

91(05)



07553-6102.99

ИЗВѢСТІЯ КАВКАЗСКАГО ОТДѢЛА ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

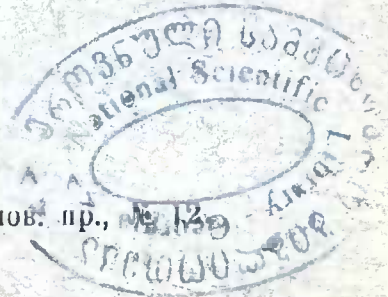
ИЗДАВАЕМЫЯ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ
дѣйствительнаго члена Отдѣла
А. Ф. Ляйсера.

Томъ XXIV, № I-й.



ТИФЛИСЬ.

Типографія наследн. К. Ш. Козловскаго, Голов. пр., № 139 - Ашугит
1916.



ТТТТТ
Р-Р
1916

Содержаніе.

	Стр.
Рейнгардъ А. Л. Замѣтка о долинахъ, трогахъ Кавказа.	1
Захаровъ С. А. О нѣкоторыхъ результатахъ естественно-историческаго изученія Ставропольской губерніи. (Предварительное сообщеніе)	28
Фигуровскій И. В. Главнѣйшія черты климата Ставропольской губерніи.	32
Меликсетъ-Бековъ Л. М. Новый взглядъ на происхождение названія „Иверія“.	36
Сорохтинъ Г. Н. Суджукская грязевая лагуна (Съ 4 таблицами и 4 рисунками).	41
Захаровъ С. А. О „почвознаніи“ туземнаго населенія Закавказья.	66
Штида В. Е. Таблицы антропометрическихъ измѣреній айсоровъ.	79
Библиографія	88—108
Дубянской В. В.: „Гембицкій С. Геологическая экскурсія на Военно-грузинскую дорогу. I. Отъ Владикавказа до Крестоваго перевала“.	88
А. Л.: „Доброхотовъ Ѳ. П. и др. Черноморское побережье. Справочная книга“.	90
Ляйстеръ А.: „Фонъ-Эссенъ. Гидрографическій очеркъ рѣки Квирилы“.	93
Ляйстеръ А.: „Яковлевъ С. А. Почвы и грунты по линіи Армавирь-Туапсинской желѣзной дороги“.	98
Ляйстеръ А.: „Уваровъ Б. П. Очеркъ фауны прямокрылыхъ насѣкомыхъ Ставропольской губерніи“.	103
Ляйстеръ А.: „Поѣздка по Сѣверному Персидскому Курдистану лейбъ-гвардіи Литовскаго полка полковника А. И. Яса“.	106
Хроника и мелкія извѣстія.	109—126
Некрологи: † Гр. И. И. Воронцовъ-Дашковъ. — † А. И. Воейковъ. — † М. М. Ковалевскій	109

ИЗВѢСТІЯ

КАВКАЗСКАГО ОТДѢЛА

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Томъ XXIV.

1916.

№ 1-й.

Замѣтка о долинахъ-трогахъ Кавказа.

А. Л. Рейнгардъ.

Долинамъ горныхъ мѣстностей, которыя испытали значительное дилювиальное оледенѣніе, часто свойственны корытообразная форма (Trog) и связанныя съ этимъ явленіемъ особенности рельефа, какъ переуглубленіе, устьевыя ступени, террасы склоновъ. Эти явленія неоднократно отмѣчались изслѣдователями Кавказа для различныхъ его частей [М. в. Déchy 6, А. П. Герасимовъ 15, В. П. Ренгартенъ 44, 45, 46, 47, L. Distel 8, 301—302], но они ограничивались обыкновенно лишь общими указаніями на присутствіе въ горахъ Кавказа такихъ формъ. Касался этихъ явленій и я [39, 40, 41, 42, 43], но тоже бѣгло. Только L. Distel [9] въ своемъ описаніи верховьевъ *Баксана* даетъ болѣе подробную характеристику долинъ-троговъ окрестностей *Эльбруса* и проводитъ сравненіе съ трогами Альпъ. Между тѣмъ, вопросъ о корытообразныхъ долинахъ Кавказа заслуживаетъ того, чтобы на немъ остановиться подробнѣе, во-первыхъ потому, что корытообразная форма долинъ считается однимъ изъ главныхъ признаковъ былого оледенѣнія, во-вторыхъ потому, что долины-троги Кавказа вообще мало изучены, между тѣмъ онѣ отличаются нѣкоторыми особенностями.

Но, прежде чѣмъ приступить къ разсмотрѣнію корытообразныхъ долинъ Кавказа, необходимо сказать нѣсколько словъ по поводу самаго понятія «трогъ», которое въ послѣднее время стали примѣнять еще шире, чѣмъ раньше, и потому этотъ терминъ потерялъ свое прежне опредѣленное значеніе. Иногда даже этимъ терминомъ обозначались

формы, отношеніе которыхъ къ дѣятельности древнихъ ледниковъ является проблематичнымъ.

П. Кропоткинъ, одинъ изъ первыхъ, еще въ 1876 году, оцѣнившій все значеніе сравнительнаго изученія особенностей рельефа въ вопросѣ о ледниковомъ періодѣ, обратилъ, между прочимъ, вниманіе на характерныя для занятыхъ нѣкогда ледниками горныхъ долинъ *переломы склоновъ* и лежащія выше нихъ *болѣе пологія площадки*, которыя мы теперь называемъ *краями трога* (Trogrand) и его *плечами* (Trogshulter) [23, 663]. Обратилъ онъ вниманіе также и на то, что древніе ледники „нѣсколько углубляли долину, особенно передъ ущельями, либо увеличивая въ этомъ случаѣ впадины, обусловленныя первоначальнымъ происхожденіемъ долины изъ цѣпи сообщающихся озеръ, либо выпихивая повья впадины тамъ, гдѣ ледъ долженъ былъ пробиваться, послѣ расширенія, черезъ тѣнины“ [23, 600]. Такимъ образомъ, мы находимъ у него первыя, такъ сказать, зачаточныя понятія о происхожденіи корытообразныхъ долинъ.

Почти четверть вѣка спустя Ed. Richter, совершенно независимо отъ П. Кропоткина, обратилъ вниманіе на характерную корытообразную форму альпійскихъ долинъ въ предѣлахъ древняго оледенѣнія. Образование этой корытообразной формы, къ которой онъ первый примѣнилъ терминъ *Taltrog*, употребленный раньше А. Пенк'омъ [35, 65] въ нѣсколько иномъ смыслѣ, онъ объяснялъ выпихивающей дѣятельностью льда [49, 50], причемъ однако затрудняется приписать его созданіе дѣятельности ледниковъ максимальнаго оледенѣнія. Его смущалъ, главнымъ образомъ, по большей части сильно зазубренный и довольно острый край трога, какой врядъ ли могъ бы образоваться и сохраниться подъ движущейся мощной массой льда. А что поверхность древнихъ ледниковъ приходилась выше краевъ трога, это слѣдуетъ изъ находенія на значительно большей высотѣ эрратическихъ валуновъ и границы сглаживанія, относящихся къ моменту наибольшаго развитія ледниковъ [49, 50, 51]. „Ein Gletscher von einer Dicke, um den Trog eben auszufüllen, ist das vorstellbare Maximum. Ein Überfließen müsste die Schärfe des Trograndes vernichten“ [49, 51]. При этомъ онъ ссылается, какъ на подтвержденіе, на тотъ фактъ, что многіе современные альпійскіе ледники лежатъ въ

трогъ, почти выполняя его, и, повидимому, вліяютъ на крутизну его стѣны. Слѣдовательно, какъ думалъ Ed. Richter, трогги возникли въ то время, „als eine Gletscherzunge, die dünner war, als die der Eiszeit—eine nicht angestaute Eiszunge, von der Dicke der jetzigen—im Tale lag“ [49, 52]. Корытообразныя долины норвежскихъ фіордовъ не могли быть созданы ни обычной рѣчной эрозіей, ни сплошнымъ ледянымъ покровомъ главнаго момента оледенѣнія. Ихъ возникновеніе должно быть отнесено ко времени существованія водной циркуляціи или быстро движущихся ледяныхъ потоковъ, другими словами, къ межледниковому періоду или къ стадіямъ отступанія ледниковаго покрова [48, 33—34]. Норвежскій фіордъ и альпійскій трогъ—явленія параллельныя и потому, по мнѣнію Ed. Richter'a, ихъ происхожденіе должно быть одинаковое. Такимъ образомъ, онъ приходитъ къ выводу, что *образование корытообразныхъ долинъ въ Альпахъ, скорѣе всего, надо приписать работъ стадіальныхъ ледниковъ*, дѣлая, впрочемъ, оговорку, что такое предположеніе всего не объясняетъ [49, 54].

Н. Hess [16, 73—77; 17, 363—365; 18, 242—243] усвоилъ въ общемъ взглядъ Ed. Richter'a на происхожденіе корытообразной формы долинъ, но внесъ въ него существенныя измѣненія. Въ то время, какъ Ed. Richter принималъ существованіе *одного* трога и относилъ его образованіе къ заключительной фазѣ ледниковаго періода, ко времени отступанія ледниковъ, Н. Hess считалъ, что этотъ трогъ созданъ ледниками періода *Würm*. Кромѣ того, рассматривая вычерченные по картѣ Simon'a профили долинъ Инна и Этца, онъ обратилъ вниманіе на нѣсколько лежащихъ выше краевъ Richter'овскаго трога карнизобразныхъ уступовъ склоновъ, изъ которыхъ верхній соотвѣтствуетъ остаткамъ доледниковаго дна долинъ Penck'a и Brückner'a. Подобный же *троекратный* переломъ склоновъ онъ установилъ въ Норвегіи въ районѣ Гальдгеппингенъ [16, 75], затѣмъ въ долину Баксана на Кавказѣ [17, 364]. Эти карнизы склоновъ онъ принимаетъ за края болѣе древнихъ троговъ, имѣющихъ все болѣе пологія стѣны, чѣмъ выше лежатъ трогги. Такимъ образомъ, онъ получаетъ систему четырехъ вложенныхъ другъ въ друга троговъ, которые, слѣдуя терминологіи А. Penck'a и Ed. Brückner'a, приурочиваетъ къ періодамъ

Würm, *Riss*, *Mindel* и *Günz*. Каждый изъ этихъ четырехъ троговъ, по его представленію, былъ созданъ ледникомъ, хватавшимъ какъ разъ *до его краевъ* [16, 74--75; 17, 365]. Hess принимаетъ, что дно самаго верхняго трога (*Günz*) совпадаетъ съ поверхностью границы сглаживанія: „Man erkennt hier sehr deutlich vier ineinander geschaltete Tröge, deren oberster die Fläche der Schliffgrenzzone als Sohle hat“ [16, 73]. Здѣсь же приходится въ схемѣ Н. Hess'a край трога *Mindel*. На профиляхъ, приложенныхъ къ статьѣ „Der Taltrog“ [16, табл. 8], получается нѣсколько иначе: трогъ періода *Günz* то заключается въ предѣлахъ между границей сглаживанія и верхнимъ дномъ долины, реконструированнымъ на высотѣ краевъ трога *Mindel* [фиг. 10], то оказывается выше границы сглаживанія ледниковаго періода [фиг. 14, 15, 16]. Впрочемъ, нѣсколько позже Н. Hess [18, 243, fig. 1 c] определенно помѣщаетъ верхнюю границу сглаживанія у края второго трога. т. е. *Mindel*.

Затѣмъ, подъ вліяніемъ критики такого способа доказательства четырехкратнаго оледенѣнія Альпъ со стороны Н. Crammer'a [1] и въ особенности А. Penck'a [38, 873] и Ed. Brückner'a [38, 617], Н. Hess нѣсколько измѣнилъ свою систему троговъ, пытаясь согласовать ее съ результатами наблюденій упомянутыхъ авторовъ [19, 321—361]. Главное измѣненіе состояло въ томъ, что на мѣсто совершенно вычеркнутаго изъ схемы края трога *Würm* (онъ лежитъ ниже и слишкомъ незначителенъ, по мнѣнію Hess'a [19, 332—333]), онъ поставилъ край трога *Riss* [19, 344] и соотвѣтственно измѣнилъ терминологию уступовъ, лежащихъ выше, признавъ, такимъ образомъ, края установленныхъ имъ троговъ на одинъ ледниковый періодъ старше. На мѣсто верхняго края трога, отнесеннаго прежде къ періоду *Mindel*, онъ помѣстилъ теперь край трога *Günz*, а границу сглаживанія перенесъ выше, на *четвертый выступающій переломъ склона*, къ верхнему краю самаго верхняго трога (*Günz*) [19, 325—327, 333 и профили], помѣщая ее, какъ это онъ самъ указываетъ, часто выше границы сглаживанія Penck'a и Brückner'a, установленной ими изъ наблюденій, а не на основаніи картъ, какъ это дѣлаетъ Н. Hess.

Но и измѣненная такимъ образомъ, система троговъ Н. Hess'a встрѣтила снова рѣзкую критику со стороны Н.

Сраммер'а [2, 148—155], признающаго попрежнему существованіе только одного трога. Въ подробномъ анализѣ методовъ Н. Несс'а Сраммеръ показалъ ихъ непригодность для подобной цѣли. Послѣ этого Н. Нессъ побывалъ въ долинѣ Роны и въ области озера Изео и въ опубликованной недавно статьѣ „Die präglaziale Alpenoberfläche“ пробуетъ, на основаніи своихъ наблюденій въ природѣ, защитить свои выводы [20]. Къ нимъ я вернусь нѣсколько ниже.

Слабой стороной теоріи Н. Несс'а, кромѣ недостатковъ, указанныхъ А. Пенск'омъ и Н. Сраммер'омъ, является также то, что онъ образованіе долинъ въ Альпахъ приписываетъ всецѣло дѣйствию ледниковъ, совершенно игнорируя рѣчную эрозію межледниковыхъ періодовъ, которой W. Kilian и Em. de Martonne основательно придаютъ громадное значеніе.

Высказанный Н. Несс'омъ взглядъ не остался единичнымъ. Горячимъ сторонникомъ множественности троговъ является, между прочимъ, R. Lucerna, пришедшій къ такому выводу еще въ 1903 году и съ тѣхъ поръ въ цѣломъ рядѣ работъ [25, 26, 27, 28, 29] стремящійся его подтвердить. Но, сходясь съ Н. Несс'омъ относительно наличности не одного, а многихъ вложенныхъ одинъ въ другой троговъ, онъ рѣзко расходится съ нимъ въ вопросѣ объ ихъ возрастѣ. Въ то время, какъ Нессъ принимаетъ, что въ альпійскихъ долинахъ можно различить трогіи всѣхъ четырехъ ледниковыхъ періодовъ, R. Lucerna утверждаетъ, что видимыя нами въ настоящее время гляціальныя формы внутреннихъ частей горной страны не могутъ быть отнесены по времени дальше, какъ къ стадіи *Bhül* [28, 368—370; 29], иногда даже *Daup* [26, 78—79]. Слѣды троговъ ледниковыхъ періодовъ R. Lucerna различаетъ только въ периферическихъ частяхъ области бывшего оледенѣнія.

R. Lucerna твердо держится воззрѣнія, оставленнаго нынѣ Н. Несс'омъ, что поверхность глетчеровъ ледниковаго періода и стадіальныхъ совпадала какъ разъ съ краями соответствующихъ троговъ. Въ подтвержденіе этого онъ ссылается на частое нахожденіе моренъ на плечахъ надъ тѣми уступами, которые онъ принимаетъ за стѣны троговъ. При этомъ онъ склоненъ часто считать за отдѣльные трогіи небольшіе уступы, всего въ 10 м. высоты. Опредѣленіе по-

нятія трога, какъ его формулируетъ R. Lucerna, и его способъ устанавливать его возрастъ подверглись съ разныхъ сторонъ сильной критикѣ, особенно въ прекрасной монографіи Н. Lautensach'a о гляціальныхъ формахъ въ верховьяхъ бассейна Тичино [24, 128—129, 151—154]. Поэтому я не буду подробно останавливаться на этомъ вопросѣ; укажу только, что въ опубликованной уже послѣ этого работѣ R. Lucerna [29] придерживается своихъ прежнихъ воззрѣній.

Не только Н. Hess и Lucerna высказываются за существованіе нѣсколькихъ троговъ. Подобныхъ же воззрѣній держится и W. Kilian [21, 261—274; 22, 33—36], считающій, что *скульптура альпійскихъ долинъ создана чередованіемъ періодовъ оледенѣнія и эпейрогенетическихъ движеній, вызывавшихъ усиленную рѣчную эрозию въ межледниковые періоды.*

Сходный взглядъ высказываетъ и E. J. Garwood [14, 320], подчеркивающій важное значеніе рѣчной эрозии въ промежуткахъ между ледниковыми періодами. Em. de Martonne тоже принимаетъ, что въ альпійскихъ долинахъ можно различить гляціальныя формы не одного, а двухъ или трехъ ледниковыхъ періодовъ, расположенныя въ нѣсколько этажей [30, 245]. При этомъ Em. de Martonne высказываетъ предположеніе, что число ледниковыхъ періодовъ лучше отразилось на формѣ долинъ въ областяхъ распространенія глинистыхъ сланцевъ и хуже въ областяхъ кристаллическихъ породъ, гдѣ трогъ всегда наблюдается только одинъ [32, 22]. Нѣкоторые русскіе изслѣдователи Кавказа, Тяньшаня и Алтая, какъ А. П. Герасимовъ [15, 16], С. Дмитриевъ [10, 41], Вл. Рѣзниченко [50, 358—359; 51, 127], А. И. Духовской [12, 5—6], В. П. Ренгартенъ [44, 45, 46], также принимаютъ существованіе двухъ или трехъ троговъ.

L. Distel, на основаніи своихъ изслѣдованій въ долинахъ *Высокихъ Тауэрнъ*, пришелъ къ выводу, что въ этой части Альпъ можно различить только одинъ трогъ, что имѣется только одинъ край трога, даже въ томъ случаѣ, если наблюдается нѣсколько лежащихъ одинъ надъ другимъ ширковъ (Trogschluss) [7, 91]. Правда, иногда стѣны трога обнаруживаютъ уступы, производящіе впечатлѣніе какъ-бы второго трога, вложеннаго въ главный, но это или уступъ стадіальной границы сглаживанія [7, 18 (Obersulzbachtal), 22 (Untersulzbachtal), 50 (Karpruner Tal), 92], или

террасы, образовавшіяся вслѣдствіе различной сопротивляемости горныхъ породъ вывѣтриванію [7, 13, Rainbachtal; 44, Dorfer Tal-Stubachtal]. Въ нѣкоторыхъ же долинахъ не наблюдается террасъ и карнизовъ и выше краевъ трога [7, 20, 23]. Отрицаетъ существованіе нѣсколькихъ троговъ и Н. Crammer.

Такое разногласіе относительно числа троговъ, иногда даже для одной и той же мѣстности, происходитъ отчасти оттого, что терминъ *трогъ* примѣняется не всегда правильно, отчасти оттого, что самое понятіе *трогъ* взято шире, чѣмъ его опредѣляли Ed. Richter [49, 49 - 51] и А. Penck [38, 288], которые обозначали этимъ именемъ *долину корытообразной формы, вложенную въ другую долину, болѣе широкую*. Тѣ изслѣдователи, которые придерживаются такого опредѣленія, какъ, напр., Н. Crammer, L. Distel или F. Nussbaum, признаютъ *одинъ* трогъ. Другіе же обозначаютъ этимъ именемъ *вообще вложенныя одна въ другую долины, какой бы онѣ формы ни были*, и разъ склоны долины, въ которой находился ледникъ, обнаруживаютъ террасировку, они говорятъ о нѣсколькихъ *торгахъ*. Иногда происходитъ смѣшеніе понятій *трога* и *границы сглаживания* (Schliffkehle, Schliffgrenze) [Н. Hess 20, табл. 44, рис. 3 и 4; R. Lucerna 28, 366—367; А. И. Духовской 12, 5—6 и рис. 10]. Въ дальнѣйшемъ изложеніи я буду примѣнять терминъ *трогъ* въ томъ смыслѣ, какъ его понимаютъ Ed. Richter, А. Penck, Ed. Brückner и Н. Crammer.

Теорія происхожденія трога можетъ въ настоящее время считаться въ общихъ чертахъ установленной. А. Penck [38, 303, 377], какъ и Ed. Richter, пробовалъ вначалѣ объяснить образованіе трога работой только ледниковой эрозіи, безъ участія текущей воды. Связанное съ его присутствіемъ переглубленіе главной долины относительно боковыхъ получилось вслѣдствіе того, что болѣе мощный ледникъ главной долины быстрѣе выпихивалъ ея дно, чѣмъ это могли дѣлать ледники боковыхъ долинъ, и послѣднія, такимъ образомъ, отстали въ своемъ развитіи отъ главной. Неяснымъ оставалось, почему трогъ занимаетъ не всю долину до верхнихъ предѣловъ ея выполненія льдомъ и его края лежатъ на нѣкоторой глубинѣ: только значительно ниже древней поверхности ледника мы находимъ переломъ склоновъ, отъ кото-

раго внизъ начинается трогъ. А. Ренкъ предположительно объяснялъ это допущеніемъ, что на известной, критической глубинѣ эрозіонная способность ледника сразу возрастаетъ. Е. v. Drygalski [11] высказалъ гипотезу о вертикальныхъ теченіяхъ льда, внизъ по серединѣ ледника, вверхъ по краямъ, какъ причинѣ образованія трога (подкапываніе стѣнъ долины). Н. Lautensach [24, 131, 134] вноситъ важное добавленіе въ теорію происхожденія трога: онъ объясняетъ возникновеніе его тѣмъ, что *въ глубинѣ старой долины, въ ея широкомъ днѣ передъ послѣднимъ ледниковымъ періодомъ рѣкою была создана новая, узкая долина, впоследствии превращенная ледниками въ трогъ*. L. Distel [7, 106; 9, 83—85] также считаетъ предварительное созданіе рѣкою оврага на днѣ долины непремѣннымъ условіемъ образованія трога.

Область распространенія *корытообразныхъ долинъ на Кавказѣ* еще въ точности не извѣстна, но съ увѣренностью можно сказать, что она *уже границъ распространенія гляціальныхъ ледниковъ* и обыкновенно *рѣдко выходитъ за границы первой стадіи отступанія*, какъ мы это видимъ въ долинахъ Кубани и Теберды. На сѣверномъ склонѣ *Западнаго Кавказа*, гдѣ преобладаютъ поперечныя долины и гдѣ оледенѣніе было особенно сильно, *долины-троги* встрѣчаются чаще и лучше развиты, чѣмъ въ *Среднемъ* и тѣмъ болѣе въ *Восточномъ*, гдѣ и оледенѣніе было слабѣе и значительно развиты продольныя долины. Въ послѣднемъ корытообразную форму можно прослѣдить обыкновенно всего на нѣсколько километровъ отъ современныхъ ледниковъ и не дальше, какъ до устья боковыхъ долинъ въ главныя, обыкновенно лишенныя гляціальныхъ чертъ. Въ *Среднемъ Кавказѣ* трогѣ болѣе типичны и наблюдаются не только въ боковыхъ долинахъ Главнаго, Суганскаго и палеозойскаго (Халаца-Зикара) хребтовъ, ведущихъ къ ледникамъ, какъ Цейская, Архонская или Зруджъ, но и въ главныхъ поперечныхъ долинахъ (Ардонская, Касара, Даріяль), хотя въ послѣднихъ онѣ сильно замаскированы водной эрозіей и вывѣтриваніемъ. Въ *Западномъ Кавказѣ* въ бассейнахъ Кубани, Теберды, Маруха, Аксаута и другихъ долинъ, до Уруштена включительно, *корытообразная форма* является *одной изъ наиболее характерныхъ особенностей* долинъ не

только боковыхъ (продольныхъ и поперечныхъ), но и главныхъ (поперечныхъ), въ которыхъ можетъ быть прослѣжена иногда на 30 – 40 кл. (Теберда).

На южномъ склонѣ Кавказа, насколько мнѣ пришлось съ нимъ ознакомиться, *долины-троги* распространены не такъ широко, что, очевидно, находится въ связи съ преобладаніемъ здѣсь *широкихъ продольныхъ долинъ*, которымъ рѣдко свойственна корытообразная форма. Такъ, даже въ Вольной Сванетіи, гдѣ было очень сильное оледенѣніе, форму корыта имѣютъ только короткія поперечныя долины Главнаго и параллельныхъ ему хребтовъ, продольныя же долины Ингура и Мульхры не представляютъ троговъ даже въ границахъ второй стадіи отступанія. Здѣсь склоны долинъ обнаруживаютъ уступы и карнизы, остатки склоновъ и дна прежняго времени, *épaulements* французскихъ авторовъ, на которые многіе, слѣдуя Н. Hess'у, распространяютъ терминъ *трогъ*.

Такимъ образомъ, *тектоника* оказываетъ несомнѣнное вліяніе на возможность возникновенія и на форму трога. Лучше всего онъ выработалъ въ поперечныхъ долинахъ, слабѣе въ антиклинальныхъ, въ долинахъ же изоклиналиныхъ или гомоклиналиныхъ онъ получается асимметричный, съ однимъ плечомъ болѣе широкимъ, другимъ узкимъ, иногда совершенно исчезающимъ. Подобную картину мы находимъ въ верхней (продольной) части долины Баксана и въ продольной же долинѣ Коначхыра въ бассейнѣ Теберды.

Имѣетъ значеніе и *петрографическій характеръ* горной породы. Въ области глинистыхъ сланцевъ трюги встрѣчаются рѣже, обыкновенно стѣны ихъ не такъ круты, какъ въ массивныхъ породахъ и известнякахъ, и часто, вмѣсто настоящаго трога, мы видимъ только террасировку склоновъ широкой продольной долины. Но и въ области сланцевъ иногда встрѣчаются типичные трюги (Козы-донъ, Халацай-комъ).

Корытообразныя долины Кавказа отличаются отъ подобныхъ же долинъ Альпъ тѣмъ, что въ нихъ обыкновенно развиты не всѣ элементы трога. Крутыя стѣны глубокаго трога обыкновенно не переходятъ вверхъ по склону въ болѣе или менѣе широкія и значительно болѣе пологія, ясно выраженные *плечи*, какъ это мы наблюдаемъ во многихъ аль-

пійських долинахъ. Насколько мнѣ пришлось наблюдать, на *Кавказѣ* это скорѣе исключеніе. Здѣсь стѣны трога смѣняются тоже крутымъ, хотя относительно и болѣе пологимъ участкомъ склона, надъ которымъ поднимается едва отдѣляющіеся отъ него слабымъ переломомъ крутой склонъ гребня, возвышавшагося надъ поверхностью древняго ледника. Это мы видимъ какъ въ *Среднемъ Кавказѣ* (долины Цейская, Архонская), такъ, въ особенности, въ *Западномъ*, гдѣ такой характеръ долинъ (въ ихъ верховьяхъ) выраженъ еще болѣе рѣзко. На эту черту долинъ въ верховьяхъ *Баксана* было уже обращено вниманіе L. Distel'емъ [8, 301—302]. Но особенно бросается въ глаза эта особенность долинъ въ верховьяхъ *Теберды* и *Кубани*. Въ долину *Буульгена* (бассейнъ Теберды) или у ледника, спускающагося съ горы Хокель и называемаго обыкновенно Нижнимъ Тебердинскимъ, соответствующій *плечу* участокъ склона едва выраженъ.

Но, какъ я сказалъ, встрѣчаются исключенія.

Въ верховьяхъ *Теберды*, именно въ долинахъ *Домбай-ульгена*, *Аманауса* и *Алибекъ-ульгена*, *корытообразная* форма долинъ выражена ясно, причемъ на сѣверномъ склонѣ *продольной долины Домбай-Алибекъ*, представляющей, по И. В. Мушкетову [33, 13—14], *синклиналь* между двумя антиклинальными хребтами, весьма хорошо развито плечо трога—остатокъ древняго дна долины. На южномъ склонѣ этой долины, на склонахъ Белала-кая и Джигты-кая, оно выражено хуже, и трудно сказать, имѣется ли оно дѣйствительно, или это каровая терраса. Въ поперечной долину *Аманауса*, ниже впаденія въ него *Домбай-ульгена* и *Алибекъ-ульгена*, трогъ узкій и глубокій, съ крутыми стѣнами и слабо развитыми, крутыми плечами. Ниже, начиная отъ устья *Коначхыра*, долина становится шире. Отсюда и до *Тебердинскихъ* дачъ, у которыхъ лежатъ стадіальные конечныя морены, долина переуглублена и переуглубленная часть ея выполнена рѣчными и озерными наносами. *Корытообразная* форма долины, правда, не такъ ясно выраженная, сохраняется до устья р. Мухи. Дальше она сразу становится слабѣе. Объясненія послѣдняго явленія, надо, повидимому, искать въ конфигураціи и высотѣ горныхъ хребтовъ, фланкирующихъ долину *Теберды*. Древній ледникъ, поверхность котораго у дачъ лежала на высотѣ

около 2200 м., ниже устья р. Мухи выходилъ изъ зажатой между высокими горами, узкой долины въ область болѣе низкихъ горъ и, имѣя возможность съвернѣе хребта Киньрчадъ разлиться въ ширину, уже не былъ въ состояніи выпахать типичный трогъ. Во всякомъ случаѣ важно замѣтить, что переломы склона, которые могутъ быть съ болѣе или менѣе достаточнымъ основаніемъ приняты за слѣды границы сглаживанія и за край трога, ясно прослѣживаются до дачъ, пожалуй еще до Тебердинскаго аула. Дальше верхняго, выдающагося перелома нѣтъ, нижній же, хотя и слабо замѣтенъ до Сентинскаго монастыря.

Вообще въ окрестностяхъ Тебердинскихъ дачъ рѣзче всего бросаются въ глаза слѣдующіе *три перелома склоновъ*:

1. Внизу, какъ разъ на высотѣ краевыхъ моренъ Тебердинской стадіи отступанія, вдающійся переломъ склона, исчезающій ниже конечныхъ моренъ, лежащихъ противъ устья Джемагата. Выше дачъ, въ долину праваго склона главной долины, какъ разъ надъ группой домиковъ, на высотѣ этого уступа приходится терраса (1630 м., дно долины 1400 м.), на которой лежитъ береговой моренный валъ Тебердинской стадіи. На этой же почти высотѣ находится на противоположной сторонѣ долины терраса въ устьѣ *Большой Хатипары*. Последнюю можно прослѣдить въ видѣ уступа внизъ отсюда, почти безъ перерыва, до устья *Мухи*.

2. Выдающійся переломъ склона, представляющій несомнѣнный край трога.

3. Вдающійся переломъ, который можно скорѣе всего отождествить съ границей сглаживанія. Онъ лежитъ у *Верхне-Тебердинскаго* на высотѣ 2000 - 2100 м., у дачъ 2200 м., противъ устья *Улму-Муруджу* 2500 м.

Эти три характерныхъ перелома отличаются замѣчательнымъ постоянствомъ и могутъ быть прослѣжены далеко вверхъ по долину. Затѣмъ нижній переломъ становится ближе къ устью *Коначхыра* незамѣтнымъ, два же верхнихъ можно прослѣдить до самыхъ верховьевъ долины, гдѣ съ несомнѣнностью можно установить, что дѣло идетъ дѣйствительно о *границѣ сглаживанія* и о *краѣ трога*.

Выше границы сглаживанія есть еще *выдающійся переломъ склона*, выраженный далеко не вездѣ (только на большихъ высотахъ). *Я пока не вижу никакого основанія ста-*

вить его въ связь съ ледниковымъ періодомъ и считать его за край болѣе древняго трога. Это можетъ быть и просто край болѣе древняго дна долины.

Кромѣ перечисленныхъ переломовъ въ долину *Теберды* въ разныхъ мѣстахъ есть *ниже края трога* и *второстепенные*, которые, въ виду ихъ отрывочности, трудно привести въ систему. Во всякомъ случаѣ, ихъ нельзя считать равноцѣнными съ предыдущими и принимать за трогі различ-ныхъ періодовъ оледенѣнія.

Такъ же точно въ долину главнаго притока *Теберды*, *Коначхыра*, широкіе и довольно пологіе участки склоновъ выше краевъ трога мы находимъ только въ продольной долине, въ поперечныхъ же долинахъ его лѣвыхъ притоковъ глубокой трогъ вверхъ по склонамъ почти незамѣтно переходитъ въ склоны гребней, возвышавшихся надъ ледяной поверхностью.

Почти полное отсутствіе плечъ трога наблюдается и въ другихъ долинахъ бассейна *Теберды*: въ долинахъ *Азгека*, *Назалы - колъ*, *Гаралы - колъ*, а также въ рядѣ долинъ бассейна *Кубани*. Въ долину р. *Даутъ* плечи выражены яснѣе ближе къ верховьямъ долины. Но иногда и въ долину *Кубани* мы находимъ широкія плечи трога, обыкновенно не симметричныя, какъ, на примѣръ, въ окрестностяхъ *Учкулана*, гдѣ особенно широкая терраса имѣется на правой сторонѣ р. *Уллу-Нама*, надъ *Хурзукомъ*.

Тамъ, гдѣ трогъ выраженъ ясно и типично, онъ всегда *одинъ*. Присутствія втораго несомнѣннаго трога мнѣ до сихъ поръ установить не удалось. Иногда, правда, недалеко отъ современныхъ ледниковъ, приблизительно на половинѣ или на нижней трети высоты его крутыхъ стѣнъ появляется ясный уступъ. Подобный уступъ я наблюдалъ въ Среднемъ Кавказѣ, въ верховьяхъ р. *Харвезъ* возлѣ ледника *Мосота* и въ долину р. *Цей* вверхъ, начиная отъ устья р. *Сказъ*, впадающей въ *Цей-донъ* противъ осетинскаго святилища *Рекомъ*. Въ этой долину онъ выраженъ особенно хорошо [39, таблица V A]. Въ обоихъ случаяхъ нѣтъ основанія искать причину образованія этого уступа въ различной твердости горныхъ породъ. Сначала я былъ склоненъ поэтому считать его за край втораго, меньшаго трога, вложеннаго въ главный [39, 50], хотя для меня представлялся неяснымъ

способъ его образованія. Наблюденія L. Distel'я [7, 18, 22, 50, 92] и высказанныя въ связи съ этимъ замѣчанія А. Репск'а [36, 127] побудили меня пересмотрѣть вопросъ о числѣ троговъ въ долинахъ *Средняго Кавказа*, и я пришелъ къ выводу, что данное этими изслѣдователями объясненіе происхожденія уступа ниже края трога по отношенію къ такимъ уступамъ въ Цѣ и у ледника Мосота является болѣе вѣроятнымъ, что это, скорѣе всего, *граница сглаживанія болѣе поздней стадіи* и что трогъ здѣсь на самомъ дѣлѣ *одинъ* [41, 42]. Еще болѣе я убѣдился въ правильности такого рѣшенія вопроса на основаніи своихъ наблюденій въ долинахъ *Западнаго Кавказа*, въ частности въ долинахъ *Аманауса*, *Азгека* и *Буульгена* въ бассейнѣ *Теберды* и въ долинѣ *Юсенги* и у ледника *Азау* въ бассейнѣ *Баксана*. И здѣсь мы видимъ вездѣ одинъ только трогъ. Иногда стѣны этого трога представляютъ рядъ слабыхъ уступовъ, и тогда кажется, какъ будто на лицо есть два-три трога, причѣмъ второй и третій трогъ выражены очень слабо. Подобное впечатлѣніе получаемъ, если будемъ смотрѣть въ узкую долину верховьевъ *Аманауса* съ большой стадіальной морены, лежащей у слиянія р. Аманауса съ Домбайульгеномъ и Алпбекомъ. Когда же войдемъ въ эту долину, картина мѣняется. Оказывается, что эти уступы не что иное, какъ слѣды *стадіальныхъ границъ сглаживанія*. Съ лѣвой стороны языка Аманаузскаго ледника, какъ разъ противъ сѣвернаго края висячаго ледника, спускающагося съ юго-восточнаго склона *Белала-кая*, высота стадіальной границы сглаживанія около 2210 м. Далѣе вверхъ по долинѣ, на утесъ между только что упомянутымъ висячимъ ледникомъ и лѣвой (западной) вѣтвью Аманаузскаго ледника, она поднимается до 2300 м. Внизъ по долинѣ Аманауза эту границу сглаживанія можно прослѣдить на значительномъ разстояніи, причѣмъ она понижается быстрѣе, чѣмъ лежащая выше другая стадіальная граница, и, продолжая ее мысленно съ тѣмъ же уклономъ, мы приходимъ къ упомянутой стадіальной моренѣ у слиянія рѣкъ. Едва намѣченное плечо трога лежитъ выше второй стадіальной границы, на склонѣ *Белала-кая*, на высотѣ около 2130—2150 м., а еще выше (2600—2650 м.) замѣтны слѣды границы сглаживанія, которая относится къ главному моменту ледниковаго періода

или къ первой стадіи отступанія. Возможно, что здѣсь обѣ эти границы совпадаютъ.

Подобное же явленіе повторяется въ долину *Азгека*. На лѣвомъ (южномъ) склонѣ расширенной котловины верховьевъ *Азгека* ясно видна граница сглаживанія стадіального ледника, круто спускающаяся отъ западныхъ каровъ (2750 м.). У входа въ узкую, корытообразную поперечную долину ея высота надъ уровнемъ моря 2530 м. Край трога здѣсь находится на высотѣ 2380 м. Эта стадіальная граница сглаживанія замѣтна и дальше въ долину *Азгека*, гдѣ она *понижается быстрѣе, чѣмъ край трога и пересѣкаетъ его*. Не на подобномъ ли наблюденіи основано утвержденіе *R. Lucerna*, что край трога вверхъ по долину раздваивается, причемъ верхній край переходитъ въ край кара (*Karkante*), а нижній образуетъ край замкнутаго конца трога (цирка) [29, 325, 329—330]? Граница сглаживанія хорошо замѣтна почти до соответствующихъ ей стадіальныхъ конечныхъ моренъ. Не такъ ясна она въ долину *Юсенги*. Зато здѣсь особенно хорошо выражена граница сглаживанія, относящаяся ко времени наибольшаго оледенѣнія. Она находится на мысу между двумя ледниками *Юсенги*, на сѣверо-западъ отъ перевала, и очень напоминаетъ подобное же явленіе на гребнѣ *Rossrücken* между ледниками *Wax* и *Horn* въ Цеммгрундѣ въ Тиролѣ [49, табл. 3]. Въ долину *Баксана* на правомъ склонѣ горы надъ языкомъ ледника *Азау* ясно замѣтны двѣ границы сглаживанія: главная и стадіальная. Двѣ границы сглаживанія видны и въ долину *Буульгена* недалеко отъ конца ледника, особенно хорошо на правой сторонѣ долины.

