

Состояніе ледниковъ и озеръ центральной части сѣвернаго склона Кавказскаго хребта.

(Отчетъ за 1892 годъ).

(Дѣйствительнаго члена Отдѣла К. Н. Россикова).

По порученію Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, принявъ на себя трудъ продолжать съ 1892 года изслѣдованія надъ ледниковыми явленіями и колебаніями уровней озеръ на наиболѣе заслуживающихъ вниманія ледникахъ и озерахъ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта, главнымъ-же образомъ, согласно предложеннаго мною мнѣнія, производить ихъ на ледникѣ Цити¹⁾, что на сѣверномъ склонѣ Боковаго Кавказскаго хребта, въ истокахъ р. Гизель-дона, и на озерѣ Кезеной-амъ²⁾, что на южномъ склонѣ „Черныхъ горъ“, самомъ большемъ изъ озеръ горной полосы, а въ теченіи 1892 года, на средства Отдѣла совершилъ рядъ экскурсій на сѣверный склонъ Боковаго Кавказскаго хребта—именно на ледники западной его оконечности: Цейскій (гора Адай-хохъ) въ истокахъ р. Пей-донъ; Цити (гора Джимарай-хохъ) въ истокахъ р. Гизель-дона; Девдораекскій и Чачуйскій (гора Казбекъ) въ истокахъ р. Кабахи, и на ледники центральной его части, извѣстной подъ именованіемъ „Прикиветельскаго хребта“³⁾, въ истокахъ р. Харгабе (гора Дзана-корть⁴⁾, Харгабе-ламъ⁵⁾ и Дагадой-ламъ⁶⁾ и въ истокахъ р. Доной-хи (горы Доной-ламъ⁷⁾, Датахъ-корть⁸⁾, Кагалой-ламъ⁹⁾ и Ламышь-корть¹⁰⁾).

Наблюденіе надъ состояніемъ ледниковъ въ періодѣ 1891—92 гг. сгруппированы мною въ прилагаемой ниже таблицѣ.

¹⁾ К. Россиковъ. Ледникъ Цити на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Извѣстія И. Р. Географ. Общ., т. XXIX, вып. VI, 1893, стр. 495.

²⁾ К. Россиковъ. Усыханіе озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Записки Кавк. Отдѣла И. Р. Геогр. Общ., кн. XV, 1893 г. стр. 201.

³⁾ „Прикиветели“—„лежащій по ту сторону“, т. е. относительно Главнаго Кавказскаго хребта, въ сѣверной части Хевсуріи.

⁴⁾ На картахъ Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла, пяти-верстной и одно-верстной—Диклосъ-мта.

⁵⁾ Ibidem не названа, хотя и обозначена.

⁶⁾ Ibidem то же.

⁷⁾ Ibidem Доносъ-мта.

⁸⁾ На пяти-верстной картѣ: Большой Качу, на одноверстной Датахъ-корть.

⁹⁾ Ibidem не названа вовсе, хотя обозначена.

¹⁰⁾ Ibidem то же.

Состоянія ледниковъ на сѣверномъ

Мѣстонахождение и названіе ледниковъ.	Годъ, мѣсяцъ и число наблюденій.	Л е д н и к				
		У с л о в і я		Д л и н а		
		Высота снѣг. обвѣта.	Высота лед. отложеній.	Укороти-лась.	Увеличи-лась.	
1. <i>Въ истокахъ р. Цей-донъ.</i>						
Цейскій на восточн. скл. горы Адай-хохъ . . .	1885, сен. 5. 1892.	—	—	■	■	
2. <i>Въ истокахъ р. Каби-ги.</i>						
Девдоракскій ¹⁾	} На сѣв. скл. горы Кавбеть.	1891, сен. 24.	—	—	■	
Чачуйскій		1892, " 11.	—	—	■	
		1883, іюля 7. 1892, сен. 14.	16	—	■	
3. <i>Въ истокахъ р. Гизель-дона.</i>						
Цити на сѣверн. склонѣ горы Цити-хохъ . . .	1981, авг. 6. 1892, с. 14, 17.	—	—	■	■	
4. <i>Въ истокахъ р. Харгабе.</i>						
Юго-восточнаго склона горы Даной-ламъ ¹⁾ . . .	1890, іюл. 12. 1892, іюн. 22.	—	—	■	■	
Сѣв.-вост. скл. г. Харгабе-ламъ и сѣв. Дагалдой ¹⁾ .	1890, іюл. 12. 1892, іюн. 21.	43 18	—	*	*	
Сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ ¹⁾ . . .	1890, іюл. 11. 1892, іюн. 21.	—	8 11	⊕ 98	⊕ ⊕	
Сѣверо-западн. склона ¹⁾	} горы Двана-кортъ . . .	1890, іюл. 11.	—	6	—	
Сѣвернаго склона ¹⁾		1892, іюн. 20.	—	—	306 408	—
		1890, іюл. 10. 1892, іюн. 20.	66 13	—	*	*
5. <i>Въ истокахъ р. Цитль-инъ.</i>						
Сѣвернаго склона горы Двана-кортъ.	1892, іюн. 19.	—	—	■	■	
6. <i>Въ истокахъ р. Доной-ги.</i>						
Сѣвернаго склона горы Доной-ламъ	1892, іюн. 23.	—	—	■	■	
Сѣверо-восточнаго склона горы Датахъ-кортъ .	1892, іюн. 24.	—	—	■	■	

Объясненіе знаковъ при

¹⁾ Ледники на которыхъ ведутся наблюденія съ 1885 г.

⊙ ⊙ Не бываетъ.

— Нѣтъ.

† Не могла быть опре.

■ Знаки и помѣтки, установлен. впервые на ледникѣ.

* Не превышаетъ ни

И Д
МОНЪ БОКОВОГО Кавказскаго хребта.

К О В Ы Й С Т О К Ъ.													Снѣжникъ фирн. поля.	Годъ послѣдн. обвала.	Толщин. выпавш. снѣга.			
Т Ъ Е.							Собственно сгокъ.								Въ области.			
Толщин.		С в о д ъ.					Собственно сгокъ.		Толщин.						Толщина.			Устья.
Увеличи- лась.	Увеличи- лась.	Высота снѣгов. обвала.	Высота ледник. отложен.	Высота.	Ширина.	Глубина.	Высот. снѣг. обвала.	Высот. ледн. отложен.	Уменьши- лась.	Увеличи- лась.	Уменьши- лась.	Увеличи- лась.	Уменьши- лась.	Увеличи- лась.	Дюймы.			
Ф у т ы.																		
36	■	—	—	25	60	27	—	*	■	■	*	*	⊗⊗	—	—	—	—	
				30	48	19	—	*	17	—	■	■	⊗⊗	—	3 1/2	—	14	
28	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	■	■	1891	2	5	7		
33	—	—	—	—	—	—	—	—	173	—	■	■	1891	4	8	13		
41	■	17	—	19	23	†	6	—	⊕	⊕	⊕	⊕	1883	—	4	5		
	—	—	—	—	—	—	—	—	⊕	⊕	⊕	⊕	1883	—	10	12		
2	■	—	—	17	30	65	—	—	■	■	■	■	⊕⊕	1	3	6		
	—	—	—	10	24	42	—	—	1	—	—	1/2	⊕⊕	2	7	14		
08	—	—	—	10	27	11	—	—	25	—	■	■	⊗⊗	—	2	9		
	*	*	33	—	—	—	—	—	45	—	■	■	⊗⊗	—	6	20		
	*	*	—	—	—	—	20	—	*	*	■	■	1834	—	1	*		
	⊕	—	—	—	—	—	9	—	*	*	■	■	1884	—	5	21		
14	⊕	—	5	—	—	—	—	5	16	—	■	■	1884	—	2	11		
	—	—	8	3	5	2	—	6	29	—	■	■	1884	—	5	17		
32	—	—	—	14	16	10	24	—	■	■	*	*	1889	—	1	*		
42	—	—	—	9	23	3	—	—	12	—	*	*	1889	—	3	*		
*	*	—	—	—	—	—	23	—	*	*	*	*	1890	1	2	*		
*	*	—	—	—	—	—	5	—	*	*	*	*	1890	—	—	*		
■	■	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■	⊕⊕	6	14	24		
■	■	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■	⊕⊕	4	6	22		
■	■	—	—	—	—	—	—	—	*	*	*	*	⊕⊕	*	*	*		

еденныхъ въ таблицѣ:

- ⊕ Знаки и помѣтки за утратою вновь установленные.
- ⊕⊕ Бываютъ, но не наблюдались.
- * Наблюдения не производились.

дана точно.
отъ свода устья.

Въ таблицѣ при каждомъ ледникѣ надъ графою приведены величины изъ наблюдений ближайшаго года, предшествовавшего *) наблюдениямъ 1892 года, а подъ графой—изъ наблюдений относящихся къ тѣмъ же ледникамъ за этотъ послѣдній годъ; тѣ и другія величины—отъ постоянныхъ знаковъ и помѣтокъ; величины выражающія измѣненія въ объемѣ ледниковыхъ стоковъ, какъ и опредѣляющія высоту фирна и свѣже-выпавшаго снѣга въ области снѣжниковъ—среднія изъ наличнаго количества данныхъ, пользующимся помѣткамъ, въ областяхъ стоковъ по длинѣ этихъ послѣднихъ съ обонхъ боковъ и при томъ тѣхъ изъ помѣтокъ, которыя болѣе или менѣе вертикальны къ ледяной поверхности; а въ области снѣжниковъ—изъ помѣтокъ на такихъ же скалахъ на фирновыхъ поляхъ. Наконецъ, что касается величинъ, опредѣляющихъ высоты свѣже-выпавшаго снѣга въ области ледниковаго стока влючительно по устью, то величины эти среднія, но уже изъ непосредственныхъ измѣреній, произведенныхъ во время посѣщенія ледниковъ.

