ. и Енисейскъ въ средней Сибири находятся на той же широтѣ, и однако лѣтомъ въ послѣднемъ упругость паровъ даже нѣсколько болѣе, чѣмъ въ Юрьевѣ, несмотря на то, что послѣдній почти на 3000 верстъ ближе къ Атлантическому океану и что менѣе 100 верстъ отдѣляютъ его отъ Балтійскаго моря и его залповъ Финскаго и Рижскаго.

Можно было-бы подумать, что значительное количество паровъ приносится въ Енисейскъ съ Ледовитаго океана, но помимо отдаленія этому предположенію противорѣчатъ и то обстоятельство, что температура лѣтомъ очень низка на берегу этого океана и, хотя относительная влажность тамъ и велика, но количество паровъ менѣе чѣмъ въ Енисейскѣ, какъ показываютъ слѣдующіе примѣры. Июль 1883, t средняя температура, e абсолютная влажность, $\frac{e}{e}$ относительная влажность

	t	e	$\frac{e}{e}$
Карское море ¹⁾ 71° с. ш., 63° в. д.	1,3	4,9	97
Енисейскъ	18,4	11,6	72

Откуда же, спрашивается, берется большее количество водяныхъ паровъ въ Енисейскѣ? Главнымъ образомъ отъ испаренія поверхности почвы, растеній и водъ въ окрестностяхъ и далѣе на западъ и юго-западъ, по направленію господствующихъ лѣтомъ вѣтровъ. Особенно густые лѣса (тайга) способствуютъ обильному и равномерному снабженію воздуха водяными парами въ лѣтніе мѣсяцы. Это зависитъ отъ того,

1) По наблюденіямъ Нидерландской полярной экспедиціи.

что деревья черпаютъ влагу съ большей глубины, чѣмъ другіе растенія, а вода отъ дождей и таянія снѣга долго сохраняется живыми и мертвыми покровами лѣса, почти нестекая по поверхности. Въ мѣстахъ съ полевою и степною растительностью обыкновенно не бываетъ такого запаса влаги для испаренія растеній, какъ въ лѣсахъ, это зависитъ главнымъ образомъ отъ двухъ причинъ: 1) послѣ таянія снѣга и сильныхъ ливней много воды быстро стекаетъ по поверхности почвы, не впитываясь въ нее и 2) полевая и степная растенія, особенно злаки, имѣютъ менѣе глубокіе корни, чѣмъ деревья и поэтому черпаютъ воду изъ меньшаго слоя почвы.

Весной или въ началѣ лѣта, пока почва влажна и растительность полей и степей въ полной силѣ возможно, что съ единицы поверхности поля и степи испаряется одинаковое или большее количество воды, чѣмъ съ такого же пространства лѣса, особенно много воды испаряютъ бобовыя растенія (клеверъ, люцерна, горохъ, чечевича и т. д.), но запасъ воды въ почвѣ скоро истощается и къ тому же если дѣло идетъ о злакахъ, то уже вслѣдствіе растительныхъ процессовъ — посѣванія зерна — испареніе въ среднѣ лѣта уменьшается и нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что въ это время года съ данной поверхности лѣса, особенно лиственнаго, испаряется гораздо болѣе воды, чѣмъ съ такой-же поверхности поля и степи. Такъ какъ наши лѣтніе осадки находятся въ большой зависимости отъ мѣстнаго испаренія и состоянія поверхности, то весьма, вѣроятно, что отъ этихъ условій зависитъ преобладаніе іюньскихъ дождей въ южныхъ частяхъ Европейской Россіи, гдѣ лѣсовъ почти нѣтъ и рѣшительно преобладаютъ поля и степи и іюльскихъ въ болѣе высокихъ широтахъ, гдѣ много лѣсовъ и болотъ, испаряющихъ много влаги и въ среднѣ лѣта.

Я такъ объяснялъ эти явленія уже въ 1871 г. ¹⁾ и результаты густыхъ дождемѣрныхъ сѣтей въ нашихъ среднихъ губерніяхъ дали новыя доказательства по этому вопросу ²⁾.

Помимо вліянія растительности на количество испаренія въ лѣтніе мѣсяцы, нужно обратить вниманіе еще на различіе количества испаренія въ разные годы, оно особенно замѣтно тамъ, гдѣ преобладаютъ поля и степи, а изъ деревьевъ тѣ, которые имѣютъ не глубокіе корни. Испареніе съ данной поверхности будетъ весьма различно въ зависимости отъ большого или меньшаго количества снѣга зимой и дождей весной и лѣтомъ. Когда почва увлажнена таяніемъ снѣга или дождями, тогда

1) Распредѣленіе осадковъ въ Россіи. Записки Имп. Русск. Геогр. Общ., т. VI.

2) Густыя дождемѣрные сѣти, Метеор. Вѣстн. 1893, стр. 1, 46 и сл.

съ поверхности ея въ теплое время испаряется много воды. Очевидно, что тоже обстоятельство, т. е. обильный запасъ влаги при теплой погодѣ благопріятенъ для роскошнаго развитія растительности. Поля и степи будутъ имѣть большее число растеній, эти растенія будутъ роскошно развитыми и листья ихъ крупнѣе и нѣжнѣе, чѣмъ тогда, когда почвѣ недостаетъ влаги. Вслѣдствіе всего этого съ даннаго пространства покрытаго растеніями будетъ испаряться болѣе воды, чѣмъ въ сухой годъ.

Но мало этого — послѣ дождей и таянія большого количества снѣга увеличивается площадь всякаго рода внутреннихъ водъ: рѣкъ, озеръ, болотъ, а мѣстами онѣ возникаютъ тамъ, гдѣ ихъ ранѣе не было. Съ поверхности этихъ водъ, сильно-нагрѣтыхъ солнечными лучами также испаряется большее количество воды, поэтому въ годъ обильный лѣтними дождями, какъ на примѣръ нынѣшній 1894 г. въ средней и восточной Россіи должно испаряться гораздо болѣе воды, чѣмъ на примѣръ въ сухой 1891 г. когда растительность полей и степей плохо развилась уже весной и рано пожелтѣла, почва высохла на большую глубину и испаряла мало уже въ срединѣ лѣта, а площадь внутреннихъ водъ значительно уменьшалась; такимъ образомъ условія лѣтомъ 1891 г. были гораздо менѣе благопріятны для осадковъ, чѣмъ условія нынѣшняго года и не только на мѣстахъ, т. е. средней и южной Россіи, но и въ тѣхъ странахъ, куда направлялся воздухъ.

Ввиду этихъ обстоятельствъ, я задался слѣдующимъ вопросомъ: при какихъ условіяхъ на земномъ шарѣ вообще выпадетъ болѣе осадковъ, когда циклоны главнымъ образомъ проходятъ надъ морями, а антициклоны надъ материками или при обратныхъ условіяхъ.

Я принимаю въ расчетъ главнымъ образомъ тропическія страны за цѣлый годъ и среднія широты въ теплое время года.

Очевидно, что въ концѣ концовъ дѣло здѣсь сводится къ тому, при какихъ условіяхъ испарится болѣе воды со всей поверхности земного шара. На моряхъ всегда есть вода — источникъ испаренія, а при господствѣ антициклоновъ и сопровождающей ихъ ясной погодѣ вѣроятно съ данной поверхности океана испарится болѣе воды, чѣмъ въ то время, когда господствуютъ циклоны съ ихъ пасмурной погодой. При одновременномъ господствѣ циклоновъ на материкахъ, тамъ будутъ падать обильные дожди, будетъ увлажняться почва, увеличиваться поверхность внутреннихъ водъ и будутъ возникать благопріятныя условія для развитія растительности, отсюда усиленное испареніе съ поверхности почвы, водъ и растеній. Напротивъ, при господствѣ антициклоновъ съ сопровождающимъ ихъ бездождіемъ высыхаетъ почва, уменьшается

площадь внутреннихъ водъ и вьнуть растенія, такъ что при продолженіи такой погоды испареніе съ данной площади материка значительно уменьшается, а мы видѣли, что если въ то же время надъ морями господствуютъ циклоны, то и тамъ испареніе менѣе обыкновеннаго.

Итакъ имѣемъ двѣ схемы:

1) Циклоны на моряхъ и антициклоны на материкахъ — сравнительно малое испареніе съ поверхности тѣхъ и другихъ и въ результатѣ сравнительно мало осадковъ на земномъ шарѣ.

2) Антициклоны на моряхъ и циклоны на материкахъ — сравнительно большое испареніе съ поверхности тѣхъ и другихъ и отсюда обильные осадки на земномъ шарѣ.

И такъ если бываютъ значительныя перемѣщенія областей циклоновъ и антициклоновъ въ разные годы, въ вышеуказанномъ смыслѣ, то и количество осадковъ на всемъ земномъ шарѣ должно колебаться и быть болѣе въ тѣ годы, когда циклоны чаще проходятъ по материкамъ въ особенности въ тропикахъ, а въ теплое время года и въ среднихъ шпротахъ. Сумма осадковъ должна быть меньше на всемъ пространствѣ земного шара, когда циклоны рѣже обыкновеннаго проходятъ по материкамъ тропическаго пояса, а въ лѣтнее время по среднимъ шпротамъ и чаще обыкновеннаго по морямъ.

Это заключеніе рѣзко расходится съ тѣмъ, что обыкновенно принималось до сихъ поръ. Можно сказать, что равенство суммы осадковъ за годъ для всего земного шара считалось до сихъ поръ чуть не аксіомой, наравнѣ съ равенствомъ давленія, или точнѣе, количества воздуха на всемъ земномъ шарѣ.

Такое равенство принималось даже тѣми учеными, которые принимаютъ значительное колебаніе температуры всего земного шара въ разные годы современнаго періода, въ зависимости отъ предполагаемаго большаго или меньшаго солнечнаго тепла, какъ профессоръ Брюкнеръ, авторъ извѣстной гипотезы о 35-лѣтнемъ періодѣ температуры. Относительно осадковъ онъ отнюдь не допускаетъ такого неравенства для всего земнаго шара и очень усердно приводитъ доказательства того, что внутри Европейскаго, Азіатскаго и другихъ материковъ, холодные годы сопровождаются обильными осадками и увеличеніемъ площади внутреннихъ водъ, особенно непроточныхъ (солевыхъ) озеръ, напр. Каспійскаго моря, но что на берегахъ Атлантическаго океана въ Великобританіи и Соединенныхъ Штатахъ въ эти періоды выпадаетъ менѣе осадковъ, чѣмъ въ теплые годы и такимъ

образомъ является компенсація и общее количество осадковъ на земномъ шарѣ остается тоже самое изъ года въ годъ.

Напомню, что все вышезамѣченное касается тропиковъ и среднихъ широтъ въ теплое время года, въ зимнее время въ среднихъ и высшихъ широтахъ условія нѣсколько иныя и не такъ легко поддаются учету. Нужно замѣтить вообще, что зимою въ среднихъ и высшихъ широтахъ испареніе на мѣстѣ или вблизи гораздо менѣе важно для осадковъ, чѣмъ лѣтомъ и пары переносятся на большое разстояніе. Это зависитъ отъ того, что зимою гораздо большее различіе температуры между низкими и высокими широтами съ одной стороны и между морями и внутренностью материковъ съ другой, при низкой температурѣ испареніе на мѣстѣ лишь очень незначительно, а запасъ паровъ, необходимыхъ для болѣе обильныхъ осадковъ, приписывается въ это время года лишь со стороны, т. е. изъ низшихъ широтъ или съ поверхности теплыхъ, незамерзающихъ морей. Впрочемъ осадки зимняго времени въ среднихъ и особенно въ высокихъ широтахъ бывають значительны лишь на берегахъ морей и на близкихъ къ нимъ горныхъ склонахъ, такія страны занимають лишь очень малую часть этихъ широтъ и поэтому имѣють небольшое значеніе въ вопросѣ о суммѣ осадковъ на всемъ земномъ шарѣ. Гораздо важнѣе осадки, выпадающіе на поверхности морей среднихъ широтъ зимой.

Разсмотрю еще одинъ случай, любопытный самъ по себѣ, хотя имѣющій мало значенія въ вопросѣ о количествѣ осадковъ на земномъ шарѣ.

На пространствѣ материковъ, покрытыхъ сплошнымъ снѣжнымъ покровомъ, при какихъ условіяхъ испарится больше воды — при антициклонахъ или циклонахъ? Въ первомъ случаѣ господствуетъ ясная погода и это можетъ казаться условіемъ благоприятнымъ для испаренія, но не нужно забывать, что особенно въ среднія зимы при такой погодѣ бываетъ низкая температура, и кромѣ того еще поверхность снѣга бываетъ значительно холоднѣе воздуха, не рѣдко настолько холоднѣе, что происходитъ не испареніе, а сгущеніе паровъ поверхностью снѣга ¹⁾.

Кромѣ того и затишье при антициклонахъ не благоприятно для большаго испаренія. Оно конечно болѣе при такой погодѣ весною въ высокихъ широтахъ и даже среди зимы въ горахъ болѣе низкихъ

1) См. Снѣжный покровъ, Зап. И. Р. Геогр. Общ., т. XXII. К. Мюллеръ, къ вопросу объ испареніи снѣжнаго покрова, прилож. къ Зап. Имп. Акад. Наукъ, т. XLIX, реж. Метеоролог. Вѣстн., 1892, стр. 443.

шпротъ — при такихъ условіяхъ поверхность снѣга сильно нагрѣвается днемъ. При циклонахъ, не смотря на сопровождающую ихъ пасмурную погоду, условія благопріятіе для испаренія съ поверхности снѣга, потому что: 1) температура воздуха выше, 2) температура поверхности снѣга почти равна температурѣ воздуха и если ниже, то лишь немного и 3) вѣтры сплыіе.

Выше я замѣтилъ, что Европа и Западная Сибирь получаютъ свои осадки не съ поверхности тропическихъ морей, и показали, что источникомъ ихъ служитъ испареніе сосѣднихъ широтъ Сѣвернаго Атлантическаго океана, а также, въ особенности лѣтомъ испареніе съ поверхности почвы, растительности и внутреннихъ водъ материка. Не забудемъ еще очень важнаго источника испаренія для Европы и Западной Азіи — прибрежныхъ и средиземныхъ морей, которые такъ глубоко врѣзываются въ материкъ Стараго свѣта, морей Нѣмецкаго, Балтійскаго, Бѣлаго и еще болѣе, Чернаго и Средиземнаго, поверхность этихъ морей, сильно нагрѣваясь солнечными лучами лѣтомъ, служатъ обильнымъ источникомъ испаренія, а отсюда и осадковъ на материкахъ Стараго свѣта.

Однако нѣтъ-ли странъ среднихъ широтъ, получающихъ обильный запасъ паровъ съ поверхности тропическихъ морей?

Такія страны существуютъ на востокѣ большихъ материковъ сѣверо- и южно-Американско, Африканскаго, Австралійскаго и особенно Азіатскаго. Здѣсь материкъ не отдѣленъ отъ тропическихъ морей полосой высокаго давленія и въ лѣтнее время, когда давленіе на материкахъ ниже чѣмъ на моряхъ, теченія воздуха съ тропическихъ морей достигаютъ ихъ восточныхъ береговъ и даже мѣстностей, отдаленныхъ на нѣсколько сотъ верстъ отъ береговъ, принося имъ обильные осадки. Эти воздушныя теченія, прежде чѣмъ достигнуть береговъ материка, проходятъ надъ теплыми морскими теченіями, омывающими восточные берега материковъ и здѣсь получаютъ новый запасъ влаги.

Особенно характерно это явленіе въ восточной Азіи, здѣсь лѣтній влажный муссонъ съ тропическихъ морей даетъ обильные осадки еще на склонахъ горъ, у западной окраины собственнаго Киптая, сплшкомъ въ 2000 верстахъ отъ Тихаго океана.

Было бы любопытно разграничить области морей, служащихъ источниками осадковъ для разныхъ частей материковъ.

Такое разграниченіе показало бы, что лишь очень небольшое количество воды испарившейся съ поверхности тропическихъ морей служитъ источникомъ осадковъ для среднихъ широтъ, и то главнымъ

образомъ на востокъ большихъ материковъ и не далѣе 40° с. и ю. ш. остальное количество воды, испарившейся на тропическихъ моряхъ, испадаетъ въ видѣ осадковъ въ тропикахъ же, нѣсколько болѣе половны на моряхъ, нѣсколько менѣе половны на материкахъ.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что испареніе съ поверхности почвы воды и особенно растительности тропическихъ материковъ мѣстами, очень значительно, и конечно является обильнымъ источникомъ осадковъ.

Понятно, что густые роскошные лѣса Амазонки испаряютъ много воды и пары скоро опять сгущаются надъ сосѣдними мѣстами.

А. Воейковъ.

(Окончаніе въ слѣд. №).

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Изъ трудовъ и матеріаловъ метеорологической сѣти юго-запада Россіи. Землетрясеніе 19 (31-го) августа 1894 г. Матеріалъ для этой замѣтки составили сообщенія изъ 69 наблюдательныхъ пунктовъ въ юго-западной сѣти метеорологическихъ станцій, любезно предоставленныя мнѣ проф. А. В. Кюссовскимъ. Такъ какъ всѣ наблюдатели до землетрясенія получили VI вып. Метеорологическаго Обзорѣнія, въ которомъ были помѣщены вопросный листъ о землетрясеніяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и скала Росси-Фореля, то они знали, на что слѣдуетъ обратить особое вниманіе.

Наблюдатели — въ большинствѣ случаевъ — дали вполне характеристическія описанія явленій и послѣдствій землетрясенія. Последнее, не считая ипоземныя мѣстности, охватило четыре губерніи: Бессарабскую, Херсонскую, Подольскую и Кіевскую. Наибольшій эффектъ разсматриваемаго явленія имѣлъ мѣсто въ Измаильскомъ уѣздѣ. Такъ въ деревнѣ Валены въ церковной колокольнѣ колокола звонили сами собою, многіе дома осѣли, другіе дали трещины, берега р. Прута обвалились, въ Болградѣ трещины въ палецъ толщиной, рухнула колонна въ церкви, падали трубы; въ с. Кислицѣ падали иконы со стѣнъ, образовались въ училищѣ трещины, обламались громадныя глыбы земли въ обрывы; обвалы были и въ с. Карталѣ, въ Башкаліи въ домахъ показались трещины, крестъ на церкви изогнулся; послѣднее явленіе было и въ Чокъ-Мейданѣ.

Землетрясеніе, пачинаясь въ Россіи у д. Валены, идетъ, сохраняя много интенсивности, до Чимпгалии. Отъ этого пункта его, такъ сказать, ось или болѣе сильная полоса раздѣляется на двѣ вѣтви. Одна, сохраняя направленіе на сѣверо-западъ идетъ до Испорены и Волчицеца, другая уклоняется къ сѣверу, идетъ черезъ Пуркары, Трасполь до ст. Бирзула. Степень этой оси можно по Россп-Форелю оцѣнить у дер. Валены черезъ VII и даже VIII, а на оконечностяхъ у д. Волчицецъ и ст. Бирзула IV. Вокругъ оси можно приблизительно указать границы степени III, но границъ дальнѣйшихъ степеней невозможно обозначить по отсутствію сейсмометровъ, а вмѣстѣ съ ними тонкихъ наблюденій.

Сравнивая это землетрясеніе съ предшествующими по картамъ въ VI вып. «Метеорологическаго Обзорнія» и въ 8 № «Метеорологическаго Вѣстника» увидимъ, что всѣ онѣ имѣютъ сходство въ формѣ потрясенной мѣстности. Если землетрясенія 5-го (17-го) августа, 29-го августа (10-го сентября) 1893 года и 20-го февраля (4-го марта) 1894 года будучи слабѣе послѣдняго, заняли бѣльшую область, то и въ послѣдней можно видѣть выступы къ сѣверо-западу и сѣверу почти на тѣхъ же пунктахъ, что и въ описываемомъ землетрясеніи. Это постоянство потрясаемыхъ пунктовъ указываетъ если не на постоянство причины, то на постоянство условій, при которыхъ она дѣйствуетъ. Наружный видъ — орографія — здѣсь повидному не играетъ большой роли, если дѣло идетъ о Россіи. Мимоходомъ можно указать на точку наибольшей высоты (по гипсометрической картѣ генер. А. Тилло) Бессарабіи, какъ на пунктъ раздваивающій землетрясеніе 19-го (31-го) августа на двѣ вѣтви. Если же принять достоверными и газетныя извѣстія, если допустить, что указанные имп: румынскія Валены, Букарестъ, Плоешти, Бузео, Браиловъ и Галаць служатъ какъ бы вѣхами вокругъ наиболѣе потрясенной мѣстности, то можно сказать, что румынское землетрясеніе расположилось параллельно Трансильванскимъ альпамъ, а русское — Карпатамъ. Если продолжать въ томъ же направленіи, то легко допустить, можетъ быть только въ видѣ метафоры, будто произошло внутреннее перемѣщеніе земли отъ этихъ горъ, на что какъ бы указываютъ: паденіе указателя въ брассаровскомъ сейсмографѣ въ обсерваторіи на Маломъ Фонтанѣ на востокъ и записи почти всѣхъ наблюдателей о боковыхъ толчкахъ, волнообразномъ движеніи, направленіи землетрясенія съ запада на востокъ или съ юго-запада на сѣверо-востокъ. Мое субъективное впечатлѣніе въ Одессѣ наводитъ на ту же мысль. Я лежалъ чисталь. Вдругъ какъ будто кто-то порывисто дернулъ всего меня съ

W на E два раза съ промежуткомъ около полуминуты. У Галаца оба направленія землетрясенія соприкасаются и какъ бы интерферируютъ. Какъ извѣстно въ этомъ пунктѣ было наибольшее землетрясеніе съ человѣческими жертвами.

Землетрясеніе въ области ограниченной изосеймой IV вездѣ сопровождалось шумомъ, который наблюдатели въ наиболѣе пораженныхъ пунктахъ сравниваютъ съ громомъ, а въ другихъ съ шумомъ проезжающаго по твердой дорогѣ экипажа, съ шумомъ бури. Въ этой области шумъ не вездѣ былъ замѣченъ, хотя нельзя сказать, чтобы его тамъ не было. Такъ въ Одессѣ въ комнатѣ я не замѣтилъ шума, но бывшіе на улицахъ его замѣтили.

Въ наиболѣе пораженной мѣстности землетрясеніе сопровождалось мглой на небѣ, которая при низкомъ положеніи солнца была на столько сплына, что можно было свободно смотрѣть на солнце, при чемъ послѣднее казалось краснымъ. Имѣла ли какую-нибудь связь съ землетрясеніемъ эта мгла, не знаю. Всѣ наблюдатели описываютъ ее какъ появившуюся послѣ землетрясенія, но я съ полною увѣренностью могу сказать, что она по крайней мѣрѣ въ Одессѣ появилась задолго до 1 часа дня. Производя ежедневно наблюденія надъ движеніемъ облаковъ и имѣя, такъ сказать, инстинктивную привычку всматриваться въ явленія на небѣ, я эту мглу замѣтилъ ранѣе 1 часа дня и въ своихъ замѣткахъ объ облакахъ описалъ ее словами: «на небѣ въ SW квадрантѣ туманность или жидкія сггги, но гало нѣтъ. Определить движеніе трудно, кажется она неподвижною. Видѣлъ долго, пдя изъ университета; перемѣщенія не замѣтно». Фонъ неба, по моимъ замѣткамъ, былъ бѣловатъ 19—21-го августа (ст. ст.). Вечеромъ на западѣ на туманности были замѣтны полосы. Во второй половинѣ дня можно было смотрѣть свободно на солнце. 20-го августа въ 11 часовъ дня края облаковъ, проходившихъ по солнцу, казались желтоватыми, а въ 1 ч. дня отмѣчено, что освѣщеніе земли солнцемъ тоже желтовато. Въ 4 часа дня солнце казалось оранжевымъ, а позже красноватымъ. Наблюдатели описываютъ эту мглу болѣе яркими чертами: солнце въ 4—5 часовъ было красно до того, что суевѣрный страхъ въ деревенскихъ жителяхъ порождалъ различныя предположенія о чемъ то предстоящемъ въ будущемъ.

Подобно тому какъ Агвинтисомъ было замѣчено вліяніе землетрясенія на животныхъ напр. на ласточкахъ во время послѣдняго Константинопольскаго землетрясенія, такъ и въ послѣднемъ русскомъ землетрясеніи былъ отмѣченъ въ Ларжанкѣ, предмѣстіи г. Измаила, ужасъ въ жеребенкѣ сосавшемъ матку. Во время землетрясенія онъ отскочилъ и шатался.

Хотя наблюдатели и старались — на сколько кому было возможно — повѣрять часы, нѣкоторые изъ нихъ для этого даже ѣздили на желѣзнодорожныя станціи и почтово-телеграфныя учрежденія, но сами эти поѣздки и время между землетрясеніемъ и повѣркой часовъ, могли измѣнять ходъ часовъ. Поэтому опредѣленіе центра глубины землетрясенія невозможно. По направленію трещинъ также невозможно это сдѣлать, потому что числовыя данныя о трещинахъ имѣются только изъ одного пункта д. Башкаліи.

В. Габбе.

Метеорологической обсерваторіей Новороссійскаго университета получено слѣдующее сообщеніе г. Генитеса, директора румынской метеорологической стѣп, относительно землетрясенія 19-го (31-го) августа 1894 года. 31-го августа въ 2 ч. 20 м. 5 сек. по полудни офціальнаго времени (12 ч. 20 м. 5 сек. средняго Гринвичскаго) чувствовалось сильное землетрясеніе въ Букарестѣ. Можно было различить три толчка, изъ которыхъ второй былъ самый сильный. Произведенное ими потрясеніе въ направленіи съ юга на сѣверъ чувствовалось почти во всей Румыніи. Въ Букарестѣ была VIII степень напряженія по скалѣ Россн-Фореля. Въ Галацѣ, на Дунаѣ, какъ кажется, землетрясеніе было еще сильнѣе.

Въ Букарестѣ, въ Галацѣ, а также въ нѣсколькихъ городахъ средней Румыніи появилось много довольно значительныхъ трещинъ въ стѣнахъ. Къ сѣверу и западу потрясеніе было очень слабо.

† А. О. Миддендорфъ род. 1815 г. въ С.-Петербургѣ, † 1894 г. въ им. Гелленормъ въ Ливляндской губ. Кончилъ курсъ медицинскаго факультета Дерптскаго (нынѣ Юрьевскаго) университета въ 1835 г., приобрѣлъ степень доктора медицины тамъ же 1837 г. Особенно прославился экспедиціей на сѣверъ и востокъ Сибири, снаряженной Имп. Академіей Наукъ (1842—1845 г.). Рѣдкая экспедиція была такъ богата результатами, разработка ея результатовъ занимала маститаго ученаго почти до смерти¹⁾. Для метеорологіи особенно важны его наблюденія въ коренномъ Филипповскомъ на Таймырской землѣ, наблюденія надъ температурой почвы въ Шергинской шахтѣ въ Якутскѣ, въ *мерзлотъ* (постоянно мерзлой почвѣ), а также и наблюденія надъ температурой почвы въ другихъ мѣстахъ Восточной Сибири.

Избранный уже въ 1845 г. членомъ Имп. Академіи Наукъ, въ 1865 г. почетнымъ членомъ ея, онъ съ 1860 г. оставилъ Петербургъ,

1) Путешествіе на сѣверъ и востокъ Сибири. Это цѣлая, обширная монографія Сибири. По метеорологіи, кромѣ наблюденій экспедиціи М. особенно важны спасенныя имъ отъ забвенія продолжительныя наблюденія Невѣрова въ Якутскѣ.

и жилъ въ своихъ имѣніяхъ въ Лифляндской и Эстляндской губ. И въ эти годы онъ нерѣдко путешествовалъ въ дальнія страны, такъ въ 1869 г. въ западную Сибирь ¹⁾, въ 1870 г. на Мурманъ и къ берегамъ Новой Земли ²⁾ (съ В. Кн. Алексѣемъ Александровичемъ), въ 1873 г. ³⁾ Фергану и т. д.

М. былъ однимъ изъ учредителей И. Р. Географическаго Общества и его почетнымъ членомъ.

† **Л. И. Шренкъ** род. 1826 г., † 1894 г. По окончаніи курса въ Дерптскомъ университетѣ, отправился въ кругосвѣтное плаваніе и затѣмъ нѣсколько лѣтъ путешествовалъ по Амурскому краю, вмѣстѣ съ Максимовичемъ. Ш. особенно занимался зоологіей, но дѣлалъ и метеорологическія наблюденія, и собралъ и разработалъ обширный метеорологическій матеріалъ въ IV томѣ своего труда «Reisen u. Forschungen im Amurlande». Кромѣ того онъ не мало потрудился и въ области физической географіи моря, см. его Физическую Географію Сѣверо-Японскаго моря.

Искусственный дождь въ Соединенныхъ Штатахъ. Въ земледѣльческихъ штатахъ Канзасъ и Небраска, часто страдающихъ отъ засухъ, теперь находится немало людей, утверждающихъ, что они могутъ производить дождь и многіе имъ вѣрятъ.

Одинъ изъ нихъ сказалъ репортеру «мы не утверждаемъ, что всегда можемъ прозвести дождь, мы лишь помогаемъ природѣ. Иногда чего-то недостаетъ для дождя, и посредствомъ газовъ и электричества мы это доставляемъ». Железнодорожное общество «Rock-Island R. R. Co» содержитъ цѣлый штатъ такихъ «производителей дождя» (rainmakers) и особые вагоны для нихъ. Недавно, пока они были заняты своимъ дѣломъ въ Канзасѣ, прошелъ опустошительный ливень съ градомъ. Сельскіе хозяева, пострадавшіе отъ ливня и града собираются искать убытки съ компаніи, утверждая, что она виновата. Но ей, конечно, не трудно будетъ доказать, что «производители дождя» тутъ не причемъ.

(Изъ Iowa Weather and crop Service Monthly, May 1894).

Предсказанія на долгій срокъ въ Соединенныхъ Штатахъ. Обсерваторія Blue Hill, близъ Бостона, съ 1-го іюня 1894 г., издаетъ еженедѣльный бюллетень, съ предсказаніями погоды на недѣлю, слѣдующую за днемъ изданія. Редакторъ Клейтонъ (Clayton) много занимался вопросомъ о періодичности явленій погоды. До сихъ

1) См. его книгу «Бараба».

2) См. его статьи въ Извѣстіяхъ И. Р. Геогр. Общ. и въ Peterm. Mittl. 1870 и 1871 г.

3) См. его книгу «Фергана».

поръ предсказанія были очень удовлетворительны, пменно для Бостона было 82% удачныхъ, а предсказанные теплые и холодные періоды во всѣхъ случаяхъ наступали не ранѣе и не позже сутокъ отъ предсказаннаго дня. Клейтонъ пробовалъ дѣлать предсказанія на двухмѣсячный срокъ въ Norfolk C^o. Gazette. Они были менѣе удачны, чѣмъ недѣльные, но однако дожди падали вдвое чаще въ дни, когда были предсказаны, чѣмъ въ остальные, и въ теченіи 6 недѣль пзъ 8 самые теплые дни недѣли случились въ тотъ день, на который они были предсказаны. Особенно удачны были предсказанія теплаго сухаго періода въ началѣ мая (предсказаніе появилось въ концѣ апрѣля) и прохладныхъ, дождливыхъ дней въ среднѣ мая (предсказаніе появилось за недѣлю).

Прибавлю, что какъ журналъ, пзъ котораго мы заимствуемъ свѣдѣнія ¹⁾, такъ и учрежденіе, о которомъ идетъ рѣчь, совершенно чужды американской рекламы, поэтому можно отнестись съ довѣріемъ къ сообщаемымъ свѣдѣніямъ. Насколько будутъ удачны предсказанія для послѣдующаго времени, вотъ вопросъ.

Все это доказываетъ еще разъ, насколько важна частная инициатива въ метеорологіи. Соединенные Штаты имѣютъ самое обширное казенное метеорологическое учрежденіе на земномъ шарѣ (Weather Bureau), состоящее въ вѣдѣніи Министрства Земледѣлія (Deptm. of Agriculture), почти всѣ штаты имѣютъ свои метеорологическія учрежденія (Weather Services) и однако рядомъ съ ними работаетъ частная обсерваторія Blue Hill и ея дѣятелі послужили ядромъ для Метеорологическаго Общества Новой Англіи (New England Meteor. Soc.), то и другое учрежденіе сдѣлали очень много для нашей науки.

А. В.

Климатъ Цикавея въ средней части В. Китая. Верстахъ въ 7 отъ Шанхая, главной гавани Китая, на равнинѣ р. Япъ-Цзы-Цзянь (Голубой рѣки), уже съ 1871 г. существуетъ превосходная магнито-метеорологическая обсерваторія іезунтскаго ордена. Наблюденія ея печатаются подробно въ Bulletin de l'Obs. de Zi-ka-Wei S. J., а въ т. XVIII (за 1892 г.) помѣщены многолѣтнія среднія, за 1873—92. (Первые два года не вошли въ среднія, такъ какъ установка инструментовъ была иная). Слѣдующая таблица даетъ понятіе о важнѣйшихъ элементахъ климата. Изъ нея видно, какъ онъ холоденъ, особенно зимою. Достаточно упомянуть о томъ, что въ Цикавеѣ январь холоднѣе, чѣмъ гдѣ либо въ Великобританіи въ такой же близости отъ моря, холоднѣе чѣмъ на Фарѣрскихъ о-вахъ

1) American Meteorological Journal, Sept. 1894.

ЦИКАВЕЙ.

31° 12' с. ш. 121° 31' в. д. 7 м. п. у. м. 20 лѣтъ 1873—92.

	Давленіе воздуха.	ТЕМПЕРАТУРА.		Относитель- ная влаж- ность.	Облачность.	ОСАДКИ.		Вѣтеръ. Ср. направ- леніе.	Сила; метры въ секунду. 1)	2)		
		Средняя	Средняя мѣсячная.			Колѣч. мм.	Число дней.					
			Наим.								Наиб.	
Январь.....	770.7	2.7	—	7.0	14.7	79	6.0	54	9.7	N 11° W	13.5	20.4
Февраль.....	69.2	4.0	—	4.8	16.5	79	6.7	69	10.8	N 12° E	13.9	20.2
Мартъ.....	66.5	8.0	—	1.8	23.0	77	6.6	79	12.2	N 58° E	14.1	21.3
Апрѣль.....	62.1	13.9	3.1	28.3	28.3	77	6.5	89	13.0	S 77° E	14.6	22.0
Май.....	58.7	18.9	8.2	31.0	31.0	77	6.8	87	12.7	S 58° E	14.1	20.4
Іюнь.....	55.5	23.1	14.6	33.9	33.9	81	7.4	186	14.2	S 57° E	12.9	19.8
Іюль.....	54.2	27.4	20.1	36.1	36.1	81	6.0	119	10.7	S 41° E	14.1	23.0
Августъ.....	55.2	27.1	19.7	35.3	35.3	81	5.3	148	11.2	S 66° E	13.0	20.6
Сентябрь.....	59.6	22.9	13.7	32.6	32.6	80	6.2	137	11.2	N 45° E	10.5	18.5
Октябрь.....	64.6	17.7	5.3	27.9	27.9	77	5.8	86	10.0	N 33° E	10.3	18.2
Ноябрь.....	68.2	11.0	—	1.5	22.1	76	5.3	50	8.4	N 6° W	10.8	19.1
Декабрь.....	69.8	5.3	—	5.6	17.8	76	4.7	30	6.7	N 24° W	12.9	19.1
Годъ.....	62.9	15.2	—	7.9	36.6	78	6.1	1134	130.8	N 67° E	12.9	19.1

1) За 1875—83 г. высота анеометра 12 метр.

2) За 1884—92 г. высота анеометра 41 метръ.

подъ 62° с. ш. Причина холода въ Китаѣ та, что сюда зимою приносится воздухъ съ сѣвера и извнутри страны (зимній холодный муссонъ). Лѣтомъ господствуетъ теплый и влажный южный муссонъ, и температура необычайно равномерна, приближаясь къ условіямъ экватора. Среднія мѣсячныя колебанія температуры всего 16° въ іюлѣ и влажность очень велика (81%). Гидрометеоры (влажность, облачность, осадки) не носятъ такого рѣзкаго отпечатка климата муссоновъ, какъ на сѣверѣ и югѣ Китая¹⁾. Одна изъ причинъ этого явленія та, что здѣсь берегъ значительно выступаетъ на востокъ и господствующіе зимою С. вѣтры холодны, но не сухи.

Отличіе отъ С. Китая вообще въ томъ, что холодные мѣсяцы сырѣе и дождливѣе. Количество осадковъ за годъ очень велико, особенно для совершенно равнинной мѣстности. Вообще въ этомъ отношеніи климатъ здѣсь морской, а по годовой амплитудѣ температуры очень материковый, она больше, чѣмъ въ западной части Европейской Россіи. Съ другой стороны весна гораздо холоднѣе осени — черта морскаго климата.

Въ январѣ 1893 г. здѣсь были необычайные холода. Въ теченіи 22 лѣтъ температура не падала ниже —11,0, тогда же она опустилась до —12,1, средняя мѣсяца была —0,1. 4 дня сряду имѣли среднія температуры отъ —8,1 до —9,7²⁾.

А. В.

Климатъ о. Ялуитъ или Жалуитъ (Jaluit) на Тихомъ океанѣ³⁾. Это небольшой низкій коралловый островъ въ западной части океана, одинъ изъ Маршаловыхъ о-вовъ, подъ 5°50' с. ш. и 169°38' в. д. отъ Гринвича. Наблюденія продолжались всего 21 мѣсяць, но при необычайномъ постоянствѣ климата и такого періода довольно. Постоянство особенно температуры такъ велико, что ничего подобнаго не было извѣстно на сушѣ. Средняя температура года 27,4 самаго теплаго мѣсяца (января) 27,8, самаго холоднаго (іюля) 27,0, годовая амплитуда слѣдовательно 0,8. Сопоставляю для сравненія годовыя амплитуды другихъ мѣстъ вблизи экватора на морѣ, на берегу моря или въ низовьѣ большихъ рѣкъ.

Атлантическій океанъ м. 0°—5° с. ш. Самый теплый мѣсяць (апрѣль) 26,9, самый холодный (августъ) 25,0, амплитуда 1,9. О. С. Томе, у З. берега Африки 0°20' с. ш. Самый теплый (апрѣль, май) 26,1, самый холодный (іюль, августъ) 24,3, амплитуда 1,8. Синга-

1) См. Климатъ области муссоновъ, Извѣстія И. Р. Геогр. Общ. за 1879 г.

2) См. Meteor. Zeitschr. 1893, стр. 180 и Petermanns Mitth. 1894, стр. 17.

3) А. v. Danckelmann, Mittheilungen von Forschungsreisenden in den deutschen Schutzgebieten, т. VI. 1893. Въ извлеченіи Meteor. Zeitschr. 1892, стр. 233.

пурь $1^{\circ}10'$ с. ш., самый теплый (май) 27,6, самый холодный (январь) 25,6, амплитуда 2,0. Пара, близь устья Амазонки $1^{\circ}28'$ ю. ш., самый теплый (ноябрь) 27,7, самый холодный (февраль) 26,0, амплитуда 1,7.

Всего рѣзче конечно климатъ этой части Тихаго океана отличается отъ климата долинъ и котловинъ Сѣверо-Восточной Сибири, гдѣ годовая амплитуда превосходитъ 60° и даже доходитъ до 67° (Верхоянскѣ), а разность между крайними наибольшими лѣтомъ и наименьшими зимою превосходитъ 100° .

И въ другихъ отношеніяхъ на Ялуитѣ колебанія очень малы, такъ средняя разность между мѣсячной наибольшей и наименьшей температурами 12,9, а за все время она не падала ниже 21,0 и не поднималась выше 35,3, разность 14,3. Это менѣе, чѣмъ средняя суточная амплитуда въ теплое время года въ материковыхъ климатахъ. Облачность довольно велика и очень постоянна, среднія мѣсячныя колеблются лишь между 6,0 (декабрь) и 7,0 (іюнь), средняя годовая 6,4. Средняя скорость вѣтра болѣе 3 м. въ секунду съ декабря по апрѣль, когда господствуетъ СВ. пассатъ, въ мартѣ она 4,2. Въ остальные мѣсяцы вѣтры слабѣе, средняя скорость всего менѣе въ іюль и сентябрѣ, вмѣстѣ съ тѣмъ направленіе вѣтра не такъ постоянно, хотя восточные всетаки преобладаютъ. Слѣдующія 2 таблицы показываютъ число вѣтровъ и затишья въ % и количество осадковъ по мѣсяцамъ:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	тихо
Май по октябрь	1	14	40	20	4	0	0	0	21
Ноябрь по апрѣль . .	1	52	33	9	1	1	0	0	3

Осадкп: январь 227 мм., февраль 350, мартъ 357, апрѣль 397, апрѣль 344, май 493, іюнь 386, іюль 414, августъ 391, сентябрь 368, октябрь 260, ноябрь 345, декабрь 430. Годъ 4405. Число дней съ осадками за годъ 331, отъ 24 въ октябрѣ до 30 въ іюлѣ, съ осадками болѣе 1 мм. въ сутки за годъ 250, отъ 17 въ апрѣлѣ и январѣ до 25 въ іюнѣ.

Нигдѣ еще не было наблюдаемо такое количество осадковъ вдали отъ горъ.

Землетрясеніе въ Комратѣ, Бессарабской губ. 19-го (31) августа 1894 г. Геогр. шир. $46^{\circ}18'$, долгота отъ Пулкова 6 мин. 42 сек. W. Оно произошло въ 2 ч. 13 м. по полудни средняго мѣстнаго времени (вѣроятная ошибка въ показаніи часовъ ± 2 мин.) и длилось несомнѣнно болѣе $\frac{1}{2}$ минуты, можетъ быть даже 1 мин. Перваго толчка наблюдатель не замѣтилъ, но многіе утверждаютъ, что былъ легкій толчекъ съ колебаніямп. Потомъ, черезъ нѣсколько секундъ,

весьма сплывный, предшествуемый протяжнымъ сильнымъ гуломъ и сопровождавшійся продолжительными колебаніями. Наблюдатель былъ въ это время на ногахъ, находился въ зданіи реального училища, во 2-мъ этажѣ, и послѣ главнаго толчка испытывалъ какъ-бы легкую качку на палубѣ парохода. Направленіе сотрясенія точно не могло быть замѣчено, но, судя по главному толчку и по показанію многихъ лицъ, оно было отъ W къ E. Явленіе замѣчено было почти всѣми жителями Комрата, произвело замѣтную панику и многіе выбѣжали изъ домовъ. Сильное сотрясеніе, даже качаніе мебели; трескъ въ косякахъ дверей, остановка часовъ съ маятникомъ; побѣлка съ потолка и стѣнъ сыпалась на полъ. У карнизовъ, внутри зданія реального училища, треснула штукатурка во многихъ комнатахъ; плитки отошли отъ стѣнъ; во многихъ старыхъ домахъ треснули стѣны.

По шкалѣ Росси-Фореля сила землетрясенія была между 5 и 6, даже почти 6.

Въ заключеніе вмѣю честь присовокупить, что желательно было бы, для ббльшаго ознакомленія публики со шкалою Росси-Фореля, чтобы она была помѣщена на страницахъ Метеорологическаго Вѣстника и чтобы были указаны простѣйшіе сейсмическіе приборы для наблюденія главныхъ элементовъ явленія землетрясеній, которыя весьма нерѣдки въ районѣ юго-западной Россіи. Н. Коржинскій.

Г. Брацлавъ, Подольской губ. 19-го августа (ст. ст.) въ половинѣ третьяго часа дня, сидя за столомъ во время обѣда, я почувствовалъ легкое сотрясеніе почвы, длившееся около 2-хъ секундъ, которому особеннаго значенія не придалъ, предполагая, что это произошло, быть можетъ, отъ проѣзжавшаго экипажа. Къ наблюденію сейсмическаго явленія совсѣмъ подготовленъ не былъ. Когда же чрезъ два дня я прочелъ Одесскія газеты, изъ которыхъ узналъ о бывшемъ въ Одессѣ 19-го августа землетрясеніи, то былъ убѣжденъ, что мною наблюдалось не сотрясеніе почвы отъ проѣзжавшаго экипажа, а *землетрясеніе*. Никакія особенныя явленія ему не предшествовали, но вслѣдъ за этимъ наблюдалось особенное оптическое явленіе, о чемъ я сообщилъ уже г. Срезневскому въ августовской «таблицѣ».

А. Я. Соколовскій.

Засуха въ Сѣверномъ Крыму. Сорокадневная засуха, окончившаяся 9-го августа, сильно засушила почву. Степь вся выгорѣла и даже деревья потеряли много листа. Меньше всего пострадали айлантусъ и акація, а на нѣкоторыхъ вязахъ и ясеняхъ не осталось ни одного листа.

Изъ кустарниковъ лучше всѣхъ перенесли засуху тамариксъ, лохъ (дикая маслина) и дикая смородина. Сирень потеряла много листьевъ, но послѣ дождей совершенно оправилась; желтая акація также обсыпалась такъ, что на нѣкоторыхъ экземплярахъ не осталось ни одного листа.

Но послѣ дождей ¹⁾ и установившейся вслѣдъ за ними умѣренной погоды пострадавшіе ясени, вязы и желтыя акаціи начинаютъ теперь одѣваться новыми листьями.

Садъ, въ которомъ произведены эти наблюденія, растетъ безъ поливки и подвергается лишь перекопкѣ и очисткѣ отъ сорныхъ травъ, т. е. операціямъ, общеупотребительнымъ при степномъ лѣсоразведеніи ²⁾. Ст. Таганашъ, Лозово-Севаст. ж. д. И. Касаткинъ.

Вліяніе вулканическаго пепла въ воздухѣ на его теплопрозрачность ³⁾. Наблюденія были сдѣланы въ г. Катаніи, въ Сициліи, въ іюль 1892 г., во время изверженія Этны.

α высота солнца надъ горизонтомъ.

ϵ толщина слоя воздуха, чрезъ которые проходили солнечныя лучи, по формулѣ Ламберта, видоизмѣненной Пулье.

θ число малыхъ калорій, граммъ-градусъ Ц. въ минуту ⁴⁾ на квадр. сантим. поверхности, перпендикулярной къ солнечнымъ лучамъ, $\frac{e}{e}$ абсолютная влажность, $\frac{e}{e}$ относительная влажность.

I. 25-го іюля утромъ, небо безоблачно, тихо, вулканическій пепель распределенъ равномерно въ воздухѣ, $e = 12$ мм., $\frac{e}{e}$ 47 до 57.

II. 25-го іюля вечеромъ слабый E. $e = 12,4$ мм. Солнце красное, безъ лучей.

IV. 3-го августа. Небо безоблачно. Нѣтъ пепла, $e = 11$ мм.

I.			II.			IV.		
α	ϵ	θ	α	ϵ	θ	α	ϵ	θ
12°	4,287	0,207				11°10'	4,533	0,648
19°	2,926	0,509				18°20'	3,018	0,876
28°20'	2,064	0,800	28°20'	2,068	0,426	27°10'	2,141	1,092
30°40'	1,927	0,845	30°40'	1,927	0,540	30°50'	1,918	1,176

1) 9-го и 12-го августа н. ст. выпали слабые, 10-го и 11-го умѣренные, 13-го и 15-го августа сильные дожди.

