

ОТЧЕТ О ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТАХ 1929 и 1930 ГОДА В РАЙОНЕ КАВКАЗСКОГО ЗАПОВЕДНИКА.

ОПИСАНИЕ ЛЕДНИКОВ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА (ВЕРХОВЬЯ рр. БЕЛОЙ, КИШИ И УРУШТЕНА).

По поручению Географического Общества, мною летом 1929 г. были начаты работы по длительному исследованию режима ледников в районе Кавказского Государственного Заповедника. Небольшие средства, на которые была организована и проведена экспедиция (1929 г.), не позволили развернуть работы в том плане, как они были намечены. В течение 3 недель удалось провести сравнительно полное обследование района массивов Фишт и Оштена и рекогносцировочно — района массива Псеашхо.

Работы проходили в высокогорной части территории Кавказского Заповедника. Маршрутно пройдены были следующие пункты: с Хамышки — Азишский перевал — склоны горы Оштена — истоки р. Белой — гора Фишт — Белореченский перевал — тропа к лагерю Гузерипль — гора Абаго — р. Киша — р. Аспидная — р. Уруштен — перевал Псеашхо — Красная Поляна.

Экспедиция 1930 г.* состояла на договорных началах и на ассигнования управления Кавказского Заповедника. Работы продолжались в течение июля — августа и проводились в районе массива Псеашхо и массива Чугуш (Шугус).

В плане наших работ 1929 и 1930 гг. были намечены следующие вопросы: подробное описание современных ледников и изучение следов древнего оледенения, установка меток у конца ледников (для определения состояния их наступания и отступания), продолжение контрольных линий (где окажется возможным), проверка по одноверстной карте современного состояния ледников и исправление этой карты, сбор геологического и минералогического материала, определение суточного режима ледниковых потоков.

Ледники Фишта и Оштена.

Область массивов Фишта и Оштена, в виду доступности подступов и прохождения удобных маршрутов через Белореченский перевал на южные склоны к Дагомысу и Сочи, в достаточной степени изучена и имеет большую литературу. Однако, при просмотре этой литературы приходится встречаться как с постоянными противоречиями и большими неточностями в определении и оценке ледниковых явлений, так и с противоречивостью мнений по основным физико-географическим факторам и даже в отношении отдельных терминов. На это справедливо указывают Подозерский, Морозов, Буш, и др. авторы^(10,7,2).

* Экспедиционные работы 1929 и 1930 гг. проводились коллективом студентов Кубанского Пол. Института (4 чел.) под моим руководством.

Оштен и Фишт являются первыми значительными вершинами Западного Кавказа, где в условиях близости моря и благоприятных ветров сильно понижается снеговая линия (не совпадая с водоразделом), что способствует накоплению как снеговых масс, так и фирновых полей, питающих крупные притоки р. Кубани ⁽¹⁾.

На Оштене (высота 2808 м над уровнем моря) ледники, как правильно указывает Н. А. Буш ⁽²⁾, отсутствуют и лишь на северо-западном склоне имеется наличие фирновых полей, питающих истоки р. Цеце (приток Пшехи). Конфигурация Оштена и характер склонов имеют большое разнообразие. **Восточные склоны** обрывисты, лишены растительности, имеют громадные осыпи. К концу лета уцелевают лишь небольшие снеговые пятна. Крайне развиты каровые обрывы с нижней каростовой областью (и обилием пещер). **Северо-восточные склоны** холмисты и пологи, позволяют добраться до вершины, где снег лежит в широких и сравнительно пологих ущельях. **Северные** — обрывисты, круты и скалисты. **Северо-западные** имеют два снежных ущелья, где снег, повидимому, держится до конца лета. Древние ледники имели, видимо, большее распространение, судя по обилию вод и небольших озер. **Западные склоны** имеют обильные снежники, питающие истоки р. Пшехи.

Из этого описания можно сделать вывод об отсутствии значительных наружных снеговых полей. Настоящие фирновые поля можно встретить лишь на внутренних частях массива: первое из этих полей кончается бывшим ледником, прикрытым крупной, желтой моренной осыпью последнего наступления, второе поле — плоское и небольшое (в северо-восточном углу цирка) с небольшим участком зернистого фирна, повидимому, имевшего большее распространение. Обнажений глетчерного льда нигде не обнаружено.

