

Н. А. Морозов

**Геологические исследования в области
массивов Фишта и Оштена на Западном
Кавказе**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
М80

M80 **Морозов Н.А.**
Геологические исследования в области массивов Фишта и Оштена на Западном Кавказе / Н. А. Морозов – М.: Книга по Требованию, 2023. – 73 с.

ISBN 978-5-458-60157-3

ISBN 978-5-458-60157-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ніями и считаетъ возможнымъ относить послѣднія къ нижнему олигоцену. Впрочемъ, такое опредѣленіе онъ считаетъ условнымъ, такъ какъ полагаетъ, что породы Кавказскаго флиша налегаютъ на „рыбный ярусъ“, который А. Сорокинымъ и С. Симоновичемъ раньше считался переходнымъ отъ верхняго мѣла къ эоцену¹), а потомъ, въ „Объяснительной запискѣ къ геологической карте части Кутаисской губ.“ отнесенъ къ верхнѣму эоцену.

С. Н. Никитинъ, командированный Геологическимъ Комитетомъ для осмотра на Побережье мѣсторожденій угля, различая въ отложеніяхъ около Новороссійска почти тѣ же три петрографическія свиты (глинисто-мергелистую, известняковую (цементный камень) и глинисто-песчаниковую), относить ихъ на основаніи находки въ цементномъ камнѣ обломковъ иноцерамусовъ и устрицъ, а въ глинисто-песчаниковой свитѣ *Acanthoceras* и *Pulchellia* (Изв. Геол. Ком., XXI, № 7—8, 655—670; Зап.-Имп. СПБ. Мин. О-ва, ч. 41, II вып. 1903, проток., стр. 45)—къ среднему мѣлу. По полученному послѣ образцу—*Acanthoceras Mantelli* онъ считаетъ верхнѣмѣловымъ возрастъ наиболѣе верхнихъ осадковъ, слагающихъ NW-ую оконечность Кавказскаго хребта; цементные же известняки, въ виду нахожденія въ нихъ мѣловыхъ иноцерамовъ, должны считаться не старше сеномана.

Р. А. Прендель (Зап. Новорос. О-ва Ест., т. V), основываясь на палеонтологической характеристицѣ марающихъ и плотныхъ известняковъ съ кремнистыми конкреціями (съ *Ananchytes ovata* и *Terebratula Nanclasi*—сенонъ) и считаясь съ прежнимъ мнѣніемъ Симоновича и Сорокина о нижнѣоценовомъ (даже переходномъ отъ мѣла къ третичн.) возрастѣ „рыбнаго яруса“, видѣть въ зеленоватыхъ мергеляхъ типа Мацестинскаго хребта близъ Сочи (гдѣ вытекаютъ сѣрные источники), налегающихъ на описанные известняки сенона—аналогъ послѣдніаго яруса (въ такого же типа мергеляхъ съ сѣрн. колчеданомъ Сорокинъ упоминаетъ о рыбѣ *Sphyrena*).

¹) Того же мнѣнія Г. Романовскій. (О новомъ видѣ ископаемой рыбы съ Кавказа.—Зап. Мин. О-ва, XXII, стр. 304—306, 1886 г.).