Всѣ эти наблюденія заставляютъ меня придти къ выводу, что объясненіе происхожденія уступовъ на стѣнахъ трога вблизи современныхъ ледниковъ, даваемое *H. Hess*'омъ и *R. Lucerna*, нельзя признать правильнымъ. Разсматривая приложенныя къ работѣ *R. Lucerna* [28, 366—367] фотографію *Mer de Glace* и схему, объясняющую формы склоновъ горъ у этого ледника, можно замѣтить большое сходство съ тѣмъ, что мнѣ пришлось наблюдать на Кавказѣ, и потому я склоненъ считать, что то, что *R. Lucerna* принимаетъ за трогъ, на самомъ дѣлѣ лишь *стадіальная граница сглаживанія*, какъ это уже было указано *A. Penck*'омъ [36, 127].

Очень напоминает видѣнное мною въ долину *Amanausa* и рисунокъ, даваемый Н. Hess'омъ [20, табл. 44, рис. 3 и 4]. И здѣсь дѣло идетъ, скорѣе, о рядѣ границъ сглаживанія, а не о нѣсколькихъ трогахъ, поскольку здѣсь не говорится различная сопротивляемость породъ разрушенію. Последнее не исключено въ тѣхъ случаяхъ, когда рѣчь идетъ о слѣдахъ троговъ на большомъ разстояніи отъ вершины долины, какъ, напр., въ окрестностяхъ *Corna Trenta Passi* [20, таб. 47, рис. 8 и 3, выступы вдоль линіи *m.*]. Трудно признать за края троговъ и тѣ незначительные выступы на склонахъ долины *Visp*, которые обозначены у Н. Hess'a буквами *m* и *g* [20, таб. 47, рис. 7, *Visptal vom Rothen Boden aus*]. Потому то и наблюдается иногда въ такомъ случаѣ совпаденіе старыхъ моренъ и такъ называемаго „края трога“, какъ это наблюдалъ R. Lucerna на *Корсикѣ* [27, 35, 71, 79] или въ *Альпахъ* [28, 365].

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ происхожденію уступовъ на стѣнахъ трога можетъ быть дано другое объясненіе, предложенное J. Früh [13, 18] и принятое F. Nussbaum'омъ [34, 80 - 81], а именно: ледникъ боковой долины, впадающій въ болѣе мощный ледникъ, занимающій главную долину, отѣсняется послѣднимъ въ сторону и, вслѣдствіе этого, долженъ на нѣкоторомъ разстояніи эродировать склонъ главной долины, создавая террасообразный уступъ, лежащій на высотѣ дна боковой долины. Подобное объясненіе мнѣ кажется вполне примѣнимымъ въ тѣхъ случаяхъ, когда подобный карнизъ или терраса существуетъ только ниже устья боковой долины, изъ которой выходилъ ледникъ-притокъ. Такъ, повидимому, можно объяснить возникновеніе нѣкоторыхъ второстепенныхъ переломовъ склоновъ трога въ долину *Теберды*, о которыхъ упоминалось выше. Подобнаго рода переломъ, напр., имѣется ниже устья долины *Уллу-Муруджу* (листъ XIX—22 1-верстной карты). Онъ является непосредственнымъ продолженіемъ дна висячей долины *Уллу-Муруджу*, ступень которой приходится на высотѣ 1636 м.¹⁾ (дно долины Теберды 1365 м., край трога 1850—1870 м.). Подобный же уступъ находимъ на правомъ склонѣ долины *Коначхыра* ниже устья висячей долины *Кичи-Муруджу* на

¹⁾ На картѣ ошибочно показана высота 667 с., надо 767 с.

высотъ 2190 м. (дно главной долины 1886 м.), край же трога лежитъ значительно выше: на той же сторонѣ долины полутора километрами ниже 2390 м., а на противоположной, какъ разъ противъ устья *Кичи-Муруджу*, 2600—2610 м. Судя по односторонней картѣ (листъ XIX—23), аналогичный уступъ имѣется и въ долинѣ *Ўчкулана*, гдѣ онъ начинается отъ устья небольшой висячей долины *Актамахъ-чатъ* и становится рѣзкимъ ниже слѣдующей, значительной долины *Джалла-коль*. Ниже устья рѣчки *Ножсу* онъ, повидному, исчезаетъ.

Теоретически, конечно, возможно существованіе нѣсколькихъ вложенныхъ одинъ въ другой троговъ, но пока оно на дѣлѣ не доказано безспорно и, положительно, трудно согласиться съ В. П. Ренгартемомъ, когда онъ, на основаніи переломовъ склоновъ долины, принимаетъ существованіе двухъ или трехъ троговъ въ долинахъ Ассы, Баксана и Чегема [44, 8; 45, 54—55; 46, 31]. Въ долинѣ *Кара-су Хуламскаго* [47, 104] дѣло, повидному, идетъ не о трогахъ (*bassin terminal*?). Троги прежнихъ оледенѣній могутъ сохраниться лишь при особенно благоприятныхъ условіяхъ и тѣмъ менѣе, чѣмъ ближе къ вершинѣ долины, такъ какъ здѣсь ледниковая эрозія работала значительно дольше и должна была основательнѣе сгладить стѣны долины. Далѣе внизъ по долинѣ прежніе трогі могли скорѣе уцѣлѣть отъ разрушающей работы послѣдующаго оледенѣнія, но здѣсь ихъ труднѣе доказать, тѣмъ болѣе, что здѣсь они сильнѣе подверглись разрушенію въ межледниковый періодъ. Интересно замѣтить, что Em. de Martonne, горячій сторонникъ множественности троговъ, на основаніи своихъ наблюденій въ долинахъ *Arc* и *Isère*, приходитъ къ выводу относительно установленныхъ имъ тамъ *восьми* различныхъ уровней эрозіи, что „*tandis que les niveaux inférieurs disparaissent vers l'aval, les niveaux supérieurs se perdent vers l'amont*“ [31, 405—406]. Изъ восьми такихъ уровней, различимыхъ въ долинѣ *Isère*, уровни эрозіи *доледниковаго* возраста 5—8 исчезаютъ въ верхней части долины, *ледниковые* же уровни 1—4, наоборотъ, ясны вверху и исчезаютъ внизъ по долинѣ, сливаясь съ современнымъ. Дефиле *Fort-de-l'Ecluse* въ долинѣ Роны, въ которомъ W. Kilian [22, 34] считаетъ возможнымъ различить два ясныхъ и два сомнительныхъ трога,

лежитъ далеко отъ области питанія древняго Ронскаго ледника, въ 25 кл. ниже выхода Роны изъ Женевскаго озера.

Но среди гляціальныхъ формъ кавказскихъ долинъ имѣются и такія, которыя, можетъ быть, имѣютъ отношеніе къ болѣе древнему оледенѣнію.

Въ Альпахъ трогъ обыкновенно замыкается *циркомъ* (Trogschluss), надъ которымъ лежитъ *площадка трога* (Trogplatte), окруженная карами. На Кавказѣ это встрѣчается сравнительно рѣдко. Обыкновенно дно трога становится вверхъ по долинѣ замѣтно круче и поднимается до высоты его плечъ, не образуя настоящей ступени, и потому нѣтъ и настоящей *площадки трога*. Иногда *циркъ* имѣется, но лежитъ уже въ предѣлахъ фирновыхъ полей (ледники Цейскій, Караугомскій) или чаще съ него свѣшивается языкъ ледника. Послѣднее обстоятельство, продолженіе въ этомъ мѣстѣ ледниковой эрозіи, повидимому, и является причиной того, что большинство ступеней такихъ цирковъ не отличается крутизной. Подобное явленіе мы наблюдаемъ въ долинахъ Аманауса, Буульгена, Назалы-кола. Сравнительно хорошо выражена ступень конца трога въ долинахъ Уллу-Муруджу, Уллу-Хутый и Бадукъ. Въ этихъ долинахъ въ настоящее время имѣются только каровые ледники, лежащіе надъ ступеню цирка. Вообще, циркъ трога выраженъ лучше въ тѣхъ долинахъ, гдѣ нѣтъ въ настоящее время долинныхъ ледниковъ, а, самое большее, только каровые. Иногда же, напротивъ, наблюдается не одинъ, а *нѣсколько* (два-три) цирковъ, расположенныхъ одинъ надъ другимъ, какъ, напримѣръ, въ долинѣ Джалпа-коль. Въ этой долинѣ у верхняго конца трога имѣется двѣ ступени. Нижняя выражена хорошо, верхняя только въ западной части цирка, въ восточной же сглажена. Именно противъ этого мѣста лежитъ большой каровый ледникъ, который, повидимому, и уничтожилъ часть верхней ступени. Если ступени цирковъ лежатъ очень близко одна отъ другой, то получается *каровая лѣстница* (Karttreppe), какъ напр. у *Клухорскаго* перевала (пустой каръ съ моренами 2390 м., каръ съ озеромъ 2691 м., каръ съ ледникомъ 2950 м.). Въ долинѣ *Кичкине-кола*, лѣваго притока *Учжулана* (листъ XIX—23 1-верстной карты) каровая лѣстница, насколько можно судить по картѣ, повидимому, состоитъ изъ *четырехъ* сту-

пеной: нижняя (2490 м.)—пустая, на второй (2650 м.)—три озера, на третьей—озеро Уллу-кель (2817 м.), на верхней (2990 м.)—маленькое озеро и каровый ледничекъ (3140 м.). По А. Ренк'у [37, 6—7] не исключена возможность, что это есть отзвукъ нѣсколькихъ ледниковыхъ періодовъ и что съ каждымъ новымъ оледенѣніемъ къ старому трогу присоединялись новые участки. Такъ какъ ледниковая эрозія въ глущину возобновлялась при этомъ и въ старой части трога, то, понятно, новый участокъ его оказывался лежащимъ на соотвѣтственно большей высотѣ.

Другое явленіе, которое, можетъ быть, тоже указываетъ на предшествовавшія оледенѣнія, — двойныя устьевыя ступени (если это только не конфлюэнтныя ступени). Такія ступени мы наблюдаемъ въ долину Хаджибея, гдѣ, кромѣ устьевой ступени у выхода къ Тебердѣ, имѣются еще ступени въ долинахъ Хаджибея и его притока Бадужа, лежащія въ обѣихъ долинахъ сейчасъ выше мѣста ихъ сліянія. Такъ смотритъ на это явленіе Em. de Martonne, который считаетъ что „L'alternance des périodes d'approfondissement du thalweg et de modelé glaciaire actif donne seule la clef de traits morphologique plus complexes observés par nous dans un grand nombre de vallees alpines: doubles et triples épaulements sur les flancs des bassins, liés à l'existence de doubles et triples verrous enboîtés, et de doubles et triples vallées suspendues“ [30, 245].

Глубина трога по отношенію къ мощности всего ледяного потока въ долинахъ Кавказа почти всегда значительно больше, чѣмъ въ Альпахъ. Въ то время, какъ въ послѣднихъ она составляетъ обычно одну треть всей мощности древняго ледника, на Кавказѣ она въ большинствѣ извѣстныхъ мѣстъ случаевъ не меньше, чаще же больше половины всей толщины льда. Это мы видимъ, напр., въ Цейской долину въ Среднемъ Кавказѣ и въ долинахъ Теберды и Кубани въ области наибольшаго развитія древнихъ ледниковъ. Въ данномъ случаѣ возможны два объясненія. Это могло быть вызвано большой эрозіей рѣкъ, вслѣдствіе значительнаго поднятія наканунѣ ледниковаго періода. Но, какъ справедливо замѣчаетъ Н. Lautensach [24, 134], можно дать и другое объясненіе, не дѣлая предположенія, что ущелья, созданныя рѣками до наступленія (новаго) ледни-

жоваго періода въ днѣ старыхъ долинъ, на Кавказѣ были значительно глубже, чѣмъ въ Альпахъ. Въ связи съ большей узостью и крутизной долинъ на Кавказѣ гляціальный циклъ долинъ могъ совершаться съ большей скоростью и въ такомъ случаѣ края трога могли подняться высоко вверхъ, сдѣлавшись при этомъ менѣе ясными. Въ настоящее время я затрудняюсь высказаться опредѣленно за то или другое объясненіе. Во всякомъ случаѣ, нельзя упускать изъ вида большихъ размѣровъ рѣчной эрозиі внѣ границъ оледенѣнія, падающей на время передъ послѣднимъ оледенѣніемъ.

На основаніи своихъ изслѣдованій въ верхней части бассейна *Баксана* L. Distel утверждаетъ, что здѣсь, за исключеніемъ верховьевъ Адыр-су, нѣтъ ни малѣйшаго намека на трогъ альпійской формы. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ есть, какъ будто, намекъ на плечи трога, тянутся карнизообразные уступы, но это, можетъ быть, рудименты старыхъ остатковъ склоновъ, но только не плечи трога въ альпійскомъ смыслѣ. Если гдѣ въ боковыхъ долинахъ и встрѣчается трогъ, то онъ развитъ во всю глубину долины или, какъ выражается L. Distel, *ganztalig* [9, 67—68]. Какъ типичный примѣръ долины такого типа L. Distel приводитъ долину *Ирика*, въ которой, по его мнѣнію, не было рѣчного заложения трога [9, 68, Taf. 7, Abb. 13 „Iriktal mit Elbrus-Ostgipfel (5593 m.) im Hintergrund“], вслѣдствіе чего нѣтъ здѣсь и альпійскаго трога. Однако, всматриваясь въ профиль долины, мы замѣчаемъ на ея склонахъ два слабо замѣтныхъ перелома: одинъ—въ верхней трети, другой—въ нижней трети склона (особенно на правой сторонѣ долины, противъ сліянія обонхъ Ириковъ). Возможно, что это слѣды карнизовъ прежнихъ долинъ, сточенныя и удаленныя ледникомъ. Въ узкой и крутой долинѣ Ирика, гдѣ ледяной потокъ находился подъ давленіемъ высоко лежащихъ фирновыхъ массъ Эльбруса, измѣненіе трога въ указанномъ H. Lautensach'омъ смыслѣ должно было идти скорѣе, чѣмъ въ другихъ долинахъ и, можетъ быть, потому здѣсь трогъ *ganztalig*.

Въ связи съ отсутствіемъ типичнаго трога, отсутствуютъ, какъ указываетъ L. Distel [9, 69], и цирки. Должны имѣть плоское дно, и закругленную, корытообразную форму

въ поперечномъ профилѣ имъ придають осыпи, смягчающія рѣзкій переходъ отъ дна къ стѣнамъ долины. Въ нѣкоторыхъ долинахъ верховьевъ Баксана имѣются устьевыя ступени, но L. Distel объясняетъ ихъ образование исключительно дѣятельностью водной эрозии. Онѣ, по его мнѣнію, возникли въ тѣхъ долинахъ, которыя не были обильны текучей водою. Тѣ же долины, гдѣ имѣлись рѣки, не уступавшія по количеству воды главной рѣкѣ, сходятся съ главной долиной Баксана на одномъ уровнѣ, безъ ступеней. Къ такому типу L. Distel относитъ долины Терсколь, Донгузь-орунъ, Юсенги и Адыль-су [9, 69, 83]. Кромѣ корытообразной формы нѣкоторыхъ долинъ, L. Distel'ю не удалось установить какихъ-либо другихъ слѣдовъ дѣятельности ледниковъ, которые можно было бы съ увѣренностью отнести къ ледниковому періоду, а не къ современной эпохѣ. Вся та совокупность формъ, характерныхъ для альпійскихъ долинъ, которую А. Пенск и Н. Lautensachъ разсматриваютъ, какъ результатъ гляціального переуглубленія, здѣсь, какъ утверждаетъ L. Distel, отсутствуетъ. А такъ какъ отсутствуетъ также и вызывающій ее трогъ, причину возникновенія котораго слѣдуетъ искать въ работѣ рѣкъ, то L. Distel дѣлаетъ выводъ, что вся эта совокупность формъ, связанныхъ съ явленіями переуглубленія, происхожденія не гляціального [9, 83—84]. Слабымъ, сравнительно съ Альпами, развитіемъ дилювіальныхъ ледниковъ можно было бы объяснить слабое развитіе этихъ формъ, но не ихъ полное отсутствіе. Все это приводитъ L. Distel'я къ рискованному выводу о различной исторіи Кавказа и Альпъ наканунѣ ледниковаго періода: „Der grosse Gegensatz kann nicht in einer Verschiedenheit der Entfaltung und der ausgestaltenden Wirkung der Gletscher liegen, es muss vielmehr in der *verschiedenen Gestaltung der Täler vor Eintritt der Eiszeit* ¹⁾ gesucht werden“. Надвигавшіеся ледники заняли уже выработанныя рѣчныя долины, развитіе которыхъ протекало правильно, безъ возобновленія цикла рѣчной эрозии и, слѣдовательно, безъ омолаживанія долинъ, какъ это имѣло мѣсто въ Альпахъ. „Das Fehlen des alpinen Taltrogs im Baksantalgebiet und, wie wohl unter Vorbehalt gesagt werden darf, am ganzen Nordabhang des Kaukasus

¹⁾ Вездѣ курсивъ подлинника.

stützt die Ansicht, dass er auch in den Alpen *nichtglazialen Ursprungs* ist und lässt den Schluss zu, dass *die Entwicklung beider Gebirge, der Alpen und des Kaukasus, vor Eintritt der diluvialen Vereisung eine verschiedene war*“ [9, 85].

L. Distel дѣлаетъ почти ту же ошибку, за которую упрекаетъ М. v. Déchy, переносящаго цѣлкомъ представленіе объ Альпахъ на Кавказъ [L. Distel 9, 66; М. v. Déchy, 6, III, 388]: онъ распространяетъ свои заключенія относительно бассейна Баксана на *весь сѣверный склонъ Кавказа*. Между тѣмъ, предположеніе L. Distel'я объ отсутствіи корытообразныхъ долинъ альпійскаго типа на всемъ сѣверномъ Кавказѣ, какъ мы уже видѣли, *неверно*. Подобный типъ долинъ мы встрѣчаемъ, прежде всего, въ Западномъ Кавказѣ, который по своему характеру очень похожъ на Альпы. Но и въ Среднемъ Кавказѣ трогъ альпійскаго типа, не такъ часто, все же встрѣчается.

L. Distel дѣлаетъ упрекъ Н. Lautensach'у, будто бы тотъ объясняетъ образованіе переуглубленія *то* дѣятельностью льда, *то* работой рѣкъ. Правильнѣе было бы вывести изъ изслѣдованій самаго Н. Lautensach'а заключеніе, что именно главный признакъ переуглубленія, длинный трогъ, *вездѣ заложенъ* рѣкою и потомъ *преобразованъ* льдомъ [9, 84, примѣчаніе 1]. При такой формулировкѣ вопроса разница во взглядахъ, по мнѣнію L. Distel'я, заключалась бы только въ томъ, когда была заложена рѣкою основа трога—до ледниковаго періода, какъ принимаетъ L. Distel, или въ межледниковый, какъ думаетъ Н. Lautensach.

Но L. Distel ошибается. Сходство воззрѣній его и Н. Lautensach'а ограничивается тѣмъ, что оба считаютъ, что *въ основѣ образованія трога лежитъ рѣчная эрозія*. Дальше ихъ взгляды расходятся. L. Distel сводитъ переуглубленіе долинъ *всецѣло къ неравномѣрной рѣчной эрозіи*, Н. Lautensach видитъ въ возрожденіи цикла рѣчной эрозіи *только созданіе подходящихъ условій для образованія трога*, переуглубленіе же главныхъ долинъ относительно боковыхъ онъ приписываетъ *ледниковой эрозіи*.

Н. Lautensach, какъ мнѣ кажется, вполне правъ, считая, что *одного заложенія узкой молодой рѣчной долины на днѣ старой для образованія переуглубленія недостаточно*. Тогда мы имѣли бы *во всемъ бассейнѣ рѣки систему*

долинъ съ трогами, не только плечи, но и дно которыхъ сливались бы другъ съ другомъ на одномъ уровнѣ, какъ это наблюдается въ чисто рѣчной системѣ долинъ со слѣдами нѣсколькихъ рѣчныхъ цикловъ. Явленіе переуглубленія главной долины относительно боковыхъ, вызвавшее образованіе устьевыхъ ступеней, было создано уже ледникомъ. Мнѣ, по крайней мѣрѣ, представляется непонятнымъ, какъ можно объяснить возникновеніе *крутыхъ* устьевыхъ ступеней, не находящихся притомъ въ зависимости отъ характера горныхъ породъ, дѣятельностью рѣкъ. До сихъ поръ ни одна высказанная съ этой цѣлью теорія не могла этого сдѣлать. Нельзя этого объяснить и большей массой воды главной долины, какъ это пытается сдѣлать L. Distel относительно бассейна Баксана [9, 69, 83]. Болѣе быстрая глубинная эрозія главной долины, вслѣдствіе увеличенія воды въ Баксанѣ, должна была бы вызвать образованіе быстринъ въ устьяхъ притоковъ, но онѣ скоро передвинулись бы вверхъ по боковымъ долинамъ, при этомъ растягиваясь въ длину и дѣлаясь, слѣдовательно, болѣе пологими. Ступени же въ устьяхъ боковыхъ долинъ Баксана, гдѣ онѣ имѣются, равно какъ и устьевыя ступени въ другихъ частяхъ Кавказа, *круто обрываются къ главной долинѣ и лежатъ близко отъ устья или въ самомъ устьѣ*. При допущеніи рѣчного происхожденія этихъ ступеней является окончательно непонятнымъ, какъ онѣ могли образоваться *во всю ширину* боковыхъ долинъ, а не только въ руслѣ ихъ рѣчекъ. Многія изъ этихъ ступеней разрѣзаны рѣками въ послѣледниковое время и разрѣзываніе продолжается и въ настоящій моментъ.

Напротивъ, вполне возможно, что заложенные рѣчной эрозіей трогги развивались, подъ дѣйствіемъ льда, не одинаково быстро, и ледникъ главной долины углубилъ свое дно больше, чѣмъ успѣли это сдѣлать за то же время ледники боковыхъ долинъ. Подобное образованіе ступеней вполне мыслимо и при системѣ троговъ во всю глубину долины (*ganztaliger Trog*). Въ долинахъ, не имѣвшихъ на днѣ овраговъ, должна получиться картина въ родѣ той, какую себѣ представляетъ W. M. Davis [3, 81, 83]. Такимъ образомъ, я не вижу непримиримаго противорѣчія между схемой образованія трога, предложенной W. M. Davis'омъ съ одной сто-

роны и наблюдаемыми въ Альпахъ фактами и созданной на основаніи послѣднихъ теоріей А. Пенк'а съ другой, только стоитъ принять поправку, дѣлаемую Lautensach'омъ и Distel'емъ, поскольку онъ сходится съ первымъ. Схема W. M. Davis'a кажется мнѣ вполне приложимой къ долинамъ, не пережившимъ омолаживанія рѣчнаго цикла наканунѣ оледенѣнія, но только безъ тѣхъ поправокъ, которыми W. M. Davis пробуетъ согласовать ее съ тѣмъ, что наблюдается въ Альпахъ [4, 412—413; 5, 265].

Литература.

1. C r a m m e r, H. Probleme der Gletscherkunde.—Zeitschr. f. Gletscherk. II. 1907—8.
2. C r a m m e r, H. Zur Frage ineinander geschalteter Taltröge in den Alpen.—Zeitschr. f. Gletscherk. 1908. III.
3. D a v i s, W. M. The sculpture of mountains by glaciers. Geographical essays. 1909.
4. D a v i s, W. M. Die erklärende Beschreibung der Landformen. Leipzig, 1912.
5. D a v i s, W. M. und B r a u n G. Grundzüge der Physiogeographie. Leipzig, 1911.
6. D é c h y, M. v. Kaukasus. I, II, III. Berlin. 1905—1907.
7. D i s t e l, L. Die Formen alpiner Hochtäler, insbesondere im Gebiet der Hohen Tauern, und ihre Beziehungen zur Eiszeit.—Landeskundliche Forschungen, herausgegeben von der Geogr. Gesellsch. in München. Heft 13. München, 1912.
8. D i s t e l, L. Studienreise im zentralen Kaukasus. (Vorläufiger Bericht).—Mitteilungen d. Geogr. Gesellsch. in München. VII. 1912.
9. D i s t e l, L. Ergebnisse einer Studienreise in den zentralen Kaukasus.—Abhandlungen des Hamburgischen Kolonialinstituts. XXII. 1914.
10. Д м и т р и е в ъ, С. Е. Отчетъ о поѣздкѣ къ истокамъ рѣки Чиллика (Тау-Чиликъ) въ 1910 году.—Извѣстія Туркест. Отд. И. Р. Геогр. Общ. IX. 1913. Ташкентъ, 1913.
11. D r y g a l s k i, E. v. Die Entstehung der Trogtäler zur Eiszeit.—Petermanns Mitteilungen. LVIII, 2, 1912.
12. Д у х о в с к о й, А. И. Наблюденія за Девдоракскимъ ледникомъ въ 1909—12 г.г., въ связи съ данными о немъ съ 60-хъ годовъ XIX столѣтія.—Извѣстія Кавк. Отд. И. Р. Геогр. Общ. XXIII. 1915. № 1.
13. F r ü h, J. Über Form und Grösse der glacialen Erosion.—Verhandl. d. Schweizer. Naturf. Gesellsch. St.-Gallen. 1906.

14. Garwood, E. J. Features of alpine Scenery due to glacial Protection.—Geogr. Journal. XXXVI, 1910.
15. Герасимовъ, А. П. Верховья Асны и Хевсурской Арагвы и большой Кавказскій туннель.—„Землевѣдѣніе“, 1912, III—IV.
16. Hess, H. Der Taltrog.—Petermanns Mitteilungen, 1903.
17. Hess, H. Die Gletscher. Braunschweig. 1904.
18. Hess, H. Probleme der Gletscherkunde —Zeitschr. f. Gletscherk. I. 1906—7.
19. Hess, H. Alte Talböden im Rhonegebiete.—Zeitschr. f. Gletscherk. II. 1907—8.
20. Hess, H. Die präglaziale Alpenoberfläche. 1. Beobachtungen im Rhonegebiet der Schweiz; 2. Beobachtungen am Iseensee, im Ogljotal und im Südtirol.—Petermanns Mitteilungen, LIX, 1, 1913.
21. Kilian, W. L'érosion glaciaire et la formation des terrasses.—La Géographie. XIV. 1906.
22. Kilian, W. Contributions à l'histoire de la vallée du Rhone à l'époque pléistocène. Le défilé de Fort-de-l'Ecluse (Ain).—Zeitschr. f. Gletscherk. VI. 1911.
23. Кропоткинъ, П. Изслѣдованія о ледниковомъ періодѣ. II. Объ основаніяхъ гипотезы ледниковаго періода.—Записки И. Р. Геогр. Общ. по общ. геогр. VII. 1876.
24. Lautensach, H. Die Übertiefung des Tessingebiets. Morphologische Studie.—Geographische Abhandlungen, Neue Folge, Heft 1. Leipzig, 1912.
25. Lucerna, R. Gletscherstudien in den Steiner Alpen.—Geogr. Jahresbericht aus Österreich. 1906.
26. Lucerna, R. Glazialgeologische Untersuchungen der Liptauer Alpen.—Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissensch. Math.-naturw. Klasse. 1908. Abt. 1. 1 Juni 1908.
27. Lucerna, R. Die Eiszeit auf Korsika.—Abhandlungen d. k. k. Geogr. Gesellsch. in Wien. IX, 1910, Heft 1.
28. Lucerna, R. Die Trogfrage.—Zeitschr. f. Gletscherk. V. 1911.
29. Lucerna, R. Die Flächengliederung der Montblancgruppe.—Geogr. Zeitschr. 1913.
30. Martonne, Em. de. Sur la genèse des formes glaciaires alpines.—Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. CL. Paris. 1910.

31. Martonne, Em. de. Résultats de l'analyse morphologique des niveaux d'érosion des vallées de l'Arc et de l'Isère.—Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. CLIII. Paris, 1911.

32. Martonne Em. de. L'érosion glaciaire et la formation des vallées alpines.—Annales de Géogr., XIX, 1910; XX, 1911.

33. Мушкетовъ, П. В. Геологическій очеркъ ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказѣ.—Труды Геол. Комитета. XIV. № 4. 1896.

34. Nussbaum, Fr. Die Täler des Schweizeralpen. Bern. 1910.

35. Penck, A. Morphologie der Erdoberfläche. Leipzig, 1896.

36. Penck, A. Schliffkehle und Taltrog.—Petermanns Mitteilungen, LVIII, 2, 1912.

37. Penck, A. Aegerter's Karte der Ankogel-Hochalmspitzgruppe.—Mitteilungen d. Deutsch. u. Österr. Alpenvereins. 1909, № 22. (Separatabdruck).

38. Penck, A. und Ed. Brückner. Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig, 1909.

39. Рейнгардъ, А. Л. Матеріалы къ изученію ледниковаго періода въ Среднемъ Кавказѣ.—Записки И. Харьк. Унив. 1912.

40. Рейнгардъ, А. Л. Слѣды ледниковаго періода въ долинѣ Мзымты и въ окрестностяхъ перевала Псеашха въ Западномъ Кавказѣ.—Труды Общ. Испыт. Прир. при И. Харьк. Унив. XLVI. 1913.

41. Reinhard, A. v. Beiträge zur Kenntnis der Eiszeit im Kaukasus.—Geographische Abhandlungen. Neue Folge, Heft 2. 1914.

42. Рейнгардъ, А. Л. Предварительный отчетъ о географической экскурсіи въ Западный и Средній Кавказъ лѣтомъ 1914 года.—Протоколы Общ. Испыт. Природы при И. Харьк. Унив. № 3. 1914.

43. Рейнгардъ, А. Л. Стадіи отступанія дилювіальныхъ ледниковъ въ бассейнахъ Теберды и Кубани.—Извѣстія Кавк. Отд. И. Р. Геогр. Общ. XXIII. 1915. № 2.

44. Ренгартенъ, В. П. Краткій геологическій очеркъ мѣстности вдоль сѣверной части проектируемой Переваль-

ной желѣзной дороги.—Геолог. изслѣд. въ области перев. ж. д. черезъ Главн. Кавк. хреб. Сп.Б. 1914.

45. Ренгартенъ, В. П. Отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ долинахъ Чегема и Баксана въ 1913 г.—Извѣстія Геол. Ком. XXXIII, 1914.

46. Ренгартенъ, В. П. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ предѣлахъ XVIII—29 листа односторонней карты въ Нальчикскомъ округѣ Терской области въ 1911 г.—Извѣстія Геол. Ком. XXXII. 1913.

47. Ренгартенъ, В. П. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ предѣлахъ XIX—29 листа односторонней карты въ Нальчикскомъ округѣ Терской области въ 1914 г.—Извѣстія Геол. Ком. XXXIV. 1915.

48. Richter, Ed. Geomorphologische Beobachtungen aus Norwegen.—Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturwiss. Classe. CV. Abt. 1. Febr. 1896.

49. Richter, Ed. Geomorphologische Untersuchungen in den Hochalpen.—Petermanns Mitteilungen, Ergänzungsheft 132. 1900.

50. Рѣзниченко, Вл. О древнихъ и современныхъ ледникахъ Юго-Западнаго Алтая (предвар. сообщ.).—Извѣстія И. Р. Геогр. Общ. XLVIII. 1912.

51. Рѣзниченко, Вл. Южный Алтай и его оледенѣніе. (Резюме доклада, сдѣланнаго въ засѣданіи И. Общества Любит. Ест. 8 окт. 1913 г.)—„Землевѣдѣніе“, 1913, кн. IV.

Харьковъ.
30. III. 1916.

О нѣкоторыхъ результатахъ естественно-историческаго изученія Ставропольской губерніи *).

(Предварительное сообщеніе).

С. А. Захаровъ.

Естественно-историческое изученіе Ставропольской губерніи предпринято по инициативѣ Ставропольскаго Губернскаго Земства на первыхъ же шагахъ его дѣятельности и охватываетъ всю площадь губерніи за исключеніемъ инородческихъ земель. При содѣйствіи Почвеннаго Комитета Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства оно было организовано прив.-доц. С. А. Захаровымъ, который взялъ на себя ближайшимъ образомъ также почвенную часть изслѣдованій, при сотрудникахъ почвовѣдахъ И. З. Имшенецкомъ и М. А. Орловѣ. Геологическая часть работъ была поручена проф. А. П. Иванову при сотрудникахъ Иванчинѣ-Писаревѣ, Даньшинѣ и др. Ботанико-географическія изслѣдованія организовалъ И. В. Новопокровскій вмѣстѣ съ С. Ю. Туркевичемъ и Н. В. Маракуевымъ. Климатическій очеркъ согласился составить И. В. Фигуровскій.

Пока удалось въ 1914 и 1915 годахъ произвести лишь рекогносцировочное обслѣдованіе губерніи, такъ какъ война помѣшала осуществленію въ дальнѣйшемъ болѣе подробной почвенной съемки.

Большое затрудненіе вызвало отсутствіе подробныхъ картъ, такъ что полевныя работы пришлось вести по 5-ти-верстнымъ планшетамъ.

*) Доложено авторомъ въ Общемъ собраніи членовъ Отдѣла 8 января 1916 года. Докладъ былъ иллюстрированъ діапозитивами, картами, профилями и рисунками.

Ставропольская губ. вмѣстѣ съ Кубанской и Терской областями занимаетъ сѣверный скатъ Кавказскаго перешейка и представляетъ постепенные переходы отъ высотъ Кавказа до Манычской впадины.

Въ распредѣленіи всѣхъ факторовъ почвообразователей и почвъ наблюдается поѣтому въ той или иной мѣрѣ выраженная вертикальная зональность.

Только на сѣверѣ Ставропольская губернія имѣетъ естественную границу, а со всѣхъ остальныхъ сторонъ границы ея проведены искусственно и иногда довольно прихотливо; еще болѣе сложны и запутаны границы нѣкоторыхъ уѣздовъ, въ которые вклиниваются земли кочующихъ инородцевъ.

По характеру строенія поверхности Ставропольскую губернію можно раздѣлить: 1) на область предгорій, гдѣ развиты возвышенности типа столовыхъ горъ; 2) область высокой широковолнистой степи и 3) область мало эродированной низменной степи.

Въ геологическомъ отношеніи можно выдѣлить: 1) „третичное плато“, сложенное различными породами, преимущественно сарматскаго возраста и 2) „лессовый уступъ“, выстланный рыхлыми лессовидными суглинистыми и глинистыми породами. Изъ третичныхъ отложеній обращаютъ на себя вниманіе темныя сланцеватыя соленосныя глины, которыя служатъ подпочвой для почвъ юго-западной части губерніи (бывшая Удѣльная степь) и налагаютъ отпечатокъ какъ на ходъ почвообразованія, такъ и на растительность, рельефъ и сельскохозяйственный укладъ мѣстности. Изъ другихъ породъ слѣдуетъ отмѣтить рыхлые песчаники, которые, развѣваясь, являются источникомъ образованія песчаныхъ дюнь въ центрѣ губерніи близъ Бешпагира. Въ сѣверо-восточной части Ставропольской губерніи встрѣчаются „барханы“.

При геологическихъ изслѣдованіяхъ особое вниманіе обращено на гидрогеологическія условія, такъ какъ водный вопросъ на большей части территоріи губерніи стоитъ остро.

Въ климатическомъ отношеніи выдѣляется болѣе влажное плато съ 600 м.м. осадковъ и съ „умѣренно-холоднымъ климатомъ“ и сухія восточныя части губерніи съ осад-

ками менѣе 300 мм., съ „сухимъ континентальнымъ климатомъ“ арало-каспійскаго типа. Между ними тянется полоса „климата ковыльныхъ степей“.

По характеру растительности Ставропольскую губернію можно раздѣлить на слѣдующіе районы:

I. „Районъ предгорій съ лѣсостепью“ охватываетъ окрестности Ставрополя; лѣсъ располагается по склонамъ и заходитъ на окраинныя части плато; луговая степь отличается высокимъ и густымъ травостоемъ.

II. „Районъ черноземныхъ степей съ байрачными лѣсами“, занятъ ковыльно-типчаковой или типчаково-ковыльной степью; сюда относится южная часть Ставропольскаго уѣзда, западная Александровскаго и юго-западный уголь Благодаренскаго уѣзда. Въ предѣлахъ его можно выдѣлить четыре подрайона.

III. „Районъ совершенно безлѣсной типчаково-ковыльной степи съ примѣсю элементовъ флоры полупустыни“; онъ охватываетъ наибольшую площадь губерніи и можетъ быть подраздѣленъ на два подрайона.

IV. „Районъ низменной солонцеватой типчаково-ковыльно-попынной степи на каспійскихъ отложеніяхъ“; охватываетъ узкую сѣверную и восточную части губерніи и можетъ быть раздѣленъ на три подрайона.

Въ распредѣленіи почвъ, какъ сказано, наблюдается вертикальная зональность.

Самая низменная восточная небольшая часть губерніи занята супесчаными, часто солонцеватыми „сѣроземовидными“ почвами. Нѣсколько выше тянется вдоль Маныча разорванными пятнами сравнительно узкая зона сѣровато-бурыхъ почвъ.

Еще выше, а отчасти перерываясь ими, въ сѣверо-восточной, болѣе сухой и пониженной половинѣ губерніи развиты каштановыя почвы. Болѣе возвышенная часть „широковолнистой“ степи и большая часть третичнаго плато заняты черноземами, различнаго механическаго состава и разныхъ подтиповъ.