В суждении о следах древних ледников, в особенности в области распространения известняков (как это мы имеем в данном случае), необходима осторожность, так как сходственные явления могут вызвать и результаты выветривания и шлифовку скал снежными массами. На севере действительно наблюдаются признаки типично ледникового ландшафта, но тем не менее, видимо, и здесь ледники особого распространения не имели. Наблюдаемые Динником ⁽³⁾ морены около ст. Самурской могут быть свободно истолкованы как конгломераты и шаровидные конкреции известняка (Чарноцкий наблюдал такие образования даже в нижних деловых отложениях р. Рубаго).

По вопросу о ледниках Фишта (высота 2863 м над уровнем моря) наши наблюдения вполне подтверждают суждение Н. Н. Морозова ⁽⁴⁾ об ошибках, допущенных Динником ⁽³⁾, Бушем ⁽²⁾ и Воробьевым ⁽⁵⁾ при попытке установить точность распределения ледников и характер их распространения. В трех работах Динника ^(4,5) мы встречаем разноречивые описания ледников Фишта и Оштена (путаница в географических названиях и неточности, вызванные малодоступностью ледников Фишта). Буш ⁽²⁾, наблюдавший ледники с перевальной тропы, не поднимаясь к вершинам Фишта, дает также неясную картину распространения большого ледника, равно не приводит и точной картины распределения оледенения.

Фишт массивнее и выше Оштена, склоны его сильно разрушены, с большим количеством промоин, трещин, глубоких ущелий. **Восточные склоны** особенно изобилуют тянувшимися параллельно карами и пещерами. Наиболее благоприятными для снегового накопления являются **северные склоны**, где имеется большое фирновое поле, питающее ледники большого Фишта. На северном склоне с несомненностью можно установить наличие двух ледников 2-го разряда.

Около самой вершины Большого Фишта имеется небольшой теснинный глетчер в виде узкой длинной полосы с заметной поперечной трещиноватостью. Доступ к нему несколько затруднен острыми скалистыми берегами, закрывающими его с обеих сторон. Падение он имеет на северо-восток и опускается крайне низко — 2150 м. Является он регенерирующим, остаточным лед-

и ком и питает истоки р. Белой. Длина его по приблизительным измерениям—360 м, ширина около 200 м.

За высоким барьером Большого Фишта, непосредственно под вершиной, лежит сплошное фирновое поле, сперва круто, потом полого спускающееся прямо на север и обращенное к высотам Малого Фишта*, от которого оно отделено широкой выпаханной долиной, имеющей северо-западное направление (барьер обращен своими сторонами к югу, юго-востоку, юго-западу).

В средней, пологой части фирновое поле имеет несколько выпуклый (щитообразный) вид и разветвляется на 3 рукава: западный, средний и восточный.

Западный рукав имеет вид сравнительно мощного, круто падающего потока с многочисленными трещинами (ширина их $1/2$ или $1/4$ м, цвет льда—голубовато-серый). Правильно образованного языка он не имеет и тупо кончается, спуская свои воды в карстовые трещины, по которым они далее стекают в небольшое озеро, питающее истоки р. Пшехи (левый приток реки Белой). Подпружен он довольно высокой мореной (желтый и розовый мраморо видный известняк). У левого берега наблюдаются свежее-отточенные полированные скалы и еще далее громадный барьер—видимо, бывший старый берег, показывающий высоту прежнего оледенения. Морены, далее к северу, переходят в группу холмов (до 100—200 м высоты), чередующихся с котловинами; некоторые из холмов имеют ярко выраженный характер „бараньих лбов“. Морена образована крупным и мелким плотным известняком. Общий рельеф говорит о сильной выпахивающей деятельности старого оледенения, занимавшего значительно большие размеры.

Средний рукав главного ледника Фишта спускается слегка на северо-восток, имеет в своем конце довольно большое обнажение глетчерного льда голубого цвета, подтаивающего и уходящего с своими водами в трещины известняка (в направлении на север). Массивные, обточенные скалы так же точно говорят о большом развитии этого рукава в сравнительно недавнее время. Общее направление его вод то же, что и предыдущего рукава, т. е. в бассейн р. Пшехи. Направление трещинности имеет поперечный, концентрически расположенный характер.

