

МУЗЕИ

1880

№
г. КАМЕРОВ

ЗАПИСКИ

УРАЛЬСКАГО ОБЩЕСТВА

ЛЮБИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ.

Томъ V. Выпускъ 3

Издано по определению Ураляскаго общества любителей естествознания.

Обществомъ редактора, Председателя Общества.

г. Екатеринбургъ.

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ OURALIENNE

D'AMATEURS DES SCIENCES NATURELLES.

Tome V. livr. 3.

ЕКАТЕРИНБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ И. П. РОМАНОВА.
1880.

№ 730

№ 446

ЗВАНІЯ

УРАЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА

ЛЮБИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ

Томъ V. Выпускъ 3

Печатано по опредѣленію Уральского Общества Любителей Естествознанія.

Отвѣтственный редакторъ, Президентъ Общества,

Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Ив. Ивановъ.

DE LA SOCIÉTÉ URALIENNE

D'AMATEURS DES SCIENCES NATURELLES

Томе V. livr. 3

ИКАТЕРИНА

П. П. БОМАНОВА

1880

ПЕРИОДИЧЕСКІЯ ЯВЛЕНІЯ
ПРИРОДЫ ВЪ УРАЛЬСКОМЪ
КРАѢ.

II.

Таблица времени вскрытія и замерзанія водъ, выпаденія перваго и послѣдняго дождя и снѣга и пр.

Составилъ М. В. Малаховъ.

Таблица эта—продолженіе таковой же, напечатанной въ III томѣ этихъ «записокъ», только вмѣсто стараго стиля, употребленнаго въ этомъ изданіи, здѣсь исключительно употребленъ новый стиль; затѣмъ, въ видахъ сбереженія мѣста, названія мѣсяцевъ замѣнены по примѣру Шведскихъ изданій этого рода цифрами отъ 1 и до 12, при чемъ 1=январь, 2=февраль, и т. д.—Секретарь Общества О. Е. Клеръ дополнилъ присланную г. Малаховымъ таблицу выпискою изъ напечатанныхъ въ изданіяхъ Главной Физической Обсерваторіи наблюденій обсерваторій горнаго вѣдомства въ Богословскѣ, Кувшѣ, Екатеринбургѣ и Златоустѣ и напечатанныхъ тамъ же наблюденій д. чл. Общ. Н. Е. Эйгера въ Ирбитѣ.—За исключеніемъ только что названныхъ печатныхъ источниковъ, и нѣкоторыхъ другихъ, отмѣченныхъ въ примѣчаніяхъ, наблюденія, здѣсь помѣщенные, сдѣланы членами и корреспондентами Уральского Общества Любителей Естествознанія по разсылаемымъ этимъ обществомъ инструкціямъ и бланкамъ.

Полученныя въ значительномъ количествѣ новыя наблюденія за 1878 и 1879 годы будутъ напечатаны въ одномъ изъ слѣдующихъ выпусковъ этихъ «записокъ».

Общество долгомъ считаетъ выразить здѣсь искреннюю признательность, какъ Земскимъ Управамъ Пермской губерніи, принявшимъ на себя трудъ разсылки бланковъ по уѣздамъ, также и всѣмъ лицамъ, доставившимъ помѣщенные въ этой таблицѣ наблюденія.

Французскій текстъ написалъ секретарь Общества О. Е. Клеръ.

Ред.

PHÉNOMÈNES PÉRIODIQUES
de la nature dans les contrées
de l'Oural.

II.

Table du gel et du dégel des eaux, de la première et de la dernière chute de pluie et de neige, etc.

Dressée par Michel Malakhoff.

Cette table est la continuation de celle qui a paru dans le tome III de ce Bulletin, seulement au lieu du vieux style employé dans la table I, l'auteur fait ici usage exclusivement du nouveau style; en outre, pour ménager l'espace, les noms des mois ont été remplacés par les chiffres de 1 à 12, à l'exemple des publications suédoises du même genre (1=janvier, 2=février, etc.)—Le secrétaire de la Société G.-O. Clerc a augmenté la table présentée par Mr. Malakhoff d'un extrait des observations imprimées dans les publications de l'Observatoire Physique Central de St.-Petersbourg, faites aux observatoires du Département des Mines à Bogoslovsk, Kouchva, Ekathérinebourg et Zlatoust, ainsi que par Mr. N. Eiger, membre actif de la Société, à Irbite.—A l'exception des sources imprimées que nous venons d'indiquer, et de quelques autres qui font l'objet de notes spéciales, toutes les observations contenues dans cette table ont été faites par MM. les membres ou correspondants de la Société Ouralienne d'amateurs des sciences naturelles d'après les instructions distribuées chaque année par cette société.

Les observations nouvelles pour 1878 et 1879, reçues en nombre considérable, seront publiées dans une des prochaines livraisons de ce Bulletin.

La Société se fait un devoir d'exprimer ici sa vive gratitude tant aux administrations rurales du gouvernement de Perm qui ont contribué à la distribution des instructions, qu'à toutes les personnes dont les observations sont insérées dans cette table.

Le texte français a été rédigé par le secrétaire de la Société G.-O. Clerc.

La Réd.

I. Широта.	II. Долгота.	III. Мѣста наблюденія. Наблюдатели.	IV. Годъ.	V. ВОСКРЫТИЕ		VI. ЗАМЕРЗАНИЕ		VII. ЧИСЛО ДНЕЙ ВЪ КОИ:		XI. Последний снѣгъ.	XII. Первая дождь.
				V. Ледъ тронул.	VI. Ледъ таетъ.	VII. Вода мерзнет.	VIII. Вода замерзаетъ.	IX. покрыт. льдомъ.	X. свободн. отъ льда.		
I. Система рѣкъ западнаго склона Уральскихъ горъ.											
а) Бассейнъ р. Печеры.											
		Печера въ г. Пустозерскъ <i>Ал. Шренкъ.</i>	1837	—	17 6	—	—	—	—	—	—
б) Бассейнъ р. Камы.											
59° 24'	74° 22'	Кама въ с. Усольѣ <i>Волеговъ</i>	1850	—	—	—	24 10	—	—	—	—
		- - - - -	1851	—	—	—	27 10	—	—	—	18 4
		- выше Добрянскаго завода <i>Бушневъ</i>	1877	3 5	—	—	—	—	—	—	—
58° 30'	74° 3'	- въ Добрянскомъ заводѣ -	1876	—	—	30 10	3 11	—	—	—	—
		- - - - -	1877	1 5	—	—	—	—	—	—	—
58° 1'	74° 1'	- г. Перми <i>Поповъ</i>	1790	—	—	—	—	—	—	24 5	—
		- - - - -	1816	—	—	—	1 11	—	—	—	—
		- - - - -	1817	—	22 4	1 11	9 11	173	201	—	7 4
		- - - - -	1819	—	5 5	—	—	—	—	—	15 4
		- - - - -	1820	23 4	26 4	—	—	—	—	27 5	—
		- - - - - <i>Е. Митровъ</i>	1876	16 4	3 5	22 10	12 11	177	193	12 5	17 3
		- - - - - <i>Е. Клевакинъ</i>	1875	—	—	20 10	31 11	—	—	—	—
		- - - - - <i>Е. Клевакинъ</i>	1878	19 4	1 5	—	—	—	—	—	15 4
56° 17'	71° 52'	- Камбарскомъ зав. <i>Меньшиковъ</i>	1874	23 4	30 4	13 11	13 11	—	198	19 3	5 4
		- - - - -	1875	30 4	10 5	19 10	28 10	178	171	5 6	20 4
		- - - - -	1876	13 4	19 4	—	—	173	—	12 5	20 3
55° 8'	69° 7'	- г. Елабугъ <i>А. Оводовъ</i>	—	—	30 4	—	17 11	—	210	—	—
		- с. Омары <i>Лебедевъ</i>	1873	—	—	—	17 12	—	—	—	—
		- - - - -	1874	—	4 5	—	3 1	139	245	—	—
57° 33'	67° 36'	Воя, притокъ Вятки, въ г. Нолинскѣ	1816	—	24 4	—	—	—	—	—	—
60° 24'	74° 11'	Колва, въ г. Чердыни	1813	—	1 5	—	30 10	—	183	—	—
60° 25'	74° 5'	Кемзелька, притокъ Колвы въ с. Анисимовъ <i>Юргановъ</i>	1851	—	—	—	29 10	—	—	—	24 6
59° 5'	75° 24'	Прудъ въ Кизеловск. заводѣ <i>Е. Клевакинъ</i>	1876	—	—	—	24 10	—	—	—	21 3
		- - - - -	1877	—	—	—	30 10	—	—	21 5	26 3
59° 39'	74° 28'	Усолка въ г. Соликамскѣ	1813	—	21 4	—	1/2 12	—	227	13 5	—
		- - - - - <i>Ө. Панаевъ</i>	1876	18 3	27 4	19 10	—	—	—	—	—
		Озеро близъ г. Соликамска	—	2 5	14 5	7 10	8 10	—	147	—	5 2
		Прудъ - - - - -	—	—	—	9 10	—	—	—	—	—
58° 35'	73° 22'	Обва, въ с. Ильинскомъ <i>М. Голубевъ</i>	1876	—	14 4	—	—	161	—	—	10 3
58° 30'	74° 3'	Прудъ въ Добрянск. зав. <i>В. Бушневъ</i>	1877	—	—	—	22 10	—	—	—	—
57° 33'	72° 49'	Очеръ, прит. Камы въ Очерскомъ заводѣ <i>С. В. Малыжъ</i>	1877	7 5	8 5	—	—	—	—	—	—
		Прудъ - - - - -	—	8 5	15 5	8 10	2 12	—	202	21 4	12 3
56° 50'	77° 30'	Чусовая въ Ревдинскомъ зав. <i>М. Малаховъ</i>	1876	16 4	—	—	—	—	—	—	—
		- на Утинской пристани -	—	15 4	—	—	—	—	—	—	—

СНѢГЪ И ОЧЕЗЪ												LOCALITÉS. OBSERVATEURS.											
наوتر. мѣстах.			подъ въ глуб. лѣсомъ. оврагахъ			Первая гроза.		Последній утренникъ.		Последняя гроза.		Первая утренникъ.		Первая снѣгъ.		Последній дождь.		Снѣгъ остався съ		Самый путь установился.			
XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	XXIV.	XXV.	XXVI.	XXVII.	XXVIII.	XXIX.	XXX.	XXXI.	XXXII.	XXXIII.	XXXIV.		
I. Rivières du versant occidental des Monts Oural.																							
а) Bassin de la Pétchora.																							
																						Pétchora, à Poustozersk <i>A. Schrenk 1.</i>	
б) Bassin de la Kama.																							
																						Kama à Ouçolië <i>Volégoff. 1.</i>	
																						en amont de l'usine de Dobriansk <i>Bouchoueff.</i>	
																						à Perm <i>Popoff. 2.</i>	
																						- - - - - <i>E. Mitroff.</i>	
																						- - - - - <i>E. Klévakine</i>	
																						- - - - - <i>E. Klévakine.</i>	
																						- à l'us. de Kamarsk <i>Menchikoff.</i>	
																						- à Elabouga <i>A. Ovodoff. 3.</i>	
																						- au village d'Omary <i>Lébedeff. 4.</i>	
																						Voia, affl. de la Viatka, à Nolinsk. <i>5.</i>	
																						Kolva, à Tcherdyn. <i>6.</i>	
																						Kemzelka, affl. de la Kolva, au vill. d'Anisimofka <i>J. Iurganoff.</i>	
																						Etang de l'us de Kizelovsk <i>Klévakine.</i>	
																						- - - - - <i>7.</i>	
																						Ouçolka, à Solikamsk. <i>Th Panaeff.</i>	
																						Lac près de - - - - -	
																						Etang - - - - -	
																						Obva au vill. d'Iliinsk <i>M. Goloubeff.</i>	
																						Etang de l'us de Dobriansk <i>B. Bouchoueff</i>	
																						Отчеръ, affl. de la Kama, usine d'Otchersk <i>Me Malakh</i>	
																						Etang - - - - -	
																						Tchouçovaita à l'us. de Revda <i>M. Malakhoff</i>	
																						- à l'embarcadère d'Outkinsk-	