Данныя таблицы указываютъ, что всѣ ледники, служившіе объектами для наблюдений въ предѣлахъ сѣвернаго склона Бокового Кавказскаго хребта на Сѣверномъ Кавказѣ, отъ горы Адай-хоха до горы Дзана-кортъ (Диклосъ-мта) съ самаго начала наблюдений надъ ними, т. е. съ 1883—85 гг. по 1892 годъ влючительно, —находились въ періодѣ отступленія, иными словами, ледники поднимались своими нижними концами или укорачивались. Рядомъ съ сокращеніемъ по длинѣ, ледники уменьшались и по другимъ измѣреніямъ, что обнаруживалось съ достаточной полнотой на каждомъ изъ ледниковъ и при томъ во всѣхъ его областяхъ, т. е. на снѣжникахъ и ледниковомъ стоцѣ; главнымъ же образомъ на этомъ послѣднемъ, съ одной стороны, въ образованіи и измѣненіи сложившихся уже различныхъ элементовъ ледниковой поверхности,

*) Знакомство съ ледниками Сѣвернаго склона Кавказскаго хребта начато мною съ 1880 года; начало же наблюденіямъ надъ живыми отдѣльных ледниковъ положено въ 1882 году (Малиевскій ледникъ). Часть наблюдений, касающихся жизни ледниковъ сгруппирована мною въ докладъ „Снѣжный покровъ и ледники сѣвернаго склона Бокового Кавказскаго хребта въ предѣлахъ Терской области“, читанномъ 11 мая 1892 года въ общемъ собраніи Кавказскаго Отдѣла И. Р. Географическаго общества; другая же часть вошла въ подготовленную къ печати работу „Ледники сѣвернаго склона Кавказскаго хребта и періодичность ихъ измѣненія.“

какъ результатовъ верхней, нижней и внутренней убыли ея, къ каковымъ относятся: морены или каменные валы, различными другія накопленія, ледяные конусы и бугры, ледниковые столы, пещеры, продушины, ледяныя ворота, многочисленныя ручьи и проч. и проч., а съ другой—въ нивелировкѣ элементовъ движенія ледниковъ—трещины, ихъ краевъ и самыхъ стѣнокъ, днищъ и проч., словомъ всѣхъ тѣхъ элементовъ, изъ которыхъ складается и которыми опредѣляется та или другая физіономія ледника.

Прежде чѣмъ, однако, перейти къ дальнѣйшимъ выводамъ изъ данныхъ, представленныхъ въ таблицѣ, я остановлюсь на частыхъ случаяхъ измѣненій каждаго изъ ледниковъ; за исключеніемъ трехъ послѣднихъ—именно, ледниковъ и стоковъ р. Цитель-инъ и р. Довой-хи, на которыхъ установлены мною знаки и помѣтки лишь въ 1892 году и описаніе которыхъ сдѣлано въ другой статьѣ *).

Ледникъ Цейскій, перваго разряда, со времени наблюдений надъ нимъ (1885) отступилъ и, по мѣрѣ отступленія, впереди устья, на днѣ ледниковаго ложа, оставилъ въ двухъ-трехъ мѣстахъ обрывки конечной морены въ видѣ поперечныхъ валовъ изъ каменныхъ накопленій съ верхней поверхности ледниковаго стока, а отчасти продуктово отложеній поддонной морены; большій изъ валовъ—средній—до $5\frac{1}{2}$ футовъ высоты и 6 сажанъ длины, меньшій—ближайшій къ ледниковому устью—отъ 2—3 футовъ высоты. Устье ледника въ 1885 г. равнялось 95 фут. высоты и 206 фут. ширины. Въ 1892 году оно сократилось на 58 фут. по ширинѣ, понизилось на 30 фут. и стало замѣтно похоже, но, какъ и въ 1885 г., завершалось красивымъ ледянымъ сводомъ (ледниковыми воротами), который отличался большой высотой, но меньшей глубиной и шириной; послѣдній, какъ и все устье состоялъ изъ сплошной однородной массы глетчернаго льда, съ характерными для него капиллярными трещинами, ледниковыми зернами и голубой слоистостью, структура которой съ особой яркостью выступала на стѣнкахъ ледянаго свода; съ поверхности вся толщина льда устья была разбита гораздо большимъ

*) „Прикительскій хребетъ, ледники его сѣвернаго склона и періодичность ихъ измѣненія“, статья которая составила предметъ доклада 9 января въ засѣданіи секціи Географіи на IX съѣздѣ Русскихъ естествоиспытателей и врачей въ Москвѣ; она войдетъ въ одинъ изъ выпусковъ Извѣстій Импер. Русск. Географическаго общества за 1894 годъ.

количествомъ тонкихъ поперечныхъ и массой радіальныхъ трещинъ, отъ 1 д. до 1 ф. шириной. Слѣды общей убыли также рѣзко, какъ и на устьѣ, выступали по всему нижнему уступу ледниковаго стока. Поверхность этого послѣдняго теперь была усѣяна еще больше щебнемъ, обломками скаль, валунами и камнями различныхъ горныхъ породъ, въ особенности ближе къ краямъ, гдѣ сформировались значительныя боковыя морены; на средней части на нѣсколько сотъ сажень по длинѣ шли огромныя ледниковыя бугры, засыпанные щебнемъ, тѣми же валунами и обломками различныхъ породъ; верхняя же часть значительно выравнилась и многія трещины на ней закрылись; поверхность его же у подошвы второго уступа, на оборотъ, съ лѣваго бока казалась еще больше изрытой краевыми трещинами, хотя они и не носили рѣзкихъ очертаній; точно также и увалы, холмы и конусы, изъ которыхъ собственно состоитъ вся эта часть стока, также сгладили свои рѣзкіе контуры: они, такъ сказать, расплылись; увеличилось одновременно съ тѣмъ количество и величина ледниковыхъ ручьевъ и въ складкахъ упомянутыхъ неровностей образовалось на ледяной поверхности два довольно большихъ ледниковыхъ потока. Самый уровень ледяной поверхности понизился, относительно обрамляющихъ ея береговыхъ моренъ и скаль, со стороны лѣваго бока, судя по уцѣлѣвшимъ двумъ помѣткамъ, ближе къ устью—до 23 футовъ, а ближе къ подошвѣ второго уступа—до 19 фут.; между, собственно, правой береговой мореной и ледянымъ стокомъ по длинѣ послѣдняго образовалась отъ 40—50 футовъ глубиною и отъ 13—25 фут. шириною лощина постепенно выклинивающаяся къ подошвѣ второго уступа стока; наконецъ, по линіи первыхъ скаль нижняго уступа, съ правой стороны, ледниковый стокъ съузился до 43 сажень съ 56 саж. (1885 г.) и понизился на 16 футовъ. Средній уступъ области ледниковаго стока, образуя чудный каскадъ ледяныхъ скаль, также носилъ отпечатки слѣдовъ какъ верхней, такъ и нижней убыли. Громадныя его ледяныя скалы—раньше острыя и зубчатыя, съ массой выступовъ, какъ бы понизили свой уровень и выравнялись въ одну болѣе плоскую, пологую, компактную ледяную массу; площадь уступа до подножія второго ледопада верхняго уступа, судя по уцѣлѣвшимъ помѣткамъ, по лѣвому боку понизила уровень въ среднемъ до $12\frac{1}{2}$ фут. и, окаймленная съ юго-востока и юга скалистыми склонами массива горы Адай-хоха,

какъ и раньше (1885 г.), тонула, по подножію обрамляющихъ скалъ, подъ огромными конусами лавинъ снѣга и фирна; фирнъ же одѣвалъ и всю остальную площадь этого уступа. На верхнемъ уступѣ ледниковаго стока слѣды нижней убыли преобладали надъ слѣдами верхней; такъ, со стороны скалистаго ложа, по бокамъ ледопада, въ мѣстахъ соприкосновенія льда со скалистымъ ложемъ, образовалась масса новыхъ продушинъ, пустотъ, длинныхъ шахтъ и ходовъ, изъ которыхъ одни были завалены огромными скопленіями каменныхъ отложеній и глыбами фирна и фирноваго льда, а другіе—переполнены водою или совершенно сухіе. Самая ледяная поверхность его, судя по одной изъ уцѣлѣвшихъ помѣтокъ по правому боку, понизилась до 9 футовъ. Въ области снѣжника прежде всего бросалось въ глаза сокращеніе площадей трехъ фирновыхъ полей, обращенныхъ на югъ, тогда какъ на фирновыхъ поляхъ, обращенныхъ на сѣверъ, замѣтно было нарощеніе снѣговыхъ массъ, судя по тому, что зачерченныя раньше (1885 г.) на поверхности ихъ скалы и отдѣльные утесы—теперь были до $\frac{1}{2}$ высоты завалены снѣгомъ.