Восточный рукав, имея общее фирновое питание, круто поворачивает к северо-востоку; весь он размещается за контрофорсом, соединяющим Большой и Малый Фишт, направляясь в сторону истоков р. Белой. С первого взгляда в нем трудно предполагать глетчер, но после дождей обычно обнажается серовато-голубой лед, обширная же осыпь у конца ущелья ясно обнаруживает конечную морену последнего наступления. В данное время он имеет все черты крайней регенерации.

Произведенные измерения ширины всего фирнового поля дают приблизительную величину (по средней линии)—900—1000 м. Длина от вершины до конца среднего рукава—620 м. Метки красной краской установлены на барьере западного склона: [Григор ⊕ 17, VII, 1929.

При обследовании восточного склона необходимо отметить два больших снежника, питающих правые истоки р. Белой: нижний из них имеет форму небольшого кара (ширина—60—70 м, длина 250—260 м). Южные и юго-западные склоны, поражающие большой крутизной и своими грандиозными осыпями, по нашим наблюдениям (конец лета), не имеют ни ледников, ни снежных лавин более или менее значительных размеров. Таким образом, главное ледниковое питание с сев. склонов Большого Фишта имеет не основной исток р. Белой (питающийся лишь водами, главным образом, теснинного восточного ледничка), а истоки р. Пшехи, что недостаточно точно отмечается в работах названных выше авторов. Данный факт нами установлен с значительной достоверностью, и с ним необходимо считаться при решении вопроса о режиме вод рр. Белой и Пшехи в связи с их хозяйственным использованием.

* Г. Чуба — у других авторов и на одноверстных картах (высота 2746 м над уровнем моря)

Ледники северного склона Псеашхо.

В течение 10 дней (июль 1930 г.) нами подробно были обследованы ледники северного склона горы Псеашхо (вершина главного хребта, высота—3254 м над уровнем моря), питающие истоки р. Уруштена (Черной), притока Малой Лабы. Вблизи этой вершины проходит один из наиболее доступных перевалов, одноименный с ним (2050 м над уровнем моря), по которому идет удобная, прекрасно разработанная Кавказским Заповедником тропа к Красной Поляне.

Самый перевал представляет нагорное плато, слабо наклоненное как в сторону бассейна реки Мзымты, так и в противоположную сторону—бассейн рр. Уруштена—Малой Лабы. С боков это плато, с восточной стороны имеет крутые склоны горы Псеашхо, с запада—склоны отрогов горы Дзитаку. Являясь приемником большого количества осадков, стекающих с этих склонов, плато питает несколько небольших озер и дает истоки на юг—р.р. Псулук и Бзерп (система р. Мзымты⁽¹²⁾) и р. Уруштен на север. Склоны Псеашхо образованы черными сланцами, среди которых встречаются обнажения зеленоватых кремнистых сланцев в виде кремнистых лентовидных пород, порфиритов, диоритов, гранитов и среди них разноцветных мраморов, залегающих в виде наклонных жил. Обломки мрамора различной величины и цвета (серый, белый, черный) попадают как у подножия склонов в осыпях, так и по долине на всем протяжении до ледника⁽¹³⁾.

Подступы к основному леднику, со стороны непосредственных истоков ручья Холодного, весьма затруднены (взять его в лоб нам не удалось в виду недоступности скал, сжимающих своим ущельем конец ледника). Наиболее доступным путем является тропа со стороны левого истока, среди березняка, которая приводит к небольшому моренному валу, подпрудившему фирновое поле, расположенное в западной части ледника.

Ледник Псеашхо—1-й основной (северо-западный) имеет форму почти равнобедренного треугольника. Тип его—висячий и лишь в самой нижней части он принимает характер долинного, заканчиваясь громадными глыбами льда мощностью до 7—10 м, рассеченными широкими трещинами. Одна из этих глыб образует глубокий грот, из которого выбивается исток ручья Холодного. В целом ледник имеет форму выпуклого щита, боковые края прикрыты мелкой мореной, с отдельными небольшими валунами. Поверхность изборозжена продольными и поперечными, довольно глубокими трещинами. Направления падения ледника по срединной оси Ю.-Ю.-В.-С.-С.-З. К верхней более плоской части примыкают два больших и два малых фирновых поля. **Первое** левое фирновое поле имеет форму кара с наклонным в сторону С.-В. дном, выпускающим небольшой висячий ледник, являющийся левой ветвью основного ледника. Начинается эта ветвь почти у самого хребта; по выходе из кара она круто падает, давая большое количество продольных и поперечных трещин.