М. В. Сергеевъ находитъ въ балкѣ Виговскаго ¹⁾ (с. Раздольное близъ г. Сочи) обломочно-зоогеновый известнякъ, который, по его наблюденіямъ, заключаетъ фораминиферы, *Nummulites*, *Orbitoides*. Вѣроятно, это тотъ же ракушечный известнякъ, обломки которого я встрѣчалъ на хр. Батарейка въ Сочи. Мои наблюденія и отчасти М. В. Сергеева (р. Агура разрѣзаетъ сначала глинистые сланцы и песчаники съ SW пад., потомъ мергеля и кремнистые известняки съ тѣмъ же SW пад., стр. 153) говорятъ за антиклинальную складку хр. Охунъ NW—SO пр., съ мѣловымъ ядромъ (слоистые известняки и плотно-слоистые съ ежами и кремневыми стяженіями — сенонъ по Пренделю) и песчанико-сланцевыми крыльями. Р. Агура въ верхнемъ и отчасти среднемъ теченіи разрѣзаетъ исключительно известняки (обрывъ Орлиной скалы — паденіе—NO-ое, почти N-ое и внизу S-ое) дальше, въ нижнемъ теченіи — сланцы и песчаники S—SW-го пад., тогда какъ NO-ое крыло внизу сложено песчанико-сланцевой серіей (склоны къ р. Хостѣ). Разрѣзы рр. Мзыты и Дагомыса, отчасти Сочи, показываютъ подобное же пластованіе мѣловыхъ известняковъ и налегающей сланцевой серіи [SW (W) — NO(O) простр. складокъ], которая опоясываетъ верхнемѣловыя складки, подходящія ближе къ берегу моря (хр. Дагомысъ, хр. Охунъ).

Такимъ образомъ, въ этой области Южнаго Склона можно считать глинисто-песчаниковую серію, залегающую согласно на верхнемѣловыхъ сенонскихъ (по Пренделю) известнякахъ, относящейся къ эоцену.

Если даже полагать возрастъ NW-ой оконечности Главнаго Хребта среднемѣловымъ, какъ это устанавливается С. Н. Никитинъ, повидимому, распространяя это мнѣніе на прибрежную полосу до Сочи на основаніи постоянства литологического состава и геологического строенія складокъ, то нельзя вполнѣ соглашаться и съ мнѣніемъ К. Ругевича, который на тѣхъ же основаніяхъ считаетъ ее

¹⁾ Геологическія наблюденія на перевальной дорогѣ черезъ Кавказскій хребетъ и въ Шеремыкинской дачѣ близъ Сочи.—Горн. журн., 1902, № 8, 144—156.

протягивающейся на всемъ протяженіи морскаго берега и занимающей отъ Новороссійска до Сочи ширину отъ 7—15 в., приписывая ей только (впрочемъ, до нѣкоторой степени условно) нижнеолигоценовый возрастъ. Можно полагать, что по мѣрѣ выклиниванія юрскихъ пластовъ на западъ отъ Фиштъ-Оштена, на южномъ и отчасти сѣверномъ склонахъ начинаютъ преобладать мѣловыя образованія, которые и заканчиваютъ NW-ую оконечность Кавказскаго Хребта, но трудно высказываться на основаніи литологическаго постоянства за одинъ возрастъ для всей серии прибрежныхъ отложенийъ, хотя бы до Дагомыса или Сочи, на широтѣ которыхъ (Главный хребетъ средней высоты въ 2200 метр.) *à priori* можно ожидать обычнаго разрѣза Кавказскихъ формаций. Поэтому здѣсь можно съ увѣренностью говорить о возрастѣ литологически устойчивыхъ отложенийъ, прослѣженныхъ стратиграфически и палеонтологически въ видѣ опредѣленно характеризованныхъ горизонтовъ, какъ это сдѣлано С. И. Чарноцкимъ (Геологич. изслѣд. Кубанскаго Нефтеноснаго района, Труды Геол. Ком., Нов. Сер., вып. 47, стр. 54) для мергелей западной части Сѣвернаго склона, отъ Новороссійска до мѣстъ одноверстной съемки, которые онъ относить къ верхнемѣловымъ (включая цементные мергеля Новороссійска).

Всѣ эти выводы показываютъ, какъ осторожно нужно подходить къ вопросу о возрастѣ прибрежныхъ отложенийъ Южнаго склона, которые, можетъ быть, въ этомъ отношеніи выдерживаютъ полное сравненіе съ Альпійскимъ флишемъ, являясь неясно выраженнымъ въ палеонтологическомъ и стратиграфическомъ отношеніяхъ. Нѣсколько яснѣй въ послѣднемъ смыслѣ обстоитъ дѣло съ послѣдующими, болѣе древними образованіями Южнаго склона и Главнаго Хребта, тѣмъ не менѣе необходимо и для нихъ оговорить нѣкоторую условность въ выводахъ и обобщеніяхъ.