2) Лѣто и начало осени нынѣшняго года вызывали скорѣе жалобы на излішніе дожди. Печатаемая статья показываетъ, что не вездѣ было такъ. Впрочемъ мѣстность около ст. Таганашъ вообще суха. Ред.

3) Bartoli, sulla trasparenza delle radiazioni solari attraverso l'atmosfera carica di cenere volcanica и т. д. Bull. Mens. dell. Oss. Centrale di Moncalieri за іюль 1894.

4) Въ оригиналѣ даны числа для секунды, онѣ приведены мною въ болѣе употребительные у насъ числа — для минуты. См. Метеорологическій Вѣстникъ, 1891, стр. 156, 217, 1892, стр. 95, 483; 1893 стр. 237, 387 и особое приложение.

Слѣдовательно вліяніе пепла въ воздухѣ очень замѣтно уменьшаетъ теплопрозрачность воздуха для солнечныхъ лучей, числа ряда II и IV относятся какъ 100 : 217 при приблизительно одинаковой высотѣ солнца.

Несомнѣнно, что мелкая пыль, перѣдко носящаяся въ воздухѣ въ нашей черноземной полосѣ также должна значительно поглощать тепловые лучи солнца, какъ и свѣтовые. А. В.

Температура рѣчки Ольховки въ Кисловодскѣ. Извѣстно, что суточная амплитуда температуры рѣкъ довольно незначительна и лишь въ очень ясные дни доходитъ до 2°¹⁾.

Обыкновенно это приписываютъ большой теплоемкости воды. Не отрицая вліянія этого обстоятельства я думаю однако, что главная причина малой суточной амплитуды въ рѣкахъ сравнительно съ нижнимъ слоемъ воздуха и особенно съ поверхностью почвы зависитъ оттого, что въ текучей водѣ происходитъ постоянное перемѣшиваніе верхнихъ и нижнихъ слоевъ, такъ что суточное колебаніе температуры распространяется на всю глубину воды, между тѣмъ какъ въ почвѣ лишь верхніе слои нагрѣваются сильно днемъ и охлаждаются ночью, затѣмъ въ глубь суточная амплитуда сильно убываетъ и на глубинѣ одного метра она еле замѣтна.

Въ августѣ 1889 года я сдѣлалъ нѣсколько наблюденій надъ температурой рѣчки Ольховки въ Кисловодскомъ паркѣ, причемъ оказалось очень большое суточное колебаніе. Къ сожалѣнію я потерялъ записную книжку и потому точныя цифры дать не могу. Въ нынѣшнемъ году я опять былъ въ Кисловодскѣ въ іюль, дни были ясные и слѣдовательно условія очень благопріятны для наблюденій.

Я ихъ дѣлалъ нѣсколько выше купальни, въ тѣни деревьевъ; мѣсто находится около одной версты ниже входа Ольховки въ паркъ. Слѣдующая таблица показываетъ температуру воды Ольховки и воздуха въ двухъ мѣстахъ въ паркѣ.

1894 г. 2)					
1-го (18-го) іюля.		t_1	t_2	t_a	v
8 ч.	} У.	21,6	17,0	13,5	1 SE сл.
10 ч. 45 м.				19,3	
11 ч. 5 м.			20,6		0
11 ч. 25 м.					
11 ч. 40 м.				21,3	
11 ч. 50 м.				22,0	

1) См. далѣ рецензію книги Форстера о температурѣ рѣкъ.

2) t_1 температура воздуха на Царской площадкѣ въ верхней части Кисловодскаго парка, на небольшой, покрытой травой полянѣ, 5 саж. отъ обрыва къ рѣчкѣ Оль-

	t_1	t_2	t_a	n	v
1 ч.	22,1	21,8	24,1	0	SE оч. сл.
1 ч. 15 м.					
3 ч. 30 м.					
4 ч.					
5 ч. 40 м.					
5 ч. 50 м.	21,7	21,1	24,4		
6 ч. 18 м.	20,9		22,2		
2-го (14-го) іюля.					
4 ч. 30 м.	11,0	солнце не освѣщаетъ еще горъ.	10,6	12,0	1 тихо.
4 ч. 40 м.					
5 ч. 15 м.			10,4	11,4	солнце освѣщаетъ вы-
6 ч.				11,7	11,4
3-го (15-го) іюля.					
12 ч. 55 м.	25,0				
1 ч.	В.		23,7	26,3	
2 ч.			24,7	27,0	2
3 ч. 40 м.			23,4	27,0	

Изъ таблицы видно, что за исключеніемъ нѣсколькихъ утреннихъ часовъ (примѣрно отъ 5½ до 9), температура воды постоянно и довольно значительно выше температуры воздуха, и притомъ амплитуда температуры воды очень велика, такъ что утромъ 2-го (14-го) іюля температура была на 13,2 ниже чѣмъ въ 3½ вечера, наканунѣ; амплитуда температуры воздуха вѣроятно не болѣе чѣмъ температуры воды Ольховки.

Почему-же мы здѣсь видимъ такую большую амплитуду температуры воды? Я думаю, что это зависитъ отъ слѣдующаго. Ольховка — горная рѣчка, имѣющая цѣлый рядъ стремнинъ и каскадовъ, между которыми находятся плеса со сравнительно слабымъ паденіемъ и большею глубиною, но и тутъ она рѣдко превосходитъ аршинъ, а по большей части глубина значительно меньше.

Долина рѣчки широка сравнительно съ ея ложемъ, такъ что большую часть дня вода освѣщается солнцемъ, а ночью свободно происходитъ лучеспусканіе въ небесное пространство, т. е. въ первомъ случаѣ большая прибыль, во второмъ — большая убыль тепла.

ховкѣ, которая находится къ З. отсюда. Вокругъ будки деревья разныхъ лиственныхъ породъ, но не затѣняютъ ее; на Ю. гора безлѣсная, покрытая зеленой травой; t_2 температура воздуха въ тѣни деревьевъ, выше купальни, на берегу р. Ольховки, t_a температура воды р. Ольховки, выше купальни, n облачность (0 безоблачное, 10 пасмурное небо), v вѣтеръ.

Глубина на столько мала, что несмотря на мутную воду, часть солнечнаго тепла вѣроятно непосредственно нагрѣваетъ скалы и камни подъ водою Ольховки.

Дневная прибыль тепла и ночная убыль распространяется слѣдовательно на очень небольшой слой воды, отсюда и большая суточная амплитуда температуры воды, въ рѣкахъ-же, особенно глубокихъ, прибыль и убыль распространяются на большую толщу воды, почти равномерно, поэтому дневное нагрѣваніе и ночное охлажденіе нигдѣ не могутъ быть велики.

Изъ таблицы видно, что 3-го (15-го) іюля температура воды поднялась гораздо выше, чѣмъ 1-го (13-го) и среди дня перевѣсъ температуры воды надъ температурой воздуха былъ больше, чѣмъ въ ясный, но довольно прохладный день 1-го (13-го).

Несомнѣнно однако, что я наблюдалъ въ дни особенно благопріятныя для большой амплитуды температуры воды, и мѣсячныя среднія навѣрно дадутъ значительно меньшія величины (вѣроятно менѣе 10°), такъ какъ въ пасмурныя и особенно дождливыя дни она должна быть очень не велика, а такіе дни, какъ извѣстно, перѣдко бываютъ въ Кисловодскѣ весною и въ началѣ лѣта.

Горные ручьи и рѣчки, текущіе въ глубокихъ ущельяхъ, навѣрно имѣютъ гораздо меньшую суточную амплитуду температуры, такъ какъ лишь на короткое время ихъ могутъ нагрѣвать солнечныя лучи, а ночное лучейспусканіе тоже происходитъ въ гораздо меньшихъ размѣрахъ, чѣмъ съ поверхности рѣчекъ въ родѣ Ольховки, такъ какъ оно происходитъ лишь къ сравнительно малой части неба.

А. В.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

А. Клоссовскій. *Метеорологическое Обзорѣніе*. VI. Труды Метеорологической сѣти ЮЗ. Россіи. Одесса. 1894 г.

Мы уже не разъ упоминали о трудахъ Метеорологической сѣти юго-запада Россіи и давали извлеченія изъ ея изданій.

Въ недавно вышедшемъ VI томѣ помѣщены слѣдующія статьи.

I. Отчеты о дѣятельности Обсерваторіи Новороссійскаго Университета, списки наблюдателей и т. д. за 1893 годъ.

Въ данномъ году доставляли свои наблюденія слѣдующее число станцій

	Всего.	Въ томъ числѣ		
		Изъ губ. Херсонской.	Таврической.	Бессарабской.
Станцій II разряда	30	4	6	4
Дождемѣрныхъ	335	79	58	69
Измѣр. темп. облачн. и направл. вѣтра	209	52	38	26
Грозовыхъ	344	67	46	63
Сигномѣрныхъ	455	80	61	84
Доставляющихъ сельско-хозяйственные	215	48	26	24
дневники				
	1026	173	155	178
Всего станцій	1164	211	181	198

Отсюда уже видно, какъ густа сѣть наблюдений въ ближайшихъ къ Одессѣ губерніяхъ.

II. Распределение осадковъ на юго-западъ Россіи въ 1893 году.

Первыя 2 таблицы (количества осадковъ и числа дней) расположены очень удобно, первыя налѣво, вторыя направо. Осадковъ было вообще болѣе, чѣмъ за предыдущіе два года, но однако въ Херсонской губ. ни одна станція не дала болѣе 475 мм. Напротивъ въ южной части Крыма выпало очень много дождя, въ Ялтѣ 758 и 780 мм. (2 станціи), причемъ первые три мѣсяца года, сентябрь и ноябрь дали каждый болѣе 95 мм. Многолѣтняя средняя всего 492 мм. въ годъ, и ни разу еще не было болѣе 640 мм. (1870 г.).

Какъ и за прежніе годы, дана таблица наибольшихъ осадковъ за сутки. Самые значительные были: 90 мм. 14 іюля Клебань, Подольской губ.; 85 мм. 1-го сентября Ново-Архангельскъ, Херсонской губ.; 77 мм. Ялта и 87 мм. Магарачъ, оба 20-го сентября и оба на южномъ берегу Крыма; 81 мм. 22-го сентября Сарата, Бессарабской губ.

III. Среднія температуры.

Зима 1892—93 г. была холодна и на югѣ, такъ что и въ Херсонской губ. среднія падаютъ ниже —13 (на сѣверѣ) и ниже —10 (на югѣ), а наименьшія почти вездѣ ниже —20 и доходятъ до —28. По сравненіи съ многолѣтними средними для 6 станцій, 1893 г. оказался приблизительно на 1° холоднѣе на юго-западѣ, особенно велики отклоненія для января, онъ отъ 5,6 до 7,1 холоднѣе многолѣтней средней. Затѣмъ на 1° и болѣе холоднѣе средней еще мѣсяцы апрѣль, май и іюнь, сколько нибудь значительно теплѣе только октябрь и ноябрь (приблизительно на 1°).

IV. Урожай хлѣбовъ въ пудахъ на десятину. Онъ вообще хорошъ, особенно въ Херсонской, Бессарабской и Екатеринославской губ.

V. Метеорологическіе элементы Одессы въ 1893 г.

VI. Землетрясенія на юго-западъ Россіи въ 1893 и 1894 годахъ.

Необычайно сильныя (для данной мѣстности) землетрясенія наблюдались 17-го августа и 10-го сентября (нов. ст.) въ Херсонской и особенно Бессарабской губ. и въ разбираемой статьѣ сообщено много любопытныхъ свѣдѣній о нихъ. Кромѣ того даны карты этихъ землетрясеній и напечатанъ вопросный листъ, который былъ разосланъ проф. Клоссовскимъ своимъ корреспондентамъ и другимъ лицамъ. Благодаря свѣдѣніямъ, полученнымъ изъ Россіи и сосѣднихъ странъ, удалось обнаружить, что въ обоихъ случаяхъ эпицентръ землетрясеній былъ въ Румыніи.

VII. Первый морозъ, первый снѣгъ и замерзаніе рѣкъ въ 1893 г. Снѣжный покровъ въ зиму 1893—94 г. Последний морозъ, послѣдній снѣгъ и вскрытіе рѣкъ въ 1894 году.

Снѣга было мало зимою 1893—94 году, впрочемъ на В. значительно болѣе чѣмъ на З. Такъ въ С. части Таврической губ. въ февралѣ высота снѣга была до 25 см. и болѣе; въ Екатеринославской на нѣсколькихъ станціяхъ болѣе 30 см., въ Херсонской было не болѣе 10, а въ Волынской 12 см. и то очень ненадолго. Благодаря теплой зимѣ, малоснѣжью и даже безснѣжью вообще не повредило растеніямъ.

А. В.

Отчетъ по опытному полю Полтавскаго сельско-хозяйственнаго общества за 1893, 92 и 91-й года. Составилъ В. Н. Дьяковъ. Въ главѣ I-й отчета находимъ краткія данныя о метеорологическихъ условіяхъ съ осени 1890 по осень 1893 года, по наблюденіямъ на Опытномъ Полѣ и ихъ вліяніи на посѣвы. Особенное вниманіе удѣляется влажности и промерзанію почвы.

Лѣто 1893 года, впервые послѣ 1888, было очень дождливо и оказалось возможнымъ наблюдать даже вредное вліяніе излпшней влажности почвы и воздуха на полевые растенія.

Далѣе идутъ мѣсячныя таблицы среднихъ за три года *по старому стилю*. Нельзя одобрить этого нововведенія, по слѣдующимъ причинамъ. Наши хозяева-практики привыкли конечно къ *числамъ стараго* стиля, но не къ мѣсячнымъ среднимъ, вычисленнымъ по старому стилю, да и вообще для хозяевъ мѣсячныя среднія не имѣютъ особаго значенія, для нихъ важны *среднія* температуры почвы и воздуха, осадковъ и т. д. *по періодамъ растительности*. Такія среднія и вычислялись въ прежнихъ отчетахъ по Полтавскому Опытному Полю. Мѣсячныя среднія имѣютъ

значение для хозяевъ главнымъ образомъ потому, что позволяютъ дѣлать сравненія со средними другихъ годовъ и другихъ мѣстъ, а для этого пригодны среднія по новому, а не по старому стилю.

Выше упомянуто, что въ отчетѣ помѣщены данныя о влажности почвы, но ихъ очень немного, между тѣмъ какъ опредѣленія влажности почвы производились постоянно въ большомъ количествѣ. Будемъ надѣяться, что этотъ обширный матеріалъ будетъ своевременно изданъ.

Въ предисловіи г. Дьяковъ совершенно справедливо доказываетъ необходимость продолжительнаго существованія опытныхъ полей въ родѣ Полтавскаго, именно въ виду различія погоды въ разные годы. Особенно при нашемъ экстенсивномъ хозяйствѣ и измѣнчивой погодѣ это необходимо. Нѣтъ сомнѣнія, что Полтавское общество сельскаго хозяйства вполне сознаетъ необходимость не только продолженія, но и расширенія начатаго имъ полезнаго дѣла, такъ какъ оно недавно приобрело сосѣднее съ прежнимъ опытнымъ полемъ имѣніе г. Хитрово. Тамъ начать новый рядъ опытовъ.

А. В.

Форстеръ. Температура рѣкъ средней Европы. (Dr. A. E. Forster. Die Temperatur fließender Gewässer Mitteleuropas. Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck in Wien. B. V. H. 4).

Разбираемая книга касается вопроса, на который до сихъ поръ обращено очень мало вниманія, такъ что, хотя и имѣется матеріалъ, т. е. наблюденія, но они очень разбросаны и производятся недостаточно систематично.

Организація подобно той, которая существуетъ для метеорологическихъ наблюденій, нѣтъ еще до сихъ поръ, поэтому автору пришлось немало потрудиться для того, чтобы собрать и критически разработать этотъ матеріалъ. Онъ исполнилъ свою задачу съ большимъ умѣніемъ; остается надѣяться, что впредь обратятъ болѣе серьезное вниманіе на наблюденія надъ температурою рѣкъ и соберутъ болѣе обширный и точный матеріалъ, чѣмъ тотъ, которымъ мы можемъ располагать теперь. Работа распадается на слѣдующія главы:

Гл. I. Введеніе и историческій очеркъ.

Первые сколько нибудь продолжительные наблюденія надъ температурою рѣкъ были сдѣланы Вейтбрехтомъ (Weitbrecht) надъ Невой въ Петербургѣ въ теченіи шести мѣсяцевъ 1734 года ¹⁾.

1) Автору кажется осталось неизвѣстно, что въ теченіе трехъ лѣтъ 1873—1875 г. тоже дѣлались наблюденія надъ температурою Невы и напечатаны вполне въ соотвѣтствующихъ годахъ Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи.

Затѣмъ прошло болѣе 100 лѣтъ до начала продолжительныхъ наблюдений надъ водами Роны и Соны въ Лионѣ (Наблюдения Фурнэ 1838—1843 г.). Не упоминая о другихъ рядахъ наблюдений, замѣтимъ, что съ 1876 г. мы имѣемъ первые начатки организаціи наблюдений надъ температурою рѣкъ, именно въ Австріи по распоряженію военнаго министра барона Куна. Сначала было сдѣлано распоряженіе объ измѣреніяхъ уровня рѣкъ и грунтовыхъ водъ въ мѣстахъ расположенія большихъ воинскихъ частей, и постепенно къ этому присоединились наблюдения надъ температурой воды.

Гл. II даетъ подробный критическій очеркъ наблюдений и способа ихъ обработки.

Гл. III — озаглавлена «предварительныя изысканія».

На ней стоятъ остановиться нѣсколько подробнѣе. Сначала мы имѣемъ разборъ суточного хода и суточной амплитуды температуры рѣкъ. Единственный рядъ часовыхъ наблюдений надъ температурой рѣки былъ произведенъ въ 1851 и 1852 году надъ р. Луарь (Loir) въ г. Вандомѣ въ средней Франціи французскимъ метеорологомъ Рену.

Даемъ извлеченія изъ этихъ наблюдений ¹⁾.

	Февр.	Мартъ	Іюнь	вг.	Дек.
Средняя температура воды	5,6	8,0	19,5	21,1	4,3
Наименьшая ²⁾	—0,14	—0,33	—0,60	—0,43	—0,06
Часть	8, 9 у.	8 у.	7 у.	7 у.	9 у.
Наибольшая ²⁾	0,25	0,26	0,69	0,55	0,08
Часть	3 в.	3—5 в.	8 в.	4 в.	3 в.
Амплитуда	0,39	0,69	1,29	0,98	0,14
Средняя температура воздуха	4,7	6,8	16,5	18,3	2,5
Разность съ водою	0,9	1,2	2,6	2,8	1,8
Средняя температура воды наступаетъ въ	11 у.	11 у.	10 у.	11 у.	11 у.

Отсюда видно, что суточная амплитуда очень невелика и что по этому, особенно если наблюдения дѣлаются въ поздніе утренніе или поздніе пополуденные часы, то разность съ истинной суточной средней очень не велика.

Средняя наступаетъ около 11 ч. утра, поэтому лучше всего, если наблюдения дѣлаются лишь одинъ разъ въ сутки, выбирать этотъ часъ. Извѣстно, что въ программѣ изслѣдованія озеръ, составленной Форелемъ и изданной И. Р. Географическимъ Обществомъ, для озеръ тоже рекомендуется избирать этотъ часъ.

Принимая въ расчетъ суточный ходъ температуры, упомянутый выше, авторъ даетъ таблицу приблизительной суточной амплитуды этой рѣки и нѣсколько другихъ, изъ которой даемъ извлеченіе.

1) Comptes-Rendus de l'acad. des Sciences, 1852, т. I, стр. 916.

2) Отклоненія отъ средней суточной, — ниже, безъ знака выше.

Наименьшія и наибольшія суточные амплитуды воздуха αt и воды $\alpha t a$.

Рѣка и мѣсто.	Наим.	Мѣсяць.	Наиб.	Мѣсяць.
Луарь, Вандомъ αt	2,99	Декабрь	7,82	Іюль
. $\alpha t a$	0,14		1,29	Іюль
Везеръ Эльсфлетъ αt	1,71	Декабрь	5,35	Апрѣль
. $\alpha t a$	0,23	Январь	1,0	Май
Марна, бл. Парижа . . . $\alpha t a$	0,05	Декабрь	0,76	Августъ

Въ таблицѣ, какъ видно, приведены и суточные амплитуды температуры воздуха.

Далѣе разбирается вопросъ, каковы температуры рѣкъ на разныхъ глубинахъ и приводятся наблюденія на рѣкѣ Эльбѣ въ Дрезденѣ за 23 дня до глубины 1,4 метра болѣе половины этихъ дней разницы никакой нѣтъ, температура сверху до низу одинакова и лишь два дня одинъ въ апрѣлѣ, другой въ ноябрѣ даютъ разности 0,25 и 0,3. Глава кончается двумя таблицами, 1-я даетъ положеніе рѣкъ, продолжительность наблюденія и время дня, когда они были сдѣланы, 2-я среднія мѣсячныя температуры рѣкъ и сравненіе ихъ со средней температурой воздуха.

Гл. IV-я посвящена сравненію температуръ рѣчной воды и воздуха; авторъ дѣлитъ рѣки на четыре отдѣла: I-й ледниковыя, II-й истоки озеръ, III-й родниковыя и горныя рѣки и IV-й рѣки равнины. Какъ и слѣдовало ожидать первыя гораздо холоднѣе воздуха въ теплые мѣсяцы, такъ какъ вода охлаждается таяніемъ ледниковаго льда и разность очень велика даже въ значительномъ разстояніи отъ ледниковъ, такъ Рона въ С. Морисѣ въ разстояніи 135 км. отъ большого Ронскаго ледника на 8° холоднѣе воздуха лѣтомъ и на 10° въ іюлѣ. Зимой, очевидно, разность зависитъ болѣе всего отъ температуры воздуха, гдѣ послѣдняя значительно ниже нуля, тамъ и ледниковыя рѣки гораздо теплѣе воздуха, такъ какъ температура воды не можетъ опуститься ниже нуля безъ перемѣны состоянія. Понятно, что это относится и ко всякимъ другимъ рѣкамъ. Поэтому разъ рѣка замерзла, то рѣшительно не стоитъ дѣлать наблюденій надъ температурой воды близъ поверхности.

Болѣе сложныя условія истоковъ озеръ.

Тѣ, которые вошли въ таблицы автора, имѣютъ по большей части болѣе низкую температуру, чѣмъ воздухъ, въ концѣ весны и въ началѣ лѣта и гораздо болѣе высокую осенью и зимой. Нужно замѣтить, что всѣ, упомянутыя авторомъ, истоки озеръ, за исключеніемъ истока озера

Мелара въ Стокгольмѣ, вытекають изъ озеръ рѣдко или никогда не замерзающихъ.

Истоки большихъ озеръ, на которыхъ накапливается много льда зимой, имѣють гораздо болѣе холодную воду втеченіе всего лѣта на примѣръ Нева — истокъ Ладожскаго озера, и особенно Ангара — истокъ Байкала.

Вліяніе озерной воды замѣтно довольно далеко, на примѣръ на Ронѣ до Ліона, на Рейнѣ ниже Шпейера. Авторъ сопоставляетъ также температуры поверхности воды озеръ, оказывается, что она теплѣ чѣмъ температура истоковъ озеръ, вѣроятно это происходитъ отъ того, что въ тихую погоду сильно нагрѣвается поверхность озерной воды, а истоки Альпійскихъ озеръ довольно глубоки, поэтому въ нихъ смѣшивается верхняя теплая вода съ находящеюся ниже болѣе холодной. Особенно высока по сравненію съ температурой воздуха температура Вертскаго (Врбнаго) озера въ Каринтіи и озера Лугано въ южной Швейцаріи, то и другое сильно нагрѣваются солнечными лучами лѣтомъ и ранней осенью при господствующей ясной погодѣ.

Родниковыя рѣки, какъ и слѣдовало ожидать, значительно холоднѣе воздуха лѣтомъ и теплѣе зимой, рѣки равнинъ теплѣе воздуха втеченіи цѣлаго года и нѣкоторыя изъ нихъ, именно тамъ, гдѣ средняя температура воздуха зимою выше нуля имѣють болшій переѣсъ температуры воды надъ температурой воздуха лѣтомъ, чѣмъ зимою, на примѣръ Эльба, Сена, Марна и Темза. Однако есть исключенія самое важное Дунай у Петроварадина (Peterwardein) и Тисса у Сегедина, т. е. двѣ рѣки Венгерской равнины, здѣсь среди лѣта вода рѣкъ отъ 0,8 до 1,2 холоднѣе воздуха. Это вѣроятно зависитъ отъ слѣдующей причины; какъ Тисса, такъ и Дунай получаютъ много воды изъ горныхъ рѣкъ и ручьевъ, воды родниковой, отчасти даже и ледниковой, особенно Дунай получаетъ такую воду отъ своего притока Дравы, воздухъ же на Венгерской равнинѣ сильно нагрѣвается при соприкосновеніи съ поверхностью почвы.

Гл. V. Годовой ходъ температуры рѣкъ.

Гл. VI. Измѣнчивость температуры рѣчной воды.

Здѣсь подразумѣвается средняя измѣнчивость изо-дня въ день ¹⁾. Известно, что измѣнчивость температуры воздуха въ Средней Европѣ, особенно внутри материка, значительно болѣе зимою, чѣмъ лѣтомъ.

1) Въ смыслѣ Гаппа (см. Hann Veränderlichkeit der Tages temperatur, Sitzb. Wiener Akad. II Th. April 1875). См. также Климаты земнаго шара, стр. 333.

Изъ помѣщенной ниже таблицы видно, что измѣнчивость температуры рѣчной воды напротивъ того болѣе въ теплые мѣсяцы года внутри материка. Чѣмъ же объясняется это различіе? Большая измѣнчивость температуры воздуха зимою зависитъ отъ быстрой смѣны теплыхъ и холодныхъ вѣтровъ. На рѣчную воду эти движенія воздуха имѣютъ мало вліянія, вслѣдствіе малой теплоемкости воздуха, по сравненію съ водой. Лѣтомъ же смѣняются солнечные дни, втеченіе которыхъ вода сильно нагрѣвается и пасмурные и дождливые когда происходитъ охлажденіе воды.

Средняя измѣнчивость температуры воды рѣкъ изо-дня въ день.

Рѣки.	Мѣста.	Ср. годов.	Наим.	Мѣсяцъ.	Наиб.	Мѣсяцъ.
Темза .	Гриничъ . .	0,3	0,2	Ноябрь	0,4	Декабрь, Мартъ
Марна .	Парижъ . .	0,37	0,2	Декабрь	0,4	Январь по Августъ
Рона . .	Женева . .	0,6	0,2	Декабрь	1,5	Юль
Иннъ . .	Розенгеймъ .	0,6	0,5	Январь, Февр., Окт.	0,9	Юнь
Варта .	Познань . .	0,25	0,1	Январь, Февраль	0,5	Апрѣль
Рейнъ .	Шпейеръ . .	0,5	0,3	Январь	0,6	Май, Юнь, Юль.

Очень большія колебанія температуры Роны въ Женевѣ несомнѣнно зависятъ отъ того, что она — истокъ озера, а на озерѣ происходятъ тѣ же быстрыя измѣненія температуры, въ зависимости отъ сгона и нагона воды какъ у насъ на Черномъ и Каспійскомъ моряхъ ¹⁾).

Гл. VII. Заключение и инструкція для производства измѣреній надъ температурой воды въ рѣкахъ.

Въ самомъ концѣ помѣщены подробныя таблицы температуры воды нѣсколькихъ рѣкъ за каждый мѣсяцъ каждаго года и разность ихъ съ температурою воздуха (25 таблицъ). А. В.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ.

За сентябрь 1894 г. нов. ст.

Низкое атмосферное давленіе. Изъ сопоставленія среднихъ мѣсячныхъ величинъ давленія воздуха за минувшій мѣсяцъ, вычисленныхъ по даннымъ ежедневнаго бюллетеня, съ нормальными сентябрьскимъ, заимствованными изъ труда А. А. Тилло, Европейская Россія оказы-

¹⁾ Клоссовскій, Колебанія уровня и температуры Чернаго моря, зап. по Гидрографіи 1890 г., рец. Метеорологическаго Вѣстника, 1891 г.

вається мѣстомъ весьма значительной барометрической аномаліи. Среднее давленіе воздуха оказывается ниже нормальнаго

въ Архангельскѣ на	4,4	(сред. 754,8, норм. 759,2)
» Москвѣ	6,8	(» 755,8 » 762,6)
» Урюпинской	4,7	(» 758,1 » 762,8)
» Казани	7,0	(» 754,7 » 761,7)

Сопоставляя давленіе наблюдавшееся въ Москвѣ нынѣ съ тѣмъ среднимъ величинами, которыя даны въ книгѣ А. А. Тилло и въ лѣтописяхъ за послѣдніе годы, мы видимъ, что никогда еще сентябрь не былъ ознаменованъ столь низкимъ давленіемъ, какъ нынѣ.

Изобары, прочеркиваемые по среднимъ величинамъ давленія за минувшій сентябрь, и нанесенныя краснымъ пунктиромъ на прилагаемой картѣ, существенно отличаются отъ изобаръ данныхъ А. А. Тилло для нормальнаго давленія въ сентябрѣ. Мы видимъ на прилагаемой картѣ область низкаго давленія на сѣверо-востокѣ Европы и отчасти въ средней Россіи, тогда какъ нормальное ея положеніе— у береговъ сѣверной Норвегіи; напротивъ нормальное давленіе въ средней полосѣ Россіи и Европы — высокое, и отъ области высокаго давленія барометръ понижается какъ къ сѣверу такъ и къ югу.

Усиленіе полярныхъ теченій. Указанная аномалія распредѣленія давленія въ минувшемъ сентябрѣ сопровождается значительной аномаліею въ направленіи вѣтровъ на сѣверо-западѣ Россіи, гдѣ особенную силу приобретаютъ полярныя вѣтры. Г. А. Любославскій обращаетъ вниманіе на то, что въ Лѣсномъ 79% всего числа вѣтровъ дули изъ полуокружности W—NW—N—NE, и только 21%— изъ полуокружности E—SE—S—SW. Среднее направленіе вѣтровъ въ Лѣсномъ NNW, въ Заполье NW, въ Перновѣ NW, въ Москвѣ WNW, въ Старицѣ W. Между тѣмъ нормальныя вѣтры въ сентябрѣ имѣютъ западное направленіе. Полярное теченіе, проходившее между изобарами 755 и 760 мм., достигая западныхъ губерній, отклонялось къ востоку, слѣдуя изгибу изобаръ, и переносило холода въ южную Россію.

Низкая температура на западѣ и югѣ Россіи. Подъ вліяніемъ указаннаго направленія преобладавшихъ вѣтровъ, на западѣ водворилась низкая температура. Въ среднемъ выводѣ за сентябрь температура была ниже нормальной на 3°,4 въ Смоленскѣ, на 3°,8 въ Вильнѣ, на 3°,5 въ Пинскѣ, на 3°,6 въ Смоленскѣ, на 4°,1 въ Лугани. На

прилагаемой картѣ очерчены красными чертами тѣ мѣстности, въ которыхъ отклоненія температуры отъ нормальной были болѣе -3° . И вообще во всей Европѣ температура была нѣсколько ниже нормальной¹⁾. Только Пермь даетъ положительное отклоненіе, равное всего $+0^{\circ},2$.

Низкая температура держалась весьма постоянною втеченіи мѣсяца. Замѣчательно, что несмотря на несомнѣнную зависимость холодовъ минувшаго сентября отъ полярныхъ теченій воздуха, въ распространеніи холодовъ не замѣчается волнъ холода. И вообще отсутствіе упоминаній о волнахъ холода втеченіе послѣднихъ мѣсяцевъ объясняется не какой либо случайностью и также не преднамѣренностью автора обзора погоды, а исключительно отсутствіемъ волнъ, которое само по себѣ должно быть причислено къ чертамъ характеристики послѣдняго періода погоды, когда низкая температура держалась очень долго.

Ранніе морозы на югѣ. Особо большія отклоненія температуры отъ нормальной наблюдались на юго-востокѣ Россіи 18—20-го сентября. Въ эти дни распределеніе, давленія было близко къ тому среднему мѣсячному распределенію которе изображено на картѣ. На западѣ тяготѣло высокое давленіе, на востокѣ наблюдался барометрическій минимумъ. Такимъ образомъ полярное теченіе, достигнувшее западнаго края и Кіевской губерніи, отклонялось къ востоку въ юго-восточныя губерніи. Отклоненія температуры отъ нормальной достигали
18-го: $-10^{\circ},1$ въ Ростовѣ на Дону, $-10^{\circ},4$ въ Генвчскѣ,
19-го: $-10^{\circ},1$ въ Царицынѣ и Новороссійскѣ, $-11^{\circ},1$ въ Батумѣ,
20-го: $-10^{\circ},9$ въ Керчи и $-12^{\circ},6$ въ Пятигорскѣ.

Въ эти дни на югѣ наблюдались во многихъ мѣстахъ морозы, признаваемые нѣкоторыми нашими корреспондентами за небывало ранніе. Такъ морозы были

18-го въ Муромѣ ($-0^{\circ},2$), Таганрогѣ ($-0^{\circ},2$), Умани ($-0^{\circ},2$), Хижинцахъ, Кіев. губ. ($-0^{\circ},1$).

19-го въ Брестъ-Литовскѣ ($-0^{\circ},4$), Камышинѣ ($-1^{\circ},5$), Падахъ, Саратов. губ. ($-1^{\circ},0$), Коростышевѣ ($-1^{\circ},0$), Геничскѣ ($-3^{\circ},8$).

Въ *Ростовѣ на Дону* слабые морозы причпили нѣкоторый вредъ бахчамъ (особенно пострадали огурцы), пишетъ Я. Д. Колтановскій.

1) Я. Д. Колтановскій приводитъ слѣдующій рядъ среднихъ температуръ въ сентябрѣ за 1886—1894 гг.: $15^{\circ},9$, $20^{\circ},3$, $16^{\circ},5$, $16^{\circ},3$, $17^{\circ},6$, $16,5$, $19,2$, $17,7$, $13^{\circ},7$, изъ котораго видно, что такой плохой сентябрьской температуры въ Ростовѣ на Дону еще не случалось наблюдать. Въ Сагунахъ, за 8 лѣтъ, средняя температура сентября не была такъ низка какъ нынѣ (Е. А. Яковлевъ).

Первый пней появился небывало рано — еще 16-го сентября, тогда какъ прежде онъ появлялся не раѣе 7-го октября.

Въ *Бердянскѣ* ранніе заморозки 18-го, 19-го и 26-го чиселъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ испортили недозрѣвшій виноградъ, во многихъ виноградникахъ поморозило листья. На огородахъ поморожены перецъ, баклажаны, помидоры и пр. (Баточенко).

Въ *Соловьевкѣ*, Радомысльскаго уѣзда, вслѣдствіе необычайно ранняго мороза 19-го сентября, листья съ вишневыхъ и грушевыхъ деревьевъ осыпаются зелеными. На водѣ образовался тонкій слой льда, листья на тыквѣ померзли. Ростъ озимыхъ посѣвовъ вслѣдствіе холодовъ приостановился, такъ что всходы озимей нельзя назвать хорошими. (И. П. Савченковъ).

Въ *Умани* заморозки 18-го и 19-го сентября повредили немного цвѣты въ садахъ и отчасти попортили овощи на огородахъ. Заморозки эти очень ранніе, такъ какъ средній срокъ появленія перваго заморозка въ Уманѣ за 9 лѣтъ 1885—1893 г. падаетъ на 11-е октября. (В. А. Поггенполь).

Въ *Хижинцахъ* Подольской губ. ночью съ 17-го на 18-е температура опустилась ниже нуля, и появился утренникъ, такъ что 18-го и 19-го было найдено много замерзшихъ ласточекъ (А. Д. Колтаповскій).

Въ *Брацлавѣ*, Подольской губ., отъ ночныхъ заморозковъ 18—23-го и 26-го сентября пострадали многія огородныя растенія, какъ-то: огурцы, помидоры, арбузы и др. (А. Я. Соколовскій).

Первый снѣгъ. Предвѣстники морозовъ появились на югѣ еще 14-го сентября, когда въ Елисаветградѣ выпалъ снѣгъ, а въ Хижинцахъ ледяной дождь.

Замѣчательно, что въ сѣверныхъ мѣстностяхъ первый снѣгъ выпалъ уже позже, такъ 16-го сентября въ Лѣсномъ и въ Ярославлѣ; въ Екатеринбургѣ слабый снѣгъ выпалъ лишь 22-го сентября.

Особенности въ движеніи барометрическихъ минимумовъ. Въ минувшемъ сентябрѣ наблюдалось довольно большое число минимумовъ, и на нашей картѣ можно найти 11 траекторій ихъ. Особенною силою отличался минимумъ V-й, въ центрѣ котораго 14-го сентября въ Тотмѣ давление опустилось до **733** мм. Дни 13-го и 14-го сентября были весьма бурными въ сѣверной и средней Россіи, въ особенности же на сѣверо-западѣ; по свѣдѣніямъ Метеоролог. бюллетеня сила вѣтра достигала 9 балловъ въ Улеборгѣ, Кеми, Маригамнѣ, Сердоболѣ, 8-ми балловъ въ Гельсингфорсѣ, Каргополѣ и Мезени. Къ сожалѣнію мы не имѣемъ корреспондентовъ въ этихъ мѣстностяхъ и не знаемъ потому о послѣдствіяхъ грозной бури.

Траекторія IX-я заканчивается характернымъ завиткомъ, при которомъ она дѣлаетъ рядъ поворотовъ влѣво и ни разу вправо. Эта петлистая траекторія напоминаетъ такія же траекторіи въ августѣ (№ IX) и въ іюнѣ (№ III) сего года. Въ обзорахъ погоды за эти мѣсяцы показано, что такія движенія центра можно разсматривать, какъ слѣдствія внутренней деформаціи минимума или какъ движеніе барометрическаго минимума внутри области низкаго давленія, остающейся почти неподвижною.

Между траекторіями минимумовъ на западѣ обращаютъ на себя вниманіе тѣ, которыя отмѣчены нумерами II и XI. Первая изъ нихъ направляется отъ Улеборга въ западную Германію, т. е. обнаруживаетъ крайне рѣдкое движеніе минимума отъ СВ. къ ЮЗ., противоположное его обычному движенію. Траекторія XI, направляющаяся въ началѣ къ востоку, близъ Либавы дѣлаетъ изломъ и принимаетъ также необычное направленіе къ юго-западу. Эти необычныя движенія минимума къ юго-западу объясняются вышеуказанною низкою температурою на западѣ Россіи; какъ извѣстно минимумы стремятся направляться такъ, чтобы область низкой температуры оставалась въ лѣвой сторонѣ траекторіи.

Изъ упомянутыхъ минимумовъ II-й наблюдался одновременно съ минимумомъ III-мъ, двигавшимся отъ Венгріи на сѣверо-востокъ Россіи, въ направленіи близкомъ къ нормальному, но противоположномъ направленію минимума II-го. При совмѣстномъ движеніи 5—9-го сентября минимумы обнаруживаютъ то стремленіе къ вращательному движенію другъ около друга, о которомъ я уже не разъ упоминалъ, и которое уподоблялъ вальсу, танцуемому *au rebours*. Каждый изъ минимумовъ какъ будто принадлежитъ къ вихрю, движущемуся около другого минимума и вмѣстѣ съ каждою частицею общаго круговорота воздуха направляется вправо отъ центра круговорота подъ прямымъ угломъ къ соединительной линіи.

О вихряхъ по Гельмгольцу. Замѣчательно, что такое относительное движеніе вихрей констатируется и математическою разработкою вихревыхъ движеній знаменитаго Гельмгольца, коего недавнюю кончину (8-го сентября) оплакиваютъ нынѣ всѣ отрасли естествознанія. Великому ученому обязаны послѣдними шагами своего развитія особенно физика и физиологія; но замѣчательно, что, при всеобъемлемости своего генія, Гельмгольцъ не остановился и предъ математическими трудностями, бывшими недоступными даже знаменитому Эйлеру. Какъ естествоиспытатель, Гельмгольцъ заинтересовался не отвлеченными вопросами математики, но приложилъ математическій анализъ къ изслѣдо-

ванію дѣйствительныхъ движеній жидкостей; современная гидродинамика, какъ признають механики, обязана своимъ развитіемъ Гельмгольцу. Въ своей работѣ «Ueber die Integrale der hydrodynamischen Gleichungen welche den Wirbelbewegungen entsprechen» Гельмгольцъ разобралъ п случаи взаимодѣйствія вихрей. Прилагая результаты его изслѣдованія къ вихрямъ нашей области знанія, циклонамъ п антициклонамъ, мы можемъ упрощенно выразиться, что, по Гельмгольцу, два совмѣстные циклона должны двигаться около точки лежащей *между* ихъ центромъ, а циклонъ п антициклонъ должны двигаться около такой точки, которая лежитъ *на продолженіи* линіи, соединяющей центры въ сторонѣ сильнѣйшаго вихря. Въ случаѣ если вихри равны по силѣ, они движутся по прямымъ параллельнымъ другъ другу траекторіямъ. Сяптую не лишнимъ представить на прилагаемомъ чертежѣ схемы движенія вихрей. Обозначенія ихъ взяты примѣнительно къ вихрямъ сѣвернаго полушарія. Сплошныя окружности изображаютъ первоначальныя положенія вихрей, а стрѣлки — направленіе вращательнаго движенія внутри вихря. Пунктиромъ обозначена линія, соединяющая первоначальныя положенія центровъ. Двойныя линіи со стрѣлками даютъ траекторіи центровъ.

Фиг. I представляетъ два циклона.

Легко видѣть, что по Гельмгольцу, эти вихри движутся другъ около друга именно такъ, какъ это мною выведено изъ наблюденій надъ движеніемъ дѣйствительныхъ циклоновъ.

Фиг. II и III представляютъ движеніе циклона п антициклона, причемъ структура этихъ вихрей предполагается одинаковою, что какъ извѣстно, для нашихъ циклоновъ п антициклоновъ не имѣетъ мѣста. На III-ей фиг. вихри взяты равной силы, на II-й внутренняя дуга описана вихремъ большаго напряженія, въ данномъ случаѣ циклономъ. Примѣнить схемы II и III прямо къ нашимъ барометрическимъ минимумамъ п максимумамъ безъ всякихъ оговорокъ я не рѣшаюсь, но утверждаю, что слѣды параллельнаго движенія минимума п максимума подобнаго схемѣ III-й, мнѣ случалось наблюдать.

Мнѣ кажется, что указанныя сопоставленія должны привлечь наше вниманіе на тѣ сокровища знанія, которыя метеорологъ можетъ извлечь изъ трудовъ Гельмгольца подобно тому, какъ ихъ извлекаетъ п физикъ, п физиологъ, п медикъ, п музыкантъ, п психологъ, п техникъ, п математикъ.

Обиліе осадковъ. Сопоставляя суммы осадковъ, выпавшихъ въ минувшемъ мѣсяцѣ, съ нормальными сентябрьскими, я на этотъ разъ

привожу два ряда нормальныхъ величинъ и долженъ оговориться, что подъ рубрикою «по бюлл.» слѣдуетъ подразумѣвать новыя нормальныя, вычисленныя по даннымъ помѣщаемымъ Главною Физическою Обсерваторіею въ ежемѣсячномъ метеорологическомъ бюллетенѣ. Не лишне припомнить, что два года тому назадъ Главная Физическая Обсерваторія получила отъ казны пособие по 2 тысячи рублей на три года для вычисленія новыхъ нормальныхъ величинъ температуры и осадковъ, въ виду того, что данныя, обработанные въ соответственныхъ трудахъ Г. И. Вильда, въ настоящее время должны быть признаны устарѣвшими. Обработка данныхъ относящихся до осадковъ поручена г. Годману, который вычислилъ для ряда станцій многолѣтнія среднія осадковъ по декадамъ и вычертилъ кривыя годоваго хода. Изъ этихъ станцій 75 вошли въ составъ прошлогодняго сентябрьскаго бюллетеня и снабжены мѣсячными средними, которыми я и воспользовался для вычисленія общихъ среднихъ мѣсячныхъ по областямъ. Можно видѣть, что новыя среднія нѣсколько отличаются отъ старыхъ, вычисленныхъ мною по такимъ станціямъ, для которыхъ Г. И. Вильдъ приводилъ въ своемъ трудѣ «объ осадкахъ» наблюденія не менѣе какъ за 10 лѣтъ.

	1894.	Норм.	
		Вильдъ.	Бюлл.
Архангельская, Олонецкая и Вологодская губ. . .	90	49	56
Финляндія	37	64	—
Прибалтійскія губерніи.	70	62	57
Западный край	88	56	51
Средняя Россія	96	50	44
Востокъ Европейской Россіи.	69	42	43
Юго-восточныя губерніи	44	34	28
Юго-западные » 	50	37	40

Изъ сопоставленія цифръ этой таблицы мы видимъ, что во всей Россіи, кромѣ Финляндіи выпало количество осадковъ больше нормальнаго; въ средней Россіи среднее количество дождя вдвое больше нормальнаго. На многихъ станціяхъ измѣрено свыше 100 мм. осадковъ, въ Новозыбковѣ, Черниговской губ. **143** мм. По даннымъ метеорологическаго бюллетеня получается, что на Кавказѣ выпало еще больше, въ Сочи 154 мм., въ Ленкоранѣ 191, въ Батумѣ **453** мм.

Изъ прилагаемой карты можно видѣть, что осадки свыше 100 мм. располагаются отдѣльными островами въ средней, сѣверной и западной Россіи и на Кавказѣ. Мѣстности, слабо орошенныя, расположены также

довольно капризно, преимущественно на юго-востокѣ. Осадки менѣе 20 мм. выпали въ Таммерфорскѣ (19), Генпческѣ (19), Бердянскѣ (12), Царпцынѣ (12), Астраханп (14), Гурьевѣ (10). Но въ общемъ и на юго-востокѣ, какъ и вездѣ въ Россіи, количество осадковъ было болѣе нормальнаго.

Число дней съ осадками было также весьма велико; по сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ, за мѣсяцъ насчитывается свыше 20 дней съ осадками въ Запольи (25), Вышнемъ-Волочкѣ (23), Марьинѣ, Боровпческаго уѣзда (26), Ярославлѣ (23), Москвѣ (23), Ермоловѣ, Серпуховскаго уѣзда (23), Пензѣ (25), Боркахъ, Шацкаго уѣзда (23), Муромѣ (25), Нпжнемъ-Новгородѣ (27), Иваново-Вознесенскѣ (26), Козьмодемьянскѣ (25), Уфѣ (23), Екатеринбургѣ (22), Падахъ, Балашовскаго уѣзда (21).

Большинство полученныхъ нами корреспонденцій наполнены жалобами на избытокъ выпавшихъ осадковъ. Привожу выдержки:

Тотьма. Сентябрь и предыдущій мѣсяцъ августъ отличались страшно плохой погодой, очень обильными осадками (въ августѣ сумма осадковъ = 167,6 мм.). Также плоха и первая половина октября (по н. ст.). Непрерывные почти дожди нанесли много поврежденій и убытковъ въ сельскомъ хозяйствѣ: масса хлѣбовъ на поляхъ гниетъ не убранными и на корню и въ кучахъ, дороги для ѣзды почти невозможны. Такая крайне сырая и безпросвѣтная погода оказываетъ вредное вліяніе и на здоровье жителей, способствуетъ развитію всевозможныхъ простудныхъ болѣзней. (Н. М. Офицеровъ).