Latitude N.	Longitude E.	Мѣста наблюденія. Наблюдатели.	Année.	Débaclé.		Regel.		Nomb. d. jours où l'eau a été.		Dernière neige.	Première pluie.		
				la glace semeten mouven	la glace a disparu.	l'eau comm à geler.	l'eau est ge-lee.	Couver-te de glace.	Libre de glace.				
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.		
57° 38'	77° 78'	Утка, прит. Чусовой } Прудъ } Озеро } въ Висимо Ут-кинскомъ зав. В. Булминъ.	1876	13 5	14 5	24 10	24 10	—	164	} 22 6	} 1 4		
58° 4'	72° 21'	Лыса, прит. Обвы въ с. Воздвиженскомъ В. Мельниковъ.	1851	30 4	—	—	—	—	—			13 5	25 4
57° 20'	74° 36'	Сылва и Ирень, прит. ея, въ г. Кунгуръ	1813	12 4	15 4	27 11	1/2 12	—	232			—	—
			1840	—	16 4	—	14 11	—	213	—	—		
			1841	—	18 4	—	2 11	156	199	—	—		
		С. П. Буевскій.	1842	—	18 4	—	5 11	144	202	—	—		
			1843	—	17 4	—	16 11	164	214	—	—		
			1844	—	23 4	—	31 10	159	191	—	—		
			1845	—	26 4	—	14 11	178	203	—	—		
			1846	—	16 4	—	30 10	154	198	—	—		
			1847	—	19 4	—	22 11	172	217	—	—		
			1848	—	13 4	—	2 11	143	204	—	—		
			1849	—	15 4	—	16 11	165	216	—	—		
			1850	—	13 4	—	23 10	149	194	—	—		
			1851	—	15 4	—	30 10	175	199	—	—		
		Сылва, прит. Чусовой, въ г. Кунгуръ В. Южневъ.	1876	7 4	12 4	24 10	11 11	—	214	} 11 4	} 20 3		
		Ирень, прит. Сылвы	—	1 4	8 4	22 10	9 11	—	217				
57° 15'	74° 19'	Озеро „Красное“ } Прудъ Пантелѣва } въ с. Степановскомъ П. Овчинниковъ.	—	31 3	11 4	23 10	28 10	162	201	} 9 5	} 26 3		
		Култымъ, прит. Сылвы } Прудъ } въ дер. Верхъ-Култымъ П. Введенскій.	—	6 4	14 4	22 10	28 10	172	197				
57° 48'	74° 57'	Сосновка, прит. Сылвы } Прудъ } въ с. Больше-Сосновскомъ П. Меньшиковъ.	1873	4 5	6 5	9 11	13 11	—	191	} 18 5	} 10 3		
		Съверная, прит. Камы } Прудъ } въ с. Рождественскомъ И. Глуховъ.	1876	13 4	22 4	22 10	27 10	—	188				
57° 4'	72° 19'	Сулмашъ } Озеро } Прудъ } с. Рябовское И. Яковкинъ.	1876	7 4	10 4	11 10	1 11	175	205	} 27 4	} 14 3		
		Прудъ на р. Камбаркѣ } въ Камбарскомъ } заводъ } П. Меньшиковъ.	1874	4 4	30 4	14 11	15 11	—	200				
56° 17'	71° 52'	Озеро } П. Меньшиковъ.	1875	7 4	13 5	24 10	26 10	180	167	} 5 6	} 20 4		
		Ай, въ г. Златоустъ } Прудъ } Обсерваторія	1876	28 4	28 3	—	17 11	191	207				
			1874	—	—	16 10	24 10	—	—	} 12 5	} 20 3		
			1875	—	—	—	20 10	—	184				
55° 2'	77° 3'	Ай, въ г. Златоустъ } Прудъ } Обсерваторія	1837	—	—	—	—	—	—	} 1 6	} 4 5		
			1838	—	9 5	9 11	16 11	—	184				

La neige a disparu.												LOCALITÉS. OBSERVATEURS.	
des lieux décon-verts	sous bois.	dans les ravins profonds	Premier orage.	Dernière gé-lée blanche.	Dernier orage.	Première gé-lée blanche.	Première neige.	Dernière pluie.	La neige a tenu depuis le:	Le trainage s'est établi.			
XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	XXIV.		
1 5	27 5	—	27 6	—	7 8	29 9	8 10	15 10	—	23 10	Outka, afl. de la Thou- govaïa } Étang } Lac } usine Vicimo- Outkinsk. B Boulyghine.		
—	—	—	—	16 5	—	18 10	14 10	20 11	—	7 12	Sylva, afl. de l'Obva, au vill. de Vozd- vijensk } Sylva et Irèn, son afl. à la ville de Koungour 9. B. Melnikoff.		
—	—	—	—	—	27 9	—	—	—	—	11 12	S. Bouévsky.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sylva, afl. de la Tchougovaïa, à Koungour B. Jukhn eff.		
12 4	16 4	2 5	2 6	—	10 9	—	6 10	5 11	21 10	6 11	Irèn, afl. de la Sylva } village de Stépanovo } Lac Krasnoë } Etang de Pantéléeff } P. Ovtchinnikoff.		
9 5	25 5	27 5	2 5	—	12 8	9 9	8 10	19 10	22 10	6 11	Koultym, afl. de la } Sylva } Etang } village de Verkh } Koultym. } P. Vvedenski.		
22 4	6 5	1 6	27 5	29 5	2 9	6 9	5 10	9 10	16 10	19 11	Sosnovka, afl. de la } Sylva } Etang } village de Bolche } Sosnovka. } P. Menchikoff.		
18 4	21 5	—	25 5	—	4 8	—	28 9	6 11	—	17 11	Sévernaïa, afl. de la } Kama } Etang } village de Rojde- } stvenskoë } I. Gloumoff.		
25 4	9 5	10 6	21 4	10 5	—	7 10	10 10	13 10	—	3 11	Soulmache } Lac } tang } à Rébkovskoe } I. Iakovkine.		
5 4	—	—	20 4	—	5 9	12 10	24 9	3 10	12 10	12 10	Etang sur la Kambarka } à l'usine de Kam- } barsk. } Lac } P. Menchikoff.		
29 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30 4	2 5	—	1 5	—	—	—	—	—	—	—	—		
14 4	27 4	30 4	30 4	29 4	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	16 6	—	24 8	8 9	24 9	27 9	—	—	Ai, à Zlatouste } Etang. } Observatoire.		
—	—	—	20 6	15 6	22 8	13 9	22 9	26 11	—	—	—		

I.	II.	III.	IV.	VСКРЫТИЕ		ЗАМЕРЗАНИЕ		ЧИСЛО ДНЕЙ ВЪ КОИ		XII.		
				Годъ.	Ледъ тронул.	Ледъ вочевъ	Вода мерзнет	Вода замерз.	покрыт. льдомъ		свободн. отъ льда	Последній оттегъ.
55° 2'	77° 3'	г. Златоустъ	1839	—	12 5	25 10	26 10	184	166	3 6	27 5	
		Обсерваторія	1840	—	15 5	31 10	—	203	169	16 6	17 4	
		Прудъ	1841	—	18 5	5 11	—	199	171	2 6	27 4	
		-	1842	{	27 10	12 5	7 10	188	148	8 6	3 4	
		-	1843	—	10 5	21 10	7 11	215	164	17 5	7 2	
		-	1844	—	6 5	21 10	25 10	198	168	23 5	17 4	
		р. Ай	1845	{	—	5 4	—	15 10	177	193	31 5	16 3
		-	1846	{	22 10	—	—	1 11				
		-	1846	{	4 11	—	—	6 11	209	169	28 5	31 1
		-	1847	{	—	10 5	12 10	—	200	155	19 6	12 4
		-	1847	{	13 10	—	15 10	—				
		-	1848	{	16 10	—	7 11	—	209	165	10 5	9 4
		-	1848	{	19 0	—	14 10	—				
		Ай	1849	{	27 10	—	24 10	2 11	179	209	29 5	10 3
		Прудъ	1849	{	25 4	—	—	—				
		-	1850	{	—	11 5	—	6 11	189	143	2 6	17 2
		р. Ай	1850	{	—	14 5	—	4 10				
		Прудъ	1851	{	20 10	—	25 10	—	13 5	184	29 4	—
		-	1851	{	—	3 5	—	21 1				
		-	1852	{	—	14 5	—	31 10	8 6	178	8 6	22 4
		-	1852	{	1 11	—	2 11	—				
		-	1853	{	—	2 5	—	27 10	31 5	167	6 1	25 4
		-	1853	{	—	7 5	—	21 10				
		-	1854	{	—	11 5	31 10	13 11	21 4	173	21 4	20 3
		-	1854	{	—	30 4	—	26 10				
		-	1855	{	—	27 10	—	10 11	181	179	2 6	17 2
		-	1855	{	—	11 5	—	24 10				
		-	1856	{	—	7 5	20 10	21 10	195	166	12 6	21 4
		-	1856	{	—	7 5	26 10	27 10				
		-	1857	{	—	9 11	—	10 1	199	172	14 6	26 3
		-	1857	{	—	30 4	14 11	15 11				
		-	1858	{	—	12 5	—	29 10	180	170	21 6	9 3
		-	1858	{	—	9 5	—	26 10				
		-	1859	{	—	3 5	18 10	7 11	189	188	10 6	15 4
		-	1859	{	—	30 4	14 11	15 11				
		р. Ай	1860	{	—	12 5	—	29 10	181	173	15 4	26 4
		Прудъ	1860	{	—	9 5	—	26 10				
		-	1861	{	—	7 5	—	27 10	194	176	22 5	30 3
		-	1861	{	—	8 5	—	31 10				
		-	1862	{	—	18 5	—	15 10	199	150	29 5	11 4
		-	1862	{	—	3 5	18 10	7 11				
		р. Ай	1863	{	—	27 4	—	—	15 4	173	22 5	30 3
		Прудъ	1863	{	—	7 5	—	27 10				
		-	1864	{	—	8 5	—	31 10	199	150	29 5	11 4
		-	1864	{	—	18 5	—	15 10				
		-	1865	{	—	4 11	—	7 11	199	150	29 5	11 4
		-	1865	{	—	18 5	—	15 10				