Ледникъ Девдоракскій, перваго разряда, оканчивается крутымъ обрывомъ въ 27 сажень высоты и 78 саж. шириной, изъ настоящаго глетчернаго льда, прикрытаго съ поверхности грязью, мелкимъ щебнемъ и пылью, который сверху до низу разбитъ массой поперечныхъ и небольшимъ количествомъ краевыхъ и продольныхъ трещинъ. Съ 1885—1892 годъ включительно ледниковое устье отступило на 365 фут. и понизилось на 34 фут. относительно помѣтки со стороны скалистаго лѣваго бока ледниковаго ложа, не измѣнивъ, впрочемъ, нисколько крутизны самаго обрыва, было совершенно открыто и свободно отъ снѣга и другихъ продуктовъ и отложеній лавинъ, сползающихъ по балкамъ правой стороны ледниковаго ущелья, прилежащаго къ устью и по подошвѣ во всю ширину завершалось глубокой, въ $1\frac{1}{2}$ фут. высоты, продушиной, изъ которой вырывалась р. Амилишки двумя бурными потоками. Лѣвый бокъ устья отодвинулся нѣсколько отъ прилежащей къ нему скалы лѣвой стороны ледниковаго ущелья, такъ что въ мѣстѣ соприкосновенія со скалою, гдѣ раньше отлопались каменные накопленія съ поверхности ледника и продукты разрушенія самой скалы, во всю длину устья образовалась продушина до 1 фут. шириной; правый бокъ устья вовсе отодвинулся отъ моренныхъ накопленій правой стороны лед-

никоваго ложа и отдѣлился отъ правой береговой морены глубокой балкой съ крутымъ паденіемъ дна, по которому срывался каскадомъ бурный подледниковый потокъ, истокъ котораго лежалъ при устьѣ ледника второго порядка, смежнаго съ Девдоракскимъ и составлявшимъ еще лѣтъ 50 тому назадъ правый его рукавъ. Балка у верхней границы устья ледника на нѣсколько сажень углубилась и со стороны ледяной толщи самаго устья по всей длинѣ теперь переполнена была массой продушинъ, пещеръ, ходовъ и проч., благодаря которымъ весь правый бокъ ледниковаго устья какъ-бы распался на отдѣльности различной величины. Ширина ледниковаго устья по подошвѣ къ времени наблюдений въ 1892 г. сдузилась на двѣ сажени, въ верхнихъ же горизонтахъ, т. е. на линіи перехода области стока въ устье до $6\frac{1}{2}$ саж. Съ поразительной яркостью слѣды нижней убыли ледниковаго устья выступили въ этотъ годъ и на продольной разсѣлинѣ, раздѣляющей ледниковое устье на двѣ неравныя части: правую — большую и лѣвую меньшую; разсѣлина эта перешла въ верхнихъ горизонтахъ устья въ продольную трещину до 1 саж. ширины и образовала цѣлый лабиринтъ обширныхъ пустотъ, опускающихся довольно глубоко въ толщу ледниковаго устья, въ которой теряется значительный ледниковый потокъ. Тѣже слѣды верхней и нижней убыли выступаютъ и по всей длинѣ поверхности ледниковаго стока до самой подошвы ледопада. Та балка, которая обрамляетъ ледниковое устье съ правой стороны, продолжается и по длинѣ собственно ледниковаго стока, до упомянутаго выше устья глетчера; она на всемъ своемъ протяженіи, также какъ и въ предѣлахъ устья, углубилась и расширилась; а ближе къ устью фирнъ глетчера, переполненная остатками не потаявшихъ ледяныхъ стѣнъ краевыхъ трещинъ, приняла особый своеобразный характеръ. Вся правая часть ледниковаго стока отъ ледопада до устья, засыпанная щебнемъ, валунами и другими накопленіями, въ части, прилежащей къ верхней границѣ устья, на протяженіи нѣсколькихъ сотъ сажень показала вновь образовавшимися обширными впадинами, выполненными на цѣло полужидкой грязью, вмѣстѣ съ ледниковымъ мусоромъ. Одно изъ такихъ, такъ сказать, ледниковыхъ болотъ, достигая 20 сажень въ поперечникѣ, лежало въ глубокой впадинѣ, заваленной огромными обломками скалъ, надъ самымъ обрывомъ ледниковаго устья, а другое до $13\frac{1}{2}$ сажень въ поперечникѣ, нѣсколь-

ко лѣвѣ устья праваго фирнъ-глетчера, среди массы краевыхъ трещинъ этой части ледниковаго стока; наконецъ, выше устья упомянутаго фирнъ-глетчера, въ направленіи къ подошвѣ ледопада, на этой же части ледниковаго стока, выступаетъ въ самомъ хаотическомъ безпорядкѣ другая серія краевыхъ трещинъ, изъ которыхъ большая часть также измѣнилась: одніе расширились, другія слились взаимно, третьи укоротились или совершенно исчезли (закрылись) и образовавшіеся чрезъ то значительныя углубленія были или забиты и заполнены моренными отложеніями, или водою. Уровень ледяной поверхности по длинѣ стока относительно помѣтокъ 1891 г. по правому боку понизился на 5 фут., на линіи, взятой отъ устья фирнъ-глетчера, поперекъ ледниковаго стока; на правой же части стока возвышаются огромные бугры съ самыми громадными обломками скаль; раньше они лежали далеко выше этой линіи. Слѣды верхней и нижней убыли также отчетливо выступали и на лѣвой части ледниковаго стока, рѣзко отличающейся отъ правой тѣмъ, что поверхность ея, за исключеніемъ лѣваго бока, совершенно лишена какихъ-бы то ни было каменныхъ накопленій. Эта часть стока по всей длинѣ, по линіи слиянія правой части съ лѣвой, обтаила настолько сильно, что имѣвшаяся здѣсь ложбина—уширилась и углубилась на степень ложины; мало того, она удлинилась въ направленіи отъ устья къ ледопаду. Многіе ледяные бугры на нижней части стока сгладились, другіе оставались накануне исчезанія; самый уровень ледяной поверхности замѣтно понизился относительно помѣтокъ на лѣвой береговой моренѣ—у верхней границѣ ледниковаго устья до 8 футовъ, а у подошвы ледопада на 3 фут.; масса краевыхъ трещинъ, разсѣянныхъ по всему лѣвому боку стока и по одиночѣ и по группамъ—отчасти, какъ у устья, совершенно исчезла, оставивъ лишь слѣды пребыванія, въ видѣ обрывковъ непотаявшихъ ледяныхъ стѣнъ, торчавшихъ изъ груды наваленныхъ камней, щебня, валуновъ и обломковъ различныхъ горныхъ породъ, формирующагося вала боковой морены. Слѣды общей убыли за 1892 годъ на ледопадѣ не поддаются опредѣленію, но въ отдѣльныхъ его частяхъ они выступаютъ повсюду, особенно же по подошвѣ, гдѣ съ 1891 года замѣчается обиліе образовавшихся, не большихъ, но довольно глубокихъ озеръ въ большихъ ледяныхъ гротахъ, широкихъ, обтаявшихъ трещинъ. Въ области снѣжника Девдоракскаго ледника мнѣ не привелось побывать на ра-

ву, по недоступности его, а потому собственно на снѣжникѣ ледника я не опредѣлялъ и высоты фирна. Мною были положены помѣтки въ 1890 г. на фирновыхъ поляхъ, прилежащихъ къ снѣжнику, на одной съ нимъ высотѣ 12156 фут. н. ур. м. съ лѣвой стороны на юго-западномъ концѣ гребня хребта Борто; судя по этимъ то помѣткамъ, въ теченіи года уровень фирна убылъ на $1\frac{1}{3}$ — $2\frac{1}{2}$ фут. *).

Ледникъ Чачуѣвскій, перваго разряда, за время наблюдений съ 1883 года отступаетъ. До 1892 года нижній конецъ его оставался подъ большимъ снѣговымъ обваломъ; въ этомъ году устье его совершенно освободилось отъ снѣга и другихъ продуктовъ обвала, но вмѣсто ледяного свода, кровля котораго предъ тѣмъ выступала изъ подъ снѣговыхъ массъ обвала, теперь образовалась небольшая, до 2 фут. высоты и около 15—16 фут. ширины, продушина, изъ подъ которой съ шумомъ выбѣгаетъ бурный подледный потокъ р. Чачъ. Въ общемъ устье, сократившись въ объемѣ, сильно обтаяло и стало положе. Достигая въ 1883 г. 145 фут. высоты и 379 фут. ширины, оно понизилось на 41 футъ и сѣзвилось на 83 фута. Однородная, сплошная толща глетчернаго льда устья съ поверхности прикрыта пылью, грязью и щебнемъ и разсѣчена цѣлой системой поперечныхъ и продольныхъ трещинъ. На линіи перехода стока въ собственное устье, справа и слѣва образовалось большое число довольно глубокихъ промоинъ и рытвинъ, благодаря которымъ весь ледяной массивъ устья, какъ-бы отдѣлился отъ береговыхъ моренныхъ накопленій. Продукты обвала 1883 г. лежавшіе на поверхности нижней части ледниковаго стока, растаяли, уровень снова въ общемъ замѣтно понизился, но величина пониженія, какъ области стока, такъ и измѣненія фирна въ области снѣжника не могли быть приведены въ извѣстность, за утратою всѣхъ помѣтокъ, которыя были мною положены въ предѣлахъ этого ледника въ 1883 году.