Льсной Институтъ. Сентябрь былъ совершеннымъ продолженіемъ двухъ предшествующихъ мѣсяцевъ: іюля и августа. Точно хляби небесныя разверзлись надъ Петербургомъ: дождь лилъ и лилъ съ очень небольшими перерывами двѣ первыя декады сентября. Изъ 30 дней—19 отмѣчено съ осадками, 16 съ болѣе или менѣе сильными туманами. (Г. А. Любославскій).

Заполье. Осень продолжаетъ донимать хозяевъ дождями: до сихъ поръ не могутъ не только сvezти, но даже и дожать яровыхъ (овса и ячменя). У многихъ помѣщиковъ остается половина недожатаго овса въ полѣ, а сжатый мокнетъ и проростаетъ. Картофель также сильно попортился; во многихъ мѣстахъ не собрали даже сѣмянъ... Сѣна второй разъ не косили, и оно быстро поднимается въ цѣнѣ, такъ какъ и наличные запасы сильно попорчены дождями (Ю. Ю. Соходкій).

Гаписово, Великолуцкаго уѣзда. Дождливая погода, стоявшая весь мѣсяцъ, крайне вредила уборкѣ яровыхъ, такъ что еще 17-го (29)

были кое-гдѣ необранные поля. Много луговъ еще не подкошено. (В. И. Великопольская).

Марьино, Боровичскаго уѣзда. Дождливая погода причинила много вреда хлѣбамъ, которые приходилось убирать полусырыми. За весь мѣсяцъ не было ни одного яснаго дня и только 4 дня были безъ осадковъ. (К. А. Мейснеръ).

Калязинъ. Вслѣдствіе ежедневныхъ дождей, въ поляхъ много воды; нѣкоторые яровые хлѣба до сихъ поръ остаются еще необранными, стоять въ водѣ и проросли. Озимые остались незабороненными и оставлены на произволь судьбы. Такого дождливаго сезона не запомнятъ старожилы. (Н. М. Чередѣевъ).

Серпино, Зубцовскаго уѣзда. Уборка яровыхъ началась съ 4-го сентября и продолжалась до конца мѣсяца по причинѣ частыхъ дождей. На высокиихъ мѣстахъ и склонахъ холмовъ урожаи овса удовлетворительны соломой и зерномъ. Солома достигала 1½ арш. высоты, и многіе противъ обыкновенія, жали овесъ, который въ здѣшнихъ мѣстахъ всегда косится. На низкихъ же мѣстахъ яровые или вовсе не уродились, или уродились съ обильными травами, такъ что не возвратили сѣмянъ. Горохъ отъ дождей погнилъ. Дороги отъ грязи почти непроѣзжны: лошадь съ трудомъ дѣлаетъ 3—4 версты въ часъ.... Безпросвѣтная пасмурная и дождливая погода въ теченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ на всѣхъ производитъ гнетущее впечатлѣніе. Много больныхъ, страдающихъ головою и стѣсненіемъ въ груди, при жарѣ и ознобѣ всего тѣла. (Св. І. Гусевъ).

Никольское Горюхи. Всѣ яровые простояли въ снопахъ 40 дней подъ ежедневнымъ дождемъ, давшимъ 160,8 мм. осадковъ. Много сноповъ совершенно проросшихъ, остальные убраны съ грѣхомъ пополамъ. Озимы отъ сырости и холодовъ очень рѣдки. (Гр. А. В. Олсуфьевъ).

Въ с. *Хотьковъ*, Карачевскаго уѣзда, Орловской губ., дождь шелъ цѣлыми днями и попортилъ всѣ дороги. Работы стояли; тѣ хозяева, которые не успѣли рано посѣять, пережидали дождь чуть не до конца мѣсяца и все же сѣяли въ дождь. Свекла, конопля и картофель съ большимъ трудомъ убрались въ дождь; молотыба не дается. (И. Г. Морозовъ).

Изъ *Рязани* пишетъ М. М. Повало-Швейковскій, что ежедневные дожди задержали уборку хлѣбовъ настолько, что къ концу мѣсяца половина яровыхъ оставалась необранною.

На всемъ пространствѣ между Владиміромъ и Рязанью, пишетъ В. В. Тихонравовъ изъ своихъ впечатлѣній о поѣздкѣ, совершенной

въ концѣ сентября, овесъ и греча стоятъ на поляхъ въ снопахъ, проростають, а индѣ и гниють отъ непрерывно идущихъ дождей.

Изъ *Мурома* пишетъ И. П. Мяздринковъ, что за 10 лѣтъ онъ еще не наблюдалъ мѣсяца съ такимъ числомъ ненастныхъ дней. Ненастье не прерывалось ни разу; въ городѣ и окрестностяхъ стояла страшная грязь, дороги въ нѣкоторыхъ мѣстахъ стали непроѣздными. Яровой хлѣбъ въ большомъ количествѣ остался въ поляхъ, проросъ; солома яровая сгнила и не годится даже на кормъ скоту.

Иваново-Вознесенскъ. Вслѣдствіе почти непрерывныхъ дождей, рожь и особенно овесъ на половину остались необранными и гниють въ поляхъ (Д. Д. Ефремовъ).

Козьмодемьянскъ. Нѣкоторые хозяева не успѣли до дождей убрать яровой хлѣбъ, другіе не успѣли сжатый увезти съ полей и онъ портится. (К. С. Рябинскій).

Уфа. Дожди мѣшаютъ уборкѣ озимаго хлѣба; у нѣкоторыхъ онъ подкошенъ и стоитъ въ полѣ въ копнахъ, у другихъ еще на корню. Греча вѣроятно погибнетъ; горохъ снова цвѣтетъ и скошенный прорастаетъ въ стручкахъ.

Палы, Балашовскаго уѣзда, Саратовской губ. Продолжительные дожди совершенно остановили молотьбу хлѣбовъ, а просо почти все погибло или на корню, или скошенное «въ рядахъ». Среди народонаселенія появилось очень много заболѣваній перемежающеюся лихорадкою, ревматизмомъ и повосами. (М. И. Соколовъ).

Урюпинская. Постоянные дожди мѣшаютъ уборкѣ хлѣба. (С. Д. Ренчицкій).

Сауны, Воронежской губ. Дождливая погода помѣшала крестьянамъ заняться молотьбою хлѣба, нѣкоторые даже не успѣли свозить хлѣбъ съ поля. (Г. А. Яковлевъ).

Ростовъ на Дону. Дождливая погода второй декады сентября помѣшала молотьбѣ. (Я. Д. Колтановскій).

Миргородъ, Полтавской губ. Вслѣдствіе большихъ и частыхъ дождей въ августѣ возка хлѣба съ поля сильно затянулась, и къ молотьбѣ до сентября почти не приступали. По этому во время сентябрьскаго дождливаго періода, продолжавшагося съ 5-го по 17-е число, много хлѣба было еще въ полѣ, въ копнахъ, и обмолочено было очень мало. Сентябрьскіе дожди опять задержали возку и молотьбу; у крестьянъ еще и въ настоящее время не весь хлѣбъ свезенъ съ поля. Многія копны мокли и подъ августовскими, и подъ сентябрьскими дождями; зерно частью проросло. Озимые посѣвы были также задержаны сентябрьскими дождями. (Я. К. Имшенецкій).

Казань, Корочанскаго уѣзда, Курской губ. Дожди мѣшаютъ молотьбѣ хлѣба и значительная часть его гниетъ въ копнахъ на поляхъ. (А. С. Балабановъ).

Коростышевъ, Кіевской губ. Количество осадковъ и число дней съ осадками вдвое больше нормальнаго. Сентябрь настоящаго года весьма сходенъ съ сентябремъ 1889 г., какъ по средней температурѣ, такъ и по количеству осадковъ и числу дней съ осадками. Много влаги и мало тепла; это задерживаетъ ростъ озими. (М. П. Кудрицкій).

Поднятіе водъ. Въ Лѣсномъ Институтѣ, по сообщенію Г. А. Любославскаго, благодаря обилію осадковъ пруды переполнились водою; послѣ проливнаго дождя 8-го сентября, когда въ теченіе сутокъ выпало 29 мм., почвенная вода повысилась до 70 сантиметровъ, — высоты нпразу за 2½ года не наблюденной; вмѣстѣ съ тѣмъ погреба и ледники оказались въ самомъ плачевномъ положеніи; почвенная вода, выступившая внутри ихъ, подняла весь оставшійся ледъ, такъ что пришлось спасти хозяйственные запасы.

Въ Калезинскомъ уѣздѣ, какъ пишетъ Н. М. Чередѣевъ, дороги сильно размыты, мельницы на рѣкахъ, вслѣдствіе сильнаго подъема воды, пріостановились, судоходство же по большой водѣ совершается быстро.

О прибыліи воды въ Волгѣ пишутъ въ «Ярославскихъ губ. Вѣдомостяхъ», что горизонтъ воды оказался по ярославскому водомѣру на 2 арш. ½ в. выше меженн. Вода окружила находящуюся на берегу Волги чайную и постепенно затопляетъ товарные балаганы пассажирскихъ пароходныхъ обществъ. Множество грузовъ изъ числа сложенныхъ на берегу Волги, а также выгруженные сюда лѣсъ и дрова частью затоплены, частью стоятъ у самой воды. Вмѣстѣ съ тѣмъ дожди задержали и уборку хлѣба съ полей. По этому случаю 11-го (23-го) сентября было совершено во всѣхъ ярославскихъ церквахъ молебствіе о ниспосланіи вѣдра (Н. Н. Щепетильниковъ).

Въ *Сертуховскомъ* уѣздѣ дожди переполнили ручьи, рѣчки и болота, и они пріобрѣли совершенно лѣтній видъ. (Смирновъ).

Въ Меленковскомъ уѣздѣ, Владимірской губ., отъ дождей, почти непрерывно лившихъ въ августѣ и сентябрѣ, среднія, а особенно малыя рѣчки, а равно и ручьи, вышли изъ береговъ и произвели наводненія, унесшія много скошеннаго сѣна и недавшія убрать залитыя ими луга.

На р. Волгѣ у Козьмодемьянска много прибылой воды, по сообщенію К. С. Рябинскаго.

На р. Бѣлой, пишетъ Н. А. Бравинъ, весьма много прибылой

воды; плашкоутный мостъ въ Уфѣ поднято, и опасаются, что его снова снесетъ, какъ въ іюнѣ; вода довольно быстрая, почему пароходы, идущіе сплзу, очень запаздываютъ.

Обиліе мышей въ Кіевской губерніи. Намъ пишутъ изъ Шполы, Звенигородскаго уѣзда, Коростышева, Кіевскаго уѣзда и Соловьевки, Радомысльскаго уѣзда о чрезвычайномъ количествѣ появившихся мышей. По сообщенію А. Д. Воскресенскаго, мыши идутъ стаями въ полдесятны и болѣе и причиняютъ большія жалобы среди хозяевъ. Была поймана одна мышь, азіатская, съ пушистымъ хвостомъ.

Оптическія явленія. *О кругахъ и пятнахъ около солнца и луны* нами получено 31 извѣстіе. 9 явленій падаютъ на первую недѣлю сентября, 21 явленіе на 13—21 числа.

Радужное освѣщеніе облаковъ. К. С. Рябинскій пишетъ изъ Козьмодемьянска, что ему случилось наблюдать оптическія явленія, подобныя тому, которыя видѣлъ А. Я. Соколовскій въ Брацлавѣ (см. «Мет. Вѣстн.» № 8, стр. 332). По поводу радужнаго явленія, видѣннаго г. Соколовскимъ, я припомнилъ сообщеніе проф. Вотруба изъ Португаліи о пятерной радугѣ, опубликованное м. пр. Фламмаріономъ въ его «Atmosphère». К. С. Рябинскій замѣчаетъ, что видѣнная имъ радуга несомнѣнная одиночная, а многократная, хотя обычная форма радуги и отсутствовала. «4-го сентября, пишетъ онъ, я замѣтилъ въ 1 ч. 30 мин. дня на NNE радужное освѣщеніе облаковъ и наблюдалъ это явленіе втеченіе 6 минутъ. Высота освѣщенной части около 15°, длина — до 40°; особенно интенсивны были цвѣта: сверху красный, въ срединѣ зеленый и около горизонта фіолетовый¹⁾. По мѣрѣ движенія облаковъ явленіе тоже подвигалось съ W на E. — 18-го сентября радужное освѣщеніе облаковъ наблюдалось въ 1 ч. дня на N; освѣщенная полоса была шире (выше надъ горизонтомъ), чѣмъ 4-го числа, и цвѣта были слабѣе. Явленіе было видимо недолго и оставалось неподвижнымъ. — Облака въ оба раза — низкія, тяжелыя Cumuli; дождя въ мѣстѣ наблюденія не было, но возможно, что былъ слабый дождь между мною и наблюдавшимся свѣтовымъ явленіемъ, только далеко. — *Въ оба раза солнце было за облаками.*»

1) Около полудня 4-го сентября въ широтѣ Козьмодемьянска фіолетовая полоса первичной радуги (происходящей отъ однократнаго отраженія лучей солнца въ капляхъ тучи) должна была имѣть свою высшую точку именно на высотѣ около 15°, какъ это и видѣлъ К. С. Рябинскій; расположеніе цвѣтовъ также соответствуетъ первичной радугѣ. Ширина радуги при горизонтѣ должна также казаться большею, чѣмъ есть на самомъ дѣлѣ по той же причинѣ, по которой солнце и луна кажутся при горизонтѣ огромными. Но наблюдавшаяся ширина заслуживаетъ удивленія. То же можно замѣтить и о радугѣ 18-го сентября.

Передъ послѣднимъ обстоятельствомъ останавливается всякая попытка объяснить явленіе; но оно, несомнѣнно, важно, такъ какъ показываетъ, что широкая радуга получена не отъ прямыхъ лучей солнца, а отъ такихъ, которые до вступленія въ тучу подвергались отраженію или преломленію. Гдѣ произошло это отраженіе или преломленіе, остается невыясненнымъ.

Просьба къ гг. корреспондентамъ объ акустическихъ наблюденіяхъ. Въ 9-й книжкѣ «Метеорологическаго Вѣстника» помѣщена весьма интересная статья Я. Д. Колтановскаго объ увеличеніи слышимости звука передъ ненастьемъ. Мнѣ случилось узнать отъ М. П. Косача объ интересномъ способѣ діагноза погоды, практикуемомъ въ Ковелѣ на Волыни; тамъ крестьянинъ испытываетъ силу эхо, выкрикивая принятую формулу: «чи пень, чи колода, чи буде погода? го-о-опъ, гопъ!» Если эхо отвѣтитъ го-опъ-гопъ сильно, то значить будетъ хорошая погода. Насколько измѣнчива дальность распространенія звука пзвѣстно всякому, и есть случаи, когда благопріятнымъ направленіемъ вѣтра невозможно объяснить удивительной слышимости звука. Именно, къ вечеру, когда стихаетъ вѣтеръ, когда умолкаетъ трудовая дѣятельность человѣка, когда лучи солнца не производятъ перемѣшиванія слоевъ воздуха, тогда бывають случаи невѣроятнаго распространенія звука. Д-ръ Циммерманъ, авторъ интересной книжки о звукѣ (русскій переводъ пзд. Тов. Общ. Пользы, 1862 г.) рассказываетъ, что онъ, однажды находясь въ крѣпости Гогенспергъ, на горѣ въ разстояніи 14 верстъ отъ Штутгарта слышалъ лично, вмѣстѣ съ комендантомъ крѣпости и другими лицами, полуночный окрикъ ночнаго сторожа въ Штутгартѣ. Словъ не было слышно, но напѣвъ и размѣръ крика, хорошо всѣмъ знакомый, былъ узнавъ всѣми. Это невѣроятное распространеніе звука невозможно днемъ, когда подъ палящими лучами солнца надъ землею поднимаются струйки паровъ и нагрѣтаго воздуха, нарушающія однородность низкаго слоя воздуха и производящія не только неясность звуковъ въ немъ распространяющихся, но и извѣстное всѣмъ, кто часто пользовался зрительными трубами, мерцаніе и колебаніе близкихъ къ горизонту предметовъ. Иначе и не можетъ быть въ такой неоднородной средѣ, въ которой лучи отражаясь, преломляясь, отклоняясь, разбиваются на части, проходящія пути различной длины и интерфирующія между собою, т. е. отчасти поглащающія колебанія сосѣднихъ частей луча, вмѣсто того, чтобы ихъ усиливать. Та же неоднородность и неясность звука происходитъ и при вѣтрѣ, который никогда не представляетъ собою равномернаго теченія воздуха, а раздробляясь на отдѣльныя струи различнаго направленія

и силы пріобрѣтаетъ громадную внутреннюю энергію насчетъ общей скорости движенія (объ этомъ есть труды Гельмгольца, Латлея и др.). Я лично не думаю, чтобы благоприятное направленіе могло способствовать распространенію звука, такъ какъ скорость звука превышаетъ въ 10 разъ скорость сильнѣйшей бури, которая такимъ образомъ могла бы сокращать путь лучамъ звука текущимъ отъ источника звука къ уху наблюдателя никакъ не болѣе какъ на $\frac{1}{10}$. Если мы съ трудомъ слышимъ звукъ противъ вѣтра, то это происходитъ отчасти и оттого, что вѣтеръ наталкиваясь на препятствія, самъ производитъ побочные звуки, вой и гулъ и рикочетируя, перемѣшиваясь, раздробляясь на струи, обращаетъ всѣ несомые звуки въ гулъ, неразлагаемый ухомъ на составные звуки.

До ве посвятивъ нѣсколько интересныхъ страницъ соотношеніямъ между распространеніемъ звука и свѣта и предстоящую перемѣною погоды. Сильное распространеніе звука связано съ прозрачностью воздуха, которая объясняется тѣмъ, что пыль, находящаяся въ воздухѣ, при увеличеніи влажности, сгущаетъ на себѣ пары воды и, сдѣлавшись чрезъ то тяжелѣе, осѣдаетъ внизъ. Въ этихъ случаяхъ горные жители обыкновенно говорятъ «будетъ дождь, потому что шумъ горныхъ потоковъ усиливается».

Итакъ необходимо признать, что извѣстное гигрометрическое состояніе воздуха вліяетъ на распространеніе свѣта и звука, и наблюденія надъ гигрометрическимъ состояніемъ воздуха по слышимости звуковъ, производимыхъ хотя бы и безъ инструментовъ, имѣютъ за собою то важное достоинство, что они служатъ указателемъ влажности не въ одной точкѣ воздуха, а въ цѣлой массѣ, растянутой иногда на нѣсколько верстъ.

Въ виду этого я чрезвычайно радъ, что Я. Д. Колтановскій напомнилъ объ явленіяхъ, пропущенныхъ мною при составленіи программы наблюденій для гг. корреспондентовъ, и считаю нужнымъ теперь прибавить 18-й пунктъ: *замѣчательные случаи слышимости звука* отъ отдаленныхъ источниковъ его, какъ-то: отъ поѣздовъ желѣзной дороги, свистковъ и гудковъ паровозовъ, пароходовъ, фабрикъ, отъ церковныхъ колоколовъ. При описаніи такихъ случаевъ слѣдуетъ отмѣчать направленіе и примѣрную силу вѣтра, направленія звука и послѣдующія перемѣны погоды, а также по возможности обращать вниманіе на прозрачность воздуха, дабы убѣдиться въ томъ, что увеличеніе слышимости звуковъ связано съ увеличеніемъ его прозрачности.

Б. Срезневскій.

Сентябрь 1894 г. нов. ст.

- Пути миграции.
- Линии разницы температурной менеры-туры от нормативной.
- Изогвы средней месячной датыния
- ////// Осадки свыше 100 мм.

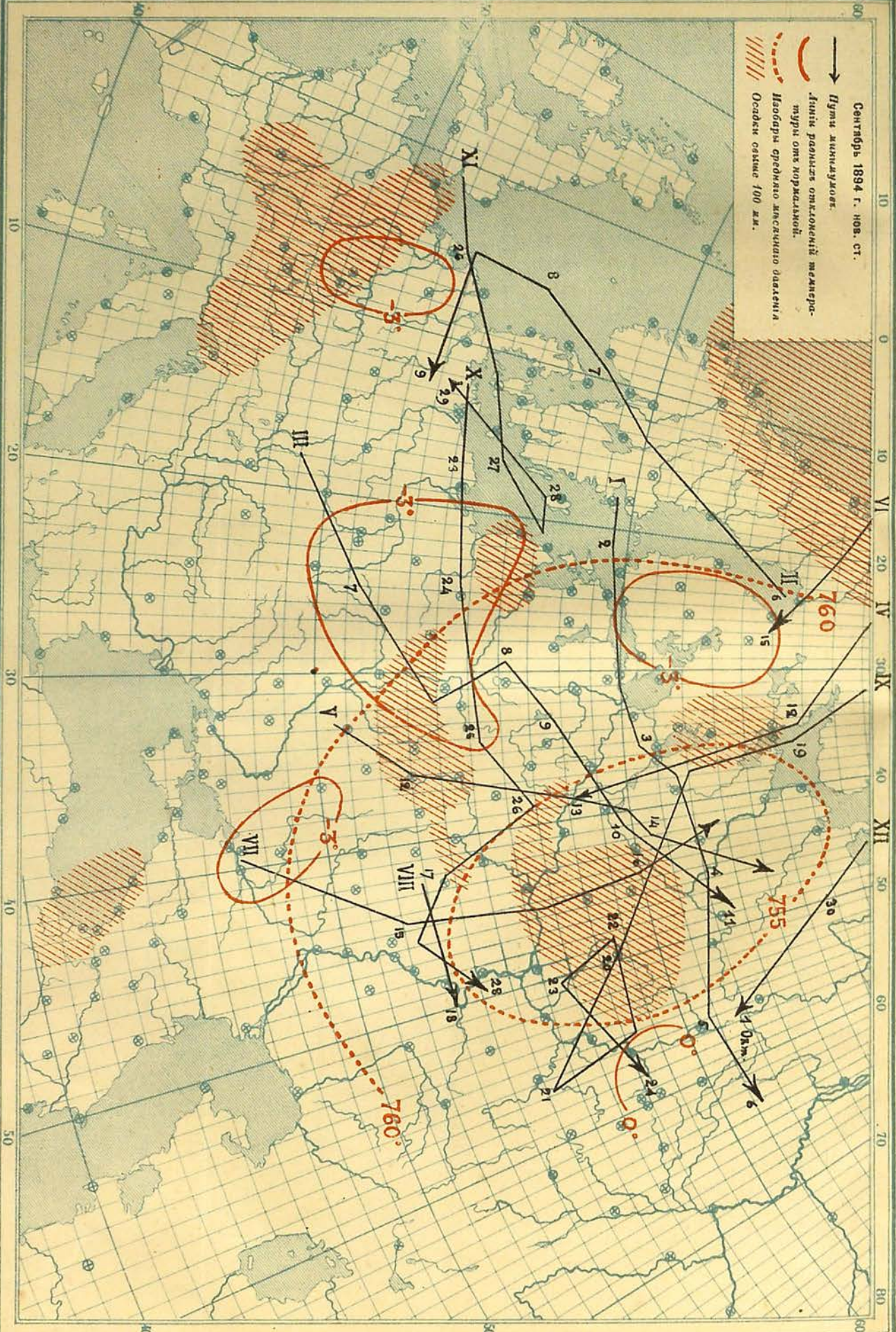
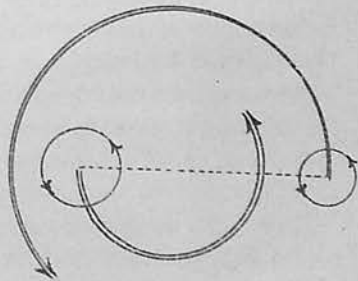


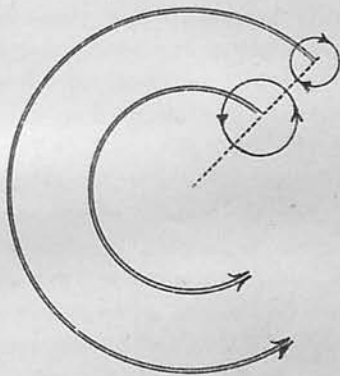
Схема движенія вихрей по Гельмгольцу, примененная къ циклонамъ и антициклонамъ.



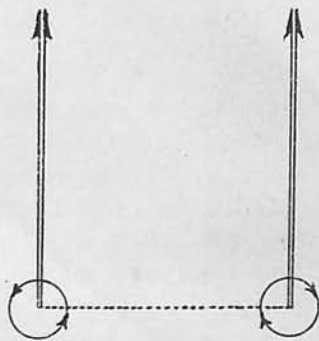
Фиг. I.
Два циклона.



Фиг. II.
Сильный циклонъ и слабый антициклонъ.



Фиг. III.
Циклонъ и антициклонъ равной силы.



Корреспонденція.

ВОПРОСЫ и ОТВѢТЫ.

По поводу отвѣта г. Срезневскаго на рецензію Ежегодника И. Р. Географическаго Общества за 1891 г.

Моя коротенькая рецензія на обзоръ по метеорологіи за 1891 г., напечатанный въ Ежегодникѣ И. Р. Географическаго Общества («Мет. Вѣстн.», июль 1894 г.) вызвала длинную критику г. Срезневскаго («Мет. Вѣстн.», сентябрь 1894 г.). Во избѣжаніе дальнѣйшей полемики я ограничусь здѣсь лишь слѣд. дополненіемъ къ своей рецензіи.

Буду придерживаться при этомъ того-же самаго «пунтуальнаго» метода г. Срезневскаго (см. «Мет. Вѣстн.», сентябрь 1894 г.).

1) Въ 1891 г. и въ послѣдующіе годы появился рядъ статей, напечатанныхъ въ «Zeitschrift für Luftschiffahrt» и касающихся изслѣдованія аспираціоннаго психрометра Ассмана.

Изслѣдованія относились къ послѣднему образцу прибора Ассмана и были потому дѣльны, что они представляли собою параллельныя изслѣдованія психрометровъ разныхъ типовъ, производившихся одновременно при поднятїяхъ на воздушныхъ шарахъ, т. е. слѣдовательно при условїяхъ свободной атмосферы. Какъ извѣстно, аспираціонный психрометръ быстро затѣмъ вошелъ въ употребленіе. Въ виду этого мнѣ показалось нѣсколько запоздалой, радость г. Срезневскаго, выраженная имъ въ 1894 году о томъ, что г. Вильдъ въ 1891 году высказался наконецъ одобрително о приборѣ Ассмана.

2) Совершенно случайная моя обмолвка о томъ, что въ числѣ 123 станцій Главной Физической Обсерваторіи есть станціи и другихъ вѣдомствъ, легко впрочемъ замѣтная для всѣхъ кто внимательно прочтетъ все мною связанное по этому поводу въ рецензіи, не измѣняетъ въ сущности того замѣчанія, что упомянутыя 123 станціи не могутъ считаться содержимыми на счетъ Обсерваторіи, какъ то сказано у г. Срезневскаго, такъ какъ Обсерваторія не платитъ содержанія наблюдателямъ и не высылаетъ станціямъ безплатно приборы. Выдержка сдѣланная мною объ относительномъ числѣ станцій, дѣйствовавшихъ въ 1891 году и находившихся въ вѣденіи разныхъ вѣдомствъ, мнѣ кажется, не лишена интереса потому, что и въ послѣдующіе годы составъ станцій не подвергся существенному измѣненію.

3) Не отрицая того, что составленіе научныхъ обзоровъ есть дѣло до извѣстной степени субъективное, такъ какъ одинъ можетъ обращать вниманіе болѣе на одно, другой на другое, мнѣ все таки казалось весьма естественнымъ желать, чтобы въ органѣ Географическаго Общества говорилось съ достаточной полнотой о томъ, что было сдѣлано въ кругу этого общества. Собственно дѣятельности общества г. Срезневскій посвящаетъ около десятка строкъ, т. е. столько, сколько и популярнымъ статейкамъ въ журналѣ «Наука и жизнь», ссылаясь на то, что дѣятельность метеорологической комисіи за отчетный годъ была довольно бѣдна. Не смотря на это есть вопросы, которые на мой взглядъ не слѣдовало бы обходить молчаніемъ. Такъ напримѣръ г. Срезневскій ограничивается заявленіемъ о появленіи «Метеорологическаго Вѣстника», почти не

указывая ни на его содержаніе, ни на преслѣдуемыя имъ задачи и объемъ затронутыхъ вопросовъ и проч. Далѣе совершенно не упомянуто о результатахъ метеорологическихъ наблюдений экспедицій Грэмъ-Грэймайло и Громбчевскаго, сообщенія о которыхъ послѣдовали въ отчетномъ году (см. «Мет. Вѣстн.» 1891 г.), а это весьма важные вопросы въ виду традиціоннаго значенія Географическаго общества по изученію Азии. Наблюденія надъ періодическими явленіями природы за 1890—91 годъ, были окончены печатаніемъ въ 1893 г. Метеорологическія сельско-хозяйственныя наблюденія за 1891 годъ были также напечатаны въ началѣ 1893 года почти за годъ до появленія въ печати «Ежегодника». Обо всѣхъ этихъ трудахъ общества не упоминается, равно о результатахъ наблюдений нѣкоторыхъ сельско-хозяйственныхъ станцій. О родѣ весьма интересныхъ сообщеній, сдѣланныхъ въ метеорологической комисіи и отдѣленіи географіи математической и физической общества въ 1891 году, по гелиографіи и актинометріи упомянуто только вскользь.

Говоря о статьяхъ популярнаго и общаго характера г. Срезневскій указываетъ только на статьи напечатанныя въ журналѣ «Наука и жизнь» и ничего не говоритъ о статьяхъ такого-же характера, но весьма серьезныхъ, напечатанныхъ въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ», а именно старыхъ профессоровъ Векедова, Клоосовскаго и друг.

Все связанное по этому поводу мною было выражено во всякомъ случаѣ въ формѣ пожеланій, но отнюдь не упрековъ.

4) Къ вопросу о томъ, какого вѣса заслуживаютъ наблюденія температуры воздуха до десятыхъ долей градуса, а вычисленія даже до сотыхъ долей, когда небольшія измѣненія въ высотѣ и способѣ установки термометровъ даютъ разногласія доходящія до одного градуса, необходимо добавить слѣдующее.

Разногласія въ показаніяхъ термометровъ, зависящія только отъ высоты и способа ихъ установокъ, должны быть приписаны такимъ постояннымъ вліяніямъ, которыя не могутъ быть ослаблены ни подборомъ, ни числомъ наблюдений. Среднія числа изъ соответственныхъ рядовъ наблюдений температуры могли бы быть получены съ ошибками не превосходящими одной десятой доли градуса и въ томъ случаѣ, если бы наблюденія дѣлались съ точностью до полуградуса или даже еще грубѣе, все здѣсь зависить отъ числа взятыхъ наблюдений, если бы конечно мы имѣли только съ случайными колебаніями или съ случайными ошибками отсчетовъ. Для примѣра укажу на наблюденія высоты воды по Кронштадтскому футштоку.

Наблюденія эти дѣлались ежедневно въ извѣстные часы дня съ точностью около одного дюйма, несмотря на это изъ длиннаго ряда лѣтъ закономірность чиселъ въ годовомъ періодѣ получилось съ точностью превосходящей 0,1 дюйма. Чтобы получить аналогически же закономірность въ ходѣ температуры для Петербурга, какъ извѣстно, было недостаточно даже столѣтняго періода времени. Трудность сводки температурныхъ наблюдений для многихъ пунктовъ обуславливается отнюдь не недостаточной точностью наблюдаемаго матеріала, если хотите въ большинствѣ случаевъ точность болѣе чѣмъ достаточна, но неоднородностью такого матеріала, ослабить которую не могутъ ни увеличеніе періодовъ наблюдений, ни увеличеніе точности отсчетовъ термометра.

Изъ этого слѣдуетъ, что я не ратую вовсе противъ точности наблюдений, какъ это думаетъ г. Срезневскій, но пользуясь цифрами наблюдений Павловъ

скої обсерваторіи, стараюсь еще разъ подчеркнуть всю важность правильной постановки условий наблюдений или по крайней мѣрѣ ихъ однородности для получения сравнимыхъ между собою выводовъ.

М. Поморцевъ.

Въ отвѣтѣ мнѣ М. А. Рыкачева въ сентябрьской книжкѣ находятся подробныя свѣдѣнія о томъ, сколько станцій 2-го разряда *устроено* на счетъ разныхъ вѣдомствъ. Изъ него видно, что довольно значительная часть *устроена* Главной Физической Обсерваторіей. Насколько мнѣ извѣстно, устройство станцій Главной Физической Обсерваторіей означаетъ бесплатное снабженіе инструментами, но довольно значительные расходы на устройство и установку будки несутъ сами наблюдатели. Въ Австріи (Цислейтаніи) тамошнее центральное метеорологическое учрежденіе устраиваетъ, т. е. снабжаетъ бесплатно инструментами всѣ станціи 2-го разряда, результаты наблюдений которыхъ печатаются въ ся издавіяхъ за исключеніемъ немвогихъ. У насъ Морское Министерство, насколько мнѣ извѣстно, не только устроило, но и *содержитъ* (т. е. несетъ всѣ расходы по ремонту и возобновленію инструментовъ, будокъ и т. д. и даетъ вознагражденіе наблюдателямъ), то число станцій, которое упомянуто въ отвѣтѣ М. А. Рыкачева. Желательно бы знать, сколько именно станцій 2-го разряда *содержитъ* Главная Физическая Обсерваторія?

А. В.

№ 11.

1894.

Ноябрь.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Кюссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. В. Шпиндлеръ.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
I. Климатъ Кореи, ю. Манчжуріи и св. Китая. А. Воейковъ.....	423
II. Разныя извѣстія:	
Температура воды р. Днѣпра въ Кіевѣ. А. В.....	433
Наблюденія надъ атмосфернымъ электричествомъ и упругостью паровъ на башнѣ Эйфеля.....	435
Температура на высотахъ отъ 15 до 16 тысячъ метровъ....	436
Дальность распространенія звука. Н. В. Гусевъ.....	437
III. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
М. Поморцевъ. О законѣ распредѣленія скоростей вѣтра. А. В.	439
М. Рыкачевъ. Суточный ходъ температуры воздуха между тропиками въ океанахъ. А. В.....	441
Д-ръ М. Н. Нижегородцевъ. О вліяніи метеорологическихъ условій на душевное разстройство съ нѣсколькими данными о распредѣленіи въ году самоубійствъ, преступленій и смертности.....	443
IV. Обзоръ погоды за октябрь 1894 г. (нов. стылъ). Б. Срезневскій...	449

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

КЛИМАТЪ КОРЕИ, Ю. МАНЧЖУРИИ И СВ. КИТАЯ.

На дальнемъ Востокѣ совершаются важныя событія, и нѣтъ сомнѣнія, что климатическія условія не останутся безъ вліянія на нихъ. Корея была первымъ объектомъ военныхъ дѣйствій. Климатъ Кореи очень мало извѣстенъ, лишь недавно начались наблюденія въ 3-хъ портахъ, открытыхъ для внѣшней торговли и въ столицѣ страны. Среднія за 1887—90 г. напечатаны въ лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи, за 1884—85 г. взяты изъ статьи Gottschee, *Land und Leute in Korea Verhandl. Berlin Ges. f. Erdkunde 1886*. Среднія температуры съ 1887 г. кажутся мнѣ нѣсколько высокими по сравненію съ прежнимъ періодомъ и сосѣдними странами, особенно за лѣтнее полугодіе въ Гензанѣ.

Корея, какъ извѣстно, полуостровъ. Онъ находится между 40° и $34\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. и раздѣляетъ Японское море отъ Желтаго. На В. тянется близъ берега горная цѣпь, къ З. отъ нея болѣе ровныя и густо населенныя мѣста со столицей. Меньшая горная цѣпь (40° — 37° с. ш.) нѣсколько защищаетъ З. берегъ отъ холодныхъ вѣтровъ изъ Манчжуріи.

Всѣ разсматриваемыя страны принадлежатъ къ области муссоновъ восточной Азіи и потому начинаю съ нѣсколькихъ общихъ замѣтокъ о климатѣ этой обширной части материка ¹⁾.

Въ долинахъ и на нагорьяхъ Восточной Сибири, Монголіи и сѣв. Манчжуріи накапливается самый тяжелый, холодный воздухъ и стоитъ приблизительно всю зиму. Слѣдовательно географическія условія таковы, что способствуютъ установленію высокаго давленія, ясной и холодной погоды въ теченіе всей зимы. Выше 3,000—5,000 футъ тяжелый, холодный воздухъ свободно стекаетъ къ Тихому океану и его заливамъ, и такъ какъ высокое давленіе внутри страны очень постоянно, то постояненъ и этотъ вѣтеръ — зимній муссонъ восточной Азіи. Такой вѣтеръ очевидно приноситъ ясную, сухую погоду.

Лѣтомъ сухія степи и пустыни Монголіи и Восточнаго Туркестана сильно нагрѣваются, воздухъ разрѣжается и является притокъ со сто-

¹⁾ См. Климатъ области муссоновъ вост. Азіи, Извѣстія И. Р. Геогр. Общ. 1879. Метеоролог. Вѣстн. № 11.

роны моря. Вслѣдствіе господства влажнаго вѣтра съ Тихаго океана являются обильные дожди въ Китаѣ, Корей и Амурскомъ краѣ, но такъ какъ Монголія отдѣлена отъ моря горами, то дожди падаютъ преимущественно на восточномъ склонѣ этихъ горъ, а въ Монголіи дожди рѣдки и не обильны, такъ что жаръ и сухость — причипы низкаго давленія, — продолжаютъ все лѣто. Черты климата муссоновъ въ восточной Азіи также рѣзко выступаютъ въ распредѣленіи облачности по временамъ года. Въ Европейской Россіи, несмотря на преобладаніе лѣтнихъ дождей, всетаки небо яснѣе лѣтомъ, чѣмъ поздней осенью и зимой, а въ восточной Азіи — обратно, такъ напримѣръ, означая совершенно ясное небо 0, а совсѣмъ покрытое облаками 10 получимъ: Петербургъ ноябрь 7,2, іюнь 4,2. Тамбовъ, Симбирскъ и Вольскъ ноябрь 6,1, іюнь 3,4. Курскъ, Орелъ и Сужна декабрь 7,3, августъ 3,0. Пекинъ іюль 5,4, декабрь 1,8. Шанхай іюнь 7,2 ноябрь 3,6. Слѣдовательно періодъ облачности совершенно обратный въ сравненіи съ тѣмъ, который наблюдается въ Европейской Россіи.

Въ январѣ мы имѣемъ давленіе выше 778 мм. на сѣверной окраинѣ области муссоновъ у озера Байкала, около 762 на южной, въ Кохинхинѣ и еще ниже въ сѣверной Япошіи, на низовьяхъ Амура и на берегахъ Охотскаго моря холодный, сухой зимній муссонъ находится въ полной силѣ. Въ Пекинѣ и Владивостокѣ NW, въ Гензанѣ (в. берегъ Кореи) W, въ зап. части Кореи N, въ Шанхаѣ N. Различіе въ направленіи вѣтра зависитъ отъ положенія мѣста относительно областей высокаго давленія внутри материка и относительно морей.

Весною давленіе воздуха быстро уменьшается надъ равнинами Китая. Отсюда на берегахъ являются восточные и южные вѣтры. Напротивъ въ сѣверномъ Китаѣ, уже въ небольшомъ разстояніи отъ моря, весной дуютъ чрезвычайно сильные и сухіе NW, W и SW, несущіе воздухъ изъ сухихъ степей и пустынь Монголіи.

Вѣроятно, что въ это время года давленіе воздуха тамъ еще выше, чѣмъ на равнинахъ Китая, гдѣ весной нужно предполагать центръ циклона, притягивающій воздухъ какъ съ востока, т. е. съ моря, такъ и съ запада, т. е. съ Монгольскаго плоскогорья.

Наконецъ въ іюнь южные вѣтры имѣютъ рѣшительный перевѣсъ, и центръ низкаго давленія (циклона) восточной Азіи находится далеко къ западу отъ Китая. Дѣло въ томъ, что нижнія плоскогорья Монголіи такъ сильно нагрѣлись, что надъ ними образовался мощный восходящій токъ, и въ нижнихъ слояхъ воздухъ направляется отъ Тихаго океана къ Монголіи. Въ сентябрѣ давленіе значительно увеличивается въ Монголіи и въ сѣверномъ Китаѣ происходитъ перемѣна муссона,

а рѣшительное преобладаніе сѣвернаго и сѣверо-западнаго вѣтра начинается лишь въ октябрѣ.

Правильныя, періодическія измѣненія давленія воздуха чрезвычайно велики въ области муссоновъ. На сколько до сихъ поръ извѣстно по дѣйствительнымъ наблюденіямъ, они особенно велики въ срединѣ этой области, т. е. на равнинѣ сѣвернаго Китая, въ Пекинѣ и окрестностяхъ. Въ Пекинѣ долголѣтнія наблюденія даютъ разность 18,5 мм. между средними января и іюля. На сѣверъ и югъ эта разность уменьшается. Такъ въ Николаевскѣ она всего 6,6 приче́мъ барометръ стоитъ выше въ февралѣ, чѣмъ въ январѣ, въ Шанхаѣ она 17,4, въ Викторіи на островѣ Хонгъ-Конгъ 11,5, въ Бангкокѣ (Сіамъ) всего 5,6.

Изъ того, что періодическія измѣненія въ теченіе года очень велики, а неперіодическія колебанія малы, слѣдуетъ, что, на примѣръ, въ Пекинѣ, наибольшая высота барометра въ іюнѣ и іюлѣ оказывается ниже, чѣмъ наименьшая въ январѣ, а наибольшая въ іюлѣ ниже чѣмъ наименьшая въ декабрѣ и январѣ (см. табл.). Кроме того наименьшая въ январѣ лишь на 0,9 мм. ниже годовой средней, наибольшая въ іюнѣ, іюлѣ и августѣ еще не достигаютъ годовой средней.

Измѣненія давленія отъ лѣта къ зимѣ и отъ зимы къ лѣту такъ правильны, что достаточно привести среднія за годъ и 2 лѣтнихъ и зимнихъ мѣсяца (см. табл.).

Отъ распредѣленія давленія зависятъ вѣтры. Но въ такой странѣ, какъ Корея, странѣ гористой, расчлененной, окруженной съ 3-хъ сторонъ моремъ, вѣтры значительно отклоняются подъ вліяніемъ мѣстныхъ причинъ. На западномъ берегу мѣстное расположеніе материка и моря протвѣположно общему, т. е. здѣсь ближайшее море на З., а не на В. Но все-таки общее вліяніе муссоновъ сильно и здѣсь зимою преобладаютъ N вѣтры, а лѣтомъ SW, на восточномъ берегу зимою W, лѣтомъ E и SE. Подъ вліяніемъ муссоновъ въ Корей облачность и осадки лѣтомъ гораздо больше, чѣмъ зимою. Нѣкоторое исключеніе относительно облачности составляетъ зап. часть Корей, куда холодные с. з. вѣтры изъ Манчжуріи приходятъ довольно влажными, такъ какъ проходятъ надъ моремъ, Корейскимъ заливомъ, поэтому здѣсь, особенно въ Чемульпо, облачность болѣе въ зимнее время, чѣмъ въ Амурскомъ краѣ, в. Корей, ю. Манчжуріи и с. Китаѣ, но и здѣсь она болѣе лѣтомъ, чѣмъ зимою. Еще болѣе преобладаютъ лѣтніе осадки надъ зимними. Привожу наибольшіе осадки за мѣсяцъ и сутки за каждый годъ отдѣльно съ 1887—1890.

	Годъ.	Мѣсяца.	Коллч.	С у т к и.
Гензанъ	1887	Августъ	738	1)
	1888	Іюль	314	Іюль 124
	1889	Іюль	199	Іюль 89
	1890	Августъ	324	Сентябрь 63
Фузанъ	1887	Сентябрь	219	Іюль 127, сентябрь 126
	1888	Ноябрь	205	Апрѣль 77
	1889	Іюль	367	Іюнь 121
	1890	Апрѣль	238	Августъ 99
Сеуль	1887	Августъ	379	1)
	1888	Іюль	336	Іюль 266
	1889	Іюль	365	Іюнь 79
	1890	Іюнь	286	Іюнь 130
Чемульпо	1887	Августъ	319	Августъ 110
	1888	Іюль	233	Іюль 154
	1889	Іюль	257	Іюль 79
	1890	Іюнь	237	Іюнь 123

Отсюда видно, что за три года (1887—89) наибольшее количество осадковъ выпало въ тотъ же мѣсяцъ въ 3-хъ болѣе сѣверныхъ мѣстахъ Кореи.

Количества, выпадающіе въ сутки, далеко превосходятъ выпадающіе обычно на равнинѣ Европейской Россіи: въ иные годы ни одна изъ 800 или 900 станцій у насъ не даетъ осадки болѣе 100 мм. въ сутки.

По свѣдѣніямъ за 3 года 1887—89, было слѣдующее среднее число часовъ

	съ туманомъ	свѣгомъ	дождемъ	въ томъ числѣ
Гензанъ	186	302	814	іюль и августъ 330
Фузанъ	216	107	1552	іюль 156
Чемульпо.	585	0	422	августъ 115

т. е. туманы чаще на зап. берегу, чѣмъ на восточномъ. Въ Чемульпо всего чаще туманы съ марта по іюль, всего рѣже съ октября по февраль, въ Фузанъ чаще всего съ іюня по августъ, рѣже съ октября по мартъ²⁾).

Вообще же количество осадковъ въ Корей за годъ и особенно за лѣтніе мѣсяцы велико. Въ Фузанѣ обильные дожди начинаются ранѣе, чѣмъ на сѣверѣ Кореи и особенно на равнинѣ с. Китая и ю. Манчжурии. Такое же, болѣе раннее наступленіе дождей муссона, свойственно болѣе южной полосѣ Китая и Японіи. Съ мая по сентябрь

1) Безъ 1887 г.

2) Dinklage въ Annalen des Hydrographie 1891, январь.

выпадаетъ въ Гензанѣ 910, Фузанѣ 859, Сеулѣ 667, Чемульпо 562, Пекинѣ 594 мм., вообще же на В. болѣе, чѣмъ на западѣ.

На берегахъ Средиземнаго моря и въ Средней Азіи, въ широтахъ Кореи и Сѣв. Китая, періодъ облачности и осадковъ совершенно обратный, т. е. лѣто сухое, ясное время года, зима дождливое и болѣе облачное.

Облачность.	Январь.	Іюль.
Римъ и Анкона	54	15
Греція	40	12
Средняя Азія 41°—43° с. ш.	53	14

Осадки, въ % годового количества.

	Декабрь.	Іюль.		Декабрь.	Іюль.
О. Кипръ		0	Фузанъ	4	21
Аионы и Корфу	14	0,7	Сеулъ	4,5	27
Сицилія	15	1,4	Чемульпо	5	25
Ташкентъ	20	0,1	Пекинъ	0,4	36

Въ Ничуангѣ, въ Манчжуріи лѣтомъ скорѣе преобладаетъ SW, а зимою NE. Это зависятъ отъ мѣстныхъ причинъ. Заливъ и долина рѣки Ліао-хэ имѣютъ направленіе съ сѣверо-востока на юго-западъ.