ОТКРЫТИЕ			ЗАМЕРЗАНИЕ			ЧИСЛО ДНЕЙ ВЪ КОИ		XII.	ОТТѢГЪ И ОТТѢВЪ										XXIV.
на отгр. мѣстах.	подъ вѣглуб. льдомъ.	въ гллуб. оврагахъ	Первая гроза	Последній утренникъ.	Последняя гроза.	Первая утренникъ.	Первая оттегъ.		Последній дождь.	Снѣгъ остав-ся съ	Снѣгъ путь устновился.	LOCALITÉS. OBSERVATEURS.							
XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	XXIV.	Zlatouste	Observatoire.						
—	—	—	18 5	16 5	11 9	30 8	22 9	30 11	—	—	—	Etang							
—	—	—	8 5	13 5	20 8	7 9	2 10	26 11	—	—	—	-							
—	—	—	17 5	22 6	24 8	1 9	23 9	21 11	—	—	—	-							
—	—	30 5	29 5	3 6	28 7	23 8	8 9	12 12	—	—	—	-							
—	—	19 5	13 5	20 6	14 9	24 8	18 9	19 10	—	—	—	-							
—	—	—	9 5	1 6	26 8	5 9	6 9	14 11	—	—	—	-							
5 4	—	{	15 5	26 5	26 5	25 9	1 9	7 10	3 11	—	—	—	—						
—	—	{	4 11																
—	—	12 5	16 5	—	19 8	19 9	31 8	9 11	—	—	—	-							
3 5	—	17 5	16 5	—	9 8	6 10	7 10	20 11	—	—	—	-							
—	—	—	25 5	—	10 8	21 8	4 10	30 10	—	—	—	-							
—	—	10 5	22 5	—	14 8	2 9	4 9	28 10	—	—	—	Ай							
—	—	—	17 5	—	27 8	4 8	18 9	19 10	—	—	—	Etang							
—	—	—	20 5	—	14 8	21 9	6 10	27 12	—	—	13 11	Ай							
10 4	—	24 4	22 5	27 6	22 8	5 9	27 9	27 11	—	—	—	Etang							
{	13 4	—	27 4	16 5	26 5	15 10	4 9	8 9	15 11	—	27 10	-							
—	—	—	6 5	27 5	4 9	14 8	3 10	4 11	—	—	—	-							
7 4	—	20 4	20 5	28 5	23 8	12 8	24 9	17 11	—	—	—	-							
30 4	—	7 5	6 6	—	11 8	5 10	13 9	19 10	—	—	3 11	-							
—	—	—	9 5	—	16 10	3 9	9 9	22 11	—	—	—	-							
6 4	—	{	5 5	8 5	—	27 7	—	12 9	9 11	—	25 10	—	—						
—	—	{	31 10																
—	—	26 4	30 5	—	11 8	31 8	11 8	11 11	—	—	—	-							
—	—	6 5	27 5	27 5	—	27 9	22 8	10 10	—	—	—	-							
—	—	30 4	14 5	14 6	30 8	5 10	16 9	19 11	—	—	—	-							
—	—	—	14 5	—	11 9	25 9	27 9	29 12	—	—	—	-							
—	—	—	27 5	—	7 9	10 9	30 9	22 10	—	—	—	Ай							
—	—	—	2 5	—	13 8	—	24 9	22 11	—	—	—	Etang							
—	—	—	20 5	—	1 9	3 9	6 9	4 11	—	—	—	-							

Latitude N.	Longitude E.	Мѣста наблюденія. Наблюдатели.		Année.	Débaclé.		Regel.		Nomb d. jours où l'eau a été.		Dernière neige.	Première pluie.				
					la glace se met en mouve-ment	la glace a disparu.	l'eau comm à geler.	l'eau est ge-lée.	Couver-ture de glace.	Libre de glace.						
55° 2' 77° 3'		г. Златоустъ	Обсерваторія	1866	7 5	—	—	—	211	155	4 5	18 4				
				Прудъ	—	14 5	—	16 10	—	—	—	—	—			
				—	17 10	—	—	—	—	—	—	—	—			
				1867	27 4	—	20 11	—	207	—	—	—	—			
				Прудъ	—	1 5	—	17 11	197	200	17 5	12 4	—	—		
				1868	23 4	—	14 11	157	203	—	—	—	—	—		
				Прудъ	—	10 5	—	14 11	175	188	19 4	23 1	—	—		
				—	12 5	—	30 11	179	171	27 5	18 4	—	—	—		
				1869	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1871	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1872	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1873	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1874	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1876	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1877	25 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1878	20 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				54° 7' 73° 6'		г. Уфъ	Палласъ.	1770	21 4	22 4	—	—	—	—	—	—
								Оводовъ	—	—	—	—	—	—	—	—
среди.	—	22 4	—					18 11	—	210	—	—	—			
1865	—	—	—					18 11	—	—	—	—	—			
1866	19 4	—	25 11					153	220	—	—	—	—			
1867	6 4	—	24 11					133	233	—	—	—	—			
1868	5 4	—	20 11					133	230	—	—	—	—			
1869	17 4	—	12 11					149	210	—	—	—	—			
1870	14 4	—	20 11					154	221	—	—	—	—			
1871	1 4	—	—					133	—	—	—	—	—			
55° 7' 70° 8'		Мензела, въ г. Мензелинскъ Г. Казанцевъ.		1856	29 4	—	30 10	—	185	—	—	—				
				1857	17 4	—	8 11	170	206	—	—	—				
				1858	6 4	—	12 11	150	221	—	—	—				
				1859	11 4	—	18 11	51	222	—	—	—				
51° 45' 72° 46'		г. Оренбургъ	Палласъ.	1770	17 3	—	—	—	—	—	—					
				Оводовъ.	1869	21 4	—	28 11	151	222	—	—				

La neige a disparu.												LOCALITÉS. OBSERVATEURS.	
des lieux découverts	sous bois.	dans les ravins profonds	Premier orage.	Dernière gelée blanche.	Dernier orage.	Première gelée blanche.	Première neige.	Dernière pluie.	La neige a tenu depuis le:	Le trainage s'est établi.	XXIV.		
XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.			
21 4	—	—	21 5	1 6	24 8	1 9	25 9	7 11	—	—	Zlatouste	Observatoire.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Aïe	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Etang	—	
—	—	—	20 5	—	9 9	23 9	15 9	18 11	—	—	Aïe	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Etang	—	
—	—	—	21 5	26 5	6 9	14 9	24 9	11 11	—	—	Aïe	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Etang	—	
—	—	—	22 5	—	22 8	3 9	30 9	20 11	—	—	Aïe	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	9 6	—	8 8	15 9	26 9	16 10	—	—	—	—	
—	—	—	14 7	—	27 8	11 9	4 9	12 11	—	—	—	—	
—	—	—	27 4	21 5	19 8	20 8	7 9	7 12	—	—	—	—	
—	—	—	9 5	—	30 8	4 9	18 9	11 11	—	—	—	—	
—	—	—	12 5	—	9 9	15 9	12 9	3 12	—	—	—	—	
—	—	—	3 6	30 5	1 8	13 9	12 9	17 11	—	—	—	—	
—	—	—	2 5	14 5	14 10	29 9	5 10	8 11	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Aïe	—	
—	—	—	11 5	9 5	11 8	10 9	29 9	10 11	—	13 11	Tchornaïa, Ourjounka et Balachikha.	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Etang.	—	
28 3	—	—	1 6	—	6 8	19 9	10 10	{ 9 11 16 12 }	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Aï à Zlatouste, moyenne A. Ovodoff	11.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Etang	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	c. Bassin de la Biélaïa.	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Biélaïa à Oufa	Pallas. *)	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	moyenne Ovodoff.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sime, affluent de la Biélaïa, à l'usine de	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Simsk, d'après les observations du	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	comptoir de l'usine.	12.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Menzela, à Menzelinsk G. Kasantseff	13.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	d) Bassin du fleuve Oural.	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Oural à Gourief	Pallas. *)	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Orenbourg	A. Ovodoff. 14.	

Широта.	Долгота.	Мѣста наблюденія. Наблюдатели.	Годъ.	ВСКРЫТІЕ		ЗАМЕРЗАНИЕ		ЧИСЛО ДНЕЙ ВЪ КОИ		Последній снѣгъ.	Первый дождь.
				Ледъ тронуд.	Ледъ вочевъ	Вода мерзнет	Вода замерз.	покрыт. льдомъ	свободн. отъ льда		
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
		II. Система рѣкъ восточнаго склона Уральскихъ горъ.									
		а) Бассейнъ р. Оби и ея притоковъ.									
63° 56'	82° 44'	Обь, въ г. Березовѣ Гофманъ.	1848	—	—	11 9	19 10	—	—	—	—
		"	1849	—	17 5	—	—	211	—	—	—
66° 31'	84° 15'	" въ г. Обдорскѣ	1849	—	27 5	—	—	—	—	—	—
63° 56'	82° 44'	Сосва, въ г. Березовѣ	1848	—	—	—	14 10	—	—	—	—
		"	1849	10 5	15 5	—	—	214	—	—	—
59° 56'	77° 40'	г. Богословскъ	1838	—	—	—	—	—	—	15 6	—
		Прудъ	1839	17 5	—	25 10	—	—	—	29 5	11 5
		"	1840	—	—	—	5 10	—	—	17 5	20 4
		"	1841	{ 19 5	—	—	8 10	} 220	142	1 6	1 5
		"	1841	{ 18 10	—	—	31 10				
		"	1842	25 5	—	—	9 10	229	137	16 5	18 4
		"	1843	27 5	—	—	6 11	230	168	23 5	20 4
		"	1844	11 5	—	—	18 10	182	160	21 5	11 5
		"	1845	23 5	—	—	26 10	222	151	30 5	11 2
		"	1846	28 5	—	—	—	214	—	21 5	1 5
		"	1847	22 5	—	—	7 11	—	169	22 5	17 3
		"	1848	—	24 5	—	23 10	199	152	20 5	11 4
		"	1849	21 5	—	—	30 10	210	162	28 5	20 4
		"	1850	29 5	—	—	27 10	211	151	24 5	2 5
		"	1851	19 5	—	—	26 10	204	153	10 5	14 4
		"	1852	—	17 5	—	22 10	204	158	8 6	22 4
		"	1853	—	21 5	—	17 10	211	149	20 6	27 2
		"	1854	—	18 5	—	1 11	213	167	28 5	4 5
		"	1855	{ — 1 5	—	—	16 10	} 181	169	3 6	28 3
		"	1855	{ — 29 10	—	—	5 11				
		"	1856	—	22 5	—	10 10	219	141	24 5	4 1
		"	1857	—	25 5	—	20 10	227	148	14 6	15 4
		"	1858	—	10 5	—	26 10	202	169	12 6	14 4
		"	1859	—	?	—	15 10	—	—	18 5?	4 4
		"	1860	—	13 5	—	27 10	211	167	25 5	5 4
		"	1861	—	25 5	—	14 10	210	142	11 6	24 4
		"	1862	—	4 6	—	—	233	—	20 6	4 5
		"	1863	—	13 5	—	22 10	—	162	26 5	30 3
		"	1864	11 5	16 5	—	12 10	207	149	20 5	11 3
		"	1865	—	12 6	—	10 10	243	116	5 6	{ 17 1
		"	1866	—	18 5	—	6 10	220	141	9 6	{ 10 4

СНѢГЪ ИСЧЕЗЪТЪ												LOCALITÉS. OBSERVATEURS.		
на откр. мѣстах.	подъ лѣсомъ.	въ глуб. оврагахъ.	Первая гроза	Последній утренникъ.	Последняя гроза.	Первый утренникъ.	Первый снѣгъ.	Последній дождь.	Снѣгъ остатокъ съ сѣ.	Самый путь утановленъ.				
XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	XXIV.			
—	—	—	—	—	—	19 8	—	—	—	—	II. Système des rivières du versant E des monts Oural.			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a) Bassin de l'Obi et de ses affluents.			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Obi à Bérézof Hofmann. 15.			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Obdorsk			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sosva à Bérézof			
—	—	—	11 5	—	—	—	—	—	—	—	Bogoslowsk Observatoire.			
—	—	—	225 6	—	—	—	13 9	24 10	—	—	Etang.			
—	—	—	25 5	—	13 9	21 8	28 9	21 10	—	—				
—	—	—	15 5	—	17 9	—	9 9	25 10	—	—				
—	—	—	15 5	—	21 8	—	21 9	29 10	—	—				
—	—	—	20 6	—	11 8	—	11 9	16 10	—	—				
—	—	—	3 6	—	12 9	1 10	9 10	30 10	—	—				
—	—	—	17 5	—	2 9	—	3 10	11 10	—	—				
—	—	—	6 6	—	24 7	23 7	7 10	31 12	—	—				
—	—	—	28 5	—	8 9	—	2 10	6 10	—	—				
—	—	—	20 5	—	9 9	—	8 10	4 10	—	—				
—	—	—	24 5	—	14 9	—	4 10	17 9	—	—				
—	—	—	5 6	—	26 7	—	23 9	5 11	—	—				
—	—	—	16 5	—	14 8	17 9	18 9	{ 12 9	} —	—				
—	—	—	—	—	—	—	—	{ 21 12						
—	—	—	24 5	—	6 9	19 8	6 10	19 11	—	—				
—	—	—	8 5	20 5	17 8	8 8	9 9	8 10	—	—				
—	—	—	10 5	1 6	15 8	26 8	24 9	30 10	—	—				
—	—	—	15 5	29 5	30 8	15 8	29 9	27 10	—	—				
—	—	—	30 4	7 6	21 7	3 10	11 9	7 11	—	—				
—	—	—	6 6	—	{ 29 8	} 7 9	8 10	29 12	—	—				
—	—	—	—	—	{ 23 12									
—	—	—	6 6	—	31 8	7 9	13 10	—	—	—				
—	—	—	23 5	3 5	30 8	29 8	11 9	30 10	—	—				
—	—	—	—	—	12 8	30 8	14 9	10 1	—	—				
—	—	—	23 5	—	22 8	—	25 8	28 9	—	—				
—	—	—	6 5	—	24 8	—	17 7	7 10	—	—				
—	—	—	16 6	—	17 8	26 8	29 9	28 12	—	—				
—	—	—	7 5	—	29 8	2 9	12 10	30 11	—	—				
—	—	—	16 4	23 6	17 8	9 9	23 9	30 9	—	—				
—	—	—	{ 20 1	} —	25 8	11 9	29 9	1 11	—	—				
—	—	—	{ 11 6											
—	—	—	19 5	—	13 9	27 8	1 10	11 11	—	—				