Ледникъ Цити, перваго разряда, еще въ 1891 году отличался такой крутизной своего устья, что по нему не представлялось никакой физической возможности взойти на поверхность самого стока, между тѣмъ какъ въ 1892 г. я, хотя и не безъ труда, но поднялся на стокъ его. Въ общемъ высота ледникова-

*) Отсчетъ по помѣткамъ производился всякій разъ, послѣ того какъ, предварительно бываеъ удаляемъ отъ подошвы скалъ слой свѣжаго снѣга тамъ, гдѣ этотъ послѣдній прикрываеъ поверхность фирна.

го устья понизилась не болѣе какъ на 2 фута, ширина сократилась на 12 футовъ по подошвѣ и на 25 фут. по верхней границѣ его. Правый бокъ устья по всей длинѣ совершенно отдѣлился отъ обрамляющихъ скалъ ледниковаго ущелья, такъ что между скалистыми ложемъ и толщами льда образовался крутой, но довольно широкій проходъ съ массой пустотъ и щелей по длинѣ толщей льда, число которыхъ, впрочемъ, какъ и величина преобладали въ верхнихъ горизонтахъ ущелья, гдѣ предъ тѣмъ красовались только узкія краевыя трещины, наступавшія на самый скалистый утесъ. Ледяной сводъ, отличавшійся красотой и эффектною очертаніемъ со стороны грота, уменьшился и, вслѣдствіе поперечной трещины на горизонтѣ кровли поперекъ всего его устья, вмѣстѣ съ боковыми частями этого послѣдняго, примыкающими къ гроту—осунулся. Съ 1891 года ледникъ Цити отступилъ на 29 фут. Я не останавливаюсь на другихъ характеристичныхъ чертахъ общей убыли этого ледника, такъ какъ данныя эти приведены мною въ статьѣ „Ледникъ Цити на сѣверномъ склонѣ Вовогого Кавказскаго хребта“ *).

Ледникъ юго-восточнаго склона горы Донойламанъ, перваго разряда, съ поразительной быстротой отступаетъ; его устье обтаяло на столько, что, вмѣсто бывшаго предъ тѣмъ ледяного обрыва въ 135 фут. высоты, и довольно значительнаго ледяного свода, въ 1892 году достигало такихъ скромныхъ размѣровъ, что толща его едва превышала 68 футовъ и вмѣсто свода обрывалась высокимъ крутымъ выступомъ въ 35 фут.; ширина по верхней границѣ устья около 70 фут.; что же касается ширины по подошвѣ ледяного уступа, то она достигала всего лишь 24 фут. Устье сложено изъ глетчернаго льда, который, судя по обнаженіямъ его въ стѣнкахъ трещинъ, однороденъ и совершенно зеленаго цвѣта; съ поверхности вся ледяная толща устья покрыта щебнемъ, а отчасти мелкимъ ледниковымъ пескомъ и разбита двумя очень характерными продольными трещинами на двѣ неравныхъ части, каждая изъ которыхъ, въ свою очередь, разбивается рядомъ красивыхъ трещинъ на небольшія отдѣльности. Ледниковый стокъ, обрамленный справа и слѣва высокими и крутыми береговыми моренами (у подошвы ледопада правая морена достигаетъ отъ 80—100 фут. высоты), по всей длинѣ пред-

*) Извѣстія Императ. Русскаго Географическаго Общества, т. XXIX, вып. VI, стр. 516—518.

ставлялъ поразительную картину слѣдовъ общей убыли. За два года уровень поверхности стока отъ верхней границы устья до подошвы ледопада понизился относительно обѣихъ моренъ въ среднемъ на 20 фут., въ отдѣльности же—правый бокъ у границы устья до 28 фут., а у подошвы ледопада на 12 фут.; лѣвый же—на соответствующихъ мѣстахъ, всего на 1—2 фут. ниже приведенныхъ величинъ. Соответственно такой величинѣ пониженія уровня стока, ледяная поверхность его, прикрытая равномернымъ тонкимъ слоемъ мелкаго щебня глинистаго слонца, совершенно выравнялась и предъ устьемъ, гдѣ стокъ достигаетъ наименьшей сравнительно ширины,—казалась почти плоской; трещины—особенно краевыя, во многихъ мѣстахъ закрылись, частью же—по лѣвому боку—стали едва примѣтными. Подошва ледопада сравнительно съ предыдущими годами была далеко не такъ завалена массами снѣга и ледяныхъ глыбъ. Ширина стока по подошвѣ ледопада: сзужилась на 21 фут., въ самомъ широкомъ мѣстѣ на 77 фут. и на линіи устья на 38 фут. Общая убыль коснулась и ледопада: уровень его понизился, многія ледяныя скалы стояли, другія обрушились; вся толща льда, особенно со стороны лѣвой береговой морены, отодвинулась, такъ что по линіи соприкосновенія ледопада съ него образовался цѣлый рядъ щелей, ходовъ, шахтъ и т. п.; но рельефиѣ всего измѣненіе его выступало по верхней линіи горизонта ледопада, гдѣ послѣдній какъ-бы отступилъ въ область фирноваго бассейна, образовавъ въ своей ширинѣ небольшой уступъ или выступъ, обнажившій настоящій фирнъ верхней террасы, составляющей снѣжникъ этого ледника. Для характеристики измѣненій въ области снѣжника я приведу, имѣвшій здѣсь мѣсто фактъ. До 1890 г. съ лѣвой стороны къ подошвѣ ледопада по длинѣ ледниковаго стока примыкало обширное поле, въ нѣсколько сотъ сажень длиной и шириной *); за два года (1890—92 г.), оно растаяло; три помѣтки 1890 г. на скалистыхъ выступахъ, обрамлявшихъ это поле, показали, что глубина фирна по линіи скалъ въ среднемъ достигала 18 футовъ. Въ другихъ частяхъ снѣжника того же ледника, впрочемъ, какъ сокращеніе фирновыхъ полей, такъ и самыхъ толщій фирна, въ среднемъ за два года, по 4 помѣткамъ, всего достигало лишь до 6 футовъ. (Помѣтки находятся на высотѣ 12536 фут. н. ур. м.).

*) Это фирновое поле нанесено на односторонней картѣ Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла (1883 г.).

Ледникъ сѣверо-восточнаго склона горы Харгабе-ламъ и сѣвернаго склона Дагалдой-ламъ, перваго разряда, съ 1885 г. оставался подъ толщами фирна и снѣга, бывшаго предъ тѣмъ огромнаго обвала нижняго конца глетчера 2-го порядка, повисшаго на скалистомъ восточномъ склонѣ безымянной горы въ промежуткѣ между описываемымъ ледникомъ горы Харгабе-ламъ и ледникомъ юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ, а отчасти и ежегодно сбрасываемыхъ лавинъ со склоновъ горъ Харгабе-ламъ и Дагалдой-ламъ. Высота снѣга и другихъ продуктовъ обвала на нижнемъ концѣ ледниковаго стока въ полукотловинѣ „Харгабе-чуэ“ и въ скалистой тѣснинѣ, выходя изъ полукотловины, достигала 103 фут.—Обваль закрывалъ не только нижній конецъ ледниковаго стока, но продолжался и за скалистую тѣснину до устья ледника сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ, образовавъ на этомъ протяженіи снѣговой мостъ въ 10—15 сажень высоты. Въ 1892 г. высота снѣгового моста отъ тѣснины до устья названнаго ледника, не превышала 1—2 сажень, а мѣстами толщи снѣга сошли совершенно на нѣтъ, такъ что открылось самое русло съ бурнымъ потокомъ. У самаго выхода изъ тѣснины образовался снѣговой обрывъ въ 18 фут. высоты съ снѣговымъ гротомъ, изъ котораго съ шумомъ и влокотаньемъ вырывался бурный потокъ Харгабе; не доходя же до тѣснины въ области стока, именно предъ впаденіемъ въ главный стокъ ледника его лѣваго рукава, тамъ, гдѣ въ 1885 г. вслѣдствіи обвала получилось ледниковое озеро *), теперь обнажилась бугристая ледяная поверхность ледниковаго стока съ нѣсколькими заваленными щебнемъ трещинами. Такимъ образомъ и въ 1892 г. собственно устье ледника и прилежащая къ нему часть области ледниковаго стока—въ предѣлахъ скалистой тѣснины оставалась все еще подъ обваломъ и лишала возможности судить о характерѣ и степени измѣненій, имѣвшихъ мѣсто на этомъ ледникѣ; тѣмъ не менѣе нѣкоторыя части этого ледника доказывали, что и онъ подверженъ тѣмъ же явленіямъ, т. е. сокращенію или общей убыли. Слѣды верхней и нижней убыли въ области ледниковаго стока замѣчались въ мѣстѣ впаденія боковыхъ рукавовъ въ главный ледяной потокъ и по подошвѣ ледопада

*) К. Россиковъ. Усыханіе озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Записки Кавказскаго Отдѣла Импер. Русск. Географическаго Общества, кн. XV, 1893 г., стр. 197.