Второе небольшое фирновое поле в виде треугольника непосредственно примыкает к основному леднику, несколько к востоку от первого поля. **Третье** поле имеет значительную срединную выпуклость, круто падает, питая основной ледник, с большим количеством трещин, направленных по обе стороны от срединной линии (к востоку и западу). **Четвертая боковая ветвь** с направлением на Ю.-З. является самой мощной; она начинается снежником у самого хребта и переходит в типичный каровый ледник с большим количеством продольных трещин.

Далее, к западу, ледник, посредством перемычки куполовидной формы, тесно примыкает и почти без перерыва переходит на запад к фирновому полю, которое нами рассматривается самостоятельно как верхний западный ледник. Интересным является течение фирновых масс, хорошо заметное по направлению трещин. Здесь ясно проявляются слоистость и полосчатое строение льда.

Основной ледник, как сказано, покрыт продольными и косыми трещинами, довольно густо расположенными, но неширокими и небольшой глубины. Почти по средней линии идет ряд мелкой срединной морены.

В своем конце ледник (на высоте 2010 м над уровнем моря), принимая, как сказано, долинный характер, вытекает узким и косо направленным (с Ю.-В. на С.З.) языком, имеющим форму узкого жолоба в силу большого сопротивления твердых пород, слагающих его берега и ложе. Ледниковый язык разбит и разорван глубокими трещинами, продольными и косыми, довольно значительной глубины. Проложение контрольных линий, путем укладки мелких камней, встретило большие затруднения, так как в средней части ледника, в виду большой крутизны и трещинности, он мало доступен, кроме того, в силу крутизны склона трудно было на ближайших берегах проложить опорные точки, сам же глетчер прикрыт сравнительно толстым слоем фирнового, зернистого снега.

Попытка вкапывания вех (работа прошлого года) не дала достаточных результатов, что затрудняет сделать выводы о быстроте перемещения ледника. Длина ледника (по средней оси) — 1050 м. Ширина (протяжение по хребту) — около 2 км, а в нижней части около 600 м.

Метки красной краской поставлены у скал левого и правого берега, у самого конца языка: [Григор Ф, 24, VII, 1930.

Несмотря на небольшие размеры ледника, он представляет несомненный интерес, обладая типичными особенностями, свойственными крупным ледникам. По своим размерам (длина, величина питающей площади), по характеру залегания он должен быть отнесен к ледникам 2-го разряда, но спускаясь в долину, он, как сказано выше, приобретает характер типичного глетчера.

Западная ветвь основного фирнового поля (2-й верхний западный ледник) лежит вытянуто вдоль отвесных скал хребта Псеашхо, по направлению Ю.-В.—С.З., падая довольно полого. По типу принадлежит к фирнглетчерам; почти 50% площади прикрыто рыхлым снегом, под которым залегает глубоким слоем лед (мощность до 1 м). Остальная часть — фирновый снег с небольшими округлыми пятнами глетчерного льда. Общий характер — долинный, исключая верхнюю часть, являющуюся перемышкой с соседним ледником и имеющую вид выпуклого щита (см. выше).

Первая треть ледника от перемышки (высота 2680—2700 м над уровнем моря) круто падает почти под углом в 40°, покрыта перекрещивающимися поперечными и косыми трещинами, которые к середине выравниваются, образуя продольные снеговые ветви, питающие ледник. Ледник начинается почти у самой вершины хребта. Перемышка, имеющая направление Ю.-Ю.-В.—С.-С.-З., имеет вид купола с крутыми, округлыми скатами во все стороны (представляет интерес, как указано выше, система трещин, направление которых от средней линии дает вогнутые, концентрические дуги в сторону востока и запада).

На месте перемышки, на скалах поставлена пирамида на высоте 2660 м над уровнем моря. В этой пирамиде имеется ряд записок, оставленных экспедициями и отдельными посетителями.

Вторая треть — слабо выпуклый щит, полого падающий к правому берегу; слева принимает небольшую растянутую по хребту ветвь, отделенную большим накоплением осыпи.