Широта	Долгота	Мѣста наблюденія. Наблюдатели.	Годъ.	ВОСКРЫТІЕ		ЗАМЕРЗАНИЕ		ЧИСЛО ДНЕЙ ВЪ КОИ		Последній оттепель.	Первая ледя.	
				Ледъ тонул.	Ледъ исчезъ.	Вода замерзла.	Вода замерзла.	покрыт. льдомъ.	свободн. отъ льда.			
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
57° 25'	80° 4'	Прудъ въ Ирбитск. зав. С. Пановъ. Ирбитъ и Ница Поповъ. Ница въ г. Ирбити Ис. Дюмедовскій. притокъ Туры въ г. Ирбити.	1876	17 4	—	—	24 10	186	—	22 4	—	
57° 45'	80° 35'		1817	19 4	21 4	—	17 10	—	180	—	18 4	—
			1850	—	—	—	20 10	—	—	—	—	—
			1851	—	2 5	—	30 10	—	194	181	—	29 4
			1863	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1864	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1865	—	—	—	—	—	—	—	5 6	13 4
			1866	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1867	—	—	—	—	—	—	—	17 5	—
			Ница, притекъ Туры Н. Булмеевъ.	1868	—	—	—	—	—	—	15 5	29 4
				1869	—	—	—	—	—	—	28 5	3 5
				1870	—	—	—	—	—	—	25 5	28 4
			1871	9 4	—	—	—	—	—	1 5	9 5	
			1872	—	—	—	—	—	—	20 5	20 4	
		Ница и Ирбитъ	1873	—	30 4	—	—	—	—	22 5	25 4	
		Ница	1874	—	14 4	18 10	27 10	—	197	27 4	26 4	
			1872	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1873	—	—	—	—	—	—	27 4	25 4	
			1874	—	—	—	—	—	—	27 4	22 4	
			1875	—	—	—	—	—	—	7 6	12 4	
			1876	—	—	—	—	—	—	10 5	29 3	
			1878	—	—	—	—	—	—	5 5	8 3	
57° 1'	85° 25'	Пышма въ Талицкомъ заводѣ Ю. Шельмъ	1873	—	—	—	25 10	—	—	—	—	
			1874	—	23 4	—	1 11	181	193	—	—	
			1875	—	12 4	—	29 10	163	201	6 6	—	
58° 17'	77° 21'	Исеть въ г. Екатеринбургѣ Обсерваторія.	1836	—	—	12 11	—	—	—	14 6	24 3	
			1837	—	—	—	4 11	—	—	21 4	6 3	
			1838	4 4	—	16 11	17 11	151	227	29 5	10 4	
			1839	26 4	—	9 11	—	160	197	13 5	31 3	
			1840	—	—	17 10	—	—	—	17 5	20 4	
			1841	—	—	3 11	—	—	—	31 5	15 4	
			1842	—	—	29 10	—	—	—	16 5	3 4	
			1843	4 5	—	6 11	—	158	216	17 5	3 3	
			1844	26 4	—	21 10	—	172	178	23 6	22 4	
			1845	—	—	—	5 11	—	—	13 5	1 4	
			1846	4 5	—	—	—	151	—	20 5	19 3	
			1847	29 4	—	—	—	—	—	12 5	13 2	
			1848	28 4	—	29 10	—	—	184	9 5	8 4	
			1849	29 4	—	30 10	—	—	—	—	—	
				6 11	—	—	14 11	182	199	28 5	24 4	
			1850	1 5	—	—	5 10	168	175	2 6	26 4	
				8 10	—	—	23 10	—	—	—	—	

ОНЪГЪ ИОЧЕЗЪ			Первая гроза.	Последній угроза.	Последняя гроза.	Первая угроза.	Первая оттепель.	Последній дождь.	Снѣгъ осадилъ съ сѣ.	Самый путь угоняющ.	LOCALITÉS. OBSERVATEURS.
на отгр. мѣстах.	подъ лѣсомъ.	въ глуб. оврагах.									
XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	XXIV.
15 4	—	—	—	—	26 9	—	8 10	—	22 10	22 10	Etang à l'usine d'Irbitsk S. Ranoff.
—	—	—	8 5	—	1 10	—	8 9	—	16 10	16 10	Rivières Irbite et Nisa Popoff. 17.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Nitsa à Irbite I. Diomedovsky.
—	—	—	5 5	6 6	—	21 10	—	—	—	—	Irbite, affl. de la Toura, à la ville d'Irbite. **)
—	—	—	—	—	—	—	10 11	—	—	10 11	
—	—	—	—	—	—	—	25 9	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	4 10	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	6 10	7 11	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	15 10	26 9	—	26 10	
—	—	—	29 4	—	—	26 8	24 9	10 11	—	11 11	Nitsa N. Boulytcheff.
—	—	—	25 5	—	—	2 10	7 9	—	—	20 11	
—	—	—	11 6	—	—	—	29 9	18 11	—	12 11	
—	—	—	29 4	—	24 8	—	18 10	—	—	21 12	
—	—	—	28 5	—	—	—	7 9	27 10	—	—	
—	—	—	18 5	—	—	—	29 8	6 11	—	11 11	Nitsa et Irbite.
—	—	—	9 5	—	—	—	1 10	3 12	—	17 11	Nitsa
—	—	—	—	—	18 8	21 8	7 9	14 12	—	—	N. Eiger.
—	—	—	15 5	—	29 8	4 9	19 9	8 11	—	—	
—	—	—	12 5	29 4	4 10	12 9	1 10	16 11	—	—	
—	—	—	13 6	30 4	21 8	13 9	15 9	18 11	—	—	
—	—	—	18 5	4 5	27 8	12 10	6 10	7 11	—	—	
—	—	—	18 5	9 4	10 9	16 9	12 10	29 11	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	30 9	—	—	—	Pyschma à l'usine de Talitsk. I. Schell.
—	—	—	21 5	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	14 9	—	—	—	
—	—	—	—	—	15 6	14 6	7 9	27 8	9 10	9 11	Icèt à Ekathérinebourg. Observatoire.
—	—	—	1 5	19 5	5 9	20 9	19 9	27 10	—	—	
—	—	—	7 6	—	30 8	17 9	25 9	2 11	—	—	
—	—	—	26 5	—	11 9	21 8	18 9	19 10	—	—	
—	—	—	9 5	—	17 9	17 8	1 10	10 11	—	—	
—	—	—	16 5	—	3 9	4 9	21 9	21 10	—	—	
—	—	—	29 6	—	16 8	29 8	14 9	19 11	—	—	
—	—	—	1 6	—	24 9	12 9	17 9	4 11	—	—	
—	—	—	13 5	—	2 9	27 8	24 9	15 11	—	—	
—	—	—	20 4	—	8 9	17 9	8 10	4 11	—	—	
—	—	—	17 5	—	24 8	29 9	2 10	19 11	—	—	
—	—	—	19 5	—	6 9	16 9	6 10	2 11	—	—	
—	—	—	15 5	—	17 8	3 9	5 10	26 10	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	2 6	2 5	16 8	26 8	22 9	7 11	—	—	
—	—	—	15 5	—	27 8	17 8	17 9	22 10	—	—	

Latitude N	Longitude E	Мѣста наблюденія. Наблюдатели.	Année.	Débaclé.		Regel.		Nomb. d. jours où l'eau a été		Dernière neige.	Première pluie.	
				la glace semeten mouven	la glace a disparu.	l'eau comm à geler.	l'eau est gelée.	Conver- te de glace.	Libre de glace.			
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
56° 49'	78° 15'	Г. Екатеринбургъ <i>Обсерваторія.</i>	1851	—	11 5	11 10	28 10	200	170	14 5	30 4	
			1852	—	26 4	—	25 10	181	184	7 6	14 4	
			1853	{ 21 4 29 10	—	26 10	—	4 11	178	197	12 6	28 4
			1854	—	6 5	—	15 11	175	193	23 5	27 4	
			1855	—	18 4	—	8 11	154	204	2 6	19 4	
			1856	—	6 5	2 10	22 10	177	169	24 5	16 4	
			1857	—	4 5	—	18 10	194	167	13 6	20 4	
			1858	—	28 5	11 5	25 10	222	150	12 6	19 4	
			1859	—	20 4	—	14 11	177	208	18 5	5 4	
			1860	—	3 5	—	6 11	171	187	25 5	13 4	
			1861	—	—	—	—	—	—	11 6	15 4	
			1862	—	3 5	—	—	—	—	11 6	13 4	
			1863	—	—	—	—	29 10	—	20 5	26 4	
			1864	—	—	—	—	—	—	22 5	12 3	
			1865	—	—	—	—	—	—	5 6	16 4	
			1866	—	—	—	—	—	—	4 5	15 4	
			1867	—	—	—	—	20 10	—	18 5	1 4	
			1868	—	—	—	—	—	—	31 5	5 4	
			1869	—	—	—	—	5 11	—	18 5	10 4	
			1870	—	—	—	—	—	—	25 5	19 4	
			1871	—	—	—	—	—	—	19 6	24 3	
			1872	—	—	—	—	—	—	20 5	31 3	
			1873	—	—	—	—	—	—	22 5	11 4	
			1874	—	—	—	—	20 10	—	25 4	29 3	
			1875	—	—	—	—	—	—	6 6	15 4	
			1876	17 4	26 4	—	24 10	—	—	181	22 5	7 3
			1877	—	8 5	12 10	30 10	196	175	27 5	1 3	
			1878	18 4	6 5	—	4 11	188	182	5 5	11 4	
1876	23 4	26 4	23 10	—	—	—	—	2 5				
1876	24 4	28 4	—	—	—	—	—	26 3				
1877	10 4	18 4	5 10	—	186	—	—	24 5	23 3			
1877	7 5	11 5	—	—	200	—	—	—	—			
1876	—	5 5	—	—	—	—	—	—	—			
56° 11'	80° 36'	Исетъ въ г. Долматовъ А. Н. Зырянскъ.	1862	—	9 4	18 10	20 10	—	194	—	—	
			1863	—	21 4	—	28 10	181	191	—	—	
			1865	—	13 4	—	—	—	—	—	—	
		Суварышъ, прит. Исети въ г. Долматовъ.	1862	—	9 4	18 10	20 10	—	195	—	—	
		Теча, притокъ Исети.	1863	—	19 4	—	28 10	—	193	—	—	
			1865	—	11 4	—	—	—	—	—	—	
56° 25'	79° 41'	Каменка, прит Исети въ Каменскомъ зав. В. Г. Ольсовъ.	1874	18 4	25 4	—	19 10	182	183	26 4	15 4	