этого послѣдняго потока; такъ, уровень главнаго стока, относительно обрамляющей справа высокой береговой морены у подошвы нижняго ледяного уступа, понизился за два года на 7 фут.; впадающій съ лѣвой стороны, наибольшій ледниковый рукавъ у самого перехода съ крутого склона на дно полукотловины Харгабе-чуэ, обтаялъ на столько, что на срединѣ ширины его въ этой части образовалось обширное обнаженіе скалистаго ледниковаго ложа, по отношенію же къ береговой моренѣ уровень его понизился до 8 фут.; наконецъ и вся прилегающая часть снѣжнаго или ледяного рукава также понизилась, какъ относительно скалъ обрамляющихъ эту часть ледниковаго стока, такъ и береговой морены. Въ области снѣжника на перевалѣ (11,760' н. ур. м.), раздѣляющемъ истокъ р. Харгабе отъ истока одного изъ небольшихъ притоковъ р. Пирикительской Алазани, и на фирновыхъ поляхъ, собственно снѣжника крайняго ледниковаго рукава, высота фирна въ среднемъ уменьшилась до 5 футовъ.

Ледникъ сѣвернаго склона горы Дагалдо-Иламъ, перваго разряда, въ 1890 г. оканчивался огромнымъ леднымъ выступомъ, постепенно опускавшимся на дно долины. Выступъ, составлялъ ледниковое устье, былъ разбитъ массой краевыхъ поперечныхъ и продольныхъ трещинъ и съ поверхности засыпанъ толстымъ слоемъ щебня, каменныхъ накоплений и большихъ обломковъ такой горной породы, какъ глинистый сланецъ. Въ 1892 году ледяной выступъ обтаялъ, ледникъ отступилъ и нижній конецъ ледниковаго стока обрывался въ высшей степени типичной ледяной стѣнкой въ 60 сажень ширины и отъ 35—70 фут. высоты, сложившейся изъ массы пересекающихся трещинъ, превратившихся въ ледниковыя ямы, колодцы, террассы, впадины и выемки среди огромной величины обломковъ горныхъ породъ, выступавшихъ на фонѣ сплошнаго покрова щебня; каменные же накопленія, щебень и отдѣльные обломки скалъ прикрывали подошву ледяной стѣнки или устья ледника, въ особенности съ праваго бока, гдѣ изъ подъ низкаго до 3 фут. ледяного свода выбѣгалъ небольшой подледниковый потокъ, составляющій первый правый притокъ истока р. Харгабе. За два года на днѣ ледниковаго ложа по площади отступленія ледникъ оставилъ кучи и груды каменныхъ накоплений отъ 3—7 фут. высотой и отъ 5—15 сажень длиной, съ массой отдѣльныхъ большихъ обломковъ тѣхъ же глиняныхъ сланцевъ. Самый ледниковый стокъ, взры-

тый и разбитый различного рода и величины трещинами, усѣянный колодцами, ямами, воронками и впадинами, частью сухими, частью заполненными водой, безчисленнымъ множествомъ бугровъ, мощными толщами ледниковыхъ отложений изъ щебня, осколковъ и обломковъ камней, носилъ слѣды, какъ верхней, такъ и нижней убьли, главнымъ образомъ въ измѣненіи состоянія всѣхъ приведенныхъ элементовъ ледниковой поверхности; что же касается пониженія самого уровня его ледяной поверхности, то по помѣткамъ на скалахъ, обрамляющихъ подошву ледопада, наибольшую величину пониженія обнаружилъ правый бокъ—около 13 фут., а лѣвый—всего до 10 фут. Измѣненіе въ области снѣжника въ мѣстахъ болѣе или менѣе доступныхъ, гдѣ установлены три помѣтки, выразилось, какъ и на предыдущихъ ледникахъ, пониженіемъ фирна въ среднемъ на 4 фут. за два года.

Ледникъ сѣверо-западнаго склона горы Дзана-кортъ, перваго разряда, оканчивается крутымъ, въ 100 фут. высоты, ледянымъ обрывомъ, засыпаннымъ по подошю ледниковыми отложениями, изъ двухъ уступовъ, раздѣленныхъ небольшою покатой площадкой. Въ 1892 году ледяной обрывъ обтаялъ по верхней линіи нижняго уступа на 13 футовъ и по той-же линіи верхняго уступа почти на 10 фут. и слузился при подошвѣ нижняго уступа на 31 футъ, а верхняго до 19 футовъ, ледяной же сводъ теперь не привышалъ 9 футовъ по высотѣ, 22 фут. по ширинѣ и 3 фут. въ глубину; самый обрывъ сталъ положе, покатая площадка между уступами сократилась по длинѣ и ширинѣ, количество трещинъ, какъ на площадкѣ, такъ и на поверхности обрыва также уменьшилась; краевыя трещины выступали только на правомъ боку его. Поверхность устья была иокрыта грязью и мелкимъ щебнемъ, тогда какъ по трещинамъ нижняго уступа, особенно продольнымъ, повсюду выступалъ чистый, плотный и однородный глетчерный ледъ; въ строеніи же верхняго уступа по такого же рода трещинамъ обнаруживалась равномерно изогнутая слоистость льда. Ледниковый стокъ съ 1885 г. по 1890 г. находился подъ толстымъ слоемъ въ 3—4 сажени снѣговыхъ фирновыхъ массъ лавинъ, сбрасываемыхъ обрывистой частью крутого его снѣжника. Въ 1890 г. стокъ освободился отъ этихъ скопленій. Теперь его поверхность представлялась довольно волнистой, усѣянной буграми и покрытой тонкимъ слоемъ щебня съ отдѣльно разбросанными по немъ обломками камней. Въ теченіи года

уровень ледяной поверхности стока понижался по всей длинѣ обрамляющихъ ее береговыхъ моренъ,—именно: въ верхней части стока по лѣвому боку—на 10 фут., а по правому—на 12 фут.; на срединѣ длины стока на лѣвомъ боку до 8 фут., а на правомъ около 9 фут.; на линіи же устья, какъ упомянуто выше, до 12 фут.; кромѣ того въ средней части на ней образовалось нѣсколько небольшихъ ледниковыхъ озеръ и три незначительныхъ ледниковыхъ болотца, переполненныхъ жидкой грязью, подобныхъ тѣмъ, которыя отмѣчены на нижнемъ концѣ Девдоракскаго ледника.

Ледникъ сѣвернаго склона горы Дзана-кортъ, перваго разряда, съ 1885 г. находится подъ толщами снѣга, фирна и другихъ продуктовъ, бывшаго въ томъ году, огромнаго снѣговаго обвала, которымъ, какъ мною констатировано тогда же, была завалена не только вся область стока этаго хребта, но и прилежащая къ устью стока часть ущелья истоковъ р. Харгабе, болѣе чѣмъ на 300—350 сажень по длинѣ. Высота, образовавшагося вслѣдъ затѣмъ снѣговаго моста предъ концомъ ледниковаго устья въ ущельѣ достигала 140 футовъ. Обвалъ произошелъ вслѣдствіе накопленія снѣга на поверхности громаднаго крутого скалистаго барьера, раздѣляющаго область ледниковаго стока отъ снѣжняка. Весною 1890 г. область ледниковаго стока на всемъ протяженіи вновь была погребена подъ снѣговымъ обваломъ, но уже изъ области снѣжняка лѣваго его рукава и меньшихъ размѣровъ. Въ 1892 г. надъ краемъ скалистаго обрыва, у котораго находится устье ледника, высота снѣга достигала еще до 2¹/₂ сажень. Снѣговой мостъ отъ подножія скалистаго обрыва на всемъ протяженіи сильно обтаялъ и сократился на ¹/₂ длины, а на уцѣлѣвшей части открылись продушины; судя по обнаженіямъ снѣговыхъ толщей въ нихъ, эти послѣднія и здѣсь не превышали отъ 15—19 футовъ.

Таковы тѣ частные случаи измѣненій на перечисленныхъ ледникахъ, которые, до извѣстной степени, дополняютъ характеръ имъ общаго состоянія, выраженный въ таблицѣ. Обращаясь, затѣмъ, къ послѣдующимъ обобщеніямъ изъ данныхъ второй графы таблицы, прежде всего находимъ, что изслѣдованные ледники на сѣверномъ склонѣ Боковаго Кавказскаго хребта, отступили на величину неодинаковую; за два года больше всѣхъ отступилъ ледникъ юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ,