Не менѣе интересенъ недавно возникшій вопросъ объ отношеніи открытаго В. И. Воробьевымъ верхняго триаса на Сѣверномъ склонѣ, на широтѣ Фиштъ-Оштена (верховья Сохрая, г. Тхачъ, верх. р. Тхачъ) къ общему разрѣзу отложе-

чий этого склона. Работы К. Богдановича и С. И. Чарноцкаго по геологической съемке Кубанского нефтеносного района вначалѣ мало касались юрскихъ и болѣе древнихъ образованій, поэтому своевременної оказалась экскурсія въ окрести станицы Псебайской И. П. Толмачева и Н. И. Воробьева (брата покойнаго В. И. Воробьева; см. Труды Геол. Муз. Имп. Петра В. Имп. Акад. Наукъ, т. II, 1908 г., стр. 7), которые доставили материалъ, разработанный Б. Ребиндеромъ (Возрастъ Юрскихъ отложений въ долинѣ р. Малой Лабы, Труды Геол. Муз. Имп. Петра В., т. II, стр. 53). Выяснилось, что палеонтологически опредѣленно охарактеризованными ярусами Юры оказались байосскій (сланцеватыя глины съ сферосидеритовыми прослойками съ аммонитами и белемнитами), келловей (и батъ?) (желто-сѣрые и ржаво-бурые песчаниковые известняки съ аммонитами, белемнитами, *Rhynchonella* и *Terebratula*) и оксфордъ (и выше?) (свѣтлые, буро-вато-сѣрые известняки, весьма богатые окаменѣлостями). Принимая литологическое постоянство юрскихъ отложений на такомъ небольшомъ пространствѣ, стратиграфически можно относить темные глинистые сланцы и песчаники Главнаго Хребта и Сѣвернаго склона къ лейясу, каковой возрастъ приписывается такимъ же сланцамъ, залегающимъ на триасовой толщѣ¹⁾). Тогда, на основаніи залеганія сланцевъ Главнаго Хребта подъ г. Чугушемъ на порfirитовомъ покровѣ, налегающемъ на палеозойскую серію (мощные сланцы и діабазы) можно принимать, что триасовыя образованія Сѣвернаго склона не представляютъ непрерывнаго звена въ серіи его отложений. Съ другой стороны, такъ какъ на оксфордскій ярусъ около ст. Псебайской непосредственно налегаютъ гипсоносныя глины и гипсы, лишенные

¹⁾ К. Богдановичъ находитъ въ нихъ *Posidonia Bronni* и относить къ верхнему горизонту лейаса (тоарскій ярусъ) (Изв. Геол. Ком., т. 28, № 4, стр. 206). Повидимому, эти сланцы отсутствуютъ въ разрѣзѣ М. Лабы у Псебая, гдѣ байосскій ярусъ налагается на песчаники, подчиненные сланцеват. глинямъ. Въ песчаникахъ встрѣчены только растительные остатки и въ лежачемъ боку ихъ обнажаются триасовые известняки (Тр. Геол. Муз. Имп. Петра В., т. II, стр. 54).