La neige a disparu.													LOCALITÉS. OBSERVATEURS.	
des lieux découverts.	sous bois.	dans les ravins profonds.	Premier orage.	Dernière gelée blanche.	Dernier orage.	Première gelée blanche.	Première neige.	Dernière pluie.	La neige a tenu depuis le.	Le traînage s'est établi.	XXIV.			
XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.				
—	—	—	12 5	—	11 9	28 9	7 10	28 10	—	—	Ekathérinebourg <i>Observatoire.</i>			
—	—	—	30 4	8 5	14 9	22 8	17 8	27 11	—	—				
—	—	—	10 5	—	23 8	2 9	12 10	14 10	—	—				
—	—	—	13 5	1 6	27 10	22 8	8 10	6 11	—	—				
—	—	—	6 5	—	27 8	25 8	11 9	14 10	—	—				
—	—	—	6 6	12 6	30 8	19 9	1 10	{ 26 9 13 12 }	—	—				
—	—	—	26 5	21 5	22 9	2 9	8 9	22 10	—	—				
—	—	—	7 5	11 5	23 8	17 8	11 9	31 10	—	—				
—	—	—	30 4	—	24 8	28 8	15 9	10 11	—	—				
—	—	—	8 5	1 6	24 8	13 9	28 8	9 10	—	—				
—	—	—	15 5	6 6	8 9	14 9	15 9	11 10	—	—				
—	—	—	15 5	20 6	17 8	7 8	29 9	31 10	—	—				
—	—	—	7 5	—	17 9	12 9	17 9	5 11	—	—				
—	—	—	29 4	21 4	14 8	6 9	23 9	18 11	—	—				
—	—	—	16 4	—	23 8	3 9	29 9	4 11	—	—				
—	—	—	17 5	—	14 9	13 10	29 9	2 10	—	—	Etang			
—	—	—	20 4	27 5	26 8	31 8	16 10	18 11	—	—				
—	—	—	21 5	25 4	7 9	27 8	24 9	11 11	—	—				
—	—	—	2 6	25 4	19 9	7 9	2 10	20 11	—	—				
—	—	—	8 6	—	8 9	15 9	26 9	17 11	—	—				
—	—	—	28 4	—	24 8	—	14 10	12 11	—	—				
—	—	—	17 4	—	18 8	—	6 9	13 11	—	—				
—	—	—	9 5	11 5	1 9	11 9	18 9	11 11	—	—				
—	—	—	7 5	—	29 8	—	13 9	24 11	—	—				
—	—	—	25 5	6 5	21 8	5 9	12 9	17 11	—	—				
22 3	24 4	—	31 5	12 5	26 9	16 9	6 10	10 11	—	—				
—	—	—	6 6	2 5	10 8	10 9	25 9	5 11	—	6 10				
—	—	—	19 5	10 4	10 9	16 9	27 9	29 11	—	—				
—	—	—	31 5	—	26 9	6 10	8 10	—	22 10	23 10	Etang <i>St. Rauner.</i> <i>M. Malakhoff.</i>			
12 4	—	—	31 5	—	—	—	7 10	—	—	—	- petit - grand			
—	—	—	6 6	—	—	—	—	—	—	—	Chartache, lac près d'Ekath.			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Icèt à Dolmatof <i>A. Zyrianoff.</i>			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Souvaryche, affl. de l'Icèt à Dolmatof.			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tétcha			
—	—	—	7 5	20 6	29 9	21 8	1 10	4 12	4 12	8 12	Kamenka, affl. de l'Icète à l'usine de Kamensk. <i>B. Olésoff.</i>			

Сѣверная широта.	Восточная долгота.	Мѣста наблюденія. Наблюдатели.	Годъ.	ВСКРЫТІЕ		ЗАМЕРЗАНИЕ		ЧИСЛО ДНЕЙ ВЪ КОИ		Последній отъѣздъ.	Первый дождь.
				Ледъ тронулся.	Ледъ исчезъ.	Вода мерзнетъ.	Вода замерзъ.	покрыт. льдомъ.	свободн. отъ льда.		
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
56° 25'	79° 44'	Каменка	1875	10 4	2 5	—	20 10	173	192	6 6	15 4
		-	1876	16 4	16 5	—	24 10	176	190	10 5	7 4
		-	1877	30 4	8 5	—	30 10	183	182	28 5	23 3
56° 4'	80° 42'	Крутиха, пр. Исети въ с. Макарьевскомъ Озеро <i>М. Зверевъ.</i>	1876	—	—	18 10	—	—	—	10 4	22 3
55° 25'	79° 2'	Міась притокъ Исети Озеро Смоленское Прудъ Увелька, въ крѣпости Коельскъ <i>Лирманъ.</i> Коелька, прит. Увельки Прудъ	„	29 3	7 5	—	18 10	—	165	10 4	22 3
		въ г. Челябинскѣ <i>Θ. Никитинъ.</i>	„	7 4	9 4	24 9	23 10	—	198	17 4	20 3
			„	12 4	27 4	22 9	14 10	—	171	17 4	20 3
			„	15 4	20 4	—	—	—	—	—	—
54° 45'	78° 29'		„	23 3	25 3	21 10	26 10	—	214	—	—
			„	24 3	26 3	—	—	142	—	—	21 3
			„	—	—	19 10	24 10	—	—	—	—

ПРИМѢЧАНІЯ.

1. Путешествіе на сѣверо-востокъ Европейской Россіи. Спб. 1855. стр. 436.
 2. Казанскія извѣстія. 1817 г. стр. 32 и 172; 1818 г. стр. 52; 1819 г. стр. 163; 1820 г. стр. 179, 182 и 284.
 3. Среднее изъ наблюдений за 16 лѣтъ. См. «Записки Оренбургскаго отдѣла ИМП. Русск. Геогр. Общ.» вып. III, стр. 457. Оренб. 1875 г.
 4. Матеріалы для климатологіи Сѣв.-Восточной Россіи и Сибири. Казань. 1876. стр. 41.
 5. Казанскія извѣстія. 1816 г. стр. 181.
 - 6 и 7. Тамъ же, 1814. стр. 4 и 69.
 8. Труды ИМП. Вольн. Экономическ. Общ. 1876 г. т. I, стр. 582.
 9. Казанскія извѣстія, 1814 г., стр. 25 и 144.
 10. Ученныя записки, издав. ИМПЕР. Казанск. Университ. 1857 г. кн. I, стр. 162.
 11. См. примѣч. 3.
 12. Тоже, стр. 415.
 13. Тоже, стр. 451.
 14. Памятная книжка Оренбургской губ. на 1870 г. стр. 69.
 15. Сѣверный Уралъ. Изслѣдованіе экспедиціи. Спб. 1856 г.
 16. См. примѣч. 4: вып. I, стр. 55 и вып. II, стр. 20.
 17. Казанскія извѣстія, 1817 г. стр. 52.
 18. См. прим. 4; вып. I, стр. 52 и 53; вып. II, стр. 18.
- *) Палласъ. Путешествіе по разнымъ мѣстамъ Россійск. государства, перев. Томанскаго. Ч. II, кн. I, 1786 г. стр. 14 и 15.
- **) Сельская летопись, составленная изъ наблюдений, могущихъ служить къ опредѣленію климата Россіи въ 1851 г. Изд. ИМП. Русск. геогр. общ. Спб. 1854. таб. 110-112.

СНѢГЪ ИСЧЕЗЪ			Первая гроза	Последній утренній морозъ.	Последняя гроза.	Первый утренній морозъ.	Первый оттепель.	Последній дождь.	Снѣгъ остается съ	Самый путь установился.	
на откр. мѣстах.	подъ лѣсомъ.	въ глуб. оврагахъ									
—	11 5	—	25 5	30 5	6 8	23 8	14 9	18 11	16 10	30 10	Каменка
—	15 4	—	20 5	12 5	7 9	26 9	7 10	23 10	23 10	24 10	-
—	9 5	—	6 5	1 6	10 8	15 8	3 10	22 10	11 11	12 12	-
15 4	18 5	31 5	26 5	12 4	7 8	27 9	8 10	14 10	27 10	27 10	Kroutikha, afl. de l'icète au vill. de Makarievsk. <i>M. Zvereff.</i>
24 3	12 4	25 4	23 6	12 5	18 8	7 9	7 10	11 10	11 10	19 11	Lac Miass, afl. de l'icète } à Tchéliabinsk Lac Smolinskoe } <i>Th. Nikitine.</i> Etang } Oouvelka, fort de Koëlsk } <i>Lirmann.</i> Koëlka, afl. de l'Oouvelka } Etang }
15 4	19 5	—	20 5	6 5	15 9	10 10	8 10	11 10	24 10	26 10	-

NOTES.

1. Voyage dans le Nord-Est de la Russie d'Europe.
 2. Nouvelles de Kazan, pour 1817-1820.
 3. Moyennes de 16 ans V. «Bulletin de la section d'Orenbourg de la Soc. Russe de Géographie.»
 4. Matériaux pour la climatologie du Nord-Est de la Russie (Bull. de la Soc. des nat. de Kazan).
 5. Nouvelles de Kazan, p. 1816.
 - 6 et 7. Ibid. p. 1814.
 8. Travaux de la Soc. IMP. économique libre de St Ptb. 1876.
 9. Nouvelles de Kazan, p. 1814.
 10. Mémoires savants, publ. par l'Université IMP. de Kazan, 1857.
 11. V. note 3.
 12. Ibid.
 13. Ibid.
 14. Mémorial du gouv. d'Orenbourg, p. 1870.
 15. Das Nördl. Ural, etc.
 16. V. Note 4.
 17. Nouvelles de Kazan, p. 1817.
 18. V. note 4.
- *) Pallas, Reise nach verschied. Prov. des Russ. Reiches, Th. II.
- **) Chronique rurale, composée d'observations pouvant servir à l'étude du climat de la Russie en 1851. Publ. par la Soc. IMP. de géographie, St-Ptb. 1854.

ПЕРИОДИЧЕСКІЯ ЯВЛЕНІЯ
ПРИРОДЫ ВЪ УРАЛЬСКОМЪ
КРАѢ.

III.

Вскрытіе рѣки Чусовой въ Шайтанскомъ за-
водѣ Верхъ-Исетскаго горнаго округа. ¹⁾

Сообщилъ Вице-Президентъ Общества

А. А. Миславскій.

Годы. Années.	Мѣсяцъ и число по старому стилю.	Mois et jour nou- veau sty- le.	Высота воды.		Hauteur de l'eau mètres.
			Арш.	Верш.	
1780	4 Апрелья	16 Avril	4	—	2. 845
81	16 —	28 —	3	11	2. 623
82	8 —	20 —	2	6	1. 689
83	8 —	20 —	2	—	1. 422
84	13 —	25 —	1	14 ^{1/2}	1. 355
85	18 —	30 —	2	15	2. 089
86	10 —	22 —	1	8	1. 067
87	17 —	29 —	3	14	2. 756
88	9 —	21 —	2	3	1. 555
89	17 —	29 —	1	15	1. 378
1790	14 —	26 —	3	—	2. 134
91	14 —	26 —	1	5	0. 933
92	19 —	1 Mai	1	12 ^{1/2}	1. 266
93	17 —	29 Avril	—	13	0. 578
94	30 —	12 Mai	4	5	3. 067
95	16 —	28 Avril	2	6	1. 689
96	10 —	22 —	1	10	1. 156
97	27 —	9 Mai	3	2	2. 223
98	24 Марта	5 Avril	2	5	1. 644
99	15 Апрелья	27 —	1	12	1. 244
1800	15 —	27 —	2	—	1. 422
01	6 —	18 —	3	8	2. 579

¹⁾ См. Зап. Т. III, стр. 58.

PHÉNOMÈNES PÉRIODIQUES
de la nature dans les contrées
de l'Oural.

III.