Наконецъ, самая высокая часть губерніи близъ Ставрополя образуетъ островъ съ почвами лѣсостепи: деградированными черноземами, сѣрыми лѣсными суглинками и подзолистыми почвами. Среди каштановыхъ почвъ и чернозе-

мовъ, по пониженіямъ микрорельефа, по долинамъ и оврагамъ встрѣчаются различные солонцы. По широкой долиинѣ Кумы развиты особыя аллювіальные почвы.

Приведенные результаты изслѣдованія позволяютъ раздѣлить Ставропольскую губернію на естественно-историческіе районы, согласовать съ ними хозяйственную дѣятельность Земства и, прежде всего, агрономическую помощь населенію.

Главнѣйшія черты климата Ставропольской губерніи *).

И. В. Фигуровскій.

Ставропольская губернія не составляет самостоятельной климатической области. Въ ея предѣлахъ сходятся и заполняютъ ее окраины трехъ областей: арало-каспійской, южно-русской и кавказской нагорно-лѣсной. Связь этихъ окраинъ съ ихъ центральными климато-сферами выражается нижеслѣдующими климатическими формулами, въ которыхъ подъ знакомъ T даны среднія годовыя амплитуды температуры, а подъ знакомъ P —годовыя суммы осадковъ.

Ставропольская губернія:

1. Ставропольское плато T 24—26° P 600.
2. Черноземная степь T 26—28° P 400—600.
3. Суглинистопесчаная степь T 28—30° P 200—400.

Сосѣднія области:

1. Горно-лѣсная T 24—25° $P > 600$.
2. Кубанскія степи T 26—28° P 500—700.
3. Арало-каспійская обл. T 28—34° P 100—200.

Изъ этой таблички очень наглядно выступаютъ какъ различія между отдѣльными районами Ставропольской губерніи по интенсивности теплооборота и влагооборота такъ и сходство ихъ въ этомъ отношеніи съ соотвѣтствующими сосѣдними областями.

*) Доложено авторомъ въ общемъ собраніи членовъ Отдѣла 8 января 1916 года.

Наиболѣе интенсивный теплооборотъ, выражающійся въ сильномъ нагрѣваніи лѣтомъ и въ столь же энергичномъ охлажденіи зимой, наблюдается въ низменныхъ суглинисто-песчаныхъ степяхъ 3-го района (типчаково-попынная степь): среднія годовыя амплитуды температуры здѣсь выше 28, до 30°. Въ арало-каспійской области такія же амплитуды начинаются отъ 28° и идутъ до 34°. По незначительному годовому количеству осадковъ 3-й районъ также довольно рѣзко отличается отъ другихъ районовъ Ставропольской губерніи и сходенъ, какъ и по первому признаку, съ арало-каспійской областью, крайне бѣдной осадками.

Значительно умѣреннѣе годовыя колебанія температуры и осадки больше во 2-мъ районѣ (типчаково-ковыльная степь), причемъ по обоимъ признакамъ этотъ районъ стоитъ ближе къ кубанскимъ и южно-русскимъ степямъ, чѣмъ къ которому нибудъ изъ районовъ своей губерніи.

Первый районъ—Ставропольское плато—отличается отъ прочихъ наименьшими годовыми амплитудами температуры и наибольшими осадками. По тому и другому признаку онъ почти сливается съ нагорно-лѣсной полосой Кавказскаго хребта.

Климатъ на протяженіи губерніи имѣеть, однако, нѣсколько признаковъ, общихъ всѣмъ районамъ.

Среднія годовыя температуры въ губерніи колеблются отъ 11° до 8°, годовыя амплитуды болѣе 24°, отъ 1 до 3 мѣсяцевъ имѣють среднюю температуру выше 20°. По этимъ тремъ признакамъ климатъ слѣдуетъ признать континентальнымъ, умѣреннымъ, съ жаркимъ лѣтомъ.

Наиболѣе жаркое лѣто свойственно низменной полупустынной полосѣ: здѣсь многолѣтнія среднія температуры іюля и августа 24° и выше. Такая приблизительно температура въ эти мѣсяцы доходитъ до высоты 200 метровъ надъ уровнемъ Чернаго моря. На Ставропольскомъ плато лѣто значительно мягче, прохладнѣе: для самаго жаркаго мѣсяца іюля средняя температура въ Ставрополѣ равна всего 20° 9.

Зимы въ губерніи въ общемъ сравнительно умѣренныя: въ самый холодный мѣсяць среднія многолѣтнія температуры всего на 4—6° ниже нуля. Это время года наиболѣе

холоднымъ оказывается не въ верхнемъ районѣ, а на низменности; теплѣе другихъ средній ярусъ (100—300 метровъ надъ ур. моря).

Весна начинается сравнительно поздно, гораздо позднѣе, чѣмъ въ сосѣдней Кубанской области, и идетъ вообще недружно, благодаря, главнымъ образомъ, притоку холода съ юго-востока Россіи, гдѣ морозы и снѣгъ держатся часто до конца марта и долѣе. Дни съ морозомъ наблюдаются въ теченіе всей весны, но обычно кончаются въ апрѣлѣ, рѣдко въ маѣ.

Важную особенность климата составляетъ сравнительно теплая осень: мѣсяцы съ сентября по ноябрь имѣютъ болѣе высокую температуру, чѣмъ весенніе—май, апрѣль и мартъ. Первые морозы начинаются обычно съ середины осени—съ октября, лишь въ исключительныхъ случаяхъ они бывають въ сентябрѣ.

Продолжительность морознаго періода довольно велика, а безморознаго, наоборотъ, сравнительно очень мала, что обусловливается позднимъ окончаніемъ морозовъ весной.

По годовому ходу осадковъ климатъ Ставропольской губерніи имѣетъ вполне материковый характеръ: максимумъ осадковъ приходится лѣтомъ, собственно въ первой его половинѣ. Осадки въ это время нерѣдко выпадаютъ въ видѣ ливней, которые отдѣляются одинъ отъ другого болѣе или менѣе продолжительными періодами засухи. Чѣмъ вообще жарче лѣто, тѣмъ засухи продолжительнѣе и губительнѣе для растительности. Въ этомъ отношеніи огромную роль играетъ составъ и строеніе почвы, такъ какъ этими ея качествами опредѣляется и нагрѣваемость почвы, и ея способность задерживать влагу и снабжать ею воздухъ.

Вѣтры въ губерніи имѣютъ два господствующихъ направленія—восточное и западное. Восточные вѣтры являются вообще сухими, зимой холодными, лѣтомъ знойными; западные—наоборотъ—сравнительно влажны, зимой теплы, лѣтомъ прохладны. Въ многолѣтнемъ среднемъ преобладають восточные вѣтры, которые и налагають свой отпечатокъ на климатъ. Но по отдѣльнымъ годамъ въ каждомъ мѣсяцѣ господствующимъ бываетъ либо восточный, либо западный вѣтеръ. Такъ, напр., въ Ставрополѣ за 44 послѣдніе года въ

январѣ мѣсяцѣ 22 раза господствующимъ являлся восточный (правильнѣе—юго-восточный) вѣтеръ, 20 разъ западный и 2 раза число тѣхъ и другихъ вѣтровъ было одинаково. Вслѣдствіе такой рѣзкой перемѣны господствующихъ вѣтровъ погода вообще отличается большимъ непостоянствомъ изъ года въ годъ и изъ дня въ день. Измѣнчивость температуры здѣсь больше, чѣмъ въ сосѣдней Кубанской области. Особенно измѣнчива погода въ зимніе мѣсяцы, когда перемѣна вѣтровъ бываетъ чаще.

Новый взглядъ на происхожденіе названія „Иверія“.

Л. М. Меликсетъ-Бековъ.

По вопросу о происхожденіи географическаго названія „Иверія“, гесп. „Иберія“, въ наличной литературѣ существуетъ множество мнѣній. Вопросомъ этимъ интересовались чуть ли не со временъ Юсифа Флавія, жившаго въ I-мъ столѣтіи послѣ Р. Хр. Но особенный интересъ къ этимологіи этого названія, по существу, проявленъ былъ лишь съ XVIII-го столѣтія. Вопросъ разрѣшался различно, начиная съ наивнаго объясненія царевича Вахушта¹⁾ и кончая хитроумными гипотезами грузинскихъ и особенно европейскихъ ученыхъ²⁾. Но въ ряду всевозможнѣйшихъ догадокъ и предположеній, высказанныхъ различными изслѣдователями на протяженіи послѣднихъ двухъ столѣтій, наиболѣе ходячей и болѣе или менѣе устойчивой до самаго послѣдняго времени почему-то считалась гипотеза академика М. Brosset³⁾, въ силу которой названіе „Иверія“, гесп. „Иберія“, объяснялось съ точки зрѣнія армянскаго языка, какъ „верхняя“, т. е. „сѣверная“ (по отношенію къ Арменіи) страна: отъ арм. слова „вер“—*надъ, сверху*, откуда „вир-к“—*верхніе* (сѣверные) жители и „Вирк“, гесп. „Верія“—*верхняя* (сѣверная) страна.

Новая лингвистическая теорія въ языковѣдѣніи, именно теорія яфетическая, явилась разрушить всѣ, доселѣ суще-

¹⁾ Царевичъ Вахушти. Географія Грузіи.—Зап. К. О. И. Р. Г. О., кн. XXIV, вып. 5 (1904), стр. 24.

²⁾ Ср. П. Юсселиани. Различныя наименованія грузиновъ. Т. 1846, стр. 23—25; К. Ганъ. Опытъ объясненія кавказскихъ географическихъ названій.—Сб. мат. д. оп. мѣст. и пл. Кавк., вып. XL, стр. 63—64.

³⁾ М. Brosset. Histoire de la Géorgie. Т. I, р. 15—16, n. 5; Introduction, р. IV—VI.

ствовавшия, разнообразнѣйшія гипотезы о происхожденіи названія „Иверія“, resp. „Иберія“.

Объясненіе интересующаго насъ географическаго названія съ точки зрѣнія яфетической теоріи впервые, собственно говоря, было дано отцомъ самой теоріи, академикомъ Н. Я. Марромъ ¹⁾, затѣмъ оно было развито прив.-доц. И. А. Джаваховымъ ²⁾ и, наконецъ, вполне обосновано и окончательно разъяснено І. А. Кипшидзе ³⁾.

Согласно новому лингвистическому толкованію, предлагаемому названными представителями яфетической школы, географическое названіе „Иверія“, resp. „Иберія“, находится въ связи съ именемъ одного изъ библейскихъ эпонимовъ, именно „Тубала“ (Бытіе, X, 2). На это обстоятельство указывалъ еще еврейскій ученый Іосифъ Флавій (I в. по Р. X.) въ своихъ Иудейскихъ древностяхъ, говоря, что ѳувалійцы, происходящіе отъ Яфетова сына ѳувала (греч. и груз. Thobel, ассир. Tabal), въ его время назывались иверами. Съ І. Флавіемъ согласны были также позднѣйшіе писатели, а именно: Евстафій, архіеп. Антіохійскій, и Ѳеодоритъ, еп. Киррскій (оба IV вѣка). Обращеніе же ѳувала въ Иверъ, по словамъ І. А. Кипшидзе ⁴⁾, вполне допустимо по фонетическимъ законамъ мингрельскаго языка: чередованіе начальнаго придыхательнаго „th“ (=θ) съ „h“ и совершенное исчезновеніе послѣдняго, а равно замѣна звука „л“ звукомъ „р“ или обратно—обычное въ немъ явленіе. Такимъ образомъ, вполне естественно, что „ѳуваль“ или „Тубаль“ является прототипомъ географическаго термина „Иверія“, resp. „Иберія“ (съ основой „вер“ или „бер“). Послѣдній же на родной почвѣ успѣлъ, понятно, не только видоизмѣниться, но и распастись на различныя формы сообразно съ временнымъ или пространственнымъ, т. е. діалектическимъ развитіемъ мѣст-

¹⁾ Н. Марръ. Крещеніе армянъ, грузинъ, абхазовъ и алановъ св. Григоріемъ.—Зап. Вост. Отд. И. Р. Арх. О., т. XVI, вып. 2—3, стр. 166, 167—170.

²⁾ И. Джаваховъ. Исторія грузинскаго народа. На груз. яз. Кн. I. Т. 1913 (2 изд.), стр. 24—25.

³⁾ І. Кипшидзе. Грамматика мингрельскаго (иверскаго) языка. („Матеріалы по яфетическому языковѣданію“, кн. VII). Пгр. 1914, стр. XIII—XIV.

⁴⁾ Ibidem.

ныхъ парѣчій¹⁾). Такъ, отъ терминовъ „иверь“, гесп. „иберь“ (этногр.), и „Иверія“, гесп. „Иберія“ (географ.), имѣемъ, прежде всего, разновидность (съ „м“ вм. „в“ или „б“) въ видѣ „имерь“ и „Имерія“; а затѣмъ, путемъ различныхъ фонетическихъ измѣненій, отъ той же основы „вер“, гесп. „hver“, или „бер“, гесп. „hber“, могли получиться: 1) съ закономѣрнымъ перебоемъ „h“ въ „с“—„Сбер“, т. е. „Сперь“ (отсюда „Испирь“)²⁾, и 2) съ подъемомъ „h“ въ „г“—„Гвер“. Отъ послѣдняго, въ свою очередь, образовались формы: 1) съ сліяніемъ „ве“ въ „у“—„Гур“ (отсюда „Гур-ія“), и 2) съ выпаденіемъ „в“ и въ сочетаніи съ префиксомъ „е“—„Егер“ (отсюда арм. „Егер“). Но этого мало. Если въ терминѣ „егер“ принять выпаденіе бѣглаго гласнаго „е“, то получимъ форму „Егр“ (отсюда груз. „Егр-ис-и“), а отъ послѣдней, при посредствѣ префикса „м“ и суффикса „ел“,—„М-егр-ел-и“ (т. е. мингрелець) или, съ вторичнымъ префиксомъ „са“,—„Са-м-егр-ел-о“ (т. е. Мингрелія)³⁾. Ту же самую основу „бер“, въ сочетаніи съ особымъ мѣстнымъ діалектическимъ окончаніемъ племенныхъ названій (дз-ен), Н. Я. Марръ⁴⁾ усматриваетъ также въ терминѣ „бер-дзен“, каковымъ терминомъ называютъ грузины грековъ. Наконецъ, та же основа „бер“ или „вер“ (=„вир“) всплываетъ также въ армянской формѣ „Вир-к“ или „Верія“ (т. е. Грузія), откуда, по мнѣнію И. А. Джавахова⁵⁾, должно было произойти „Вркан“ (т. е. Гирканія), а отъ послѣдняго, черезъ промежуточную форму „Врджан“,—ново-перс. „Гурджан“, араб. и сир. „Гур-зан“ и, наконецъ, рус. „Грузія“.

Такъ или иначе, отъ основнаго термина „Иверія“, гесп. „Иберія“, восходящаго, въ свою очередь, къ имени эпонима „Ѳуваль“, гесп. „Тубаль“, по мнѣнію яфетидологовъ, произошли многія, если не всѣ, названія различныхъ этнографическихъ областей Западной Грузіи, какъ-то: Имерія, Испирь, Гурія, Мингрелія (Эгерія). Такимъ образомъ, терминъ

¹⁾ Н. Марръ. *Op. cit.*, стр. 166.

²⁾ Ср. мнѣніе А. Сванидзе: „Древняя Грузія“, т. IV, отд. 5, стр. 10—11.

³⁾ Ср. Н. Марръ, *op. cit.*, стр. 167—169; И. Джаваховъ, *op. cit.*, стр. 24—25 и І. Кипшидзе, *op. cit.*, стр. XIV.

⁴⁾ *Op. cit.*, стр. 167, 170.

⁵⁾ *Op. cit.*, стр. 24.

„Иверія“, какъ замѣчаетъ I. A. Кипшидзе ¹⁾, „фонетически вполне покрываетъ теперешнія названія различныхъ частей Западной Грузіи (Кутаисская губ. и Батумская обл.)“, слѣдовательно, эта самая Западная Грузія „Иверіей и называлась еще раньше, чѣмъ стала называться Колхидою въ древности, въ средніе вѣка—сначала Лазикою, а потомъ Абхазіей“. По этому же поводу Н. Я. Марръ ²⁾ говоритъ слѣдующее: „Подъ иверами въ мѣстномъ этнографическомъ значеніи этого термина надлежало бы понимать не восточныхъ грузинъ, а западныхъ, точнѣе среднихъ, т. е. второй за приморскими лазами рядъ грузинскихъ племенъ, примыкавшихъ непосредственно къ лазамъ и расположенныхъ по внутренней полосѣ Кавказа кривою линіею отъ Спера до Сваніи (Сванетіи), слѣдовательно, со включеніемъ доброй части, если не всей, нынѣшней Мингреліи“. Впрочемъ, Н. Я. Марръ идетъ еще дальше, отождествляя вполне терминъ „Иверія“ съ терминомъ „Мингрелія“ ³⁾.

Несмотря на это, однако, самъ собою напрашивается вопросъ: если „иверь“ обозначаетъ западнаго грузина, въ частности мингрельца, то какимъ же образомъ подъ этимъ названіемъ стали извѣстны восточные грузины? Впрочемъ, яфетидологи не оставляютъ безъ вниманія и этотъ вопросъ, тѣмъ болѣе, что они прекрасно учитываютъ, какъ Страбонъ (I в. по Р. X.), описывая Колхиду, Иверію и Албанію, рѣзко разграничиваетъ ихъ другъ отъ друга, называя, при этомъ, Иверіей Восточную, а не Западную Грузію. „Это, повидимому, противорѣчіе,—говоритъ I. A. Кипшидзе ⁴⁾,—находитъ объясненіе въ томъ обычномъ въ исторіи явленіи, что названіе одного народа переносится на другой по причинѣ политическаго возобладанія одного народа надъ другимъ. Очевидно, было время до Р. X., когда иверы политически господствовали надъ своими восточными сородичами картами (грузинами), въ результатъ чего и стала Восточная Грузія называться Иверіей, подобно тому, какъ въ послѣдствіи карты, завладѣвъ политическимъ рулемъ страны, дали обѣ-

¹⁾ Op. cit. стр. XIV.

²⁾ Op. cit., стр. 170; Ср. также Н. Марръ. „Историческ. очеркъ груз. церкви съ древнѣйш. временъ“.—Церк. Вѣд., 1907, № 3, стр. 121—122.

³⁾ Н. Марръ. Крещеніе etc., стр. 166; I. Кипшидзе, op. cit., стр. XIII.

⁴⁾ Op. cit., стр. XIV; Н. Марръ, op. cit., стр. 166.

имъ ея частямъ одно общее политически-культурное названіе Сакартвело, т. е. Грузія, сѣдлавъ въ ней повсюду языкъ грузинскій (картскій) литературно-церковнымъ и огрузинивъ вполнѣ большую половину иверовъ, именно нынѣшнихъ имеровъ, гурійцевъ и аджарцевъ¹⁾). Независимо отъ сего, Н. Я. Марръ допускаетъ возможность, что восточные грузины, карты, стали извѣстны подъ названіемъ иверскаго народа вслѣдствіе того, что такъ окрестили ихъ греки, а за ними также и армяне²⁾.

Резюмируя все вышесказанное, мы можемъ формулировать выставленныя яфетологами (Н. Я. Марромъ, И. А. Джаваховымъ и Г. А. Кипшидзе) объясненія названія „Иверія“, герр. „Иберія“, въ видѣ трехъ слѣдующихъ положеній: 1) названіе „Иверія“, герр. „Иберія“, находится въ непосредственной связи съ библейскимъ терминомъ „Ѳуваль“, герр. „Тубаль“; 2) подъ названіемъ „Иверія“, герр. „Иберія“, лингвистически слѣдуетъ разумѣть не Восточную, а Западную Грузію, въ частности Мингрелію, и 3) Восточная Грузія, Картія, названа Иверіей или, что то же, Иберіей значительно позднѣе первоначальнаго расселенія яфетическихъ (грузинскихъ) племенъ и притомъ лишь съ той поры (во всякомъ случаѣ до Р. Х.), когда надъ ней политически обладали исконные иверы—западные грузины³⁾.

¹⁾ Дѣйствительно, если въ одну эпоху западные грузины, иверы, политически господствовали надъ восточными грузинами, картами, то было время, когда эти карты, претворивъ иверовъ въ себя, приобщили ихъ къ картской христіанской культурѣ, ставшей уже общегрузинскою національною (см. Н. Марръ, Крещеніе etc., стр. 170; Н. Марръ, Историческій очеркъ etc., стр. 117, 120—121; прот. К. Кекелидзе. Къ вопросу объ іерусалимскомъ происхожденіи грузинской церкви. Пгр. 1914, стр. 1—2).

²⁾ Н. Марръ. Крещеніе etc., стр. 169—170.

³⁾ См. contra пока у М. Г. Джавашвили. Грузинская литература. На груз. яз., вн. II. Т. 1909, стр. 82—86.

Суджукская грязевая лагуна.

Г. Н. Сорохтинъ.

Желаніе ознакомиться съ Суджукской лагуной и ея грязями появилось у меня давно, но, за неимѣніемъ времени и необходимыхъ приборовъ, свои изслѣдованія я откладывалъ до болѣе благопріятнаго времени. Современная война, вызвавшая необходимость изученія всѣхъ мѣстъ Россіи, могущихъ быть пригодными въ качествѣ курортовъ, и личное сознаніе цѣнности грязелѣченія—этого могущественнаго способа фізіотерапіи, а равно и полное отсутствіе какой бы то ни было литературы о Суджукской грязевой лагунѣ, побудили меня, не дожидаясь благопріятнаго времени для желательнаго и полнаго изслѣдованія, опубликовать въ настоящей работѣ, хотя и очень скудный, собранный мною матеріалъ.

Для пополненія уже имѣющихся у меня свѣдѣній и для провѣрки нѣкоторыхъ возникшихъ соображеній я предпринялъ на Суджукскую лагуну три поѣздки: двѣ въ концѣ іюня и одну 2-го іюля 1915 года.

Работать приходилось одному и въ очень неблагопріятныхъ условіяхъ, почему многое осталось, къ сожалѣнію, совершенно неразработаннымъ и невыясненнымъ.

Считаю своимъ долгомъ выразить свою глубокую благодарность городскому землемѣру Н. С. Бѣляевскому за измѣреніе и составленіе плана Суджукской лагуны и за разысканіе старыхъ плановъ этой мѣстности въ архивѣ Управы, любезно перекопированныхъ имъ для моей работы, а также выражаю большую признательность старшему врачу городской больницы Ю. Л. Каминскому за нѣкоторыя указанія.

На SW берегу обширной Новороссійской бухты, въ трехъ верстахъ къ югу отъ города, при входѣ въ бухту, на колѣнѣ, образованномъ изгибомъ береговой линіи, расположена Суджукская грязевая лагуна (рис. 1). На пятиверстной картѣ Кавказскаго края, изданія Кавказскаго Военно-топографическаго Отдѣла, Суджукская лагуна обозначена подъ $44^{\circ} 41'$ сѣв. шир. и $55^{\circ} 28'$ вост. долготы.

Дорога, ведущая изъ города къ лагунѣ, тянется по прибрежной полосѣ Мысхакскаго нагорья, спускающагося къ бухтѣ довольно слабымъ угломъ паденія.

Овраги, откосы, морскіе обрывы и искусственныя почвенныя углубленія, видимыя съ дороги, обнажаютъ мощное отложеніе намытой желто-мергельной глины, богатой скелетнымъ матеріаломъ и продуктами распада песчаниковъ. Мѣстами эти энтопическія отложенія выклиниваются и уступаютъ мѣсто обнаженіямъ известково-глинистыхъ рухляковъ и песчаниковъ верхнемѣловыхъ образованій. Береговой валь галекъ и булыжниковъ, намытый дѣйствіемъ моря, острымъ угломъ пачинается отъ кожевеннаго завода и рыбныхъ амбаровъ и, постепенно расширяясь отъ 10 до 100 саж., длинной полтораверстной полосой прикрываетъ материкъ и переходитъ въ пересыпь косы (рис. 2). Пересыпь косы, шириною въ 100 сажень, выйдя въ море и пройдя версту и 40 саж. въ SO направленіи, суживается до 8 сажень и, сохраняя свою ширину на 100-саженномъ протяженіи въ меридіанальномъ направленіи, рѣзко изгибается затѣмъ на W подъ угломъ въ 90° . Такимъ образомъ, принявъ долготное направленіе на протяженіи 160 сажень, пересыпь крутымъ паденіемъ обрывается въ море, образуя узкій проранъ, глубиною въ двѣ сажени и затѣмъ, вновь выдвигаясь изъ воды, образуетъ подводный валь, шириною 5—7 сажень, прикрытый бѣгущими морскими волнами (см. табл. I въ концѣ статьи).

Подводный валь пересыпи, длиною въ 130 сажень, выходитъ изъ воды и, сохраняя свою ширину и SW направленіе, подходитъ къ сѣдлообразному изгибу скульптурной выемки Мысхакскаго нагорья, спускающагося къ лагунѣ отвѣсной стѣной обрыва.

У одного изъ обрывовъ, образованнаго размывомъ сѣвернаго крыла выемки, можно наблюдать на незначительномъ протяженіи, въ 4—5 сажень, шесть сбросовъ, направ-

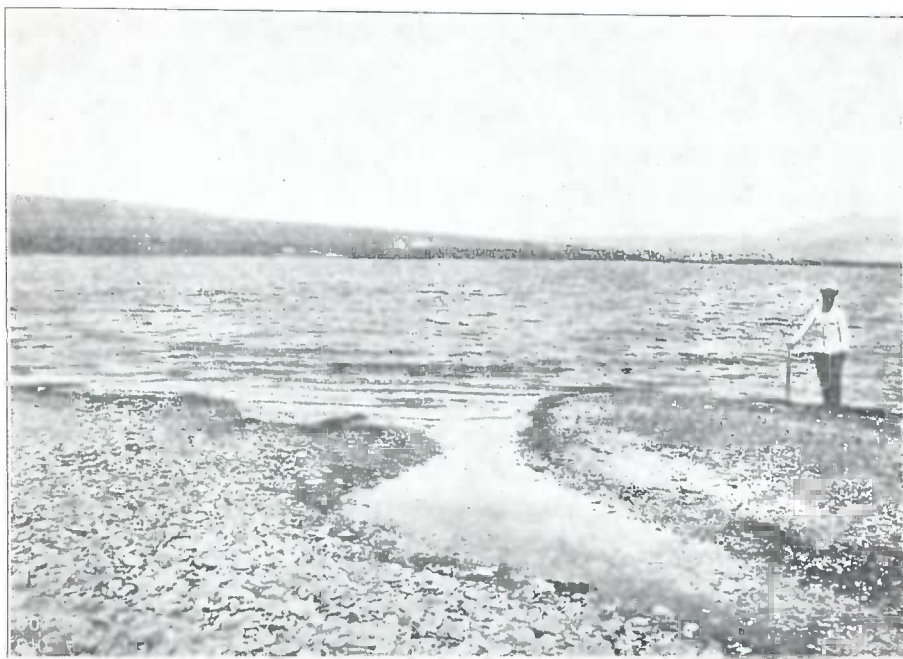


Рис. 1. Видъ лагуны со стороны южной пересыпи.



Рис. 2. Видъ на пересыпь, часть лагуны и островъ,

вленныхъ параллельно другъ другу. Слой песчаника, ясно выдѣляющійся на этомъ свѣтло-сѣромъ фонѣ рухляковъ, претерпѣваетъ шесть сбросовъ, образуя какъ бы ступени, напоминающія нѣсколько узоръ, составленный изъ растянутыхъ буквъ „М“, верхнія точки которыхъ лежатъ приблизительно въ одной и той же горизонталн. Особенно интересенъ первый сбросъ, расположенный ближе къ пересыпи. Этотъ сбросъ, съ паденіемъ въ 50° на N, идетъ по линіи паденія всей свиты пластовъ и его вертикальная высота равна приблизительно $1-1\frac{1}{4}$ аршина.

Суджукская лагуна или гафъ представляетъ часть моря отдѣлившуюся вслѣдствіе извѣстныхъ причинъ образовавшихся косами (стрѣлками), съ прораномъ въ южной части гафа.

Вся лагуна, имѣющая, въ общемъ, форму треугольника съ 56,2-десятичной площадью испаренія, представляетъ очень несложный рельефъ дна, напоминающій выемку неглубокой тарелки (табл. II). Глубина лагуны, незамѣтно увеличиваясь отъ береговъ, обыкновенно доходитъ до $2\frac{1}{2}$ аршинъ и только SW часть лагуны нѣсколько глубже. Купающіеся свободно проходятъ по дну лагуны, черезъ ея центръ, въ продольномъ направленіи отъ купалень до косы.

Отвѣсный берегъ Мысхакскаго нагорья состоитъ изъ глинистыхъ рухляковъ, перемежающихся съ известковыми песчаниками, паденіе которыхъ NW 110° на O подъ угломъ въ $10^\circ-25^\circ$. Въ мергельныхъ рухлякахъ можно найти плохо сохранившіеся отпечатки фукоидовъ и ходы морскихъ червей, заполненные пиритомъ и бурымъ желѣзнякомъ. Противоположные берега—выдвинутыя намывные косы—состоятъ изъ рыхлаго матеріала: галекъ и булыжниковъ песчаника и кремнеземнаго известняка, мѣстами перемѣшанныхъ со створками *Cardium edule* L. и съ гальками съ ходами и ячейками, пробуравленными *Petricola lithophaga* Retz.

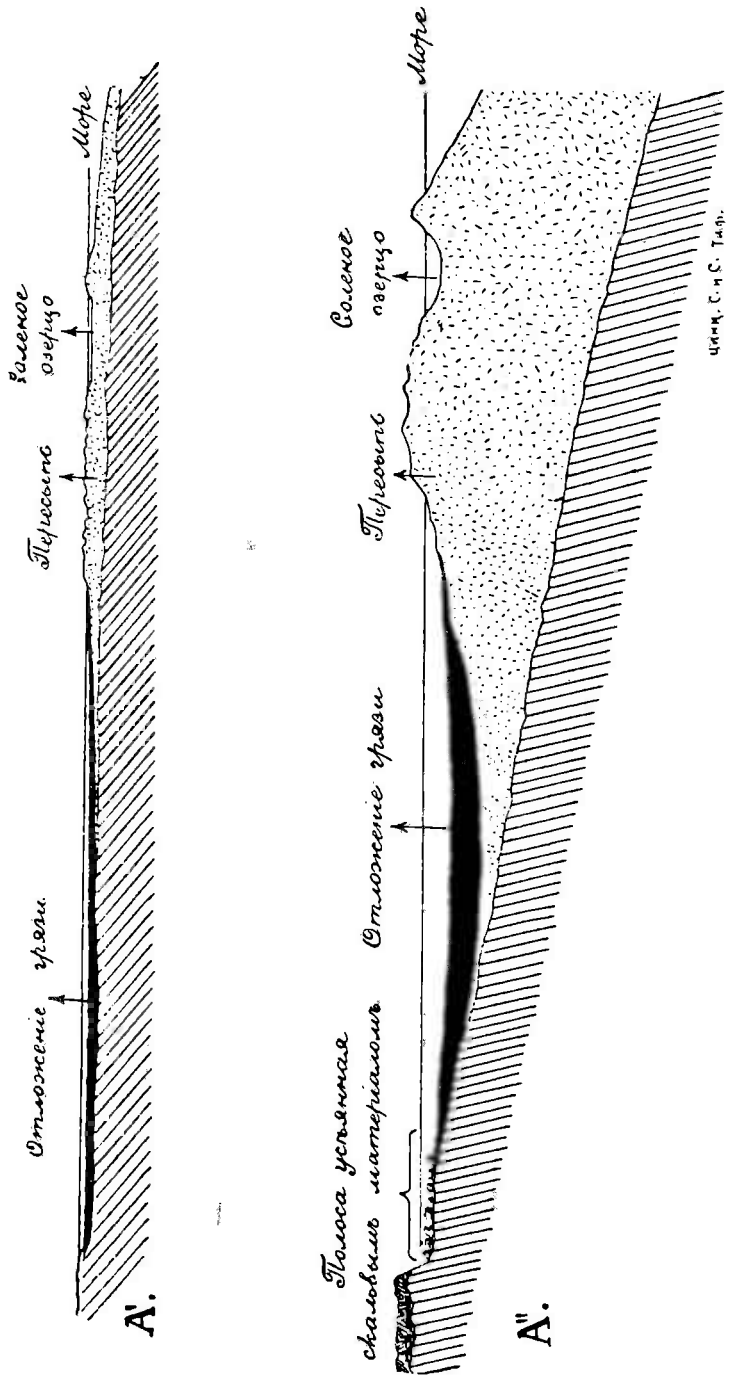
Кромѣ того, среди намывного матеріала мѣстнаго происхожденія попадаютъ обгалькованная пемза, гранитъ, діабазъ, порфиритъ и нѣкоторые другіе виды интрузивнаго и вулканическаго происхожденія. Несомнѣнно, что гальки породъ подобнаго происхожденія были занесены теченіемъ съ восточнаго побережья Чернаго моря, такъ какъ по близости нигдѣ нѣтъ выходовъ этихъ породъ.

Высота намывных отложений над уровнем моря не превышает 1—2 сажень и зависит от высоты волн и

Табл. II. Нормальный профиль Суджукской лагуны.

(По линии А—В, см. табл. I).

(Масштабъ въ англ. дюймахъ: дюйма для А' и А" — 50 саж., высота для А' — 50 саж., для А" — 5 саж.).



отъ крупности материала.

Конфигурація косы измѣнчива, что, конечно, не можетъ не отражаться на очертаніи лагуны. Достаточно силь-

наго волненія или болѣе продолжительнаго промежутка времени, чтобы полоса косы измѣнила свою ширину и линію своего очертанія.

Флора косы весьма характерна и представлена песчано-солонцеватыми сообществами береговой полосы морей. Важнѣйшіе виды подобныхъ сообществъ слѣдующіе: *Verbascum Thapsus* L., колосовидные цвѣты котораго и длинныя стебли создаютъ впечатлѣніе торчащихъ на сѣромъ фонѣ сыпучаго матеріала палокъ, *Glaucium luteum* Scop., маковый цвѣтокъ и *Euphorbia Paralias* L. изъ семейства молочайныхъ, красиво пестрѣющая своими желтыми цвѣтами; за ними кое-гдѣ синѣютъ корзинки въ метельчатомъ соцвѣтїи *Mulgedium Tataricum* (L.) DC. и въ большомъ количествѣ встрѣчаемые стручковые *Cakile maritima* Scop.; далѣе зелеными пятнами выдѣляются группы низко простертыхъ многолѣтнихъ растеній съ мясистыми цилиндрическими листьями *Salicornia herbacea* L. и нѣсколько видовъ злаковъ, которые, ютясь на косѣ, образуютъ „травяные“ островки на безжизненномъ фонѣ косы. Сѣверные берега лагуны, съ ея маленькимъ заливчикомъ, покрыты густыми порослями осоки и камыша (мѣста этихъ порослей на таблицѣ I обозначены параллельной штриховкой).

Дно лагуны покрыто массой грязи, имѣющей темно-сѣрый, мѣстами синій цвѣтъ, съ запахомъ, отдающимъ сѣрководородомъ. Слои этой грязи, мощностью отъ 0 до 1-ой сажени и болѣе, покрываетъ лагуну довольно равномерно, постепенно выклиниваясь къ ея берегамъ. Наибольшее скопленіе грязи наблюдается въ сѣверной и сѣверо-восточной частяхъ, иными словами, въ той области лагуны, которая лежитъ между 41'20" и 41'0" градуса 44-го сѣверной широты, тогда какъ вся прибрежная полоса западнаго берега, начинающаяся отъ сухого ручья, шириною отъ 20 до 80 сажень, скалиста и усѣяна булыжниками и другимъ скаловымъ матеріаломъ, а южная и юго-восточная части лагуны состоятъ изъ гальково-песчаныхъ наносовъ, перекатываемыхъ съ береговъ пересыпей. Южный берегъ мѣстами сплошь усѣянъ перебитыми раковинами. Грязь второй половины лагуны носитъ перемытый характеръ и смѣшана съ большимъ количествомъ песка и глины и обладаетъ едва уловимымъ запахомъ сѣрководорода. Вся область распространенія грязи

сплошь одѣта *Characeae*, на оболочкѣ которыхъ отлагается углекислый кальцій, рѣже бываетъ покрыта зарослями *Ruppia maritima* L. и *Potamogeton* L.; присутствіе этихъ растеній прямо указываетъ на отложение грязи.

Въ западной прибрежной части лагуны можно встрѣтить мелкія мидіи и бѣлесоватыя раковины *Balanus improvisus* Darw., которыя облекаютъ булыжники и обнаженные пласты мергелистаго рухляка. Подъ камнями на берегу ютятся *Pachygrapsus marmoratus* Stimps., которые очень любятъ вылѣзать изъ воды и долгое время находятся на сушѣ, но при малѣйшей опасности они быстро, какъ-бы въ разсыпную, убѣгаютъ въ воду; тутъ же бѣгаютъ и морскія мокрицы лигii.

Биоценозъ скалистой полосы лагуны, конечно, необходимо выдѣлнить отъ биоценоза мягкаго грунта грязи, населеніе котораго старается закопаться въ него, въ противоположность населенію скалъ, приспособленному прикрѣпляться къ неподвижному дну, чѣмъ, въ обоихъ случаяхъ, животныя оберегаютъ себя отъ динамическаго дѣйствія воды. Но бѣдность матеріала и наблюдений, вслѣдствіе недостатка въ необходимыхъ приспособленіяхъ и короткаго времени, совершенно не дали мнѣ возможности ознакомиться съ животнымъ населеніемъ Суджукской лагуны, а потому о разграниченіи ея биоценозовъ въ данной работѣ не можетъ быть и рѣчи.

При драгировкахъ дна лагуны въ мѣстахъ развитія отложений грязи была собрана слѣдующая фауна: изъ моллюсковъ особенно распространенными оказались *Cardium edule* L. и *Tapes rugatus* B. D. D., затѣмъ *Gouldia minima*, виды *Cerithium*, *Vuccinum*, рѣже *Pecten ponticus* B. D. D. Затѣмъ большое разнообразіе представляли морскіе черви, ракообразныя, какъ гаммарусы и идотеи, въ большомъ количествѣ вылавливались креветки (*Leander*), попадались *Syngnathus* sp. и *Carcinus moenas* L. На листьяхъ травы можно было замѣтить прикрѣпленныхъ гидроридовъ и мшанокъ. Повидимому, густая растительность, покрывающая илистую грязь, является прекраснымъ убѣжищемъ для цѣлаго ряда животныхъ.