ископаемыхъ, можно предположить въ высокихъ складкахъ Фишть-Оштена, известняки которого пока могутъ быть только охарактеризованы какъ верхній мальмъ, продолжение полнаго разрѣза верхнеюрскихъ отложенийъ, т. е. титонской ярусъ (см. „Отложения Сѣв. склона“). Петрографическое сходство послѣдней свиты съ верхнимъ мальмомъ и титономъ Юго-восточнаго Кавказа (Шагъ-дагъ и Шальбузъ-дагъ) и близко находящимся верхнимъ триасомъ Западнаго, позволяютъ видѣть сходство условій верхнеюрской и верхнетриасовыхъ трансгрессій на Кавказѣ. А. Борисякъ, устанавливая (*Pseudomonotis ochotica* Tell. кримско-кавказского триаса, Изв. Геол. Комит., 1909 г., т. XXVI, № 2, стр. 87) особую кримско-кавказскую форму *Pseudomonotis ochotica*, считаетъ ее входящей въ группу формъ, которая „имѣли въ концѣ триаса такое обширное распространеніе, насылая восточный бассейнъ, отложения которого сохранились по обеимъ берегамъ Тихаго Океана, проникая оттуда, съ одной стороны, черезъ Восточную Сибирь и Аляску въ Арктическое море, и съ другой (черезъ центральный средиземноморской бассейнъ или *Tethys*) съ Кавказа и Крыма“.

Прилагаемые къ настоящей работѣ геологическая карта и разрѣзы имѣютъ характеръ обзорныхъ, т. е. не претендуютъ на топографически точное нанесеніе границъ, что, вообще, затруднительно для сильно пересѣченной мѣстности и для карты такого масштаба, безъ горизонталей (самая вѣрность карты оспаривается Н. Динникомъ, который въ статьѣ „Кубанская Область въ верховьяхъ рѣкъ Уруштена и Нѣлой“, Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. геогр. О-ва, кн. XIX, прилож., даетъ ее въ исправленномъ видѣ).

Въ дополненіе къ сказанному привожу краткое содержаніе нѣкоторыхъ работъ, ближайшимъ образомъ касающихся посѣщенныхъ мною мѣстъ.

О разрѣдкахъ нефти на Кавказѣ и о прочемъ. Раппортъ Горному Департаменту горн. инж. Гилева. (Горн. Журн. за 1866 г., ч. I, стр. 282).

Здѣсь интересны указанія на паденіе свиты прибрежныхъ отложенийъ (мергелей, известковыхъ глинъ, известковыхъ песчаниковъ и просто

тесчаниковъ) па NNO около 30° (прост. WNW и OSO). Въ ущельѣ р. Мзымы указывается ископаемая форма *Echinoidea* въ пластовыхъ бѣ-ыхъ и слегка розовыхъ мергеляхъ, опредѣленная какъ *Discoidea subculus* (средній ярусъ мѣла). Другіе образцы посланы Абиху.

Хребетъ, падающій параллельно морю въ двадцати верстахъ отъ него между верховьями р. Шахе и р. Мзымы состоять изъ зеленокамен-ыхъ породъ (опредѣленіе по валунамъ).

Упоминается о предстоящихъ въ будущемъ году изслѣдованіяхъ рѣкъ Южнаго Склона и въ особенности р. Бѣлой. Герцы говорятъ, что есть жидкое серебро (амальгама?), но показать мѣсторожденія не могли. По слухамъ, есть и ртутныя мѣсторожденія.

F. Dubois de Montpréaux. Voyage autour de Caucase. Paris, 1839.

Въ этомъ объемистомъ трудаѣ общаго характера разбросаны замѣтки по геологии, а въ прилагаемомъ атласѣ дана общая геологическая карта Кавказа.

На стр. 206—208 первого тома указывается, что цѣнь горъ Запад-наго Кавказа отъ Оштена до верховьевъ Кодора (гора Djoumantau) со-стоитъ изъ известняковъ юры и, можетъ быть, мѣла. Въ Абхазской цѣни указываются діориты и порфиры и упоминается о выступахъ чер-ныхъ породъ (*roches noires*), покрытыхъ темными сланцами, которые слагаютъ верховья рѣчныхъ долинъ.