Въ Пекинѣ въ декабрѣ и январѣ рѣшительно преобладаютъ NW и N, но уже въ февралѣ довольно силенъ SW. Лѣтомъ же вѣтры S и SE преобладаютъ далеко не такъ, какъ во Владивостокѣ, и N и NW являются все-таки часто. Это объясняется отчасти вліяніемъ берегового вѣтра, дующаго съ сѣвера утромъ. Нужно еще замѣтить, что зимой, весной и осенью сѣверо-западный вѣтеръ несравненно сильнѣе остальныхъ. (См. табл.).

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что во всей Манчжуріи, облачность и количество осадковъ очень малы зимой и сильно возрастаютъ къ лѣту. Наблюденія, правда, дѣлались въ одномъ Ничуангѣ, но свѣдѣнія, собранныя европейскими путешественниками, не оставляютъ сомнѣнія въ томъ, что распредѣленіе дождей и облачности по временамъ года не отличается существенно отъ наблюдаемаго во Владивостокѣ и Пекинѣ. Въ самой сѣверной части Китая, на равнинѣ Печили, осадки и облачность пзмѣняются весьма правльно въ теченіе года. Зимой, при господствѣ сѣверныхъ и сѣверо-западныхъ вѣтровъ, наблюдается ясное небо и почти полное отсутствіе дождя и снѣга, затѣмъ по мѣрѣ возвышенія температуры облачность увеличивается, но до конца мая и даже до іюня рѣдко бываютъ обильные дожди. Наибольшее количество воды выпадаетъ въ іюлѣ; августъ также еще очень дождливъ, въ сентябрѣ уже выпадаетъ гораздо менѣе воды, а октябрь относи-

тельно вѣтровъ, облачности и дождя, принадлежить уже къ зимнимъ мѣсяцамъ.

Стокъ воздуха къ востоку и югу возможенъ лишь съ высотъ въ 3,000—5,000 футовъ (1000—1500 м.). Но на этой высотѣ, надъ долинами и плоскогорьями, воздухъ зимою теплѣе, чѣмъ на днѣ долинъ и нагорій. Къ тому же, спускаясь, воздухъ нагрѣвается на 1° на каждые 100 метровъ (328 футъ). Именно то, что воздухъ нагрѣвается спускаясь съ горъ и нагорій, объясняетъ почему въ самой сѣверной части Китая не такъ холодно зимой, какъ можно было бы ожидать при господствующихъ сѣверныхъ вѣтрахъ и чрезвычайно низкой зимней температурѣ на плоскогорьѣ Гоби. Всего въ 100 верстахъ съ небольшимъ отъ Пекина, въ Сиван-цзе, средняя температура января —16,7, въ Пекинѣ же —4,6. Разность высотъ между этими двумя пунктами составляетъ 3,800 футъ, слѣдовательно, если мы представимъ себѣ нисходящій токъ воздуха отъ Сиван-цзе къ Пекину, то онъ долженъ нагрѣться на 11,7 при опусканіи, или получилась бы температура —5,0. Это чрезвычайно близко къ температурѣ, дѣйствительно наблюдаемой въ Пекинѣ, въ особенности если принять въ расчетъ разность широтъ (1°). Такимъ образомъ воздухъ, опускающійся съ нагорья Гоби на равнину Печили, нагрѣвается слишкомъ на 11° , даже не принимая въ расчетъ крайніе хребты. Поэтому равнина до нѣкоторой степени ограждена отъ крайняго холода.

Хребты и крутые склоны нагорій продолжаютъ и на востокъ отъ Пекина на нѣкоторое разстояніе.

Но далѣе на востокъ въ Печилийскій заливъ впадаетъ рѣка Ліао-хэ, текущая по довольно ровной, не высокой мѣстности; ея бассейнъ раздѣленъ отъ бассейна рѣки Сунгаря, притока Амура, водораздѣломъ всего въ 967 футъ, а на среднемъ теченіи Амура, въ Благовѣщенскѣ, средняя температура января —26,7; воздухъ оттуда можетъ свободно изливаться къ Печилийскому заливу, и при томъ самый холодный, нижній слой воздуха. Результатъ тотъ, что въ Ніучвангѣ, всего $\frac{3}{4}^{\circ}$ къ сѣверу отъ Пекина, январь на 7,4 холоднѣе (средняя температура —12,0).

Тоже вліяніе горъ мы видимъ и далѣе на В., въ Корей и нашемъ Южно-Уссурійскомъ краѣ. Зима въ Чемульпо также холодна, а въ Сеулѣ гораздо холоднѣе, чѣмъ въ лежащемъ почти на 2° сѣвернѣе Гензанѣ, это потому, что къ вост. берегу Кореи воздухъ спускается съ довольно высокихъ горъ. Владивостокъ опять гораздо холоднѣе зимою, такъ какъ холодный воздухъ въ Уссури имѣетъ свободный доступъ къ морю чрезъ перевалъ ниже 800 ф. (240 м.) и. у. м.

Лѣто гораздо теплѣе въ Корей, чѣмъ во Владивостокѣ и это не зависитъ отъ одной болѣе низкой широты. Дѣло въ томъ, что лѣтомъ воздухъ во Владивостокѣ охлаждается вѣтромъ съ холоднаго, такъ называемаго Лиманнаго теченія, а отъ смѣшенія влажнаго, холоднаго морскаго воздуха со влажнымъ же, но болѣе теплымъ воздухомъ на материкѣ въ концѣ весны и лѣтомъ часто бываютъ густые туманы. Въ Корей этого уже нѣтъ, Лиманное теченіе слабо и его вода скоро смѣшивается съ болѣе теплой, идущей съ юга Японскаго моря подъ вліяніемъ лѣтняго муссона.

На берегахъ Печилійскаго залива лѣто тоже гораздо теплѣе, чѣмъ близъ Владивостока, такъ какъ здѣсь не только нѣтъ холоднаго теченія, но такъ какъ заливъ мелокъ, окруженъ сильно нагрѣтыми странами, и въ него впадаютъ значительныя рѣки, несущія лѣтомъ огромное количество теплой воды, то его вода довольно быстро принимаетъ высокую температуру. Этимъ, какъ мнѣ кажется, объясняется то, что несмотря на значительную облачность и обильные дожди, лѣто все-таки такъ тепло въ Пекинѣ. Облачность и дожди вообще понижаютъ температуру лѣтнихъ мѣсяцевъ, однако въ Пекинѣ іюль не холоднѣе чѣмъ подъ тѣми же широтами на берегахъ Средиземнаго моря, гдѣ лѣтомъ небо ясно и дождя почти не бываетъ.

Въ одномъ отношеніи, какъ Владивостокъ, такъ и Корея имѣютъ въ высокой степени морской климатъ, въ отличіе отъ с. Китая и ю. Манчжуріи: весна гораздо холоднѣе осени, особенно въ теплую половину года. Во Владивостокѣ августъ слишкомъ на 7° теплѣе іюня, май почти на 7° теплѣе сентября. Въ Корей эти разности не такъ велики, но все-таки значительны. Дѣло объясняется тѣмъ, что на моряхъ въ сосѣдствѣ Кореи и Владивостока образуется много льда зимою и даже послѣ его таянія остается много холодной воды.

Что касается до замерзанія водъ, то на В. Кореи море не покрывается льдомъ, даже въ портахъ. Отсюда убѣжденіе у иностранцевъ, что Россія желаетъ завладѣть незамерзающей бухтой Лазарева (Гензанъ); у западнаго берега Кореи замерзаютъ рѣки и бухты, и до 37° с. ш. судоходство зимою прекращается. Также еще въ большей степени нужно замѣтить о Печилійскомъ заливѣ и особенно ю. Манчжуріи. Извѣстно, что столица Китая мѣсяца на $3-3\frac{1}{2}$ отрѣзана отъ сообщеній не только съ чужими странами, но и съ ю. Китаемъ, такъ какъ рѣка замерзаетъ, а хорошихъ дорогъ нѣтъ.

Въ Пекинѣ и въ средней и сѣверной части Кореи морозы далеко не сильны, въ Пекинѣ еще ни разу не было отмѣчено мороза въ -20° , между тѣмъ какъ въ Парижѣ, гдѣ январь на 7° теплѣе, наблюдали

температуры ниже — 25°. Въ южной Манчжуріи, даже въ близъ берега, зима гораздо холоднѣе и морозы — 20° и ниже далеко не рѣдкость.

Гористый полуостровъ Шаньдунъ (Schantung) замыкаетъ Печилійскій заливъ съ Ю. На с. берегу залива находится гавань Чифу (Chefu), не замерзающая зимою. Лѣтомъ, по словамъ европейцевъ, климатъ здѣсь прохладнѣе, чѣмъ не только въ ю. и среднемъ Китаѣ, но и чѣмъ въ Пекинѣ.

Общія заключенія слѣдующія:

1) Вся область подвержена вліянію муссоновъ, отсюда лѣтомъ большая влажность, облачность и обильные осадки. 2) Даже въ болѣе сухихъ мѣстностяхъ, какъ ю. Манчжуріи и с. в. Китаѣ въ іюлѣ и августѣ нерѣдко падаетъ такъ много дождя, что дороги становятся непроѣздными, а разлившіяся рѣки затопляютъ равнины и долины. На Ю. Кореи дожди начинаются гораздо ранѣе. 3) Лѣто значительно теплѣе, чѣмъ на берегахъ нашего Южно-Уссурійскаго края. 4) Зимою рѣки замерзаютъ и прекращается судоходство не только въ Манчжуріи, но и въ с. в. Китаѣ и с. з. Корей и 5) Не смотря на морозную зиму, обильные снѣга выпадаютъ только въ горахъ Кореи, особенно на з. склонѣ. Въ ю. Манчжуріи и с. в. Китаѣ онѣ обыкновенно совсемъ не лежатъ.

Среднія температуры въ Корей вычислены изъ комбинацій часовъ $\frac{6 \text{ у.} + 2 \text{ в.} + 9 \text{ в.}}{3}$ за 1884, $\frac{6 \text{ у.} + 2 \text{ в.} + 10 \text{ в.}}{3}$ за 1885, $\frac{9 \text{ у.} + 9 \text{ в.}}{2}$ за остальные годы и поправлены по ежечаснымъ наблюденіямъ въ Пекинѣ, только въ Чемульпо за послѣдніе 4 года съ ноября по февраль применены поправки въ размѣрѣ $\frac{3}{4}^\circ$, такъ какъ здѣсь облачность гораздо больше чѣмъ въ Пекинѣ.

Положеніе станцій.

Сѣв. широта.	Вост. долгота.		
43° 9'	132°	Владивостокъ	У берега бухты Золотой Рогъ Сѣверо-Японскаго моря.
39° 12'	127° 32'	Гензанъ	В. берегъ
35° 3'	129° 1'	Фузанъ	ЮВ. берегъ
37° 35'	127° 7'	Сеуль	Внутри стол., недалеко отъ берега.
37° 29'	126° 37'	Чемульпо	З. берегъ
40° 41'	122° 13'	Ніучвангъ	На равнинѣ ю. Манчжуріи, около 30 в. отъ устья р. Ліао-хэ.
39° 57'	116° 29'	Пекинъ	На равнинѣ Печили, съ ЮЗ. чрезъ С. до СВ. въ разст. 40 в. горы.

Всѣ станціи не выше 130 ф. или 40 м. н. у. м.

	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА.										Пекинъ 6) 23 года.			Циуаншань 2 г. 7)
	Одновременныя среднн. 3 года 1)					Владивостокъ 21 г. 2)	Гензань 4 г. 2)	Фузань 5 л. 4)	Чемугльпо 4 г. 5)	среднн.	наиб.	наиб.		
	Владивос- токт.	Гензань.	Фузань.	Сезуь.	Чемугльпо.									
Январь.....	-14.9	- 3.2	4.1	- 5.6	- 3.5	-14.6	- 3.8	3.6	- 3.5	- 4.6	-14.4	6.0	-12.3	
Февраль.....	-11.1	- 6	5.8	- 1.6	- 2.0	-10.6	-	4.8	- 1.7	- 1.4	-12.5	11.3	- 7.5	
Мартъ.....	- 2.8	4.6	9.3	4.0	4.9	- 2.9	4.3	8.6	4.4	5.1	- 6.6	19.5	- 0.1	
Апрѣль.....	4.5	10.5	12.9	11.2	10.2	4.0	10.7	12.7	10.2	13.8	0.4	27.9	8.6	
Май.....	10.6	16.5	17.1	17.3	15.8	9.4	16.5	16.7	15.8	19.9	8.0	33.4	15.7	
Июнь.....	13.6	20.6	20.6	21.1	19.8	13.7	19.8	20.3	19.7	24.3	14.5	35.4	22.0	
Июль.....	19.4	23.6	24.5	25.0	24.1	19.0	22.9	23.7	24.3	26.1	18.3	35.0	25.4	
Августъ.....	21.6	25.4	26.6	26.4	25.9	20.9	24.3	26.1	25.9	24.6	16.5	32.8	24.1	
Сентябрь.....	16.8	20.0	23.1	19.8	20.3	16.2	19.8	22.6	20.3	20.1	9.8	30.3	18.5	
Октябрь.....	8.4	13.7	17.2	13.0	14.1	9.0	13.1	17.1	14.3	12.5	6	24.4	10.3	
Ноябрь.....	- 0.1	7.7	12.3	6.2	7.6	- 1.1	6.7	10.9	16.2	3.8	- 7.1	16.1	3.1	
Декабрь.....	- 7.5	2.3	8.5	0.6	1.9	- 9.9	1.7	5.6	- 0.4	0.4	-12.4	8.7	- 7.0	
Годъ.....	4.5	11.7	15.2	11.5	11.6	4.4	11.3	13.6	11.3	11.8			8.4	

1) 1888 по 1890, безъ октября 1889. 2) По вычисленію Ганна (Hann) Meteor. Zeitschr. 1894, стр. 71. 3) 1884 и 1888—90
 4) Июль 1884 по декабрь 1885 и 1887—90. 5) По даннымъ Фригге. Klima von Peking Repert. f. Meteorologie, т. V.
 7) За 1862 и 1872 гг.

	Облачность ¹⁾			Осадкн млтл. ²⁾			Пекинъ за отдѣльные мѣсяцы.			Пекинъ ³⁾		
	Сеулъ.	Чемульпо.	Пекинъ.	Гензанъ.	Фузанъ.	Сеулъ.	Чемульпо.	сред.	напл.	напл.	Относительная влажность.	Абсолютная влажность.
Январь.....	3.4	5.7	3.8	—	4.4	1.9	3.1	3			58	2.0
Февраль.....	3.6	5.8	2.4	—	3.2	2.5	1.8	5			59	2.4
Мартъ.....	4.7	6.0	3.3	—	6.5	3.0	2.0	7			54	3.5
Апрѣль.....	5.1	6.8	3.9	—	16.3	7.0	4.9	14	0.1	5.6	49	5.5
Май.....	4.6	6.9	4.0	31	14.0	5.4	4.5	4.2	6	10.7	51	8.3
Июнь.....	5.3	6.7	4.5	71	19.0	1.26	1.25	9.0	4	20.5	61	12.8
Июль.....	6.1	7.0	5.4	22.7	27.9	2.60	1.99	23.7	7	50.4	76	18.1
Августъ.....	4.1	6.0	4.7	43.1	13.5	1.66	1.29	15.2	5	37.3	76	16.8
Сентябрь.....	4.5	5.4	3.8	16.0	11.5	6.1	6.4	7.3	15	29.2	67	11.4
Октябрь.....	3.1	5.0	2.4	4.7	6.9	2.5	3.8	1.7	0	4.6	60	6.4
Ноябрь.....	4.1	5.3	2.3	—	5.7	4.6	4.3	9			58	3.5
Декабрь.....	4.4	5.9	1.8	—	4.8	4.1	4.4	3			58	2.3
Годъ.....	4.4	6.1	3.4	—	13.27	9.23	8.05	65.2			61	7.8

1) За тѣ же годы что и температура, съ прибавленіемъ апрѣли по декабрь 1887 въ Сеулъ.
 2) За тѣ же годы что облачность, съ прибавленіемъ мая по октябрь 1887 въ Гензанъ.
 3) За тѣ же годы что температура, облачность и осадки.

Давленіе воздуха, приведенное къ уровню моря и тяжести 45°.

	Владивостокъ 10 л. 1).	Среднія мѣсячныя и годовыя.	
		Наим.	Наиб.
Годъ	61,4	62,4	44,6 82,0
Декабрь и Январь . .	66,2	70,8	60,3 80,2
Іюнь и Іюль	55,7	52,7	45,8 59,2

Направленіе (%) и скорость вѣтра.

Пекинъ, направленіе 10).

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	тихо
Декабрь и Январь . .	13	6	1	2	5	7	3	28	35
Іюнь и Іюль	11	8	5	13	16	8	1	10	30

скорость

Декабрь и Январь . .	4.0	3.3	1.6	2.2	2.5	2.8	3.7	6.0
Іюнь и Іюль	3.0	3.5	2.5	3.5	3.4	3.4	1.8	3.2

Среднія годовыя
наим. наиб.
температуры.

Владивостокъ	—25.6	30.6
Гензанъ	—13.1	34.6
Фузанъ	— 4.3	31.6
Сеуль	—15.9	35.2
Чемульпо	—12.9	33.8
Пекинъ	—15.3	36.3

А. Воейновъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Температура воды р. Днѣпра въ Кіевѣ. Первый рядъ наблюдений сдѣланъ К. Н. Жукомъ (тогдашнимъ наблюдателемъ Кіевской метеор. обсерваторіи) при помощи д-ра Остромысленскаго, гг. Хруцкаго, Царикова и Яницкаго въ разные часы дня въ 1889 и 1890. За послѣдній годъ среднія суточные вычислены г. Жукомъ, кромѣ того онъ даетъ среднія температуры воздуха и

1) По книгѣ А. А. Тилло: распределеніе давленія въ Россіи, Записки И. Р. Геогр. Общества, т. 21.

поверхности почвы по набл. обсерваторіи и высоту воды въ сотыхъ саженн¹⁾.

Второй рядъ съ мая 1892 г. по май 1893 г. сдѣланъ по порученію Кіевскаго Общества Естествоиспытателей, главное участіе въ организаціи наблюденій принимали: проф. П. И. Броуновъ и инженеры Путей Сообщенія А. С. Головачевъ и Н. И. Максимовичъ, а наблюденія дѣлался г. С. Эйсманомъ — воды посредствомъ особаго термометра съ кистью и гирей, воздуха на берегу рѣки посредствомъ термометра праца, защищеннаго отъ солнца зонтикомъ.

Былъ заброшенъ якорь на среднюю рѣки и къ нему подъѣзжалъ наблюдатель. Въ началѣ мая глубина была 4,2 метра, за остальные мѣсяцы къ сожалѣнію данныхъ о глубинѣ нѣтъ. Наблюденія дѣлались въ 7 ч. у., 1 ч. и 9 ч. в.²⁾

Привожу среднія за всѣ мѣсяцы 1890 и 1892 года когда рѣка была свободна отъ льда.

ta0 температура воды на поверхности³⁾.

taf тоже на днѣ³⁾.

t температура воздуха на обсерваторіи университета Св. Владиміра болѣе 2 в. отъ рѣки⁴⁾.

t I температура воздуха на рѣкѣ³⁾.

H. высота воды по футштоку, въ сотыхъ саженн.

d разность температуръ поверхности воды и воздуха, безъ знака воды теплѣе⁵⁾.

Мѣсяцы:	1890 годъ.				<i>taf.</i> ср.	1892 годъ.			<i>d</i>			
	<i>ta0</i>	<i>t</i>	<i>d</i>	<i>H.</i>		<i>ta0</i> ср.	<i>tI</i> 1 в.	<i>t</i> ср.		<i>t</i> 1 в.		
Апрѣль.....	11,5	10,6	,9	+ 115								
Май.....	18,3	16,6	1,7	+ 43	16,9	16,9	17,0	16,5	20,0	15,9	19,9	,5
Іюнь ³⁾	19,0	16,1	2,9	— 34	22,5	22,7	23,0	21,0	25,5	20,8	25,3	1,7
Іюль.....	23,2	20,6	2,6	— 27	20,6	21,1	21,6	18,8	22,1	18,2	21,9	2,5
Августъ.....	23,1	22,8	,3	— 56	21,1	21,9	22,5	20,5	25,0	20,1	25,2	1,4
Сентябрь...	16,9	13,9	3,0	— 82								
Октябрь.....	7,9	6,5	1,4	— 65	9,8	9,9	10,1	8,3	10,4	7,7	10,3	1,5
Ноябрь.....					2,5	2,5	2,5	,3		—1,0	—0,1	2,2

1) К. Жукъ, температура воды Днѣпра, Зап. Кіевскаго Общ. Естествоиспытателей 1892.

2) Наблюденія печатались вполнѣ, см. наблюденія Метеор. Обсерв. унив. Св. Владиміра.

3) Среднія изъ $\frac{7 \text{ у.} + 1 \text{ в.} + 9 \text{ в.}}{3}$ безъ поправки.

4) Среднія изъ тѣхъ же часовъ, поправленные по ежечаснымъ наблюденіямъ.

5) За нѣсколько дней въ іюнѣ температура на днѣ оказалась такъ низка въ иные часы, у дна Днѣпра, что возбуждаютъ большія сомнѣнія, и поэтому исключилъ дни 12—15-го іюня, а для 18-го принялъ среднюю въ 9 в. вмѣсто 10,6 = 22,6 и точную вмѣсто 18,7 = 22,7.

Вода Днѣпра оказывається теплѣе воздуха во всѣ мѣсяцы, какъ вообще въ «рѣкахъ равнинъ» по классификаціи Форстера.

Температура у дна по большей части приблизительно равна температурѣ у поверхности. Особенно важно то обстоятельство, что онѣ также равны или почти равны въ нѣкоторые дни мая, когда наблюденія дѣлались на гораздо бѣльшей глубинѣ, именно 8-го по 12-е мая глубина была 12,4 м., 13-го и 14-го мая глубина 11,1 м.

	tf.	ta.
	Среднія	
8 по 12 мая	19,4	19,4
13 и 14 »	17,6	17,45

Исключая нѣсколько бѣлье чѣмъ сомнительныхъ наблюдений въ июнѣ, оказывається, что температура у дна была значительно ниже, чѣмъ на поверхности главнымъ образомъ въ августѣ, хотя глубины за это время не даны, но наблюденія были тамъ же, гдѣ начаты въ маѣ, а такъ какъ лѣто 1892 г. было сухо въ бассейнѣ Днѣпра, то уровень воды долженъ былъ значительно понизиться сравнительно съ маемъ и теченіе ослабѣть. Можно предполагать, что при такихъ условіяхъ родниковая вода у дна можетъ значительно повліять на температуру, а при бѣлье быстромъ теченіи этого не бываетъ, она быстро смѣшивается съ остальною водою.

Когда Днѣпръ покроеся льдомъ, температуры у поверхности и дна тоже по большей части равны, исключеніе встрѣчается только въ январѣ и февралѣ, наибольшая разность доходитъ до 0,6, т. е. настолько у дна теплѣе; это обстоятельство также ведетъ къ заключенію, что различія зависятъ отъ родниковъ; зимою родниковая вода теплѣе рѣчной и при температурахъ ниже 4° въ прѣсной водѣ бѣлье теплая тяжелѣе.

Воздавая должное трудамъ тѣхъ лицъ, которые производили наблюденія надъ температурой воды Днѣпра, пожелаемъ, чтобъ они нашли послѣдователей. Россія обширна, условія ея разнообразны, рѣки ея и другія воды ея очень мало изучены, особенно мало мы знаемъ о ихъ температурѣ.

А. В.

Наблюденія надъ атмосфернымъ электричествомъ и упругостью паровъ на башнѣ Эйфеля. На башнѣ Эйфеля въ Парижѣ, на высотѣ 285 м. надъ почвою и у подошвы ея, были сдѣланы наблюденія надъ атмосфернымъ электричествомъ съ 1-го мая по 20-е августа 1893 г. ¹⁾.

1) Набл. обработаны Шово (A. В. Chauveau) Comptes-Rendus Acad. des Sciences, т. СХVII (1893).

Потенціалъ опредѣлялся по методу Томсона. Регистрація фотографическая. Въ слѣд. таблчкѣ: Э—башня Эйфеля, В. С.—центральное метеорологическое бюро.

	Сотни вольтъ, среднія за весь періодъ.											
	Полн.	2 у.	4 у.	6 у.	8 у.	10 у.	Полд.	2 в.	4 в.	6 в.	8 в.	10 в.
Э.....	47	41	38	43	47	48	51	56	56	61	58	52
В. С.....	1,9	1,6	1,5	1,8	1,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2,3	2,1

Потенціалъ слѣд. возрастаетъ въ огромныхъ размѣрахъ при отдѣленіи отъ земной поверхности, а суточный ходъ упрощается, вмѣсто двухъ наибольшихъ и наименьшихъ ихъ всего по одному.

Такое же упрощеніе суточного хода на башнѣ Эйфеля оказывается и по наблюденіямъ надъ упругостью паровъ. Даемъ среднія по вычисленіямъ Анго (Angot) за 2 часовые промежутка, въ оригиналѣ они даны за каждый часъ. Лѣто, 3 года 1890—1892 г.

	Отклоненія отъ суточной средней, сотыи милл.											
	Полн.	2 у.	4 у.	6 у.	8 у.	10 у.	Полд.	2 в.	4 в.	6 в.	8 в.	10 в.
Э.....	05	09	14	11	28	24	-02	-19	-26	-18	-14	-08
В. С.....	-03	-28	-45	-19	25	25	08	-08	-18	05	27	17

Наибольшая въ 9 ч. у. Э. 36 В. С. 35.

Температура на высотахъ отъ 15 до 16 тысячъ метровъ. Въ прошломъ году всеобщее вниманіе возбуждалъ подъемъ воздушнаго шара безъ людей, снабженнаго самопишущими инструментами, во Франціи, причемъ наименьшая температура по термографу была — 51.¹⁾ Въ нынѣшнемъ году подобный же шаръ (Circus) былъ пущенъ проф. Ассманомъ изъ Шарлоттенбурга близъ Берлина 7-го іюля н. ст. Въ 11 часовъ онъ пролетѣлъ 1000 килом. до Зворнича въ Босніи близъ границы Сербіи. Шаръ былъ снабженъ фотографической регистраціей для аспираціоннаго термометра и барометра. Шаръ полетѣлъ сначала на З., потомъ сразу на ЮВ. Въ началѣ давленіе было 764 мм., температура 17°. Давленіе отмѣчено до 85 мм. и опускалось ниже, но къ сожалѣнію этого не ожидали, такъ что дѣленія на барометрѣ были только до 85 мм. По вычисленію это давленіе соотвѣтствуетъ высотѣ 16,325 м. надъ ур. моря, т. е. безъ малаго двойной высотѣ самой высокой вершины Гималая. Наименьшая температура оказалась — 52°. Эти наблюденія очень важны тѣмъ, что подтверждаютъ результаты, полученные во Франціи. Теперь не остается сомнѣнія въ томъ, что на большихъ высотахъ температура значительно ниже, чѣмъ предполагали до сихъ поръ, и на высотѣ 15 до 16 тысячъ метр. ниже — 50°. Очень вѣроятно, что на такой высотѣ уже годо-

1) Мет. Вѣстн. 1893 г., стр. 374.

выя колебанія температуры очень малы. Въ настоящее время въ Берлинѣ устраиваютъ приспособленія для записи гораздо болѣе низкихъ давленій, чѣмъ 85 мм. и непрерывной въ теченіи 12 часовъ.

Дальность распространенія звука. Можно только привѣтствовать предложеніе «Метеорологическаго Вѣстника» заняться акустическими явленіями. Откликаясь на призывъ редакціи, снѣшу подѣлиться моими наблюденіями слышимости звуковъ на мѣстѣ жительства моего, въ сель Сергина, Зубцовскаго уѣзда. Это интересное явленіе мнѣ пришлось наблюдать нѣсколько разъ. Первый случай, чрезвычайно поразившій меня, былъ 22-го октября (ст. ст.) 1885 года. Вечеромъ этого дня, выйдя на крыльцо дома, я былъ удивленъ колокольнымъ звономъ многихъ церквей; звонъ явственно былъ слышенъ въ сторонѣ, по направленію къ N, и былъ настолько близокъ, какъ будто происходилъ за версту отъ меня. Не довѣряя своему слуху, я позвалъ домашнихъ, которые также, какъ и я, вполне отчетливо услышали гулъ многихъ колоколовъ. Это странное явленіе я отмѣтилъ въ своихъ метеорологическихъ записяхъ, назвавъ его *миражемъ слуха*. По всей вѣроятности звонили ко всенощной въ городѣ Старицѣ, находящемся отъ Сергина — считая по прямому направленію — въ 17 верстахъ къ N, на одномъ меридіанѣ. Между этими пунктами лежитъ равнина, коегдѣ пересѣченная оврагами и изрѣдка покрытая рощами. — Въ прошломъ 1893 году, 5-го декабря (ст. ст.) приблизительно въ 5 часовъ вечера, мнѣ случилось проѣзжать лѣсомъ въ 15 верстахъ на S отъ Старицы; здѣсь я опять услышалъ колокольный звонъ и настолько ясно, что казалось звонили на разстояніи не далѣе 200 саж. Свидѣтелемъ этого необычнаго явленія былъ псаломщикъ села Сергина. Безъ сомнѣнія звонъ происходилъ въ Старицѣ, наканунѣ праздника 6-го декабря. — Кромѣ того, мы, жители Сергина, иногда слышимъ свистки паровозовъ, проходящихъ въ обѣ стороны станціи Панино, Новоторжской желѣзной дороги. Станція находится въ 16 верстахъ къ WNW отъ Сергина по прямому направленію; при чемъ въ 6 верстахъ отъ Сергина начинается лѣсъ, который тянется до самой станціи. Въ тихія весеннія ночи свистки слышны слабо, слышимость бываетъ сильнѣе осенью раннимъ утромъ, при легкомъ морозѣ и инеѣ. Случаи слышимости свистковъ локомотива хотя и бываютъ ежегодно, но изрѣдка. Не подозрѣвая зависимости между силой звука и состояніемъ атмосферы, я къ сожалѣнію не вносилъ акустическихъ наблюденій въ свои записи. Заинтересованный статью А. Д. Колтановскаго (№ 9 Мет. Вѣстн.) я спрашивалъ мѣстныхъ жителей о значеніи, какое они придаютъ необыкновенной слышимости звуковъ, ока-

залось, что они ставятъ ее въ связь съ предстоящей погодой, при чемъ одни были убѣждены, что необычная слышимость предсказываетъ хорошую погоду, а другіе увѣряли, что дурную. Изъ дальнѣйшихъ распросовъ выяснилось, что усиленіе звуковъ предсказываетъ, вообще, переменную погоду, т. е. если звуки отъ отдаленныхъ источниковъ слышны при хорошей наличной погодѣ, то предстоитъ дурная и наоборотъ. Переменная должна наступить не позднѣе двухъ дней послѣ слышимости звуковъ. Въ интересахъ разъясненія значенія этой примѣты, сообщаю метеорологическіе элементы, внесенные въ мои записи во время и послѣ необычайной слышимости звуковъ 22-го октября 1885 г. и 5-го декабря 1893 года.

Годъ, мѣсяцъ и число.	8 ч. утра.		2 ч. дня.		11 ч. ночи.		Облачность.			Направленіе вѣтра.	Осадки.	
	Термометръ.	Селъ.	Термометръ.	Барометръ.	Термометръ.	Барометръ.	8 ч. утра.	2 ч. дня.	11 ч. ночи.		Форма и время.	Количество мм.
1885 г.												
Октября 22 ч.	+1.6		+3.8		+ 3		Пас	мур	но	Тихо	*' п.	0.8
23 ч.	0	Наблюденій не было.	+2.4		+ 2		Пас	мур	но	SW	—	—
24 ч.	-2.5		-1.6		- 3.8		Пере	мѣн	но		—	—
25 ч.	-2.5		-3.8		— 7		Пере	мѣн	но		—	—
1893 г.												
Декабря 5 ч.	+1.5	766	0	764	-1.4	763	10Nim.	10N	8 $\frac{Cu}{Str.}$	SW0	*' 9,10a. 12a.	0.2
6 ч.	+ 3	757	+ 3	757	+1.5	757	10N	10N	10N	SW4	*' 4 = п.	0.6
7 ч.	- 5	762	-3.8	765	-3.7	767	0	0	0	NW1	—	—
8 ч.	0	766	-2.4	766	-2.2	765	10Str.	10Str.	10Str.	SW4	—	—

Отсюда можно видѣть, что въ двухъ данныхъ случаяхъ подмѣченная народомъ связь усиленія звуковъ съ переменной погодой оправдалась, причемъ въ обихъ случаяхъ погода переменялась чрезъ день. Вполнѣ признавая существованіе зависимости между необыкновенной слышимостію звуковъ и состояніемъ атмосферы, я далекъ отъ мысли провѣрять двумя фактами правдивость той или другой народной примѣты. Надо подождать дальнѣйшихъ и многолѣтнихъ — въ нѣсколькихъ пунктахъ — акустическихъ наблюденій, которыя одни только могутъ установить и формулировать точную связь между силой звука и предстоящей погодой.

И. В. Гусевъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

М. Поморцевъ. О законѣ распредѣленія скоростей вѣтра. (Отт. изъ Записокъ по Гидрографіи, вып. XV). Распредѣливъ наблюденія 10 станцій Россіи, находящихся на меридіанѣ Петербурга или къ западу отъ него, по разнымъ степенямъ скорости (7) и произведя такую же работу надъ 4 австрійскими и 5 прусскими станціями, причемъ степеней скорости принято менѣе (всего 4), авторъ пришелъ къ заключенію, что «порядокъ измѣненія этихъ чиселъ имѣетъ, за немногими исключеніями, одинъ и тотъ же характеръ, который состоитъ въ томъ, что число вѣтровъ разной скорости возрастаетъ по мѣрѣ приближенія этой скорости къ средней скорости вѣтра. Построенные мною, говоритъ авторъ, по даннымъ наблюденіямъ прямо отъ руки кривыя, показывающіе характеръ такого рода измѣненій, приводили къ тому заключенію, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ такого рода зависимостью, которая должна выражаться показательной функціей. Первая задача при обработкѣ всѣхъ наблюденій и заключалась слѣдовательно въ томъ, чтобы установить видъ таковыхъ функцій».

Подвергая наблюденія обработкѣ по способу наименьшихъ квадратовъ и сдѣлавъ нѣкоторыя допущенія, облегчающія работу, напр. приуроченіе скорости 2—4 метр. въ сек., къ 3 сек. и т. д. онъ приходитъ къ заключенію, что 1) повторяемость вѣтровъ разной силы слѣдуетъ тѣмъ же условіямъ, какія указываются теоріей вѣроятности и 2) законъ измѣняемости силы вѣтра вполне подчиняется закону случайности.

Авторъ построилъ кривыя, показывающія относительную повторяемость вѣтровъ по разнымъ группамъ, конечно по вычисленнымъ величинамъ, и получилъ результатъ, что съ увеличеніемъ средней скорости вѣтровъ повторяемость слабыхъ вѣтровъ уменьшается, сильныхъ возрастаетъ.

Во второй части своего труда, озаглавленной «Средняя скорость вѣтра. Географическое распредѣленіе средней скорости вѣтра. Работа вѣтра», онъ воспользовался кромѣ своихъ вычисленій, гораздо болѣе обширнымъ матеріаломъ изъ труда І. Керсновскаго «О суточномъ и годовомъ ходѣ силы вѣтра въ Россіи» и даетъ таблицу, въ которой приводятся среднія для 100 станцій, отдѣльно для лѣтнаго (апрѣль по сентябрь) и зимняго (октябрь по мартъ) полугодій, даже такую же таблицу для 52 заграничныхъ станцій, и на основаніи таблицъ нанесъ на карты *изодинамы* (линіи равныхъ скоростей вѣтра отъ метра до

метра въ секунду) для лѣтняго и зимняго полугодіи отдѣльно (карты 1 и 2). Пользуясь своими кривыми повторяемости вѣтровъ, онъ сдѣлалъ попытку нанести на карту линии равной повторяемости сильныхъ вѣтровъ, т. е. болѣе 6 метр. въ секунду, тоже отдѣльно за лѣтнее и зимнее полугодіе (карты 3 и 4), на тѣ же карты красными линиями нанесены пути циклоновъ, сопровождавшихся сильнымъ вѣтрами, на первую въ теченіи 3 лѣтнихъ на вторую 3 зимнихъ мѣсяцевъ. Авторъ заключаетъ, что мѣста, въ которыхъ чаще появляются сильные вѣтры, суть такія, которыя наиболѣе часто подвергаются прохожденію циклоновъ. Это представляется а priori вѣроятнымъ, но однако существующія наблюденія далеко не во всѣхъ случаяхъ подтверждаютъ его. Напр. окрестности Петербурга очень часто посѣщаются циклонами, и однако средняя скорость вѣтра значительно менѣе, чѣмъ близъ Чернаго моря (даже для станцій на приморскихъ), вблизи которыхъ циклоны бываютъ гораздо рѣже.

Вообще же можно замѣтить, что М. М. Поморцевъ слишкомъ останавливается на общихъ метеорологическихъ причинахъ разности въ силѣ вѣтра, да и изъ метеорологическихъ только на циклонахъ. А сколько другихъ причинъ видоизмѣняетъ данное явленіе, хотя бы напр. море и материкъ, растительность, топографическія условія. Въ пустыняхъ сила вѣтра при прочихъ равныхъ условіяхъ велика не только потому, что отсутствіе растительности даетъ свободный доступъ вѣтру, но и потому, что сильное нагрѣваніе верхняго слоя почвы днемъ, а отъ него и нижняго слоя воздуха, вызываетъ неустойчивое равновѣсіе нижнихъ слоевъ воздуха и отсюда — сильные вѣтры днемъ. Они и свойственны пустынямъ и очень сухимъ степямъ.

Гдѣ М. М. Поморцевъ обращаетъ вниманіе на мѣстные условія, тамъ это бываетъ не всегда удачно, напр. «общій характеръ въ распределеніи среднихъ скоростей вѣтра указываемый изодинамами, есть тотъ, что отъ всѣхъ большихъ цѣпей горъ, каковы напримѣръ: Кавказъ, Карпаты и Скандинавскія горы, тянутся въ направленіи къ сѣверу или сѣверо-востоку области съ сравнительнымъ затишьемъ. Наоборотъ отъ морей: Чернаго, Каспійскаго и Балтійскаго, въ томъ же направленіи, идутъ области, въ которыхъ преобладаютъ наиболѣе сильные вѣтры». Здѣсь эти области понимаются въ очень широкомъ смыслѣ, напр. самые слабые вѣтры показаны около Вильны — это область къ С. отъ Карпатъ! между тѣмъ станція Привислянскаго края и даже Львовъ въ в. Галиціи, уже конечно болѣе близкія къ Карпатамъ, имѣютъ гораздо большую скорость вѣтра!

Еще больше произвола относительно Скандинавскихъ горъ. Карта

показываетъ, что на З. Швеціи и внутри Норвегіи между $59\frac{1}{2}^{\circ}$ и $63\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. включительно имѣется область слабыхъ вѣтровъ, рѣзко отличающаяся отъ области сильныхъ вѣтровъ на з. берегу Норвегіи. Вліяніе Скандинавскихъ горъ здѣсь несомнѣнно, но только . . . эти мѣста находятся на ЮВ. и В., а не къ С. отъ горъ! Къ С. же лежитъ Вардö, гдѣ скорость вѣтра наибольшая изъ всѣхъ взятыхъ авторомъ!

Впрочемъ эти небольшіе недостатки не мѣшаютъ намъ признать цѣнность разбираемаго труда и главное — пожелать, чтобы за нимъ послѣдовали другіе по тому же вопросу, очень еще мало разработанному.

А. В.

М. Рыкачевъ. Суточный ходъ температуры воздуха между тропиками въ океанахъ. (Метеор. сборникъ Акад. Наукъ IV).

Поводомъ къ обстоятельному изслѣдованію М. А. Рыкачева послужили часовыя наблюденія помощью психрометра - праща, произведенныя поруч. Игумновымъ на корв. «Витязь» между Сайгономъ и Коломбо. Эти наблюденія показали, что наибольшая температура наступаетъ въ полдень, а въ 11 ч. у. она нѣсколько выше, чѣмъ въ 1 ч. в. Несмотря на краткость наблюденій они заслуживаютъ особаго вниманія по совершенству способа установки. Извѣстно, что Э. Ленцъ первый указалъ на раннее наступленіе наибольшей температуры въ тропикахъ¹⁾, частью ранѣе полудня. Но имъ противорѣчатъ выводы Бухана, на основаніи наблюденій экспедиціи Челенджеръ²⁾. Даемъ въ сокращеніи сопоставленіе результатовъ, полученныхъ между тропиками на разныхъ корабляхъ, въ Атлантическомъ и Тихомъ океанахъ, въ скобкахъ имя наблюдателя. Отклоненія отъ суточной средней, въ Ц.^o (безъ знака выше средней).

Часы:	Ахта. (Ленцъ). 49 дн.	Аврора. (Шренкъ). 71 д.	Новара. 139 дн.	Челенджеръ. 227 дн.
10 у.	0,50	0,87	0,50	0,45
11 »		0,94	0,91	
12 дня.	0,70	1,06	0,90	0,73
1 в.		0,94	0,91	
2 »	0,44	0,77	0,73	0,76

1) E. Lenz. Stündl. Aender. der temper. der Luft in den Tropen. Bull. Acad. des Sc. St. Petersb. T. I. 1860.

2) Scientif. Results of the voyage of H. M. S. Challenger. Report of the Cruise, v. II, и тоже изданіе Physics and Chemistry v. II. Report on atmospheric Circulation, by A. Buchan.

М. А. Рыкачевъ заключаетъ, что наибольшія наблюдались ранѣ тамъ, гдѣ термометры выставялись свободнѣе, были менѣе закрыты, а этимъ условіямъ наиболѣе удовлетворяли наблюденія на русскихъ судахъ, уже менѣе на «Новарѣ» и еще менѣе на «Челенджерѣ», гдѣ они велись подъ мостикомъ и термометръ помѣщенъ въ маленькой клѣткѣ (Stevenson screen).

М. А. Рыкачевъ разсматриваетъ каждый пзъ этихъ рядовъ, по каждому изъ 3 тропическихъ океановъ отдѣльно, и затѣмъ по каждому океану вычисляетъ коэффициенты по формулѣ Бесселя, до 4 членовъ. Даемъ небольшое извлеченіе пзъ его таблицъ.

	Атлантич. ¹⁾	Тихій ¹⁾	Индійскій ²⁾	Общій выводъ.
4 у. . . .	23,95	25,28	25,61	24,82
5 » . . .	23,92	25,29	25,60	24,82
6 » . . .	23,99	25,40	25,74	24,92
11 ч. . . .	25,36	26,80	27,10	26,31
12	25,40	26,88	27,18	26,37
1 в. . . .	25,36	26,87	27,25	26,37
2 »	25,29	26,81	27,27	26,32

М. Л. Рыкачевъ, какъ и Буханъ ³⁾ склоняется ко мнѣнію, что на моряхъ воздухъ непосредственно нагрѣвается солнечными лучами, отсюда и болѣе раннее поступленіе наибольшей температуры воздуха надъ морями, и ея бѣльшая амплитуда сравнительно съ поверхностью моря. Первая нѣсколько болѣе $1\frac{1}{2}^{\circ}$, а послѣдняя въ тропикахъ, по наблюденіямъ «Челенджера» всего 0,39.

На сушѣ обратно—воздухъ получаетъ тепло, главнымъ образомъ отъ поверхности почвы, и поэтому амплитуда температуры воздуха меньше и наибольшая температура наступаетъ позже, чѣмъ для поверхности почвы. Такъ, напр. въ Нукусѣ въ Средней Азій по вычисленію Вильда ⁴⁾ въ іюнѣ:

	Наименьшая.	Наибол.	Амплитуда.
Воздухъ	13,6 4 ч. 25 м. у.	30,0 2 ч. 13 в.	16,4
Поверхность почвы .	13,4 4 » 20 »	53,7 0 » 45 »	40,3

Изслѣдованіе М. А. Рыкачева, можно сказать, исчерпало вопросъ, насколько дѣло касается прежнихъ наблюденій. Но такъ какъ термометры на судахъ до сихъ поръ устанавливались очень дурно, то

1) Наблюденія всѣхъ 4 кораблей.

2) Наблюденія «Новары».

3) См. выше указанный трудъ.

4) Основаннымъ на часовыхъ наблюденіяхъ температуры воздуха и двухчасовыхъ (въ нечетные часы) набл. температуры поверхности почвы.

вопросъ далеко не можетъ считаться рѣшеннымъ, остается широкое поле для новыхъ наблюденій посредствомъ психрометра-праща и особенно психрометра Ассмана. А. В.

Д-ръ М. Н. Нижегородцевъ. О вліяніи метеорологическихъ условій на душевное разстройство съ нѣсколькими данными о распредѣленіи въ году самоубійствъ, преступленій и смертности.

1. Одновременность, а иногда и внезапность наступленія обостреній и вообще колебаній отрицательнаго, по временамъ же и положительнаго, характера у многихъ душевно-больныхъ въ заведеніи наводитъ на мысль о зависимости этого явленія отъ общей внѣшней причины: вліянія метеорологическихъ факторовъ.

2. Если метеорологическимъ элементамъ въ отдѣльности (температурѣ и т. п.) и нельзя отказать въ возможности нѣкотораго, ими собственно обусловленнаго, вліянія на душевное разстройство, то во всякомъ случаѣ слѣдуетъ признать дѣйствіе извѣстной неразрывной совокупности ихъ.

3. Продолжительными наблюденіями автору удалось установить фактъ воздѣйствія на душевное разстройство циклоновъ и антициклоновъ, на возникновеніе и передвиженіе которыхъ сводятся основныя перемѣны погоды.

4. Такимъ образомъ, при посредствѣ синоптическихъ картъ, данъ способъ клинически наблюдать на душевно-больныхъ (и вообще на всѣхъ больныхъ) вліяніе погоды въ естественной и неразрывной совокупности ея элементовъ, а также нѣкоторая возможность изслѣдовать и въ отдѣльности эти послѣдніе.

5. Кромѣ качественнаго вліянія, которое имѣетъ то или другое состояніе погоды само по себѣ, необходимо допустить вообще значеніе самихъ перемѣнъ, колебаній и рѣзкихъ переходовъ ея отъ одного къ другому. Другими словами, основное условіе въ погодѣ, вліяющее на человѣка и его мозговую дѣятельность, заключается во всякомъ значительномъ нарушеніи даннаго равновѣсія атмосферы.

6. Измѣненіе въ состояніи больныхъ или предшествуетъ рѣзкому измѣненію погоды въ мѣстѣ наблюденія, или совпадаетъ съ нимъ.

Въ большинствѣ случаевъ высота эффекта воздѣйствія на больныхъ предшествуетъ времени наивысшаго развитія даннаго метеорологическаго состоянія.

7. Вліяніе погоды выражается тѣмъ сильнѣе, чѣмъ рѣзче, внезапнѣе ея перемѣна, чѣмъ рѣзче само данное метеорологическое состояніе, чѣмъ долѣе оно не наблюдалось и чѣмъ болѣе отличается отъ предшествовавшаго (смѣна антициклона циклономъ и наоборотъ).

При частомъ же повторномъ слѣдованіи одного и того же состоянія, напр., циклона, эффектъ послѣдующихъ слабѣетъ и, наконецъ, болѣе не обнаруживается.