Последняя треть, наиболее свободная от рыхлого снега и более стаявшая с поверхности, изборозжена трещинами, в глубине которых идут бурлящие ручьи. Общее направление трещин продольное, веером сходящееся к концу ледника, но частью трещины переходят в неправильно концентрические и косые. У левого берега (у хребта) ледник принимает большую фирновую ветвь, которая в верхней части имеет явственно каровый характер. Обращает внимание располагающийся почти по середине удлиненный вал накопления морены с полого падающим высоким мысом в сторону движения

ледника. По расположению он имеет характер срединной морены (видимо, вынесенной боковыми ветвями, высота вала 10—15 м). Заканчивается ледник тонкими снеговыми, языкообразными полками (прикрытыми мелкой мореной с отдельными большими валунами), дающими начало горным потокам, или непосредственно стекающим в левые притоки ручья Холодного, или протекающим под моренными накоплениями. В своем конце ледник подпружен высоким валом, состоящим из старой и более молодой морены и отходящим под углом от главного хребта. Правый берег до самого начала (перемычки) представляет собой конечный вал, вначале состоящий из мелкой морены и постепенно переходящий в высокие сланцевые скалы, уединяющие ледник (западная ветвь основного фирнового поля) в сравнительно глубоком котловинном ложе. Метки (светлосерого цвета) поставлены на двух валунах, в конце ледника: [Григор Ф, 23, VII, 1930.

Высота ледника у его конца—2450 м. Длина—около 1200 м. Ширина—360—400 м.

Третий ледник (северный) начинается под скалистым хребтом к С.-В. от вершины Псеашхо; растянут по широте хребта в виде трех ветвей: самая большая—центральная, затем восточная и небольшая—западная.

Средние и восточные ветви оканчиваются небольшими глетчерными пятнами, начинаясь сплошными снежными полями. Восточная ветвь питает непосредственно ручей, который красивыми каскадами впадает с правой стороны в ручей Холодный. Ширина по направлению хребта около 1200 м. От основного ледника он ограничен высоким скалистым уступом. В силу большой крутизны и малой доступности измерить его точно не удалось. Долина ручья Холодного имеет отчетливо выраженный характер трога, продолжающегося вплоть до высокого холма, на котором расположен лагерь (барак Кавказского Заповедника). Трог нами прослежен от истоков р. Холодной до р. Уруштена на расстоянии почти 4 км. Ложе усыпано осколками мелкой морены и валунами значительной высоты. По берегам можно насчитать несколько конусов, выносов морены и осыпей, вынесенных боковыми ручьями. Часть долины ручья, текущего с верхнего западного ледника, в своем начале также имеет характер трога.

Долина р. Уруштена, в месте слияния с ручьем Холодным, имеет следы переуглубления, которое замаскировано большим накоплением морен, сложившим указанные холмы. На холме имеется несколько больших валунов с ярко выраженным характером „бараньих лбов“.

Необычайно интересной по характеру своего образования является долина ручья, впадающего слева в р. Уруштен у мыса, на котором расположены остатки армянских густушских балаганов. Характер трога прослежен почти до водораздельной линии (Главный хребет). Боковые осыпи несколько суживают и изменяют правильность трога; в последней части, ближе к водораздельной линии, имеется ряд моренных валов, подпрудивших течение ручья и стекающих вод и давшее начало ряду очень интересных каскадов—озер. Мы насчитали их здесь до 7. Часть их имеет характер небольших горных озер, блюдцеобразных, почти правильно округлой формы, часть небольших, уже заболоченных бассейнов. Гряда морен круто обрывается к южному склону, к водораздельной линии, откуда берут начало ручьи, питающие притоки р. Ачипсе (система р. Мзымты). Величина озер—самые большие имеют в диаметре 70 и 153 м, меньшие—20 и 36 м.

Ледники массива Чугуш (3240 м над уровнем моря).

В течение августа 1930 г. нами произведено обследование* трех ледников восточного и северо-восточного склонов массива Чугуш. Лагерь был

* Обследование проходило в условиях неблагоприятной погоды, укоротившей время пребывания в этом малодоступном районе.