Особенно было бы интересно изслѣдовать планктонъ Суджукской лагуны, такъ какъ весь тотъ микроскопическій

растительный и животный миръ, который взвѣшенъ въ толщѣ воды, несомнѣнно воздѣйствуетъ на образованіе грязи.

Нектонъ лагуны, по словамъ рыбаковъ, временами бываетъ весьма богатымъ, такъ какъ заходящія въ спокойныя воды лагуны стаи рыбъ находятъ здѣсь для себя обильную пищу. Виды нектона лагуны и Новороссійской бухты идентичны; изъ рыбъ наиболѣе часто встрѣчаются слѣдующіе: *Crenilabrus pavo* Brün., представители сем. *Mugilidae*, *Mullus barbatus* L. и изрѣдка заходитъ *Rhombus maeoticus* Pall. На песчаныхъ прогалинахъ и обнаженномъ днѣ мягкаго грунта лежатъ *Trygon pastinaca* Cuv. (скаты), имѣющіе сбоку хвоста острую шильчатую иглу, которой они могутъ нанести тяжелое пораненіе. Яйца ихъ, имѣющія видъ четырехрогихъ черныхъ пакетовъ длиною вершка въ два, можно найти выкинутыми на берегъ. Слѣдуетъ еще отмѣтить большое количество змѣй изъ рода *Tropidonotus*, лежащихъ подъ водой на мягкомъ грунтѣ восточной стороны лагуны и грѣющихся подъ лучами солнца.

О гидрологическихъ свойствахъ лагуны данныхъ у меня имѣется, къ сожалѣнію, очень мало. Однимъ изъ важнѣйшихъ гидрологическихъ элементовъ является прозрачность, влияніе которой сказывается на всѣхъ прочихъ элементахъ, а потому разсмотрѣніе температуры и степени прогрѣванія слѣдовало бы дѣлать въ связи съ прозрачностью. Но въ виду того, что опытнымъ путемъ не удалось установить степени прозрачности воды въ лагунѣ, приходится судить о ней по погруженію весла и по тому, насколько бываетъ замѣтно дно и предметы, лежащіе на его поверхности. Рядомъ такихъ наблюденій, произведенныхъ въ тихую, установившуюся погоду, можно установить, что вода лагуны мутная и содержитъ взвѣшенный илистый матеріалъ. Дно лагуны можно разглядѣть только на глубинѣ 1—1,5 арш. и то не совсемъ ясно. Прозрачность воды лагуны имѣетъ широкія колебанія въ зависимости отъ вѣтровъ. При сильномъ вѣтрѣ лагуна окрашивается въ темно-коричневый цвѣтъ и илистый матеріалъ долгое время остается взвѣшеннымъ въ массѣ воды.

Паденіе температуры и распредѣленіе тепла по толщѣ воды, зависящія отъ прозрачности, не могутъ быть выяснены за неимѣніемъ измѣреній глубинныхъ температуръ разныхъ

частей лагуны. Но, принимая во вниманіе малую глубину лагуны (до трехъ аршинъ), слѣдуетъ полагать, что разница температуръ поверхностнаго и придоннаго слоевъ очень незначительна. Также въ зависимости отъ глубины находится и прогрѣваемость лагуны, которая настолько велика, что достаточно новаго состоянія погоды въ теченіе нѣсколькихъ часовъ для того, чтобы температура воды измѣнилась. Слѣдовательно, амплитуда колебаній температуры слоевъ находится въ прямой зависимости отъ колебаній температуры воздуха.

Въ прилагаемой таблицѣ температуръ (см. приложение) виденъ параллельный ходъ температуръ воды въ сѣверной части Суджукской лагуны и въ SW сторонѣ Новороссійской бухты, причемъ ясно, что вода въ лагунѣ болѣе прогрѣвается, нежели въ бухтѣ.

Весьма интересными являются тѣ вопросы, которые связаны съ физической и химической природой грязи и освѣщаютъ происхожденіе грязи, обладающей цѣлебными свойствами. Они становятся еще болѣе интересными потому, что отъ ихъ разрѣшенія и отъ изученія терапевтическаго дѣйствія, производимаго грязями на человѣческій организмъ, зависитъ возможность выдѣлить тѣ ингредиенты грязи, которые наиболѣе обладаютъ цѣлебными свойствами. Выдѣлить же ингредиенты терапевтическаго дѣйствія грязи—значитъ получить возможность, создавая искусственно благопріятную среду, такъ сказать—помогая самой природѣ въ болѣе интенсивномъ накопленіи цѣнныхъ элементовъ грязи, поднять ея цѣлебныя свойства.

Но, къ сожалѣнію, все это—вопросы будущаго, для разрѣшенія которыхъ потребуется не мало стараній и силъ.

Химическое изслѣдованіе Суджукской грязи производилось только одинъ разъ, и то въ 1896 году, Военно-Медицинской Лабораторіей, безъ приблизительнаго даже указанія того мѣста лагуны, въ которомъ бралась проба для анализа, что является большимъ упущеніемъ въ виду различія состава отложеній грязи въ разныхъ мѣстахъ дна лагуны.

При химическомъ изслѣдованіи грязи было найдено въ 100 частяхъ:

Камней и песку	23,0000%
Воды	66,9054%

Органическихъ веществъ	5,8000%
Растворимыхъ въ водѣ веществъ	1,1797%
Нерастворимыхъ въ водѣ веществъ	3,1149%

А. Растворимыя въ водѣ вещества содержали:

а) Составныя части въ водѣ растворимыхъ веществъ:

Na.	0,2953
K.	0,0686
Na ₂ O.	0,0205
CaO.	0,0270
MgO.	0,0515
Fe ₂ O ₃	0,0012
Al ₂ O ₃	0,0036
CO ₂	0,0778
K ₂ SO ₄	0,0265
Cl.	0,4832
S.	0,0158
SiO ₂	0,0262
Органическихъ веществъ	0,0825
И т о г о	1,1797

б) Составныя части въ водѣ растворимыхъ веществъ въ видѣ соединений:

CaCO ₃	0,0482
MgCO ₃	0,1081
Na ₂ SO ₄	0,0470
NaCl.	0,6934
KCl	0,1310
Na ₂ S.	0,0385
Fe ₂ O ₃	0,0012
Al.	0,0036
SiO ₂	0,0262
Органическихъ веществъ	0,0825
И т о г о	1,1797

В. Нерастворимыя въ водѣ вещества содержали:

а) Составныя части въ водѣ нерастворимыхъ веществъ:

Na ₂ O.	0,5211
K ₂ O.	0,4272
CaO.	0,6072
MgO.	0,0294
Fe ₂ O ₃ .	0,0369
Al ₂ O ₃ .	0,0258
Fe.	0,0130
S.	0,0074
CO ₂ .	0,5801
SiO ₂ .	0,7768
<hr/>	
Итого	3,1149

б) Составныя части нерастворимыхъ веществъ въ видѣ соединений:

CaCO ₃ .	1,2450
MgCO ₃ .	0,0617
Na ₂ SiO ₃ .	1,0253
K ₂ SiO ₃ .	0,6998
FeS ₂ .	0,0204
Al.	0,0258
<hr/>	
Итого	3,1149

Физическую основу грязи, какъ видно изъ анализа, составляютъ: вода, песокъ, глина, органическія вещества и соли; растворимыхъ въ водѣ веществъ находится минимальное количество; изъ нерастворимыхъ солей въ водѣ главную часть занимаютъ: CaCO₃, Na₂SiO₃ и второстепенную K₂SiO₃, FeS₂, Fe₂O₃, MgCO₃.

Какъ ни цѣнны бываютъ химическія изслѣдованія, но слѣдуетъ признать, что данныя анализа, произведеннаго двадцать лѣтъ тому назадъ надъ пробой грязи, неизвѣстно изъ какого мѣста лагуны взятой и безъ указанія механическаго строенія „камней и песку“ грязи, не могутъ удовлетворить не только изслѣдователя, но даже мало-мальски заинтересованнаго курортнаго.

Въ томъ же 1896 году Военно-Медицинской Лабораторіей было произведено химическое изслѣдованіе одной пробы морской воды, взятой съ SW берега Новороссійской бухты, близъ мѣста расположенія Суджукской гигиенической станціи. Данныя изслѣдованія оказались слѣдующія: при наружномъ осмотрѣ присланная вода оказалась безцвѣтною, безъ запаха и щелочной реакціи. При химическомъ изслѣдованіи получены слѣдующіе результаты:

Na	5,9185
K	0,5339
Na ₂ O	10,6375
CaO	0,5089
MgO	2,1167
CO ₂	9,5794
H ₂ SO ₄	1,1505
HNO ₂	0,0053
Cl	9,6233
Br	1,0074
SiO ₂	0,0848
Органическ. веществъ	0,0268
И т о г о	40,1990

Составныя части въ видѣ соединений въ одномъ литрѣ воды:

NaCl	15,0483
KCl	1,0313
NaBr	0,0095
Na ₂ CO ₃	16,6624
CaCO ₃	0,9017
MgCO ₃	4,3264
Na ₂ SO ₄	2,0421
MgSiO ₃	0,1413
Ca(NO ₂) ₂	0,0092
Органическихъ веществъ	0,0268
И т о г о	40,1990

Главной плотной основой Суджукской грязи является мергелистый илъ и песокъ, непосредственно происшедшіе изъ окружающихъ лагуну горныхъ породъ, попадающихъ въ лагуну вслѣдствіе динамическаго дѣйствія моря, дождя, вѣтра и

другихъ атмосферныхъ агентовъ. Иль, составляя главную часть грязи, несомнѣнно влѣяетъ на ея химическій составъ, а потому будетъ не лишнимъ привести химическій анализъ рухляковъ и верхне-мѣлового песчаника.

Анализъ рухляка ¹⁾.

Гигроскопической воды.	0,94%
Органическихъ веществъ.	0,48%
Химическ. соедин. воды.	2,37%
	<hr/>
	3,79%

Минеральныхъ веществъ:

I. Растворимыхъ въ соляной кислотѣ:

A. Цеолитныхъ веществъ:

SiO ₂	4,74%
Al ₂ O ₃	0,66 "
Fe ₂ O ₃	1,57 "
Mn ₂ O ₄	слѣды
CaO.	0,33 "
MgO	0,57 "
K ₂ O.	0,38 "
Na ₂ O	0,07 "

Всего цеолит. вещ. 8, 81%

B. CaCO ₃	61, 83%
C. P ₂ O ₅	0, 07%
D. SO ₃	0, 40%

II. Нерастворимыхъ въ соляной кислотѣ

Глины и песку. 26, 50%

Анализъ кремнекислаго рухляка,

взятаго съ Маркохтскаго хребта:

SiO ₂	15,95%
Al ₂ O ₃	2,88 "
Fe ₂ O ₃	1,72 "

¹⁾ Анализъ проф. Костычева. (Извлеченъ изъ „Вѣстника Винодѣлія“ за 1892 г., стр. 26—27).

MgO	0,60%
CaO	42,08 "
потери при прокалив.	35,12 "
неопредѣленные части.	1,56 "

Песчаники Новороссійскаго округа составлены изъ средне-зернистаго, по преимуществу—кварцеваго, песка, сцементированнаго CaCO_3 съ примѣсью окиси желѣза и ея гидратовъ, количество которыхъ обыкновенно варьируетъ отъ 4 до 6%.

Песчаники въ окрестностяхъ Суджукской лагуны развиты слабо и встрѣчаются одиночными пропластами среди свиты рухляковыхъ отложеній.

Цѣлебная грязь сѣверной части лагуны, отмѣченной пунктирной линіей на таблицѣ I, имѣетъ видъ черной пластической массы съ рѣзкимъ запахомъ, отдающимъ сѣроводородомъ.

Эта грязь представляетъ изъ себя сложно организованную среду, постоянно образуемую бактеріями и различно протекающими химическими реакціями изъ продуктовъ морской воды, литологическаго и біогеннаго матеріаловъ.

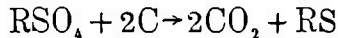
Организмы, живущіе на днѣ, планктонъ и пелагическія формы животныхъ, умирая, падаютъ на дно, образуя скопленіе органическихъ веществъ, которыя увеличиваются еще растительнымъ детритусомъ и экскрементами животныхъ, которые содержатъ органическіе продукты. Такимъ образомъ, въ илѣ, а отчасти въ массѣ воды, содержится значительное количество органическихъ веществъ, часть которыхъ пожирается крабами, другими ракообразными, червями и прочими животными, а другая часть, смѣшиваясь и покрываясь мелкимъ иломъ грязи, начинаетъ гнить и органическія вещества: бѣлки, жиры и углеводы, находящіеся въ состояніи распадѣнія, служатъ пищей бактеріямъ, выдѣляя H_2S .

Въ виду большого развитія растительныхъ организмовъ—осоки и камыша, постоянно снабжающихъ отмирающими частицами илѣ въ сѣверной части лагуны, здѣсь замѣчается нѣкоторое уменьшеніе кислорода, что влечетъ за собою болѣе успѣшное развитіе H_2S и благопріятствуетъ ходу многихъ реакцій.

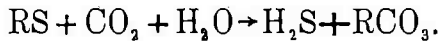
Особенно сказывается слабый доступъ кислорода на верхнихъ слояхъ грязи плоскаго дна миниатюрнаго залив-

чика сѣверной части лагуны. Мертвое органическое вещество, въ составъ котораго входятъ: углеродъ, водородъ, кислородъ, азотъ, сѣра, фосфоръ, разлагается, образуя двойныя соединенія, какъ H_2O , CO_2 , CH_4 , NH_3 , H_2S , PH_3 . Эти соединенія оказываютъ различное дѣйствіе на соли морской воды и на продукты распада мѣстныхъ горныхъ породъ.

Сульфаты морской воды, приходя въ соприкосновеніе съ разлагающимися органическими веществами и подѣ вліяніемъ бактерій, возстановляются въ сульфиты:



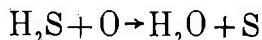
Образованныя путемъ возстановленія сѣрнистыя соединенія натрія, кальція, магнія частью превращаются, соединяясь съ H_2O и CO_2 , въ углекислыя соли, причѣмъ освобождается H_2S :



Щелочныя углекислыя соли растворяются морской водой, а образовавшійся такимъ путемъ $CaCO_3$ и $MgCO_3$ остаются, въ формѣ своего соединенія, въ общемъ составѣ грязи.

Кромѣ образованія этихъ продуктовъ, образуются еще многіе другіе, которые всѣ въ совокупности создаютъ сложный циклъ химическихъ реакцій.

Большая часть образовавшагося H_2S , въ виду циркуляціи воды въ лагунѣ и ея малой глубины, окисляется и разлагается:



Сѣра обращается затѣмъ въ сѣрную кислоту, которая съ карбонатами воды и ила превращается вновь въ сульфаты.

Такова набросанная общими штрихами картина жизни грязи миниатюрнаго заливчика сѣверной части лагуны, которая на самомъ дѣлѣ гораздо сложнѣе.

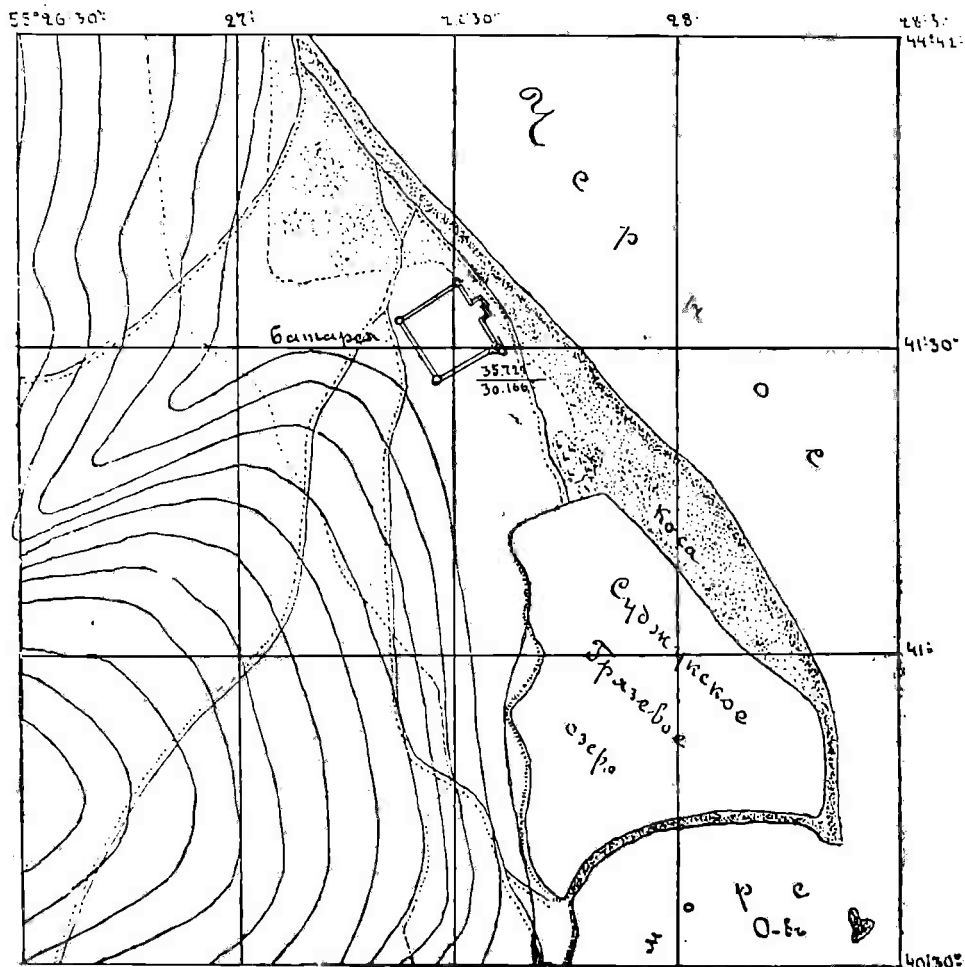
Образовывающаяся въ этомъ затонѣ лагуны грязь, въ сильныя вѣтры, въ особенности во время нордъ-оста, вздымающаго и пѣнящаго воды лагуны, поднимается и распространяется по толщѣ воды, въ механически взвѣшенномъ состояніи, сообщая темно-коричневый цвѣтъ всей лагунѣ. Въ этотъ періодъ происходитъ усиленное окисленіе веществъ грязи и раствореніе ихъ въ морской водѣ. Въ такомъ видѣ уже существенно измѣнившаяся грязь, въ періодъ

до постройки Новороссійской вѣтки Владикавказской желѣзной дороги (см. табл. III и IV).

На планѣ съемки до 1890 года (табл. III) ясно нанесено полотно желѣзной дороги, построенное съ разрѣшенія Новороссійскаго Городскаго Самоуправленія для эксплуатаціи галечника и гравета съ пересыпи озера. Эксплуатація продолжа-

Табл. IV. Планъ Суджукскаго грязевого озера до 1867 г.

(Масштабъ въ англійскомъ дюймѣ 250 саж.).



лась долгое время и велась такъ интенсивно, что часть пересыпи, вдающаяся въ море, была уничтожена и отъ нея остался только небольшой островокъ; въ южной части пересыпь была также значительно понижена и въ одномъ ея мѣстѣ образовалось гирло. Эти нарушенія создали весьма неблагоприятныя условія для озера. Ворвавшаяся морская

вода значительно понизила концентрацію рапы озера и начала постепенно вымывать большія скопленія жирной, съ металлическимъ отливомъ, грязи. Кромѣ того, образовавшееся черезъ гирло теченіе и динамическое дѣйствіе морскихъ волнъ черезъ надводный валъ сильно препятствуютъ природѣ „залѣчить нанесенную человѣкомъ рану“.

Первое, что необходимо предпринять, это — уничтожить гирло, благодаря чему уничтожится и теченіе, непрерывно подмывающее южную пересыпь съ внутренней стороны лагуны, затѣмъ уже, посредствомъ искусственныхъ сооружений, необходимо повысить надводный валъ и превратить лагуну въ замкнутое озеро.

Гирло можно уничтожить двумя параллельными рядами вертикально вбитыхъ рельсъ, для большей прочности переплетенныхъ желѣзными полосами; въ полученную такимъ образомъ клѣтку можно опускать мѣшки, наполненные смѣсью гидравлическаго цемента съ пескомъ, что черезъ нѣкоторое время образуетъ массивное подводное сооруженіе. Подобную же систему сооруженія можно примѣнить и къ подводному валу пересыпи. Сооруженіе это будетъ парализовать дѣйствіе волнъ и напоръ воды при южномъ вѣтрѣ, слѣдствіемъ чего явится значительное скопленіе сыпучаго матеріала, который со временемъ можетъ покрыть искусственное сооруженіе и создать вновь прочную пересыпь, которая гораздо прочнѣе не только бетонныхъ сооружений, но даже скалистыхъ береговъ, къ которымъ она примыкаетъ. Такая прочность пересыпей, несмотря на подвижность рыхлаго матеріала, изъ котораго онѣ составлены, объясняется тѣмъ, что чѣмъ сильнѣе бури, сокрушающія скалистые берега, тѣмъ болѣе укрѣпляются, увеличиваются размѣры пересыпей вслѣдствіе наноса новаго матеріала.

Изолировавши лагуну отъ моря, нечего бояться, что озеро, не получая питанія съ моря, можетъ высохнуть. Этому будетъ препятствовать постоянная циркуляція и обмѣнъ морской воды съ рапою Суджукскаго озера, вслѣдствіе рѣзкой разности въ солености водъ, силы теченія, волнъ и приливовъ. Этимъ мы только создадимъ болѣе благоприятныя условія для образованія грязи и концентраціи солей, что можно было наблюдать въ періодъ, когда лагуна была озе-

ромъ и когда ея берега обильно покрывались грязноватой коркой самосадочной соли.

Можно даже въ одномъ мѣстѣ пересыпи оставить небольшой мелкій проранъ, черезъ который будетъ проходить только теченіе изъ моря, пополняющее убыль отъ испаренія, а обратнаго стока къ морю не будетъ.

Осенью 1915 года было приступлено подъ наблюдениемъ завѣдующаго Суджукской грязевой лагуной гласнаго Новоросійской Городской Управы г. Басова къ возведенію бетонныхъ сооруженій на подводной части пересыпи. Работа состояла въ укладкѣ ряда громадныхъ бетонныхъ кубовъ, подвозъ которыхъ изъ города былъ крайне дорогъ, а работа съ такимъ тяжеловѣснымъ матеріаломъ сильно затрудняла постройку предполагаемаго сооруженія. Въ виду громадной тяжести бетонныхъ кубовъ и неукрѣпленности ихъ, рыхлый матеріалъ вала, на которомъ они покоятся, постепенно поддавался и вытѣснялся; къ тому же теченіе, идущее изъ гирла, продолжало подмывать крутое внутреннее паденіе вала и потому уже по прошествіи нѣкотораго времени послѣ установки кубовъ можно было наблюдать, какъ значительно они понизились и какъ изъ прямой линіи составилъ ломанный узоръ. Надо полагать, что въ будущемъ эти бетонные кубы совершенно потонутъ въ подвижной массѣ пересыпи, почему подобное сооруженіе слѣдуетъ признать безрезультатной тратой труда и времени.

Генезисъ Суджукской лагуны въ общихъ своихъ чертахъ идентиченъ происхожденію другихъ лагунъ или гафовъ, встрѣчаемыхъ въ заливахъ, бухтахъ морей и во всѣхъ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сила берегового теченія и прибоя волнъ, встрѣчая спокойныя воды бухтъ или другія естественныя или искусственныя преграды на своемъ пути, претерпѣваетъ значительное ослабленіе, слѣдствіемъ чего является значительное скопленіе наносовъ, выдвигающихся низкими намывными косами. Намывныя косы или пересыпи, возрастая отъ постоянного накопленія минеральныхъ веществъ, постепенно замыкаются и пространство воды, заключенное между ними, изолируясь отъ моря, превращается въ озеро.

Наибольшая ширина пересыпи NO-ой части лагуны сравнительно съ прочими сторонами лагуны показываетъ отношеніе направленія силы моря къ простиранію береговой

полосы. Слѣдуетъ заключить, что динамическая сила моря проявляется съ NO стороны и является перпендикулярной къ пересыпи. Сила, переносящая рыхлый матеріалъ, гальку и булыжникъ, созидающіе пересыпи, является въ данномъ случаѣ не силою теченія, а силою волнъ, надвигающихся подъ напоромъ господствующаго бора, со страшной силой срывающагося съ Маркохтскаго хребта (см. табл. I). Средняя скорость падающаго воздушнаго теченія при борѣ равняется 20 метрамъ въ 1 сек., отдѣльные же порывы превышаютъ 50 метровъ. Такія сильныя бури понятно вызываютъ сильныя волненія съ огромной динамической силой.

Южные и юго-западные вѣтры также намываютъ рыхлый матеріалъ; волны и динамическая работа моря, вызванныя этими вѣтрами, дующими съ открытаго моря, парализуются водами бухты и минеральный матеріалъ отлагается въ изобиліи какъ въ самой бухтѣ, такъ и на Суджукскомъ колѣнѣ, давая постоянный матеріалъ для пересыпей лагуны.

Точное изслѣдованіе генезиса лагуны имѣетъ очень важное значеніе при возведеніи различныхъ сооружений, имѣющихъ цѣлью превратить лагуну въ озеро и прекратить размывающее дѣйствіе моря на скопляющуюся грязь лагуны. Намывные берега пересыпи зависятъ отъ высоты волнъ, крупности матеріала, силы прибоа и направленія набѣгающихъ волнъ, причемъ направленіе движенія морской воды, намывающаго рыхлый матеріалъ, можетъ быть весьма сложно и періодами измѣнчиво. Необходимо поэтому болѣе подробно остановиться надъ изслѣдованіемъ этого вопроса и выяснить направленіе всѣхъ силъ, дѣйствующихъ динамически на Суджукскую лагуну.

Свое названіе „Суджукская“ лагуна получила отъ стараго земляного турецкаго укрѣпленія „Суджукъ-Кале“, расположеннаго въ полуверстѣ отъ лагуны въ сторону города. Иначе это турецкое укрѣпленіе называлось „Джуо-Джукъ-Кале“, что значитъ по-черкесски „Крѣпость мышей“. Въ настоящее время отъ „Суджукъ-Кале“ сохранились одни крѣпостные валы, въ которыхъ съ 1893 года была устроена военно-гигіеническая станція для больныхъ воиновъ, въ пользованіе которыхъ были представлены также грязи. При-

близительно къ этому времени относится распространение славы о цѣлебности Суджукскихъ грязей и больные съ ближайшихъ окрестныхъ мѣстъ начинаютъ стекаться къ грязевой лагунѣ, тогда еще озеру, и, получая облегченіе въ своихъ недугахъ, разносятъ слухъ о совершающихся здѣсь излѣченіяхъ.

За послѣдніе годы въ лѣтніе, жаркіе дни можно было наблюдать групповое движеніе больныхъ, направляющихся къ Суджукской лагунѣ. Временами не хватало мѣстъ въ примитивно устроенномъ купальномъ городскомъ навильонѣ (рис. 3), и больные располагались по берегу лагуны, съ усердіемъ обмазываясь грязью и пролеживая цѣлыми часами подъ горячими лучами южнаго солнца. Несмотря на такое первобытное пользованіе грязями, терапевтическіе результаты получались иногда удовлетворительные, но, къ сожалѣнію, они достовѣрно не зарегистрированы.

Грязевое лѣченіе и морскія ванны, примѣняемая больными людьми по своему личному усмотрѣнію безъ врачебнаго надзора въ неблагоустроенной въ лѣчебномъ отношеніи Суджукской лагунѣ, приносятъ пожалуй больше вреда, чѣмъ пользы. Приходящіе больные размазываютъ грязь по тѣлу и лежатъ до обморочнаго состоянія подъ прямымъ дѣйствіемъ солнца, не прикрывая иногда даже головы отъ солнечныхъ лучей (рис. 4). Такія неправильно примѣняемая перегрѣтыя солнечныя ванны вредно отражаются даже на здоровомъ организмѣ человѣка, правильное же солнцелѣченіе имѣетъ глубокой смыслъ, и, по наблюденію врачей, даетъ прекрасные терапевтическіе результаты. Грязь, размазанная по тѣлу, теряетъ свою цѣлебную силу, такъ какъ тонкій слой ея быстро высыхаетъ подъ вліяніемъ солнца и въ дѣлѣ лѣченія никакой роли не играетъ. Сильно ослабленные отъ принятія такой перегрѣтой ванны, больные часто обдаются струей свѣжаго воздуха паружной среды и, такимъ образомъ, при предрасположеніи, подвергаются сильной простудѣ. Большинство больныхъ, принимающихъ подобное неправильное лѣченіе, совершенно не освидѣтельствовано врачами и потому среди нихъ можно встрѣтить людей съ сильнымъ порокомъ сердца и страдающихъ туберкулезомъ.

Лѣтомъ 1915 года г. Сущевскій, лѣчащійся суджукскими грязями, принявъ одну изъ перегрѣтыхъ ваннъ,

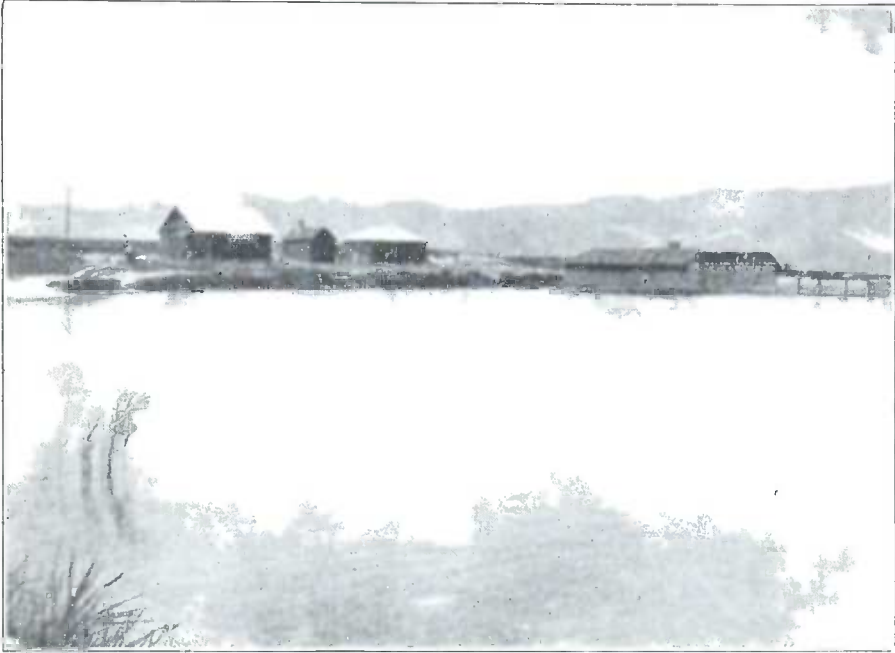


Рис. 3. Грязевая купальня и другіе павильоны.

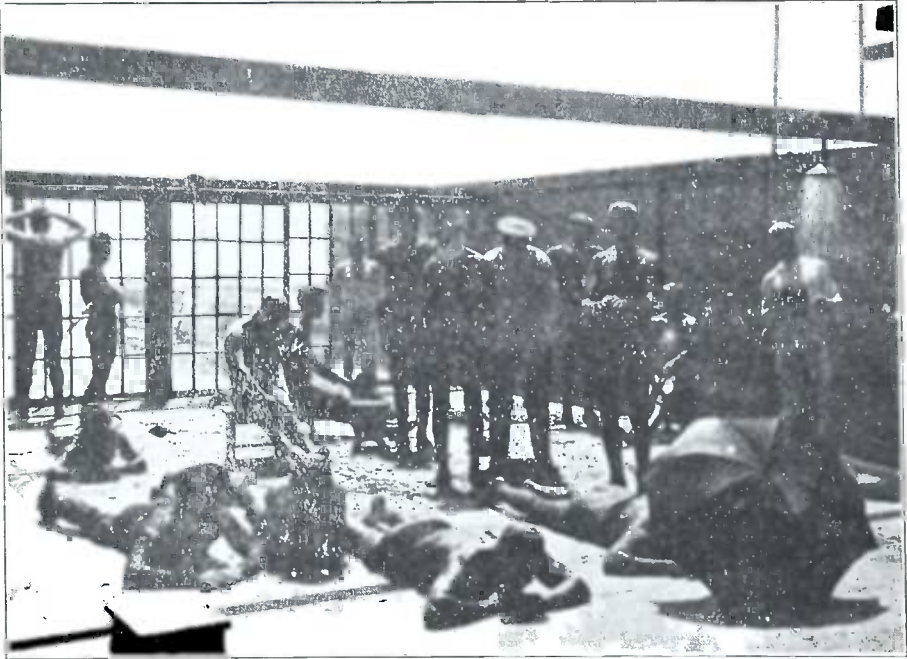


Рис. 4. Примитивное пользование грязями въ купальнѣ.

скоропостижно умеръ въ самомъ городскомъ павильонѣ. Далѣе было нѣсколько случаевъ, когда къ старшему врачу Городской Больницы Ю. Л. Каминскому являлись больные съ жалобой на сильное ухудшеніе послѣ самовольнаго грязелѣченія и у нѣсколькихъ туберкулезныхъ больныхъ на этой почвѣ открылось сильное кровохарканіе.

Вѣрной статистики больныхъ, принявшихъ солнечныя ванны съ обмазываніемъ грязью, къ сожалѣнію, не имѣется. По даннымъ книги, предназначенной для записыванія больныхъ, принявшихъ грязевыя ванны при городскомъ павильонѣ, должно было бы заключить, что количество отпущенныхъ ваннъ отъ 22 іюня по 31 августа 1915 года было 3902, изъ которыхъ 2106 ваннъ приходится на мужчинъ, остальные на женщинъ, но слѣдуетъ принять во вниманіе, что эта, столь значительная цифра принятыхъ грязевыхъ ваннъ получилась исключительно благодаря распоряженію завѣдующаго лагуной записывать всѣхъ посѣщающихъ грязевую лагуну, не взирая на то, приметъ ли кто изъ нихъ ванну или же нѣтъ.

Въ общемъ, современная картина грязелѣченія на Суджукской лагунѣ, такъ же, какъ и примѣняемая нынѣ мѣры къ изолированію лагуны и превращенію ея въ озеро, очень плачевны.

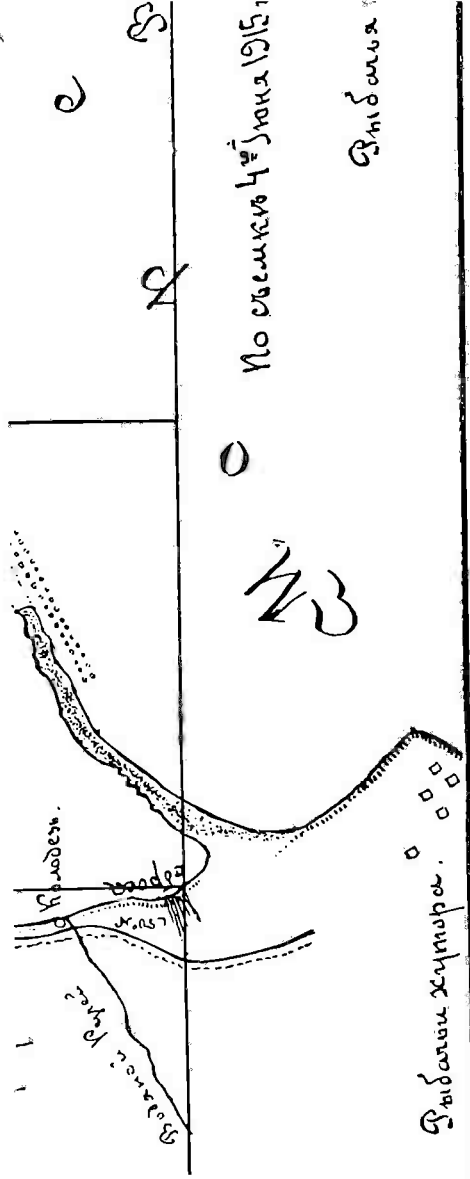
Требуется немедленная и полная реорганизація постановки дѣла на Суджукской грязевой лагунѣ на основаніи изученія, при участіи специалистовъ, ея природы.

Въ заключеніе считаю необходимымъ сказать нѣсколько словъ по поводу примѣненія суджукской грязи въ Новороссійской городской больницѣ подъ наблюденіемъ д-ра Каминскаго. Въ специально устроенномъ деревянномъ помѣщеніи безъ крыши и безъ сквозныхъ вѣтровъ на деревянныхъ лежанкахъ ложатся больные, причемъ надъ головою каждого укрѣпленъ подвижной зонтикъ для урегулированія направленія тѣни. Грязь, привозимая съ лагуны, предварительно нагрѣвается, чѣмъ усиливается ея терапевтическое дѣйствіе и соблюдается экономія во времени прогрѣваемости ея солнечными лучами.

Мѣстно или все тѣло больного обильно покрывается толстымъ слоемъ теплой грязи и въ такомъ состояніи больной, подъ вліяніемъ солнечнаго свѣта и воздѣйствія грязи,

пролеживаетъ необходимое время подъ постояннымъ контролемъ врачебнаго надзора. Затѣмъ, обмывшись подъ „дождемъ“, больные въ особыхъ комнатахъ зимняго больничнаго зданія потѣютъ и, отдохнувъ, возвращаются домой.

По наблюденію врачей больницы, результаты такого грязелѣченія за первый сезонъ очень благопріятны, но заключать нѣчто опредѣленное уже по первому сезону было бы рискованно, такъ какъ для ревматиковъ и другихъ больныхъ для полученія прочнаго успѣха необходимо лѣченіе въ теченіе 2—3 сезоновъ.



ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА

температуръ воды Суджукской лагуны и Новороссійской бухты за время съ 21 іюня по 31 августа 1915 г.