Débacle de la Tchouçovaïa à l'usine de Chaïtansk,
arrondissement minier de Verkh-Iétsk. ¹⁾

Communiqué par M le Vice-Président de la Société

A. A. Mislavski.

Годы. Années.	Мѣсяцъ и число по старому стилю.	Mois et jour nou- veau sty- le.	Высота воды		Hauteur de l'eau mètres.
			Арш.	Верш.	
1802	4 Апрелья	16 Avril	2	3	1. 555
03	21 —	3 Mai	2	—	1. 422
04	25 —	7 —	2	10	1. 867
05	21 —	3 —	2	2	1. 511
06	10 —	22 Avril	2	6	1. 689
07	31 Марта	12 —	1	14	1. 333
08	8 Апрелья	20 —	2	11	1. 911
09	9 —	21 —	2	7 ^{1/2}	1. 755
1810	14 —	26 —	2	6 ^{1/2}	1. 711
11	13 —	25 —	2	14	2. 044
12	9 —	21 —	3	4	2. 312
13	11 —	23 —	2	—	1. 422
14	29 —	11 Mai	2	4	1. 600
15	18 —	30 Avril	1	8	1. 067
16	16 —	28 —	2	6	1. 689
17	9 —	21 —	2	11	1. 911
18	13 —	25 —	4	4	3. 023
19	20 —	2 Mai	4	11	3. 334
1820	12 —	24 Avril	2	4	1. 600
21	13 —	25 —	3	3	2. 267
22	29 Марта	11 —	1	14	1. 333
23	17 Апрелья	29 —	4	14	3. 467

¹⁾ V. Bull. Т. III, p. 58.

Годы. Années.	Мѣсяць и число по старому стилю.		Mois et jour nou- veau sty- le.		Высота воды. Арш. Верш.		Hauteur de l'eau mètres.
	Арш.	Верш.	Арш.	Верш.			
1824	16	Апрѣля	28	Avril	1	13 ¹ / ₂	1. 311
25	6	—	18	—	1	9	1. 111
26	6	—	18	—	2	5	1. 644
27	13	—	25	—	1	4	0. 889
28	10	—	22	—	3	14	2. 756
29	19	—	1	Mai	3	8	2. 490
1830	8	—	20	Avril	1	6	0. 978
31	6	—	18	—	2	8	1. 778
32	22	—	4	Mai	2	4	1. 600
33	12	—	24	Avril	1	7	1. 022
34	18	—	30	—	1	4	0. 889
35	11	—	23	—	2	12	1. 955
36	7	—	19	—	1	14	1. 333
37	22	—	4	Mai	2	4	1. 600
38	12	—	24	Avril	2	10	1. 867
39	22	—	4	Mai	1	8	1. 067
1840	16	—	28	Avril	1	3	0. 844
41	14	—	26	—	1	6	0. 978
42	19	—	1	Mai	?	?	?
43	21	—	3	—	1	1	0. 755
44	17	—	29	Avril	2	2	1. 511
45	10	—	22	—	1	15	1. 378
46	19	—	1	Mai	1	8	1. 067
47	12	—	24	Avril	2	7	1. 733
48	5	—	17	—	1	3	0. 844
49	13	—	25	—	1	12	1. 244
1850	12	—	24	—	1	15	1. 378
51	21	—	3	Mai	1	6	0. 978
52	12	—	24	Avril	1	11	1. 200
53	7	—	19	—	2	4	1. 600
54	20	—	2	Mai	2	12	1. 955
55	3	—	15	Avril	1	12	1. 244
56	19	—	1	Mai	2	10	1. 867
57	22	—	4	—	1	1	0. 755
58	12	—	24	Avril	1	7	1. 022
59	4	—	16	—	2	5	1. 644

IV.

Вскрытіе рѣки Чусовой на Усть-Уткинской при-
стани Нижне-Тагильскаго заводскаго округа.

Сообщилъ К. П. Обергъ.

1820	13	Апрѣля	25	Avril	1	10	1. 156
21	13	—	25	—	4	4	3. 023
22	13	—	25	—	1	1	1. 156

Годы. Années.	Мѣсяць и число по старому стилю.		Mois et jour nou- veau sty- le.		Высота воды Арш. Верш.		Hauteur de l'eau mètres.
	Арш.	Верш.	Арш.	Верш.			
1860	19	Апрѣля	1	Mai	—	13	0. 578
61	19	—	1	—	2	6	1. 689
62	6	—	18	Avril	2	12	1. 955
63	13	—	25	—	1	6	0. 978
64	29	Марта	11	—	1	10	1. 156
65	26	Апрѣля	8	Mai	1	4	0. 889
66	20	—	2	—	—	11*	0. 489
67	7	—	19	Avril	2	5	1. 644
68	13	—	25	—	1	5	0. 933
69	16	—	28	—	1	2	0. 800
1870	16	—	28	—	1	7	1. 022
71	6	—	18	—	3	10	2. 579
72	8	—	20	—	1	0	0. 711
73	21	—	3	Mai	3	2	2. 223
74	10	—	22	Avril	1	12	1. 244
75	17	—	29	—	1	10 ¹ / ₂	1. 178
76	4	—	16	—	1	15	1. 378
77	20	—	2	Mai	2	1	1. 466
78	18	—	30	Avril	1	7	1. 022
1879	9	—	21	—	1	9	1. 111

Среднія. Moyennes.

1780—1789	12.0	Апрѣля	24.0	Avril	2	10 ¹ / ₄	1. 878
1790—1799	15.5	—	27.5	—	2	4	1. 595
1800—1809	11.9	—	23.9	—	2	7 ¹ / ₄	1. 744
1810—1819	15.2	—	27.2	—	2	13 ¹ / ₄	2. 011
1820—1829	12.0	—	24.0	—	2	10 ¹ / ₂	1. 887
1830—1839	14.0	—	26.0	—	2	0	1. 409
1840—1849	14.6	—	26.6	—	1	10	1. 160
1850—1859	13.2	—	25.2	—	1	14 ¹ / ₂	1. 364
1860—1869	13.7	—	25.7	—	1	9	1. 111
1870—1879	12.9	—	24.9	—	1	15 ¹ / ₂	1. 393
1780—1829	13.3	—	25.3	—	2	9	1. 823
1830—1879	13.7	—	25.7	—	1	13	1. 287
1780—1879	13.5	Апрѣля	25.5	Avril	2	3	1. 554

IV.

Débauché de la Tchouçovaïa à l'embarcadère d'Oust-
Outkinsk, arrondissement minier de Nijne-Taghilsk.

Communiqué par C. P. Oberg.

1823	2	Апрѣля	14	Avril	1	1	0. 755
24	16	—	28	—	3	14	2. 756
25	17	—	29	—	2	0	1. 422

Годы. Années.	Мѣсяцъ и число по старому стилю.		Mois et jour nouveau style.		Высота воды.		Hauteur de l'eau mètres.	Годы. Années.	Мѣсяцъ и число по старому стилю.		Mois et jour nouveau style.		Высота воды.		Hauteur de l'eau mètres.
	Арш.	Верш.	Арш.	Верш.	Арш.	Верш.			Арш.	Верш.	Арш.	Верш.			
1826	6	Апрѣля	18	Avril	2	0	1. 422	1857	23	Апрѣля	5	Avril	5	4	3. 734
27	7	—	19	—	3	3	2. 267	58	13	—	25	—	2	2	1. 511
28	12	—	24	—	1	4	0. 889	59	4	—	16	—	3	5	2. 356
29	10	—	22	—	1	8	1. 067	1860	16	—	28	—	2	6	1. 689
1830	19	—	1	Mai	3	12	2. 667	61	20	—	2	Mai	5	0	3. 556
31	8	—	20	Avril	2	9	1. 822	62	7	—	19	Avril	4	2	2. 934
32	20	—	2	Mai	3	2	2. 223	63	13	—	25	—	5	4	3. 734
33	13	—	25	Avril	2	4	1. 600	64	30	Марта	11	—	3	13	2. 712
34	20	—	2	Mai	2	5	1. 644	65	30	Апрѣля	12	Mai	?	?	?
35	12	—	24	Avril	3	12	2. 667	66	23	—	5	—	2	6	1. 689
36	7	—	19	—	2	14	2. 044	67	8	—	20	Avril	3	12	2. 667
37	23	—	5	Mai	2	8	1. 778	68	13	—	25	—	2	8	1. 778
38	12	—	24	Avril	2	8	1. 778	69	17	—	29	—	2	12	1. 955
39	21	—	3	Mai	2	8	1. 778	1870	17	—	29	—	2	6	1. 689
1840	16	—	28	Avril	2	0	1. 422	71	7	—	19	—	3	14	2. 756
41	15	—	27	—	2	2	1. 511	72	9	—	21	—	4	0	2. 845
42	19	—	1	Mai	1	12	1. 284	73	22	—	4	Mai	4	12	3. 378
43	22	—	4	—	2	4	1. 600	74	10	—	22	Avril	3	4	2. 312
44	17	—	29	Avril	2	3	1. 555	75	18	—	30	—	4	4	3. 023
45	10	—	22	—	2	3	1. 555	76	4	—	16	—	3	14	2. 756
46	20	—	2	Mai	3	8	2. 490	77	20	—	2	Mai	2	13	2. 000
47	13	—	25	Avril	3	10	2. 579	78	18	—	30	Avril	2	15	2. 089
48	6	—	18	—	2	12	1. 955	Среднiя.		Moyennes.					
49	13	—	25	—	1	15	1. 377	1820—1829	10.9	Апрѣля	22.9	Avril	2	3.8	1.590
1850	20	—	2	Mai	1	12	1. 244	1830—1839	15.5	—	27.5	—	2	1.3	1.479
51	12	—	24	Avril	1	13	1. 288	1840—1849	15.1	—	27.1	—	2	6.9	1.729
52	12	—	24	—	1	13	1. 288	1850—1859	14.7	—	26.7	—	2	9.0	1.822
53	19	—	1	Mai	3	3	2. 267	1860—1869	14.6	—	26.6	—	3	8.8	2.525
54	20	—	2	Mai	1	6	0. 978	1870—1878	12.5	—	24.5	—	3	9.1	2.538
55	5	—	17	Avril	1	2	0. 800	1820—1878	13.9	—	25.9	—	2	13.4	2.017
56	19	—	1	Mai	3	14	2. 757								

V.

Вскрытiе рѣки Чусовой въ Вилимбаевскомъ заводѣ.

Сообщилъ д. ил. Я. А. Роговъ.

1871	7	Апрѣля	19	Avril	1	8	1. 067
72	14	—	26	—	1	8	1. 067
73	22	—	4	Mai	2	0	1. 422
74	11	—	23	Avril	3	8	2. 490
75	17	—	29	—	2	8	1. 778

V.

Débacle de la Tchouçovaïa à l'usine de Vilibaï.

Communiqué par J. A. Rogoff.

1876	3	Апрѣля	15	Avril	2	8	1. 778
77	19	—	1	Mai	1	14	1. 333
78	10	—	22	Avril	0	12	0. 533
Среднiя.		Moyenne.					
1871—1878	12.9	Апрѣля	24.9	Avril	2	0 ¹ / ₄	1. 433

НѢСКОЛЬКО ЗАМѢЧАНІЙ

О ВСКРЫТІИ ЧУСОВОЙ.

О. Е. Клеръ.

Сопоставленіе наблюденій въ Шайтанскомъ заводѣ, сообщенныхъ (кромя послѣднихъ) въ 1877 г. А. А. Миславскимъ, съ наблюденіями Ослянской пристани Городоблагодатскаго округа, сообщенныхъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ д. чл. Е. П. Клевакинымъ и напечатанными на стр. 58 т. III этихъ „Записокъ“, указываетъ на нѣкоторыя разногласія. Обыкновенно рѣка вскрывается однимъ или двумя днями раньше въ Шайтанскомъ заводѣ, чѣмъ на Ослянской пристани, лежащей ниже по теченію рѣки, между тѣмъ въ 1845 г. вскрытіе показано 18 Апрѣля на Ослянской пристани и 10 въ Шайтанскомъ заводѣ, а въ 1860 г. 19 Апрѣля въ Шайтанскомъ заводѣ и 16 Апрѣля на Ослянской пристани. Имѣя въ виду, что наблюденія надъ вскрытіемъ рѣкъ, особенно при показаніи высоты воды въ это время, могутъ служить весьма цѣннымъ матеріаломъ при изученіи климатологии страны, и даже до нѣкоторой степени, аргументомъ за или противъ господствующаго мнѣнія о вліяніи истребленія лѣсовъ на климатъ, я счелъ небезполезнымъ собрать подобныя же данныя изъ другихъ мѣстъ. Съ этою

QUELQUES REMARQUES

sur LA DÉBACLE DE LA TCHOUCOVAIA.