расположен на пологой площадке (на высоте 2050 м) по выходе из лесной зоны, у контрфорса юго-западного склона восточного Чугуша. На северо-запад от этой площадки, на склонах прекрасно выражены два кара, в которых до конца лета задерживаются небольшие массы снега, питающие левые притоки р. Ачипсе. Горные породы, слагающие эту часть Главного хребта, довольно однообразны и состоят из кварцитов, крепких кремнистых серых сланцев, изредка пронизанных деками диабаз. В кварцитах часто можно обнаружить жилы серного колчедана, иногда налеты углекислых солей меди и бурого железняка. Кварциты и диабазы несколько сглажены ледниковой эрозией, обнаруживающей подобие курчавых скал, что заставляет предполагать наличие висячего ледника прежней эпохи. Хребет в этой водораздельной части (верховья р. Киши и р. Ачипсе) необычайно быстро подвергается энергичному выветриванию и разрушению. В самой верхней части хребта выступают сланцы и филлиты (14).

Первый из обследованных ледников расположен у **северо-восточного**, очень крутого склона, покрытого большими осыпями крупных обломков кварцита и кремнистых сланцев. К этому склону ледник примыкает западной частью, расположенной дугообразно по боковому хребту. Последний идет перпендикулярно к главному и составляющему правый берег долины истоков р. Киши (приток р. Белой).

Общее фирновое поле тянется в ширину около 2 км, начинаясь отвесно у самой вершины хребта, и может быть разбито на две ветви — западную и восточную. Общее направление падения ледника — С.С.З., С.З.

Восточная ветвь ледника, в верхней части, начинается довольно низко у склона, далее в виде тонкой перемычки соединяется с западной ветвью, начинающейся у самого хребта. Далее она переходит в типичный, висячий, круто падающий ледник с глубокими, продольными трещинами, переходящими в косые. В нижней части, переходя в щитообразную выпуклость, растекается, давая несколько потоков, на три небольших языка, прикрытых конечною мореной, маскирующей истинный характер конца ледника. Книзу от вышеназванной перемычки видны сплошные накопления морены, прикрывающие всю среднюю часть ледника.

Западная ветвь представляет фирновое поле, переходящее в глетчер, в нижней части прикрытый свежей моренной осыпью; ледник висячего типа, круто падающий (под углом 40—50°).

Заканчивается валом конечной морены, подпрудившей ледник во всей его ширине. Ширина всей дуги в верхней части около 2 км, длина восточной ветви — 500—600 м, западной ветви — 200—300 м. Этот ледник дает видимо основное питание левых истоков р. Киши.

Моренный вал (см. выше) дугообразно продолжается, соединяясь с мореной северо-западного ледника до основной оси истока. Ледник имел несомненно большую площадь, что хорошо подчеркивается характером продолжения к востоку правого берега долины истока, имеющей большое количество каров, которые выполнены моренной осыпью.

Трог может быть прослежен километра на 3-4 до встречи с другим истоком р. Киши, берущим начало со склонов Ассары (2637 м над уровнем моря), с ясными следами переуглубленности русла. Самое дно долины занято небольшими озерами и торфяниками.

Второй ледник у северо-восточного склона Чугуша имеет направление падения Ю—Ю-В. Начинается небольшими снеговыми полями у самой вершины скалистого хребта, переходящими в фирн в виде двух ветвей: левая дает загиб в виде небольшого кара, правая начинается несколькими снеговыми пятнами у самого хребта. Общая фирновая масса круто (под углом 50—60°) падает, переходя в глетчерный поток, занимающий почти всю ширину ледника в его среднем течении (лишь береговые края прикрыты мелкой мореной). Вся поверхность испещрена неглубокими трещинами, пере-

ходящими, в виду большой крутизны, в конусовидных формах, в которых встречаются торыми надвигами слоев. Более глубокие трещины встречаются в направлении у правого берега ледника. Сквозь них просачивается вода в толщу голубого льда. Нижняя часть ледника прикрыта фирновыми моренами, и заканчивается в виде двух языковых выступов, сформированных в результате большого накопления морены. Последняя сложена в виде конусовидной формы с конечный вал, подпрудивший ледник.

Масса тающих вод проходит среди моренных накоплений, и вытекает почти на поверхности, и питает исток р. Киши. Тип ледника — конусовидный. Длина 400—500 м, ширина: верхняя часть 300—400 м, средняя 200—300 м.

Левый скалистый берег заканчивается большим конусом моренных накоплений. Справа ледник отделен от первого грядами различного возраста (3-4 гряды).