1915 г.	t° воды сѣверной части лагуны.			t° воды SW стороны Новоросс. бухты.		
	8 час. утра.	12 ч. дня.	5 ч. вечера.	8 ч. утра.	12 ч. дня.	5 ч. вечера.
іюня						
21	18	21,5	22,5	17	19,5	21
22	19	21,5	20,5	19	21	17,5
23	18,5	21,5	22	17	20	20,5
24	18	19	20	16,5	18	18,5
25	18,5	21	—	17,5	19,5	—
26	19	20	20	18	18,5	18,5
27	18	19	20,5	17	18	19
28	20,5	22	22	19	21	21
29	21	24	24,5	19,5	22	22,5
30	20	23	24	18,5	20,5	22
іюля						
1	22	24	25	20	22,5	23
2	22	24	26	20,5	21,5	24
3	24	26	27	20,5	23	24
4	23	26	27	20	22,5	23
5	22	24	25	19	20	20
6	23	25,5	27	19	20	23
7	24	27	28	21,5	24,5	25
8	24	26	27,5	22	23	23,5
9	23	26	26,5	20	21,5	22
10	23	25	26	19	19,5	20,5
11	24	26	27	18,5	20,5	21,5
12	24	26	—	18	19,5	—
13	23,5	24,5	25	18	19	19,5
14	23	24	24	17,5	18	18
15	21	21	20,5	17	17	17
16	19,5	21,5	22,5	17	18	19

1915 г.	t° воды сѣверной части лагуны.			t° воды SW стороны Новоросс. бухты.		
	8 ч. утра.	12 ч. дня.	5 ч. вечера.	8 ч. утра.	12 ч. дня.	5 ч. вечера.
іюля						
17	21	22	23	17	17,5	18
18	21,5	23	24	17	18	18,5
19	22	23	24	17	17,5	17
20	21	21	22	16,5	16,5	17,5
21	19,5	20,5	20	15,5	16	15,5
22	18	19	19	15	15,5	15,5
23	18	20	21	16	16,5	17
24	19	21	22	16,5	17	17,5
25	19	21	22	16,5	17,5	18
26	20	23	23	17	18	18
27	20	21,5	17	18	18,5	—
28	19,5	21	21,5	17	18	18
29	18,5	19	19	17	17,5	17
30	19	21	20	17,5	18	17
31	19	21	21,5	17,5	18,5	18
августа						
1	17,5	18,5	18	16,5	17	16
2	17	17,5	16,5	16	16,5	16
3	18	19,5	19	17	17,5	17
4	19	21	18	17,5	18	16
5	18,5	22	19	16	19,5	16,5
6	17,5	20	18	16	17	16
7	17	19	17	16	16	15,5
8	19	20	17,5	15,5	16,5	15
9	18	20,5	17	15	16	14,5
10	16,5	18,5	16	15,5	—	—
11	17	20	16	14	15	14,5
12	17,5	20,5	—	15	—	—
13	17	20	15,5	15	15,5	14
14	16	19	15	15	14,5	14

1915 г.	t° воды сѣверной части лагуны.			t° воды SW стороны Новоросс. бухты.		
	8 ч. утра.	12 ч. дня.	5 ч. вечера.	8 ч. утра.	12 ч. дня.	5 ч. вечера.
августа						
15	16,5	18,5	17	15	16	16,5
16	16	17,5	16	14,5	15,5	16
17	19	20	18	17,5	16,5	16,5
18	19,5	20,5	17,5	16	17,5	16
19	19	18,5	17	15,5	16,5	15
20	17	18	16	15	14,5	14
21	18	19	16,5	15,5	15	14,5
22	18,5	19,5	16	15	15,5	14
23	20	21	17	15,5	15	14,5
24	19,5	20	16,5	15	14	13,5
25	19	19,5	16	14,5	14	13
26	19,5	20,5	18	14	15	14
27	19	21	17	14,5	15	14
28	19,5	20	16	14	15	13,5
29	19	20	15,5	14	14,5	13
30	18	19	15	13,5	14	12
31	17	18	14	13	13,5	12

О „почвознаніи“ туземнаго населенія Закавказья *).

С. А. Захаровъ.

Подъ терминомъ „почвознаніе“ я подразумѣваю совокупность представленій и знаній народа о почвахъ, что ближайшимъ образомъ выражается въ почвенныхъ названіяхъ. „Почвознаніе“, конечно, старше „почвовѣдѣнія“, разрабатываемаго научными методами, но во многихъ случаяхъ можетъ представить интересъ и пользу для послѣдняго, являясь выраженіемъ коллективной и вѣковой народной наблюдательности и мудрости.

Еще основатель русскаго почвовѣдѣнія—проф. Докучаевъ¹⁾ совѣтовалъ внимательно относиться къ мѣстной народной терминологіи, почерпая въ ней указанія относительно особенностей мѣстныхъ почвъ. Проф. Сибирцевъ соблюдалъ завѣтъ своего учителя и въ нѣкоторыхъ своихъ трудахъ собралъ много почвенныхъ терминовъ, часто весьма характерныхъ и мѣстныхъ. Но позднѣе почвовѣды стали меньше обращать вниманіе на эту сторону дѣла, лишь случайно отмѣчая подходящіе термины.

*) Предлагаемая статья представляетъ лишь нѣсколько памѣненную и дополненную мою замѣтку, помѣщенную въ „Русскомъ Почвовѣдѣ“ подъ названіемъ „О почвенной терминологіи туземнаго населенія Закавказья“ (№ 13—14, 1915 г.). Въ виду мѣстнаго значенія содержащагося въ ней матеріала, мнѣ представлялось желательнымъ опубликовать ее также въ какомъ-либо кавказскомъ органѣ и редакція „Извѣстій Кавк. Отд. И. Р. Г. О.“ пошла мнѣ на встрѣчу въ этомъ направленіи. С. З.

¹⁾ См. „О пользѣ изученія народной номенклатуры русскихъ почвъ“ Дскладъ 26 ноября 1886 г.—Труды И. Вольно-Эк. Общ., 1887, май.

Лишь недавно пр.-доц. В. В. Ламанскій опубликовалъ „Опытъ народнаго почвеннаго словаря“¹⁾, въ которомъ пы-
тается подвести итогъ накопившемуся въ литературѣ мате-
риалу по народной терминологіи въ области почвовѣдѣнія и
смежныхъ съ нимъ наукъ. Авторъ этого словаря обращается
съ просьбой относительно исправленій и дополненій, столь
понятныхъ для перваго опыта.

Принимая во вниманіе почти полное отсутствіе въ
названномъ словарѣ кавказскихъ терминовъ, я рѣшилъ по-
пытаться собрать и систематизировать ихъ.

Ниже я привожу рядъ названій почвъ, преимуще-
ственно на грузинскомъ языкѣ, которыя мнѣ отчасти при-
ходилось лично слышать самому (во время путешествія въ
Карталинѣ), отчасти встрѣчать въ литературѣ, сравнительно
мало извѣстной.

Большая часть туземныхъ терминовъ встрѣчается въ
работахъ, касающихся Западной Грузіи²⁾. Вѣроятно, здѣсь
сказалась культурная роль Сакарскаго питомника, который
подъ просвѣщеннымъ руководствомъ В. А. Старосель-
скаго (бывшаго „петровца“ и почитателя Докучаева) долгое
время былъ единственнымъ научнымъ центромъ изученія
почвъ Кавказа.

Въ связи съ этнографическимъ распредѣленіемъ насе-
ленія, Западную Грузію (Кутаисская губ. и Батумскій округъ)
можно раздѣлить на Имеретію, занимающую центральную
и восточныя части губерніи, Мингрелію на с.-западѣ и
Гурію на ю.-западѣ.

Въ Имеретіи (въ Кутаисскомъ и Шаропанскомъ уу.),
по даннымъ кн. Накашидзе³⁾, населеніе различаетъ слѣду-
ющія почвы виноградниковъ:

„Мдзиме-мица“ (букв. „тяжелая почва“) — „глинистыя,
тяжелыя, очень глубокія свѣтлоокрашенныя почвы, залега-

¹⁾ „Опытъ народнаго почвеннаго словаря“ — Журн. „Почвовѣдѣніе“,
1915 г., № 2.

²⁾ См. „Труды Лабораторіи при Сакарскомъ питомникѣ америк.
лозъ“, г. 1—5, 1892—1899 г. Тифлисъ.

³⁾ Кн. Е. К. Накашидзе. Виноградарство въ Имеретіи. — Сборн. свѣ-
дѣній по виноградарству и винодѣлію на Кавказѣ. Вып. III. Тифлисъ.
1896 г., стр. 7.

юція какъ на склонахъ и подошвахъ горъ, такъ и въ долинахъ“.

„Зегани“ (собств. „возвышенное мѣсто“, холмъ)—„того же типа почвы, но богатая перегноемъ и залегающія на склонахъ горъ“, „отличаются плодородіемъ“.

„Эцери“—„сѣрватожелтый суглинокъ мучнистаго строенія¹⁾, какъ по виду, такъ и по физическимъ свойствамъ напоминаетъ подзолъ“²⁾.

„Мцире-мица“—(собст. „худшая земля“. *М. М.*)³⁾—„легкій неглубокій суглинокъ съ глинисто-известковою подпочвою комковатаго строенія; комки легко распадаются между пальцами“.

„Мчате-мица“—„легкая каменистая почва“, собственно „рыхлая почва“ (*М. М.*).

„Сила-мица“—„легкая песчаная почва“.

Приведя мѣстную классификацію почвъ, основанную преимущественно „на физическихъ свойствахъ“, авторъ добавляетъ, что „одно и то же названіе носятъ почвы различного состава, разнаго происхожденія и пр.“; кромѣ того, въ разныхъ селеніяхъ однѣ и тѣ же почвы носятъ разныя названія.

Лучшею почвою для виноградниковъ по количеству урожая считается „зегани“—почвы холмовъ⁴⁾, а по качеству вина—„эцери“, „мчате-мица“ и „мцире-мица“.

Всѣ перечисленныя выше почвы относятся къ типу сѣрыхъ лѣсныхъ почвъ и подзолистыхъ почвъ.

Въ Рачинскомъ у. (Имеретія), по наблюденіямъ г. Дандурова⁵⁾, „мѣстныя названія почвъ довольно разнообразны, но при опредѣленіи ихъ крестьянами наблюдается крайняя сбивчивость“. Судя по схематической и мало разработанной

¹⁾ Точнѣе „структуры“.

²⁾ Позднѣйшія изслѣдованія подтвердили правильность этого заключенія.

³⁾ М. Миріановъ, студ.-агрономъ Моск. Университета, любезно взялъ на себя трудъ перевести нѣкоторыя названія въ буквальномъ ихъ значеніи, за что пользуюсь случаемъ поблагодарить его.

⁴⁾ Невольно вспоминается наблюденіе одного изъ первыхъ писателей-агрономовъ древняго міра—Виргилія: *Vitis amat collem*.

⁵⁾ Е. А. Дандуровъ. Виноградарство и винодѣліе въ Рачинскомъ у.—Сборникъ и т. д., тамъ же, 37 стр.

въ то время для Кутаисской губ. почвенной классификаціи мнѣ думается, что и кавказскій почвовѣдъ въ данномъ случаѣ былъ бы въ затруднительномъ положеніи въ виду большого разнообразія мѣстныхъ почвъ, мѣняющихся по своимъ морфологическимъ признакамъ и механическому составу въ зависимости отъ рельефа (крутизна склона, общая конфигурація мѣстности и отчасти экспозиція склона) и отъ материнскихъ горныхъ породъ (геологическаго строенія мѣстности). Поэтому возможно, что часть вины въ „сбивчивости“ терминологіи приходится и на долю почвовѣда, собравшаго эти свѣдѣнія.

Мѣстные крестьяне употребляютъ слѣдующія названія почвъ, которыя г. Дандуровъ дѣлитъ на три группы:

„Тирн-мица“ (?)	} „черноземно-глинистыя сравнительно рыхлыя почвы“ ¹⁾ .
„Шави-мица“ (букв. „черноземъ“)	
„Квишіами-мица“ (букв. „песчаная почва“. М. М.)	} „песчанья почвы“.
„Лиси-мица“ (?)	
„Хорхи-мица“ („щебневатая почва“. М. М.)	
„Квіани-мица“ („каменистая почва“. М. М.)	} „глинистыя почвы“.
„Акало-мица“ („глиноземъ“. М. М.)	
„Цители - мица“ („красноземъ“. М. М.)	
„Мцире-мица“ („худшая земля“. М. М.)	

Въ сосѣднемъ Лечхумскомъ у. подъ именемъ „шави-мица“ извѣстны „разсыпчатая легкія почвы, окрашенныя въ темный цвѣтъ“²⁾.

Изъ другихъ народныхъ названій въ Имеретин встрѣчаются часто слѣдующія.

„Эцери“ (букв. „кустарникъ“?³⁾)—подзолистыя или подобныя имъ почвы, обычно тяжелыя глинистыя; онѣ встрѣ-

¹⁾ Вѣроятно, темносѣрыя лѣсныя почвы—мѣстныя разности.

²⁾ А. А. Яковлевъ. Виноградарство и винодѣліе въ Лечхумск. у.—Сборникъ и т. д., 74 стр.

³⁾ Б. м. „заросль“ или „пустошь“? На мѣстѣ мнѣ переводили это названіе, какъ „бесплодная“ или „голодная“.

чаются не только въ Имеретіи, но и по всей губерніи и въ зависимости отъ рельефа чередуются съ „красноземными“ почвами („латеритными“).

„*Цители-эцери*“ (красная-эцери)—коричневатая тяжелая глинистая почва. Но возможно, что здѣсь подразумѣваются почвы, переходныя отъ красноземныхъ къ подзолистымъ.

„*Мтис-мица*“ („горная почва“)—темносѣрая рыхлая почвы.

Въ Гуріи и въ Мингреліи почвы виноградниковъ носятъ слѣдующія названія ¹⁾ (спереди гурійское, въ скобкахъ мингрельское):

„*Магнари*“—„суглинисто-каменистыя“, богатая перегноемъ почвы: „онѣ встрѣчаются какъ на склонахъ и подошвахъ горъ, такъ и на низменностяхъ“.

„*Сахро*“ (*хинчкона*)—такія же, но болѣе каменистыя и хрящеватыя.

„*Добирай*“ (*добера*)—„глинистыя, неглубокія почвы, окрашенныя остатками перегноя въ темнобурый цвѣтъ“.

„*Чинчибури*“ (*чита-дижа*)—„глинистыя тяжелыя свѣтлоокрашенныя почвы съ меньшимъ содержаніемъ перегноя, съ глинистою непроницаемой подпочвою“.

„*Ецери*“ (*энцери*)—„глинистыя и суглинистыя, тяжелыя, очень глубокія почвы, краснаго или сѣровато-желтаго цвѣта, небогатыя перегноемъ“ ²⁾.

„*Лагаза*“ (*мелчвари*)—„почвы того же типа“,... „неглубокія, лежащія на еще невывѣтрившейся подпочвѣ изъ глинистаго и глинисто-известковаго сланца; это тощія и малоплодородныя земли“..

„*Ороки*“

„*Царе*“

} глинистыя почвы, одна болѣе сухая, другая сырая, ближе не охарактеризованы.

„*Дихаишо*“ (*уча-дижа*)—суглинистыя или супесчаныя почвы, сравнительно богатая перегноемъ, отличающіяся большимъ плодородіемъ.

¹⁾ Кн. Е. К. Накашидзе. Очеркъ виноградарства и винодѣлія въ Гуріи и Мингреліи.—Сборникъ свѣд. по вин. и винодѣлію. В. IV. Тифлисъ. 1896 г., стр. 61.

²⁾ Тутъ явное недоразумѣніе, т. к. „эцери“ всюду называются подзолистыя почвы.

„Мере“ (*чале*)—суглинистыя или супесчаныя почвы съ малымъ содержаніемъ перегноя, но богатыя пломь...; расположены въ долинахъ рѣкъ и рѣчекъ, очень плодородны“...

Лучшими почвами для виноградниковъ считаются три первые вида. При закладкѣ виноградника предпочитаютъ солнечные склоны („виноградъ — дитя солнца“) и „всегда выбираютъ *„зегани“*, т.-е. возвышенныя и холмистыя мѣста“.

Такимъ образомъ, въ Зап. Грузіи (Имеретіи, Гуріи и Мингреліи) мы находимъ *довольно богатую номенклатуру почвъ*, воздѣлываемыхъ подъ виноградники. Это, пожалуй, и понятно, если принять во вниманіе, съ одной стороны, разнообразіе природныхъ условій (особенно строенія поверхности), а съ другой—древность виноградческой культуры. „Виноградарство въ Имеретіи существуетъ съ незапамятныхъ временъ и всегда составляло главную отрасль хозяйства населенія. Еще Цирцея угощала виномъ Улисса и его спутниковъ, и древніе писатели восхваляли высокія качества вина Колхиды“¹⁾.

Въ Карталиніи (въ Горійскомъ и Душетскомъ уу. Тифлисской губ.) встрѣчаются слѣдующія названія почвъ:

„*Лами*“ (собст. „илъ“) — свѣтлоокрашенныя сильно-карбонатныя иловатыя аллювіальныя почвы широкихъ долинъ.

„*Шави-мица*“ („черноземъ“) — черноземновидные или темносѣрые лѣсные суглинки (террасъ и плато).

„*Сила-мица*“ („разсыпчатая, распыляющаяся“) — скелетныя и песчаныя сѣрыя почвы.

„*Рике*“²⁾ — сѣрыя щебневатоглинистыя почвы по склонамъ въ долины.

Въ Кахетіи (Телавскіи и Сигнахскіи уу. — низменныя части и предгорья) на правомъ берегу Алазани населеніе различаетъ слѣдующіе виды почвъ³⁾:

„*Квители-мица*“ („желтоземъ“) — „глинистыя почвы, смѣшанныя съ большимъ или меньшимъ количествомъ извести“

¹⁾ Кн. Е. К. Накашидзе. Виноградарство въ Имеретіи. — Сборн. и т. д., в. III, стр. 3.

²⁾ Точное значеніе — „каменистое русло рѣки“ (М. М.).

³⁾ А. С. Пираловъ и С. Б. Шавердовъ. Очерки виноградарства и винодѣлія въ Кахетіи. Т. 1896.

—вѣроятно, сѣровато-палевыя мергелистыя лѣсныя почвы на лессовидныхъ породахъ.

„*Цителли-мица*“ („красноземъ“) — „тѣ же глины, по съ соединеніями желѣза“, вѣроятно, „сѣро-коричневыя лѣсныя суглинистыя почвы“ (возможно — „буроземы“).

„*Шави-мица*“ („черноземъ“) — такія же почвы, „обогащенные до нѣкоторой степени перегноемъ“ — темносѣрыя и черноземовидныя суглинистыя или глинистыя и глинистыя почвы.

„*Хирхати*“ (хрхати — хрящеватая) — почвы, содержащія значительную примѣсь гравія — каменныя“.

„*Мтредис-пери-мица*“ („голубиного цвѣта почва“) — почва со значительной примѣсью извести (углекислой?) и обломковъ известковыхъ сланцевъ“ — сѣровато-сизоватая мергелистая скелетная почва.

„*Лами*“ — „почва, состоящая изъ повѣйшихъ отложеній ила со значительной примѣсью песка“.

Кромѣ того, по даннымъ М. Р. Миріанова, въ Кахетіи встрѣчаются еще:

„*Ламіани-мица*“ — пловатая почва.

„*Тихіани-мица*“ — глинистая почва.

„*Тетри-мица*“ — бѣлая (свѣтлая) мергелистая почва.

„*Хріаки*“ — хрящеватая почва.

Въ Кахетіи, по мѣстнымъ наблюденіямъ, „наилучшія вина получаютъ съ виноградниковъ, расположенныхъ на почвахъ: „квителли-мица“, „цителли-мица“, „хирхати“ и „мтредис-пери-мица“, „наивысшіе же сборы на почвахъ „шави-мица“, которыя отличаются наибольшимъ постоянствомъ урожая въ противоположность „хирхати“.

Судя по приведенной терминологіи, земледѣльческое населеніе Грузіи различаетъ свои почвы по слѣдующимъ признакамъ:

1) по *окраскѣ*: „шави-мица“, „цителли-мица“, „квителли-мица“, „тетри-мица“, „тетрис-пери-мица“ (черная, красная, желтая, бѣлая, сизая и пр.);

2) по *механическому составу*: „хрхати“, „хріаки“, „хорхи“, „сила-мица“, „тихіани-мица“, „ламіани-мица“ и др. (хрящеватая, песчаная, глинистая, иловатая);

3) по *физическимъ свойствамъ*: „мдзиме-мица“, „мчате-мица“ и др. (тяжелая, легкая);

4) по *топографическимъ условіямъ*: „мтис-мица“, „зегашц“, „рикк“, „лами“, (почвы горъ, холмовъ, ущелій и долинъ).

Нѣкоторыя названія, повидиму, недостаточно устойчивы или плохо записаны и характеризованы цитируемыми авторами и могутъ быть использованы лишь позднѣе, послѣ нѣкоторыхъ справокъ на мѣстахъ.

Подобно другимъ земледѣльцамъ, грузины въ своихъ почвенныхъ названіяхъ подчеркиваютъ наиболѣе доступные или характерные для каждой почвы морфологическіе признаки, какъ-то цвѣтъ или механической составъ, рѣзко мѣняющійся въ горныхъ мѣстностяхъ на близкихъ разстояніяхъ, или же они обращаютъ вниманіе на топографическія особенности и культурныя отличія почвы. Грузинскія народныя названія съ извѣстной критикой могутъ быть использованы при мѣстныхъ классификаціяхъ почвъ. Нѣкоторыя изъ этихъ названій имѣютъ нѣкоторый топографическій характеръ и относятся столько же къ почвамъ, сколько и ко всему „комплексу“ природныхъ условій и, можетъ быть, при ближайшемъ разсмотрѣніи, окажутся неправильно включенными въ почвенную терминологию.

Содержаніе отдѣльныхъ названій часто мѣняется въ различныхъ частяхъ Грузіи, но въ уѣздахъ и районахъ съ примѣрно одинаковыми природными условіями почвенные термины, повидиму, прилагаются къ одинаковымъ объектамъ.

Напр., „*шави-мица*“—„черноземъ“—въ Зап. Грузіи обозначаетъ, какъ и у нашихъ крестьянъ въ подзолистой области, всякую болѣе темноокрашенную въ данной мѣстности почву, а въ восточной Грузіи (Карталинія и Кахетія) подъ этимъ названіемъ, повидиму, опредѣленно подразумѣваются черноземы и черноземовидныя почвы (Кахетія) или во всякомъ случаѣ темносѣрыя лѣсныя почвы (Карталинія).

Названіе „*лами*“ и „*ламіани-мица*“ дается вездѣ почвамъ аллювіального происхожденія опредѣленнаго облика, настолько притомъ оригинальнаго, что, вѣроятно, ихъ придется выдѣлить въ особый родъ мѣстныхъ почвъ. Эти почвы въ Карталиніи довольно свѣтлыя и тяжелыя, глинистыя, тогда какъ въ Кахетіи они бывають нѣсколько супесчаными и нѣсколько сѣроокрашенными.

Весьма характерно и устойчиво названіе „эцери“, которое относится къ подзолистымъ и подзоловиднымъ почвамъ Западной Грузіи; съ нимъ связываются опредѣленные морфологическіе признаки, физическія свойства и культурныя условія.

Мнѣ думается, что эти три туземныхъ названія: „шави-мица“, „лами“ и „эцери“ пріобрѣтутъ, а отчасти уже и пріобрѣли права научнаго гражданства для почвъ Закавказья.

Возможно, что при ближайшемъ и болѣе подробномъ изученіи почвъ Грузіи и другія народныя названія, теперь неустойчивыя, получаютъ большую опредѣленность; вмѣстѣ съ тѣмъ народныя термины заставятъ изслѣдователей обратить вниманіе на тѣ почвы, къ которымъ они прилагаются, и выяснитъ ихъ характерныя особенности.

Скажемъ нѣсколько словъ о почвенной терминологіи у армянскаго и татарскаго населенія Закавказья.

Земледѣльческое населеніе Арменіи также различаетъ почвы по окраскѣ, механическому составу и условіямъ залеганія, какъ объ этомъ можно судить по литературнымъ даннымъ. С. Заваровъ въ своемъ трудѣ ¹⁾ упоминаетъ для селеній Канакира и Арамуса Эриванской губ. слѣдующія почвы:

Бѣлая „лунная“ почва (*լուսինա հող*).

Щебнистая (*զբն*).

Сѣрая (*բոց*).

Черноземъ или черная почва (*սև*).

Нагорная (*սարի հող*).

При этомъ, по мѣстнымъ наблюденіямъ, „щебнистая“ почва, самая бѣдная по содержанію пловатыхъ тонкихъ частей, очень неглубока, залегаетъ на известковыхъ отложеніяхъ ²⁾, наименѣе влагоемка, почему сильнѣе другихъ страдаетъ отъ засухъ. „Сѣрая“ почва болѣе влагоемка и хлѣба на ней менѣе подвержены засухамъ. „Черноземъ“ „глубокъ, влагоемокъ, съ глубокой подпочвой“. „Нагорная“ почва „на высокіхъ горныхъ склонахъ—средней глубины,

¹⁾ С. Заваровъ. Опытъ изслѣдованія хлѣбороднаго района Эриванской губ. и Карсской обл. Тифсь. 1899 г., стр. 16.

²⁾ Вѣроятно, карбонатная кора вывѣтриванія основныхъ породъ.

средняго плодородія, менѣе истощена и даетъ бѣльшіе урожаи, чѣмъ двѣ первыя почвы“.

Армянское населеніе, подобно татарамъ кочевникамъ (см. ниже), различаетъ ¹⁾):

„Арегуни“—„солнечную сторону“.

„Цмакъ“—сѣверную сторону.

Татарское (тюркское) населеніе Кавказа въ значительной степени еще ведетъ полукочевой образъ жизни, проводя зиму въ долинахъ и равнинахъ въ „жиллагахъ“ (зимнее жилище и пастбище), поднимаясь весною на „яздаги“, а лѣтомъ на „эйлаги“—горныя пастбища.

При занятіи своимъ скромнымъ земледѣліемъ на низменностяхъ татары сталкиваются съ явленіемъ солонцеватости почвъ. Поэтому они очень хорошо по растительности, по выцвѣтамъ солей и на вкусъ опредѣляютъ „солончаки“—„шор“, „шор-ерь“ или „сор-ерь“ (соленая почва); въ противоположность послѣднимъ различаютъ „сладкія“ или прѣсныя почвы; кромѣ того, у нихъ встрѣчается названіе „жара-ерь“ (черноземъ). Послѣднее приурочено къ относительно темно-цвѣтнымъ тяжелымъ почвамъ, залегающимъ на равнинахъ близъ выхода въ нихъ горныхъ ложбинъ или же по пониженіямъ рельефа. Вообще по пониженіямъ или по „чала“-мъ встрѣчаются болѣе прѣсныя почвы, а солонцеватыя почвы приурочены къ повышеніямъ, буграмъ—„тапа“ или „база“.

Въ области высокогорныхъ пастбищъ кочевники татары, а вслѣдъ за ними и прочее населеніе строго различаютъ:

„Гюней“—„солнопекъ“ или „выгрѣвъ“,—склоны южной экспозиціи ²⁾ съ мелкими душистыми питательными травами, съ неглубокими каменистощебневатыми дерновыми горнолуговыми почвами ³⁾).

„Гюзей“ или „кузой“—„сѣверъ“, „холодокъ“—сѣверные затѣненные склоны съ болѣе роскошной, но менѣе питательной растительностью, съ болѣе мощными перегнойно-торфянистыми почвами.

¹⁾ Ал. Калантаръ. Вліяніе степени солнечнаго освѣщенія на растительность.—VIII Съѣздъ Русск. Ест. и Вр. въ Птг., 1890 г., отд. 9, стр. 33.

²⁾ У населяющихъ берега озера Гокчи русскихъ севтавтовъ склоны эти извѣстны подъ названіемъ „пригрѣва“.

Прим. ред.

³⁾ Калантаръ, тамъ же.

На осетинскомъ языкѣ соотвѣтствующія понятія выражаются словами „хуссар“ (южный склонъ) и „цагат“ (сѣв. склонъ) ¹⁾.

Въ высокогорной области, благодаря преобладанію физическаго вывѣтриванія, часто встрѣчаются „каменники“ (розсыпи) или „чингил“-ы (напр., Пери-чингил), — трудно-проходимыя для стадъ скопленія обломковъ скаль.

Въ области среднихъ горъ характерно явленіе „грязевыхъ потоковъ“ — „сель“ или „силь“, которые производятъ грозныя опустошенія въ земледѣльческой полосѣ.

Несомнѣнно, что почвенная и почвенно-топографическая терминологія у армянъ и у татаръ Закавказья гораздо богаче, и до насъ пока дошли только обрывки ея.

Заканчивая замѣтку, я со своей стороны обращаюсь къ тѣмъ агрономамъ, почвовѣдамъ и другимъ мѣстнымъ дѣятелямъ, которые работаютъ на Кавказѣ и непосредственно сталкиваются съ населеніемъ, съ просьбой: собирать мѣстные названія почвъ и характеристики ихъ (напр., въ видѣ пословицъ или поговорокъ) со стороны мѣстнаго населенія, давать имъ буквальный переводъ и необходимыя поясненія, а затѣмъ публиковать собранный матеріалъ въ специальныхъ журналахъ, приурочивая свѣдѣнія къ опредѣленнымъ районамъ или же національностямъ. Можно посылать матеріалы автору настоящей замѣтки по адресу: Тифлисъ, Кавказскій Отдѣлъ Имп. Русск. Геогр. Общества, А. Ф. Ляйстеру для проф. С. А. Захарова.

Накопленіе и систематизація свѣдѣній по мѣстному „почвознавію“ будетъ имѣть и научный интересъ и практическое значеніе. Дѣло въ томъ, что, въ связи съ измѣненіемъ экономическихъ условій края, все болѣе развивается отхожіи промыслы среди мѣстнаго земледѣльческаго населенія и тѣмъ сильнѣе нарушается преемственность земледѣльческихъ навыковъ и знаній, накопленныхъ вѣками, и во всякомъ случаѣ — наблюдений надъ мѣстной природой. Поэтому весьма желательно собрать и сохранить ихъ.

¹⁾ По любезному сообщенію М. К. Калоева.

Въ заключеніе привожу—въ алфавитномъ порядкѣ—грузинскую терминологию почвъ. (карт.—Карталинія; ках.—Кахетія; гур.—Гурія; им.—Имеретія и мингр.—Мингрелія).

Акало—აკალო—„глинистая почва“.

Аошвили—აოშვილი—разрыхленная, мягкая земля, почва.

Дихашко (гур.)—დიხაშკო—суглинистая и супесчаная почва.

Дѣбриай (гур.)—დობირა—глинистая почва?

Зеганц.—ზეგანი—почвы возвышенностей.

Камири—ყამირი—логъ, цѣлина, твердая почва.

Квители-мица—ყვითელი მიწა—желтоземь.

Квишіани-мица—ქვიშიანი მიწა—песчаная почва.

Квіани-мица—ქვიანი მიწა—каменистая почва.

Лагаза (гур.)—ლაგაზა—подзоловидная маломощная почва.

Лами—ლამი—илъ.

Ламіани—ლამიანი მიწა—пловатая аллювіальная почва долинь.

Лиси-мица (им.)?—ლისი მიწა—песчаная почва.

Магнари (гур.)—მალნარი—суглинистая каменная почва.

Мдзиме-мица—მძიმე მიწა—тяжелая почва.

Мере—მერე—суглинистая или супесчаная почва.

Мелчваре (мингр.)—მელჩვარე=ლაგაზა (гур.)—ლაგაზა.

Мтреліс-пери-мица—მტრელის ვერი მიწა—сѣрая, „голуби-наго цвѣта почва“.

Мтис-мица—მთის მიწა—горная почва.

Мцири-мица—მწირი მიწა—тощая почва.

Мчате-мица—მჩატე მიწა—легкая почва.

Ороки (гур.)—ორკი—глинистая сухая почва.

Партахти—პარტახტი—запущенная земля, почва.

Пхвіэри—ფხვიერი—рыхлая почва.

Пшвіэри—ფშვიერი—сухая мелкая почва, земля.

Рике—რიე—каменистая на склонахъ и въ ущельяхъ почва.

Сахро (гур.)—სახრო—каменисто-хрящеватая почва.

Сила-мица (карт.)—სილა მიწა—каменисто-хрящеватая почва.

Тетри-мица—თეთრი მიწა—бѣлая почва, мергелистая.

Тихіани-мица, тихнари—თიხიანი მიწა, თიხნარი—глинистая почва.

- ტირი-მიცა — თირი მიწა — черноземно-глинистая почва.
 Уча-диха (мингр.) — უჩა-დიხა — черноземъ.
 Царе (гур.) — წარე — глинистая, сырая почва.
 Цители-მიცა — წითელი მიწა — красноземъ.
 Цители-эцери — წითელი ეწერი — „красноземноподзоловид-
 ная“.
 Шави-მიცა — შავი მიწა — черноземъ.
 Хинчкона (мин.) — ხინჩკონა = სახო (гур.) — სახო.
 Хорхи-მიცა — ხორხი მიწა — щебневая почва.
 Хриаки — ხრიაკი — хрящевая почва.
 Хрхати (ках.) — ხრხატი — хрящевая почва.
 Чале (мин.) — ჭალე = мере (гур.).
 Чинчибури (гур.) — ჭინჭიბური — глинистая тяжелая почва.
 Чита-диха (мин.) — ჭითა დიხა — красная земля.
 Энцери (мин.) — ეწერი }
 Эцери — ეწერი } подзоловидныя почвы.

30 января 1916 г.
 Москва.

Таблицы антропометрических измѣреній айсоровъ.

Д-ръ мед. В. Е. Штида.

Отъ редакціи.