что въ истокахъ р. Харгабе—на 140 футовъ; съ 1885 же года—слишкомъ на 620 футовъ; изъ другихъ ледниковъ, по степени отступленія, ближе всѣхъ къ нему стоитъ ледникъ сѣверо-западнаго склона горы Дзана-кортъ—на 102 фута, а за семь лѣтъ (съ 1885 г.)—на 408 футовъ. Годовая величина отступленія—для ледниковъ Девдоракскаго и Цити дана въ таблицѣ изъ непосредственныхъ наблюденій за годъ для перваго—50 фут., а для втораго 29 футовъ; для остальныхъ—средняя изъ двухъ-лѣтнихъ данныхъ, за исключеніемъ Цейскаго и Чачуйскаго, для которыхъ изъ 7—9-лѣтняго промежутка времени—колеблется отъ 29 до 70 футовъ, такъ что самыя ледники, соотвѣтственно полученной величинѣ, слѣдуютъ въ такомъ порядкѣ: 1, ледникъ юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ—70 фут.; 2, сѣвернаго склона горы Дзана-кортъ—58 фут.; 3, Цейскій—57 фут.; 4, сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ—51 фут. 5, Девдоракскій—50 фут.; 6, Чачуйскій—44 фут., и 7, Цити—29 футовъ. Отсюда средняя годовая величина отступленія для тѣхъ же ледниковъ 51,3 фута, величина которая очень близка къ годовой величинѣ большинства приведенныхъ ледниковъ и только слишкомъ разнится отъ величинъ двухъ ледниковъ, имѣющихъ величины самаго наибольшаго отступленія и самаго наименьшаго. Сопоставленіе годовыхъ величинъ отступленія приведенныхъ ледниковъ, показываетъ, что на сѣверномъ склонѣ Боковаго Кавказскаго хребта два ледника съ наибольшей величиной отступленія лежатъ въ юго-восточной его части. Однако, это обстоятельство отнюдь не доказываетъ, что ледники восточнаго конца Боковаго хребта отступаютъ быстрѣе ледниковъ, расположенныхъ въ другихъ частяхъ хребта, такъ какъ изъ тѣхъ же полученныхъ данныхъ годовыхъ колебаній имѣется близко совпадающая величина отступленія для ледниковъ, лежащихъ почти на двухъ противоположныхъ концахъ хребта, именно: для ледника Цейскаго 57 фут., находящагося на зап. концѣ и для ледника сѣверо-западнаго склона горы Дзана-кортъ—58 фут.,—на восточномъ концѣ того же хребта, и при томъ ледникахъ довольно отличныхъ другъ отъ друга, какъ по типу строенія, такъ величинѣ и проч. и проч. Наконецъ, имѣется и величина годового же отступленія для ледника Цити—29 фут., наименьшая изъ приведенныхъ для всѣхъ остальныхъ ледниковъ, который по положенію своему, соотвѣтственно величинѣ отступленія, долженъ былъ-бы находиться западнѣе всѣхъ

другихъ, тогда какъ онъ на самомъ дѣлѣ занимаетъ другое положеніе въ ряду разсматриваемыхъ ледниковъ. Впрочемъ, такая незначительная величина поднятія нижняго конца ледника Цити, быть можетъ, объясняется особенностями положенія ледниковаго устья и части стока его, зависящихъ отъ геологическаго и топографическаго строенія рельефа самого ледниковаго ложа, наконецъ, отъ структуры нижней части области ледниковаго стока и проч., чего не находимъ на всѣхъ приведенныхъ ледникахъ. Съ отступленіемъ ледниковъ, какъ показываютъ данныя той-же таблицы, устья тѣхъ ледниковъ, которыя были доступны для наблюденій, уменьшились въ толщинѣ; величины уменьшенія колеблются въ предѣлахъ отъ 2—14 футовъ и до нѣкоторой степени отвѣчаютъ величинамъ сокращенія (отступленія)—именно: 1) на ледникѣ юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ—14 фут.; 2) на сѣверномъ склонѣ горы Дагалдой-ламъ—7 фут.; 3) на сѣверо-западномъ склонѣ горы Дзана-корть—5 фут.; 4) Цейскомъ—5 фут.; 5) Девдоракскомъ—5 фут.; 6) Чачуйскомъ—4,5 фут., и 7) Цити около—2 футовъ. Отсюда средняя годовая убыль толщины нѣсколько выше 6 футовъ; т. е. величина, которая слишкомъ высока лишь по отношенію къ величинѣ ледника Цити (2 фута). Судя по величинамъ, относящимся до ледяныхъ сводовъ (ледниковыя ворота), даннымъ въ той же таблицѣ—эти послѣднія не представляютъ для большинства изслѣдованныхъ ледниковъ образованій постоянныхъ или присущихъ какому либо опредѣленному типу строенія ледниковаго устья; они то исчезаютъ, какъ на ледникахъ—Чачуйскомъ и юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ, то появляются вновь, какъ на ледникѣ сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ или совершенно отсутствуютъ, какъ на ледникѣ Девдоракскомъ, или, существуя, испытываютъ разнообразное измѣненіе, какъ на Цейскомъ и Цити.

Далѣе рука объ руку съ отступленіемъ ледниковъ, какъ показываютъ данныя той же таблицы, наблюдалась и общая убыль въ области ихъ ледниковыхъ стоковъ или уменьшеніе въ объемѣ *). Послѣднее выразилось въ пониженіи

*) Въ основаніе сужденія о степени убыли ледниковыхъ стоковъ, какъ это видно изъ выше приведенной частной характеристики ледниковъ, положены данныя лишь приближительныя или точнѣе—на столько опредѣляющія дѣйствительную ихъ убыль, на сколько практиковавшійся приемъ измѣненія можетъ считаться достаточнымъ.

уровней ихъ ледяной поверхности. Величина годового пониженія наблюдалась въ предѣлахъ отъ 1—10 футовъ, при чемъ наименьшее пониженіе относится къ стоку ледника Цити—около 1 фута, а наибольшее—юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ, до 10 футовъ; что касается остальныхъ ледниковъ, то по величинѣ пониженія уровней ледяной поверхности стоковъ они слѣдуютъ въ такомъ порядкѣ (включая въ этотъ рядъ и два упомянутыхъ): 1) ледникъ юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ—10 фут.; 2)—сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ—6 фут.; 3)—сѣверо-западнаго склона горы Дзана-кортъ—5 фут.; 4) Девдоракскій—5 фут.; 5) Цейскій 2,5 фут. и 6) Цити—около 1 фута; т. е. съ тою разницею отъ порядка, въ какомъ они располагались по величинѣ отступленія, что Цейскій ледникъ занялъ въ этомъ послѣднемъ ряду пятое мѣсто вмѣсто третьяго, а ледникъ сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ второе, вмѣсто четвертаго. Это же показываетъ то, что ледники съ большимъ измѣненіемъ объема стоковъ лежатъ въ восточной части хребта, тогда какъ съ меньшимъ—на западной, хотя, впрочемъ, строгаго порядка распределенія въ этомъ смыслѣ и здѣсь видѣть нельзя: такъ ледникъ Цити восточнѣе Цейскаго, а между тѣмъ этотъ послѣдній имѣетъ величину убыли ледяной поверхности гораздо большую, нежели первый. Средняя величина годовой убыли ледниковыхъ стоковъ, перечисленныхъ ледниковъ, изъ данныхъ за два года равняется 5 футамъ; эта убыль только по отношенію къ убыли стока ледника Цити сравнительно высока.

Данныя, характеризующія состояніе области снѣжниковъ тѣхъ же ледниковъ, показываютъ, что толщи фирновыхъ полей главныхъ составныхъ частей снѣжниковъ за время наблюденій 1891—92 г. также уменьшались,—иначе говоря, количество выпадавшаго снѣга въ области ихъ не уравнивалось убыли фирна и лишь на одномъ изъ нихъ—ледникѣ Цити—замѣчено повышеніе или нарощеніе фирна до $\frac{1}{2}$ фута. Предѣлъ колебанія убыли фирна въ теченіе года достигалъ отъ 1—4 футовъ (для 4 ледниковъ). По величинѣ годовой убыли фирновыхъ отложеній ледники эти располагаются въ такомъ порядкѣ: 1) ледникъ юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ—4 фут.; 2) сѣверо-восточнаго склона горы Харгабе-ламъ и сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ—2, фут.; 3) сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ—2 ф. и 4) Девдоракскій—2 фута. Средняя величина годового пониже-

нія фирновыхъ массъ въ области снѣжника достигала до 2, фута.

Наконецъ, данными, приведенными въ той же таблицѣ, относительно высоты снѣга констатируется: во первыхъ, что въ предѣлахъ всѣхъ областей ледниковъ снѣгъ выпадаетъ круглый годъ—т. е. не исключая и лѣта, и что въ этомъ отношеніи составляютъ исключенія лишь ледниковыя устья, на которыхъ снѣгъ успѣваетъ лѣтомъ растаявать почти всегда во время самаго выпаданія; такъ, наблюдениями 1890 года въ августѣ мѣсяцѣ установленъ фактъ выпаданія снѣга на ледникахъ: сѣв.-вост. склона горы Харгабе-ламъ, сѣв. склона горы Дагалдой-ламъ и сѣв.-зап. склона горы Дзана-кортъ; а также въ юлѣ мѣсяцѣ 1883 года—на ледникѣ Чачуйскомъ и въ юнѣ мѣсяцѣ 1892 года на ледникѣ сѣвернаго склона горы Дагалдой-ламъ, юго-восточнаго склона горы Доной-ламъ, сѣверо-восточнаго склона горы Харгабе-ламъ и сѣвернаго—горы Дагалдой-ламъ, какъ и на всѣхъ другихъ ледникахъ истоковъ р. Харгабе, равно и на ледникахъ истоковъ р. Цитль-инъ и р. Доной-хи. Во вторыхъ, что отношеніе величины слоя свѣже-выпадающаго снѣга къ ледниковымъ областямъ далеко не одинаково, именно: по даннымъ за 1892 годъ видно, что первое мѣсто занимаетъ у всѣхъ изслѣдованныхъ ледниковъ—область снѣжниковъ около 17,5 дюйма въ среднемъ; за ними слѣдуютъ области ледниковыхъ стоковъ, около 6 дюймовъ, за исключеніемъ ихъ нижнихъ концовъ, и затѣмъ эти послѣдніе вмѣстѣ съ устьями—3 дюйма; въ третьихъ, что количество выпадающаго снѣга въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ на снѣжникахъ ледниковъ, лежащихъ въ восточной части сѣвернаго склона Боковаго Кавказскаго хребта, превышаетъ количество выпадающаго снѣга на снѣжникахъ ледниковъ западной оконечности того же хребта. Я не останавливаюсь еще и на другихъ соображеніяхъ на основаніи тѣхъ же данныхъ, приведенной таблицы.