8. Циклоны (которымъ присуще самое значительное и преобладающее вліяніе), ихъ возникновеніе, въ особенности приближеніе къ мѣсту наблюденія и самое нахожденіе надъ нимъ нужно признать для всѣхъ почти реагирующихъ больныхъ факторами неблагоприятными, такъ какъ они дѣйствуютъ ухудшающимъ, возбуждающимъ и вмѣстѣ съ тѣмъ расслабляющимъ образомъ, дающимъ поводъ и толчекъ къ проявленію иногда весьма тяжелыхъ явленій (напримѣръ, апоплектиформныхъ приступовъ).

9. Дѣйствіе циклоновъ зависитъ: 1) отъ ихъ силы и интенсивности, что выражается въ величинѣ такъ называемаго барометрическаго градиента и близостью изобаръ на синоптической картѣ; 2) отъ географическаго положенія барометрическаго мнимума къ мѣсту наблюденія; 3) отъ направленія его передвиженія по отношенію къ послѣднему. Все это, вообще говоря, имѣетъ значеніе и по отношенію къ дѣйствию антициклона.

10. Всего сильнѣе бываетъ воздѣйствіе циклоновъ (зимнихъ, осеннихъ и весеннихъ), когда они сопровождаются повышеніемъ температуры (оттепелью), выпаденіемъ осадковъ, сильными вѣтрами и бурями южнаго и отчасти юго-западнаго происхожденія, что бываетъ въ особенности тогда, когда мѣсто наблюденія (Петербургъ) находится въ юго-восточной части циклона.

Въ большинствѣ случаевъ максимумъ эффекта сказывается при приближеніи барометрическаго minimum'a. При отстояніи этого minimum'a приблизительно на 10° широты, эффектъ уже ясно выраженъ.

Часто, но не всегда, послѣдній уже выравнивается, когда minimum или центральная изобара циклона достигнетъ мѣста наблюденія. Дѣйствіе циклона болѣе выражено, когда изобары на синоптической картѣ замкнуты.

11) Антициклонамъ (зимнимъ, осеннимъ и весеннимъ) свойственно, вообще говоря, болѣе благоприятное вліяніе, хотя и возбуждающее, по тонизирующаго характера.

Неблагопріятно для нѣкоторыхъ больныхъ время, непосредственно предшествующее антициклону, и самое наступленіе его, такъ какъ оно дѣйствуетъ на нихъ возбуждающимъ образомъ, но эта отрицательная реакція сравнительно коротка и смѣняется положительной, въ особенности по отношенію ко всѣмъ астеническимъ состояніямъ съ явленіями перво-психическаго угнетенія и пассивности.

12. Реакція, вызываемая у душевно-больныхъ циклономъ и антициклономъ, во многихъ отношеніяхъ различна по интенсивности, времени и характеру дѣйствія на больныхъ различныхъ категорій.

13. Весьма неблагоприятное метеорологическое вліяніе наблюдается тогда, когда мѣсто наблюденія находится въ области, лежащей между циклономъ и антициклономъ, особенно, когда эти послѣдніе сближены и когда въ разграничивающей ихъ области дуютъ сильные вѣтры и появляются осадки (что иногда бываетъ при среднемъ давленіи въ данномъ мѣстѣ).

14. Также неблагоприятно дѣйствуетъ одновременное существованіе въ относительно недалекомъ разстояніи нѣсколькихъ обособленныхъ областей высокаго и низкаго давленія (напримѣръ, двухъ циклоновъ и двухъ антициклоновъ).

15. Реакція, вызываемая однимъ метеорологическимъ состояніемъ (циклономъ или антициклономъ), иногда модифицируется вліяніемъ существующаго другого.

16. Иногда разъясненіе дѣйствія метеорологическихъ факторовъ нужно искать не только въ метеорологическомъ состояніи даннаго мѣста, но и въ болѣе отдаленныхъ областяхъ, на что и можетъ дать указаніе синоптическая карта.

17. Въ общемъ благоприятно среднее для даннаго мѣста и времени года состояніе метеорологическихъ элементовъ при среднемъ или нѣсколько превышающемъ его давленіи, вообще при болѣе или менѣе устойчивомъ равновѣсіи атмосферы (отсутствіи циклоновъ, наоборотъ присутствіи умѣреннаго антициклона).

18. Благоприятная погода, если она продолжительна и соединена съ продолжительнымъ же равновѣсіемъ атмосферы, становится, наконецъ, тягостной, отзываясь на самочувствіи (напримѣръ, неврастениковъ), въ особенности, когда она не вполне соответствуетъ данному времени года. Это указываетъ на то, что умѣренные колебанія въ состояніи атмосферы (къ которымъ организмъ привыкъ), дѣйствуя умѣренно-возбуждающимъ и стимулирующимъ образомъ, становятся извѣстною потребностью организма, и при отсутствіи ихъ чувствуется субъективно нѣкоторая неудовлетворенность.

19. Вліяніе метеорологическихъ факторовъ на душевно и нѣкоторыхъ (изслѣдованныхъ авторомъ) нервно-больныхъ проявляется въ самыхъ разнообразныхъ болѣзненныхъ явленіяхъ какъ психической, такъ и соматической сферы: въ разстройствахъ самочувствія, сознанія, аффективной сферы, въ разстройствахъ представленія, воли

и влеченій, чувствительной, двигательной, сосудодвигательной и сердечной дѣятельности, въ разстройствахъ сна и пр., и пр.

20. Не всѣ больные, не въ одинаковой степени, не во всякій періодъ заболѣванія одинаковымъ образомъ реагируютъ на метеорологическое воздѣйствіе. Всего яснѣе и сильнѣе сказывается оно:

1) на состояніяхъ и психозахъ вырожденія (родоваго и индивидуальнаго),

2) на психозахъ на почвѣ органическаго пораженія мозга.

21. Реакція, наблюдавшаяся у нѣкоторыхъ больныхъ въ началѣ заболѣванія, на высотѣ болѣзни (острыя формы съ весьма выраженными явленіями) можетъ не обнаруживаться; при ослабленіи же и переходѣ къ выздоровленію снова появляется, чтобы опять исчезнуть при полномъ выздоровленіи. Даже рѣзкая реактивность, при переходѣ психоза въ хроническое состояніе, можетъ ослабѣть.

На другихъ же больныхъ ее можно прослѣдить за все время теченія болѣзни.

22. Метеорологическое вліяніе дѣйствуетъ собственно не столько на возникновеніе психоза (кромѣ рѣдкихъ и исключительныхъ въ нашихъ широтахъ случаевъ), какъ на теченіе болѣзни; но это вліяніе въ совокупности съ другими моментами и при нѣкоторыхъ состояніяхъ можетъ иногда сказаться существеннымъ и важнымъ, по своимъ послѣдствіямъ, образомъ.

23. Метеорологическіе факторы могутъ служить толчкомъ къ проявленію періодическихъ колебаній въ теченіе психоза.

24. Женщины обнаруживаютъ ббльшую реактивность къ метеорологическимъ воздѣйствіямъ, чѣмъ мужчины. То же можно сказать относительно людей старческаго возраста (и дѣтей невро-и психопатическихъ семей).

25. Такъ какъ метеорологическое воздѣйствіе есть факторъ весьма сложный, то сужденіе о вліяніи отдѣльныхъ элементовъ погоды можетъ имѣть только болѣе или менѣе относительное значеніе.

Изъ этихъ элементовъ въ ближайшее соотношеніе съ колебаніями въ теченіи психозовъ могутъ быть поставлены:

а) Атмосферное давленіе, которое должно разсматривать не столько какъ непосредственный и прямо дѣйствующій факторъ, сколько какъ самый постоянный и болѣе характерный показатель погоды (циклоновъ и антициклоновъ); вотъ почему изъ всѣхъ метеорологическихъ элементовъ между барометрическимъ давленіемъ и состояніемъ душевно-больныхъ наблюдается самая очевидная связь и соотношеніе.

б) Температура, — элементъ, вліяніе котораго не подлежитъ со-

миѣнію. (Отъ собственно температурнаго вліянія слѣдуетъ отличать актинометрическое).

в) Появленіе осадковъ (снѣга, дождя).

г) Сильные вѣтры и бури. (Связь между появленіемъ осадковъ и сильными вѣтрами, съ одной стороны, и состояніемъ больныхъ, — съ другой, принадлежитъ къ числу очевиднѣйшихъ и вѣроятнѣйшихъ фактовъ).

д) Относительная влажность и облачность.

Весьма вѣроятно, въ совокупности съ другими факторами, вліяніе атмосфернаго электричества и магнитныхъ возмущеній (бурь).

26. Наблюденія показали, что циклоны и антициклоны, повидному, отличаются болѣе сильнымъ и очевиднымъ вліяніемъ, когда они совпадаютъ съ магнитными возмущеніями [и лунными фазами (сизигіями), вліяніе которыхъ, если оно въ дѣйствительности и имѣетъ мѣсто, во всякомъ случаѣ слишкомъ переоцѣнивается сторонниками этого возрѣнія въ смыслѣ приписыванія исключительнаго вліянія фактору, — если дѣйствующему, то только въ соучастіи съ другими, болѣе существенными и важными].

27. При сужденіи о вліяніи метеорологическихъ факторовъ на мозговую дѣятельность и вообще о дѣйствіи внѣшнихъ возбудителей необходимо принимать во вниманіе, между прочимъ, слѣдующія положенія и начала:

1) Данное реактивное явленіе есть часто результатъ не какого либо единичнаго фактора, а совокупнаго дѣйствія цѣлаго ряда таковыхъ.

2) Между мозговымъ состояніемъ и даннымъ возбудителемъ, для полученія эффекта того или другого рода, должно существовать извѣстное соотношеніе.

3) Далѣе, кромѣ начала интенсивности, существенное значеніе имѣютъ: а) начало контраста, б) приспособленія и привычки, в) суммированія [и г) интерференціи].

28. Основная причина, почему душевно-больные особенно реагируютъ на внѣшнее метеорологическое воздѣйствіе, заключается въ томъ, что во 1) ихъ регуляторные аппараты разстроены или функционально (большинство состояній и психозовъ вырожденія), или органически (психозы на почвѣ органическихъ пораженій),—приспособленія къ измѣненіямъ среды совершаются поэтому только съ дефектомъ, что и сопровождается извѣстными явленіями въ состояніи больного, во 2) ихъ нервныя центры находясь въ крайне неустойчивомъ равновѣсіи, чрезвычайно легко реагируютъ на внѣшнее воздѣйствіе чрезъ

посредство чувствительныхъ путей, какъ бы «разряжаясь отъ скопившагося возбужденія».

29. Результаты клиническаго наблюденія надъ душевно-больными, сопоставленные съ статистическими данными о распредѣленіи по мѣсяцамъ и временамъ года самоубійствъ и покушеній на нихъ (Петерб. 1881—1890 г.), преступленій (Европ. Россія 1883—1887 г.; Петерб. 1883—1890), смертности отъ болѣзней мозга и нервной системы (Петерб. 1881—1890), по отдѣльнымъ категоріямъ (1886—1890), въ связи съ общей смертностью (Петерб. 1881—1890 г.), взаимно освѣщаютъ, дополняютъ и подтверждаютъ другъ друга.

30. Распредѣленіе во времени самоубійствъ и преступленій съ одной стороны и смертности отъ болѣзней мозга и нервной системы (а также и общей) съ другой, — подчиняется нѣкоторой законности, которую слѣдуетъ поставить въ связь и соотношеніе съ внѣшними космическими факторами.

31. Итакъ, совокупность ряда вышеупомянутыхъ и нѣкоторыхъ другихъ данныхъ приводитъ къ общему выводу: во 1-хъ, что вліяніе метеорологическихъ условій (состояній погоды) на колебанія въ теченіи психозовъ и нѣкоторыхъ сложныхъ неврозозъ едва ли подлежитъ сомнѣнію; во 2-хъ, что внѣшнія, географическія условія природы, въ совокупности съ другими факторами (внутренними — физиологическими и внѣшними — психическими), вліяютъ на мозговую дѣятельность чело-вѣка, преимущественно въ ея патологическихъ проявленіяхъ; въ 3-хъ, что очень сильная реактивность на эти гео-физическія воздѣйствія есть одинъ изъ признаковъ начинающагося или уже наступившаго вырожденія.

32. Разсматриваемый вопросъ имѣетъ, кромѣ научнаго, и практическое значеніе: общее и специально-психіатрическое.

33. Желательно, по существу дѣла, производство одновременныхъ наблюденій по данному вопросу: а) въ разныхъ заведеніяхъ одной мѣстности, и б) въ различныхъ мѣстностяхъ при посредствѣ синоптическихъ картъ, тѣмъ болѣе, что этотъ важный и весьма интересный научный вопросъ не только совершенно не изученъ, но даже и не поставленъ должнымъ образомъ въ современной наукѣ.

(Изъ «Трудовъ V Съѣзда Общества русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова»).

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ.

За октябрь 1894 г. нов. ст.

Низкое атмосферное давленіе на сѣверо-востокѣ. Изъ распредѣленія изобаръ средняго мѣсячнаго давленія на прилагаемой картѣ видно, что надъ Каспійскимъ моремъ тяготѣло высокое давленіе, что и соотвѣтствуетъ нормальному распредѣленію изобаръ. Наибольшее среднее мѣсячное давленіе **766,0** мм. падаетъ на Астрахань, т. е. на тотъ пунктъ Европы, въ которомъ и нормальное давленіе достигаетъ своего максимума 766,8 мм. Но какъ въ Астрахани, такъ и во всей Европейской Россіи давленіе оказывается ниже нормальнаго. Вотъ сопоставленіе среднихъ и нормальныхъ давленій при уровнѣ моря и нормальной тяжести за октябрь для нѣсколькихъ пунктовъ:

	1894	Норм.	Разность
Москва	761,4	764,1	— 2,7
Казань.	760,1	764,2	— 4,1
Екатеринбургъ.	759,2	763,6	— 4,4
Урюпинская.	764,1	766,2	— 2,1
Кіевъ	762,4	764,5	— 2,1
Архангельскъ.	756,6	758,1	— 1,5

Отсюда, видно, что въ Екатеринбургѣ и Казани давленіе ненормально низко. Наибольше низко давленіе въ Чердыни—756,6 мм., Архангельскѣ—756,6 мм. и Мезени—**756,2** мм., но отклоненіе этихъ величинъ отъ нормальныхъ повидному меньше, чѣмъ въ Екатеринбургѣ.

Барометрическіе максимумы и минимумы. Минувшій октябрь весьма богатъ атмосферными вихрями съ ясно выступающимъ поступательнымъ движеніемъ. На прилагаемой картѣ представлены пути центровъ. Какъ циклоновъ, такъ и антициклоновъ. Число циклоновъ достигаетъ 13, число антициклоновъ—4.

Центры антициклоновъ описали весьма длинные пути, причемъ они двигались отъ крайняго запада Европы къ востоку съ уклономъ къ югу. Наша мѣсячная карта представляетъ нынѣ первый примѣръ такого полнаго ряда крайне сходныхъ траекторій антициклоновъ. Вотъ географическія координаты начальныхъ и конечныхъ точекъ ихъ путей:

Числа мѣсяца.	№	Н а ч а л о		К о н е ц ь	
		широта	долгота	широта	долгота
1— 6	I	59	7	42	45
6—13	II	63	8	52	55
19—22	III	63	17	54	62
23—26	IV	51	13	52	53
Среднія		59	11	48	54

Изъ разсмотрѣнія средних мы видимъ, что среднее перемѣщеніе антициклоновъ охватываетъ 43° по долготѣ и имѣетъ составляющую направленную отъ сѣвера къ югу, отодвигающую антициклонъ въ среднемъ на 11° по широтѣ. Наиболѣе сильно стремленіе антициклона къ югу въ первой половинѣ пути, какъ это я не разъ указывалъ для циклоновъ. Чтобы подтвердить это здѣсь, я раздѣлилъ пути антициклоновъ на двѣ части (какъ я поступалъ уже и раѣе при изученіи антициклоновъ, причянявшихъ бури на Черномъ морѣ и метели во внутреннихъ губерніяхъ), и вычислилъ среднія координаты среднихъ точекъ траекторій; принявши ихъ за координаты средней точки пути, я начертилъ средній путь въ видѣ ломаной линіи. Первый отрѣзокъ ея имѣетъ азимуть 126° считая отъ сѣвера, второй — гораздо меньшій азимуть — 104° . Какъ въ среднемъ пути, такъ и въ отдѣльныхъ траекторіяхъ замѣтно искривленіе съ выпуклостью къ югу. Повидимому это есть общая черта путей всѣхъ европейскихъ вихрей. Пути 13-ти минимумовъ представляютъ гораздо большее разнообразіе.

Наибольшая сила принадлежитъ максимуму II-му, въ центрѣ котораго, по удаленіи его къ Оренбургу 12-го октября давленіе достигло **783** мм. Другую крайнюю величину давленія, наблюдавшуюся въ минувшемъ мѣсяцѣ, мы находимъ въ XII-мъ минимумѣ, въ которомъ давленіе понизилось до **725** мм. — въ Николайштадтѣ 27-го октября. Въ предѣлахъ 58 мм., составляющихъ разность этихъ крайнихъ величинъ, происходили колебанія давленія въ минувшемъ октябрѣ. Эта большая амплитуда есть особенность холоднаго времени года. Наибольшая амплитуда колебаній барометра падаетъ въ Европейской Россіи, судя по вычисленіямъ А. А. Тилло на январь; она достигаетъ 42,2 мм. въ С.-Петербурѣ въ среднемъ выводѣ.

Бури второй половины мѣсяца. Въ распредѣленіи вихрей по времени, мы замѣтимъ ту особенность, что въ первые 12 дней почти вся Россія находится въ областяхъ максимумовъ, и только на сѣверо-востокѣ замѣчаются минимумы. Напротивъ, вторая половина октября проходитъ въ Россіи подъ преимущественнымъ вліяніемъ минимумовъ, которые производятъ рядъ бурь.

По даннымъ бюллетеня насчитывается слѣдующее число дней съ бурями:

	о к т я б р я	
	1—15	16—31
на 15 станціяхъ сѣверо-запада Россіи . .	2	13
» 5 » запада » ..	0	10
» 12 » средней » ..	1	29

Особенною силою и особымъ распространеніемъ отличаются бури 26-го и 27-го октября, въ области вышеупомянутаго сильнаго минимума на Ботническомъ заливѣ. Въ эти дни, можно сказать, во всей Европейской Россіи были бури; въ Великихъ Лукахъ отмѣчена сила юго-западнаго вѣтра 9 балловъ по Бофорту.

Холодъ въ сѣверной Россіи. Средняя температура мѣсяца была почти во всей Европѣ ниже нормальной. Только Австро-Венгрія, Балканскій полуостровъ и Черное море входятъ въ область повышенной температуры. На прилагаемой картѣ проведены красныя линіи черезъ мѣста съ отклоненіями температуры отъ нормальной равными 0°, —2° и —4°. Наибольшія отрицательныя аномаліи расположены на сѣверѣ Россіи и достигаютъ —4,5 въ Усть-Сысольскѣ.

Вторая половина мѣсяца была особенно холодна, и это зависѣло не только отъ нормальнаго пониженія температуры по мѣрѣ приближенія зимы, но и отъ увеличенія отрицательныхъ аномалій температуры. Такъ наблюдались въ 7 час. утра температуры:

20-го въ Кеми.	—16,2	на 15,7	ниже нормальнаго ¹⁾
21-го » Каргополѣ.	—16,7	» 16,6	» »
25-го » Кеми.	—17,4	» 16,0	» »
26-го » Тотъмѣ.	—18,5	» 16,9	» »

Холода второй половины октября надвигались преимущественно волнами, которыхъ перечень мы и приведемъ здѣсь:

I-я волна холода

15—16 октября: Мезень —9,2, Сердоболь —8,3, Архангельскъ —7,9.

16—17 » Тотьма —9,4, Усть-Сысольскъ —8,5, Рига —7,2.

17—18 » Харьковъ —9,0, Лугань —10,8.

II-я волна холода:

19—20 октября: Кемь —12,0, Каргополь —7,3.

20—21 » Тотьма —9,6, Вятка —6,8.

1) Въ Череповицѣ тогда же было —17,5.

21—22 октября: Пермь —11°9, Казань —12°1, Царпцынъ —7°2,
Саратовъ —9°0.

III-я волна холода:

22—23 октября: Куопіо —8°4, Либава —7°1.
23—24 » Кіевъ —6°0.
24—25 » Лугань —10°7, Ростовъ на-Дону —10°4.

IV-я волна холода:

28—29 октября: Улеборгъ —10°4.
29—30 » Сердоболь —9°2, Кемь —13°2.
30—31 » Вятка —8°2, Казань —7°7, Лугань —7°4.
31— 1 ноября: Кіевъ —9°0, Кпшиневъ —4°5.

Волны холода привосплись преимущественно сѣверными теченіями: I-я—въ тылу минимумовъ V-го и VI-го; II-я—впереди антициклона II-го; III-я подготовила вторженіе антициклона IV-го на югъ Россіи; IV-я волна прошла въ тылу минимумовъ XII-го и XIII-го.

Морозы второй половны октября были причиною замерзанія водъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сѣвера Россіи.

21-го замерзла р. Ягорба у Череповца (Г. А. Зоринъ), 23-го—каналъ Петра Великаго (Деп. Шосс. и Вод. Сообщ.), 24-го—озеро Неро у Ростова, Ярославской губ. (Н. Щепетильниковъ) и каналы у Вышняго-Волочка (К. П. Ладыгинъ).

Замерзанія Цны у Вышняго Волочка произошло 24-го же октября на 19 дней ранѣе нормальнаго срока (12-го ноября по Рыкачеву).

Шексна у Череповца замерзла, по сообщенію Г. А. Зорина 25—26-го октября, т. е. на 22—23 дня раньше нормы (17-го ноября).

Замерзаніе Туры у Тюмени 26-го октября (Г. Захаровъ) произошло почти въ нормальный срокъ (27-го октября) 31-го замерзли р. Чернавка и пруды въ Запольѣ (Ю. Ю. Сохоцкій), р. Ухра у Вахтино (И. Н. Ельчаниновъ), рѣчки и пруды у Никольскаго Горушекъ (гр. Олсуфьевъ), р. Цонъ у Хотькова, Орловской губ. (И. Г. Морозовъ), вѣроятно также раньше нормальнаго срока.

Осадки. Согласно схемѣ принятой въ послѣднемъ обзорѣ погоды мы приведемъ здѣсь сопоставленіе суммы осадковъ, выпавшихъ въ теченіи минувшаго мѣсяца, съ нормальными октябрьскими суммами двоякаго рода; одни нормальные выведены изъ таблицъ наблюденій, собранныхъ Г. И. Вильдомъ въ его трудѣ объ осадкахъ, а другія

заимствованы изъ мѣсячнаго бюллетеня Главной Физической Обсерваторіи за октябрь 1893 г.

	1894.	Вильдъ.	Бюлл.
Финляндія	43	66	—
Архангельская, Олонецкая и Вологодская губ. .	37	40	42
Прибалтійскія губерніи	29	68	56
Западный край	60	43	46
Средняя Россія	57	36	40
Восточныя губерніи	38	29	43 ¹⁾
Юго-востокъ Европейской Россіи	32	30	38
Юго-западъ » »	55	31	38
Новороссійскъ	16	41	39
Сочи	138	168	166
Батумъ	114	—	238
Ленкорань	226	220	204

Изъ приведенной таблицы видно, что въ средней, западной и юго-западной Россіи осадки были больше нормальныхъ.

Изъ прилагаемой карты видно, что наибольшіе осадки, свыше 100 мм. выпали въ Орловской, Курской, Харьковской, Полтавской и Екатеринославской губерніяхъ, на востокъ Чернаго моря, въ Ленкоранѣ, въ Австріи, Баваріи и Западной Германіи. Въ Поныряхъ выпало 141 мм., въ Екатеринославѣ **142 мм.** осадковъ.

Осадки распредѣлились довольно неравномѣрно въ теченіи мѣсяца и именно въ первые 12 дней мѣсяца выпали лишь ничтожныя осадки въ Финляндіи, западной, средней и южной Россіи. Вотъ среднія суммы осадковъ за эти дни:

Финляндія	3 мм. т. е. 11%	мѣсячн. суммы
Прибалтійскія губерніи	4 » » 14	» »
Западный край	6 » » 10	» »
Средняя Россія	1 » » 2	» »
Юго-востокъ	0 » » 0	» »
Юго-западъ	2 » » 4	» »

1) Весьма замѣчательная разница получилась между нормальными величинами октябрьскихъ осадковъ для восточныхъ губерній. Нормальная, выведенная мною изъ сочиненія Г. И. Вильда и кажущаяся очень малою, получена изъ слѣдующихъ многолѣтнихъ: Богословскъ 28, Нижне-Тагильскъ 29, Ирбитъ 31, Екатеринбургъ 16, Долматовъ 18, Оренбургъ 32, Златоустъ 33, Зеленовка 41, Самара 32, Козьмодемьянскъ 44, Казань 23, Симбирскъ 26. Новая нормальная 43 составлена изъ 15-ти нормальныхъ ежемѣсячнаго бюллетеня, которыя вообще повышены противъ прежнихъ многолѣтнихъ; между ними выдаются своею величиною нормальныя Уфимской губерніи 55, 71, 68,60 мм.

При равномерномъ распредѣленіи осадковъ во времени, за 12 дней выпало бы 39% мѣсячной суммы; въ минувшемъ мѣсяцѣ выпало во всей Европейской Россіи кромѣ востока и сѣверо-востока не свыше 14%, а на юго-востокѣ было даже совершенное отсутствіе осадковъ.

Замѣчательно, что засуха наблюдалась и въ прошломъ году въ тѣхъ же мѣстностяхъ и въ тѣ же самые дни; такъ въ прошлогоднемъ обзорѣ за октябрь указано, что за 1—13-го октября выпало въ

средней Россіи	всего 7 мм.
юго-восточныхъ губернійхъ	» 5 »
юго-западныхъ »	» 3 »

Въ прошломъ году, какъ и нынѣ, бѣольшая часть Россіи была въ дни 1—13-го октября подъ вліяніемъ антициклоновъ.

Сообщая изъ прошлыхъ обзоровъ среднихъ суммъ осадковъ и суммируя ихъ для отдѣльныхъ областей, мы получаемъ слѣдующую таблицу:

	1894.						Итого.
	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	
Сѣверъ Россіи	47	41	82	105	90	37	402
Финляндія и прибалтійскія губ.	46	60	78	102	80	34	400
Западный край	48	120	50	58	88	60	424
Средняя Россія	65	88	86	64	96	57	456
Востокъ Европейской Россіи . .	35	90	56	41	69	38	329
Юго-востокъ » »	38	86	24	41	44	32	265
Юго-западъ » »	78	79	35	59	50	55	351

	Н о р м а л ь н ы е о с а д к и.						Итого.
	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	
Сѣверъ Россіи	39	49	58	60	49	40	295
Финляндія и прибалтійскія губ.	47	46	61	64	63	67	348
Западный край	57	69	84	77	56	48	386
Средняя Россія	49	63	68	58	50	36	324
Востокъ Европейской Россіи . .	46	61	69	53	42	29	300
Юго-востокъ » »	46	34	44	39	34	30	227
Юго-западъ » »	39	55	54	41	37	31	257

Отсюда мы видимъ, что полугодіе, закончившееся октябремъ, отличалось ненормально большимъ количествомъ осадковъ. Особенно большія уклоненія получаютъ для средней и юго-западной Россіи, гдѣ выпало за полугодіе 131 и 92 мм. лишнихъ осадковъ.

Обиліе осадковъ тяготитъ нашихъ сельскихъ хозяевъ уже давно. Изъ многихъ мѣстъ слышатся жалобы.

А. И. Смирновъ пишетъ изъ Ермолова, Серпуховскаго уѣзда, что тамъ старожилы не запомнятъ лѣта и осени столь обильныхъ осадками и неблагопріятныхъ для сельскаго хозяйства. Дожди и заморозки не дали нѣкоторымъ хозяевамъ выкопать картофель, который такъ и пропалъ въ полѣ. Подъ яровые хлѣба на 1895 г. не могли поля вскопать, такъ какъ отъ избытка влаги земля на столько рас-

творилась, что лошади не въ состояніи ходить по пашнѣ, проваливаются.

И. Г. Морозовъ пишетъ изъ Хотькова, Карачевского уѣзда, что такого дождливаго октября не случалось болѣе 20 лѣтъ.

Осень 1894 г. очень неблагопріятна для уборки хлѣбовъ, вслѣдствіе частыхъ дождей, пишетъ С. Н. Егоровъ изъ Данкова. Рожь, пшеница и овесъ подолгу оставались въ полѣ и не было возможности свезти ихъ своевременно. Особенно неблагопріятны условія для осеннихъ полевыхъ работъ были въ то время, когда убирались гречиха, просо и картофель; послѣдній у нѣкоторыхъ хозяевъ и до сихъ поръ не весь выкопанъ. Сильные дожди мѣшаютъ росту озимыхъ хлѣбовъ, а также препятствуютъ молотбѣ.

Въ Казачьемъ, Курской губ., захвачены дождями и морозами часть необраннаго картофеля и свеклы (С. К. Ѳедосихинъ).

Прекрасный урожай этого года, пишетъ Я. К. Имшенецкій изъ Миргорода, Полтавской губ., вслѣдствіе неблагопріятныхъ метеорологическихъ условій уборки, оказывается въ концѣ концовъ въ значительной степени погибшимъ; есть хозяйства, въ которыхъ до трети зерна повреждено непогодю.

Въ Радомысльскомъ уѣздѣ, Кіевской губ., по словамъ И. П. Савченкова, выкопка сахарной свекловицы еще не окончена по случаю дождей и холода, а доставка свеклы на сахарные заводы совершенно остановилась по случаю сильной грязи.

Въ Шполѣ свекловица также еще не выкопана цѣлыми десятками десятинъ, почему наступающіе холода пугаютъ хозяевъ свекловичныхъ плантацій. (А. Д. Воскресенскій).

На бездорожицу жалобы еще болѣе многочисленны. Въ Старицкомъ уѣздѣ, Тверской губ. «дороги весь мѣсяцъ были невыносимы, колесо уходило по ступицу, приходилось ѣздить шагомъ» (Н. П. Крыловъ). Въ Зубцовскомъ уѣздѣ сообщенія по проселочнымъ дорогамъ крайне затруднительны (св. І. В. Гусевъ). Въ Муромѣ «вторая половина мѣсяца была очень сырая, дороги въ конецъ испортились» (И. П. Мяздриковъ). Въ Сагунахъ, Воронежской губ., «съ 13-го начались дожди и вѣтры; дороги испортились, грязь невылазная» (Г. А. Яковлевъ).

Воды поднялись какъ въ почвѣ, такъ и въ рѣкахъ. Въ с. Гапсовѣ, Великолуцкаго уѣзда, въ срединѣ октября вода выступила изъ р. Куньи и залила прибрежныя низины (В. И. Великопольская). Въ Старицкомъ уѣздѣ р. Волга и рѣчки были наполнены водою, какъ весною (Н. П. Крыловъ). Въ Смоленскѣ за истекшій мѣсяцъ






розливъ Днѣпра значительно увеличился (И. В. Чернцовъ). Въ Окѣ воды также очень много (И. П. Мяздриковъ). «8-го числа, благодаря сильнымъ дождямъ, вода въ р. Бѣлой у Уфы снова сильно прибывала, такъ что на плашкоутномъ мосту затопила береговья сходни и шла черезъ нихъ на $\frac{1}{4}$ аршина, каждую минуту угрожая снести мостъ (Н. А. Бравинъ). Наконецъ 12-го октября дровяные плоты куца Лаптева сорвались съ приколовъ и якорей и навалились на мостъ Оренбургской переправы; плашкоуты были сдвинуты съ мѣста, сваи близь лѣваго берега повреждены (Уф. Губ. Вѣд.). Другой мостъ успѣли развести.

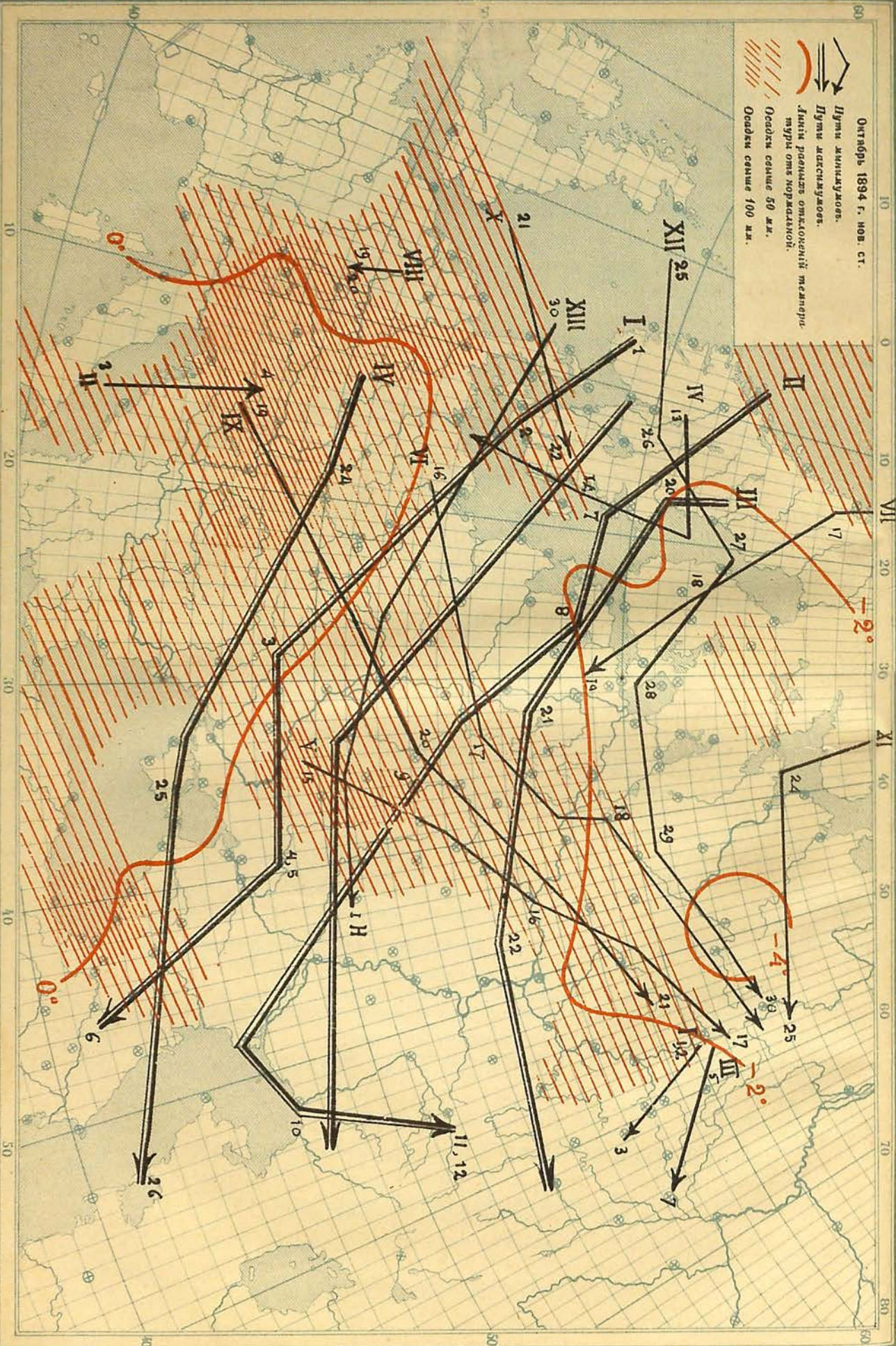
Обиліе мышей. Размноженіе этихъ грызуновъ на югѣ Россіи продолжается. Извѣстно, что пѣшеходъ предпринявшій кругосвѣтное путешествіе, былъ пораженъ громадными массами мышей, замѣченныхъ имъ при прохожденіи черезъ Харьковскую губернію. Въ Миргородѣ мыши сильно пстребляютъ хлѣбъ въ скирдахъ (Я. К. Имшенецкій). Тоже сообщаетъ И. К. Сыченковъ изъ Радомысльскаго уѣзда. Д. В. Сѣроокій пишетъ изъ Кіевского уѣзда, что мыши закладываютъ свои гнѣзды на глубинѣ 4 в. въ разстояніи 1—2 аршинъ одно отъ другого, и уничтожаютъ всходы озимей.

«Особаго вниманія заслуживаетъ фактъ появленія громаднаго количества полевыхъ мышей, пишетъ А. Д. Колтановскій изъ Хижинцевъ, Подольской губ.; онѣ пстребляютъ хлѣбъ не только въ снопахъ, но и въ зернѣ въ амбарахъ, а по словамъ нѣкоторыхъ хозяевъ, отъ нихъ страдаютъ и озимые посѣвы. Изобиліе мышей, по мнѣнію крестьянъ, служитъ предвѣстникомъ голоднаго года».

Двойной ореоль около луны. А. И. Бравинъ наблюдалъ въ Уфѣ 11-го октября въ $6\frac{1}{4}$ час. веч. вѣничикъ около луны, который сливаясь съ дискомъ луны, имѣлъ видъ свѣтлой неокрашенной полосы, ширины равной діаметру луны. Затѣмъ ширина вѣничика нѣсколько уменьшилась, и онъ получалъ слабый красный оттѣнокъ извнѣ; тогда же появился внѣшній слабый кругъ на разстояніи 1 діаметра луны отъ края вѣничика; кругъ этотъ не былъ окрашенъ, и окружность его была свѣтлѣе средней части. Этотъ 2-й кругъ былъ видимъ всего 7 минутъ. Луна была на ущербѣ, и форма круговъ соответствовала формѣ луны.

Б. Срезневскій.

-  Путь жидколува.
-  Путь жестколува.
-  Линия разницы температур между морем и Норвежским морем.
-  Осадки свыше 50 мм.
-  Осадки свыше 100 мм.



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

ВОСЬМОЙ ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСНА на 1895 годъ

НА

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ

ВѢСТНИКЪ

РУССКАГО СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА.

52 нумера въ годъ.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА: — Статьи по всеѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства. — Корреспонденція. — Хроника. — Библиографія. — Вопросы и отвѣты. — Торговья извѣстія. — Объявленія.

Журналъ выходитъ еженедѣльно по субботамъ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

	Съ пересылкою.	Безъ пересылки:
На годъ, съ 1-го января	6 рублей.	5 рублей.
На полгода.	4 рубля.	3 рубля.

На годъ съ пересылкою за границу 7 рублей.

Отдѣльный номеръ 20 коп., а съ заказною пересылкою 30 коп.

Цѣна полнаго экземпляра «Вѣстника» за 1892 и 1891 года по 3 руб., а за 1890 и 1889 года по 4 рубля за каждый годъ, съ пересылкою.

Подписка и объявленія принимаются въ редакціи журнала: Москва, Леонтьевскій пер., домъ Варжаневскихъ, № 2, а также и во всеѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ.

За перемѣну адреса городского на иногородній, или обратно, платится 1 рубль, если перемѣна сдѣлана въ первой половинѣ года, и 60 коп. — во второй половинѣ; за перемѣну городск. на городск. и иногород. на иногород. 20 коп.

Статьи, присылаемыя для помѣщенія въ журналъ, могутъ быть сокращены. Статьи, доставленныя безъ всякихъ условій относительно вознагражденія за нихъ, считаются бесплатными.

О **НОВЫХЪ КНИГАХЪ** по сельскому хозяйству, присылаемыхъ въ редакцію, печатаются бесплатныя объявленія или помѣщаются рецензіи.

Редакторъ-Издатель *И. П. Петровъ.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1895 г.

Годъ II

ХОЗЯИНЪ

Цѣна 6 р.

Журналъ сельскаго хозяйства и экономіи

выходитъ еженедѣльно по пятницамъ

БЕЗЪ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЦЕНЗУРЫ

Тетрадами въ 20 и болѣе страницъ текста.

ПРОГРАММА

Правительственныя распоряженія. Статьи по земледѣлю, скотоводству, огородничеству, садоводству, техническимъ производствамъ и пр. Статьи

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

по экономіи, финансамъ и статистикѣ. Опыты и нужды хозяевъ черноземной и пестерноземной Россіи. Корреспонденціи. Телеграммы. Обзоры научно-хозяйственной литературы. Сельскохозяйственные рынки. Вопросы и отвѣты.

Годовые подпсчпки получаютъ 8 художественно исполненныхъ

А К В А Р Е Л Е И

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО АЛЬБОМА.

Въ журналѣ помѣшаются портреты, рисунки, чертежи и планы.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ: Цѣна за годъ 6 р., за полгода 3 р.; разсрочка по 1 рублю въ теченіе первыхъ 6 мѣсяцевъ года.

ЦѢНА ОБЪЯВЛЕНІИ за строку петита (4 столб. на стр.) 10 к.

РЕДАКЦІЯ и КОНТОРА С.-Петербургъ, Невскій, 12.

Д Л Я Х О З Я Е В Ъ.

Подпсчпки журнала «Хозяинъ» могутъ за 1 рубль помѣщать объявленія въ трехъ №№ журнала (въ размѣрѣ не болѣе 200 буквъ) въ особомъ отдѣлѣ.

Редакторъ А. П. Мертваго.

Издатель П. А. Машковцевъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ

НА ЛИТЕРАТУРНЫЙ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

для юношества и самообразованія

МІРЪ БОЖІЙ.

IV-й годъ изданія.

ВЫХОДИТЬ 1-го ЧИСЛА КАЖДАГО МѢСЯЦА

въ размѣрѣ 18—20 печатныхъ листовъ.

Цѣль литературнаго и научно-популярнаго журнала Міръ Божій — давать своимъ читателямъ общедоступное образовательное чтеніе, въ видѣ—1) оригинальныхъ и переводныхъ беллетристическихъ произведеній, какъ новѣйшихъ, такъ и классическихъ; 2) научныхъ статей по всѣмъ отраслямъ знанія; 3) критическихъ и библиографическихъ отзыовъ о важнѣйшихъ явленіяхъ современной литературы и 4) извѣстій о выдающихся событіяхъ текущей русской и заграничной жизни, литературы и науки. Имѣя въ виду не только юношество (подъ которымъ редакція разумѣетъ, конечно, не подростковъ 13—14 лѣтъ), не только образованную семью, но и читателей изъ различныхъ слоевъ общества, ищущихъ познакомиться чтеніемъ свое образованіе, редакція заботится о тщательномъ подборѣ сочиненій и статей, дающихъ возможность съ одной стороны слѣдить за движеніемъ современной мысли, а съ другой—пріобрѣтать систематическія знанія по наукамъ естественнымъ, общественнымъ и историческимъ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

Въ 1895-мъ году журналъ будетъ издаваться съ тѣми же сотрудниками и по той же программѣ, при чемъ для напечатанія предполагается, между прочимъ, слѣдующее:

По новому пути, романъ *Д. Мамина-Сибиряка*; Исторія одной жизни, повѣсть *К. Станюковича*; Изъ прошлаго, повѣсть *А. Лугового*; Князь и кметы, историческій романъ *Крашевскаго*; Тайственная исторія, романъ *Оноре Бальзака*; Процессы оплодотворенія въ растительномъ царствѣ (съ рисунками), проф. *И. Бородина*; Окраска животныхъ (съ рисунками), проф. *Н. Холодковскаго*; Мозгъ и мысль, проф. *Челтанова*; Неорганическій міръ (съ рисунками), очерки *В. Агафонова*; Основы психологіи съ франц. подъ ред. проф. *Г. Челтанова*; Исторія цивилизаціи до среднихъ вѣковъ (съ рисунками), *Дюкюдрэ*, перев. подъ ред. *Д. Корончевскаго*; Очерки русской культуры, проф. *Н. Милокова*; Біографія *Ив. Серг. Тургенева* (съ нѣск. портрет.), *Ив. Иванова*; Изъ исторіи прессы, *А. Смыцова*; Маркъ Аврелій, очеркъ *И. Красноперова*; Добрые обычаи и нравы (изъ воспоминаній изслѣдователя), *Ф. Щербинъ*; Очерки народнаго труда, *Н. Мурашкинчева*.

Подписная цѣна: съ доставкой и пересылкой — 7 р., безъ доставки — 6 руб., за границу — 10 руб. Подписка принимается въ С.-Петербургѣ въ главной конторѣ и редакціи — Лиговна 25, кв. 5, и во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ. Разсрочка черезъ казначеевъ и по соглашенію съ редакціей. Книжные магазины, доставляющіе подписку, могутъ удерживать за комиссію и пересылку денегъ 5% съ каждаго экземпляра.

Изд. А. Давыдова.

Ред. Л. Острогорскій.

Имѣются годовые экземпляры 1894 и 1893 года, за 1892 годъ всѣ экземпляры израсходованы.

№ 12.

1894.

Декабрь.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

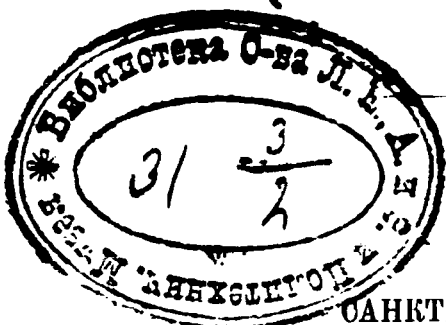
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова и І. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Кюссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, І. В. Шпиндлеръ.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1894.

СОДЕРЖАНІЕ.

	Стр.
I. Круговращеніе воды въ природѣ. Осадки и испареніе. А. В.	457
II. Распространеніе звука въ атмосферѣ. Вл. Кеппенъ.	460
III. Разныя извѣстія:	
Русскія изслѣдованія Мраморнаго моря въ 1894 г. на турецкомъ пароходѣ «Селянникъ». I. Шпиндлеръ.	465
Изслѣдованія озера Гокчп. А. В.	467
Землетрясеніе. Брейтнгамъ.	468
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы:	
А. Барановскій, очеркъ климата Полтавской губ. А. В.	469
Сельскохозяйственный обзоръ. А. В.	472
А. Шенрокъ, замѣчательное пониженіе температуры въ С.-Петербургѣ 11-го февраля 1893 г. А. В.	473
V. Обзоръ погоды за ноябрь 1894 г. (нов. стиль). Б. Срезневскій.	474
Приложеніе. Изъ трудовъ и матеріаловъ съѣзду юго-запада Россіи:	
1. Сентябрьскіе холода. В. Габбе.	489
2. Ливень въ Одессѣ 15-го (27) сентября 1894 г. В. Габбе.	490
3. Состояніе посѣвовъ на юго-западѣ Россіи въ началѣ ноября 1894 г.	491
Отъ Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. Общ.	494

По опредѣленію Ученого Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, РЕКОМЕНДОВАНЫ для основныя и ученическыя старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныя училищъ, а также для библиотекъ учительскыя институтовъ и семинарій и женскыя гимназій.

КРУГОВРАЩЕНИЕ ВОДЫ ВЪ ПРИРОДѢ. ОСАДКИ И ИСПАРЕНИЕ.

(Окончаніе).

Остается еще упомянуть объ одномъ обстоятельстве имѣющемъ огромное вліяніе, если не на количество осадковъ на всемъ земномъ шарѣ, то по крайней мѣрѣ на ихъ выпаденіе въ той или другой мѣстности.