О строеніи прибрежной полосы дается указаніе, что она сложена изъ сѣрыхъ и слѣтлыхъ фукоидныхъ сланцевъ — тальково-глиновеми-стыхъ, содержащихъ гнѣзда сѣрнаго колчедана (*schiste gris et blanc à fucoides; il est fortement chargé de talk et d'alumine et parsemé de rognons de fer sulfureux*, стр. 23—24, т. I).

Геологическая карта построена на невѣрной топографической основе и для Западнаго Кавказа иѣсколько противорѣчитъ тексту. Такъ, об-ширная область отъ Оштена къ сѣверу показана занятой отложеніями болѣе древними, чѣмъ юрскія (см. стр. 206—207). Ближе къ морю за-кращена полоса юрскихъ отложений, а третичныя отложения начинаются только отъ Гагръ.

Н. Альбовъ. Ботанико-географическая изслѣдованія въ Западномъ Закавказье въ 1893 г. Наблюденія надъ флорой юрскихъ известняковъ.

Въ 1893 г. Н. Альбовъ въ цѣляхъ ботанико-географическихъ изслѣ-дований пересѣкъ часть Мингрелии и Абхазіи и изъ Кичмая по р. Шахе прошелъ до перевала Шитлибъ (Бѣлорѣченскаго) и далѣе въ область Фишты-Оштена (гдѣ, впрочемъ, ранѣе уже былъ Кузнецовъ, пройдя туда изъ Кубанской области. Путешествіе по Кубанскимъ горамъ, Извѣ-стія Имп. Русс. Геогр. О-ва, т. XXV, 1889 г.).

Здѣсь онъ даетъ самое краткое и неполное географически-геологи-ческое описание, упоминая, впрочемъ, о породѣ — известнякахъ, которые даютъ такую-же картину вывѣтриванія, какъ въ Мингрелии или Абхазіи (стр. 136).

Dr. G. Radde und E. Koenig. Das Ostufer des Pontus und seine kulturelle Entwickelung im Verlaufe der letzten dreissig Jahre. Dr. A. Petermanns Mitteilungen, Ergänzungheft, № 112, 1894.

Здесь могут быть интересны краткія указанія на начало постоянныхъ сиѣговъ на Фиштѣ (стр. 105) и замѣтка о нахожденіи въ верховьяхъ М. Лабы, не доходя плато Умширъ, сіенита, а недалеко отъ г. Дзитаку—съраго гранита въ сланцахъ (стр. 117).

А. Коншинъ. Геологическое изслѣдованіе Черноморского побережья (Мат. по Геол. Кавк., серія II, книга X, 1896 и серія III, книга III, 1902).

Что касается описанія отложенийъ собственно Побережья и особенностей его гидрографіи, эта работа можетъ считаться пісчернизывающей. Въ остальномъ она грѣшитъ отсутствіемъ всякихъ указаній относительно фактическаго матеріала, на которомъ основываются многіе выводы, положенія и замѣчанія. Такъ напр., въ кнігѣ 3, серіи III, на стр. 73 и 96 встрѣчаемъ не подкрѣпленное ничѣмъ указаніе, что хр. Ахцу-Алекъ нижне-мѣлового возраста, на стр. 52 такимъ же образомъ упоминается о юрскомъ возрастѣ Фишта и Оштепа. На прилагаемой геологической картѣ массивъ Ачишхо и отчасти Чугуша и Ассары и дальше къ Псеашхо закрашены гранитомъ и сіенитомъ, хотя источники такихъ выводовъ въ текстѣ не указаны. Диабазы и порфириты, имѣющіе преобладающее распространеніе здѣсь и южнѣе, вовсе не показаны, Гл. хребеть закрашены палеоз. сланцами. Третичныя отлож. отнесены къ Средиземноморскому ярусу.

М. Сергеевъ. Минеральныя богатства въ Сочинскомъ Округѣ Черноморской губ. по системѣ р. Мамты. Горный Журналъ за 1900 г. т. IX.