Въ теченіи 1892 года я совершилъ также рядъ экскурсій и на озера центральной части Сѣвернаго Кавказа—именно: 1) въ область предгорій—на озеро Джаманкуль-чочъ *), у по-

*) К. Россиговъ. Усыханіе озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Записки Кавказскаго Отдѣла Импер. Русскаго Географическаго Общества, кн. XV, 1893 г., стр. 194.

дошвы западнаго склона Мало-Кабардинскаго хребта и 2) въ область горную—на передовую цѣпь Кавказскихъ горъ, на такъ называемыя „Черныя горы“, на озеро: Тарское ¹⁾, что у подошвы южнаго склона горы Иль, и Кезеной-амъ ²⁾, что на южномъ склонѣ „Черныхъ горъ“, въ части ихъ извѣстной, подъ именемъ Керекетскаго хребта; на сѣверный склонъ Скалистаго хребта—на озеро: Арджи-амъ ³⁾, Цастой-амъ ⁴⁾ и Амкачи и на южный того же хребта, на озеро Технуцальское ⁵⁾; наконецъ, на сѣверный склонъ Боковаго Кавказскаго хребта—на озеро—Тба ⁶⁾, Цити ⁷⁾ и нижняго конца ледника сѣверо-восточнаго склона горы Харгабе-ламъ и сѣвернаго склона горы Дагадой-ламъ ⁸⁾.

Изъ числа названныхъ озеръ—озеро Амкачи включаетъ впервые въ серію озеръ, надъ которыми производятся мною наблюденія, при чемъ замѣчу, что это озеро до настоящаго времени оставалось совершенно неизвѣстнымъ, такъ какъ оно даже не нанесено на картахъ новѣйшей съемки Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла.

Наблюденія надъ состояніемъ озеръ за 1892 годъ сгруппированы мною въ нижеслѣдующей таблицѣ, въ первой половинѣ которой приведены—величины опредѣляющія колебанія уровней, т. е. повышеніе ихъ или пониженіе, далѣе прибыль и убыль береговой полосы за весь періодъ веденія наблюденій по 1891 годъ включительно и состояніе озеръ въ зависимости отъ колебаній уровней; во второй же половинѣ той же таблицы подъ тѣми же рубриками собственно наблюденія надъ тѣми же озерами за 1892 годъ. Величины приведены въ томъ и другомъ случаѣ отъ постоянныхъ знаговъ и помѣтокъ.

Изъ данныхъ таблицы, помѣщенной на стр. 240 и 241, видно, что озеро Джаманкулъ-чочъ въ 1892 году еще сильнѣе обмелѣло; глубина его теперь едва достигала $\frac{1}{2}$ аршинъ; дальнѣйшее приращеніе береговой полосы свелось до minimum'a, очевидно, вслѣд-

¹⁾ Ibidem стр. 200.

²⁾ Ibidem стр. 201—202.

³⁾ Ibidem стр. 210.

⁴⁾ Ibidem стр. 200.

⁵⁾ Ibidem стр. 201.

⁶⁾ Ibidem стр. 198.

⁷⁾ Ibidem стр. 198.

⁸⁾ Ibidem стр. 197.

Т А Б Л

Состоянія озеръ центральной части

Мѣстоположеніе и названіе озеръ.	Время съ котораго ведутся наблюденія.	Время наблюденія въ 1891 году.	Уровень.		В Е						
			Понизился.	Повысился.	Прибавился.						
					Сѣверный.	Южный.	Восточный.	Западный.			
			Дюймы.	Ф у							
А. Область предгорій.											
<i>Мало-Кабардинскій хребетъ.</i>											
Джаманкулъ-чотъ	1884	20/IV.	54	—	192 ₁	—	⊕	—			
В. Область горная.											
<i>Черныя горы.</i>											
Тарское	1886	4/VII.	24 ¹ / ₂	—	16 ¹ / ₂	—	—	—			
Кезеной-амъ	1882	25/V.	202	—	612	—	526	148			
<i>Скалистый хребетъ.</i>											
Арджи-амъ	1883	26/V.	—	—	—	—	—	—			
Цастой-амъ	1882	26/V.	185	—	—	—	114	773			
Амкачи	1892	*	*	*	*	*	*	*			
Технудальское	1882	24/V.	—	—	—	—	—	—			
<i>Боковой хребетъ</i>											
Тба {			средняе	1883	12/V.	25 ¹ / ₂	—	—	7 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	
			южное	—	—	21 ¹ / ₂	—	—	—	7 ¹ / ₂	
Циги {			сѣверное	1891	3—6, VIII.	■	■	—	—	■	■
			южное	—	—	■	■	—	■	■	—
На стоки ледника сѣверо-восточнаго склона горы Харгабе-ламъ и сѣвернаго—Дагалдой-ламъ											
	1885	*	*	*	*	*	*	*			

Объясненіе знаковъ и р

⊕ Помѣтки и футштоки за утратою вновь установленные.

* Обмѣло.

■ Помѣтки и футштоки впервые установленные.

Г Ц Д

Севернаго склона Кавказскаго хребта.

Г Ц Д				Обмѣло. Усохло.	Время наблюденій въ 1892 году.	Уровень.		Б Е Р Е Г Ъ.								Обмѣло. Усохло.			
Убавился.						Понизился.	Повысился.	Прибавился.				Убавился.							
Сѣверный.	Южный.	Восточный.	Западный.					Сѣверный.	Южный.	Восточный.	Западный.	Сѣверный.	Южный.	Восточный.	Западный.				
						т	н.										ф	у	т
				Дюймы.									Дюймы.						
-	-	-	-	*	-	28/VIII.	4	-	19	■	6	■	-	-	-	-	-	*	-
-	-	-	-	*	-	4/VII.	6	-	2	■	■	■	-	-	-	-	-	*	-
-	-	-	-	-	-	22/VII.	-	153	-	-	-	-	320	■	391	26	-	-	-
-	-	-	-	†	-	13/VI.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	†	-
*	-	-	-	*	-	13/VI.	-	112	-	-	-	-	■	■	49	298	-	-	-
⊕	⊕	-	-	⊕	-	28/VI.	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	25/VII.	-	8	-	-	-	-	72	28	-	-	⊕	-	-
-	-	-	-	-	-	20/IX.	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	3/4	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-
-	■	■	-	-	-	17/IX.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	†	-
-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	†	-
*	-	-	-	*	-	21/VII.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	†	-

Введенныхъ въ таблицѣ:

- † Совершенно усохло.
- * Наблюденія не производились.
- ⊕ Обратилось въ лужу.

ствіи того, что озеро вступило, если такъ можно выразиться, въ предѣлы своего внутренняго (нижняго) водоема, но продолжаетъ усыхать.

Озеро Тарское, какъ и предыдущее, находится на степени усыханія. Пониженіе уровня его въ 1892 году слишкомъ на 5 дюймовъ менѣе 1891 года, но все же велико, что, какъ замѣчено уже мною ¹⁾, находится въ связи съ сплошной вырубкой лѣса (дѣлянками) въ Конкурской казенной дачѣ, которая велась и въ 1892 году. Глубина озера не превышала 1 аршина.

Озеро Кезеной-амъ десять лѣтъ подрядъ, съ 1882—92 годъ, понижало уровень; въ 1892 году разомъ уровень воды въ немъ поднялся почти на 2 сажени. Съ повышеніемъ уровня побережье (береговая полоса) вновь сократилось, а низменные берега, сѣверный и восточный, затоплены на нѣсколько десятковъ саж.

Озеро Арджи-амъ, какъ и въ 1891 году, оставалось усохшимъ, съ тою, однако, разницей, что срединная часть днища его теперь отличалась болотистымъ характеромъ, тогда какъ предъ тѣмъ было совершенно сухое.

Озеро Цастой-амъ, какъ и Кезеной-амъ, въ теченіи десяти лѣтъ настолько понизило уровень, что въ 1861 году я его уже отнесъ къ числу обмелѣвшихъ, тогда какъ въ 1892 г. уровень воды въ немъ разомъ повысился свыше двухъ сажень и оно вновь вступило въ крутые берега (сѣверный и южный) первой террасы водоема и затопило слишкомъ на 85 сажень низменный западный берегъ. Въмѣсто футштока, залитого водою, высота уровня на этотъ разъ отмѣчена по помѣткамъ на обрывистыхъ берегахъ озера.

Озеро Амкачи впервые мною введено въ серію озеръ, на которыхъ производятся наблюденія, и, какъ я замѣтилъ выше совершенно неизвѣстно ²⁾. Оно находится въ горной Чечнѣ въ нижнемъ Чаберлоѣ, въ складкахъ скалистаго хребта, на правомъ

¹⁾ К. Россиковъ. Усыханіе озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Записки Кавказскаго Отдѣла Импер. Русск. Географическаго Общества, кн. XV, 1893 г., стр. 223 и 224.