Настоящія таблицы антропометрическихъ измѣреній айсоровъ, составленныя В. Е. Штида, являются прибавленіемъ къ напечатанной имъ въ № 2-мъ тома XXIII (стр. 188—207) „Извѣстій Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“ (1915 г.) статьѣ „Къ антропологии айсоровъ“. Таблицы эти заключаютъ въ себѣ результаты измѣреній 20-ти айсоровъ, о которыхъ авторъ пишетъ (стр. 192): „Измѣрованію моему подлежали... айсоры-бѣженцы персидской провинціи Азербейджанъ; изъ нихъ 15 человекъ происходили отъ Урмітской области (магалла), двое—изъ Салмасской, одинъ—изъ Дильманской области, а двое были выходцы изъ Турціи: одинъ (№ 16) изъ Мосульскаго вилайета, другой (№ 22) изъ Кіаверкскаго. Эти турецкіе айсоры по первому впечатлѣнію замѣтно отличались отъ другихъ... И въ антропологическомъ отношеніи они представляли нѣкоторыя особенности, особенно № 22... По возрасту двое были 18 лѣтъ, 6—въ возрастѣ отъ 20—25 лѣтъ, 6—въ возрастѣ отъ 25—30 лѣтъ, трое въ возрастѣ отъ 30—40 лѣтъ, двое были болѣе 60 лѣтъ, одному—76 лѣтъ“... Номера въ таблицахъ (№№ 12—31) соотвѣтствуютъ номерамъ протоколовъ измѣреній.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
68	27	28	28	25	21	65	31	28	20	30	20	23	30	18
177,4	163,0	178,0	169,4	177,0	159,4	154,7	162,5	157,4	165,2	165,1	172,4	166,0	157,2	170,9
18,0	18,3	18,9	17,6	18,5	17,6	16,8	17,6	18,9	17,5	16,6	18,5	17,5	17,5	18,0
15,4	15,5	14,9	15,6	15,5	15,6	15,1	15,7	16,3	15,6	15,4	15,8	15,4	15,0	15,0
14,7	14,6	12,4	13,4	13,3	13,0	11,7	12,9	13,7	13,5	12,7	14,4	13,3	12,0	13,7
54,9	55,5	57,0	54,2	56,0	55,4	52,0	54,9	58,0	54,6	52,5	56,6	54,2	54,9	53,5
32,0	31,0	33,0	31,2	32,0	31,0	29,0	30,0	34,0	30,0	31,0	32,0	32,0	31,0	30,0
39,0	37,0	37,0	39,0	37,0	39,0	36,0	38,0	38,0	39,0	37,0	38,0	39,0	37,0	37,0
6,1	5,3	6,0	5,2	6,25	5,0	4,6	5,3	5,8	5,7	6,8	5,55	5,9	5,8	6,0
10,5	10,8	11,8	10,5	10,8	11,2	9,4	10,9	11,4	11,2	10,5	11,0	10,2	10,3	10,7
17,5	17,5	18,8	17,9	18,8	17,2	16,8	17,7	18,2	17,7	18,8	17,5	18,0	18,0	18,0
12,5	11,8	—	13,8	13,8	12,5	12,5	12,6	13,7	12,5	13,6	12,3	13,6	13,0	13,6
—	13,0	—	14,5	14,4	13,4	13,4	13,4	14,5	13,3	14,5	13,0	14,3	13,9	14,3
14,3	14,0	14,0	14,0	14,5	14,0	12,5	13,6	14,0	14,2	13,7	14,5	13,5	13,4	13,5
11,4	10,2	11,5	11,5	12,0	11,5	10,0	11,4	11,5	11,5	10,4	11,0	10,3	10,3	9,9
10,0	9,6	11,0	9,5	10,2	10,0	9,4	10,5	10,0	10,2	9,4	10,0	9,6	9,3	9,4
1,8	2,4	3,0	2,3	2,5	2,5	2,0	2,8	2,8	2,4	2,0	2,9	2,4	2,6	2,3
5,4	5,6	5,8	5,9	6,0	5,6	5,5	5,5	6,2	5,9	6,0	5,7	5,7	5,4	6,0
3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	3,4	3,5	3,0	3,8	3,9	3,4	3,6	3,2	3,2	3,3
3,0	2,0	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,1	1,9	2,2	2,3	2,2	2,5	1,8	2,2
7,0	6,2	6,5	5,9	6,5	6,0	5,6	5,9	5,8	6,4	6,5	5,9	5,9	6,4	6,2
3,5	3,7	3,8	2,7	3,2	3,0	3,1	3,0	3,5	3,6	3,1	3,4	3,0	3,2	3,2
11,0	11,1	11,4	10,5	10,8	11,2	10,2	10,5	9,4	11,0	10,3	11,5	9,5	10,5	10,3
10,3	9,1	9,2	9,5	9,6	9,5	9,0	9,5	8,7	9,8	9,4	9,6	8,7	9,0	9,3
5,5	5,0	5,2	5,1	4,5	5,4	5,0	5,6	5,5	5,4	4,7	5,0	5,0	4,7	4,9

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
85,55	84,69	78,83	88,63	83,79	88,63	89,88	89,20	86,24	89,14	92,77	85,40	88,00	85,71	83,33
81,66	79,78	65,60	76,13	71,89	73,86	69,64	73,29	72,49	77,14	76,50	78,37	76,00	68,57	76,11
58,09	49,07	50,84	49,52	57,87	44,64	48,93	48,62	50,87	50,89	64,76	50,00	57,84	56,31	56,07
81,71	80,00	74,46	78,21	77,12	81,37	74,40	76,83	76,92	80,22	72,87	82,85	75,00	74,44	75,00
66,66	62,50	58,62	54,23	51,66	60,71	63,63	54,54	61,28	66,10	56,66	63,15	56,14	59,25	55,00
46,66	59,67	58,46	45,93	49,22	50,00	55,35	50,84	60,34	56,25	47,69	57,62	50,84	50,00	51,61
34,85	30,28	31,90	29,05	33,24	29,06	27,38	29,94	31,87	32,20	36,17	31,42	32,77	32,22	33,33
30,85	32,00	30,85	32,96	31,91	32,55	32,73	31,07	34,06	33,33	31,91	32,57	31,66	30,00	33,33
34,28	37,71	37,23	37,98	34,84	38,37	39,88	38,98	34,06	34,46	31,91	36,00	35,55	37,77	33,33
62,85	63,42	60,63	58,65	57,44	65,11	60,71	59,32	51,64	62,14	54,78	65,71	52,77	58,33	57,22
75,86	79,28	81,42	75,00	74,48	80,00	81,60	77,20	67,14	77,46	75,18	79,31	70,37	78,35	76,29
65,14	58,85	61,17	64,24	63,83	66,86	59,52	64,40	63,18	64,97	55,31	62,85	57,22	57,22	55,00
79,72	72,85	82,14	82,13	82,75	82,16	80,00	83,82	82,14	80,98	75,91	75,86	76,29	76,86	73,33
58,85	52,00	48,92	53,07	51,06	55,23	53,57	53,67	47,80	55,36	50,00	54,85	48,33	50,00	51,66
31,42	28,57	27,66	30,10	23,92	31,39	29,76	31,63	30,22	30,50	25,00	28,57	27,77	28,33	27,22
10,14	11,22	10,61	10,38	10,45	11,04	10,85	10,83	12,00	10,59	10,09	10,73	10,54	11,13	10,53
8,28	8,95	6,96	7,91	7,51	8,15	7,56	7,94	8,73	8,17	7,69	8,35	8,01	7,63	8,01
3,43	3,25	3,37	3,07	3,53	3,13	2,97	3,26	3,68	3,45	4,11	3,19	3,55	3,68	3,51
9,86	10,73	10,56	10,56	10,62	10,79	10,85	10,89	11,56	10,71	11,38	10,15	10,84	11,45	10,53
3,04	3,43	3,26	3,48	3,39	3,51	3,55	3,38	3,93	3,57	3,63	3,30	3,43	3,43	3,53
4,22	3,80	3,65	3,48	3,67	3,76	3,68	3,63	3,68	3,87	3,93	3,42	3,55	4,07	3,63

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
177,4	163,0	178,0	169,4	177,0	159,4	154,7	162,5	157,4	165,2	165,1	172,4	166,0	157,2	170,9
162,7	149,4	165,6	156,0	163,7	146,4	143,0	149,6	143,7	151,7	152,4	158,0	152,7	145,2	157,2
150,5	139,0	151,5	144,5	152,0	136,0	133,0	141,2	134,0	141,0	140,5	148,0	143,0	134,0	146,8
144,5	132,0	147,5	139,3	143,2	128,8	128,0	133,3	127,0	134,5	133,2	141,0	134,5	126,9	139,9
147,7	132,2	146,5	139,2	145,0	129,5	131,0	135,5	129,0	133,5	136,0	144,5	138,5	132,5	139,5
112,8	103,0	113,3	110,2	112,7	100,0	105,0	103,5	99,0	106,5	105,1	110,5	107,0	103,5	108,0
81,0	80,0	82,5	86,7	90,2	76,5	76,8	79,6	74,5	77,2	81,6	85,6	83,3	80,2	85,4
62,0	62,0	69,5	69,0	70,2	59,2	60,5	61,0	58,0	59,6	63,5	64,0	68,0	62,8	66,0
129,0	120,3	137,0	124,5	128,5	116,0	114,0	120,0	118,0	121,0	121,6	121,8	121,5	115,0	129,0
109,0	94,5	106,0	101,8	105,0	93,0	92,0	95,0	91,7	97,5	96,9	102,0	102,0	94,5	103,5
82,0	72,0	79,8	78,5	82,0	73,8	75,8	78,0	74,0	80,0	78,6	85,6	80,0	77,0	82,7
100,6	92,0	102,0	94,2	104,0	94,0	91,8	93,3	89,5	97,6	93,5	100,2	99,0	88,2	100,0
53,0	45,0	51,6	48,2	49,0	46,5	46,5	49,5	46,5	45,5	48,5	49,8	46,0	44,0	45,9
9,5	7,5	8,8	9,0	9,0	7,5	7,8	8,5	7,6	7,5	8,5	8,0	9,6	7,0	8,5
38,8	36,4	36,7	35,6	39,9	35,0	35,4	35,0	33,7	37,7	36,2	38,1	37,5	33,0	34,8
—	19,2	20,9	19,3	21,0	20,2	19,2	21,9	18,9	22,9	20,3	22,6	19,8	22,2	19,0
30,7	26,1	29,4	—	—	—	—	—	—	—	—	29,3	27,8	27,5	27,7
184,0	167,0	177,8	165,3	176,5	170,0	157,5	175,0	158,0	176,0	167,0	182,0	169,0	157,5	169,8
93,0	82,5	89,0	81,5	94,0	85,8	85,0	91,0	82,0	89,0	83,5	92,0	84,5	85,0	78,0
—	—	73,0	74,0	85,5	75,0	76,0	86,0	76,0	78,0	77,0	82,0	80,0	75,0	73,0
28,0	23,0	26,0	24,0	28,0	28,0	23,0	26,7	24,8	24,8	24,8	26,5	25,5	22,5	24,0
23,5	21,5	23,0	21,6	25,0	23,0	21,5	22,8	22,0	23,5	22,0	24,5	23,5	21,5	22,0
25,0	23,0	27,0	23,6	27,8	28,1	23,0	26,8	25,5	25,8	25,0	26,5	25,0	23,2	24,0
18,8	16,0	16,2	15,9	18,0	19,0	14,6	17,0	17,4	16,7	16,5	17,2	17,2	17,0	16,9
9,0	8,0	8,0	7,8	8,5	8,2	7,7	8,4	7,6	8,5	8,2	8,2	7,8	8,0	8,0
11,2	9,7	11,2	9,8	10,4	10,2	9,9	9,8	10,4	10,3	9,5	10,9	10,5	10,4	10,0
—	—	51,0	48,0	58,8	52,0	42,5	49,5	51,0	50,0	46,4	52,5	50,0	45,5	48,0
—	—	39,0	35,4	39,0	34,0	31,6	34,0	36,0	34,4	33,5	39,0	36,7	34,5	38,0
33,5	32,5	36,8	34,3	39,8	36,0	31,0	35,0	35,5	34,0	31,8	35,4	32,5	31,5	31,2
22,1	20,0	22,0	21,0	23,0	21,0	17,8	21,0	20,8	20,5	19,0	21,8	21,0	20,4	22,0
25,7	25,5	27,0	22,4	27,0	25,5	23,5	24,5	24,5	25,8	23,8	27,0	25,5	24,3	26,0

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
65,7	60,2	66,7	60,7	63,0	55,7	55,2	57,5	55,0	53,5	57,4	58,9	58,5	55,5	56,8
7,03	36,93	37,47	35,83	35,59	34,94	35,68	35,38	34,84	32,38	34,76	34,16	35,24	35,30	33,23
21,82	22,33	20,61	21,01	22,54	21,95	22,88	21,53	21,41	22,82	21,92	22,09	22,59	20,99	20,30
23,72	102,45	99,88	99,94	99,71	106,71	101,81	107,69	100,38	106,53	101,15	105,56	101,80	100,19	99,35
1,44	57,97	59,55	60,09	59,32	58,34	59,47	58,46	58,26	59,01	58,69	59,16	61,44	60,11	60,56
2,71	73,62	76,96	73,49	72,59	72,77	73,69	73,84	74,96	73,24	73,65	70,64	73,19	73,15	75,48
1,45	80,98	82,58	82,23	80,79	80,80	82,74	82,03	80,88	81,41	80,67	81,78	81,02	80,72	81,86
—	11,77	11,74	11,39	11,86	12,67	12,41	13,47	12,00	13,86	12,29	13,10	11,92	14,12	11,05
2,42	50,61	50,00	48,11	53,10	53,82	54,94	56,00	52,09	53,87	50,57	53,36	50,90	54,07	45,64
85,7	70,2	77,0	70,2	74,8	70,3	70,5	74,5	71,0	73,9	72,5	80,5	70,5	69,7	73,5
34,9	29,2	33,2	29,0	32,3	29,5	26,0	32,0	36,0	27,0	30,9	34,0	31,5	29,0	31,5
31,8	23,0	30,8	23,5	22,5	23,5	28,2	23,9	24,5	29,3	23,5	24,9	23,7	23,3	22,6
19,0	18,0	13,0	17,7	20,0	17,3	16,3	18,6	16,5	17,6	18,1	21,6	15,3	17,4	19,4
2,42	43,06	43,25	41,44	42,26	44,10	45,57	45,84	45,10	44,73	43,91	46,69	42,47	44,33	43,00
9,61	17,91	18,65	17,12	18,24	18,50	16,80	19,59	19,06	16,34	18,66	19,72	18,97	18,44	18,43
7,92	14,11	17,30	13,87	12,71	14,74	18,09	14,70	15,56	17,73	14,23	14,44	14,27	14,82	13,22
0,71	11,04	7,30	10,44	11,29	10,85	10,53	11,44	10,47	10,56	10,96	12,55	9,21	11,06	11,35
6,31	5,95	6,29	5,78	5,87	6,39	6,39	6,03	6,60	6,23	5,75	6,32	6,32	6,61	5,85
1,12	79,31	92,77	81,03	69,66	79,66	108,46	74,68	81,66	108,51	76,05	73,23	78,41	80,34	71,74
13,37	44,44	61,53	44,06	42,50	47,39	47,23	45,15	46,06	48,29	45,30	37,96	50,98	45,97	41,23
8,94	53,88	86,15	55,36	52,0	58,95	60,73	52,69	63,03	58,52	52,48	50,46	68,62	59,77	51,54
00,6	92,0	102,0	94,2	104,0	94,0	91,8	93,3	82,5	97,6	93,5	100,2	99,0	88,2	100,0
47,6	47,0	50,4	46,0	55,0	47,5	45,3	43,8	43,0	52,1	45,0	50,4	53,0	44,2	54,1
43,5	37,5	42,8	39,2	40,0	39,0	38,7	41,5	33,9	38,0	40,0	41,8	36,4	37,0	37,4
56,70	56,44	57,3	55,60	58,75	58,97	59,34	57,41	56,86	59,08	56,63	58,12	59,63	56,10	58,5
26,83	28,83	28,31	27,15	31,07	29,79	29,28	26,95	27,31	31,53	27,25	29,23	31,92	28,11	31,6
24,53	23,00	24,04	23,02	22,58	24,46	25,01	25,53	24,71	23,06	24,22	24,24	21,92	23,53	21,8
5,35	4,78	4,94	5,31	5,08	4,70	5,04	5,23	4,82	4,54	5,14	4,64	5,78	4,45	4,97
44,48	15,64	15,16	13,22	15,25	15,99	15,19	15,07	15,56	15,61	14,41	15,66	15,36	15,45	15,1
17,31	51,08	49,41	48,83	52,88	50,53	49,34	46,94	48,04	53,38	48,12	50,29	53,53	50,12	54,
11,35	40,76	41,96	41,61	38,46	41,49	42,15	44,48	43,46	38,93	42,78	41,71	36,76	41,95	37,
9,44	8,15	8,62	9,55	8,65	7,92	8,49	9,11	8,49	7,67	9,09	7,98	9,69	7,93	8,
5,54	27,71	26,47	23,77	25,95	27,12	25,21	26,25	27,32	26,43	25,45	20,94	25,65	27,55	26,0
1,38	79,78	84,92	85,32	72,72	82,10	85,43	94,74	90,46	72,93	88,88	82,83	68,67	83,71	69,1
9,08	68,00	63,08	57,14	67,50	65,38	60,72	59,03	62,98	67,89	59,50	64,59	70,05	65,67	68,9
6,96	29,41	32,58	40,18	33,33	29,41	33,19	34,69	31,02	29,06	35,71	29,63	37,64	28,80	32,6

БИБЛІОГРАФІЯ.

Гембицкій С. Геологическая экскурсія на Военно-грузинскую дорогу. I. Отъ Владикавказа до Крестоваго перевала. Съ 5 картами, 3 чертежами и 26 рисунками въ текстѣ. Стр. 1—49 + I—III. Отдѣльный оттискъ изъ журнала „Южный Инженеръ“. Екатеринославъ, 1916.

Авторъ—одинъ изъ руководителей студенческой экскурсіи, организованной Екатеринославскимъ Горнымъ Институтомъ лѣтомъ 1914 года—даетъ краткій путевой дневникъ пройденнаго большею частью пѣшкомъ пути отъ Владикавказа до Крестоваго перевала и, вмѣстѣ съ тѣмъ, старательно отмѣчаетъ все могущее интересовати туриста съ геологической точки зрѣнія, пользуясь для этого обширной литературой до новѣйшей включительно, личными наблюденіями и наблюденіями товарищей-спеціалистовъ, и иллюстрируетъ излагаемое рядомъ удачно подобранныхъ фотографическихъ снимковъ, схематическихъ чертежей и картъ. Такъ, здѣсь нашли себѣ мѣсто: профиль Военно-грузинской дороги и окаймляющихъ ее горныхъ хребтовъ; геологическая карта Военно-грузинской дороги отъ Владикавказа до Крестоваго перевала; схематическій геологическій разрѣзъ по Военно-грузинской дорогѣ отъ Владикавказа до Млеты; границы гранитныхъ массивовъ въ Дарьяльскомъ ущельѣ; карта Девдоракскаго ледника; геологическая карта мѣстности между ст. Казбекъ и Млеты; карта снѣжныхъ заваловъ на участкѣ Коби—Крестовый переваль и пр.

Конечно, имѣющіеся общіе путеводители по Военно-грузинской дорогѣ (напр., Гр. Москвича) могутъ только въ самой слабой степени удовлетворить любознательность туриста, дѣйствительно интересующагося природой „края гордой красоты“; и нужда въ естественно-историческомъ путеводителѣ хотя бы по наиболѣе доступной и посѣщаемой дорогѣ изъ Предкавказья въ Закавказье давно уже болѣзненно чувствовалась въ нашемъ

обществѣ. Рядъ содержательныхъ статей въ недавно появившемся коллективномъ трудѣ геологовъ-спеціалистовъ: „Геологическія изслѣдованія въ области Перевальной желѣзной дороги черезъ Главный Кавказскій хребетъ“¹⁾ даетъ солидную основу для составленія по крайней мѣрѣ геологическаго путеводителя по Военно-грузинской дорогѣ, если не—столь желательнаго—общегеографическаго съ равномернымъ освѣщеніемъ вопроса съ ботанической, зоологической, геологической, этнографической и физико-географической точекъ зрѣнія. Поэтому можно только привѣтствовать добрый починъ автора настоящей работы (ассистента при кафедрѣ прикладной геологіи) и пожелать появленія въ ближайшемъ будущемъ второй половины предпринятаго имъ труда.

Въ книгѣ имѣются нѣкоторые недосмотры и неточности. Сюда относится, на примѣръ, упоминаніе о казбекскомъ шлировомъ трахитѣ атакситоваго сложения (стр. 35), между тѣмъ, какъ проф. Левинсонъ-Лессингъ въ болѣе новыхъ своихъ работахъ признаетъ породу такситовымъ дацитомъ, и вообще о трахитахъ въ точномъ смыслѣ слова едва ли можно теперь говорить въ отношеніи лавъ, доставленныхъ вулканомъ Казбексмъ. Граница третичныхъ и мѣловыхъ отложеній въ районѣ Военно-грузинской дороги между Редантомъ и Владикавказомъ (стр. 13) должна быть перенесена версты на двѣ къ сѣверу отъ Реданта, по крайней мѣрѣ—на западъ отъ долины Терека, судя по найденнымъ у южныхъ склоновъ горы Лысой, въ районѣ хуторскихъ сѣнокосовъ, выходовъ довольно круто поставленныхъ верхне-мѣловыхъ известняковъ съ отпечатками *Inoceramus*'овъ (см. „Протоколы Кіевск. Общ. Естествоисп.“ за 1906 г.). Немного идетъ въ разрѣзъ съ отмѣчаемымъ авторомъ фактомъ наличности ясныхъ слѣдовъ обожженія покровнаго наноса моренныхъ отложеній близъ ст. Казбекъ вышележащей андезитовой лавой (стр. 37) указаніе относительно вулканическихъ изверженій Казбека, начавшихся въ третичную эпоху и продолжавшихся до періода ледниковъ (стр. 29). Близъ устья Чхери (стр. 38) причудливыя формы вывѣтриванія въ видѣ столбовъ и конусовъ даютъ скорѣе рыхловатыя туфоподобныя толши розоваго (выше) и сѣраго (ниже) цвѣта, а не вулканическая брекчія, хотя послѣдняя тамъ

¹⁾ См. о немъ въ „Извѣстіяхъ Кавказск. Отд. И. Русск. Географ. Общ.“, т. XXIII, № 2, стр. 216 (1915).—Прим. Ред.

и имѣется. Девдоракская будка (стр. 31) построена не Кавказскимъ Горнымъ Обществомъ, а Инженернымъ вѣдомствомъ.

Въ спискахъ литературы (I—III) не упомянута работа бывшего варшавскаго профессора В. И. Лучицкаго, посвященная, между прочимъ, нѣкоторымъ минераламъ изъ жиль, прорѣзывающихъ свиту древнихъ глинисто-сланцевъ на 3-ей верстѣ отъ Девдоракской будки по хорошо разработанной тропѣ („Изв. Варшавск. Политехн. Инст.“ за 1911 годъ). Но, конечно, подобные недочеты неизбежны во всякой работѣ, подобной предпринятой авторомъ, и легко могутъ быть устранены хотя бы примѣчаніемъ въ ожидающей выхода въ свѣтъ второй части сочиненія.

Нельзя не пожелать въ заключеніе, чтобы работа г. Гембицкаго, печатаемая въ журналѣ „Южный Инженер“, была бы современемъ выпущена въ свѣтъ въ видѣ общедоступнаго самостоятельнаго изданія. Наша литература слишкомъ бѣдна геологическими путеводителями. Намъ, напримѣръ, извѣстны до сихъ поръ только три: проф. А. П. Павлова — „Геологическій очеркъ окрестностей Москвы“, проф. П. И. Чирвинскаго — „Геологическій путеводитель по Киеву“ и проф. Д. И. Соболева — „Геологическій путеводитель по Кѣлецко-Сандомирскому краю“, причемъ художественнымъ по изданію и вполнѣ безукоризненнымъ со стороны обстоятельности и геологической точности можетъ быть названъ, пожалуй, только послѣдній. Будемъ надѣяться, что и по цѣнѣ путеводитель г. Гембицкаго будетъ доступенъ прежде всего широкому кругу учащейся молодежи, которая, мы увѣрены, скажетъ сердечное спасибо автору.

В. В. Дубянской.

Доброхотовъ Ѳ. П. и др. Черноморское побережье Кавказа. Справочная книга. Съ предисловіемъ статс-секретаря А. С. Ермолова. Подъ редакціей Н. И. Воробьева. 527 стр. съ многочислен. иллюстр. и картой. Изд. М. и Б. Сувориныхъ. Пгр. 1916. Цѣна 3 руб. 50 коп.

Справочная книга „Черноморское побережье Кавказа“ имѣетъ свою цѣлью дать подробное описаніе всего Черноморскаго побережья Кавказа отъ Анапы до турецкой границы и отдѣльных его мѣстностей, представляющихъ тотъ или иной интересъ и можетъ, какъ указываетъ редакція книги, „служить какъ

для общаго ознакомленія съ побережьемъ, такъ и путеводителемъ для ѣдущихъ на побережье лицъ“.

Однако, какъ путеводитель, книга не можетъ вполне удовлетворить тѣмъ требованіямъ, какія обычно предъявляются къ путеводителямъ: издана она безъ плановъ городовъ и картъ, а также безъ необходимыхъ фотографій для многихъ мѣстностей и съ большимъ пропускомъ чисто справочнаго матеріала. Впрочемъ, на эти недостатки указано и въ предисловіи редактора книги, обещающаго устранить ихъ въ слѣдующемъ изданіи.

Описанія тѣхъ или другихъ мѣстностей побережья составлены, во многихъ случаяхъ, на основаніи уже имѣющагося литературнаго матеріала (напр., районъ Сочи и Красной Поляны описанъ всецѣло по книгѣ С. Дороватовскаго „Сочи и Красная Поляна съ окрестностями“) и новыхъ болѣе или менѣе цѣнныхъ данныхъ содержатъ сравнительно мало; важно только то, что всѣ эти описанія собраны и систематизированы въ одной книгѣ. Составлены онѣ приблизительно по одному плану: историческій очеркъ, климатическія и метеорологическія данныя, населеніе, общія условія жизни и справочныя свѣдѣнія.

Значительный интересъ придаетъ книгѣ помѣщенный въ началѣ ея рядъ очерковъ, касающихся: 1) географическихъ особенностей края (географическое положеніе, климатъ, флора, фауна, ископаемыя); 2) исторіи; 3) земельного вопроса; 4) сельскаго хозяйства и 5) промышленности и торговли. Очерки эти составлены различными лицами (о климатѣ—А. А. Каминскимъ, о флорѣ—И. В. Паливинымъ, по археологіи—А. П. Зотовымъ, о фаунѣ, ископаемыхъ и пр.—Н. И. Воробьевымъ и пр.) и, какъ пишетъ въ своей рецензіи объ этой книгѣ Д. К. Педаевъ¹⁾,—„даютъ поразительную картину судебъ богатѣйшаго отъ природы края, нѣкогда цвѣтушаго и кормившаго болѣе 500.000 населенія, который неумѣлымъ хозяйствомъ былъ совершенно разоренъ и черезъ 20 лѣтъ колонизаторской дѣятельности не могъ прокормить тѣхъ несчастныхъ 679 человекъ поселенцевъ, которые были здѣсь водворены“. Въ результатѣ, по словамъ Великаго Князя Михаила Николаевича (стр. 26), „самое богатство и производительная сила этой окружающей поселенцевъ природы являются доселѣ скорѣе бѣдствиемъ, чѣмъ благомъ для населенія. Оно подавлено могучею силой растительности, требующей огромныхъ

¹⁾ Бюллетени Харьковск. Общ. Любит. Природы, № 1 за 1916 г.

средствъ для борьбы съ нею въ культурныхъ интересахъ“... Насильно водворенные поселенцы, оторванные отъ родины, предоставленные самимъ себѣ, почти безъ орудій и скота, пытались примѣнить въ субтропической странѣ приемы земледѣлія средней полосы Россіи и разводили рожь и картошку тамъ, гдѣ должны расти виноградъ, лимонъ и пальмы. Въ результатѣ—прочно сложившееся убѣжденіе, что здѣсь „земля не родить“: поселенцы не могли сами себя прокормить и влачили жалкое существованіе, эксплуатируя еще не уничтоженные черкесскіе сады. А вотъ и приемъ тогдашней культуры: они, „чтобы избѣжать труда по сѣмкѣ плодовъ, рубили самыя деревья, за которыми ухаживали поколѣнія черкесовъ“; „изъ бассейна Сочи въ 1873 году было вывезено 40.000 пудовъ пальмы, причемъ это—только третья часть въ дѣйствительности срубленной пальмы, а остальные 80.000 пудовъ остались забракованными на мѣстѣ рубки“ (стр. 40); „разработка прекраснаго дуба привела къ обезцѣненію громаднхъ площадей дуба, т. к. велась, какъ и теперь, выборочная эксплуатація наиболѣе цѣнныхъ экземпляровъ“ (стр. 41). Такихъ примѣровъ можно выбрать много.

И вотъ, такія земли продавались казною по десяти рублей за десятину, а край превращался въ дикую заросль, схоронившую былую культуру.

Тогда былъ принятъ другой способъ насажденія культуры. „Начались крупныя пожалованія земель участникамъ бывшей войны, а также многимъ сановникамъ, министрамъ и титулованнымъ лицамъ. Земли раздавались огромными участками иногда въ нѣсколько тысячъ десятинъ“ (стр. 28). „Въ 1870 году многія казенныя земли были разыграны въ лотерею“ (стр. 28)—хлынула новая война поселенцевъ, уже людей, въ большинствѣ случаевъ, съ капиталомъ, но тоже безъ всякихъ знаній. И результаты были тѣ же, но въ большемъ масштабѣ: „хлудовскому имѣнію опыты виноградарства стоили свыше 1¹/₂ милліона рублей и оказались настолько неудачными, что хозяйство пришлось ликвидировать. Благодаря одному неудачному опыту, было вылито въ рѣку около 80.000 ведеръ вина, оказавшагося негоднымъ“; 22-мя лицами въ Сочинскомъ округѣ было „затрачено на опыты, не считая земли, до трехъ милліоновъ рублей, но ни съ одного изъ нихъ не получено ни копѣйки дохода“...

И вотъ только тогда пришли къ сознанію, что дѣло началось не съ того и что причина этихъ колоссальныхъ неудачъ

заключалась „главнымъ образомъ въ незнакомствѣ съ почвенными и климатическими условіями“. Въ 1898 году была послана комиссія (проф. Воейковъ, Пастернацкій, инж. Сергѣевъ) для обслѣдованія побережья „въ климатическомъ и бальнеологическомъ отношеніяхъ“ и съ этихъ поръ началось изученіе природы края. Переломъ произошелъ уже на нашихъ глазахъ и за какія-нибудь 20 лѣтъ картина мѣняется: земля продается по 36.000 руб. за десятину; оттуда, гдѣ 20 лѣтъ назадъ „земля не родила“, вывозятъ за годъ болѣе 200.000 пуд. фруктовъ, на миллионъ рублей вина (400.000 бутылокъ шампанскаго), на 500.000 табаку, 270.000 фунтовъ чаю и т. д. и т. д. А это—только начало разумнаго хозяйства. Теперь край охваченъ земельной и строительной горячкой, которая поддерживается постройкой Черноморской желѣзной дороги.

Книга, даже составленная наспѣхъ, даетъ богатый матеріалъ для ознакомленія съ этимъ почти сказочнымъ возрожденіемъ Колхиды и превращеніемъ ея въ Русскую Ривьеру“.

Нельзя, однако, не отмѣтить, что нѣкоторые очерки (напр., флоры и фауны) слишкомъ кратки и къ тому же свѣдѣнія въ нихъ, несмотря на имѣющіяся болѣе или менѣе детальныя изслѣдованія, настолько обобщены, что ничего характеризующаго именно Черноморское побережье въ себѣ не содержатъ (напр., стр. 10: „земноводныхъ до 10 видовъ—лягушки, жабы, тритоны“; стр. 11: „многія насѣкомыя Черноморскаго побережья встрѣчаются только здѣсь“... и т. п.); неприятно рѣжутъ глазъ такія опечатки, какъ (стр. 11) „onofeles“ вмѣсто „Anopheles“.

Издана книга отлично, но цѣну ея для справочнаго изданія слѣдуетъ признать высокой, особенно, принимая во вниманіе обиліе объявленій, цѣлю которыхъ является, между прочимъ, конечно, и удешевленіе изданія.

А. Л.

Фонъ-Эссенъ А. М. Гидрографическій очеркъ рѣки Квирилы.—Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній. Гидрометрическая часть при Водномъ Управленіи на Кавказѣ. Вып. 26-ой. 129+3 стр. Съ приложеніемъ гидрографической карты и многочисленныхъ таблицъ и графиковъ. Цѣна не обозн. Тифлисъ 1915.

Поводомъ къ гидрографическому обслѣдованію бассейна р. Квирилы послужило изысканіе мѣръ къ очищенію ея отъ за-

грязненія марганцемъ, обсуждавшееся въ 1912 году на Създѣ марганцепромышленниковъ. Слѣдующій Създъ призналъ необходимымъ привести въ извѣстность, хотя бы въ самыхъ общихъ чертахъ, основныя данныя относительно режима Квирилы и ассигноваль средства на работы по гидрографическому обследованію ея бассейна.

Настоящій гидрографическій очеркъ Квирилы и представляет собою изложеніе результатовъ этихъ изслѣдованій, произведенныхъ въ 1913 году. „Само собою разумѣется,—пишетъ составитель, что наблюденія, производившіяся въ теченіе лишь одного года, недостаточны для исчерпывающей характеристики гидрологическихъ свойствъ бассейна и режима самой рѣки Квирилы и настоящая брошюра можетъ, поэтому, лишь намѣтить нѣкоторыя характерныя особенности бассейна и ни въ коемъ случаѣ не претендуетъ на окончательную характеристику послѣдняго“.

Въ началѣ гидрографическаго очерка составитель касается вкратцѣ орографии, климата и геологіи бассейна Квирилы.

Орографіи бассейна посвящена глава I-ая очерка. Бассейнъ р. Квирилы, притока Ріона, занимаетъ пространство въ 3685,42 кв. в. Для выясненія особенностей его рельефа къ очерку приложена составленная на основаніи одноверстныхъ планшетовъ Кавк. Воен.-Топограф. Отдѣла орографо-гидрографическая пятиверстная карта бассейна, въ горизонталяхъ черезъ 250 м. Весь бассейнъ рѣки можно разбить на три части, считая ихъ вдоль рѣки: 1) р. Квирила отъ истока до м. Даркветы (верхняя водосборная часть бассейна); 2) р. Квирила отъ м. Даркветы до впаденія р. Дзерулы (ст. Шаропань)—главный марганцепромышленный районъ; 3) р. Квирила отъ впаденія Дзерулы до впаденія въ Ріонъ. Для каждой изъ этихъ частей бассейна, равно какъ и для главнѣйшихъ притоковъ Квирилы—Дзерулы, Чалобури и Цкалцителі, составителемъ вычисляется величина ихъ площади. Длина Квирилы—277,5 вер. Изъ гипсографической кривой видно, что главная площадь бассейна ея лежитъ ниже 1000 метр., причемъ средняя высота его—830 метр. (марганцеваго района—637,5 м.). Средній уклонъ бассейна Квирилы—0,2579, а марганцеваго района—0,2086. Марганцевый районъ является относительно гораздо болѣе узкимъ и вытянутымъ, чѣмъ весь бассейнъ Квирилы, принимающій около Шаропани почти подъ прямымъ угломъ къ рѣкѣ большой притокъ Дзерулу съ площадью бассейна, равную

$\frac{1}{3}$ площади всего района. Средняя ширина бассейна Квирилы—13,28 км. Извилистость водораздѣловъ въ различныхъ частяхъ бассейна различна, достигая въ верхней его части 1,45, въ средней 1,79, въ нижней 4,53, а извилистость всего бассейна Квирилы съ притоками равна 4,56. Площадь всего бассейна—3860 кв. км., а марганцевого—286 кв. км. Что касается среднихъ уклоновъ, то во всемъ бассейнѣ Квирилы уклонъ, въ общемъ, увеличивается вмѣстѣ съ высотой, такъ что наибольшіе уклоны, доходящіе до 0,59, приходятся на верхнюю водосборную часть бассейна, а наименьшіе—въ 0,1109—на низовую, равнинную. Въ марганцевомъ районѣ такой закономерности не наблюдается: здѣсь наибольшій уклонъ приходится на зону отъ 500 до 750 метр., занимающую 61,4% всей площади района, на остальные же зоны приходятся значительно меньшіе уклоны. Въ этомъ районѣ мы имѣемъ, слѣдовательно, какъ бы покатоое плоскогорье съ глубокими ущельями, по которымъ протекаетъ рѣка съ ея притоками.

Въ II-ой главѣ составитель, пользуясь трудомъ И. В. Фигуровскаго „Опытъ изслѣдованія климатовъ Кавказа“ и „Метеорологическихъ Бюллетенями“ Тифлисской Физической Обсерваторіи, даетъ очеркъ климата бассейна Квирилы. Приводятся, на основаніи 24-лѣтнихъ наблюденій, данныя о температурѣ бассейна (а именно—цифровыя величины многолѣтнихъ среднихъ температуръ и теплового режима изслѣдуемаго района, средней измѣнчивости температуры и др.), о движеніи воздуха (средняя повторяемость вѣтровъ, среднее давленіе воздуха, продолжительность вѣтровъ, данныя о восточныхъ вѣтрахъ—фенахъ, имѣющихъ большое значеніе для гидрологіи бассейна Квирилы, какъ способствующихъ болѣе раннему и интенсивному таянію снѣговъ, а, слѣдовательно, и наступленію весенняго половодья) и объ осадкахъ (общее количество, количество по временамъ года, ходъ осадковъ, ихъ амплитуды, приростъ осадковъ въ горахъ, средняя относительная влажность и облачность) и др. метеорологическія данныя. Однако, общей характеристики климата бассейна Квирилы не приводится.

Глава III-я—„Геологія бассейна“ написана горн. инж. Л. К. Конюшевскимъ. Квирила беретъ начало изъ озера Эрцо, ближайшія къ которому горы состоятъ изъ доломитизированныхъ известняковъ нижнемѣлового возраста. Въ предѣлахъ Чальской лѣсной дачи (до с. Сачхери) залегаютъ двѣ большія возвышенности широтнаго простиранія изъ измѣненныхъ и вывѣтрѣлыхъ

эффузивныхъ породъ конца юрской эпохи и верхне-юрскихъ осадочныхъ породъ (песчаниковъ, сланцевъ и конгломератовъ) съ выходами углекислыхъ источниковъ и нефти и прослоями углекислыхъ породъ; почти на самой границѣ Чальской дачи рѣка входитъ въ область развитія третичныхъ песчаниковъ и конгломератовъ и выходовъ мѣловыхъ известняковъ. Ниже с. Сачхери по обѣимъ сторонамъ Квирилы выступаютъ плотные известняки. Въ районѣ с. Чиатуры и Мгвимеви надъ песчаниками залегаетъ пластъ извѣстнаго марганцеваго мѣсторожденія: марганцевая формація относится, ближе всего, къ нижне-олигоценовому возрасту. Далѣе изъ верхнемѣловыхъ известняковъ выступаютъ по обѣимъ сторонамъ р. Квирилы подстилающіе ихъ граниты различнаго характера, обнажающіеся по теченію рѣки на протяженіи около 20 верстъ до с. Мартоубани, и мелафиры, на толщѣ которыхъ въ мѣст. Квирилы несогласно налегаетъ свита известковыхъ песчаниковъ и мергелей третичнаго возраста. Въ отношеніи тектоники различіе сѣверной и южной части бассейна Квирилы заключается въ томъ, что въ первой наблюдается часто сильно нарушенное залеганіе юрскихъ и мѣловыхъ породъ, тогда какъ южная часть района отличается болѣе однороднымъ и менѣе нарушеннымъ залеганіемъ осадочныхъ породъ, принимающихъ участіе въ ея строеніи. Въ заключеніе Л. К. Конюшевскій сообщаетъ свѣдѣнія о геологіи бассейна притоковъ р. Квирилы—Проны, Дзерулы (съ притокомъ Чхеремела), Бежатубани, Карнеби и др.

Гидрографіи бассейна Квирилы посвящена глава IV-ая. Хотя для сужденія о режимѣ рѣки самыми важными данными являются свѣдѣнія о количествѣ воды, протекающей въ единицу времени черезъ опредѣленное поперечное сѣченіе рѣки, т. е. о „расходѣ“ ея, однако, въ виду затруднительности полученія данныхъ о расходѣ, составитель замѣняетъ ихъ сравнительно простыми и дешевыми наблюденіями надъ колебаніями уровня воды въ рѣкѣ. Изъ разсмотрѣнія кривыхъ наблюденій надъ уровнемъ Квирилы (на шести водомѣрныхъ постахъ) видно, что максимальной высоты и наиболѣе рѣзкихъ колебаній уровень Квирилы достигаетъ въ срединѣ апрѣля, а съ середины августа до середины сентябрю по всей рѣкѣ держатся низкіе горизонты и не отмѣчается рѣзкихъ колебаній. Цифровыя данныя относительно этихъ колебаній уровня по отношенію къ установившемуся по всей рѣкѣ низкому горизонту приводятся въ та-

блицѣ II-ой, а въ таблицѣ III-й помѣщены данныя о среднихъ наивысшихъ и наинизшихъ мѣсячныхъ и годовыхъ горизонтахъ. Дѣля, далѣе всю амплитуду колебаній горизонтовъ воды на рядъ интерваловъ, по 10 см. въ каждомъ, опредѣляется число дней, въ теченіе которыхъ вода держалась въ предѣлахъ каждаго интервала и выводится продолжительность отдѣльныхъ горизонтовъ, т. е. число дней, въ теченіе котораго вода была ниже или достигала ихъ, а также средняя повторяемость одного интервала и низшій промышленный горизонтъ, т. е. такой горизонтъ, относительно котораго можно быть увѣреннымъ, что ниже его вода можетъ упасть лишь не долѣе, какъ на опредѣленное, очень незначительное число дней въ году. Продолжительность горизонтовъ изображена въ видѣ ряда графиковъ.