Определеніе породъ, давное здѣсь, гораздо лучше согласуется съ тѣмъ, что я видѣлъ въ тѣхъ же мѣстахъ. Къ сожалѣнію, иногда наблюденія дѣлались по валунамъ (стр. 183), а определеніе породъ (граниты, диабазы, порфириты, туфы, сіениты, діориты) производилось, повидимому, безъ микроскопа, т. к. такія породы какъ сіенитъ и діоритъ поставлены подъ знакомъ вопроса, а о невозможности болѣе точнаго определенія оптическимъ методомъ не сказано ни слова. Тѣмъ не менѣе, тамъ, где идетъ рѣчь о гранитахъ и диабазахъ, можно быть увѣреннымъ въ правильности указаній. Въ ранѣе напечатанной статьѣ (Физико-химическая особенности горныхъ породъ Черноморского Побережья между Новороссійскомъ и Сухумомъ; прѣсные и минеральные источники этого района, сборникъ „Черноморское Побережье“, 1899 г.) дано описание породъ Побережья.

Коллекція Кавказскаго музея, обработанныя совмѣстно съ учеными специалистами и изданныя д-ромъ Г. И. Радде. т. III; Геология, сост. проф. Н. И. Лебедевъ. Тифлісъ, 1901.

Описываемой области касаются коллекціи, обозначенные на картѣ мѣстностей собирания №№ 19 и 17. Они перечислены на стр. 197 и сиѣ

дующихъ. Указаны: глинистый сланецъ съ перевала Азишского, съ истоковъ р. Бѣлой и различные известняки (обозначенные здѣсь, какъ доломиты или доломитизированные известняки). Есть образцы бураго желѣзника съ вершины Оштена (№№ 208 и 209), бураго угля изъ Кипиловой Балки около Псебая (№№ 218 и 219) и бурый уголь изъ слюдяного песчаника горы Псеушхо. Подъ № 232 стоитъ кварцевый порфиръ изъ валуновъ р. Чилилси, а подъ № 217 показанъ хлоритовый и кварцевый сланцы, выступающіе изъ подъ глинистыхъ сланцевъ между горами Фиштъ и Оштень (гранитъ съ хлоритизированной слюдой)?

Изъ коллекцій Радде (стр. 171, 172): слюдяной сланецъ, истоки рѣки Лабы; тамъ же гранитъ и замѣвички; сѣрый гранитъ, переваль Псеашха; гранитъ-сіенитъ лѣваго берега Малой Лабы, къ Умпиру (см. Radde, Das Ostufer des Pontus, стр. 105—117).

E. A. Martel. La Côte d'azur russe (Riviera du Caucase). Paris.

Въ главѣ XXIV (Notes géologiques) приводится общій взглядъ (по литературѣ) на геологію Кавказа, ставится вопросъ о происхожденіи террасъ р. Мzymты, рисуется очень смѣлый и черезчуръ детальный разрѣзъ ея долины и высказывается мнѣніе, что конгломератоподобное образованіе¹⁾ (между 3 и 4 верстой отъ Романовска), которое А. Е. Чагоріо отнесъ къ осадочнымъ, представляетъ сферолитовый (варіолитовый) діабазъ²⁾.

Несколько замечаний разбросано по всей книге (стр. 25, 96—97, 108, 111, 124, 183).

І. Стебницкій. О высотѣ линіи вѣчныхъ снѣговъ на Кавказскихъ горахъ. Изв. Имп. Русс. Геогр. О-ва, т. IX, № 5, 1873.

На стр. 151 упоминается, что на Фиштѣ или Оштенѣ замѣтны слѣды (43°57' с. ш. и 57° 34' в. д.) вѣчнаго снѣга, но самая вершина не снѣговая. То же говорится о Шугусѣ (Чугушѣ). Вѣчный же снѣгъ, въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, начинается съ г. Псышъ въ Абхазіи, въ верховьяхъ Зеленчука.