²⁾ О существованіи озера Амкачи я узналъ впервые отъ Б. С. Тукаева (Начальника 7 уч. Грозненск. окр.). Б. С. Тукаевъ не разъ принималъ живое участіе во всѣхъ моихъ экскурсіяхъ по верхнему и нижнему Чаберлою и къ истокамъ р. Шаро-Аргуна и я считаю долгомъ засвидѣтельствовать ему здѣсь мою глубокую признательность за оказанное мнѣ содѣйствіе.

берегу р. Шаро-Аргуна, при подошвѣ горы Чародо, входящей въ составъ отрога горы Баской, на высотѣ 4500' н. ур. м. Мѣстоположеніе озера красиво и живописно; оно затонуло въ густомъ въковомъ лѣсу, съ преобладаніемъ въ немъ такихъ древнихъ породъ, какъ *Fagus sylvaticus*, *Acer Trautvetteri*, *Tilia parvifolia* и проч. По характеру образованія я его отношу къ числу озеръ плотинныхъ, происхожденіе которыхъ находится въ зависимости отъ обваловъ, осней и другихъ естественныхъ запрудъ. Длина озера въ направленіи съ NW на NO отъ 200—250 сажень, а ширина отъ 80—100 сажень; наибольшая глубина свыше 4-хъ сажень въ мѣстахъ доступныхъ измѣренію; глубина въ прибрежьи въ среднемъ до $\frac{1}{2}$ аршина. Въ сѣверо-восточной части его находится узкій рукавъ въ 25 саж. ширины и до 20 саж. длины; въ этотъ послѣдній впадаетъ незначительный ручей, который въ день посѣщенія озера найденъ пересошимъ. Озеро въ настоящее время лишено стока, тогда какъ, очевидно, еще нѣсколько лѣтъ тому назадъ, судя по свѣжимъ, еще не изгладившимся слѣдамъ, двумъ обсохшимъ русламъ, въ сѣверной и юго-западной его частяхъ, оно имѣло два стока. Что касается питанія озера, то въ него вливается, помимо упомянутаго ручья (обсохшаго), два небольшихъ ручейка, изъ которыхъ одинъ втекаетъ въ озеро съ южной стороны и въ день пребыванія моего на озерѣ (28 іюня) давалъ въ часъ до 10 ведеръ воды, тогда какъ другой всего 4 ведра. Охваченное съ трехъ сторонъ пологими склонами горы Чародо, озеро съ четвертой окоймляется бугристымъ валомъ—плотиной—поросшей буковымъ лѣсомъ съ густымъ подлѣскомъ изъ *Azalea pontica* и *Vaccinium Arctostaphylos*. Берега озера плоски по склону подошвы горы Чародо и нѣсколько отлоги со стороны плотины; при впаденіи ручьевъ въ озеро и въ особенности въ предѣлахъ его рукава, берега низменны и топки; береговая полоса, какъ и все прибрежье завалено валежникомъ, топкій же берегъ прикрытъ осокой и другими болотными растеніями изъ сѣм. *Juncaceae*. Прибрежье покрыто водорослями (*Rotamogeton*). Судя по обсохшей части прибрежья и высоты, на которой находятся въ настоящее время русла двухъ бывшихъ стоковъ озера, надо полагать, что уровень воды въ озерѣ понижается. На озерѣ установлено на противоположныхъ концахъ по одному футштоку на глубинѣ 4 футовъ, а на береговой полосѣ положены помѣтки масляной краской.

Озеро Технудальское съ 1885 г. понижало уровень и къ 1891 году совершенно обмелѣло. Въ 1892 г. уровень воды въ немъ повысился и вмѣстѣ съ тѣмъ увеличилась и его водная поверхность.

Озера Тба, какъ и въ предыдущіе годы, въ 1892 г. понизили уровни, но самое пониженіе, какъ кажется, достигло шіпіищ'а.

Озера Цити исчезли вовсе. Находясь на днѣ ледяной впадины, предъ формирующимся устьемъ сѣверо-восточнаго рукава ледника Цити, они вслѣдствіи образовавшихся новыхъ трещинъ на ледяномъ днищѣ—стекли *).

Озеро нижняго конца ледника сѣверо-восточнаго склона горы Харгабе-ламъ и сѣвернаго Дагалдой-ламъ, образовавшееся въ 1885 г. вслѣдствіи имѣвшаго мѣсто на этомъ ледникѣ огромнаго обвала, еще въ 1890 г. во время посѣщенія мною этого ледника было накануне исчезновенія, вслѣдствіи ставшей почти до конца снѣговой плотины. Въ 1892 году оно уже не существовало.

Изъ сопоставленія данныхъ второй половины приведенной таблицы, выражающихъ характеръ колебаній уровней воды въ озерахъ въ 1892 г., находимъ, что въ этомъ году на тѣхъ озерахъ центральной части Сѣвернаго Кавказа, на которыхъ производились наблюденія, колебаніе уровней имѣло рѣзкое отличіе отъ колебаній предшествующихъ лѣтъ, во первыхъ, въ томъ что уровень на однихъ изъ озеръ, какъ и въ 1891 году понижался—каковы: Тба, Тарское и Джаманкуль-чотъ, а на другихъ—повышался, каковы: Кезеной-амъ, Цастой-амъ и Технудальское; во вторыхъ, что величина пониженія уровней—на озерахъ—Тба, Тарскомъ и Джаманкуль-чотъ значительно уступала колебаніямъ уровней предшествующихъ лѣтъ.

Всего рѣзче колебаніе уровня въ этомъ смыслѣ выразилось на группѣ озеръ моренныхъ—Тба, горной области, гдѣ на среднемъ изъ нихъ пониженіе уровня воды въ 1892 г. едва достигло $\frac{1}{2}$ дюйма, а на южномъ $\frac{3}{4}$ д., тогда какъ въ 1891 г. для перваго пониженіе доходило до $4\frac{1}{2}$ дюйм., а для втораго около 5 дюймовъ.

*) К. Россиковъ. Ледникъ Цити на сѣверномъ склонѣ Боковаго Кавказскаго хребта. Извѣстія Имп. Рус. Географ. Общ., т. XXIX, 1893, стр. 517.

На озерѣ Тарскомъ, относящемся къ группѣ озеръ лѣсныхъ—также горной области, уровень понизился въ 1892 г. всего лишь на 6 дюймовъ, тогда какъ въ 1891 году пониженіе достигало 11 дюймовъ. Разница въ 5 дюймовъ уже достаточно велика, но, вѣтая сама по себѣ, не выражаетъ полностью ту именно величину, на которую собственно уровень этого озера долженъ былъ бы понизиться при тѣхъ самыхъ однородныхъ вліяніяхъ, какія очевидно имѣли мѣсто и здѣсь и съ такой силой сказавшіяся на группѣ озеръ котловинныхъ субъ-альпійскихъ луговъ, гдѣ уровень воды повысился слишкомъ до 2 сажень (Цастой-амъ). На самомъ дѣлѣ пониженіе уровня на озерѣ Тарскомъ должно было бы превзойти величину пониженія 1891 г., такъ какъ условія, которыя способствовали пониженію уровня его въ томъ году, не только не ослабѣли въ 1892 г., а еще болѣе увеличились, какъ замѣчено выше. На озерѣ Джаманкуль-чочъ величина пониженія уровня въ 1892 г. разомъ упала на 4 дюйма, что при сопоставленіи съ средней величиной, выведенной изъ 6-лѣтнихъ наблюдений (1885—91), показываетъ, что величина пониженія въ 1892 году уменьшилась едва-ли не въ два раза.

Такимъ образомъ, наблюдениями 1892 г. надъ состояніемъ озеръ центральной части Сѣвернаго Кавказа констатируется тотъ фактъ, что въ предѣлахъ этой части Кавказа имѣли мѣсто такія общія вліянія, которыя въ той или другой степени отражались на состояніи озеръ, какъ горной, такъ и предгорной областей; къ сожалѣнію, по независящимъ отъ меня обстоятельствамъ, въ этомъ году я не имѣлъ времени посѣтить ни одно изъ озеръ плоскости или степнаго пространства и потому не имѣю возможности высказаться въ томъ или другомъ смыслѣ относительно распространенія тѣхъ же вліяній и на озера этой области.

Я не останавливаюсь на разсмотрѣніи самыхъ причинъ, имѣвшихъ рѣшающее значеніе въ поворотѣ колебанія уровней озеръ, исследуемой части Сѣвернаго Кавказа въ 1892 г. по отсутствію метеорологическихъ наблюдений въ предѣлахъ ея, но считаю не лишнимъ съ одной стороны указать на величину снѣгового покрова на снѣжникахъ, наблюдавшихся ледниковъ въ томъ же году, приведенную въ таблицѣ состоянія ледниковъ на сѣверномъ склонѣ Боковаго Кавказскаго хребта, а съ другой на величину осадковъ выпадавшихъ въ предѣлахъ той же области по дан-

нымъ для гор. Владикавказа, любезно сообщенныхъ мнѣ докторомъ Н. А. Поляковымъ, — изъ которыхъ видно, что за время съ сентября мѣсяца 1890 г. по іюнь 1891 года количество осадковъ равнялось 339 м.м., тогда какъ въ предѣлахъ тѣхъ же мѣсяцевъ въ періодъ съ 1891—1892 годъ количество осадковъ превышало 425 миллиметровъ.

К. Н. Россиковъ.