G-O. Clerc.

La comparaison des observations de l'usine de Chaïtansk, communiquées (à l'exception des dernières) en 1877 par M. Mislavski, avec celles de l'embarcadere d'Osliansk, arrondissement minier de Kouchva, communiquées il y a quelques années par M. Klévakine et imprimées à la page 58 du T. III de ce „Bulletin“, met au jour quelques discordances. En général, la rivière débacle un jour ou deux plus tôt à Chaïtansk qu'à Osliansk, situé plus bas, tandis qu'en 1845 la débacle est indiquée le 30 Avril à Osliansk et le 22 à Chaïtansk, et en 1860 le 1 Mai à Chaïtansk et le 28 Avril à Osliansk. Ayant en vue que les observations sur la débacle des rivières, surtout quand la hauteur de l'eau est indiquée, peuvent servir de matériaux précieux pour l'étude du climat, et même jusqu'à un certain point, d'argument pour ou contre l'opinion dominante touchant l'influence du déboisement sur le climat, il me parut utile de rassembler des données de ce genre sur d'autres points de la rivière en question. Dans ce but je m'adressai pendant l'automne 1878 à MM. les directeurs des usines de Revda, A. C. Kri-

цѣлью я обратился осенью 1878 г. къ гг. управляющимъ Ревдинскаго завода д. чл. А. К. Криночкину, Вилимбаевскаго гр. Строганова д. чл. Я. А. Рогову и Висимо-Уткинскаго П. П. Демидова кн. Санъ-Донатто завода К. П. Обергу—съ покорнѣйшею просьбою сообщить данныя, имѣющіяся въ ихъ распоряженіи по этому предмету. Вслѣдствіе этой просьбы получены помѣщенныя выше въ таблицѣ IV и V наблюденія.

Чусовая — одна изъ рѣдкихъ Уральскихъ рѣкъ, которыя были предметомъ ежегодныхъ наблюденій въ теченіи многихъ лѣтъ. Этимъ она обязана тому, что весеннею порою она становится на короткое время судоходною: по ней большинство Уральскихъ горныхъ заводовъ, до недавняго проведенія желѣзной дороги, сплавляли миллионы пудовъ желѣза и мѣди, не говоря о значительномъ количествѣ сала, кожъ и др. товаровъ, идущихъ изъ Сибири въ Россію и за границу. Теченіе этой рѣки само по себѣ представляетъ много замѣчательнаго: взявъ свое начало на восточномъ склонѣ Уральскихъ горъ ($56^{\circ} 7'$ с. ш.), она течетъ сперва къ сѣверу между параллельными цѣпями горъ, затѣмъ, на широтѣ Екатеринбургa, поворачиваетъ къ сѣверо-сѣверо-западу, пересѣкая хребетъ Урала, и сохраняетъ вобщемъ это направленіе до Ослянской пристани ($57^{\circ} 54'$). Отсюда она удаляется отъ хребта, съ котормъ шла параллельно, описываетъ дугу черезъ сѣверъ къ западу и наконецъ впадаетъ въ Каму немного выше Перми ($58^{\circ} 9'$). Рѣка эта чрезвычайно извилиста, съ быстрымъ теченіемъ и большею частью скалистыми берегами и русломъ.

Недостатокъ воды для сплава каравановъ пополняется изъ обширнаго пруда Ревдинскаго завода. Баржи, неуспѣвшія спуститься съ валомъ прудовой воды, или засѣвшія на

notchkine, de Bilimbaï, J. A. Rogoff, e tde Vicimo-Outkinsk, C. P. Oberg. en les priant de me communiquer les données qu'ils pourraient avoir à leur disposition touchant la débacle de la Tchouçovaïa. C'est à la suite de cette demande que j'ai reçu les observations consignées plus haut dans les tables IV et V.

La Tchouçovaïa est l'une des rares rivières des monts Ourals qui aient fait l'objet d'observations régulières pendant un grand nombre d'années. Elle le doit à ce qu'au printemps elle devient navigable pour un temps très-court: c'est par elle que la plupart des fonderies de l'Oural, avant l'ouverture récente d'une voie ferrée, expédiaient des millions de quintaux de fer et de cuivre, sans parler d'une quantité considérable de suifs, de peaux et d'autres marchandises, qui vont de Sibérie en Russie et à l'étranger. Le cours de cette rivière est lui-même fort remarquable: après avoir pris sa source sur le versant est des monts Ourals ($56^{\circ} 7' N$) elle se dirige d'abord vers le nord entre des chaînes parallèles, puis, à la latitude d'Ekathérinebourg, elle se détourne vers le nord-nord-ouest, coupe en travers la chaîne principale de l'Oural et conserve généralement cette direction jusqu'à l'embarcadère d'Osljansk ($57^{\circ} 54' N$). D'ici elle s'éloigne de la chaîne, à laquelle elle coulait parallèlement, décrit un arc vers l'ouest par le nord, et se jette enfin dans la Kama un peu en amont de Perm ($57^{\circ} 9'$). Elle est extrêmement sinueuse et roule rapidement ses eaux sur un lit et entre des rivages rocheux.

On supplée au manque d'eau en ouvrant les écluses du vaste étang de l'usine de Revda. On est quelquefois obligé de décharger les barques qui n'ont pas réussi à descendre avec

мель во время плаванія, приходится иногда разгружать въ другія, болѣе мелкихъ размѣровъ, а послѣднія отправить при помощи новаго спуска воды изъ Ревдинскаго пруда, или же тѣхъ лѣтнихъ половодій, которыя случаются послѣ обильныхъ дождей. — Ясно послѣ этого, что интересъ всѣхъ ближайшихъ заводовъ связанъ съ производствомъ самыхъ точныхъ наблюденій надъ вскрытіемъ и весенними колебаніями уровня этой капризной рѣчки. Излишнее количество воды въ рѣкѣ не менѣе опасно для каравана, чѣмъ мелководіе, такъ какъ при высокой водѣ теченіе пріобрѣтаетъ страшную быстроту и дѣлаетъ управленіе тяжелыми баржами чрезвычайно затруднительнымъ и опаснымъ. Бываютъ даже случаи, когда избытокъ воды задерживаетъ караваны; напр. „ въ 1877 году, пишетъ Я. А. Роговъ, послѣ отъезда каравана съ Билимбаевской пристани 25 и 26 Апрѣля вода поднялась еще на 3 аршина и вышла изъ береговъ, задержавъ всѣ караваны на мѣстахъ стоянки до 2-го Мая.“

Спеціальное изученіе колебаній Чусовой и ихъ причинъ предпринято Министерствомъ Путей Сообщенія, устроившимъ въ нѣсколькихъ пунктахъ футштоки и полную метеорологическую станцію въ Ревдинскомъ заводѣ (при содѣйствіи нашего Общества); по этому, въ ожиданіи точныхъ, подробныхъ наблюденій, которыми со временемъ уяснятся явленія, представляемая этой рѣкою, я откажусь пока отъ всякихъ теоретическихъ заключеній.

Высота воды въ Чусовой во время вскрытія ея по 100-лѣтнимъ наблюденіямъ Шайтанской пристани весьма различна въ отдѣльные годы; разницы эти мало сглаживаются въ 10-лѣтнихъ среднихъ: фактъ,

ce flot supplémentaire, ou qui ont échoué en route, d'en mettre le contenu dans d'autres de dimensions moindres, et de faire partir celles-ci en ouvrant de nouveau les écluses, ou bien en profitant de la hausse qui survient en été après de fortes pluies.

— On voit aisément d'après ce qui précède qu'il est dans l'intérêt de toutes les fonderies situées à proximité de faire les observations les plus exactes sur la débacle et les changements de niveau de cette capricieuse rivière. Une eau trop haute est aussi dangereuse pour les caravanes qu'une eau trop basse, car dans le premier cas le courant acquiert une rapidité effrayante, ce qui rend le gouvernement de ces lourdes embarcations extrêmement difficile et dangereux. Il arrive même quelquefois que l'excès d'eau retient les caravanes; ainsi "en 1877, écrit M. Rogoff, après le départ de la caravane des fonderies de Bilimbaï les 7 et 8 Mai, l'eau s'éleva encore de 2.134 mètres et sortit de ses rivages, ce qui retint toutes les caravanes à l'ancre jusqu'au 14 Mai.“

Une étude spéciale des dénivellations de la Tchouçovaïa et de leurs causes a été entreprise par le Ministère des Voies de communications qui a fait installer des limnimètres en plusieurs lieux et une station météorologique complète à l'usine de Revda (cette dernière avec le concours de notre Société); aussi, dans l'attente d'observations exactes et détaillées, au moyen desquelles on pourra avec le temps se rendre compte des phénomènes que présente cette rivière, je m'abstiendrai ici de toutes conclusions théoriques.

La hauteur de l'eau dans la Tchouçovaïa à l'époque de la débacle d'après les observations de cent années à l'embarcadère de Chaïtansk, varie beaucoup d'une année à

самъ по себѣ доказывающій, съ какою осторожностію нужно дѣлать общіе выводы даже изъ многолѣтнихъ наблюденій. Между годовыми средними за первые и послѣдніе 50 лѣтъ замѣчается уменьшеніе на 12 вершковъ въ послѣднихъ противъ первыхъ. Прежде чѣмъ убѣдиться однако въ томъ, что это видимое уменьшеніе воды есть слѣдствіе вырубки лѣсовъ въ бассейнѣ Чусовой, нужно бы убѣдиться, что высота футштока не измѣнилась. Хотя нѣтъ прямого основанія предполагать, чтобы замѣна сгнившихъ реекъ производилась когда либо неосмотрительно, но все же есть мѣсто для сомнѣнія. — Вотъ что пишетъ мнѣ по этому поводу г. Обергъ относительно Усть-Уткинской пристани:

„По собраннымъ мною справкамъ подтверждается, что отмѣтка высоты воды производилась по одному футштоку, а когда старые замѣнялись новыми, то устанавливались на томъ же мѣстѣ, гдѣ стояли прежніе. Показанныя въ таблицѣ высоты воды, когда вскрывалась рѣка, безъ сомнѣнія довольно точны, но за всеѣмъ тѣмъ для опредѣленія данныхъ относительно количества весенней воды едва ли служить могутъ, на томъ основаніи, что изъ Ревдинскаго заводскаго пруда, который выше нашей пристани, выпускается вода для слома и очистки Чусовой отъ льда, при этомъ большіе заторы разумѣется, неизбежны, и слѣдовательно производятъ на рѣкѣ, такъ сказать, искусственное колебаніе высоты воды“.