Въ недавно изданной лоціи Индійскаго океана ¹⁾, В. П. Кеппенъ впервые обратилъ вниманіе на слѣдующее явленіе. На океанѣ воздушныя теченія имѣютъ приблизительно одинаковую ширину на большихъ разстояніяхъ. Они могутъ раздаваться только въ высоту. Такъ какъ давленіе воздуха измѣняется лишь въ малыхъ размѣрахъ, то чрезъ площадь сѣченія даннаго воздушнаго теченія проходитъ приблизительно одинаковое количество воздуха. Поэтому площадь сѣченія должна измѣняться обратно пропорціонально скорости вѣтра, чѣмъ послѣдняя больше, тѣмъ меньше высота воздушнаго теченія, чѣмъ скорость меньше, тѣмъ высота больше.

Тамъ гдѣ высота увеличивается, воздухъ охлаждается при поднятіи и расширеніи, гдѣ высота уменьшается — воздухъ нисходитъ и нагрѣвается. Поэтому въ первомъ случаѣ чаще бывають осадки, чѣмъ въ послѣднемъ. Карты Индійскаго океана, приложенныя къ лоціи, показываютъ, что во многихъ случаяхъ распредѣленіе осадковъ на морѣ зависятъ отъ этихъ причинъ. Такъ напр. лѣтомъ на Ю.-З. Аравійскаго моря и Бенгальскаго залива, мы видимъ сильныя вѣтры и мало осадковъ, а на СВ. обояхъ морей сравнительно слабыя вѣтры и очень обильныя осадки.

В. П. Кеппенъ выразилъ мнѣніе, что данная причина осадковъ — не главная, и имѣетъ значеніе для открытаго моря, а не для суши и ея сосѣдства. Я совершенно согласенъ съ нимъ относительно странъ, гдѣ встрѣчаются высокія горы и крутые склоны и гдѣ восхожденіе по горнымъ склонамъ — главная причина осадковъ, но думаю, что ослабленіе воздушныхъ теченій объясняетъ осадки многихъ материковъ и острововъ.

2) Segelhandbuch für den Indischen Ozean, herausgegeben von der deutschen Seewarte. Hamburg, 1892.

Метеоролог. Вѣстн. № 12.

Въ тропическомъ поясѣ вообще преобладаютъ лѣтніе осадки. Мѣ-стѣмъ это объясняется вліяніемъ муссоновъ, но они занимаютъ мень-шую часть суши тропическаго пояса, а рѣшительное преобладаніе лѣтнихъ осадковъ замѣчается и внѣ ихъ областей, напр. въ льяносахъ Венецуэлы. Упомяну о нихъ потому, что описаніе ихъ климатиче-скихъ явленій Гумбольдтомъ общезвѣстно и справедливо считается классическимъ. Зимой здѣсь дуетъ постоянный и довольно сильный пассатъ, въ данномъ случаѣ вѣтеръ съ моря, и небо ясно, дожда нѣтъ. Съ марта вѣтеръ слабѣетъ, появляются тучи, съ мая по сен-тябрь вѣтры вообще слабые, переменные и падаютъ обильные дожди. На нижней Амазонкѣ нѣтъ такого опредѣленнаго сухаго времени года, какъ въ льяносахъ, однако въ Пара въ 4 мѣсяца съ сентября по де-кабрь выпадаетъ всего 201 мм., т. е. 11% годоваго количества, а съ февраля по май 1127 мм., т. е. 60% годоваго количества. Въ сухое время года дуетъ сильный вост. вѣтеръ, который очень полезенъ для судоходства вверхъ по рѣкѣ ¹⁾. Въ дождливые мѣсяцы вѣтры слабѣе, и часто дуютъ съ З., т. е. изнутри материка.

Во многихъ тропическихъ странахъ цѣлый годъ дуютъ в. вѣтры (пассаты), но они вообще гораздо слабѣе лѣтомъ, чѣмъ зимой, что объясняется меньшимъ градіентомъ по направленію отъ среднихъ ши-ротъ къ экватору. Врядъ ли можно сомнѣваться въ томъ, что ослаб-леніе вѣтра — одна изъ причинъ лѣтнихъ осадковъ тропической полосы.

Этою же причиной вѣроятно объясняется значительное увеличеніе количества осадковъ на равнинѣ на верхней Амазонкѣ ²⁾.

		М и л л.	
		Годъ.	Самый сухой мѣсяцъ.
Пара	(нижняя Амазонка) . . .	1838	18
Манаосъ	(средняя ») . . .	2359	44
Икитосъ	(верхняя ») . . .	2838	100

Нужно замѣтить, что Икитосъ еще такъ далекъ отъ Андъ, что они не могутъ оказать существеннаго вліянія на осадки, но путеше-ственники единогласно утверждаютъ, что чѣмъ выше по Амазонкѣ (на равнинѣ), тѣмъ слабѣе вѣтры.

1) Бэтеъ говоритъ о Сантаремѣ, у впаденія въ Амазонку р. Тапажосъ, что въ эти мѣсяцы в. вѣтеръ иногда такъ силенъ, что трудно идти противъ вѣтра. Bates, the Naturalist on the Amazons.

2) C. Schichtel, der Amazonenstrom, Strassburg, 1893. Въ этой книгѣ приводятся болѣе обширныя и новыя данныя о климатѣ, чѣмъ въ рапѣ напечатанныхъ.

Равнина по верхней Амазонкѣ находится на такой незначительной высотѣ надъ уровнемъ моря (около 150 м. при разстояніи болѣе 2500 килом. по прямому направленію отъ Атлантическаго океана у устья рѣки), что о восхожденіи вдоль склоновъ, какъ причинѣ осадковъ, здѣсь не можетъ быть и рѣчи. Къ тому же осадки рѣдко и бываютъ при в. вѣтрахъ, т. е. дующихъ съ океана.

Даже въ странахъ муссоновъ замедленіе воздушнаго теченія при переходѣ съ моря на материкъ имѣетъ значеніе, какъ причина осадковъ. Замедленіе зависитъ отъ увеличенія тренія на шероховатой поверхности материка сравнительно съ гладкой поверхностью моря. Вѣтвь индійскаго муссона, идущая съ Бенгальскаго залива на равнины сѣверной Индіи, проходятъ до тысячи километровъ по мѣстности не выше 200 м. н. у. м. Здѣсь слѣдовательно не восхожденіе вдоль склона, а треніе и слѣдовательно ослабленіе вѣтра является конечно не единственной, но одной изъ главныхъ причинъ осадковъ.

Обширные, густые и высокіе лѣса, особенно тропическіе, въ значительной степени замедляютъ движеніе воздуха. Не отъ этой ли причипы зависить часто замѣчаемое увеличеніе осадковъ въ лѣсу и вблизи лѣса?

Лѣсъ, какъ извѣстно, не составляетъ сплошной преграды для воздуха, онъ, по счастливому выраженію Вейнберга, фильтруетъ воздухъ, но несомнѣнно, въ очень значительной степени замедляетъ движеніе воздуха, до того, что у поверхности земли въ густомъ лѣсу почти совершенное затѣнье. Несомнѣнно, что вслѣдствіе вязкости воздуха замѣтное вліяніе лѣса на ослабленіе воздушныхъ теченій замѣчается до высоты, значительно превышающей высоту деревьевъ. Слѣдовательно, воздушное теченіе, встрѣчая лѣсъ, такъ сказать, раздается вверхъ, воздухъ поднимается, и при этомъ охлаждается и если онъ уже близокъ къ насыщенію, то происходитъ осадокъ тамъ, гдѣ при прочихъ равныхъ условіяхъ его бы не было. Въ меньшей мѣрѣ всякая растительность дѣйствуетъ въ томъ же смыслѣ, напр. треніе надъ полемъ густо заросшими бобовыми растеніями будетъ значительно болѣе, чѣмъ надъ чернымъ паромъ и слѣдовательно въ первомъ случаѣ вѣтеръ при прочихъ равныхъ условіяхъ будетъ слабѣе, чѣмъ во второмъ.

На югѣ Россіи лѣтомъ при сильныхъ циклонахъ, вблизи центра бываютъ спльные вѣтры, но обыкновенно безъ дождя или съ небольшими дождями, а на периферіи циклоновъ, гдѣ вѣтры слабѣе, бываютъ грозы съ сильными ливнями. Циклоны, въ которыхъ давленіе близъ центра не очень низко (выше 755), сопровождаются вообще

болѣе слабыми вѣтрами, но обильными ливнями и грозами вблизи центра.

Проф. Кюссовскій вѣрно подмѣтилъ эти факты и привелъ столько доказательствъ, что въ существованіи ихъ сомнѣваться невозможно ¹⁾. Не слѣдуетъ ли объяснить увеличеніе осадковъ при слабыхъ вѣтрахъ тою же причиною, какъ указано выше.

А. Воейковъ.

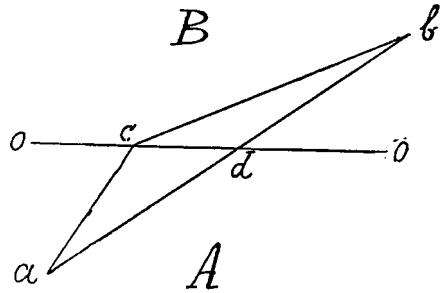
РАСПРОСТРАНЕНІЕ ЗВУКА ВЪ АТМОСФЕРѢ.

Интересныя сообщенія гг. Колтановскаго и Срезневскаго въ сентябрьской и октябрьской книжкахъ «Вѣстника», обратили вниманіе русскихъ метеорологовъ на важный и еще очень мало изслѣдованный предметъ. Что касается объясненія замѣченныхъ явленій, то очень возможно, что разнообразное смѣшеніе слоевъ воздуха во время нагрѣванія земли солнцемъ и образованіе струй теплаго и болѣе холоднаго воздуха имѣетъ вліяніе на различную скорость распространенія звука, смотря по времени дня и по погодѣ. Но главная причина подобнаго различія, это преломленіе, или лучше сказать, кривизна звуковыхъ лучей, какъ неизбежное слѣдствіе разностей температуры въ вертикальномъ направленіи. Извѣстно, что лучи звука также подвержены преломленію при переходѣ изъ одной среды въ другую, какъ лучи свѣта. Для объясненій миража, въ учебникахъ, это отклоненіе лучей обыкновенно разсматривается помощью разложенія атмосферы на отдѣльные, однородные слои. При этомъ получается однако невѣрный результатъ, какъ будто лучъ параллельный этимъ слоямъ сохраняетъ свое направленіе. Въ дѣйствительности, слои равной оптической плотности имѣютъ лишь безконечно малую толщину и исходя изъ принципа Гейгенса (Huyghens) слѣдуетъ, что лучи проходятъ не по ломаной линіи, а по кривой, радіусъ которой приблизительно постояненъ, пока измѣненіе скорости свѣта въ вертикальномъ направленіи происходитъ равномерно. Слѣдовательно, лучъ сохраняетъ свою кривизну и въ томъ пунктѣ, гдѣ онъ параллеленъ направленію слоевъ.

Чтобы судить о направленіи лучей какъ свѣта, такъ и звука въ атмосферѣ, можно руководствоваться тѣмъ, что какъ свѣтъ, такъ и

1) См. между прочимъ «Труды метеор. съѣти ЮЗ. Россіи» за 1892 г. Вып. III. стр. 1—20.

звукъ распространяются не по кратчайшему разстоянію, а въ направленіи, по которому они скорѣе всего совершаютъ свой путь. Пусть линія въ фиг. 1-й отдѣляетъ болѣе «густую» среду *A* отъ среды *B*; если свѣтъ или звукъ исходитъ изъ пункта *a*, то онъ достигаетъ наблюдателя въ пунктѣ *b* тѣмъ путемъ, по которому онъ скорѣй всего можетъ дойти до *b*; слѣдовательно, если онъ распространяется медленнѣе въ средѣ *A*, чѣмъ въ средѣ *B*, то онъ сокращаетъ свой путь въ средѣ *A* въ пользу участка, проходимаго въ средѣ *B* и проходитъ не по прямой *adb*, а по ломанной *acb*; — точно такъ же, какъ сдѣлалъ бы человекъ, если *A* пашня, а *B* цѣлина.



Фиг. 1.

Зависимость скорости звука отъ атмосферныхъ условій выражается слѣдующей формулою:

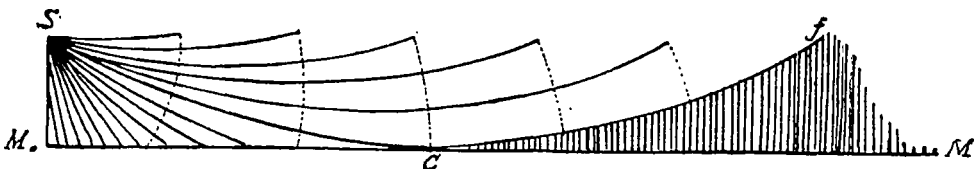
$$v = 331 \sqrt{\frac{1 + 0,00367 t}{1 - 0,378 \frac{e}{b}}} + w \cos p,$$

въ которой *v* обозначаетъ скорость звука, *t* температуру, *e* абсолютную влажность, *b* давленіе, *w* скорость вѣтра и *p* уголь между направлениемъ вѣтра и плоскостью звуковаго луча.

Въ сухомъ воздухѣ при безвѣтріи слѣдовательно скорость звука прямо пропорціональна квадратному корню изъ абсолютной температуры (т. е. считаемой отъ абсолютнаго нуля —273° Ц.):

$$v = 331 \sqrt{\frac{273 + t}{273}}$$

Если, какъ это бываетъ обыкновенно, особенно днемъ, воздухъ



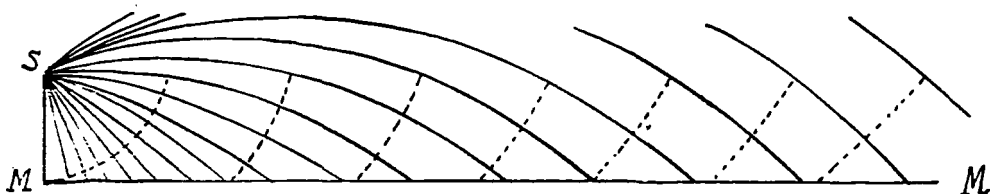
Фиг. 2.

тѣмъ холоднѣе, чѣмъ выше мы поднимаемся надъ поверхностью земли, то звуковые лучи имѣютъ направленіе, указанное въ фиг. 2-й¹⁾. Ско-

1) См. статью Mohn: Studien über Nebelsignale, въ «Annalen der Hydrogr. und Mar. Met.», 1892, стр. 88.

рость звука тогда больше въ низшихъ, чѣмъ въ верхнихъ слояхъ, волны звука не концентричны, а разстояніе ихъ больше внизу, чѣмъ вверху, и слѣдовательно лучъ, т. е. направленіе нормальное къ поверхности волны обращается своею выпуклостью къ землѣ. Если S исходная точка звука, то вправо отъ точки s , гдѣ лучъ Scf касается земной поверхности MM , лежитъ пространство (заштрихованное въ фиг. 2-й), куда звукъ доходитъ только вслѣдствіе дифракціи или отраженія, слѣдовательно въ очень ослабленномъ видѣ. По аналогіи со свѣтомъ, такое пространство называютъ «звуковою тѣнью». Правда, дифракція у звука играетъ гораздо большую роль, чѣмъ у свѣта, по причинѣ большихъ размѣровъ звуковыхъ волнъ, въ отношеніи къ которымъ наши окна и пр. играютъ ту же роль, какъ узкія щели для свѣта.

Если же, какъ это бываетъ ночью и въ зимнихъ антициклонахъ, воздухъ внизу холоднѣе, чѣмъ наверху, то направленіе звуковыхъ



Фиг. 3.

лучей подобно показанному на фиг. 3-й. Тогда звукъ распространяется скорѣе въ болѣе высокихъ слояхъ, чѣмъ внизу, поэтому онъ обходитъ препятствія земной поверхности, «звуковой тѣни» не образуется, и только нормальное ослабленіе звука въ квадратномъ отношеніи разстоянію ограничиваетъ его слышимость.

Тотъ же принципъ объясняетъ и вліяніе вѣтра на распространеніе звука. Вблизи поверхности земли скорость вѣтра меньше, чѣмъ на нѣкоторой высотѣ. Поэтому вездѣ, гдѣ движеніе звука происходитъ болѣе или менѣе въ направленіи вѣтра или въ противоположномъ направленіи, скорость его въ различныхъ слояхъ атмосферы различна и лучи звука получаютъ кривизну внизъ или вверхъ. Въ томъ же переносномъ смыслѣ, въ которомъ мы можемъ сказать, что звукъ ищетъ для скорѣйшаго распространенія болѣе теплыхъ слоевъ, мы имѣемъ право сказать, что онъ отыскиваетъ тѣ слои, въ которыхъ вѣтеръ болѣе ускоряетъ или менѣе замедляетъ его движеніе. Изъ этого слѣдуетъ, что по вѣтру звукъ распространяется согласно съ фиг. 3, противъ вѣтра же согласно съ фиг. 2. Очевидно, что онъ, при прочихъ рав-

ныхъ условіяхъ, слышенъ далѣе по направленію вѣтра, чѣмъ въ противномъ направленіи.

Подобный фактъ мнѣ приходится очень часто наблюдать по гулу большихъ пароходовъ на Эльбѣ при вѣтрахъ разныхъ направленій и здѣсь нѣтъ необходимости въ очень сильномъ вѣтрѣ у поверхности земли, а только въ сильномъ возрастаніи скорости вѣтра съ высотой. Я живу въ трехъ верстахъ отъ Эльбы, къ сѣверу отъ рѣки; при слабомъ южномъ вѣтрѣ, особенно если приближается барометрической минимумъ, ночью ясно слышны свистки; при сѣверномъ вѣтрѣ — никогда. Впрочемъ, въ этихъ случаяхъ соединяется рядъ благоприятныхъ условій для распространенія звука согласно фиг. 3: наверху наступаетъ сильный теплый вѣтеръ съ юга, внизу же часто еще застои холоднаго воздуха отъ предыдущаго холоднаго антициклона. При томъ почъ, какъ извѣстно, содѣйствуетъ охлажденію низшихъ слоевъ воздуха и поверхности почвы. Уже Гумбольдтъ замѣтилъ, что болѣе далекое распространеніе звука ночью отнюдь не можетъ быть приписано исключительно отсутствію людскаго шума, а наблюдается и въ глуши вѣковыхъ лѣсовъ. Туманъ, иней и гололедица, которые обыкновенно являются предшественниками теплаго воздушнаго теченія зимой, вѣроятно часто сопровождаютъ необыкновенно далекимъ распространеніемъ звука, особенно въ сѣверномъ направленіи. Послѣ этого очень часто на нѣсколько часовъ небо проясняется, но скоро затѣмъ наступаетъ ненастье. Наблюденіе, приводимое Б. И. Срезневскимъ изъ Волыни, и противоположное показаніямъ А. Д. Колтаповскаго: будто сильный звукъ служить тамъ предвѣстникомъ хорошей, т. е. повидимому продолжительно хорошей погоды, можетъ оправдываться въ томъ смыслѣ, что и въ неподвижныхъ антициклонахъ условія благоприятны для формы лучей фиг. 3, такъ что ночью, при безвѣтріи и ясномъ небѣ или легкомъ туманѣ дальнее распространеніе звука можетъ служить признакомъ барометрическаго максимума.

Напротивъ, извѣстно, что громъ слышенъ сравнительно очень недалеко¹⁾. Но при грозѣ температура быстро убываетъ съ высотой. Молодой здѣшній ученый, г. Мейнардусъ, недавно обратилъ мое вниманіе на связь между этими явленіями: очевидно при грозѣ движеніе звука происходитъ согласно фигурѣ 1-й.

1) См. E. E. Schmid: Grundriss der Meteorologie (1862), стр. 270 приводитъ какъ самый длинный промежутокъ, наблюдавшійся между молніею и громомъ 72 секунды, что соотвѣтствуетъ лишь 23 верстамъ, и прибавляетъ: «это очень странно, такъ какъ пушечная пальба иногда слышна за 10 нѣм. миль (70 верствъ)».

Совсѣмъ другое дѣло—гуденье телеграфной проволоки. Насколько я могъ замѣтить, оно просто служитъ указаніемъ на то, что вѣтеръ дуетъ подъ прямымъ угломъ къ ея протяженію и достаточно силенъ.

Въ октябрьской книжкѣ «Quarterly Journal of the R. Met. Soc.» я нашелъ статью W. Marriott'a: Audibility of «Big Ben» at West Norwood under certain meteorological conditions. «Big Ben» большой колоколь, который бьетъ часы на башнѣ парламентскаго зданія въ Лондонѣ. Авторъ ежедневно въ 9 часовъ утра и вечера въ теченіи пяти лѣтъ записывалъ, слышенъ ли былъ колоколь въ его саду, и сопоставлялъ эти отмѣтки съ погодою. При чтеніи статьи и интересныхъ преній по ея поводу въ Лондонскомъ Метеорологическомъ Обществѣ, получается впечатлѣніе, что въ окрестностяхъ Лондона распространеніе звука зависитъ болѣе всего отъ направленія вѣтра. Въ странахъ, гдѣ чаще затишья, можетъ быть, другія условія преобладаютъ.

Marriott сообщаетъ процентное отношеніе случаевъ слышимости звука при извѣстномъ вѣтрѣ къ числу всѣхъ наблюденій съ этимъ вѣтромъ, но не въ числахъ, а только графикомъ. Норвудъ лежитъ къ югу и немного къ востоку отъ Вестминстера. Колоколь былъ сравнительно чаще всего слышенъ при вѣтрахъ съ N, NW и W, и никогда не былъ слышенъ при юго-восточномъ вѣтрѣ. Вліяніе направленія вѣтра такъ значительно, что повидному прочія условія: давленіе, температура, облачность и сырость воздуха, которыя авторъ обрабатываетъ тѣмъ же способомъ, подчиняются ему. Однако, достойно замѣчанія, что по графикамъ Marriott'a звукъ слышился при очень высокихъ и очень низкихъ стояніяхъ барометра, чѣмъ при среднихъ и утромъ слышился при ясномъ, вечеромъ при пасмурномъ небѣ. Что онъ слышился при низкихъ, чѣмъ при высокихъ температурахъ можетъ быть зависетьъ только отъ того, что сѣверные вѣтры обыкновенно холодныя.

Упомянутый уже фактъ, что кромѣ сѣверныхъ вѣтровъ и западные благоприятствуютъ распространенію звона «Big Ben» къ югу, Гастеръ объясняетъ тѣмъ, что звукъ несется верхнимъ сѣвернымъ теченіемъ, которое нерѣдко господствуетъ надъ западнымъ вѣтромъ.

Изъ замѣчаній, сдѣланныхъ послѣ сообщенія въ Метеорологическомъ Обществѣ, интересно видѣть, какъ велико вліяніе вѣтра: Symons, живущій въ Camden Town, къ сѣверу отъ «Big Ben», говоритъ, что звонъ его тамъ считается вѣрнымъ знакомъ сырой погоды. Harding, живущій въ Brixton, къ югу отъ «Big Ben», напротивъ всегда считаетъ его звонъ признакомъ хорошей погоды.

Что звукъ вечеромъ слышнѣй, чѣмъ въ 9 час. утра, это ясно показываютъ и эти наблюденія; чтобы испытать, насколько это зависитъ отъ городского шума, Marriott вычислилъ наблюденія по воскресеньямъ отдѣльно. Оказалось, что случаи яснаго слышанія звона въ воскресные дни дѣйствительно сравнительно чаще, но что и въ воскресенье въ 9 час. вечеромъ звукъ слышнѣе, чѣмъ въ 9 час. утра.

О кривизнѣ лучей звука ни въ статьѣ, ни въ замѣчаніяхъ членовъ общества ничего не сказано, хотя Scott обратилъ вниманіе общества на вышеуказанную мною весьма важную статью Mohr'a.

Вполнѣ справедливо Marriott замѣчаетъ, что весьма интересно было бы имѣть правильныя термометрическія наблюденія съ Вестминстерской колокольни. Если бы при томъ дѣлались одновременныя наблюденія надъ силою звона на противоположныхъ сторонахъ города, то въ годъ или въ два можно было бы поставить вопросъ на твердую почву.

Вл. Кеппень.

Гамбургъ, 18-го (6) волября 1894 г.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Русскія изслѣдованія Мраморнаго моря въ 1894 г. на турецкомъ пароходѣ „Селяникъ“. Черноморскія глубоководныя экспедиціи 1890 и 1891 гг. открыли въ котловинѣ Чернаго моря зараженіе водъ сѣроводородомъ и полное отсутствіе жизни на глубинахъ ниже 100 саж. Въ то же время рядъ иностранныхъ экспедицій въ Средиземномъ морѣ показалъ, что глубины послѣдняго бассейна не лишены жизни до самаго дна и что въ его глубинныхъ водахъ нѣтъ и признаковъ сѣроводорода. Оставалось неизвѣстнымъ, каковы въ этомъ отношеніи глубины Мраморнаго моря.

Для пополненія этого пробѣла Императорское Русское Географическое Общество рѣшилось снарядить въ 1894 г. экспедицію въ Мраморное море и для исходатайствованія разрѣшенія на это турецкаго правительства вошло въ сношеніе съ Россійскимъ Императорскимъ посломъ въ Константинополь. Нашъ посоль успѣлъ возбудить въ высшихъ турецкихъ правительственныхъ кружкахъ столь живой интересъ къ дѣлу изслѣдованія Мраморнаго моря, что Его Величество Султанъ приказалъ снарядить для экспедиціи одинъ изъ большихъ пароходовъ компаніи «Махсуссе» на срокъ до 6-ти недѣль и все

содержаніе экспедиціи изволилъ принять на свой собственный счетъ. Былъ выбранъ пароходъ «Селяникъ», около 1800 т. водоизмѣщенія, подъ командою лейтенанта флота Гафизъ-Сулеймана. Команда парохода, состоявшая изъ 10 вольныхъ матросовъ, была дополнена 20 матросами военного флота. Сверхъ того былъ назначенъ сопровождать экспедицію и заботиться о ея продовольствіи адъютантъ морскаго министерства капитанъ корвета Игсанъ-бей.

Для руководства экспедиціею и производства гидрологическихъ наблюдений, морское министерство, по просьбѣ Имп. Русск. Географическаго Общества, командировало меня и въ помощь мнѣ назначило лейтенанта Варнека. Затѣмъ Имп. Русск. Географическое Общество избрало для работъ по зоологій — д-ра зоологій Остроумова, по геологій — доцента С.-Петербургскаго Университета Андрусова и по химіи — магистранта Лебединцова.

Всѣ инструменты и предметы снабженія, за исключеніемъ драгъ и химическихъ приборовъ, были отпущены изъ Главнаго Гидрографическаго Управленія и изъ запасовъ Севастопольскаго порта. Плаваніе экспедиціи продолжалось съ 7-го сентября по 11-е октября и въ теченіи этого времени наблюденія произведены въ 61 пунктѣ Мраморнаго моря. Конечнымъ пунктомъ былъ выходъ въ Средиземное море. Главнѣйшіе результаты изслѣдованій экспедиціи сводятся къ слѣдующему.

Дно Мраморнаго моря представляетъ три котловны, расположенныя почти по параллели, изъ которыхъ западная и средняя свыше 600 саж., а восточная съ двумя впадинами свыше 700 саж. Наибольшая глубина 767 саж. Восточная котловина совпадаетъ съ центральною областью землетрясенія, бывшаго 10-го іюля н. с. въ Константинополѣ и оказавшагося по изслѣдованіямъ Агинитиса, наиболѣе распространеннымъ изъ всѣхъ пзвѣстныхъ землетрясеній послѣднихъ лѣтъ. Наши промѣры по сравненію съ прежними указываютъ какъ-бы на увеличеніе глубинъ въ означенной области. Такое совпаденіе наводитъ на мысль, что іюльское землетрясеніе могло произойти отъ паденія морскаго дна на нѣкоторую глубину въ зависимости отъ внутреннихъ пустотъ или сжатій земной коры. Если въ будущемъ болѣе подробные промѣры въ упомянутой мѣстности вполне подтвердятъ замѣченное экспедиціею увеличеніе глубинъ, то это будетъ первое фактическое доказательство пониженія морскаго дна въ историческое время. Что Константинопольское землетрясеніе не вулканическаго происхожденія, это показываютъ наблюденія экспедиціи надъ иломъ

съ большихъ глубинъ — нигдѣ не обнаружено слѣдовъ вулканическихъ продуктовъ.

Относительно физико-химическихъ свойствъ, Мраморное море оказывается сродственнымъ Средиземному морю и только поверхностный слой его водъ обнаруживаетъ Черноморское происхожденіе. Значительная разность въ солености водъ Чернаго и Средиземнаго морей, вызываетъ двоякое движеніе водъ въ Мраморномъ морѣ — на глубинахъ болѣе соленая вода изъ Средиземнаго моря стремится къ Черному морю, а на поверхности болѣе опрѣсненная и слѣдовательно болѣе легкая вода идетъ въ обратномъ направленіи. Въ проливахъ Босфоръ и Дарданеллы это движеніе усиливается и выражается весьма замѣтнымъ двойственнымъ теченіемъ; на поверхности скорость теченія доходитъ до 2-хъ узловъ и болѣе при NE вѣтрѣ, а на глубинахъ до 1 узла слишкомъ. Линія раздѣла теченій идетъ зигзагомъ черезъ все Мраморное море на глубинѣ 7—12 саж. Такимъ образомъ вся котловина Мраморнаго моря, начиная почти съ 15 сажень, наполняется водою Средиземноморской солености (около 3,8‰), тогда какъ поверхностныя его воды имѣютъ соленость лишь немногимъ болѣе Черноморской воды (около 2,4‰). Температура воды на поверхности была въ среднемъ около 19°6 Ц. отклоняясь не больше $\pm 1^{\circ}4$, причемъ выше температуры воздуха почти на 0°7 Ц. До глубины 7—12 саж. измѣненія температуры воды едва замѣтны, затѣмъ она почти сразу спускается къ 17° или около этого, и съ глубины 15 саж. идетъ постепенное медленное ея паденіе, на 100 саж. она около 14°5 Ц., а съ 200 сажень температура 14°2 и таковою остается до самаго дна.

Сквозное движеніе водъ въ Мраморномъ морѣ способствуетъ усиленной вертикальной циркуляціи и, устраняя застои водъ на глубинахъ, доставляетъ въ эти глубины достаточное количество кислорода для окисленія продуктовъ броженія, поэтому на всѣхъ глубинахъ Мраморнаго моря, какъ показали изслѣдованія нашей экспедиціи, вовсе нѣтъ сѣроводорода и жизнь органическая, хотя и не столь богатая какъ въ Средиземномъ морѣ, но тѣмъ не менѣе существуетъ вездѣ, даже на самыхъ глубокихъ мѣстахъ. Представители глубинной фауны преимущественно ракообразныя и губки, въ рѣдкихъ случаяхъ попадались глубоководныя рыбки.

І. Шпиндлеръ.

Изслѣдованія озера Гокчи. Это озеро самое большое на Кавказѣ и любопытное по своей высотѣ (болѣе 6000 ф. н. у. м.) стало предметомъ многостороннихъ изслѣдованій. Еще съ 1889 г. чиновникъ по особымъ порученіямъ Министерства Государственныхъ Имуществъ

А. В. Золотаревъ дѣлаетъ наблюденія надъ уровнемъ воды по футштоку, установленному близъ с. Александровки на з. берегу озера. Въ концѣ 1894 года онъ же согласился дѣлать нѣкоторыя метеорологическія наблюденія по инструментамъ даннымъ Метеорологической Комиссіей и экспедиціей по орошенію юга Россіи. Последнія съ іюня 1894 г. начала многостороннія изслѣдованія озера, изъ котораго вытекаетъ р. Занга, служащая для орошенія полей Эриванскаго у. Изслѣдованія надъ уровнемъ озера важны и въ практическомъ отношеніи, такъ какъ если подтвердится мнѣніе о постоянномъ пониженіи уровня озера, то скоро Занга станетъ давать гораздо менѣе воды, а для увеличенія ея стока пришлось бы дѣлать дорогія инженерныя работы и еще болѣе понизить уровень озера.

Посланный на Гокчу экспедиціей по орошенію Е. С. Марковъ привезъ инструменты для станціи 2-го разряда, устроенной въ с. Еленовкѣ на зап. берегу, онъ же установилъ на озерѣ футшокъ и испаритель Любославскаго. Онъ же сдѣлалъ много наблюденій надъ глубиною и температурой озера. Въ бѣльшей его части глубина не болѣе 55 метр. (168 ф.) и лѣтомъ вся вода нагрѣта выше 4°. Меньшая сз. часть озера значительно глубже, до 84 м. (256 ф.) и при температурѣ воды выше 20° на поверхности имѣетъ постоянную температуру около 4° (т. е. температуру наибольшей плотности воды), начиная съ 60 м. Лѣтомъ до 20 м. температура воды понижается медленно, отъ 20—30 м. быстро, это т. н. Sprungschicht нѣмецкихъ и австрійскихъ изслѣдователей озеръ, затѣмъ опять медленно. Лѣтомъ на берегахъ воздухъ сильно нагрѣтъ, благодаря почти полному отсутствію растительности. Ночью и утромъ дуетъ обыкновенно сильный, сухой св. вѣтеръ, разводящій большое волненіе. Зимой преобладаетъ влажный вѣтеръ съ ЮЗ. Зима на берегахъ холодная, снѣга выпадаетъ много, но озеро никогда все не замерзаетъ. Въ обыкновенныя зимы образуются лишь небольшіе забереги. (Изъ сообщенія Е. С. Маркова 18-го октября въ Метеорологической Комиссіи).

А. В.

Землетрясеніе. 7-го октября, въ 9 ч. 30 мин. вечера въ Риддерскомъ рудникѣ было довольно сильное волнообразное землетрясеніе, съ подземнымъ гуломъ, имѣвшее направленіе отъ SW на NE и продолжавшееся около 5-ти секундъ. Сначала предъ землетрясеніемъ былъ слышенъ одинъ только гулъ, послѣ котораго земля начала дрожать, причемъ всѣ предметы и стѣны колебались, но дрожанія стеколъ въ окнахъ не было замѣтно. При опросѣ рабочихъ, работавшихъ внутри рудника, оказалось, что на верхнихъ горизонтахъ было явственно слышно землетрясеніе, а на глубинѣ 30 саженой отъ поверхности было еле замѣтно.

На нѣкоторыхъ лицъ напалъ паническій страхъ и былъ даже случай обморока.

18-го числа октября въ 3 часа 30 минутъ дня было повтореніе землетрясенія, но въ очень слабой степени. **Брейтигамъ.**

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

А. Барановскій, очеркъ климата Полтавской губ. (Оттискъ изъ матеріаловъ для оцѣнки земель Полтавской губ.). Въ началѣ дается краткая характеристика топографическихъ условій губерніи, особенно указывается на различіе между низменной, ровной юз. частью ея, и болѣе высокой, холмистой, изрытой оврагами св. частью. Затѣмъ дается характеристика положенія каждой станціи, мѣсячныя и годовыя среднія метеорологическихъ элементовъ: давленія, температуры воздуха, относительной влажности, облачности, осадковъ и $\%$ распредѣленія вѣтровъ по 8 румбамъ, и въ заключеніе общіе выводы. Общій характеръ труда г. Барановскаго тотъ же, что и его прежняго труда¹⁾, но разбираемый полнѣе, такъ какъ не только даются свѣдѣнія о давленіи и вѣтрахъ, но и приводятся среднія за каждый мѣсяцъ каждаго года о всѣхъ элементахъ, кромѣ вѣтра, а въ прежнемъ такія же свѣдѣнія приводились только для температуры воздуха. Кромѣ того, сѣтъ Полтавской губ. гуще, чѣмъ въ большей части черноземной полосы. Казалось бы, что имѣя 5 станцій на сравнительно небольшомъ и негористомъ пространствѣ Полтавской губ. можно бы получить вѣрное понятіе о распредѣленіи давленія, температуры, влажности и облачности, хотя бы въ общихъ чертахъ. Къ сожалѣнію, это не такъ, потому что только въ одной Полтавѣ имѣются продолжительныя наблюденія, и то одной температуры, въ другихъ мѣстахъ не болѣе 6 лѣтъ (Ромны, Кременчугъ). Понятно поэтому, что сопоставленіе среднихъ въ общихъ выводахъ далеко не даетъ вѣрнаго понятія о климатѣ.

Это видно изъ слѣд. таблички. Въ ней А. означаетъ температуры за все время, какъ онѣ приведены у г. Барановскаго, а В. одновременныя за 1889—91 годы.

1) Климатъ черноземныхъ областей Россіи. VIII съѣздъ русскихъ естествоиспытателей, томъ II. С.-Петербургъ, 1892. Рецензія Метеорологическаго Вѣстника 1892, стр. 242.

	М а й.		І ю л ь.		Д е к а б р ь.	
	А.	В.	А.	В.	А.	В.
Ромны.	15,7	16,8	20,2	21,5	—6,3	—7,3
Згуровка.	16,8	16,8	21,3	21,3	—7,2	—7,2
Полтава.	15,2	16,7	21,0	22,4	—6,6	—7,5
Кустолово.	16,9	16,9	23,2	23,2	—8,3	—8,3
Кременчугъ.	17,5	17,9	20,8	1)	—5,4	—6,3

Въ графѣ А. поражаетъ низкая температура мая и іюля въ Полтавѣ, по сравненію со Згуровкой, находящейся почти на 1° сѣвернѣе и 3° западнѣе Полтавы, на той же высотѣ н. у. м. Казалось бы, въ концѣ весны и срединѣ лѣта можно ожидать болѣе высокихъ температуръ на ЮВ. губерніи, чѣмъ на СЗ. Сопоставленіе за тѣ же годы (1889—91) показываетъ, что іюль въ Полтавѣ значительно теплѣе. Точно также исчезаетъ слишкомъ большая разность температуры іюля между Полтавой и Кустоловымъ. Въ послѣднемъ, находящемся на ЮВ. отъ Полтавы, въ чисто-степномъ Константиноградскомъ у. можно было ожидать болѣе высокой температуры лѣта, но уже не такой большой, какъ въ графѣ А. По одновременнымъ наблюденіямъ разность всего 0,8, а не 2,2.

Другое обстоятельство, на которое стоитъ обратить вниманіе то, что станціи Полтава (съ 1885), Згуровка и Кустолово находятся внѣ городовъ, а Ромны и Кременчугъ въ городахъ, послѣдній изъ нихъ довольно великъ, бѣденъ садами, а по берегу Днѣпра большіе пространства сыпучаго песку и гранита. Поэтому здѣсь май значительно теплѣе, чѣмъ въ болѣе континентальномъ Кустоловѣ,

Даю такую же таблицу для относительной влажности.

	М а й.		І ю л ь.	
	А.	В.	А.	В.
Згуровка.	63	59	68	65
Полтава.	66	52	69	59

А общая средняя, В. одновременная за 1891 годъ. Одновременныя наблюденія показываютъ, что влажность въ Полтавѣ меньше, чѣмъ въ Згуровкѣ, что и слѣдовало ожидать.

О распредѣленіи осадковъ еще менѣе возможно судить на основаніи наблюденій такого короткаго періода. Поэтому привожу лишь среднія за годъ и за мѣсяцы апрѣль по сентябрь, А. общая средняя, В. одновременная съ 1889 по 1891.

1) Наблюденія неполны.

	Г о д ъ.		Апрѣль — Сент.	
	А.	В.	А.	В.
Ромны	464	1)	263	263
Згуровка	532	532	323	323
Полтава	520	398	316	272
Кустолово	353	2)	247	247

Очевидно, что 1889—91 гг. были очень бѣдны осадками въ Полтавской губ.

Въ заключеніе приведемъ среднія для температуры и осадковъ въ Полтавѣ, какъ единственнаго мѣста губерніи, для котораго имѣются наблюденія болѣе чѣмъ за 10 лѣтъ (и то только для этихъ элементовъ).

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Июнь.
Температура 21½ л.	—8,0	—7,0	—1,4	7,1	15,2	18,9
Осадки 12½ л.	19	24	31	47	48	62

	Июль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Температура.	21,0	20,4	14,5	8,1	0,8	—4,7	7,1
Осадки.	59	52	48	47	43	40	520

Для температуры г. Барановскимъ отдѣльно приведено два ряда наблюденій: съ 1848—65 и съ 1886—91 гг. Первый рядъ за первые 3 года дѣлался неизвѣстно кѣмъ, съ 1851—65 г. учителемъ гимназій Гаевскимъ. Установка инструментовъ неизвѣстна, а также гдѣ именно въ городѣ велись наблюденія. Второй рядъ — на Опытномъ Полѣ общества сельскаго хозяйства, въ 2-хъ верстахъ отъ города. Среднія 2-хъ рядовъ довольно близки между собою.

	Первый рядъ.	Второй рядъ.
Самый теплый } мѣсяць	24,9 августъ 1850	23,6 августъ 1890
» холодный }	—15,3 январь 1861	—11,6 декабрь 1890
Всего болѣе осадковъ . . .	143 май 3) 1877	
» менѣе » . . .	1 сентябрь 3) 1874	

Трудъ г. Барановскаго ясно показываетъ намъ, какъ мало еще было сдѣлано для изученія климата Полтавской губ. до начала 90-хъ годовъ. Въ послѣдніе годы сдѣлано несравненно болѣе. Опытное Поле близъ Полтавы и Згуровка превратились въ большія сельско-хозяйственныя метеорологическія станціи, въ Лубнахъ на счетъ Ф. К. Величко устроена превосходная станція со многими самопи-

1) За первые 3 мѣсяца 1889 г. нѣтъ наблюденій.
 2) За январь 1889 г. нѣтъ наблюденій.
 3) За все время.

щущими инструментами, въ Лубенскомъ уѣздѣ, въ Карловскомъ имѣніи Константиноградскаго уѣзда и въ имѣніяхъ В. П. Кочубея имѣются густыя дождемѣрные сѣти, прибавилось еще число станцій 2-го и 3-го разряда и т. д. Черезъ нѣсколько лѣтъ Полтавская губ. будетъ хорошо изучена также и въ климатическомъ отношеніи, какъ теперь она изучена въ почвенномъ. А. В.

Сельскохозяйственный обзоръ Нижегородской губ. за 1893 годъ. (Вып. первый, изданіе Нижегородскаго губ. земства). Нижній Новгородъ 1894. Первые 29 страницъ обзора посвящены метеорологическимъ условіямъ урожая 1893 г., эта часть составлена Н. А. Богословскимъ. Начинается онъ съ августа 1892 г., дабы выяснитъ условія (особенно распредѣленія осадковъ), имѣвшія вліяніе на озими. Въ августѣ и сентябрѣ сз. часть губерніи была гораздо богаче осадками, чѣмъ юв. черноземная, октябрь былъ очень дождливъ (63 до 108 мм.) во всей губерніи. Зима была очень холодная, но въ отлчіе отъ большинства мѣстностей сѣверной половины Россіи, довольно малоснѣжная до февраля. Впрочемъ малоснѣжіе было далеко не такое, какъ въ ту же зиму далѣе на Ю. Таблица, приводимая авторомъ, показываетъ, что изъ 9 мѣствъ лишь 2 имѣли 1-го (13) января высоту снѣга менѣе 10 см., 3 отъ 15 до 23 и 4 болѣе 40. Далѣе приводятся данныя о промерзаніи почвы, по наблюденіямъ въ Нижнемъ-Новгородѣ, но такъ какъ снѣгъ расчищали вокругъ термометровъ на $\frac{1}{2}$ —1 аршинъ, то очевидно, что промерзаніе было глубже, чѣмъ подъ снѣгомъ въ полѣ. Очевидно и дальнѣйшее сужденіе автора о вліяніи сильно промерзшей почвы теряетъ значеніе. Въ Лѣсномъ институтѣ въ Петербургѣ въ январѣ 1893 года снѣжный покровъ былъ лишь немного толще, чѣмъ въ Нижнемъ за то же время, а однако въ замѣчательной степени защищала почву отъ охлажденія ¹⁾. Въ обзорѣ за весну авторъ между прочимъ останавливается на большихъ колебаніяхъ температуры и неравномѣрномъ таяніи снѣга въ эту, вообще холодную, весну. Растительный періодъ начался поздно, лѣто имѣло нормальную температуру и осадки болѣе обильные, чѣмъ обыкновенно и еще болѣе превосходившіе осадки предыдущихъ 3 лѣтъ. Въ іюнѣ осадковъ было болѣе въ ЮВ., а въ августѣ гораздо болѣе въ сз. части губерніи. Далѣе разсматривается вліяніе погоды на урожай, который былъ вообще хорошъ, списокъ корреспондентовъ и свѣдѣнія о градобитіяхъ. Въ общемъ обзоръ поставленъ хорошо и остается

1) Любославскій, Снѣжный покровъ минувшей зимы. Метеорологическій Вѣстникъ, 1893, стр. 158. Между прочимъ онъ замѣчаетъ «15-го (27) января почва подъ снѣгомъ на полѣ близъ института оказалась не промерзшею».

пожелать продолженія этого полезнаго изданія, и также того, чтобъ наблюденія надъ температурой почвы въ зимніе мѣсяцы велись не такъ, какъ теперь.

А. В.

А. Шенрокъ, замѣчательное пониженіе температуры въ С.-Петербургѣ 11-го февраля 1893 г. (Метеорологическій Сборникъ Академіи Наукъ, т. IV). Объ этомъ явленіи была статья въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ¹⁾, но разбираемая здѣсь рассматриваетъ явленіе, пользуясь болѣе обширной сѣткою наблюденій. По мнѣнію автора пониженіе температуры не было похоже на такъ называемыя *волны холода*, которыя распространяются въ тылу циклона иногда на 1000 и болѣе верстъ. Оно происходило гораздо быстрѣе, но область распространенія была меньше и скорость распространенія незначительна.

10-го утромъ на Нѣмецкомъ морѣ былъ минимумъ, а на сѣверѣ отъ Петербурга было очень холодно, на югѣ — очень тепло (—34° у Онежскаго озера, —25° Петербургъ, —12° Перновъ, —1° Впндава). Къ вечеру продолговатый клипъ минимума распространяется по Балтійскому морю до Финскаго залива, сопровождаемый высокими температурами на Ю. и ЮВ. отъ центра, на сѣверѣ же продолжались холода. Такимъ образомъ области высокой и низкой температуры были очень близки, и послѣдняя должна была отгѣснить первую на В. Переходъ былъ очень быстрый, но только на небольшомъ пространствѣ, уже въ Павловскѣ онъ былъ не такъ внезапенъ, какъ въ Петербургѣ, верстъ 200 къ Ю. уже совсѣмъ не было его, также и къ С. и В., гдѣ все время стояли температуры ниже —15° (Гельсингфорсъ, Сердоболь). Любопытенъ быстрый скачекъ вѣтра, причемъ въ Павловскѣ удалось обнаружить короткое затишье между противоположными теченіями воздуха. Въ слѣдующей таблицѣ *t* температура воздуха, $\frac{e'}{e}$ относительная влажность, *v* вѣтеръ (метры въ секунду).