Такимъ образомъ, явленіе годоваго колебанія горизонтовъ воды у даннаго поста замѣняется слѣдующими величинами: 1) наивысшій, наинизшій и средній годовые горизонты и амплитуда колебаній горизонта; 2) медианный, наиболѣе частый (со степенью частоты) и низкій промышленный горизонты; 3) средняя повторяемость и средняя продолжительность; 4) границы низкихъ, среднихъ и высокихъ водъ и ихъ продолжительность и 5) степень многоводности года. Цифровыя данныя объ этихъ характерныхъ горизонтахъ (для шести водомѣрныхъ станцій на р. Квирилѣ) приводятся составителемъ въ таблицѣ V-ой.

Въ таблицѣ VI-ой приводятся цифровыя данныя о расходахъ воды Квирилы на основаніи трехкратныхъ для каждаго изъ шести водомѣрныхъ постовъ наблюдений и въ рядѣ чертежей изображаются кривыя расходовъ, а затѣмъ приводятся цифровыя величины годового стока. Для большей характеристики этого явленія годовой стокъ дѣлится на три зоны—низкія, среднія и высокія воды и подсчитывается для каждой зоны въ отдѣльности соотвѣтственный годовой стокъ; далѣе приводятся секундные расходы; соотвѣтствующіе характернымъ горизонтамъ.

Въ табл. IX-ой приводятся данныя объ уклонахъ водной поверхности и температурѣ воды въ Квирилѣ.

Разсмотрѣвъ результаты наблюдений надъ гидравлическими элементами Квирилы на отдѣльныхъ постахъ, составитель переходитъ къ изученію условій стока по всей рѣкѣ, именно—распредѣленія по всей рѣкѣ колебаній горизонтовъ воды, уклоновъ и расходовъ воды. Для этого онъ строитъ продольный гидрографическій графикъ рѣки, на которомъ изображены:

линія уклонівъ Квирилы отъ с. Сачхери до впаденія въ Ріонъ, нарастаніе площади бассейна, кривыя превышенія наивысшаго и медіаннаго горизонтовъ надъ низшимъ промышленнымъ и кривыя расхода воды при медіанномъ и низшемъ промышленномъ горизонтахъ.

Въ заключеніе главы о гидрографіи бассейна Квирилы составитель дѣлаеть попытку связать между собою наблюденія гидрологическія и метеорологическія, ограничиваясь, впрочемъ, только наблюденіями въ Чіатурахъ, причемъ приходитъ къ выводу о томъ, что имѣвшееся для этой мѣстности отношеніе между нормальнымъ, многоводнымъ и маловоднымъ годами и 1913-мъ годомъ существуетъ, для марганцеваго района, и для стока воды въ р. Квирилѣ.

Необходимо отмѣтить еще разъ, что данныя наблюденій, съ которыми оперируетъ составитель для характеристики гидрологическихъ свойствъ бассейна Квирилы, имѣются, въ большинствѣ, за одинъ лишь годъ и самъ авторъ неоднократно признаетъ недостаточность этихъ наблюденій для обоснованныхъ выводовъ о режимѣ рѣки, считая свой очеркъ лишь первымъ приближеніемъ къ такой характеристикѣ.

Наконецъ, V-ая глава посвящена наносамъ р. Квирилы. Приводятся краткія свѣдѣнія о составѣ рѣчной воды, краткій химическій ея анализъ, таблицы учета растворенныхъ солей и взвѣшенныхъ веществъ и химическаго и механическаго состава этихъ послѣднихъ, причемъ высчитывается, что за 6 мѣсяцевъ, при стокѣ въ 129.098.880 куб. метр., рѣкой пронесено 116.451 тонна взвѣшенныхъ веществъ и 18.747 растворимыхъ солей.

А. Лайстеръ.

Яковлевъ С. А. Почвы и грунты по линіи Армавирь-Туапсинской желѣзной дороги. Подъ редакціей П. С. Коссовича. XII + 332 стр. Съ 1-й почв. картой, 1-мъ почв.-геолог. проф., съ 3 рисунками почвъ въ краскахъ и 24 фотографіями. Изд. Департамента Земледѣлія Г. У. З. и З. Цѣна не обозн. Пгр. 1914.

Настоящій трудъ, исполненный преподавателемъ геологіи и минералогіи Императорскаго Лѣснаго Института С. А. Яковлевымъ, представляетъ собою первую работу по изслѣдованіямъ

почвъ и грунтовъ, производящимся въ Бюро по Земледѣлю и Почвовѣдѣнію Г. У. З. и З. вдоль вновь строящихся желѣзнодорожныхъ линій. Почвенныя работы въ этомъ направленіи начаты Бюро съ 1912 года согласно пожеланію, высказанному въ Бюджетной Комиссіи Государственной Думы и выполняются, главнымъ образомъ, на средства Департамента Земледѣлія.

Какъ видно изъ предисловія редактора книги, мотивомъ, побудившимъ приступить къ почвеннымъ изслѣдованіямъ вдоль строящихся желѣзнодорожныхъ линій, послужило желаніе использовать свѣжіе, глубокіе, значительнаго протяженія разрѣзы черезъ почвы и грунты, которые производятся при постройкѣ желѣзныхъ дорогъ. Благодаря такимъ разрѣзамъ получаютъ особо благопріятныя условія вообще для изученія почвъ, особенно же для познанія поверхностныхъ геологическихъ образованій, изученіе которыхъ въ другихъ случаяхъ представляетъ значительныя затрудненія; познаніе же грунтовъ (материнскихъ породъ для почвъ) является весьма существеннымъ при изученіи почвеннаго покрова страны; между тѣмъ, при геологическихъ изысканіяхъ на детальное изученіе поверхностныхъ образованій обычно обращается мало вниманія. вмѣстѣ съ тѣмъ, при наличности на вновь строящихся желѣзныхъ дорогахъ указанныхъ выемокъ и одновременно подробнаго профиля мѣстности по линіи, создаются исключительно благопріятныя условія для разработки вопросовъ взаимоотношенія между почвою и ея материнскою породою въ связи съ ролью другихъ факторовъ почвообразованія, какъ то: рельефа, растительности, животнаго міра и т. д., т. е. оказываются налично всѣ необходимыя данныя для разработки основныхъ вопросовъ генезиса почвъ.

Армавиръ-Туапсинская жел. дорога начинается отъ Армавира, расположеннаго на лѣвомъ берегу Кубани подъ 45° с. ш. и $41^{\circ}09'$ в. д. отъ гринвичскаго меридіана. Отсюда дорога направляется на западъ съ небольшимъ отклоненіемъ къ юго-западу. Пересѣкая почти подъ прямымъ угломъ долины рѣкъ: Чамлыка, Лабы, Чехрака, Фарса, Айрюка, Гіаги, Бѣлой и Пшехи, желѣзная дорога около станицы Черниговской достигаетъ р. Шиша и, повернувъ прямо на юго-западъ, начинаетъ подниматься по долинѣ этой рѣки на Главный Кавказскій хребетъ. Около станицы Хадыжинской на 155-й верстѣ отъ Армавира дорога прорѣзаетъ тоннелемъ небольшой кряжъ, заставившій р. Шишъ дать въ этомъ мѣстѣ крупную излучину. Длина тоннеля 400 саж. Выйдя

изъ него, дорога снова слѣдуетъ по долинь Пшиша до 174-й версты, гдѣ рѣка дугообразно изгибается, обходя встрѣченный узкій кряжъ. Дорога въ этомъ мѣстѣ покидаетъ временно долину рѣки и врѣзается въ хребетъ тоннелемъ, достигающимъ 491 саж. По выходѣ изъ него, желѣзнодорожная линія снова встрѣчаетъ р. Пшишъ и идетъ по ней почти вплотъ до высшей точки Главнаго хребта—Гойтхскаго перевала (163 саж.).

Для того, чтобы подняться на этотъ перевалъ, дорога дѣлаетъ петлю, на которой три раза скрывается въ тоннеляхъ. Два изъ нихъ невелики—въ 149 и 71 саж., а третій, самый главный, достигаетъ значительной длины въ 453 саж. Съ Гойтхскаго перевала дорога спускается къ долинь рѣчки Туапсе и слѣдуетъ по ней до самаго конечнаго пункта своего—посада Туапсе, который лежитъ на берегу Чернаго моря подъ $44^{\circ}05'$ с. ш. и $39^{\circ}06'$ в. д.

Общее протяженіе всего желѣзнодорожнаго пути отъ Армавира до Туапсе—221 верста. Къ этому надо еще прибавить небольшую вѣтку въ 20 верстъ на 101-й верстѣ отъ ст. Бѣлорѣченской къ г. Майкопу, которая цѣликомъ проходитъ по долинь р. Бѣлой.

По характеру рельефа всю пересѣченную дорогой мѣстность можно раздѣлить на четыре области: 1) Прикубанскую западину, занимающую въ поперечномъ сѣченіи отъ 70 до 130 верстъ и охватывающую среднюю и нижнюю части бассейна р. Кубани съ впадающими въ нее на этомъ пространствѣ большими притоками—Лабой и Бѣлой; 2) область предгорій—полосу въ 20 верстъ ширины вершинъ платообразной формы, протягивающихся почти всегда перпендикулярно направленію Кавказскаго хребта, т. е. идущихъ съ юго-запада на сѣверо-востокъ; 3) горную область—около 80 верстъ ширины; здѣсь дорога пересѣкаетъ пять крупныхъ и нѣсколько мелкихъ горныхъ хребтовъ, причемъ около Анапы высота горъ не превышаетъ 200 саж. н. у. м., около Новороссійска горы поднимаются до высоты 300 саж., около р. Туапсе—400 саж., еще далѣе на юго-востокъ—800—1000 саж., а въ группѣ Оштень и Фиштъ достигаютъ 1770 саж. Нѣкоторые изъ этихъ хребтовъ прорѣзываются желѣзной дорогой въ тоннеляхъ. Изъ нѣсколькихъ параллельныхъ другъ другу хребтовъ, которые слагаютъ Кавказскія горы въ мѣстѣ пересѣченія ихъ Армавирь-Туапсинской жел. дорогой, въ профилѣ послѣдней нашелъ себѣ выраженіе только центральный

кряжъ, а остальные, будучи глубоко прорѣзаны хорошо выработанными рѣчными долинами рр. Шиша и Туапсе, въ профиль почти ничѣмъ другимъ, кромѣ постепеннаго поднятія мѣстности, не отмѣчены. Поэтому профиль этой перевальной дороги черезъ Западный Кавказъ оказывается чрезвычайно простымъ и далеко не отвѣчающимъ тому сложному рельефу, который свойствененъ въ данномъ мѣстѣ Кавказскому хребту; 4) область причерноморскихъ террасъ, шириною въ 4—6 верстъ, начинающуюся отъ самаго сѣверо-западнаго конца Кавказскаго хребта отъ города Анапы, расположеннаго на одной изъ такихъ террасъ, и протягивающуюся по всему восточному побережью Чернаго моря. Подробной характеристикѣ рельефа области Армавирь-Туапсинской жел. дороги и посвящена глава первая (стр. 2—25) труда г. Яковлева.

Далѣе (стр. 26—30) слѣдуетъ глава о климатѣ этой области, для составленія каковой авторъ пользуется специальными сводками и трудами г.г. Каминскаго, Вильда, Вейкова и Вознесенскаго, и глава, посвященная растительности этой мѣстности (стр. 31—37), также составленная на основаніи специальныхъ изслѣдованій различныхъ авторовъ (Липскаго, Радде, Кузнецова, Буша и Танфильева). Мѣстность, пересѣкаемая сѣверо-восточной оконечностью Армавирь-Туапсинской жел. дороги, должна быть отнесена къ провинціи „Приазовскихъ степей“, а южнѣе—къ провинціи „Кубанскихъ лѣсовъ“ (по Н. И. Кузнецову). Мѣстности же, лежащія къ югу отъ водораздѣльнаго Главнаго хребта до водъ Чернаго моря, на протяженіи отъ Анапы до линіи, лежащей нѣсколько южнѣе Туапсе, составляютъ область „лѣсовъ Крымско-Новороссійскихъ“.

Геологическому строенію мѣстности посвящена значительная часть книги (стр. 38—101). Армавирь-Туапсинская ж. д. на половинѣ своего протяженія проходитъ по горной области, гдѣ, благодаря интенсивной дислокаціи земныхъ пластовъ, горныя породы часто на небольшомъ пространствѣ являютъ разнообразную смѣну какъ по своему составу, такъ и по положенію. Авторъ подробно описываетъ геологическое строеніе: высотъ праваго берега р. Кубани, прикубанской западины, предгорій, горной области и причерноморскихъ террасъ. Интересно отмѣтить, что въ Прикубанской западинѣ можно различить нѣсколько уровней галечниковыхъ отложеній, обязанныхъ дѣйствию талыхъ водъ

древнихъ ледниковъ и соответствующихъ различнымъ фазамъ оледенѣнія.

Наконецъ, авторъ подробно (стр. 102—332) описываетъ почвенный покровъ области Армавирь-Туапсинской жел. дороги. Послѣ краткаго обзора литературы, онъ, въ цѣляхъ болѣе систематическаго описанія почвъ обслѣдованнаго района, обосновываетъ раздѣленіе его по характеру растительности на 3 большія области (степную, лѣсостепную и лѣсную) и всѣ почвы изслѣдованной 10-верстной полосы вдоль линіи желѣзной дороги группируетъ слѣдующимъ образомъ:

А. Полноразвитыя почвы.

(Почвы плато, увальныхъ склоновъ и древнихъ аллювіальныхъ долинъ).

І. Почвы степной полосы.

А. Почвы генетически самостоятельныя.

В. Почвы генетически подчиненныя.

- | | | |
|---|---|-------------------------------|
| 1. Суглинистые черноземы на легкихъ лёссовидныхъ суглинкахъ. | } | Черноземы балочныхъ склоновъ. |
| 2. Тяжелые суглинистые черноземы на тяжелыхъ лёссовидныхъ суглинкахъ. | | Черноземы балочныхъ днищъ. |
| 3. Хрящевато-суглинистые черноземы на галечникахъ: | | } |
| а) Черноземы плато. | } | |
| б) Черноземы аллювіальныхъ долинъ. | | |

ІІ. Почвы лѣсостепной полосы.

1. Слитые черноземы.
2. Сѣрыя лѣсныя почвы по слитому чернозему.

ІІІ. Почвы лѣсной области.

1. Сѣрыя лѣсныя почвы съ уплотненнымъ гумусовымъ слоемъ въ горизонтѣ С.

2. Лѣсныя почвы подъ смѣшанными лѣсами:
 - а) Сѣрыя лѣсныя почвы на делювіальныхъ суглинкахъ горной области, на глинахъ, песчаникахъ и сланцахъ третичной и мѣловой системъ.
 - б) Желтовато-красныя лѣсныя почвы на битуминозныхъ сидеритовыхъ глинистыхъ сланцахъ нижнемѣлового времени.
3. Лѣсныя почвы подъ однородными лѣсами: дубовыми, каштановыми, грабовыми и буковыми.
4. Перегнойно-карбонатныя почвы:
 - а) Черныя рендзины.
 - б) Каштановыя рендзины.

В. Недоразвитыя почвы.

1. Аллювіальныя почвы современныхъ долинъ.
2. Почвы скалистыхъ вершинъ и крутыхъ склоновъ.
3. Почвы прибрежной намывной полосы.

Подробному описанію названныхъ почвъ и посвящена большая часть труда С. А. Яковлева, причемъ дается описаніе и характеристика тѣхъ или другихъ почвъ въ морфологическомъ, химическомъ и друг. отношеніяхъ и описывается область ихъ распространенія.

Къ главѣ о почвахъ приложены многочисленныя таблицы почвенныхъ анализовъ, произведенныхъ В. Л. Брейтфусомъ, П. Г. и Л. П. Лосевыми, А. М. Надеждинымъ и С. Л. Соболевымъ.

Цѣнный трудъ С. А. Яковлева иллюстрированъ многочисленными чертежами и снимками, цвѣтной почвенной картою и почвенно-геологическимъ профилемъ вдоль линіи Армавирь-Туапсинской желѣзной дороги.

А. Лайстеръ.

Уваровъ Б. П. Очеркъ фауны прямокрылыхъ насѣкомыхъ Ставропольской губерніи. Съ 1 картою.— „Извѣстія Кавказскаго Музея“, т. IX, вып. 2, стр. 77—110. Тифлисъ 1915.

Работа Б. П. Уварова является результатомъ обработки имъ матеріала по *Orthoptera*, собраннаго различными лицами въ предѣлахъ Ставропольской губерніи. Приводится списокъ 91-го вида и подвида этихъ насѣкомыхъ, относящихся къ подотрядамъ *Mantodea* (4 вида), *Acridiodes* (48), *Locustodes* (25) и

Gryllodea (14), съ указаніемъ ихъ мѣстонахожденій и, въ необходимыхъ случаяхъ, критическихъ замѣтокъ и данныхъ біологическаго характера. Заключительная глава посвящена „Зоогеографическому характеру фауны прямкрылыхъ Ставропольской губерніи“: полагая, что въ настоящее время уже извѣстно около 80% всей фауны прямкрылыхъ Ставропольской губерніи, авторъ дѣлаетъ попытку выяснитъ какъ общій зоогеографическій характеръ этой фауны, такъ и подраздѣленіе губерніи на зоогеографическія единицы.

Въ силу географическаго положенія Ставропольской губ., фауна ея должна была при своемъ образованіи подвергаться вліянію съ трехъ сторонъ: со стороны южно-русскихъ степей, съ Кавказа и изъ прикаспійскихъ полупустынь и степей. Съ другой стороны, конечно, нельзя, разсматривать фауну всей губерніи, какъ нѣчто цѣлое и однородное еще и потому, что естественныя условія послѣдней не однородны на всемъ ея протяженіи, какъ не одинаково и геологическое прошлое ея частей: въ то время, какъ равнинная сѣверо-восточная ея часть носитъ ясно выраженный характеръ сухихъ прикаспійскихъ степей, на западѣ залегаютъ злаковыя степи типа южно-русскихъ, а возвышенности юго-западной части (Ставропольское поднятіе и его отроги) представляютъ изъ себя еще болѣе богатыя степи, среди которыхъ по балкамъ и оврагамъ разбросаны небольшіе лѣски. Въ силу этого оказывается различной и фауна этихъ трехъ различныхъ частей губерніи, которыя авторъ называетъ, сообразно зоогеографическимъ округамъ, въ составъ которыхъ онѣ входятъ, прикаспійской, приазовской и предкавказской.

Фауна предкавказской части обнаруживаетъ наибольшее сходство съ фауной южно-русской, между тѣмъ какъ родство ея съ фауной Кавказа не особенно велико. Такъ же незначительно родство предкавказской фауны съ туранской. Внѣшне для ортоптерологической фауны этой части характерно обиліе *Locustodea*, притомъ не столько видовъ ихъ, сколько особей.

Предкавказская часть Ставропольской губерніи входитъ въ составъ принимаемаго авторомъ „Предкавказскаго округа“ Сѣвернаго Кавказа, отдѣленію котораго отъ собственно Кавказа автора побуждаетъ именно большое сходство его фауны съ южно-русской. Кромѣ того, для отличія его фауны отъ фауны

сѣверныхъ склоновъ Кавказскаго хребта, характерны нѣкоторыя отрицательныя черты, на примѣръ, отсутствіе нѣкоторыхъ видовъ, извѣстныхъ для Кавказа. Въ предѣлы Ставропольской губерніи этотъ округъ заходитъ лишь своей сѣверною частью; лежащія въ предѣлахъ этой губерніи западная и сѣверо-восточная его границы опредѣляются соотвѣтствующими границами Ставропольскаго поднятія и его отроговъ.

Ортоптерологическая фауна прикаспійской части губерніи значительно богаче, нежели фауна предкавказской. Различіе фаунъ этихъ двухъ частей выражено весьма глубоко, причемъ для предкавказской части характерно не только обиліе, но и своеобразіе фауны *Locustodea*, для прикаспійской же — остальныхъ подотрядовъ и особенно *Acridiodea* и *Grylloidea*. Родство фауны прикаспійской части съ туранской, въ частности — съ фауной западныхъ Киргизскихъ степей, неоспоримо и тѣсно, что ярко иллюстрируется цифрой общихъ видовъ (70 изъ 72-хъ). Изъ 70-ти общихъ видовъ 19 являются характерными для туранской фауны, встрѣчаясь, правда, и въ предѣлахъ Кавказа, но только въ степяхъ Закавказья, гдѣ они представляютъ пришельцевъ съ сѣвера изъ Азіи черезъ южныя Киргизскія степи и Дагестанъ. Родство прикаспійской фауны съ южно-русской весьма отдаленное и базируется исключительно на общности широко-распространенныхъ видовъ.

Въ зоогеографическомъ отношеніи прикаспійская часть Ставропольской губерніи, какъ и всѣ прикаспійскія степи Сѣвернаго Кавказа, должна войти въ составъ Туранской провинціи въ видѣ, вѣроятно, самостоятельнаго сѣверо-кавказскаго округа, (который авторъ именуетъ „округомъ прикаспійскихъ степей Сѣвернаго Кавказа“), какъ это указалъ и А. М. Никольскій на основаніи изученія фауны пресмыкающихся и земноводныхъ. Границы этого округа вполне естественны.

Что касается приазовской части Ставропольской губерніи, то въ ортоптерологическомъ отношеніи авторъ, за недостаткомъ матеріала, не подвергаетъ ее пока подробному анализу. Эту часть губерніи онъ относитъ къ сѣверо-кавказскому „округу приазовскихъ степей“; повидимому, фауна прямокрылыхъ этого округа очень близка къ южно-русской и врядъ ли даже удастся найти въ ней черты отличія отъ послѣдней. Въ предѣлахъ Ставропольской губерніи лежатъ лишь сѣверо-восточная и восточная границы этого округа; первая представляетъ въ то же

время западную границу прикаспійскихъ степей, а вторая проходитъ у подножія меридіанальнаго Ставропольскаго поднятія. Выясненіе южной границы этого округа можетъ быть сдѣлано лишь по изученіи фауны западной части сѣвернаго склона Кавказскаго хребта и его предгорій.

Въ заключеніе авторъ подчеркиваетъ, что изложенные имъ зоогеографическія соображенія и выводы базируются на изученіи распространенія только прямокрылыхъ насѣкомыхъ и онъ не настаиваетъ на правильности предлагаемаго имъ дѣленія Ставропольской губерніи и всего Сѣвернаго Кавказа для другихъ группъ животныхъ.

А. Лайстеръ.

Поѣздка по Сѣверному Персидскому Курдистану лейбъ-гвардіи Литовскаго полка полковника А. И. Ясу, б. Россійскаго Императорскаго Консула въ Соудж-булагъ. Съ приложеніемъ некролога, карты и 27 фотографій. Отд. отт. изъ „Извѣстій Министерства Иностранныхъ Дѣлъ“, № 4, 1915 г. 24 стр. Петроградъ 1915.

Въ годы, предшествовавшіе современнымъ событіямъ въ прилегающихъ къ Кавказу частяхъ Турціи и Персіи, положеніе на персидско-турецкой границѣ серьезно озабочивало наше правительство и, наряду съ расширеніемъ нашихъ консульствъ въ Азербейджанѣ, было рѣшено установить русское представительство въ Соудж-булагъ, центрѣ Сѣвернаго Персидскаго Курдистана. Наблюденіе за беспокойными пограничными племенами, среди которыхъ были еще (1905—12) размѣщены турецкіе оккупационные отряды, было поручено, въ качествѣ консула, полковнику А. И. Ясу, долго служившему передъ этимъ въ Персіи, заслужившему полное уваженіе всѣхъ круговъ мѣстнаго населенія и трагически погибшему впоследствии въ самомъ началѣ войны съ Турціей въ декабрѣ 1914 года.

Лѣтомъ 1913 года А. И. Ясу было поручено объѣхать персидско-турецкіе пограничные округа, чтобы собрать нѣкоторыя дополнительныя свѣдѣнія, необходимыя для тѣхъ переговоровъ о турецко-персидскомъ разграниченіи, которые велись въ Константинополѣ при участіи русскаго и британскаго посольствъ. Отчетъ объ этой поѣздкѣ и изданъ нынѣ въ органѣ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ подъ приведеннымъ выше заголовкомъ.

Отчетъ представляетъ собою краткое маршрутное описаніе путешествія А. И. Іяса по Сѣверному Персидскому Курдистану по слѣдующему маршруту: Соудж-булагъ—округъ Сулдузь—округъ Ушну—Сердештъ—Банэ—Саккызь—Соудж-булагъ и, хотя не содержитъ въ себѣ подробныхъ географическихъ данныхъ о посѣщенной авторомъ странѣ мукрійскихъ курдовъ, представляетъ значительный интересъ, какъ одна изъ немногочисленныхъ на русскомъ языкѣ попытокъ дать хотя бы рекогносцировочныя свѣдѣнія о спорной персидско-турецкой горной полосѣ, несомнѣнно и въ будущемъ обреченной играть роль спорнаго владѣнія, въ виду населенности прилегающихъ къ ней территорій Персіи и Турціи кочевыми курдскими племенами. Насколько неопредѣленны представленія о правахъ владѣнія этой пограничной полосой не только у названныхъ полудикихъ племенъ, но даже и у официальныхъ представителей обѣихъ пограничныхъ странъ, показываетъ хотя бы слѣдующій характерный инцидентъ, описываемый А. И. Іясомъ въ его отчетѣ (стр. 11—12): „9-го августа. Утромъ въ лагерь пріѣзжалъ изъ Зергетана начальникъ персидской таможни Мирза-Абдуль-Хусейнъ-ханъ... 25-го іюля два турецкихъ подпоручика Али-эфенди и Решидъ-эфенди съ отрядомъ аскеровъ внезапно заняли сел. Зергетанъ и прогнали оттуда вышеупомянутаго Мирза-Абдуль-Хусейнъ-хана и его коллегу—паспортиста. По полученіи извѣстія о набѣгѣ турокъ, командиръ квартирующей въ Нагаде персидской казачьей сотни миръ-пэнджъ Али-ага-ханъ съ находящимися подъ его начальствомъ казаками отправился въ Зергетанъ для выясненія у вышеупомянутыхъ турецкихъ офицеровъ, на какомъ основаніи они осмѣлились занять это безспорно персидское селеніе. Но... по дорогѣ онъ получилъ сообщеніе, что турки, прослышавъ наканунѣ вечеромъ о его движеніи въ Зергетанъ, въ ночь на 31 іюля такъ поспѣшно вернулись въ предѣлы Турціи, что даже забыли захватить съ собою свою переписку. Мирза-Абдуль-Хусейнъ-ханъ возвратился въ Зергетанъ и теперь, узнавъ о предстоящемъ моемъ прибытіи въ Старый Лахиджанъ, счелъ нужнымъ явиться и рассказать о своемъ полномъ достоинства поведеніи при занятіи турками Зергетана, который онъ, не смотря на „свирѣпость“ турокъ, очистилъ лишь послѣ заявленнаго имъ официального протеста, что тутъ персидская территорія; на это, однако, турецкіе подпоручики въ свою очередь отвѣтили: „очень можетъ быть, но пока мы находимся здѣсь, территорія эта турецкая“...

Отчетъ А. И. Яса снабженъ многочисленными цѣнными примѣчаніями знатока Персидскаго Курдистана, автора интереснаго очерка „Курды“¹⁾ В. Ф. Минорскаго, которымъ составленъ также и приложенный къ отчету тепло написанный біографическій очеркъ А. И. Яса.

Отчетъ украшенъ многочисленными прекрасно воспроизведенными фотографіями, снятыми А. И. Ясомъ во время его путешествія и иллюстрирующими какъ ландшафты посѣщенной имъ страны, такъ и типы населенія ея, а также и схематической картой посѣщенной полосы персидско-турецкой границы, составленной спутникомъ автора—генер. штаба капитаномъ Карауловымъ.

А. Лайстеръ.

¹⁾ Рефератъ этого очерка см. въ № 3 тома XXIII „Извѣстій Кавк. Отд. И. Р. Г. О.“.

ХРОНИКА

И

МЕЛКІЯ ЗАМѢТКИ.

Некрологи.

† **Гр. И. И. Воронцовъ-Дашковъ.** 15 января 1916 г. въ Алупкѣ скончался бывший Намѣстникъ Его Императорскаго Величества на Кавказѣ и Покровитель Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества генераль-адъютантъ генераль-отъ-кавалеріи графъ Илларионъ Ивановичъ Воронцовъ-Дашковъ.

† **А. И. Воейковъ.** Въ январѣ 1916 года на 74 году жизни скончался извѣстный географъ-климатологъ, профессоръ Петроградскаго Университета Александръ Ивановичъ Воейковъ, авторъ обширнаго и цѣннаго труда „Климаты земного шара“ и ряда другихъ блестящихъ работъ по метеорологіи и климатологіи. Но А. И. не былъ только узкимъ специалистомъ-метеорологомъ; вопросы о климатѣ въ его умѣ связывались съ болѣе общими географическими, медицинскими, политико-экономическими и социологическими вопросами, о чемъ свидѣтельствуетъ рядъ весьма цѣнныхъ обще-географическихъ работъ и изслѣдованій его.

Всего болѣе интересовался А. И. климатическимъ изученіемъ Россіи для лучшаго использованія различныхъ ея областей. Онъ неоднократно посѣщалъ Туркестанъ, крайній сѣверъ Россіи и издалъ о нихъ рядъ весьма важныхъ и интересныхъ изслѣдованій. Кавказъ и изученіе его климата также многимъ обязаны покойному А. И. Въ 1898 г. онъ вмѣстѣ съ другими лицами (проф. Пастернацкимъ и инж. Сергѣевымъ) былъ командированъ на Черноморское побережье Кавказа, и плодомъ этой поѣздки

явилось первое обстоятельное описание (особенно в климатическом отношении) этой благодатной окраины, впервые открывшее на Черноморском побережье „Русскую Ривьеру“. Лѣтомъ 1911 года онъ повторилъ поѣздку по побережью, констатировалъ достигнутые тамъ культурные успѣхи и собралъ рядъ новыхъ наблюдений (статья „Поѣздка на Черноморское побережье лѣтомъ 1911 года“ въ „Изв. И. Р. Геогр. Общ.“ 1912 г.). Зимой 1910—1911 г. А. И. посѣтилъ Кисловодскъ, результатомъ чего явилась его статья „Климатъ Кисловодска въ зимнее полугодіе“ („Изв. И. Р. Геогр. Общ.“, томъ 46-й), положившая первое научное основаніе извѣстности Кисловодска, какъ зимняго курорта. Въ 1912 году имъ издано изслѣдованіе „Климатъ Боржома и Боржомскаго имѣнія“. 1913-ый годъ А. И. провелъ снова на побережьѣ, лѣтомъ въ Джубгѣ, въ имѣніи М. И. Лаврова, гдѣ была устроена метеорологическая станція, а затѣмъ осенью того же года совершилъ поѣздку по всему побережью. Зимой 1913—1914 г. онъ снова побывалъ въ Кисловодскѣ, послѣ чего имъ были сдѣланы доклады въ Московскомъ терапевтическомъ обществѣ („Климатъ Кисловодска и Черноморскаго побережья Кавказа“), въ Обществѣ изученія Черноморскаго побережья („Сѣверная часть Черноморскаго побережья, его климатъ и колонизація“) и на Съѣздѣ дѣятелей Черноморскаго побережья въ Пгр. въ 1913 г. („Климатъ Черноморскаго побережья“).

† **М. М. Ковалевскій.** 24 марта 1916 г. въ Петроградѣ скончался знаменитый публицистъ, политическій и общественный дѣятель, ученый изслѣдователь и профессоръ Максимъ Максимовичъ Ковалевскій. Какъ ученый, онъ поражалъ своею широтою, будучи одновременно государствовѣдомъ, социологомъ, историкомъ и этнологомъ. Вмѣстѣ съ проф. Вс. О. Миллеромъ М. М. нѣсколько разъ посѣтилъ Кавказъ съ цѣлью изученія права живущихъ здѣсь народностей и посвятилъ ему, между прочимъ, два своихъ капитальныхъ труда: „Современный обычай и древній законъ. Обычное право осетинъ въ историко-сравнительномъ освѣщеніи“ (1886 г., переводъ на французскій языкъ въ 1893 г.) и „Законъ и обычай на Кавказѣ“ (два тома). Въ этихъ работахъ М. М. не столько задавался цѣлью дать систематическое изложеніе обычнаго права осетинъ, сванетовъ, пшавовъ, хевсуръ, тушинъ и горцевъ Дагестана, сколько стремился къ тому, чтобы показать, подъ какими культурными вліяніями

Успелось это право и какие элементы в нем являются переживанием архаического права. В них, как и в других своих работах в области первобытного права, М. М. стремился не к открытию и накоплению новых фактов, а к истолкованию уже известных, оставаясь в этом отношении верным историко-сравнительному методу, о котором он писал, что „сравнительный метод призван не к обогащению истории права новым материалом, а к объяснению факта происхождения тех или других явлений юридического быта“.

Работы эти очень ценны и ни один исследователь обычного права на Кавказе не может без них обойтись.

Научное исследование Кавказа.

Медали Имп. Русск Географ. Общ. Советомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества присуждены: в заседании 2 марта 1915 г.—серебряная медаль имени П. П. Семенова действительному члену Общества, помощнику Председательствующаго въ Кавказскомъ Отдѣлѣ Общества Н. О. Щеткину за его трудъ „Эфемериды звѣздъ для опредѣленія времени“ и в заседании 6 февраля 1916 г.—малая серебряная медаль Общества бывшему Правителю дѣлъ Кавказскаго Отдѣла Общества, нынѣ покойному Д. Д. Пагиреву за его трудъ „Алфавитный указатель къ пятиверстной картѣ Кавказскаго края, изданія Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла“ (XXX кн. „Записокъ К. О. И. Р. Г. О.“).

Субсидія Департамента Земледѣлія. Вслѣдствіе возбужденнаго Кавказскимъ Отдѣломъ И. Р. Г. О. ходатайства объ отпускѣ ему въ 1916 г. пособія на производство научныхъ исследований на Кавказѣ, Департаментъ Земледѣлія сообщилъ, что имъ разрѣшено отпустить Отдѣлу въ текущемъ году для означенной цѣли 1000 рублей.

Исследования К. О. И. Р. Г. О. въ 1916 году. В течение лѣта 1916 года Кавказскимъ Отдѣломъ И. Р. Г. О. намѣчено производство слѣдующихъ исследований:

1) Действительному члену Отдѣла Е. А. Лалаяну поручено этнографическое обследование армянскихъ цыганъ (бошѣ), проживающихъ на Цалкѣ, въ Ахалкалакахъ и Александрополѣ и

2) дѣйствительному члену Отдѣла А. Ф. Ляйстеру поручено обследованіе въ географическомъ отношеніи группы высокогорныхъ озеръ Ахалкалакского уѣзда (Табисцхури, Тапараванъ, Турманъ-гель, Леванъ-гель).

Премія за описаніе Караногая. Въ кавказскихъ газетахъ отъ имени начальника Караногайскаго участка республиковано объявленіе о томъ, что караногайскій народъ назначилъ премію въ 500 рублей за лучшее географическое, почвенное, этнографическое и бытовое описаніе современнаго Караногая, съ краткой его исторіей, размѣрами не менѣе 5-ти печатныхъ листовъ. Рукописи должны быть представлены на конкурсъ въ Терское общество любителей казачьей старины въ городъ Владикавказъ до 1-го ноября 1916 года.

Опредѣленіе разности среднихъ уровней Чернаго и Каспійскаго морей. Въ періодъ 1904—1910 г.г. Корпуса военныхъ топографовъ подполковникомъ Винниковымъ была произведена точная геометрическая нивеллировка по Закавказской желѣзной дорогѣ¹⁾). Нивеллировка начата отъ футштока Батумскаго маяка, доведена до Потіи и черезъ Самтреди привязана къ мареографу Потійскаго порта. За ординаръ Потійскаго порта принятъ самый низкій уровень моря, отстоящій отъ мѣтки крестовины на—11 фут. (или 1,4286 саж.). Связь нивеллировки съ бакинскимъ футштокомъ военнаго порта достигнута установкою нивеллирной рейки на вершинѣ футштока. За средній уровень Каспійскаго моря въ Баку взять средній уровень его по Бакинскому футштоку за 16 лѣтъ, равный +1,4774 саж. За средній же уровень Чернаго моря взять уровень по батумскому футштоку за 15 лѣтъ, равный—0,6762 саж.

Приведенная г. Винниковымъ нивеллировка, принимая средній уровень Чернаго моря по потійскому мареографу, даетъ высоту нульпункта футштока равную +0,6075 саж., слѣдовательно наблюдаемый уровень воды у Батумскаго футштока на 0,0687 саж. ниже средняго уровня Чернаго моря въ Потіи. Вотъ почему за основаніе исчисленій абсолютныхъ высотъ центровъ

¹⁾ Геометр. нивеллир. между Чернымъ и Каспійск. морями, произведенная по Закавказск. жел. дорогѣ въ 1904—1910 г.г.—Записки Восн. Топогр. Отд. Главн. Управл. Генер. Штаба. Часть LXIX, отд. II.

нивеллировочныхъ марокъ, установленныхъ наблюдателемъ, былъ принятъ ординаръ Потійскаго порта. Средній уровень Чернаго моря, равный $+0,2154$ саж. надъ ординаромъ Потійскаго порта, былъ выведенъ лично наблюдателемъ изъ наблюдений за 11 лѣтъ надъ мареографомъ Потійскаго порта. А такъ какъ ординаръ ниже нуля мареографа на 1.4286 саж., то слѣдовательно средній уровень Чернаго моря ниже нуля мареографа въ Поти на 1.2132 саж.

Изъ нивеллировки отъ Поти до Баку получилось, что нуль футштока Бакинскаго военнаго порта ниже нуля мареографа Потійскаго порта на 14.5385 саж. Средній же уровень Чернаго моря ниже того же нуля на 1.2132 саж. Слѣдовательно, нуль футштока Бакинскаго военнаго порта ниже средняго уровня Чернаго моря на $14.5385 - 1.2132 = 13.3253$ саж.