Интересны оправдывающіяся для описываемыхъ мѣсть Кавказа замѣчанія (стр. 154—155), что въ западной части оконечности ледникъ доходятъ до средняго предѣла произростанія лѣса на этой части хребта 7000—8000 ф. (то же говоритъ и Abich, *Etudes sur les glaciers actuels et anciens du Caucase*) и что Кавкааскіе ледники по крутизны скатовъ горъ и ущелій не имѣютъ соотвѣтственаго ихъ высотъ развитія (это особенно можетъ относиться къ древнимъ ледникамъ Южнаго склона, напримѣръ, на Фиштѣ).

H. Abich. Ueber die Lage der Schneegrenze und die Gletscher der Gegenwart im Kaukasus 1877. (Bulletin de l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg 1878).

¹⁾ Д. С. Бѣляцкий, посѣтившій Романовскъ лѣтомъ 1910 г., также относитъ это образованіе къ рѣчному конгломерату.

На стр. 260 интересны указания, что первый постоянный спъгъ находится на Фиштъ и Оштенѣ, а снѣговая линія проходитъ не выше 3000 ф., т. е. согласуется съ такою-же для Альпъ (8899) и Пиреней (8932). На Шугусѣ и Абаго (10600—11400) она спускается ниже этихъ вершинъ за 1800—2500 ф.

Любопытно, что A bich Фиштъ-Оштенъ называетъ *Quargrorgnghöhlen*, т. е. вѣроятно распространяетъ известное ему строеніе какихъ-нибудь Западныхъ вершинъ на эти высоты (выходъ кварцеваго порфира встрѣченъ мною на Западномъ Чугушѣ, недалеко отъ вершины). Онъ упоминаетъ также о полной неизслѣдованности края въ геологическомъ отношеніи (за исключеніемъ истоковъ рѣкъ Лабы и Кубани).

Н. Дииникъ. Оштенъ и окружающія его части Кубанской области. Записки Кавказскаго отдѣла Имп. Русск. Геогр. О-ва, книга XVI, 1894, стр. 404, 409, 380.

Н. Дииникъ. Современные и древніе ледники Кавказа. Записки Кавк. Отд. Имп. Русск. Геогр. О-ва, т. XIV, стр. 282—290.

Н. Дииникъ. Кубанская обл. въ верховьяхъ рѣкъ Уруштена и Бѣлой. Зап. Кавк. Отд. Имп. Русск. Геогр. О-ва, кн. XIX, прилож.

Въ первыхъ двухъ статьяхъ есть краткія замѣтки о ледникахъ Фиштъ-Оштена, въ третій—болѣе подробнѣя. Однако во всѣхъ трехъ гравільного описанія не дано, какъ это уже выяснила позднѣйшая работа Н. А. Буша. Произошло это отчасти отъ путаницы въ географическихъ названіяхъ, отчасти отъ малодоступности Главнаго Фиштинскаго ледника, лежащаго въ глубокой мульдѣ съ обрывающимися съ трехъ сторонъ (S, W и O) краями, а съ N закрытаго выступомъ М. Фишта. Поэтому болѣе интересны указанія на далекое простираніе старыхъ моренъ Фиштъ-Оштена въ первой работѣ (до 4 $\frac{1}{2}$, тысяча футовъ, стр. 380) и небольшихъ самостоятельныхъ ледниковъ во второй (не далеко отъ ст. Самурской 5 $\frac{1}{2}$ —6 тысячи футовъ; также слѣды ледниковой дѣятельности въ 100 верстахъ отъ Оштена, стр. 369—371). Если сравнить распространеніе тѣхъ же ледниковъ на Югъ, то придется прійти къ заключенію, что на Южномъ склонѣ они занимали значительно меньшую площадь, такъ какъ этому мѣшали особенности геологического строенія.