11 февр.		П е т е р б у р г ѣ .			П а в л о в с к ѣ .				
Время утра.	<i>t</i>	<i>v</i>	$\frac{e'}{e}$	Время утра.	<i>t</i>	$\frac{e'}{e}$	<i>v</i>		
1	— 2,6	SSW	8,6	3 ч.	— 3,3	97	S	5	
3	— 2,2		7,5	6 »	— 2,8	95		4	
3 ^{1/2}	— 2,2	ENE	5,8	6 » 10 м.	— 2,9	95	NNE	4	
4	— 16,0		8,6	6 » 20 »	— 4,4	84		0	
6	— 18,6		8,3	88	6 » 30 »	— 10,4		81	4
					6 » 40 »	— 13,1		81	4
				6 » 50 »	— 14,0	84	4		
				7 »	— 14,9	84	4		
				9 »	— 17,1	86	5		

Итакъ въ 6 ч. у. разность температуры между Петербургомъ и Павловскомъ достигла 15,8° или болѣе $\frac{1}{2}$ ° на 1 версту разстоянія.

1) 1893 г., стр. 117.

Замѣчательно также быстрое уменьшеніе относительной влажности при наступленіи холоднаго вѣтра.

На Главной Физической Обсерваторіи въ Петербургѣ имѣется приборъ для опредѣленія вертикальныхъ движеній воздуха. Изъ его записей видно, что съ 10-го и до 3 $\frac{1}{2}$ ч. у. 11-го былъ восходящій токъ скоростью до 28 км. въ часъ (0,7 м. въ секунду), а при наступленіи холоднаго вѣтра появилось нисходящее теченіе со скоростью 0,6 км. въ часъ (0,2 м. въ секунду).

Нельзя не присоединиться къ пожеланію автора, чтобъ у насъ было побольше станцій, снабженныхъ самописущими приборами, лишь въ такомъ случаѣ можно будетъ изслѣдовать многія любопытныя явленія.

А. В.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ.

За ноябрь 1894 г. нов. ст.

Высокое давленіе въ южной Россіи. Въ слѣдующей табличкѣ сопоставлены среднія давленія воздуха, вычисленныя за мпнувшій ноябрь, съ нормальными ноябрьскими, заимствованными изъ труда А. А. Тилло.

	1894	Норм.	Разность.
Архангельскъ.....	760,1	758,6	1,5
Петербургъ.....	63,3	60,1	3,2
Рига.....	64,8	61,1	3,7
Варшава.....	67,7	61,9	5,8
Москва.....	67,2	63,8	3,4
Казань.....	64,1	64,7	—0,6
Оренбургъ.....	69,1	68,4	0,7
Астрахань.....	70,8	67,7	3,1
Урюпинская.....	69,9	65,5	4,4
Кіевъ.....	70,7	64,3	6,4
Николаевъ.....	70,5	64,2	6,3
Ставрополь.....	69,9	66,3	3,6

Отсюда видно, что во всей Европейской Россіи атмосферное давленіе было въ среднемъ выше нормальнаго. Отклоненіе достигаетъ 6,4 мм. въ Кіевѣ, 6,3 въ Николаевѣ. Изъ таблицы Е при трудѣ А. А. Тилло и Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи видно, что въ

Николаевъ еще никогда, начиная съ 1840 г., не наблюдалось въ ноябрѣ такого высокаго давленія какъ въ текущемъ году.

На прилагаемой картѣ изображено распредѣленіе давленія посредствомъ изобаръ, проведенныхъ черезъ каждые 5 мм. При нормальномъ расположеніи давленія изобара высшаго наименованія 765 мм. втягивается изъ Сибири въ южную Россію въ видѣ языка. Нынѣ же эта изобара охватываетъ всю среднюю и южную Европу, и внутри ея появляются изобары 770 мм., изъ которыхъ одна замыкается около юго-западныхъ губерній. Такое распредѣленіе давленія существенно не измѣняетъ распредѣленія вѣтровъ, но способствуетъ увеличенію силы и повторяемости южныхъ вѣтровъ въ западной Россіи и на западѣ Европы. Эти теплые вѣтры обуславливаютъ повышеніе температуры противъ нормальной, указанное на картѣ для всего сѣверо-запада Европы. Высокое давленіе, замѣченное нами на югѣ Россіи, связано въ свою очередь и съ низкими температурами на югѣ, что также изображено на картѣ; зимніе антициклоны, какъ извѣстно всегда сопровождаются низкой температурою. Въ южной сторонѣ этого антициклона дуютъ сѣверные вѣтры, на преобладаніе коихъ за минувшій мѣсяцъ указываетъ П. С. Воскресенскій изъ Сагандака, Херсонской губ.

Наибольшее давленіе наблюдалось въ среднѣи мѣсяца въ центрѣ барометрическаго максимума, отдѣлившагося отъ сибирскаго антициклона, именно въ Екатеринбургѣ и Ирбитѣ давленіе поднялось вечеромъ 17-го ноября до **793** мм. Этотъ максимумъ причинилъ сильныя восточныя бури на Черномъ морѣ.

Въ теченіе минувшаго мѣсяца можно указать, помимо антициклоновъ связанныхъ съ сибирской областью высокаго давленія и тяготящихся надъ востокомъ Россіи, рядъ антициклоновъ временныхъ, перемежающихся въ направленіи отъ СЗ. къ ЮВ. Такъ между 8-мъ и 11-мъ числами барометрической максимумъ передвинулся изъ Финляндіи къ Астрахани, 20—21-го другой максимумъ перемѣстился изъ центральной Россіи къ границѣ Бессарабіи, между 24—28 числами третій максимумъ надвинулся на юз. Россію съ Нѣмецкаго моря. Этотъ послѣдній антициклонъ былъ самымъ сильнымъ: въ центрѣ его давленіе повысилось 25-го числа до **783** мм. въ Ригѣ, въ Виндавѣ, въ Вильнѣ и въ Великихъ Лукахъ. Подъ вліяніемъ его на Черномъ морѣ произошли сильныя восточныя бури, о которыхъ ниже будетъ сказано особо.

Барометрическіе минимумы были для разсматриваемаго времени года не особенно сильны и немногочисленны. На прилагаемой картѣ

пхъ значится всего пять. Наибольшее пониженіе барометра мы находимъ не въ этихъ мѣсяцахъ, а въ той области низкаго давленія, которая располагается въ зимнее время надъ океаномъ и только однажды давленіе поднялось до 733 мм. въ центрѣ минимума, именно 13-го ноября утромъ въ Даніи. При этомъ произошли сильныя бури на западѣ Европы.

Бури и мятели. На прилагаемой картѣ довольно значительный минимумъ, который надвинулся къ 1-му ноября съ Нѣмецкаго моря (см. обзоръ за октябрь) и причинилъ сильныя бури и мятели въ средней Россіи на Волгѣ и на Черномъ морѣ. Въ Орловской и Тульской губерніяхъ свирѣпствовали сѣверныя бури, которыхъ сила поддерживалась барометрическимъ максимумомъ, тяготѣвшимъ надъ среднею Европою. Въ Ливенскомъ уѣздѣ, во время ужаснаго снѣжнаго урагана замерзло 24 человекъ, въ Болховскомъ уѣздѣ—17, въ Орловскомъ—7, въ Елецкомъ же насчитываютъ до 36 человекъ погибшихъ подъ снѣгомъ (Орл. Вѣстн.). Въ Новосильскомъ уѣздѣ тогда же разбушевалась страшная снѣжная буря, причинившая много несчастій; на третій день послѣ мятели въ полѣ, въ разстояніи 3-хъ верстъ отъ деревни Бездонной, были найдены трупы 9-ти крестьянокъ и 2-хъ мальчиковъ, которые поздно ночью возвращались съ работы изъ села Сурова и во время разбушевавшейся мятели, сбились съ дороги и выпавши изъ снѣга замерзли (Моск. Лист.). Послѣдствія жестокой мятели высказались въ сильныхъ снѣжныхъ заносахъ на желѣзныхъ дорогахъ средней Россіи. Въ губерніяхъ Саратовской, Самарской, Астраханской, Симбирской, Казанской и Томбовской также бушевала снѣжная буря. Въ поляхъ и около лѣсовъ нанесло большіе сугробы, достигавшіе вышины сажень и больше. На токахъ и на поляхъ занесло массу хлѣба, сѣна, равно какъ и проѣздыя дороги, такъ что сообщеніе временно прекратилось. На Волгѣ было очень сильное волненіе. Мелкія суда бросало какъ мячики, срывало сходни и т. д., причемъ шедшій снѣгъ мѣшалъ принимать мѣры предосторожности. Въ Болоховѣ получила течь Самолетская пристань. Около Камышина разбило плотъ и затопило баржу съ лѣсомъ. Въ Дубовкѣ и Царыцынѣ повредило много судовъ. Близъ Саратова выбросило досчавникъ съ пассажирами, которые по счастью отдѣлались только холодною волною. Буксирный пароходъ Работникъ, поврежденный бурей, пришелъ въ Саратовъ только съ однимъ колесомъ. Близъ Самары потерпѣлъ аварію пароходъ Академикъ (Сар. Лист.).

Сильныя сѣверныя и восточныя вѣтры продолжались также 2-го, 3-го и 4-го ноября подъ вліяніемъ вышеупомянутаго барометриче-

скаго максимума, и развели жестокое волненіе. Въ Новороссійскѣ разыгралась буря, правильность пароходныхъ рейсовъ была нарушена. Пароходъ Пушкинъ 3 дня отстаивался въ Керчи, не имѣя возможности выйти въ рейсъ.

Подъ вліяніемъ значительнаго барометрическаго минимума, бывшаго въ Даніи 13-го ноября, и низкаго давленія, державшагося нѣсколько дней надъ океаномъ, на западѣ Европы разразились сильныя бури. Въ Великобританіи буря причинила большой матеріальный ущербъ. Полагають, что погибло много жертвъ. Въ Дувръ прибыла 2-го (14) ноября норвежская барка «Leif», капитанъ которой и нѣсколько матросовъ утонули во время бури. Часть приморскаго бульвара въ Дуврѣ совершенно разрушена и унесена въ море. Въ Фольк-стопѣ движеніе судовъ приостановлено. Темза поднялась на 4 фута и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ выступила изъ береговъ. Въ нѣкоторыхъ округахъ прекращено движеніе желѣзнодорожныхъ поѣздовъ. Буря охватила также Голландію, Бельгію и сѣверозападное побережье Франціи. Надъ Парижемъ 13-го ноября пронесся рѣдкій по силѣ и продолжительности ураганъ, падѣлавшій много бѣдъ. Онъ начался въ 5 час. пополудни и поднялъ цѣлые столбы крутящейся пыли. На многихъ домахъ были сорваны крыши и опрокинуты трубы, причемъ падавшими отъ нихъ кирпичами ушибло нѣсколько прохожихъ. Стекла фонарей разлетались въ дребезги и на многихъ улицахъ газовыя рожки погасли. На площади согласія воцарился полнѣйшій мракъ. Засѣданія палаты депутатовъ окончились почти въ началѣ урагана, и расходившимся по домамъ представителямъ народа пришлось жестоко бороться съ разбушевавшейся стихіей. Вѣтеръ срывалъ шляпы, и къ шести часамъ напряженность его достигла такой силы, что не только женщины, но и мужчины, не могли держаться на ногахъ и падали. Особенно жестоко пострадалъ базаръ на Монмартрѣ. Со всѣхъ балагановъ былъ сорванъ тесъ, лампы въ нихъ погасли, лотки съ товаромъ и бараки опрокинулись и нѣсколько людей были ранены срывавшимися съ гвоздей досками. По всему Парижу пострадали скверы и бульвары; сотни деревьевъ вырваны съ корнями. Только въ десятомъ часу вечера вѣтеръ началъ стихать, причинивъ столицѣ Франціи не мало убытковъ.

Сильныя восточныя и сѣверо-восточныя бури возобновились на Черномъ морѣ, начиная съ 16-го ноября и продолжались 6 дней подъ вліяніемъ сильнаго барометрическаго максимума, тяготѣвшаго надъ востокомъ Россіи. Онѣ возобновились съ особенной силою, когда на югъ Россіи надвинулся вышеупомянутый антициклонъ съ Нѣмецкаго

моря. 25-го и 26-го ноября на Черномъ морѣ свирѣствовалъ штормъ, во время котораго погвбло 4 парусныхъ судна. Въ Таврической губ. страшный ураганъ сносилъ крыши и ломалъ деревья.

Температура. На прилагаемой картѣ изображено распредѣленіе температуръ посредствомъ красныхъ линій, соединяющихъ мѣста съ равными отклоненіями температуры отъ нормальной 0° , 2° , -2° . Можно видѣть, что на восточной окраинѣ Европы и отчасти на югѣ Россіи температура была въ среднемъ ниже нормальной на 2° и болѣе, отклоненіе достигаетъ -3° въ Екатеринбургѣ. Напротивъ на западѣ Европы и сѣверо-западѣ Россіи температура была выше нормальной, причемъ отклоненіе достигало $-3\frac{1}{4}$ въ Копенгагенѣ.

Въ отдѣльные дни отклоненія температуры отъ нормальной достигали иногда свыше -20° . Такъ 6-го ноября въ Каргополѣ наблюдалась температура $-27\frac{2}{3}$, которая ниже нормальной на $23\frac{2}{6}$. Въ Екатеринбургѣ 17-го, 18-го и 24-го ноября наблюдались температуры $-31\frac{2}{3}$, $-29\frac{2}{2}$ и $-35\frac{2}{6}$; послѣдняя температура ниже нормальной на $25\frac{2}{6}$. Въ Томскѣ 19-го ноября наблюдалась еще болѣе низкая температура $-39\frac{1}{1}$, которая ниже нормальной на $25\frac{2}{8}$.

Въ распространеніе холодовъ мы можемъ отмѣтить нѣсколько волнъ, которыхъ перечень мы здѣсь приведемъ:

I-я волна холода:

- 1 — 2 ноября: Козловъ $-5\frac{2}{8}$, Оренбургъ $-5\frac{2}{2}$, Саратовъ $-6\frac{2}{3}$,
Урюпинская $-12\frac{2}{6}$, Лугань $-12\frac{2}{6}$, Харьковъ
 $-5\frac{2}{5}$, Бузулукъ $-7\frac{2}{6}$, Самара $-7\frac{2}{4}$.
2 — 3 » Петровскъ $-5\frac{2}{9}$, Красноводскъ $-5\frac{2}{5}$.

II-я волна холода:

- 6 — 7 ноября: Улеборгъ $-11\frac{2}{0}$, Куопіо $-8\frac{2}{0}$, Мезень $-15\frac{2}{0}$,
Архангельскъ $-12\frac{2}{6}$, Тотьма $-11\frac{2}{4}$, Усть-Сы-
сольскъ $-14\frac{2}{2}$.
7 — 8 » Сермакса $-11\frac{2}{4}$, Смоленскъ $-13\frac{2}{4}$, Великіе Луки
 $-12\frac{2}{8}$, Вышній-Волочокъ $-18\frac{2}{1}$, Кострома $-21\frac{2}{1}$,
Нижній-Новгородъ $-13\frac{2}{6}$, Москва $-16\frac{2}{9}$, Ефре-
мовъ $-11\frac{2}{5}$, Каргополь $-14\frac{2}{4}$, Вологда $-15\frac{2}{9}$,
Тотьма $-13\frac{2}{6}$, Вятка $-13\frac{2}{6}$.
8 — 9 » Пенза $-16\frac{2}{0}$, Екатеринбургъ $-10\frac{2}{8}$, Казань
 $-19\frac{2}{5}$, Бузулукъ $-11\frac{2}{0}$, Царицынъ $-12\frac{2}{0}$, Сара-
товъ $-12\frac{2}{8}$, Урюпинская $-11\frac{2}{4}$.

III-я волна холода:

- 13—14 ноября: Усть-Сысольскъ —17°4, Вятка —13°0.
 14—15 » Ирбитъ —19°6, Екатеринбургъ —12°5.
 15—16 » Чердынь —10°5, Пермь —17°1, Екатеринбургъ —12°5.

IV-я волна холода:

- 23—24 ноября: Вятка —19°4, Екатеринбургъ —11°8, Тотъма —10°0, Уфа —11°4.
 24—25 » Оренбургъ —10°3.

Здѣсь мы встрѣчаемся съ 4-мя случаями перемѣщенія холодовъ отъ сѣвера къ югу по восточной окраинѣ Европы, вторая и четвертая волна находятся въ явной связи съ вышеупомянутыми антициклонами, такъ какъ переносъ холода происходилъ именно по направленію сѣверныхъ вѣтровъ, дувшихъ въ восточной части этихъ вихрей.

Надвиганіе первыхъ двухъ волнъ сопровождалось раннимъ ледоставомъ на многихъ рѣкахъ Россіи. Вотъ перечень данныхъ собранныхъ относительно замерзанія водъ. Нельзя не обратить вниманіе на чрезвычайно раннее замерзаніе Луганки — на 44 дня раньше нормальнаго срока. Также появленіе льда въ низовьяхъ Волги въ началѣ ноября есть явленіе крайне рѣдкое.

Октября.	Рѣка и мѣсто.	Источники.	Нормальное замерзаніе.	Въ 1894 позже или ранѣе норм. дн.
30	Тихвинка.	Д. Ш. В. С.		
Ноября	1 Пернава у Пернова.	М. Б.	29 ноября	ранѣе на 28
	1 Цна и каналы у Вышн.-Волочка.	М. Б.		
	1 Кама у Перми (ледоходъ).	М. Б.	22 ноября	
	1 Сура.	Д. Ш. В. С.	21 ноября	ранѣе на 20
	1 Ловать у Великихъ Лукъ.	М. Б.	17 ноября	ранѣе на 16
	1 Верда у Скопина.	Рождественскій		
	1 Донъ у Данкова.	Егоровъ		
	2 Пруды у Хижинцевъ.	Колтановскій		
	2 Ингуль у Елисаветграда.	г. Близиня		
	2 Шача у Борокъ.	Филимоновичъ		
	2 Бузудукъ у Бузудука. ...	М. Б.		
	2 Омь у Омска.	М. Б.		
	3 Иртышь у*Омска (ледоходъ).	М. Б.		
	3 Бѣлая у Уфы (ледоходъ).	М. Б.	16 ноября	ранѣе на 13
	4 Колва у Чердыня.	М. Б.		
	5 Хоперь у Падъ.	Соколовъ	12 декабря	ранѣе на 37
	6 Уралъ у Оренбурга.	Галамievъ	9 ноября	ранѣе на 3
	7 Которосль у Ярославля. ...	Щепетильниковъ		
	8 Трубежь у Рязани.	Повало - Швейковскій		
	8 Пенза и Сура у Пензы. ...	М. Б.	26 ноября	ранѣе на 18
	8 Прудъ на рѣкѣ Гусь у Владиміра.	Тихонравовъ		

Ноября.	Рѣка и мѣсто.	Источники.	Нормальное замерзаніе.	Въ 1894 позже или ранѣе норм. дн.
8	Нева у С.-Петербурга (ледоходъ).....	М. Б.		
8	Лѣсной-Воронежъ у Козлова.....	М. Б.		
8	Машня у Земечино.....	М. Б.		
9	Лугань у Луганска.....	М. Б.	23 декабря	ранѣе на 44
9	Шеловъ, Ловать, Пола, Ильмень и каналы.....	Н. В.	17 ноября	ранѣе на 8
9	Хоперь у Урюпинской...	Ренчицкій	29 ноября	ранѣе на 20
9	Великая у Пскова.....	Соколовъ.	20 ноября	ранѣе на 11
9	Ока у Рязани.....	Повало - Швейковскій.	25 ноября	ранѣе на 16
9	Шача у Борокъ.....	Филимоновичъ		
9	Волга у Рыбинска (нав. закр.).....	С. Т. А.	23 ноября	ранѣе на 14
9	Томь у Томска.....	М. Б.	2 ноября	позже на 7
10	Рѣка у Ефремова.....	М. Б.		
10	Кама у Чистополя.....	С. Т. А.	26 ноября	ранѣе на 16
10	Волга у Саратова (нав. закр.).....	С. Т. А.	9 декабря	ранѣе на 29
10	Югъ у Никольска.....	Надеждинъ	13 ноября	ранѣе на 3
10	Старченка у Старицы...	Крыловъ		
10	Находня у Сергина.....	Гусевъ		
10	Ока у Муромъ.....	Мяздриковъ	27 ноября	ранѣе на 17
10	Рѣки у Лозовой.....	М. Б.		
10	Волга у Саратова (нав. закр.).....	С. Т. А.		
10	Волга и Кострома у Костромы.....	М. Б.	21 ноября	ранѣе на 10
11	Кама у Перми (ледоходъ).	М. Б.		
11	Иртышъ у Омска.....	М. Б.		
12	Томь у Томска.....	М. Б.	2 ноября	позже на 10
12	Хоперь у Урюпинской..	М. Б.	29 ноября	ранѣе на 17
12	Вятка у Вятки.....	М. Б.	14 ноября	ранѣе на 2

Послѣ холодовъ начала мѣсяца наступила теплая погода и многія рѣки разошлись. По всей Волгѣ открылся почти непрерывный ледоходъ; вслѣдствіе таянія уровень воды сильно повысился, и въ разныхъ мѣстахъ причинены были несчастья. 12-го ноября уровень Волги у Казани былъ на $1\frac{1}{8}$ сажени выше нуля (наибольшее поднятіе неизвѣстно намъ); ледоходъ позволялъ съ трудомъ переправляться на паромъ и лодкахъ (Волжск. Вѣстн.).

У Самары 15-го ноября густой ледоходъ изъ крѣпкихъ толстыхъ льдинъ, опасныхъ и для большихъ судовъ, сдѣлалъ невозможною переправу черезъ Волгу на лодкахъ. Мимо города пронесло большую баржу, затертую въ сплошныхъ массахъ льда.

У Нижняго Новгорода 21-го (9) ноября, на Волгѣ былъ сплошной ледоходъ. Перевозный пароходъ сдѣлалъ только одинъ рейсъ, затѣмъ переправа производилась съ большимъ трудомъ въ лодкахъ. На Окѣ шелъ рѣдкій ледъ. Сообщеніе съ зарѣчной частью города производилось на пароходѣ въ продолженіе всего дня. Вечеромъ переправа была прекращена. За сутки 20—21-го ноября прибыло воды

въ Волгѣ 12 $\frac{1}{2}$ вершковъ. Пески у ярмарочнаго берега затоплены, и перевозная пристань переведена на Стрѣлку, противъ гостиницы Вишнякова. На городскомъ берегу площадка по правую сторону отъ сѣзда на плашкоутный мостъ затоплена. Изъ *Городца* сообщаютъ, что 8-го ноябрю, около 2-хъ часовъ пополудни, вслѣдствіе усиленной прибыли воды въ Волгѣ, достигшей за двое сутокъ до *одного* аршина, — начался ледоходъ, которымъ сдвинуло съ чалокъ и якорей весь зимующій караванъ на Волгѣ... Послѣдствія ледохода довольно печальны: срѣзало льдомъ полубаржу мѣстнаго крестьянина Рязанова. Затѣмъ сорвало и унесло пассажирскую пристань, принадлежащую купцу Кашину. Буксирный пароходъ «Николай» въ то время, какъ его подводили къ затону, былъ сжатъ двинувшимся льдомъ, срѣзанъ и унесенъ внизъ. Бывшій на пароходѣ народъ едва могъ спастись... По слухамъ, пароходъ «Николай», затертый льдомъ, утонулъ около Коцбергскаго острова, 21-го ноябрю ледоходомъ снова угрожала опасность каравану. Одна изъ порожнихъ баржей получила поврежденіе. Караванъ сильно нажимаетъ къ берегу (Волгарь).

Подъ Саратовымъ 20-го ноябрю ледоходъ происходилъ при высокой водѣ, аршина на 3 выше нормы. «Сколько-нибудь значительныхъ льдинъ пока совсѣмъ не замѣтно, а тянется «шуга» (т. е. мелко искрошившійся ледъ), но плетъ она очень густою массою, болѣе 1 аршина въ глубину, такъ что весло или палка, воткнутыя сверху въ этотъ «кисель», долгое время сохраняютъ вертикальное положеніе. Среди такой массы не легко проложить путь; слегка шумливая, шуга медленно подвигается внизъ по теченію, увлекая за собою перевозныя лодки и дощанки съ разною кладью; оттолкнуться багромъ или весломъ нѣтъ возможности, такъ какъ для этого не имѣется твердой опоры. Несмотря на всѣ усилія, лодку сносятъ нерѣдко на 1 $\frac{1}{2}$ версты по теченію: лодочники бьются по 1 $\frac{1}{2}$ —2 часа, чтобы перебраться съ городского берега на пески, въ обратномъ же направленіи переправа еще болѣе затруднительна, потому что у городского берега напоръ воды сильнѣе и шуга гуще» (Сарат. Лист.). Многіе суда воспользовались высокою водою, чтобы выйти на сушу для починки и къ 21-му ноябрю уже обсохли, т. е. остались на обнажившемся заплесѣ рѣки. Перерывы въ ледоходѣ позволили нѣкоторымъ пароходамъ уже достигнутымъ неожиданнымъ льдомъ, понемногу добраться до мѣстъ назначенія или до болѣе удобныхъ мѣстъ зимовки (Сарат. Дневн.).

Холода, принесенные 3-ею и 4-ю волнами, причинили убыль водъ и второй ледоставъ на многихъ рѣкахъ. Вотъ перечень этихъ замерзашій.

Ноября.	Рѣка и мѣсто.	Источники.	Нормальное замерзаніе.	Въ 1894 позже или ранѣе норм. дн.
16	Обь у Барнаула	М. Б.	9 ноября	позже на 9
18	Кама у Перми	Д. Ш. В. С.	22 ноября	ранѣе на 4
18	Бѣлая у Уфы	М. Б.	16 ноября	позже на 2
19	Амуръ у Николаевска	М. Б.	10 ноября	позже на 9
19	Волга ниже Царицына (нав. прекр.)	Самар. Газ.	15 ноября	позже на 4
19	Прудъ у р. Гусь у Владимира	Тихонравовъ		
20	Прудъ у Хижинцевъ, Подольской губ.	Колтановскій		
21	Шача у Борокъ, Тамбовской губ.	Филимоновичъ		
27	Азовскій заливъ у Таганрога	Деклензъ		
28	Волга у Старицы	Крыловъ	21 ноября	позже на 7
28	Сула у Лубенъ	М. Б.		
28	Ловать у Великихъ Лукъ (ледоходъ)	М. Б.		
29	Волга у Астрахани	Виноградскій	13 декабря	ранѣе на 14
29	Хоперь у Урюпинской	Ренчицкій	29 ноября	0
29	Ингузъ у Елисаветграда	Близиновъ		
29	Луганъ у Луганска	М. Б.	22 ноября	позже на 7
29	Рѣки у Харькова	М. Б.		
29	Донъ у Новочеркасска (нав. закр.)	С. Т. А.	29 ноября	0
29	Донъ у Ростова (ледоходъ)	М. Б.		
30	Донъ у Усть-Медвѣдцы	М. Б.	29 ноября	позже на 1

Осадки. Въ слѣдующей табличкѣ, по примѣру послѣднихъ обзоровъ, сопоставлены мѣсячныя суммы осадковъ за минувшій ноябрь съ нормальными, выведенными при помощи труда академика Вильда и заимствованными изъ мѣсячнаго бюллетеня Главной Физической Обсерваторіи за ноябрь 1893 года.

	1894.	Вильдъ.	Бюлл.
Финляндія	62	61	—
Архангельская, Олонецкая и Вологодская губ.	31	36	31
Прибалтійскія губерніи	46	48	46
Западный край	11	42	41
Средняя Россія	29	39	38
Восточныя губерніи	42	26	30
Юго-востокъ Европейской Россіи	9	34	34
Юго-западъ » »	6	37	33

Изъ этой таблички видно, что въ западномъ краѣ и на югѣ Россіи осадки были крайне скудны; въ юго-западныхъ губерніяхъ осадковъ выпало въ 6 разъ менѣе нормальнаго количества. По сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ, мѣсячная сумма осадковъ составляетъ въ Астрахани 0,6, въ Таганрогѣ 0,3 мм., въ Одессѣ, Николаевѣ, Керчи и Геліческѣ осадковъ вовсе не значится въ ежедневныхъ бюллетеняхъ

Главной Физической Обсерваторіи. Въ Ростовѣ-на-Дону, какъ указываетъ Я. Д. Колтановскій, еще не наблюдалось такихъ скудныхъ осадковъ въ ноябрѣ. Вотъ мѣсячныя суммы осадковъ за послѣдніе 9 лѣтъ:

1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894
44,2	53,8	57,3	66,0	15,3	51,0	28,3	49,0	3,8

Сырость погоды въ средней и сѣверной Россіи. Въ сѣверной и восточной Россіи количество осадковъ было близко къ нормальному. Тѣмъ не менѣе осадки, выпавшіе въ этихъ мѣстностяхъ, вызываютъ чрезвычайныя жалобы со стороны корреспондентовъ, такъ какъ они связаны были съ предшествующимъ періодомъ сырой погоды (см. обзоръ въ № 11) и съ крайне сырою пасмурною погодою, которая обусловила продолженіе бездорожицы. Осадки выпадали въ незначительныхъ количествахъ, но весьма часто; число дней съ осадками достигаетъ по указаніямъ нашихъ корреспондентовъ: 28 въ Запольи, 24 въ Лѣсномъ, 24 въ Калязинѣ, 27 въ Вахтинѣ, Ярославской губ. и 24 въ Уфѣ. Осадки выпадали то въ видѣ снѣга, нерѣдко мокраго, то въ видѣ дождя, сгонявшаго снѣговой покровъ, то наконецъ въ видѣ сыраго тумана, поемногу осаждавшагося изъ воздуха на землю. Поверхность земли не имѣла возможности просохнуть, такъ какъ небо было почти сплошь пасмурнымъ. Средняя облачность болѣею частію превышала 90% и достигала 98% въ Тотмѣ, Вологодской губ., 96% въ Запольи, въ Вахтинѣ, Никольскѣ, Вологодской губ., 95% въ Лѣсномъ подъ Петербургомъ. Вотъ нѣкоторыя черты характеристики минувшаго гнилого ноября по сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ.

Тотма. Оба минувшихъ мѣсяца стояли замѣчательно облачными; солнце почти не показывалось, погода стояла сырая.

Лѣсной. Еще ни разу за 8 лѣтъ не наблюдалось въ ноябрѣ такого количества осадковъ, какъ нынѣ (82,4; нормальная 61,2). Изъ 30 дней отмѣчено 13 дней съ туманами, причемъ особенно выдавались по густотѣ и интенсивности туманы съ 12-го по 24-е ноября; въ теченіе 13 дней Петербургъ почти не выходилъ изъ туманной пелены, окутывавшей его, а по временамъ туманъ такъ сгущался, что приходилось днемъ зажигать огни въ квартирахъ и лабораторіяхъ. Не было ни одного яснаго дня. Почвенная вода, поддерживаемая осадками, продолжала держаться очень высоко (Г. А. Любославскій).

Заполье. Ноябрь отличался своей мокрой и пасмурной погодой. Только въ первыхъ числахъ мѣсяца было нѣсколько солнечныхъ дней, въ серединѣ мѣсяца (отъ 10-го до 19-го) стояли густые и сырые

туманы. Дороги находятся въ ужасномъ видѣ: всюду ямы и глубокія колеи (Ю. Ю. Сохоцкій).

Ганисово. Погода стояла весь мѣсяцъ ровная, пасмурная и дождливая. Уровень воды въ рѣкѣ Куньѣ очень высокъ, во многихъ низкихъ мѣстахъ она вышла изъ береговъ (В. И. Велпкопольская).

Псковъ. За мѣсяцъ не было ни одного яснаго дня, погода дождливая и частые туманы (В. П. Соколовъ).

Старица, Тверской губ. Съ 2-го по 7-е число и съ 11-го по 19-е дороги въ уѣздѣ были почти непроѣздными, такъ что порознёмъ (безъ воста) проѣзжалъ только по 2 версты въ часъ; вполно этому обильные осадки лѣта и осени, слишкомъ разжидившіе почву. Весь мѣсяцъ уровень р. Волги продолжалъ стоять очень высокимъ, въ среднемъ выше нормальнаго на сажень (М. П. Крыловъ).

С. Серино, Зубцовскаго уѣзда. Съ 15-го по 19-е число были спяные туманы, пронизывающая сырость и необыкновенно пасмурная погода: 18-го числа среди дня было такъ темно, что съ трудомъ можно было безъ огня читать книгу крупной печати. Отъ тепла и перепадавшихъ дождей 12-го, 14-го и 18—19-го чиселъ земля совершенно оттаяла; нога лошади вязнетъ по колѣно; дороги стали окончательно непроѣздными. Отдѣльныя селенія съ 12-го по 20-е число представляли собой острова, между которыми всякое сообщеніе было прервано. Лишь 26-го числа утромъ въ первый разъ послѣ 15-ти дневной полутьмы показалось солнце (св. I. В. Гусевъ).

Ярославль. Съ 12-го ноября установилась сильная оттепель и пошелъ дождь; вода въ Волгѣ сильно прибыла, а горизонтъ ея оказался выше меженн около 5 аршинъ; сложенные на берегу Волги лѣсные матеріалы были затоплены (Н. Н. Щепетильниковъ).

Никольское-Горушки, Московскаго уѣзда. Бездорожіе продолжается вотъ уже 2 мѣсяца (гр. А. В. Олсуфьевъ).

Ермолowo, Серпуховскаго уѣзда. Саннаго пути все еще нѣтъ, все время ѣздить съ большимъ трудомъ и на саняхъ и на колесахъ. Крестьяне, занимающіеся зимою возкою дровъ съ нетерпѣніемъ ждутъ снѣга. 17-го былъ такой сильный туманъ, что къ вечеру съ деревьевъ падали капли воды (А. Смирновъ).

Муромъ. Снѣжный покровъ постоянно стаявалъ и саннаго пути весь мѣсяцъ не было. Вода въ р. Окѣ стояла на не бывало высокомъ уровнѣ для этого времени. 12—14-го числа былъ замѣчательно сильный туманъ, который не прерывался ни днемъ, ни ночью (И. Н. Мяздриковъ).

Козьмодемьянскъ. Вплоть до 28-го числа дорога была, какъ говорится, ни санная, ни телѣжная. Осадки выпадали часто, но были вообще слабы, снѣгъ чередовался съ дождемъ. То вѣтеръ, то морозъ, то оттепель, прѣдка туманы, сильная влажность и почти весь мѣсяць небо, покрытое облаками — вотъ характеристика истекшаго гнилаго ноября. Масса дѣтей болѣло корью, взрослые — горловыми болѣзнями. Вода въ Волгѣ стояла высокая (К. С. Рябинскій).

Изъ *Курмышскаго* уѣзда, Симбирской губ. пишутъ въ «Курьеръ Торг. и Пром.» 4-го (16) ноября о громадныхъ убыткахъ, панесенныхъ населенію двухмѣсячными проливными дождями; яровые хлѣба, залежавшіеся по причинѣ ненастья въ полѣ, погнили.

Въ *Самартъ* былъ въ ночь на 15-е ноября сильный дождь, «превратившій нѣкоторыя окраины города въ непроходимыя топи. Почтовая улица была во всю шпирину затоплена и представляла сплошное болото» (Сам. Газ.).

С. Богородицкое, Курской губ. По случаю дождей осталось много немолоченнаго хлѣба по огуменникамъ. Зерно лежитъ и вслѣдствіе бездорожья не находятъ ни покупателей, ни пзвоцниковъ (И. А. Пульманъ).

Въ Полтавской и Кіевской губерніяхъ, хотя осадки были весьма незначительны, однако погода стояла все время пасмурная, и въ Миргородѣ, по словамъ Я. К. Имшенецкаго, съ 12-го числа почти совсѣмъ не видѣли солнца. Въ Шполѣ небо за вторую половину мѣсяца было сплошь густо пасмурное, гигрометръ показывалъ все время 100%; условія погоды породили простудныя болѣзни: у дѣтей появились краснуха и дифтеритъ, у взрослыхъ — общее недомоганіе. Земля остается голою, такъ какъ снѣга все еще не было (А. Д. Воскресенскій). Наблюденія по гелиографу обнаружили весьма малое число часовъ солнечнаго освѣщенія (Г. А. Близнинъ).

Жалобы на бездорожье пишутъ изъ Пернова, Рязани, Борокъ, Тамбовской губ. и др. Въ разныхъ пунктахъ Олонецкой губерніи, вслѣдствіе распутицы, застряли обозы съ рыбою и дичью, направлявшіеся въ С.-Петербургъ (С. Т. А. 15-го (27) ноября).

Высокое давленіе связывается довольно необычнымъ образомъ съ сыростью на сѣверѣ. Многіе хозяева, у которыхъ имѣется барометръ, пишутъ Д. Д. Сохоцкій изъ Заполя, обращались на станцію съ вопросомъ: отчего это барометры испортились и у нихъ, и у всѣхъ сосѣдей, и показываютъ морозъ или ясно, когда идетъ дождь. Но ясно, что дѣло зависить отъ небывало-высокаго давленія на югѣ, которое

обусловило частые юго-западные вѣтры на сѣверѣ, которые и поддерживали запасъ влаги.

На прилагаемой картѣ изображено распределение мѣсячныхъ суммъ осадковъ въ Европѣ. Можно видѣть, что во всей средней и южной Россіи, количество осадковъ было менѣе 50 мм. Область осадковъ свыше 50 мм. занимаетъ лишь узкую полосу въ сѣверной Россіи и на западной и южныхъ окраинахъ Европы. Рѣзкую противоположность представляетъ ноябрьская карта 1893 года, почти сплошь покрытая красною штриховкою, изображающею осадки свыше 50 мм.

Наибольшіе осадки собраны были въ минувшемъ ноябрѣ въ Закавказьи и въ Норвегіи: въ Ленкоранѣ измѣрено 245 мм. (норм. 177), въ Батумѣ 126 мм. (норм. 310 мм.), въ Оксѣ 147 мм.

Нашествіе мышей. Появленіе мышей, уже упомянувшееся въ прошлыхъ обзорахъ, не ослабѣваетъ, но обращается въ настоящее бѣдствіе на югѣ. Особенно много ихъ въ Полтавской, Подольской и Харьковской губерніяхъ. Въ Старобѣльскомъ уѣздѣ «села и деревни положительно переполнены мышами. Кошки давно уже перестали заниматься ими и не обращаютъ на нихъ никакого вниманія. Оставленная въ кладовыхъ провизія за ночь уничтожается мышами совершенно. Въ комнатахъ они, за неимѣніемъ другой пищи, ѣдятъ свѣчи, мыло, книги, сапоги, портятъ мебель. Чтобы имѣть возможность заснуть ночью, необходимо отодвигать кровать на середину комнаты и ставить ее ножками въ сосуды, наполненные водою, иначе мыши залазятъ на подушки, подъ одеяло и подчасъ причиняютъ довольно сильные укусы. Хлѣбъ, сложенный въ скирды, почти вездѣ совершенно уничтоженъ, а мѣстами даже солома такъ изъѣдена мышами, что скирды расползаются и обращаются въ нкуда негодную кучу мелкой трухи или сѣчки, перемѣшанной съ мышиннымъ пометомъ. Одна помѣщица близъ с. Осипова была доведена мышами до такого отчаянія, что оставила свою усадьбу и имѣніе на произволъ судьбы и уѣхала въ Петербургъ, отказавшись даже отъ мысли продолжать вести хозяйство и производить до весны посѣвы, такъ какъ всѣ ея запасы сѣмянъ до зерна уничтожены мышами. Но особенно ихъ много на поляхъ, гдѣ въ какія нибудь 5—10 минутъ ихъ можно набить цѣлую сотню. Одинъ крестьянскій обозъ расположился было почевать въ полѣ, но это оказалось совершенно невозможнымъ: едва крестьяне улеглись на землѣ и возахъ, какъ тотчасъ же мыши забрались имъ подъ свитки, за голенища, позалазали на воза. Оставалось отказаться отъ сна и пришлось волей не-волей продолжать путь». (Харьк. Губ. Вѣд.).

Корреспондентъ «Недѣли» сообщаетъ, что въ Константиноград-

скомъ уѣздѣ появилось множество мышей и скирды хлѣба кишать ими. Одинъ крестьянинъ пошелъ какъ то на гумно, бывшее въ полѣ, посмотрѣть, все ли тамъ благополучно, и возлѣ скирды набрелъ на «такую силу» мышей, что онѣ не постѣснялись напасть на него. Бѣдный мужикъ, испугавшись, сбросилъ съ себя на землю «свиту» и буквально обратился въ бѣгство. Поля пахать плугомъ съ плохо наточеннымъ желѣзомъ невозможно: на каждомъ шагу встрѣчающіяся въ землѣ мышинныя гнѣзда, не поддаются разрѣзкѣ и выворачиваютъ плугъ. Не говоря уже объ амбарахъ, кладовыхъ, погребахъ и домахъ, наводненныхъ мышами, масса ихъ встрѣчается даже въ рѣкахъ. Обыватели отказались отъ удовольствія имѣть за своимъ столомъ рѣчную рыбу, напримѣръ, щуку, карпа и т. п., такъ какъ въ желудкахъ ихъ находятъ по нѣсколько экземпляровъ мышей. Не свободны отъ мышей и колодцы. Почти въ каждомъ ведрѣ колодезной воды встрѣчаются мыши. Мнѣ извѣстенъ случай, когда и кошка стала втупикъ и обратилась въ бѣгство отъ массы мышей. Теперь уже на многихъ нивахъ не оказалось всхода озими — мыши выбрали посѣвъ. Въ домахъ не только съ пищею, — съ одежей нѣтъ человѣческой возможности уберечься... Много и домовъ испортятъ эти неутомимые грызуны, надѣлавшіе уже и теперь себѣ ходовъ въ потолкахъ, и въ стѣнахъ, и въ крышахъ, и въ полахъ. Какая это солидная сила, видно изъ слѣдующаго факта. Жители Гусарскихъ хуторовъ нашей волости оставили свои жилища и расселились по многолюднымъ селамъ руновской и зачепиловской волостей. Въ собственныхъ же ихъ жилищахъ, по ихъ словамъ, отъ мышей житья не стало: стѣны, потолки и крыши хатъ такъ испорчены мышами, что въ нихъ не представляется человѣческой возможности зимовать, а попытки ремонтировать жилища окончились полной неудачей... Долго ли еще сохранится возможность хоть какъ нибудь жить въ многолюдныхъ, еще не отвоеванныхъ мышами селахъ — покажетъ будущее».

Въ Таврической губ. также мыши, причиняющія въ Перекопскомъ и Мелитопольскомъ уѣздахъ вредъ молодымъ озимямъ.

Замѣчанія гг. Чередѣва, Чернцова и Яковлева объ акустическихъ наблюденіяхъ. Мы имѣемъ пока еще мало отвѣтовъ на запросъ нашъ о сопоставленіи явленій слышимости звука съ явленіями погоды и можемъ представить только нѣсколько разрозненныхъ замѣчаній нашихъ корреспондентовъ.

Намъ случалось наблюдать, пишетъ И. Г. Чернцовъ, мерцаніе звѣздъ, огней и слышимости звука и въ худую погоду и въ хорошую; послѣ оныхъ наступала тоже хорошая погода, и дурная; лѣтомъ и

зимой однаково. Метеорологическая станція въ Смоленскѣ находится на горѣ, отдѣляясь отъ городского шоссе тремя улицами, лежащими въ низинѣ; иногда разговоръ людей идущихъ по шоссе въ разстояніи двухъ верстъ бываетъ слышенъ на станціи. Съ вокзала, лежащаго въ низинѣ на разстояніи 4-хъ верстъ, иногда бываетъ слышенъ звонокъ передъ отправленіемъ поѣздовъ, сигналізація, свистокъ кондуктора и шумъ поѣзда. Явленія эти замѣчались и при высокомъ и при низкомъ давленіи и при ясной погодѣ, и при туманной, и при пасмурной; и при вѣтрѣ и при совершенномъ безвѣтріи. Звонъ колоколовъ иногда сопровождается гуломъ, но не удалось замѣтить обуславливающихъ гулъ обстоятельствъ.

Н. М. Чередѣевъ сообщаетъ три случая явственной слышимости звука (18-го, 19-го и 23-го ноября), между которыми въ одномъ, звукъ направлялся поперекъ исправленія вѣтра.

Г. А. Яковлевъ также наблюдалъ случаи сильной слышимости звука направляющагося не по вѣтру; замѣченные имъ случаи дальняго распространенія звука падаютъ на 5-е, 6-е, 9-е, 10-е, 14-е и 20-е ноября и относятся къ звукамъ желѣзной дороги, проходящей въ разстояніи 7 верстъ къ западу отъ Сагуновъ, въ логу и къ звону церковныхъ колоколовъ слободы Фащеватой, находящей въ 4-хъ верстахъ къ сѣверу отъ Сагуновъ, приблизительно на той же высотѣ какъ Сагуны. Съ проведеніемъ желѣзной дороги у крестьянъ составилась примѣта: «машина кричитъ, значить будетъ дождь или снѣгъ, словомъ ненастье». Напротивъ относительно звона церковныхъ колоколовъ у крестьянъ не сложилось никакой примѣты, хотя за 40 лѣтъ существованія церкви въ слободѣ Фащеватой можно было уловить связь между звуками погоды, если такая вообще существуетъ. Г. Яковлевъ находитъ, что и примѣта, основанная на звукахъ желѣзной дороги не всегда оправдывается; если слышимость звука отъ машины является однимъ изъ признаковъ переменъ погоды, то положительнымъ указателемъ эту примѣту всетаки нельзя считать.

Пользуясь этимъ случаемъ, чтобы еще разъ просить гг. корреспондентовъ сообщать ихъ наблюденія надъ слышимостью звука, и именно указывать всѣ тѣ числа мѣсяца, въ которыя звукъ бывалъ особенно слышенъ. Если существуетъ примѣта акустическая, скольконибудь надежная, то можно надѣяться найти ее и помощью синоптическихъ картъ, сопоставляя одновременные случаи дальняго распространенія звука на группахъ станцій.

Б. Срезневскій.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Изъ трудовъ и матеріаловъ метеорологической сѣти юго-запада Россіи.

1. *Сентябрьскіе холода.* Сентябрь (новаго стиля) текущаго года имѣлъ отличительною чертою очень раннее наступленіе холода и даже мороза. Принимая во вниманіе таблицу первыхъ морозовъ (Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи. Одесса. 1889, стр. 35), этотъ холодъ можно назвать даже своеобразнымъ по очень раннему его началу. Въ среднемъ выводѣ морозы въ центральной Россіи наступаютъ въ октябрѣ. Теперь, даже въ южной Россіи, они наступили въ первой половинѣ — почти въ началѣ сентября.

Скорое и подробное изученіе вида и скорости этой волны холода довольно трудно: многочисленность станцій и разнообразіе матеріала о холодѣ, продолжительность его отъ 5-го сентября (новый стиль вездѣ употребленъ мною) по 25-е, вотъ причины краткости этой замѣтки. Матеріалъ, доставленный станціями имѣетъ тройкій видъ: термометрическія срочныя данныя а) съ минимальными и максимальными величинами температуръ, б) безъ указанія минимумовъ и максимумовъ температуры, но съ замѣтками о дняхъ, когда замерзла вода и в) безъ такихъ указаній.

Холодъ наступилъ не одной волной, но многими. Наиболее характеристичными были волны 5—7-го сентября, 14—15-го, 18—19-го.