Другими словами: судить о количествѣ весенней воды въ Чусовой по высотѣ вала, выпущеннаго изъ Ревдинскаго пруда, было бы неосновательно. Послѣднее заключеніе находить себѣ основательное доказательство въ слѣдующей таблицѣ, составленной Я. А. Ро-

l'autre; ces différences sont loin de disparaître dans les moyennes de 10 ans: ce seul fait montre déjà avec quelle circonspection il faut tirer des conclusions générales, même d'observations continuées pendant un grand nombre d'années. Si l'on compare la moyenne des 50 premières années avec celle des 50 dernières, on remarque une différence de 0.533 m. en faveur des premières. Cependant, avant de se persuader que cette diminution évidente de la quantité d'eau dans la Tchouçovaïa est la suite du déboisement de son bassin, il faudrait s'assurer que pendant tout ce temps l'installation du limnimètre n'a pas changé. Quoiqu'il n'y ait pas de raison majeure de supposer que le remplacement des échelles pourries par de nouvelles ait été fait sans l'attention désirable, il n'y en a pas non plus qui prouve le contraire. — Voici ce que m'écrit à ce sujet M. Oberg touchant l'embarcadère d'Oust-Outkinsk:

„D'après les renseignements que j'ai recueillis, il est certain que la hauteur de l'eau a toujours été observée au même limnimètre, et que lorsqu'on remplaçait les vieux par de nouveaux, ceux-ci étaient installés au même lieu que les anciens. Les hauteurs de l'eau, indiquées dans la table, notées au moment de la débacle, sont sans doute assez exactes, néanmoins il est fort douteux qu'elles puissent servir à calculer la quantité d'eau qui passe au printemps, vu que pour briser la glace et en nettoyer la Tchouçovaïa, on lâche l'eau de l'étang de Revda, situé en amont de notre embarcadère; il est évident qu'en pareil cas il se forme nécessairement des barrages qui causent des changements de niveau, si l'on peut ainsi s'expliquer, artificiels.“

En d'autres termes: il serait peu sûr de juger de la quantité d'eau dans la Tchouçovaïa au printemps d'après la hauteur de la

говымъ по наблюденьямъ на Билимбаевской пристани:

	1871.	1872.	1873.	1874.	1875	1876.	1877.	1878
Mars (v. st.)	Вершки verchoks (1 verchok=0.044 m.)							
11	—	—	—	—	—	6	—	—
12	—	—	—	—	—	9	—	—
13	—	—	—	—	—	12	—	—
14	—	—	—	—	—	15	—	—
15	—	—	—	—	—	20	—	—
16	—	—	—	—	—	22	—	—
17	—	—	—	—	—	24	—	—
18	—	—	—	—	—	28	—	—
19	—	—	—	—	—	30	—	—
20	—	—	—	—	—	29	—	—
21	—	—	—	—	—	29	—	—
22	—	—	—	—	—	28	—	—
23	—	—	—	—	—	26	—	13
24	—	—	—	—	—	25	—	14
25	—	—	—	—	—	24	—	15
26	—	—	—	—	—	24	12	15
27	—	—	—	—	—	23	14	15
28	—	—	—	—	—	22	16	15
29	9	—	—	—	—	22	18.5	16
30	10	2	—	4	7	25	19.5	17.5
31	11.5	3	—	5	8	30	19.5	17
Апрѣль								
1	13	4	—	6	10	30	19.5	17
2	13.5	6	—	8	8	{ 30 40* }	20.5	16.5
3	13	8	1	20	12	40†	20.5	16

Приведенныя числа краснорѣчивѣе всякихъ разсуждений. — Что же касается средняго времени вскрытiя, то изъ таб. III видно, что достаточно 10-лѣтнихъ наблюдений, чтобы получить довольно приблизительныя данныя: средняя погрѣшность будетъ ± 1.1 день, наиболшiя уклоненiя 10-лѣтнихъ среднихъ отъ 100-лѣтнихъ достигли только -1.5 и $+2.1$. За послѣднее 50-лѣтiе вскрытiе Чусовой

*=ледъ началъ разрушаться.

†=рѣка очистилась отъ льда.

цифры, напечатанныя курсивомъ=прудовая вода.

(†) рѣка очистилась мѣстами.

Наблюдения прекращались къ отправкѣ каравана.

vague lâchée de l'étang de Revda. La table suivante, dressée par M. Rogoff d'après les observations à l'embarcadère de Bilimbaï, démontre jusqu'à l'évidence la conclusion ci dessus:

	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.
Avril.								
4	13	9	2	22	12	53	20	15
5	13	9.5	3	22	11	46	23	14.5
6	21*	9.5	3	23	9	40	24	18*
7	24†	10	4	23.5	9	28	24	18
8	12	28*	4	28	9	24	25	15
9	26	21	6	32	10	22	23.5	13.5
10	27	21	8	40*	13	21	22	12(†)
11	23	20	10	56†	19	40	21.5	11
12	27	29	16	58	26	—	22	10
13	23	28	16	54	26	—	21	6
14	24	24†	18	44	32	—	19.7	6
15	32	25	20	40	{ 62 100* }	—	18	3.5
16	—	24	23	33	62	—	13	3.5
17	—	23	25	29	40†	—	12	5.5
18	—	23	27	—	35	—	16	6
19	—	23	29	—	39	—	30†	35†
20	—	22	36*	—	39	—	21	19
21	—	29	36	—	46	—	24	18
22	—	30	32†	—	—	—	24	14
23	—	—	33	—	—	—	30	10.5
24	—	—	34	—	—	—	40.5	3.6
25	—	—	35	—	—	—	—	—
26	—	—	35	—	—	—	—	—

Ces nombres sont plus éloquentes que des raisonnements. — Pour ce qui est de l'époque de la débacle, la table III montre que c'est assez de 10 années d'observations pour avoir des données assez approximatives: l'erreur moyenne en est ± 1.1 jour, et les différences maximales entre les moyennes de 10 ans et la moyenne générale de 100 ans ne sont que de -1.5 et $+2.1$ jour. Pen-

*=la glace commence à se rompre.

†=la rivière est libre de glace.

les nombres en italique=eau de l'étang.

(†)=rivière libre par places.

Les observations ne se continuaient que jusqu'au départ des caravanes.

запаздывало среднимъ числомъ на 0.4 дня противъ перваго 50-лѣтія.

Если привести остальные наблюденія къ 100-лѣтнимъ Шайтанскимъ, то получаются слѣдующія числа, которыя довольно правдоподобны:

Среднее время вскрытія Чусовой на

Билимбаевской пристани	13.5	Апрѣля
Шайтанской	—	13.5 —
Усть-Уткинской	—	14.1 —
Ослянской	—	14.3 —

Пользуюсь случаемъ, чтобы обратиться ко всѣмъ гг. членамъ Общества и управляющимъ заводами, пристанями, мельницами и т. п., гдѣ производились наблюденія надъ вскрытіемъ и уровнемъ Уральскихъ рѣкъ, съ покорнѣйшею, а вмѣстѣ съ тѣмъ настоятельнѣйшею просьбою, сообщить таковыя въ Общество.

Іюнь 1880 г.

dant les 50 dernières années la débacle de la Tchouçovaïa est en retard de 0.4 jour en comparaison des 50 premières.

Si l'on réduit les autres observations d'après les remarques séculaires de Chaïtansk, on obtient les nombres suivans, qui sont assez vraisemblables:

Epoque moyenne de la débacle de la Tchouçovaïa à

Bilimbaï . . .	25.5	Avril.
Chaïtansk , . .	25.5	—
Oust-Outkinsk . .	26.1	—
Oslïansk . . .	26.3	—

Je profite de l'occasion pour adresser à tous MM. les membres de la Société et directeurs d'usines, d'embarcadères, moulins, etc. où l'on a fait des observations sur la débacle et la hauteur de l'eau dans les rivières de l'Oural, la demande très-humble, mais en même temps très-instante, de vouloir bien les communiquer à la Société.

Juin 1880.

Изданія Уральского Общества Любителей Естествознанія въ Екатеринбургѣ.

Протоколы засѣданій за 1870—1871 г. (не осталось)
Записки т. I, вып. 1 (не осталось).

„ т. I, вып. 2 in-8° съ 2 таб. Цѣна для членовъ 1 р.; для постороннихъ лицъ 1 р. 15 к. за пересылку за 2 фунта.

Отдѣльные оттиски вошедшихъ въ „записки“ статей продаются по нижеслѣдующимъ цѣнамъ:

- а) Матеріалы къ минералогіи и геологіи Уральского края ц. 25 к.; за пересылку 2 к.
- б) „ къ антропологіи и этнографіи ц. 40 к. перес. 4 к.
- в) О минералогической классификаціи Дана. И. Мушкетова. ц. 25 к. перес. 4 к.
- г) Путешествіе по Уралу Гумбольдта, Эренберга и Розе въ 1829 году. Перев. съ нѣмец. и дополнить многими примѣчаніями Н. Чупинъ. Стр. I—XII, 1—50 ц. 50 к. перес. 16 к.

Записки т. II, вып. I, 1875 г. in-8° (не осталось)

„ т. III, № 1 1875 г. in-4° (матеріалы къ климатологіи) (не осталось).

„ т. III, № 2 1875 г. in-4° съ 5 литогр. и 3 фотогр. ц. для членовъ 2 р. для посторон. лицъ 2 р. 50 к. пересылка за 3 фунта.

Примѣчаніе: Въслѣдствіе порчи клише къ оставшимся экземплярамъ приложена одна только фотографія, но это не можетъ вліять на цѣну книги, такъ какъ фотографіи эти были приготовлены бесплатно д. чл. И. А. Тереховымъ и составляли какъ бы премію для членовъ общества.

Записки т. IV, 1878 г. in-4° съ 1 рисунк. ц. для членовъ 1 р. 50 к. для посторон. лицъ 2 р. пересылка за 3 фунта.

Уральское Общество Любителей Естествознанія въ Екатеринбургѣ предлагаетъ всѣмъ ученымъ обществамъ и учрежденіямъ, а также и редакціямъ журналовъ по чистымъ и прикладнымъ естественнымъ наукамъ, обмѣнивать свои изданія на Записки Уральского Общества Любителей Естествознанія.

Президентъ Общества **И. Ивановъ.**

Комитетъ Общества покупаетъ обратно полные, не слишкомъ подержанные экземпляры I-го выпуска I-го тома Записокъ по номинальной цѣнѣ 1 руб. 50 коп.

Коммиссіонеры Общества: **Н. Киммель** въ Ригѣ (N. Kummel, Riga).
Э. Гартъ въ С.-Петербурѣ, Невск. пр. 27.

Отдѣльные оттиски статей, помѣщенныхъ въ т. III и IV имѣются еще въ незначительномъ числѣ экземпляровъ, а именно:

Булычевъ. Очеркъ флоры и фауны Ирбитскаго уѣзда; ц. 50 к.

Ганнъ. (перев. Фаддѣева). О годовомъ и суточномъ ходѣ магнитнаго склоненія; ц. 20 к.

Клеръ О. Е.—Матеріалы къ флорѣ Уральского края № 3. О нѣкоторыхъ лечебныхъ травахъ Средняго Урала; ц. 60 к.

—№ 4. Каталоги гербарій Благовѣщенскаго, Гельма и пр. ц. 20 к.

—Замѣтка о дождемѣрахъ (съ рисунк.) ц. 25 к.

—О количествѣ дождя и снѣга, выпадающ. въ Долматовѣ; ц. 30 к.

Малаховъ В.—Указатель мѣстонахожденій до сихъ поръ извѣстныхъ на Уралѣ минераловъ; ц. 30 к.

Булычевъ. Камень Писанецъ (съ рисункомъ); ц. 20 к.

Записки т. V вып. I 1879 г. in-4° съ 5 политип. ц. для членовъ 60 коп. для посторон. лицъ 1 р. перес. 4 к.

„ т. V вып. II. 1879 г. in-4° ц. для членовъ 60 к. для постороннихъ лицъ 1 р. перес. 4 к.

„ т. V вып. III. 1880 г. in-4° ц. для членовъ 60 к. для посторон. 1 р. перес. 4 к.

La Société Ouralienne d'amateurs des sciences naturelles à Ekathérinebourg (gouvernement de Perm, Russie) offre ses Bulletins à toutes les sociétés et institutions scientifiques et aux rédactions des journaux concernant les sciences naturelles pures ou appliquées en échange de leurs publications.

Le Président de la Société **J. Ivanoff.**

Общество любителей естественной истории

Устав

Описание уставных статей... т. III и IV... Д. 30 к.

ЦѢНА НАСТОЯЩАГО ВЫПУСКА.

Для членовъ Общества

постороннихъ лицъ

Пересылка подъ бандеролью

La Société d'histoire naturelle... Le Président de la Société, A. Kowalev.

Протоколъ заседания 1870—1871 г. (протоколъ)... 60 коп. 1 руб. 4 коп.

Уральское Общество любителей естественной истории... Президентъ Общества, М. Назаровъ.

Комитетъ Общества... 1-го выпуска 1-го тома Записокъ по номинальной цѣнѣ 1 руб. 50 коп.