Метки поставлены по линии конца глетчерного поля на больших кварцитовых береговых скалах: Григор Ф 8, VIII, 1930. Контрольные отметки не удалось поставить из-за того, что в виду большой крутизны ледника и отсутствия достаточных обнажений глетчерного льда.

Описанный ледник, несмотря на сравнительно большие размеры, не упомянут у Подозерского⁽⁹⁾ и не помещен на двухверстных и одноверстных картах, тогда как все его типические особенности и устойчивость выявляют необходимость **исправления на картах этой погрешности**, тем более, что он, повидимому, играет довольно значительную роль в питании р. Киши.

Третий—**северо-восточный ледник** начинается у вершины самого хребта. Поверхность неровная, бугрится тремя куполовидными вздутиями. Берега сильно приподняты, придают долине корытообразный характер у высоких береговых склонов. Трещин немного, подмечены лишь небольшие продольные. Ледники представляют почти сплошное фирновое поле с отсутствием береговых морен. Глетчерные пятна занимают не более 20% площади. Длина ледника 1500—1600 м. От предыдущего ледника отделяется острым гребнем из кварцитов и диабазов.

Наше описание ледников Чугуша несколько разнится от описания, данного Н. А. Буш⁽²⁾, так как изучение направлений и фотографирование велось им с далекого расстояния (с „крайней юго-восточной вершины хребта Абаго“) и сличалось с расположением их по пятиверстной карте 1897 г. Наши наблюдения велись непосредственно на самих ледниках и с вершины Чугуша. Ориентировка проверялась по двухверстной и одноверстной картам (1908 г.).

Предполагаемое продолжение работ намечает дальнейшее изучение ледников массива Чугуша и Ассары, а также ледников южных склонов Псеашхо (верховья р. Пслух), обследование которых почти не имеет отражения в литературе и, судя по нашим предварительным наблюдениям, потребует, видимо, больших исправлений и дополнений на имеющихся картах данных районов.

ЛИТЕРАТУРА.

(1). Г. В. Абих.— Нынешние и древние ледники Кавказского хребта И. Р. Г. О. вып. 2, 1871.

(2). Н. А. Буш.— Ледники Западного Кавказа. Зап. И. Р. Географ. О-ва, вып. 4. XXXII.

(3). Н. Я. Динник.— Оштен и окружающие его части Куб. Области. Зап. Кавказа. Отд. И. Р. Г. О. т. XVI, 1894.

(4). Н. Я. Динник.— Современные и древние ледники Кавказа. З. К. О. И. Р. Г. О. т. XIV, вып. 4, 1890.

(5). Н. Я. Динник.— Куб. обл. в верховьях р. Уруштена и Белой. Зап. Кав. Отд. И. Р. Г. О-ва, кв. XIX.

- (6). Воробьев.—Верховья реки Белой. И. К. О. Р. Г. О., т. XVI, вып. II. 1896.
- (7). Н. Л. Морозов.—Геологические исследования в области массивов Фишт и Оштен на Зап. Кавказе. Изв. Полит. Ин-та. 1911, т. XIV, вып. 2 и 3.
- (8). Н. А. Морозов.—Главный хребет в области первых ледников. Труды СПб о-ва ест., т. XVI, № 5-6
- (9). К. И. Подозерский.—Ледники Кавказского хребта. Э. К. О. И. Р. Г. О., 1911, 1929.
- (10). К. И. Подозерский.—О ледниках вершины Оштен. И. Р. Г. О., т. XVII. 1904.
- (11). К. Россиков.—В горах Сев.-Западного Кавказа. И. Р. Г. О., т. XXVI., вып. 4, 1890.
- (12). А. Л. Рейнгардт.—Следы ледникового периода в долине р. Мзымты и в окрестностях перевала Псеашхо в Западном Кавказе Тр. о-ва исп. пр. при Харьковском университете, т. XVII, 1931.
- (13). Н. И. Каракаш.—Геологический очерк долины р. Мзымты Черноморской губ. Труды геолог. муз. Ак. н., т. VII, вып. 4. 1931.
- (14). Л. В. Хмелевская.—Геологические исследования в окрестностях Красной Поляны Изв. Сев.-Кав. гос. университета, т. XI. 1921.
-