Первые, самые ранніе морозы отмѣчены въ Волынской губерніи (Михновъ, Заславскаго уѣзда 5-го сентября) и Подольской (Грушка, Ушицкаго уѣзда 6-го и Строипцы, Ольгопольскаго уѣзда 7-го сентября). Этотъ первый приступъ мороза сопровождался холодомъ и пониженіемъ температуры въ губерніяхъ: Подольской, Кіевской, Полтавской, Волынской, Черниговской. Вліяніе его можно было бы прослѣдить и гораздо южнѣе. Напримѣръ въ Одессѣ (въ обсерваторіи Малаго Фонтана) 9-го сентября былъ минимумъ меньшій, чѣмъ въ ближайшіе предыдущіе и послѣдующіе дни +7,1.

За этой волной послѣдовало нѣсколько незначительныхъ. Вторая замѣтная волна наступила 14-го сентября, но уже не съ сѣвера, а съ востока. Въ этотъ день морозъ записанъ въ Гришинѣ, Екатеринославской губ., Бахмутскаго уѣзда, а на слѣдующій день онъ наступилъ въ Андреевкѣ той же губерніи Александровскаго уѣзда. На этотъ разъ пониженіе температуры охватываетъ всю юго-западную сѣтъ станцій, отражаясь даже на южномъ берегу Крыма. 15-го сентября отмѣчено пониженіе температуры въ Ялтѣ и Магарачѣ, а 16-го въ Форосѣ.

Третья самостоятельная волна, или, быть можетъ, продолженіе предыдущей, начнется морозами въ Таврической губерніи, Мелитопольскомъ уѣздѣ въ Ново-Богдановкѣ и Ново-Успеновкѣ 16-го сентября, а 18-го и 19-го морозы достигаютъ южной Бессарабіи, захватывая почти всѣ станціи юго-западной сѣти.

Можно отмѣтить еще подобную волну 21—22-го сентября.

Морозы были небольшие. Привожу нѣсколько данныхъ. Таврическая губ. Симферопольскій уѣздъ: Карасубазаръ съ 18-го на 19-е —3,0°, съ 19-го на 20-е —2,0°, Тотайкой (въ 7 час. утра), 19-го —2,0°, 20-го —0,2°; Бессарабская губернія, Измаильскій уѣздъ: Корталь 19-го —3,0°, Сорокскій уѣздъ: Больбечи 19-го —1,4, 20-го —1,9°, Хотинскій уѣздъ, Грозницы и Бочкоуцы 18-го —0,3°, 19-го —2,0°.

Втеченіе этого періода господствовали антициклоны. Приблизительное положеніе центровъ ближайшихъ было слѣдующее: 9-го сентября Тарханкутъ 766,7, 11-го въ 7 час. утра Смоленскъ 765,7 и въ 9 часовъ вечера обширный отъ Вѣны до Гринэ 771,3, 12-го Вѣна 770,4, 17-го обширный Либава, Копенгагенъ, Скудеснесъ 772,0, 18-го въ 7 час. утра Гамбургъ Нейфарвассеръ 771,7, а въ 9 час. вечера Краковъ 770,5, 19-го въ 7 час. утра Германштадтъ 769,4, Краковъ 769,2 въ 9 час. вечера обширный Севастополь 769,1, Новороссійскъ 769,8 и до границъ Франціи 20-го обширные Севастополь 767,2, Тифлисъ 769,9 и во всей западной Европѣ, 21-го обширный въ западной Европѣ и малые Либава 765,4, Тарханкутъ 766,0, 22-го въ 7 час. утра Николаевъ 765,2, а въ 9 час. вечера во всей южной Европѣ и Россіи.

2. *Ливень въ Одессѣ 15-го (27) сентября 1894 г.* Этотъ ливень явился спутникомъ циклона, бывшаго въ 7 часовъ утра въ Кишиневѣ, а въ 9 час. вечера того же 27-го сентября въ Крыму. Этотъ циклонъ, повидмому, прошелъ только небольшой своей частью въ предѣлахъ синоптической карты Главной Физической Обсерваторіи или, быть

можетъ, онъ существовалъ въ продолженіи однихъ сутокъ между Бессарабіей и Крымомъ.

Ливень, прошедшій въ Одессѣ 15-го (27) сентября, имѣлъ нѣкоторыя особенности, дающія ему право на вниманіе со стороны специалистовъ. Въ Одессѣ въ дождемѣрѣ Университета (Дворянская ул.) оказалось воды 49,3 мм., въ обсерваторіи на Маломъ Фонтанѣ 7,6 мм., у меня въ домѣ (уголъ Троицкой и Канатной ул.) 42,7, а въ колоніи Гроссъ-Либенталь (въ 15 верстахъ отъ Одессы) 1,5 мм. Такая разниця въ цифрахъ была только въ южной части метеорологическихъ станцій, но дробленіе дождя на малые дожди, повидимому, сопровождаемые малыми циклоническими вихрями, замѣтно во всей области, которая заняла губерніи: Херсонскую, Бессарабскую, Таврическую, Волинскую, Подольскую, Кіевскую, Черниговскую, Гродненскую, Полтавскую, Тульскую и Орловскую.

Въ формѣ ливня дождь былъ только на небольшомъ пространствѣ, ближайшемъ къ центру циклона. Кромѣ Одессы наибольшія цифры можно указать только: Мангеймъ 46,1 мм., Севериновка 31,0, Очаковъ 25,6 мм. и Евпаторія 25,1 мм. Во всѣхъ остальныхъ мѣстахъ дождь былъ невеликъ, но представлялъ, такъ сказать пятна; кое-гдѣ не было совершенно дождя. Такія болѣе замѣтныя области можно указать слѣдующія: Бирзула 20,6, Кассель 29,5 и указанные выше Одессу и Евпаторію. Дождь этотъ продолжался три дня 27—29-го сентября, но непрерывно, распространяясь отъ Бессарабіи къ востоку а болѣе замѣтно къ сѣверу и сѣверо-востоку. Мною была составлена карта распредѣленія вѣтра въ 1 часъ дня 27-го сентября. Изъ нея видно нѣкоторое подобіе малыхъ вихрей съ движеніемъ противъ стрѣлки часовъ у Бирзулы и у Дубосаръ, какъ бы подтвержденіемъ существованія такихъ малыхъ вихрей могутъ служить указанія многихъ станцій на «штиль».

Что этотъ дождь произведенъ указаннымъ въ началѣ циклономъ, доказательство можно видѣть въ томъ, что въ три часа дня во время дождя въ Одессѣ самыя низкія облака шли быстро съ востока. Циклонъ, вѣроятно, въ то время находился гдѣ-то въ Черномъ морѣ къ югу отъ Одессы, что вполне естественно, если принять во вниманіе начальное и конечное его положеніе и времена этихъ положеній. Въ Одессѣ 28-го сентября въ 3 часа дня по всему небу были непрерывныя перистыя облака какъ западная граница этого циклона.

В. Габбе.

3. Состояніе погоды на юго-западѣ Россіи въ началѣ ноября 1894 года. Въ теченіе сѣтября на юго-западѣ Россіи вышло вполне

достаточное количество осадковъ (болѣе 50 мм.), за исключеніемъ средней части Бессарабіи и Крима (около 20 мм.). Особенно хорошо орошены были Волынская и Кіевская губерніи (до 70 и болѣе миллиметровъ). Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ общемъ выше средняго. Особенно хороши посѣвы въ полосѣ, которая тянется отъ южной части Бессарабіи, черезъ уѣзды Одесскій, Тираспольскій, Ананьевскій и Елпсаветградскій, Херсонской губерніи, къ средней части Кіевской губерніи. Другая область весьма хорошаго состоянія посѣвовъ расположена по теченію Днѣстра и обнимаетъ приднѣпровскіе уѣзды Подольской губерніи и Сорокскій уѣздъ Бессарабіи.

Но въ текущемъ году земледѣльцу угрожаетъ опасность со стороны мышей, крайне размножившихся на огромномъ пространствѣ. Весьма интересны въ этомъ отношеніи сообщенія нѣкоторыхъ корреспондентовъ обсерваторіи.

Село Загнитковъ (Олгопольскаго уѣзда, Подольской губ.) священникъ отецъ Стефанъ Ивановичъ Долпнскій. Нашествіе крысъ и мышей въ этомъ году составляетъ для сельскихъ хозяевъ настоящее бѣдствіе. Дерзость этихъ грызуновъ не знаетъ предѣловъ: крысы и мыши изрыли всѣ поля и сѣнокосы, изрѣзали въ мелкіе кусочки солому, подрыли столбы и стѣны строеній и овладѣли всею движимостью хозяевъ. Пшеница, рожь, кукуруза и проч., хранящіяся въ амбарахъ, находятся въ ихъ полномъ распоряженіи; обивка экипажей совершенно испорчена зубами мышей. Въ кладовыхъ и погребахъ крысы и мыши распоряжаются совершенно самостоятельно: мука, крупа, сыръ, масло и молоко, несмотря на кирпичи, которыми прикрываются горшки съ молокомъ, сдѣлались предметомъ прожорливости грызуновъ. Обсерваторія оказала-бы нашимъ сельскимъ хозяевамъ огромную услугу, порекомендовавъ средство борьбы съ этими врагами. Ни мышеловки, ни крысоловки, ни аптечныя спадобья цѣли не достигаютъ.

Село Говоры (Подольской губ., Ново-Ушицкаго уѣзда), наблюдатель дворянинъ Маріанъ Людвиновичъ Невельскій. Озимые посѣвы, въ особенности сентябрьскіе, сильно потерпѣли отъ безчисленной массы мышей, поля изрыты норами, многіе хозяева вынуждены были другой разъ обрѣзать поля, но мыши успѣли вторично снести сѣмена по своимъ амбарамъ, и когда случается вскрыть таковой, то въ немъ находится до $\frac{1}{2}$ гарнца хлѣба.

Село Черняховъ (Кіевской губерніи и уѣзда), наблюдатель учитель Давидъ Варнавичъ Сѣроокій. На крестьянскихъ поляхъ появились во множествѣ мыши (гнѣзда находятся на разстояніи 1—2 арш., на

глубинѣ 4-хъ вершковѣ), которыя значительно портятъ посѣвы. Мѣры къ истребленію ихъ не принимаются.

Село Рѣпки (Волынской губерніи, Заславскаго уѣзда), наблюдатель псаломщикъ Михайлъ Ивановичъ Бучинскій. Довольно удовлетворительнымъ озимымъ всходамъ угрожаетъ серьезная опасность со стороны мышей, появившихся въ невѣроятномъ количествѣ. Озимыя поля, въ большинствѣ случаевъ, пестрѣютъ черными прогалинами, благодаря тому, что мыши отчасти съѣли посѣвы, отчасти изрыли почву норами. Если не наступятъ во время морозы, посѣвы будутъ почти уничтожены.

Село Цыбулѣвка (Подольской губ., Олгопольскаго уѣзда), наблюдатель священникъ отецъ Аверкій Евфимовичъ Слѣвачевскій. 4-го ноября сего года случилось мнѣ проѣзжать по направленію отъ Цыбулѣвки къ востоку и юго-востоку, между полями селъ Бондуровки, Каташина (разст. 12 верстѣ) и Ободовки (15 верстѣ). Съ перваго взгляда мнѣ показалось, что поля приготовлены на «зѣбъ» подъ яровое; но при внимательномъ осмотрѣ оказалось, что это озимые посѣвы пшеницы. Страшно смотрѣть; все черно, покрыто мышьяными норками, такъ что, ступая ногою по полю, проваливаешься. И это на разстояніи какихъ-нибудь (приблизительно) 4—5 верстѣ. И странно въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, подъ лѣсомъ все озимое выѣдено мышами, черно; а въ нѣкоторыхъ, наоборотъ, только подъ лѣсомъ и сохранилось — зеленѣетъ. Особенныя мышьяныя опустошенія замѣчены на озимыхъ нивахъ между рѣдко-растущими дубами, на давнихъ порубкахъ. Наконецъ, замѣчено въ послѣднее время, когда похолодѣло, если только еще гдѣ уцѣлѣла зелень пшеницы, мыши огрызаютъ зелень у корней и тащутъ въ норки. Въ мѣстѣ моихъ наблюденій, т. е. въ Цыбулѣвкѣ, мышами проѣдены отчасти нѣкоторыя нивы и то прогалинами въ 1—2 и болѣе саж., по преимуществу, на склонахъ къ югу и подъ лѣсомъ, а на равнинахъ очень мало замѣтно мышьяныхъ опустошеній.

Отъ Метеорологической Комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Въ засѣданіи 18-го ноября 1894 года, метеорологическая коммисія, обсуждая вопросъ объ изданіи результатовъ наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ, пришла къ заключенію издать наблюденія надъ высотой снѣга за прошлую зиму (1893—94 г.), а затѣмъ уже обработывать и печатать лишь результаты наблюденій надъ плотностью снѣга.

Причины этого рѣшенія слѣдующія. Коммисія, вмѣстѣ съ метеорологической обсерваторіей Новороссійскаго университета (сѣтъ юго-западной Россіи) были пионерами дѣла наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ въ Россіи, пачавъ ихъ осенью 1888 года. Съ осени 1890 года Главная Физическая Обсерваторія ввела въ кругъ наблюденій измѣреніе высоты снѣга и издала результаты ихъ за три зимы. Большинство наблюдателей сѣтъ метеорологической коммисіи посылаютъ наблюденія надъ высотой снѣга и Главной Физической Обсерваторіи. Съ другой стороны значительно увеличилось число наблюдателей сѣтъ юго-запада Россіи, и возникли областныя сѣты Уральская, Нижегородская и Приднѣпровская, также включившія наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ въ свою программу. Областныя сѣты имѣютъ передъ сѣтью метеорологической коммисіи преимущество близости лицъ, стоящихъ во главѣ сѣти, къ наблюдателямъ и поэтому возможность болѣе частыхъ сношеній съ ними, кромѣ того и густота станцій гораздо больше, а это обстоятельство имѣетъ огромное значеніе. Сѣтъ Главной Физической Обсерваторіи не такъ густа, но за то распространяется на всю Россію, и въ этомъ отношеніи, слѣдовательно имѣетъ большія преимущества передъ сѣтью метеорологической коммисіи.

Въ задачи коммисіи не должно входить постоянное завѣдываніе метеорологическими сѣтями, если дѣло можетъ дѣлаться не хуже другими учрежденіями. Дѣло коммисіи — начинать новыя ряды наблюденій, пока еще другія учрежденія за нихъ не принялись, или если такія наблюденія дѣлаются не въ цѣлой Россіи. Въ такомъ положеніи находятся и понынѣ наблюденія надъ *плотностью снѣга*. Ихъ пока производится мало, ни одна сѣтъ, кромѣ нашей, не включила ихъ въ свою программу, поэтому разработка и печатаніе результатовъ этихъ наблюденій и будетъ продолжаться.



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ВѢСТНИКЪ.

ВОСЬМОЙ ГОДЪ ИЗДАНИЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1895 годъ

НА

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ иллюстрированный журналъ

ВѢСТНИКЪ

РУССКАГО СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА.

52 номера въ годъ.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА: — Статьи по всеѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства. — Корреспонденціи. — Хроника. — Библиографія. — Вопросы и отвѣты. — Торговья извѣстія. — Объявленія.

Журналъ выходитъ еженедѣльно по субботамъ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

	Съ пересылкою.	Безъ пересылки:
На годъ, съ 1-го января	6 рублей.	5 рублей.
На полгода	4 рубля.	3 рубля.

На годъ съ пересылкою за границу 7 рублей.

Отдѣльный номеръ 20 коп., а съ заказною пересылкою 30 коп.

ЦѢНА полнаго экземпляра «Вѣстника» за 1892 и 1891 года по 3 руб., а за 1890 и 1889 года по 4 рубля за каждый годъ, съ пересылкою.

Подписка и объявленія принимаются въ редакціи журнала: Москва, *Леонтьевскій пер., домъ Варшавскій, № 2*, а также и во всеѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ.

За перемѣну адреса городского на ииогородній, или обратно, платится 1 рубль, если перемѣна сдѣлана въ первой половинѣ года, и 60 коп. — во второй половинѣ; за перемѣну городск. на городск. и ииогород. на ииогород. 20 коп.

СТАТЬИ, присылаемыя для помѣщенія въ журналъ, могутъ быть сокращены. Статьи, доставленныя безъ всякихъ условій относительно вознагражденія за нихъ, считаются бесплатными.

О НОВЫХЪ КНИГАХЪ по сельскому хозяйству, присылаемыхъ въ редакцію, печатаются бесплатныя объявленія или помѣщаются рецензіи.

Редакторъ-Издатель *И. И. Петровъ*.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1895 г.

Годъ II

ХОЗЯИНЪ

Цѣна 6 р.

ЖУРНАЛЪ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКОНОМИИ

выходитъ еженедѣльно по пятницамъ

безъ предварительной цензуры

Тетрадами въ 20 и болѣе страницъ текста.

ПРОГРАММА

Правительственныя распоряженія. Статьи по земледѣлію, скотоводству, огородничеству, садоводству, техническимъ производствамъ и пр. Статьи

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

по экономіи, финансамъ и статистикѣ. Опыты и нужды хозяевъ черноземной и нечерноземной Россіи. Корреспонденціи. Телеграммы. Обзоры научно-хозяйственной литературы. Сельскохозяйственные рынки. Вопросы и отвѣты.

Годовые подписчики получаютъ 8 художественно исполненныхъ
А К В А Р Е Л Е Й

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО АЛЬБОМА.

Въ журналѣ помѣщаются портреты, рисунки, чертежи и планы.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ: Цѣна за годъ 6 р., за полгода 3 р.; разсрочна
по 1 рублю въ теченіе первыхъ 6 мѣсяцевъ года.

ЦѢНА ОБЪЯВЛЕНІЙ за строку пемита (4 столб. на стр.) 10 к.

РЕДАКЦІЯ и КОНТОРА С.-Петербургъ, Невскіи, 12.

Д Л Я Х О З Я Е В Ъ.

Подписчики журнала «Хозяинъ» могутъ за 1 рубль помѣщать объявленія въ трехъ №№ журнала (въ размѣрѣ не болѣе 200 букв.) въ особомъ отдѣлѣ.

Редакторъ А. Н. Мертваго.

Издатель Н. А. Машковцевъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ

НА ЛИТЕРАТУРНЫЙ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛЪ
ДЛЯ ЮНОШЕСТВА и самообразованія

МІРЪ БОЖІЙ.

IV-й годъ изданія.

ВЫХОДИТЪ 1-го ЧИСЛА КАЖДАГО МѢСЯЦА

въ размѣрѣ 18—20 печатныхъ листовъ.

Цѣль литературнаго и научно-популярнаго журнала Міръ Божій — давать своимъ читателямъ общедоступное образовательное чтеніе, въ видѣ — 1) оригинальныхъ и переводныхъ беллетристическихъ произведеній, какъ новѣйшихъ, такъ и классическихъ; 2) научныхъ статей по всѣмъ отраслямъ знанія; 3) критическихъ и библиографическихъ отзывовъ о важнѣйшихъ явленіяхъ современной литературы и 4) извѣстій о выдающихся событіяхъ текущей русской и заграничной жизни, литературы и науки. Имѣя въ виду не только юношество (подъ которымъ редакція разумѣетъ, конечно, не подростковъ 13—14 лѣтъ), не только образованную семью, но и читателей изъ различныхъ слоевъ общества, пишущихъ пополнить чтеніемъ свое образованіе, редакція заботится о тщательномъ подборѣ сочиненій и статей, дающихъ возможность съ одной стороны слѣдить за движеніемъ современной мысли, а съ другой — приобрѣтать систематическія знанія по наукамъ естественнымъ, общественнымъ и историческимъ.

Метеорологическій Вѣстникъ.

Въ 1895-мъ году журналъ будетъ издаваться съ тѣми же сотрудниками и по той же программѣ, при чемъ для напечатанія предполагается, между прочимъ, слѣдующее:

По новому пути, романъ *Д. Мамина-Сибиряка*; Исторія одной жизни, повѣсть *К. Станюковича*; Изъ прошлаго, повѣсть *А. Лугового*; Князь и кметы, историческій романъ *Крашевскаго*; Тайственная исторія, романъ *Оноре Бальзака*; Процессы оплодотворенія въ растительномъ царствѣ (съ рисунками), проф. *И. Бородина*; Окраска животныхъ (съ рисунками), проф. *И. Холодковскаго*; Мозгъ и мысль, проф. *Челанова*; Неорганический міръ (съ рисунками), очерки *В. Агафонова*; Основы психологіи съ франц. подъ ред. проф. *Г. Челанова*; Исторія цивилизаціи до среднихъ вѣковъ (съ рисунками), *Дюкюдрэ*, перев. подъ ред. *Д. Коропчевскаго*; Очерки русской культуры, проф. *Н. Милокова*; Биографія *Ив. Серг. Тургенева* (съ нѣск. портрет.), *Ив. Иванова*; Изъ исторіи прессы, *А. Смыцова*; Маркъ Аврелій, очеркъ *И. Красноперова*; Добрые обычаи и нравы (изъ воспомнаній изслѣдователя), *Ф. Щербинъ*; Очерки народнаго труда, *Н. Мурашкининева*.

Подписная цѣна: съ доставкой и пересылкой — 7 р., безъ доставки — 6 руб., за границу — 10 руб. Подписка принимается въ С.-Петербургѣ въ главной конторѣ и редакціи — Лиговна 25, кв. 5, и во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ. Разсрочка черезъ казначеевъ и по соглашенію съ редакціей. Книжные магазины, доставляющіе подписку, могутъ удерживать за комиссію и пересылку денегъ 5% съ каждаго экземпляра.

Изд. А. Давыдова.

Ред. Л. Острогорскій.

Имѣются годовые экземпляры 1894 и 1893 года, за 1892 годъ всѣ экземпляры израсходованы.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ

НА ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ВЕЛОСИПЕДНЫЙ ЖУРНАЛЪ

второй годъ
изданія.

САМОКАТЪ

второй годъ
изданія.

Цѣлю журнала «Самокатъ» способствовать правильному развитію самокатнаго дѣла въ Россіи.

«Самокатъ» иллюстрируется портретами общественныхъ дѣятелей, принесшихъ пользу самокатному дѣлу, портретами гонщиковъ, видамъ трѣковъ, помѣщеній общества, фотографіи группъ велосипедистовъ и другихъ фотографическихъ снимковъ, а также техническими рисунками всѣхъ появляющихся новинокъ.

«Самокатъ» ставитъ также одной изъ главныхъ своихъ задачъ урегулированіе цѣнъ на самокаты въ Россіи, что удалось достигнуть при содѣйствіи склада самокатовъ А. Орловскаго. «Самокатъ» и впредь будетъ стремиться къ защитѣ лицъ, пользующихся самокатомъ, отъ эксплуатаціи торговцами самокатовъ.

Цѣна: 4 руб. въ годъ съ доставкой и пересылкой.

Подписавшіеся раньше 1-го Января 1895 года получаютъ безъ всякой доплаты журналъ за все время со дня подписки по 1-е Января.

Контора и Редакція: С.-Петербургъ, улица Глинки, № 3.

Редакторъ-Издатель *А. П. Орловскій*.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

„НОВОРОССІЙСКІЙ ТЕЛЕГРАФЪ“,

ВЪ 1895 ГОДУ

ГАЗЕТА

ПОЛИТИЧЕСКАЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ и ЛИТЕРАТУРНАЯ.

самая большая и распространенная на югѣ Россіи

между РУССКИМЪ населеніемъ

(ГОДЪ ДВАДЦАТЬ СЕДЬМОЙ).

«НОВОРОССІЙСКІЙ ТЕЛЕГРАФЪ», по примѣру большихъ столичныхъ газетъ,

ВЫХОДИТЪ ЕЖЕДНЕВНО

исключая понедѣльниковъ и дней послѣпраздничныхъ.

Подписка принимается: въ Одессѣ, въ конторѣ редакціи, на Преображенской улицѣ, домъ Либмана, и въ отдѣленіи газеты: при типографіи, Новая улица, домъ г. Озмидова.

Кромѣ того, подписка принимается: въ Кишиневѣ, въ библіотекѣ А. Т. Грищенко (Губернская улица, домъ Шилькреда), въ книжномъ магазинѣ М. О. Шаха; въ Николаевѣ: въ книжномъ магазинѣ г. Шаха; въ Херсонѣ: въ магазинѣ И. Н. Мпхайловой.

УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:

Безъ доставки		Съ доставк.		Безъ доставки		Съ доставк.	
и пересылки.		и перес.		и пересылки.		и перес.	
На 1 мѣсяць . . .	1 р.	1 р. 20 к.	На 7 мѣсяцевъ. . .	7 р.	8 р. 40 к.		
» 2 » . . .	2 »	2 » 40 »	» 8 » . . .	8 »	9 » 60 »		
» 3 » . . .	3 »	3 » 60 »	» 9 » . . .	9 »	10 » 80 »		
» 4 » . . .	4 »	4 » 80 »	» 10 » . . .	10 »	12 » — »		
» 5 » . . .	5 »	6 » — »	» 11 » . . .	11 »	13 » — »		
» 6 » . . .	6 »	7 » 20 »	» 12 » . . .	12 »	14 » — »		

Для годовыхъ подписчиковъ допущается разсрочка въ уплатѣ подписныхъ денегъ, если о ней будетъ заявлено въ началѣ, при годовой подпискѣ. Взносы разсроченной платы могутъ быть или полугодовые (по 7 р. къ 1-му января и къ 1-му іюня), или по четвертямъ года (по 3 р. 50 к. къ 1-му января, 1-му марта, 1-му іюня и 1-му сентября), т. е. всегда за мѣсяць впередъ до наступленія срока разсрочки.

За границу къ стоимости экземпляра въ Россіи слѣдуетъ прибавлять на пересылку за каждый мѣсяць по 50 коп., въ годъ 6 руб.

Для казенныхъ, земскихъ и городскихъ учреждений, а также для лицъ, служащихъ въ сихъ учрежденіяхъ, допущается подписка въ кредитъ, по письменнымъ официальнымъ бумагамъ чрезъ казначеевъ, съ условіемъ высылки денегъ въ теченіи первыхъ трехъ мѣсяцевъ 1895 года.

Редакторъ-издатель *М. ОЗМИДОВЪ*.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ
НА ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ ДЛЯ ДѢТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

„ДѢТСКІЙ ОТДЫХЪ“.

«ДѢТСКІЙ ОТДЫХЪ» особенно рекомендованъ Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для среднихъ учебныхъ заведеній, мужскихъ и женскихъ, городскихъ и начальныхъ народныхъ училищъ; Учебнымъ Комитетомъ при Святѣйшемъ Синодѣ допущенъ къ приобрѣтенію для фундаментальныхъ библиотекъ духовныхъ училищъ; Учебнымъ Комитетомъ Собственной Е. И. В. Канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи допущенъ въ четыре класса среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства.

Вступая въ пятнадцатый годъ своего существованія, журналъ «ДѢТСКІЙ ОТДЫХЪ» и въ 1895 году будетъ неуклонно слѣдовать своей основной задачѣ—давать своимъ юнымъ читателямъ здоровый, занимательный и поучительный отдыхъ. Издаваясь по широкой и разнообразной программѣ «ДѢТСКІЙ ОТДЫХЪ» помѣщаетъ на своихъ страницахъ повѣсти, рассказы, стихотворенія, доступно изложенные очерки по разнообразнымъ отраслямъ знанія и пр., и пр., стремясь при выборѣ статей отводить главное мѣсто быту родной странѣ, ея природѣ и исторіи. Съ цѣлью развить въ своихъ читателяхъ самодѣятельность и нѣкоторую техническую ловкость и въ то же время доставить имъ рядъ интересныхъ занятій, основавъ въ журналѣ особый отдѣлъ «игръ и занятій». Въ этомъ отдѣлѣ въ будущемъ году будетъ, между прочимъ, помѣщено: «Мой садъ» (устройство сада и уходъ за растениями); «Работы изъ проволоки»; «Рисунки брызгами» и разнообразные интересные опыты для знакомства съ явленіями природы.

Всѣ подписчики 1895 года получаютъ бесплатно въ началѣ лѣтнаго времени богато иллюстрированный большаго формата (in 4^o) въ роскошной хромолитографированной съ золотомъ обложкѣ сборникъ:

„ВЪ ЛѢСУ И ВЪ ПОЛѢ“.

Сборникъ оригинальныхъ очерковъ, рассказовъ, стихотвореній изъ жизни родной природы подъ общей редакціей Павла Вольногорскаго. Въ этомъ сборникѣ будетъ, между прочимъ, помѣщено описаніе нѣсколькихъ школьныхъ экскурсій въ окрестностяхъ города Москвы.

Къ «ДѢТСКОМУ ОТДЫХУ» въ 1895 году будетъ приложенъ рядъ отдѣльныхъ картинъ, исполненныхъ новымъ геліотипнымъ способомъ подъ общимъ заглавіемъ: «По родному краю».

«ДѢТСКІЙ ОТДЫХЪ» будетъ выходить въ первыхъ числахъ каждаго мѣсяца въ объемѣ отъ 8 до 10 л. печатнаго текста со многими рисунками.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: съ доставкой и пересылкой во всѣ города Россіи на годъ 6 р., на полгода 3 р. 50 к. Безъ доставки въ Москвѣ (въ конторѣ Н. Печковской) 5 р. 50 к.

Оставшіеся экземпляры за 1881, 1884, 1885, 1886 гг. продаются въ конторѣ редакціи по 3 р. 50 к. съ пересылкой; за 1889 и 1890 гг. по 4 р. 50 к.; за 1891, 1892, 1893 гг. по 5 р. 50 к.; экземпляры журнала за 1882, 1883, 1887 и 1888 гг. всѣ распроданы.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

Подписка принимается: въ Москвѣ—въ конторѣ объявленій Н. Печковской (Петровскія лпіп) и во всѣхъ книжныхъ магазинахъ Москвы и другихъ городовъ Имперіи.

Господь иногородныхъ подписчиковъ просятъ обращаться исключительно въ контору редакціи журнала «Дѣтскій Отдыхъ».

Москва, Никитскій бульваръ, домъ Живаго.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ

на ежедневную большую литературную, политическую и коммерческую газету

„ОДЕССКІЙ ЛИСТОКЪ“

ДВАДЦАТЬ ВТОРОЙ ГОДЪ СУЩЕСТВОВАНІЯ.

Въ ежедневныхъ фельетонахъ газеты печатаются: фельетоны общественной жизни гг. *Барона Пкса, Финна, В. Дорошевича, Фланера и Филаро*, литературно-критическіе фельетоны г. *Чуйко*, фельетоны по вопросамъ философіи г. *Оболенскаго*; научные, музыкальные и заграничные фельетоны за подписью *М. Г.* (псевдонимъ), беллетристическія произведенія гг. *Круглова, Дежкина, Черноморца* и друг., а также фельетонные наброски «злѣбъ дня» *Кишинева, Николаева, Херсона, Елпсаветграда, Кіева* и прочихъ городовъ юга и Крыма.

Кромѣ литературнаго и публицистическаго матеріала, въ газетѣ ежедневно печатаются коммерческія свѣдѣнія—какъ-то: цѣны на хлѣбъ, колоніальные товары, на скоть, курсы на денежныя бумаги и на монету, на русскихъ и заграничныхъ рынкахъ, и все прочее, что можетъ интересовать коммерсанта.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА ГАЗЕТЫ:

На города съ ежедневною высылкою по почтѣ: 12 руб. въ годъ, 7 руб. полгода, 3 руб. 80 коп. три мѣсяца, 1 руб. 30 коп. въ мѣсяць.

Контора редакціи „Одесскаго Листна“: въ Одессѣ, въ домѣ редактора-издателя В. В. Навроцкаго, рядомъ съ городскимъ театромъ.

Редакторъ-Издатель *В. В. Навроцкій.*

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ

„НАУЧНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“

Въ 1895 г. «НАУЧНОЕ ОБОЗРѢНІЕ» будетъ выходить по прежней программѣ и съ прежнимъ составомъ сотрудниковъ. Объемъ журнала нѣсколько расширяется, вслѣдствіе измѣненій, которыя произойдутъ въ составѣ «Приложеній». вмѣсто 24 приложеній редакція рѣшила дать въ будущемъ году шесть крупныхъ приложеній (по одному каждые два мѣсяца), каждое объемомъ до 10 печатныхъ листовъ (150—160 стр.).

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ семь рублей съ пересылкою и доставкою. За границу десять рублей. На полгода: четыре рубля, на четверть года

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

(съ 1 января, 1 апрѣля, 1 іюля и 1 октября) два рубля съ пересылкой и доставкой. На четверть года можно подписываться только въ Главной Конторѣ. При обращеніи въ редакцію допускается разсрочка по 1 рублю въ мѣсяць съ тѣмъ, чтобы послѣдній взносъ былъ сдѣланъ не позднѣе 1 сентября.

Адресъ редакціи и главной конторы: СПБ., Литейный пр., д. 51, кв. 24.

Редакторъ-Издатель д-ръ философіи М. М. Филипповъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ

(XIV годъ изданія)

на ежемѣсячный иллюстрированный журналъ для дѣтей школьнаго возраста

„РОДНИКЪ“

и педагогическій листокъ

„ВОСПИТАНІЕ и ОБУЧЕНІЕ“.

«Родникъ» въ 1895 году будетъ издаваться въ томъ же духѣ и направленіи, что и въ минувшія 13 лѣтъ.

«Родникъ» выходитъ перваго числа каждаго мѣсяца книжками большаго формата, со многими рисунками въ текстѣ, портретами и отдѣльными картинками.

Въ 1895 году въ «Родникѣ», между прочимъ, будутъ помѣщены: большая повѣсть изъ морской жизни *К. М. Станюковича*, подъ названіемъ «Вокругъ свѣта на Коршунѣ», и біографическая повѣсть *В. П. Авераріуса*: «Ученическіе годы Гоголя».

Вмѣстѣ съ «Родникомъ» можно получать ежемѣсячный педагогическій листокъ «Воспитаніе и Обученіе», посвященный вопросамъ *семейнаго воспитанія*, домашняго обученія и дѣтскаго чтенія.

«Родникъ» рекомендованъ и одобренъ *учеными и учебными Комитетами: Мин. Нар. Просв., Святейшаго Синода, Собственной Е. И. В. канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и Главн. Управл. военно-учебныхъ заведеній. Удостоенъ почетнаго диплома на педагогической выставкѣ Общества Трудомобія въ Москвѣ, въ 1888 г.*

Условія подписки на 1895 годъ прежнія:

Съ доставкой и пересылкою:	На годъ.	На 6 мѣс.	На 3 мѣс.
На одинъ «Родникъ»	5 руб.	2 руб. 50 коп.	1 руб. 25 коп.
На «Родникъ» и педагогическій листокъ «Воспитаніе и Обученіе»	6 » 3 » — »	1 » 50 »	— » — »
За границу	8 » 4 » — »	2 » — »	— » — »
Отдѣльно на педагогическій листокъ «Воспитаніе и Обученіе»	2 » 1 » — »	— » 50 »	— » — »

Адресъ конторы: С.-Петербургъ, Невскій пр., 106, при «Русскомъ книжномъ магазинѣ» Н. Н. Морева.

За издателя Н. Моревъ. Редакторъ Алексѣй Альмедингенъ.

Открыта подписка на ежемѣсячный журналъ съ картинками „Читальня Народной Школы“ (8-й годъ изданія). Цѣна съ доставкой и перес. 3 рубля въ годъ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1895 годъ (6-й годъ изданія)

на ОБЩЕПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ для школы и семьи

„РУССКАЯ ШКОЛА“.

Подписка на «Русскую Школу» принимается въ главной конторѣ редакціи (Лиговка, д. 1—43) и въ главныхъ отдѣленіяхъ конторы: въ книжныхъ магазинахъ «Новаго Времени» и Карбасникова. Подписная цѣна за годъ—въ Петербургѣ безъ доставки шесть руб.; для иногородныхъ съ пересылкою—семь руб.; за границу—девять руб. Учителя-же сельскихъ начальныхъ школъ пользуются уступкою въ одинъ рубль.

Въ главной конторѣ редакціи имѣется еще небольшое число экземпляровъ за 1891, 1892 и 1893 годъ по вышеозначенной цѣнѣ. За всѣ эти годы журналъ одобренъ Ученымъ комитетомъ Министер. Народнаго Просв. для фундаментальныхъ библіотекъ среднихъ учебныхъ заведеній.

Редакторъ-Издатель Я. Г. Гуревичъ.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА на 1895 годъ

на ЖУРНАЛЪ

„ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ“,

ИЗДАВАЕМЫЙ

ПРИ ГЛАВНОМЪ УПРАВЛЕНІИ

ВОЕННО-УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

Журналъ выходитъ ежемѣсячно. Подписная цѣна за годъ: съ доставкой и пересылкою—5 руб., за границу—6 руб. 50 коп.

Подписка принимается въ редакціи: Спб., Фурштатская, 12—4, кв. 9.

Изданіе 1894 года все разошлось по подпискѣ.

Редакторъ А. Острогорскій.

УКАЗАТЕЛЬ

СТАТЕЙ, ВОШЕДШИХЪ ВЪ „МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ“

1894 ГОДА.

А.

Антинометрическія изслѣдованія. О. Хвольсонъ. 15, 45, 125, 167, 255, 299.

Б.

Бланфордъ. Г. Ф. (некрологъ) 22.
Буръ-щупъ. П. Отопкій 354.

В.

«Витязь» и Тихій океанъ. С. О. Макаровъ (рец.) 319.
Влажность почвы въ полѣ, степи и гѣсу 60.
Воды. Изслѣдованія водъ и пригодности вък. маловодныхъ мѣстностей Каннскаго и Барнаульскаго округовъ къ заселенію. С. І. Залѣвскій (рец.) 237.
» Продолжительность стоянія полой воды около гор. Козьмодемьянска. К. Рябинскій 230.
Воздухъ, прозрачность его въ Берлинѣ 140.
» вліяніе вулканич. пепла въ воздухъ на его тепло-прозрачность 395.
Впадина, наибольшая въ Центральной Азіи 61.
Вѣтеръ. О законѣ распредѣленія скоростей вѣтра. М. Поморцевъ (рец.) 439.

Г.

Грозы, въ Финляндіи 58.
» первыя на ю-з. Россіи въ 1894 году. А. Поль 136.
Громъ и молнія въ январѣ. Г. Залюбовскій 99.
Гочка, изслѣдованія озера 467.

Д.

Давленіе атмосферное, крайнія наибольшія и наименьшія величины на пространствѣ Рос. Имп. А. Тилло 1.
Дождетрная Нижегородская сѣтъ 59.
Дождь искусственный, — вліяніе электричества на водяные пары въ связи съ вызваніемъ искус. дождя. Пелисье (рец.) 24.
» » въ Соед. Штатахъ 389.

Е.

Ежегодникъ И. Р. Географ. Общества. М. П. (рец.) 278.

З.

Засуха въ сѣв. Крыму. И. Касаткинъ 394.
» и дождь (рец.). Ѳ. А. Игнатьевъ 190.
Звукъ въ народной метеорологіи. А. Д. Колтановскій 349.
» дальность его распространенія. И. Гусевъ 437.
» распространеніе звука въ атмосферѣ. В. Кешпенъ 460.
Землетѣденіе. Алучинъ (рец.) 150.
Землетрясенія 120, 468.
» въ Камратѣ, Бес. губ. 19 (31) авг. 1894 г.
» Н. Коржинскій 393.
» въ Брацлавѣ, Под. губ. А. Соколовскій 394.

- Землетрясенія** 19 (31) авг. 1894 года. В. Габбе 385.
 » на ю-з. Россіи въ 1893—94 г. А. Клоссовскій 313.
Зима, къ характернѣе мнѣншей зимы. Г. Любославскій 138.
 » 1892—93 г. и весна 1893 г. и вліяніе ихъ на растительность Царницына сада и Уманск. Земледѣльческ. училища. В. Поггенполь 211.

И.

- Иней и роса.** А. Воейковъ 337.
Испареніе и осадки. Круговращеніе воды въ природѣ. А. Воейковъ 377, 457.

К.

- Климатъ** Каменскаго завода. А. В. 228.
 » Кангарии (вост. Туркестана). М. Пѣвцовъ 365.
 » Кореи, ю. Манчжурія и сѣв. Китая. А. Воейковъ 423.
 » Одессы. А. Клоссовскій (рец.) 64.
 » опытъ спеціальнаго климатическаго изученія Россіи по районамъ. А. Клоссовскій (рец.) 102.
 » о-ва Ялунтъ (Jaluit) на Тих. океанѣ 392.
 » Сароникъ въ Палестинѣ. А. В. 185.
 » Софій въ Болгаріи 21.
 » сѣв. Афганістана (рец.) 101.
 » Упсалы. Осадки. Т. Вигертъ (рец.) 142.
 » Цикавеля въ средн. части в. Китая. А. В. 390.
 » очеркъ климата Полтавской губ. А. Барановскій (рец.) 469.
Корреспонденція. По поводу отвѣта Б. Срезневскаго. Поморцевъ 419.
 » см. Вопросы и отвѣты 122, 165, 252, 333, 378.

Л.

- Лангъ, К. Ф.** (некрол.) 140.
Ливень. Н. Хитъковъ 269.

- Ливни замѣчательн.** на ю-з. Россіи. А. Клоссовскій 356.
Ледъ, — удѣльный вѣсъ ледниковаго льда и снѣжка 140.
Лѣсъ, вліяніе его на питаніе родниковъ 268.
Лѣтописи Главной Физ. Обсерваторіи (рец.) 323.
 » обсерваторіи на Монбланѣ. Ж. Валло (рец.) 238.

М.

- Марсъ**, планета. Фламмаріонъ (рец.) 319.
Мерцаніе звѣздъ. Дюфуръ (рец.) 269.
Метеорол. комиссія 98, 141.
Метеорологическая станція, въ Коростышевск. уездѣ. Семпнарій 139.
 » » въ Салопикахъ. Б. Срезневскій 317.
 » о распредѣленіи и дѣятельности мет. станц. Рос. Имп. по 1889 г. Р. Бергманъ (рец.) 69.
 » результаты наблюденій метеор. станц. Имп. Харьк. Унив. за 1892 г. Н. Пильчикова (рец.) 151.
 » сѣвъ на Гавайскихъ о-вахъ 22.
Метеорол. бюллетень испанскій 187.
Метеорол. обзорніе. А. Клоссовскій (рец.) 27, 398.
Метеорол. наблюденія, организація ихъ въ Еписейлкой тайгѣ. Л. Ячевскій (рец.) 147.
 » условія. — О вліяніи метеор. условій на душевное устройство съ пѣк. данными о распредѣленіи въ году самоубійствъ, преступленій и смертности. Д-ръ М. Нижегородцевъ (рец.) 443.

Метеорологія.—Дѣятельность по м-гіи на IX сѣздѣ русскихъ естествоиспытателей 90, 131.

» По поводу критики М. П. очерка успѣховъ метеорологіи за 1891 г. Проф. В. Срезневскій (реп.) 356.

Метеоръ блестящій. А. Тилло. 187.

Миддендорфъ, А. О. (некрол.) 388.

Молнія и громъ въ январѣ. Г. Залюбовскій 99.

Мраморное море, изслѣдованія на тур. пароходѣ «Селянникъ». I. Шпиндлеръ 465.

Н.

Наблюденія Тифлис. Физ. Обсерваторіи за 1891 г. А. В. (реп.) 364.

О.

Обзоръ погоды за декабрь 1892 г. и январь—ноябрь 1894 г. Б. Срезневскій, С. Савиновъ, III. 29, 71, 104, 153, 194, 238, 282, 325, 365, 404, 449, 473.

» **сельско-хозяйственный Нижегородской губ.** 472.

Облака серебристыя. Мовъ (реп.) 188.

Облачность въ Парижѣ. Анго (реп.) 360.

Опытное поле, Полтавское, отчетъ за 1893, 92, 91 г. (реп.) 400.

Осадки въ Норвегіи за 1867—91 г. А. В. (реп.) 62.

» дни и ночи съ осадками. Касіанъ Жукъ 228.

» и испареніе. Круговращеніе воды въ природѣ 377.

» климатъ Упсалы. Т. Вигертъ (реп.) 142.

» объ осадкахъ въ Павловскѣ и проливн. дождяхъ. Годманъ (реп.) 142.

» результаты наблюд. надъ осадками въ Пруссіи. А. В. (реп.) 100.

Отчетъ по редакціи за 1893 г. 40.

П.

Погода, — предсказанія ея на долгій срокъ въ Соед. Штатахъ. А. В. 389.

Половодья въ Курской губ. А. В. 60.

Посѣвы.—Краткое обзорѣніе состоянія посѣвовъ на ю-з. Россіи 121.

» Краткое обзорѣніе состоянія посѣвовъ въ началѣ іюля 1894 г. 297.

» Къ вопросу о выдуваніи посѣвовъ на ю-з. Россіи. Н. Саррадинаки 223.

Почва, о наибольшей глубинѣ промерзанія. Р. Савельевъ (реп.) 193.

Р.

Роса и иней. А. Воейковъ 337.

С.

Сборникъ Пензенск. Губернск. Статист. Комитета (реп.) 365.

Снѣгъ, сохраненіе въ горныхъ лѣсахъ и его таяніе 352.

» суточный ходъ его температуры и зависимость между его теплопроводностью и плотностью Г. Абельсъ (реп.) 232.

Снѣжиницъ,—удѣльный вѣсъ его и ледникового льда 140.

Снѣжный покровъ въ зиму 92—93 гг. въ Полтавск. уѣздѣ. А. Измайльскій 308.

» » приложеніе къ ст. «Снѣжный покровъ въ Россіи» (мартовская книжка).

» » въ четныя и нечетныя годы. А. Воейковъ 268.

Сѣздъ I-й представителей областныхъ сѣтей въ Соед. Штат. А. В. 186.

Сѣверное сіяніе 22-го дек. (3 янв.) въ Новгородѣ. А. Колмовскій 94.

» » 11-го (23) февраля въ Петербургѣ. В. Сутопинъ 95.

» » 13-го (25) февраля въ Екатеринбургѣ. П. Елсаковъ 96.

Т.

Температура воды р. Днѣпра въ Киевѣ. А. В. 433.

» въ снѣгахъ Монблана, годовая средняя 267.

- Температура** на высотѣ отъ 15 до 16 тысячъ метровъ. Ш. 436.
- » рѣкъ средней Европы. Форстеръ (реп.) 401.
- » рѣчки Ольховки въ Кн-словодскѣ. А. В. 396.
- » воздуха, суточный ходъ ея между тропиками въ океанахъ. М. Рыкачевъ (реп.) 441.
- » крайнія наибольшія и наименьшія величины ея и атмосфер. давленія на прост. Росс. Имп. А. Тилло 1.
- » снѣга, суточный ходъ ея. Г. Абельсъ (реп.) 232.
- » уменьшеніе ея съ высотой. Анго (реп.) 26.
- » о температурѣ почвы въ Павловскѣ. Э. Лейстъ (реп.) 272.
- Термометры**, установка ихъ. Лачиновъ 187.
- У.**
- Упругость** паровъ. — Наблюденія надъ упругостью паровъ на башнѣ Эйфеля 435.
- Ураганъ**, сообщеніе изъ сл. Ютапови. Е. Ковалевскій 353.
- Ш.**
- Шренкъ**, Л. И. (пекрол.) 389.
- Э.**
- Эвалорометръ** плавучій. Г. Любославскій 180.
- Электрическіе** земные токи. Бахметьевъ (реп.) 360.
- Электричество**, вліяніе его на водяные пары въ связи съ вызваніемъ некуств. дождя. Пелисье (реп.) 24.
- » наблюденія надъ атмосфернымъ электричествомъ и упругостью паровъ на башнѣ Эйфеля 435.