Въ послѣдней работѣ интересны описанія маршрута по Главному Хребту (перевалъ Шитлибъ-Чехашха-Бзышъ-Кудъ и обратно, стр. 1—94) и некоторые приблизительныя опредѣленія породъ (Абаго-шиферный сланецъ, водораздѣльный между Абаго и Киси гребень—какой-то обломочный порфиръ, скловы Шлекиша—слюдяной и хлоритовый сланцы и зеленая порода съ кварцемъ (кварцевый амфиболитъ)?

Н. А. Бушъ. Ледники Западнаго Кавказа. Записки Имп. Русск. Геогр. О-ва по общей географіи, т. XXXII, № 4.

Такъ какъ Н. А. Бушъ наблюдалъ ледники съ перевальной троны, не поднимаясь къ вершинамъ Фишта и Оштена, то общая картина рас-

пространенія ледниковъ представлена не ясно, а отсутствіе одновѣрстной карты повело ошѣть къ путаницѣ въ разграниченіи массивовъ и не позволило выяснить точное расположение ихъ.

Тъ два ледника Фишта, направление которыхъ Бушъ опредѣляетъ, какъ SW—NO, соответствуютъ Восточному леднику (мѣньшій) и Восточному рукаву главнаго ледника Большого Фишта (считая и часть его высоко подъ вершиною). Глетчеръ, который Динникъ считаетъ находящимся у восточной вершины собственно Оштена, а Н. А. Бушъ относить къ Сѣверному склону вообще и считаетъ его питающимъ пстр. Цице, соответствуетъ Сѣверо-Восточному леднику Малаго Фишта. Три ледника, которые Н. Динникъ видѣлъ на N-ой сторонѣ Фишта— соответствуютъ западному и среднему рукаву Главнаго Фиштнскаго ледника (т. к. одинъ и тотъ-же средній рукавъ могъ быть видѣнъ съ О и W; издали можно было также какое-нибудь случайное обнаженіе льда принять за самостоятельный ледничекъ).

На Оштенѣ Н. А. Бушъ совершенно правильно отличаетъ отсутствіе ледниковъ и указываетъ на два фирновыхъ поля (они также питаются истоки р. Цицѣ), расположенныхъ па Сѣверныхъ склонахъ Оштена (правильные NO-ыхъ).

Въ личной бесѣдѣ, при сравненіи фотографій и рисунковъ, выяснилась правильность сдѣланного А. Н. Бушемъ описанія тѣхъ ледниковъ, которые видны съ перевальныхъ тропъ.

Считаю также умѣстнымъ дать списокъ литературы, не приведенной въ текстѣ и касающейся Побережья въ предѣлахъ Черноморской губерніи.

Pétau de Maulette. Quelques observations géogéniques sur le bassin de la mer Noire, le Caucase et l'Arménie. Revue universelle des mines, 1891, Vol. XV, p. 240—263.

Ругевичъ, К. Ф. О сѣрно-щелочныхъ источникахъ на Мацестѣ. близъ Сочи (Докладъ на съездѣ дѣят. по климат., гидрол. и бальнеологии. 1899 г.).

Замѣтка о землетрясении въ пмѣніи Камышевка Сочинск. окр., Черномор. губ. 20 июля 1900 г., Изв. К. О. И. Р. Геогр. О-ва, т. XIII, 163 стр.

Шаффіусъ, К. О минеральныхъ источникахъ на рр. Мацестѣ и Агуурѣ. Черноморск. Вѣстн. 1900 г., № 6.

Красновъ, А. Н. Физико-географический очеркъ Сочинскаго района Тю Закубанскаго Статистическаго Комитета 1900 г.

Никитинъ, С. Н. Объ устройствѣ курорта на Мацестинскихъ сѣрныхъ источникахъ близъ Сочи. Правит. Вѣстн., 1901 г., № 139; Черноморск., губ. Вѣстн., № 2555 (1901 г.).

Мѣстнѣя мѣсторождѣнія въ Сочинскомъ округѣ. Черном.