Далѣе, такъ какъ средній уровень Каспійскаго моря выше нуля футштока Бакинскаго военнаго порта на 1.4774 саж., то разность уровней Чернаго и Каспійскаго морей будетъ

$$-13.3253 + 1.4774 = -11.848 \text{ саж.}$$

Такъ какъ всѣ барометрическія наблюденія высотъ на Кавказѣ всегда относятъ къ нулю нормальнаго барометра Тифлисской Физической Обсерваторіи, то наблюдателемъ былъ связанъ нуль этого барометра нивеллировкой, что было сдѣлано путемъ установки нивеллировочной марки на большой башнѣ Обсерваторіи.

Далѣе наблюдателемъ было произведено сравненіе разности уровней Чернаго и Каспійскаго морей, полученной имъ, съ тою же разностью, но выведенной изъ нивеллировки по Владикавказской желѣзной дорогѣ отъ Новороссійска до Петровска, произведенной военными топографами въ 1895—1899 г.г. Разность высотъ между нулями футштоковъ Петровскаго и Новороссійскаго портовъ равна $11,8418$ саж.¹⁾ Слѣдовательно, разность уровней Чернаго и Каспійскаго морей будетъ

$$-11.8418 - 0.0973 - 0,0223 = -11.961 \text{ саж.}$$

(причемъ $-0,0973$ —высота средняго уровня Каспійскаго моря за 11 лѣтъ, а $+0,223$ —средній уровень Чернаго моря надъ нулемъ футштока у Восточнаго мола Новороссійскаго порта).

Нивеллировка по Закавказской желѣзной дорогѣ, какъ

¹⁾ Зап. Воен.-Топогр. Отд. Главн. Упр. Ген. Штаба, часть LIX.

выше указано, дала эту разность, равную—11.848 саж. Отсюда расхождение равно 0,113 саж. Конечно, сравнение это не особенно точное, такъ какъ въ Новороссійскѣ, а также и въ Петровскѣ наблюденія производились по футштокамъ и періодъ наблюденій сравнительно малъ (5 лѣтъ въ Новороссійскѣ и 11 лѣтъ въ Петровскѣ), тогда какъ въ нивеллировку по Закавказской желѣзной дорогѣ вошли данныя наблюденій надъ колебаніями уровня воды по мареографамъ и періодъ наблюденій взятъ гораздо большій (16 лѣтъ въ Баку и 11 лѣтъ въ Поті).

Охрана природы Кавказа и прилегающихъ странъ.

Охрана зимовья птицъ на Каспійскомъ побережьи.

Въ имѣющемъ въ непродолжительномъ времени выйти въ свѣтъ VI-мъ томѣ „Трудовъ XIII Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей въ г. Тифлисѣ“ помѣщенъ докладъ А. Н. Карамзина подъ заглавіемъ: „Охрана зимовья птицъ на юго-западномъ и южномъ побережьяхъ Каспійскаго моря“.

Въ немъ авторъ, между прочимъ, пишетъ: „Въ юго-западной части Каспійскаго моря находится самое богатое какъ по числу видовъ, такъ и по числу особей, зимовье птицъ всей Россійской Имперіи. Въ предѣлахъ Россіи зимовье захватываетъ южную часть Бакинской губерніи: Бакинскій, Джеватскій и Ленкоранскій уѣзды, низовье долины Куры, разливы Новаго Аракса, каспійское побережье и прилегающія степи, распространяясь отсюда и въ южную и юго-восточную части побережій Каспія, лежащія уже въ Персіи. Густавъ Радде приводитъ 205 видовъ птицъ, зимующихъ въ описываемой мѣстности... Мною наблюдались 136 видовъ...“

На Каспійское зимовье прилетаетъ зимовать большинство птицъ со всей восточной Европейской Россіи и съ западной части Сибири по пролетнымъ путямъ, лежащимъ по долинамъ рѣкъ Волги, Урала и другихъ мелкихъ рѣкъ, а также прямо Киргизскими степями. Все это слетается на Каспійское море и двигается по обоимъ его берегамъ, особенно по западному, кавказскому. Нѣкоторые виды исключительно зимуютъ на Каспіи, на примѣръ: стерхъ (*Grus leucogeranus*), гнѣздящійся въ Барабинской степи и по р. Ишиму, краснозобая казарка (*Anser ruficollis*), фламинго (*Phoenicopterus roseus* Pall.), гнѣздящійся въ Киргизской степи по соленнымъ озерамъ и въ сѣверной части Каспій-

скаго моря. Кромѣ птицъ, прилетающихъ зимовать съ сѣвера, много видовъ спускается сюда съ горъ — провести зиму въ теплой каспійской впадинѣ.

Разсматриваемый край имѣетъ большія удобства для зимовья птицъ. Располагаясь южнѣе 40° с. ш., онъ занимаетъ самую южную часть Россійской Имперіи, такъ какъ только небольшая часть Закаспійской области лежитъ южнѣе его, имѣя, однако, болѣе суровый континентальный климатъ. За исключеніемъ рѣдкихъ суровыхъ зимъ, какъ всѣмъ памятная недавно бывшая зима 1910—1911 г.г., когда замерзали не только разливы, но и сама Кура около мѣсяца была покрыта льдомъ, обыкновенно зимы въ описываемой мѣстности очень мягки. Море, нагрѣвшееся сильно лѣтомъ, медленно остываетъ осенью и зимой, умѣряя тѣмъ самымъ климатъ побережья и прилегающихъ степей. Декабрь имѣетъ среднюю температуру $+6,0$, январь $+2,0$, февраль $+4,0$, а средняя всѣхъ трехъ зимнихъ мѣсяцевъ $+4,0$. Такъ какъ осадковъ въ краѣ выпадаетъ вообще мало, то снѣжный покровъ бываетъ рѣдко, не достигаетъ большой толщины, а потому скоро таетъ, всѣмъ не то, что на Черноморскомъ побережьѣ, гдѣ выпадаютъ большіе снѣга. Восточный берегъ Каспійскаго моря, открытый вліянію сибирскихъ холодовъ, много холоднѣе западнаго, кавказскаго, до котораго холодный воздухъ достигаетъ, предварительно пройдя надъ открытымъ воднымъ пространствомъ теплаго моря, успѣвая отъ этого нагрѣться. Побережье Каспійскаго моря съ его мелководьями, морцами, заливами, особливо Кизил-агачскимъ, и многочисленными островами съ большими зарослями гигантскихъ камышей представляетъ собой настоящее эльдорадо для зимующихъ птицъ, особенно водяныхъ и болотныхъ. Къ этимъ становищамъ надо прибавить устье Куры и образовавшіеся въ 1896 г. разливы Новаго Аракса, затопившаго низины Муганской степи. Наконецъ, прилегающія Ширванская, Муганская и Карабахская степи, съ незамерзающей почвой, покрытыя зеленой травой и озимыми посѣвами, даютъ кормъ тысячнымъ стадамъ дикихъ гусей, дудаковъ, стрепетовъ и друг. птицъ. Наконецъ, до послѣдняго времени малая населенность самаго побережья и прилегающихъ степей, гдѣ до сихъ поръ паслись лишь стада кочевниковъ, все это создаетъ такія условія для зимовья птицъ, какихъ нѣтъ въ другихъ мѣстахъ Россійской Имперіи.

Коснусь нѣсколько подробнѣе западнаго, Кавказскаго побережья Каспія, между Петровскомъ и Баку. Здѣсь лежитъ важ-

ный пролетный путь птицъ, возвращающихся весной съ зимовій и направляющихся на нихъ осенью; кромѣ того, въ теплыя зимы это побережье служитъ отчасти областью самаго зимовья. Пролетный путь этотъ узкой полосой тянется между берегомъ моря и горами Кавказскаго хребта и Дагестана, а потому пролетныя стаи птицъ, избѣгая негостепріимныхъ горъ, въ раннее весеннее и позднее осеннее время скучиваются на прибрежной низменности. Здѣсь непрерывно летятъ большія стаи различныхъ видовъ пролетныхъ птицъ: дудаковъ, стрепетовъ, утокъ, нырковъ, гусей, цапель, скворцовъ, жаворонковъ, грачей и друг. Тутъ же летятъ и хищники: орлы, соколы, ястреба, луни и проч., добывая себѣ пищу въ пролетныхъ стаяхъ птицъ, перья и объѣдки которыхъ разбросаны по всему описываемому пути.

Съ зимовьемъ птицъ въ Бакинской губерніи я познакомился въ первый разъ осенью и зимою въ 1903 г.; когда во всемъ краѣ было пустынно и привольно, я пораженъ былъ обиліемъ слетѣвшихъ сюда птицъ. Прорвавшійся въ 1896 г. въ Муганскую степь Араксъ образовалъ, ко времени моего посѣщенія, громадную площадь прѣсноводныхъ разливовъ, поросшихъ мелкимъ мѣстамъ камышами, съ открытыми водоемами и протоками на болѣе глубокихъ мѣстахъ, что дало еще новыя уголья для зимовки птицъ. Посѣщая потомъ эти мѣста изъ года въ годъ, я наблюдалъ, какъ условія зимовки ухудшались, что замѣчалось особенно послѣдніе 4 года. Муганская степь осушалась, на мѣстѣ прорыва сдѣланъ шлюзъ, регулирующий впускъ воды, проведены новыя каналы, по мѣрѣ орошенія Мугани началось заселеніе ея. Уже во время моего перваго посѣщенія этой мѣстности пришлось наблюдать истребленіе птицъ многочисленными охотниками. Всюду во время экскурсій мнѣ встрѣчались охотники, пріѣзжавшіе сюда изъ очень далекихъ мѣстъ. Птицъ тогда спасали обширность и пустынность ихъ мѣстъ обитанія. Въ настоящее время число охотниковъ увеличивается, а пространство, гдѣ бы птицы могли найти себѣ спокойныя мѣста для кормежки и отдыха, уменьшаются, такъ какъ населеніе изъ года въ годъ увеличивается, заселяя степи.

На побережьѣ Каспійскаго моря и его заливахъ чрезвычайно развитъ промыселъ продажи шкурокъ и перьевъ на украшеніе дамскихъ шляпъ, для чего истребляется масса птицъ. Какъ примѣръ, приведу указаніе одного торговца, который сообщилъ, что имъ въ теченіе лѣта куплено и продано 60.000 паръ шку-

рокъ однихъ чаекъ и крачекъ и 20 ф. эгретокъ-перьевъ отъ бѣлой цапли *Ardea alba*, цѣнящихся очень дорого.

Охрана птицъ отъ истребленія въ мѣстахъ зимовій не менѣе важна, чѣмъ охрана ихъ въ лѣтнихъ мѣстопробываніяхъ, уже по одному тому, что, оберегая отъ истребленія птицъ на зимовьѣ, мы тѣмъ самымъ сохраняемъ ихъ для мѣстъ гнѣздовій. Во время суровой зимы 1910—1911 г.г. въ Закавказьѣ погибло много птицъ и въ слѣдующую весну и лѣто мнѣ пришлось наблюдать въ Самарской губерніи значительное сокращеніе числа птицъ многихъ видовъ. Особенно бросалось въ глаза уменьшеніе числа такой обыкновенной и многочисленной птички, какъ скворцы, во множествѣ погибшихъ въ Закавказьѣ въ упомянутую суровую зиму. Въ мѣстахъ зимовья птицъ легче охранять отъ истребленія, чѣмъ въ мѣстахъ гнѣздовья, такъ какъ гнѣздовье тѣхъ же видовъ птицъ занимаетъ значительно большее пространство, чѣмъ ихъ мѣста зимовья на Каспійскомъ морѣ.

Принимая во вниманіе все вышеизложенное, считаю необходимымъ: 1) признать охрану зимующихъ птицъ на юго-западномъ и южномъ побережьѣ Каспійскаго моря и прилегающихъ къ нему Ширванской и Муганской степяхъ необходимой и неотложной; 2) учредить біологическую станцію гдѣ-либо въ предѣлахъ Джеватскаго или Ленкоранскаго уѣздовъ; 3) запретить съ 1 сентября по 1 апрѣля охоту по всему побережью Каспійскаго моря, его островамъ и заливамъ, особенно Кизилагачскому, а равно и въ незаселенныхъ частяхъ степей, прилегающихъ къ морю; 4) запретить торговлю и вывозъ за границу птичьихъ перьевъ и шкурокъ для дамскихъ украшеній, какъ это давно сдѣлано въ Америкѣ; 5) запретить охоту на всемъ западномъ побережьѣ Каспійскаго моря отъ Петровска до Баку въ указанное въ пунктѣ 3-мъ время для того, чтобы преслѣдованіе птицъ не нарушало обычнаго движенія ихъ по важному пролетному пути и 6) запретить на островахъ западной и юго-западной части моря не только охоту, но и высадку безъ необходимости во все лѣтнее время года, такъ какъ тамъ лѣтомъ гнѣздится много птицъ“.

Этотъ докладъ А. Н. Карамзина былъ заслушанъ въ засѣданіи секціи зоологіи Съѣзда 19 іюня 1913 года, причемъ собраніемъ была вынесена слѣдующая, принятая Общимъ Собраніемъ XIII Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, резолюція: 1) Въ виду того, что многіе виды птицъ играютъ весьма важную

роль въ дѣлѣ урегулированія массоваго появленія вредныхъ насекомыхъ, съ другой стороны—въ виду уничтоженія птицъ въ разныхъ мѣстахъ Россіи въ большомъ количествѣ, считать крайне важнымъ созданіе особыхъ законодательныхъ предположеній, имѣющихъ служить для охраны полезныхъ для сельскаго хозяйства птицъ. 2) Въ виду того, что юго-западное побережье Каспійскаго моря и прилегающія къ нему низменности восточнаго Закавказья представляютъ самое большое зимовье въ Россійской Имперіи, въ послѣдніе годы привлекающее все большее и большее количество промышленниковъ, истребляющихъ птицъ въ громадномъ количествѣ, главнымъ образомъ на перья, считать неотложнымъ проведеніе ряда мѣръ къ охраненію этого зимовья, а именно: а) признать заповѣдными мѣстами, въ которыхъ воспрещается охота круглый годъ: 1) участокъ, ограниченный съ сѣвера линіей, проведенной по сѣв. берегу озера Шиначала, съ востока—берегомъ р.р. Куры и Акуши, съ запада—меридіаномъ $16^{\circ} 15'$, съ юга—линіей, идущей отъ пересѣченія этого меридіана черезъ постъ Дамахъ и с. Хармандалы, а отсюда, огибая всѣ острова, къ южной оконечности Куринской косы и 2) устье рѣки Кумбашинки съ территоріей, очерченной радіусомъ въ 5 в. отъ устья; б) на всемъ протяженіи Каспійскаго побережья и прилегающихъ къ нему низменностей воспретить промысловую охоту, торговлю шкурками, перьями и вывозъ битой птицы, предоставивъ мѣстнымъ жителямъ право охоты лишь для собственнаго потребленія. 3) Въ видахъ сохраненія сильно истребляемыхъ въ послѣдніе годы турачей (*Francolinus vulgaris*) считать желательнымъ установленіе трехлѣтняго запрещенія продажи на рынкѣ названной птицы.

Охрана урмійскаго барана и фламинго на Урмійскомъ озерѣ. Г. Верецагинъ сообщилъ Предсѣдательствующему въ Кавказскомъ Отдѣлѣ И. Р. Г. О. слѣдующія свѣдѣнія объ островѣ Коюнъ-дагъ на Урмійскомъ озерѣ и объ охотѣ на водящегося на немъ урмійскаго барана (*Ovis urmiensis*).

Островъ Коюнъ-дагъ занимаетъ приблизительно 9—10 верстъ въ длину и около 4—5 верстъ въ ширину или площадь приблизительно въ 45 кв. верстъ. Островъ довольно холмистый, но высокихъ горъ на немъ нѣтъ и только съ сѣверной стороны проходитъ кряжъ съ крутыми обрывами. Въ общемъ, весь островъ не только легко проходимъ, но и вполне доступенъ для объѣзда

верхомъ. На южныхъ склонахъ есть незначительные кустарники и кое-гдѣ уцѣлѣвшія деревья. Повидимому, прежде на островѣ было больше источниковъ прѣсной воды и туда провозились для пастьбы стада овецъ и вообще домашняго скота. Въ настоящее же время лишь на сѣверной сторонѣ острова имѣется незначительный источникъ прѣсной воды, да и тотъ едва сочтется. Пастушьи хижины давно развалились и поросли мхомъ и травой.

О количествѣ водящихся на островѣ барановъ (*Ovis urmiensis*) не рѣшаюсь говорить положительно, но думаю, что ихъ въ настоящее время сохранилось не болѣе 250—300 штукъ. Разказы людей, бывшихъ на островѣ, крайне разнорѣчивы и количество звѣря, по этимъ разказамъ, варьируетъ отъ 500 до 150.000 штукъ. Такое разногласіе происходитъ отъ того, что никто до сихъ поръ не появлялся на островѣ въ качествѣ мирнаго наблюдателя, а охотники, гонясь за звѣремъ, не учитывали того обстоятельства, что они на островѣ, который опоясанъ рядомъ круговыхъ звѣровыхъ тропъ, и что однажды тронутое стадо попадаетъ на глаза нѣсколько разъ.

Кромѣ барановъ, на островѣ водится одичавшій рогатый скотъ. Восемь труповъ крупныхъ быковъ и коровъ и одного теленка я видѣлъ на сравнительно небольшомъ пространствѣ острова. Только съ одной туши быка была снята кожа и взята часть мяса, остальные же или пали отъ ранъ, не попавъ въ руки стрѣлявшаго, или были убиты ради озорства. Трупы барановъ и скелеты ихъ, уже обклеванные орлами, попадаютъ по всему острову.

Судя по тому, какъ пугливы въ настоящее время бараны и въ какой панической ужасъ они приходятъ отъ выстрѣла, можно безошибочно сказать, что послѣднее время они подвергаются беспощадному разстрѣлу. По слышаннымъ мною въ Шарапъ-Хане разказамъ, помимо того, что на Коюнъ-дагѣ устраиваются охоты болѣе или менѣе регулярно, тамъ производятся и болѣе крупныя побоища съ загонщиками, причемъ во время одного только подобнаго побоища было убито 34 барана. Въ другой разъ было убито нѣсколько десятковъ барановъ и нѣсколько быковъ и т. д. Такъ какъ охота носить болѣею частью случайный характеръ, на островѣ остается масса гибнущихъ потомъ безцѣльно подранковъ.

Южнѣе острова Коюнъ-дага, на небольшомъ островкѣ, сохранилось древнее гнѣздовье фламинго (*Phoenicopterus roseus*), никѣмъ тамъ до сихъ поръ не тревожившееся, такъ какъ на Урмійскомъ озерѣ почти не было лодокъ. Въ настоящее же время, съ появленіемъ на озерѣ моторной флотиліи, благодаря тому, что мясо фламинго, будто бы, не уступаетъ по вкусу мясу индѣйки, ихъ также усиленно истребляютъ. Помимо стрѣльбы, дѣлается это весьма просто: въ вѣтренную погоду, благодаря волненію, перья фламинго, вѣроятно, покрываются налетомъ соли (вода озера содержитъ до 20% соли) и птица временно теряетъ способность летать. На моторныхъ катерахъ плывущее стадо фламинго догоняютъ и ловятъ съ борта петлею на палкѣ или даже просто руками. Бывали случаи, когда за одинъ только рейсъ ловили до 40 птицъ.

Въ настоящее время командиромъ Урмійской флотиліи отданъ приказъ, воспреещающій катерамъ флотиліи приставать къ острову Коюнъ-дагу. Однако, это обстоятельство не гарантируетъ интересныхъ обитателей острова отъ дальнѣйшаго истребленія, такъ какъ на озеро могутъ прибыть не подчиненные ему моторные катеры.

Сообщивъ объ этомъ для свѣдѣнія Кавказскому Отдѣлу И. Р. Г. О., а также, для принятія необходимыхъ мѣръ, и организуемой послѣднимъ, совместно съ Кавказскимъ Музеемъ, экспедиціи для обследованія Урмійскаго района, Предсѣдательствующій въ Отдѣлѣ ген.-отъ-инф. Н. Н. Янушкевичъ увѣдомилъ, что онъ со своей стороны принялъ мѣры къ запрещенію охоты на островѣ Коюнъ-дагъ.

Кавказъ, Персія, Турція.

Экспедиція для обследованія Урмійскаго района. Кавказскій Музей организовалъ въ текущемъ 1916 году научную экспедицію для производства всесторонняго естественно-историческаго обследованія Урмійскаго района въ Персіи. Составъ экспедиціи предположенъ слѣдующій: А. Б. Шелковниковъ, геологъ В. В. Богачевъ, ботаникъ Ю. Н. Вороновъ, зоологъ Н. А. Смирновъ, энтомологъ Х. Г. Шапошниковъ и препараторъ. Маршрутъ экспедиціи: Джульфа—Марандъ—Тавризь—Марага—Соудж-Булагъ—Дильманъ—Хой—Джульфа. Имѣется въ виду, между прочимъ, посѣтить островъ Коюнъ-дагъ на Урмійскомъ озерѣ, гдѣ во-

дится эндемичный видъ барана *Ovis urmiensis*. Продолжительность экспедиціи намѣчена въ 1½ мѣсяца. Такъ какъ на осуществленіе экспедиціи требуются значительныя средства, которыми Кавказскій Музей не располагаетъ, то организаторы экспедиціи обратились къ Кавказскому Отдѣлу И. Р. Г. О. съ просьбой объ изысканіи средствъ. Участники экспедиціи, со своей стороны, обязались представить въ Отдѣлъ путевой дневникъ экспедиціи и сдѣлать въ общихъ собраніяхъ Отдѣла доклады, которые заключали бы въ себѣ общіе очерки Урмійскаго района въ геологическомъ, ботаническомъ и фаунистическомъ отношеніяхъ. Доклады эти, вмѣстѣ съ дневникомъ экспедиціи, будутъ затѣмъ напечатаны въ видѣ отдѣльной книжки „Записокъ“ Отдѣла.

Въ виду того, что названная экспедиція можетъ дать весьма цѣнные результаты какъ въ чисто-научномъ отношеніи, такъ и въ смыслѣ обслѣдованія производительныхъ силъ и природныхъ богатствъ Урмійскаго района, Распорядительный Комитетъ Отдѣла призналъ желательнымъ оказать содѣйствіе въ ея осуществленіи и обратился съ просьбою къ Предсѣдательствующему въ Отдѣлѣ генералу-отъ-инфантеріи Н. Н. Янушкевичу войти съ ходатайствомъ къ Покровителю Отдѣла Августѣйшему Намѣстнику Его Императорскаго Величества на Кавказѣ объ отпускѣ на означенную экспедицію средствъ. По докладѣ г. Предсѣдательствующаго въ Отдѣлѣ, Августѣйшій Намѣстникъ и Главнокомандующій Кавказской арміей Его Императорское Высочество Великій Князь Николай Николаевичъ разрѣшилъ отпустить Отдѣлу на означенную экспедицію 2000 рублей. Кромѣ того, Отдѣломъ отпущено на экспедицію еще 500 руб. изъ полученной имъ отъ Департамента Земледѣлія субсидіи.

Ботанико-географическое обслѣдованіе Алашкертской долины. Въ Распорядительный Комитетъ Кавказскаго Отдѣла И. Р. Г. О. поступило заявленіе дѣйствительнаго члена Отдѣла, ботаника Тифлискаго Ботаническаго Сада Д. И. Сосновскаго о томъ, что въ текущемъ году представляется возможность произвести ботанико-географическое обслѣдованіе вновь присоединенныхъ къ Россіи частей Азіатской Турціи, до сихъ поръ почти недоступныхъ для русскихъ изслѣдователей, причемъ обстоятельства текущаго года позволяютъ не только ограничиться обслѣдованіемъ одной лишь ближайшей Алашкертской долины, но и значительно расширить сферу изслѣдованія, включивъ въ нее

отчасти также Мушскій районъ. Предполагая заняться этими изслѣдованіями, Д. И. Сосновскій указываетъ, что они стоятъ въ тѣсной связи съ ботанико-географическими изслѣдованіями его въ Ольгинскомъ округѣ Карсской области, производившимися имъ на средства Отдѣла въ 1911—12 годахъ (см. „Ботанико-географ. изслѣдов. въ Ольгинск. округѣ Карсской обл.“ въ „Запискахъ Кавк. Отд. И. Р. Г. О.“, кн. XXVIII, вып. 5, 1915) и должны пролить свѣтъ на многіе интересные вопросы о происхожденіи кавказской флоры. Заслушавъ заявленіе Д. И. Сосновскаго, Распорядительный Комитетъ постановилъ оказать ему матеріальное содѣйствіе изъ средствъ Отдѣла для производства названныхъ изслѣдованій.

Докладъ В. Ф. Минорскаго. 30-го марта 1916 г. въ общемъ собраніи Кавк. Отдѣла Императорскаго Русскаго Географич. Общ. дѣйствительный членъ Общ. первый секретарь Россійской Императорской миссіи въ Тегеранѣ В. Ф. Минорскій прочиталъ весьма интересный докладъ „По турецко-персидской границѣ“, иллюстрированный богатой коллекціей свѣтовыхъ картинъ. Докладъ касался работъ разграничительной комиссіи, имѣвшей цѣлью проведеніе пограничной линіи между Турціей и Персіей въ періодъ 1914 г. Докладчикъ принималъ участіе въ этой комиссіи въ качествѣ русскаго комиссара; въ составъ комиссіи, кромѣ него, входили делегаты англійскій, турецкій и персидскій. Путешествіе комиссіи, начавшееся отъ Константинополя черезъ Суэць и Адень по направленію къ Персидскому заливу, а далѣе къ сѣверу отъ р. Шать-Эль-Араба до южнаго подножья Арабата продолжалось годъ, а самыя работы комиссіи около 8 мѣсяцевъ. Закончились эти работы подписаніемъ протокола какъ разъ въ день нападенія турецко-германскихъ крейсеровъ „Гебенъ“ и „Бреслау“ на наше Черноморское побережье, — причѣмъ стороны были настолько неосвѣдомлены о назрѣвшихъ и развившихся событіяхъ, что турецкій комиссаръ нашелъ возможнымъ просить докладчика представить къ наградѣ русскими орденами турецкихъ уполномоченныхъ, работавшихъ въ комиссіи, выказавъ готовность сдѣлать то же самое по отношенію къ русскимъ уполномоченнымъ. Комиссія за время своей работы имѣла 87 засѣданій и поставила на своемъ пути свыше 200 пограничныхъ знаковъ. Въ началѣ докладчикъ привелъ историческія справки о турецко-персидскихъ пограничныхъ неуряди-

цахъ, закончившихся заключеніемъ трактата 1848 г. и дальнѣйшими нарушеніями существующей демаркаціонной между этими двумя государствами линіи—причемъ обѣ стороны пользовались для совершения нарушенія каждымъ международнымъ политическимъ осложненіемъ. Всѣ эти событія и указали на необходимость учрежденія новой разграничительной комиссіи. При работахъ комиссіи собранъ громаднѣйшій картографическій матеріалъ и снятъ планъ свыше 11.000 кв. миль территоріи. Самъ же докладчикъ произвелъ рядъ цѣнныхъ наблюденій надъ населеніемъ пройденной экспедиціей мѣстности. Въ яркихъ, увлекательныхъ картинахъ докладчикъ описалъ путешествіе и работы комиссіи въ чужой, малознакомой странѣ, гдѣ нерѣдко приходилось имѣть дѣло съ враждебными элементами. Экспедиціи пришлось вынести не мало мытарствъ и испытаній на своемъ пути, но, несмотря на это, комиссія, строго придерживаясь инструкции, не отступила ни на іоту отъ намѣченной задачи. Въ результатѣ комиссія блестяще выполнила свои обязанности и черезъ годъ утомительнѣйшей работы была уже у подножья Арарата. Подробное сообщеніе объ экспедиціи появится въ непродолжительномъ времени въ „Извѣстіяхъ Импер. Русскаго Географическаго Общества“.

Экспедиція Академіи Наукъ въ Ванскій вилайетъ. На состоявшемся 15-го марта 1916 г., подъ предсѣдательствомъ Л. Г. Лопатинскаго, засѣданіи Кавказскаго Отдѣленія Императорскаго Московскаго Археологическаго Общества С. В. Теръ-Аветисянъ сдѣлалъ докладъ о поѣздкѣ, по порученію конференціи Академіи Наукъ, въ Ванскій вилайетъ. Поѣздка эта была организована послѣ доклада профессора Н. Я. Марра Академіи Наукъ о разрушеніяхъ и хищеніяхъ, производимыхъ курдами и др. хищниками, памятниковъ старины въ этомъ вилайетѣ. Академія Наукъ, командировавъ г. Теръ-Аветисяна въ Ванъ, поручила ему принять мѣры къ охранѣ всѣхъ памятниковъ культуры, а тѣ изъ нихъ, которые подвергаются порчѣ и разрушенію отъ атмосферныхъ вліяній, вывезти въ безопасное мѣсто. Зная, что придется принять мѣры и въ отношеніи охраны памятниковъ церковной старины, докладчикъ просилъ Католикоса всѣхъ армянъ назначить въ его распоряженіе свѣдущее духовное лицо для совмѣстной работы при посѣщеніи церквей и монастырей. Выѣхала экспедиція изъ Тифлиса 15 ноября пр. г., слѣдуя по маршруту штаба кавказской арміи: Джуль-

фа—Хой—Котурь—Сарай—Ванъ. Первымъ памятникомъ на пути экспедиціи, на который было обращено вниманіе, оказалась Сарайская церковь; церковь вся разрушена и разграблена, а вокругъ нея валялись клочки разорванныхъ рукописей. Доѣхавъ, затѣмъ, до Вана, экспедиція принялась за работу съ Вастаяна. Докладчикъ отмѣтилъ въ высшей степени радушный пріемъ, оказанный экспедиціи мѣстными военными властями, въ особенности генераломъ К. Въ Вастанѣ были осмотрѣны и детально описаны всѣ памятники старины: вастанская мечеть, которая была на-чисто разграблена, мавзолей и два армянскихъ монастыря у подошвы горы Ардостъ. Одинъ изъ этихъ монастырей, именно Чахаръ-Сурпъ-Нишанъ, извѣстенъ тѣмъ, что тамъ похороненъ арм. историкъ V вѣка Егише. Оба монастыря оказались въ ужасномъ видѣ: алтари разрушены, утварь унесена, а книги преданы огню. Удалось проѣхать въ домъ ахтамарскаго католика въ Аха-Ванкѣ. Самое тяжелое впечатлѣніе вынесла экспедиція изъ этого мѣста. По дорогѣ валялась масса неубранныхъ труповъ турецкихъ аскеровъ и курдовъ. Эти аскеры и курды, ограбивъ Ванъ въ сентябрѣ пр. г., бросились бѣжать при наступленіи нашихъ войскъ; ихъ преслѣдовали, убивая холоднымъ оружіемъ. Часть плѣнныхъ ими армянокъ спаслась во время преслѣдованія подъ охрану нашего отряда, а остальные были замучены и перебиты въ домѣ католика. Трупы этихъ женщинъ экспедиція видѣла въ монастырскомъ дворѣ и самомъ монастырѣ. Подъ разбросанными на протяженіи двухъ верствъ книгами монастырской бібліотеки были также обнаружены трупы женщинъ. Изъ Аха-Ванка экспедиція прослѣдовала обратно и остановилась въ историческомъ сел. Артамедъ, гдѣ сохранилось нѣсколько памятниковъ эпохи ванскихъ царей: клинообразныя надписи, Урартское городище, дома-пещеры а, главное, знаменитый каналъ Семирамиды, проходящій черезъ скалы и овраги и поражающій своею грандіозностью. Далѣе было приступлено къ описанію армянскихъ церквей и турецкихъ мечетей г. Вана. Въ армянскомъ кварталѣ города—Айгестанѣ—всѣ церкви сожжены, уничтожено все имущество, и спасти здѣсь ничего не удалось. Уцѣлѣли церкви и мечети въ старой части города, подъ крѣпостью; но въ нихъ тоже расхищены утварь и прочее имущество неизвѣстно кѣмъ. Въ церкви еще валялись цѣнныя рукописи, которыя были тщательно собраны и описаны. Самое грандіозное здѣсь зданіе, мечеть Хуршунъ-Джаами, была разнесена чернью при первомъ взятіи города и лишилась своего главнаго

украшенія—внутренней облицовки изразцами. Построена эта мечеть изъ стараго матеріала армянскаго монастыря и въ ней масса камней и плитъ съ армянскими надписями и крестами. На двухъ крестахъ имѣются даже клинообразныя надписи. Экспедиціей очень тщательно была описана также знаменитая Ванская крѣпость—памятникъ урартскихъ царей. Сдѣлано много снимковъ, планы всѣхъ пещеръ, дворцовъ и копіи всѣхъ клинообразныхъ надписей. Затѣмъ экспедиція перешла къ описанію армянскихъ монастырей на островахъ озера Ванъ, во главѣ съ извѣстнымъ по красотѣ Ахтамарскимъ монастыремъ. Въ этихъ монастыряхъ также сдѣлана масса снимковъ, сдѣланы снимки съ богатыхъ барельефовъ, сняты планы и сдѣланы описанія. Въ Ахтамарскомъ монастырѣ найдено до 30 рукописей, остальная богатая коллекція ихъ уничтожена, за исключеніемъ немногихъ, вывезенныхъ въ Эчміадзинъ. Сильно пострадалъ также монастырь Лимъ, изъ котораго неизвѣстными хищниками увезено около 300 пергаментныхъ рукописей и 800 шт. старинной мѣдной посуды. Монастырь Ктуць потерялъ всю церковную утварь—удалось вывезти лишь уцѣлѣвшія рукописи. Нѣкоторыя части Варагскаго монастыря также значительно пострадали; но уцѣлѣла здѣсь богатая монастырская бібліотека, заблаговременно запрятанная въ тайникъ,—вся эта цѣнная бібліотека также вывезена. Всѣхъ рукописей, которыя удалось вывезти въ Эчміадзинъ, оказалось 1087. Всѣ мусульманскія рукописи, которыя удалось скупить или собрать, также вывезены и поступаютъ въ Азіатскій музей Академіи Наукъ. Въ Академію же поступаетъ дневникъ докладчика и богатая коллекція фотографическихъ снимковъ.

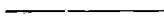
Археологическая экспедиція въ Трапезундъ. Какъ сообщаетъ „Правит. Вѣстникъ“, Императорское Археологическое Общество въ Запискѣ своей Министру Народнаго Просвѣщенія гр. Игнатьеву указывало на то, что овладѣніе Эрзерумомъ открываетъ дорогу на Трапезундъ, гдѣ находятся большія археологическія цѣнности, о которыхъ слѣдуетъ подумать пораньше. Тамъ находится, напр., старинная церковь Златоглавой Богоматери, остатки дворцовъ съ рѣдкими надписями и орнаментаціями римскихъ временъ. Археологическое Общество предлагало Министру поднять вопросъ о направленіи туда археологовъ-спеціалистовъ.

Нынѣ, послѣ доблестнаго взятія Трапезунда русскими войсками, организація археологической экспедиціи въ Трапезундъ оказалась вполне возможной и, подъ руководствомъ бывшаго директора Археологическаго института въ Константинополѣ академика О. И. Успенскаго, въ Трапезундъ уже отправлена экспедиція, которой поручено Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія принять мѣры къ охраненію въ немъ древностей и производству археологическихъ изслѣдованій.

Научное изслѣдованіе Кавказа: Медали Имп. Русск. Географ. Общ.—Субсидія Департамента Земледѣлія.—Изслѣдованія К. О. И. Р. Г. О. въ 1916 году.—Премія за описаніе Караногая.—Опредѣленіе разности среднихъ уровней Чернаго и Каспійскаго морей.	111
Охрана природы Кавказа и прилегающихъ странъ: Охрана зимовья птицъ на Каспійскомъ побережьѣ.—Охрана урмійскаго барана и фламинго на Урмійскомъ озерѣ	114
Кавказъ, Персія, Турція: Экспедиція для обслѣдованія Урмійскаго района.—Ботанико-географическое обслѣдованіе Алашкертской долины.—Докладъ В. Ф. Минорскаго.—Экспедиція Академіи Наукъ въ Ванскій вилайетъ.—Археологическая экспедиція въ Трапезундъ	120



Вышелъ въ свѣтъ 15. V. 1916.



Напечатанъ по распоряженію Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Редакторъ **А. Ф. Ляйстеръ.**

Кавказскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Положеніе о Кавказскомъ Отдѣлѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества Высочайше утверждено 27 іюля 1850 года; открытіе Отдѣла состоялось 10 марта 1851 года.

Въ задачи Отдѣла входитъ изученіе Кавказскаго края въ географическомъ, этнографическомъ и статистическомъ отношеніяхъ и распространеніе научныхъ свѣдѣній о Кавказѣ.

Для осуществленія указанныхъ цѣлей Отдѣлъ командировуетъ своихъ членовъ съ научными порученіями въ различныя мѣстности Кавказскаго края, устраиваетъ общія собранія, издастъ „Записки“ и „Извѣстія“ и имѣетъ библіотеку книгъ по кавказовѣдѣнію и отдѣльнымъ отраслямъ научныхъ знаній.

Желающіе вступить въ число дѣйствительныхъ членовъ должны быть предложены двумя дѣйствительными членами Отдѣла. Дѣйствительные члены вносятъ ежегодно въ Отдѣлъ 10 рублей. Члены, внесшіе единовременно не менѣе 100 рублей, считаются пожизненнымъ дѣйствительнымъ членами Отдѣла. Лицо, которое принесетъ въ даръ Отдѣлу единовременно не менѣе 300 рублей, получаетъ званіе члена-соревнователя.

Дѣйствительные члены получаютъ бесплатно „Записки“ и „Извѣстія“ Отдѣла и пользуются правомъ брать на домъ книги изъ библіотеки Отдѣла.

„Извѣстія Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“ выходятъ ежегодно въ количествѣ не менѣе 3-хъ выпусковъ, составляющихъ одинъ томъ. Цѣна тома „Извѣстій“ 3 рубля.

Съ требованіями обращаться: Тифлисъ, Кавказскій Отдѣлъ **ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества**, Московская, 3.

ИЗВѢСТІЯ
КАВКАЗСКАГО ОТДѢЛА
ИМПЕРАТОРСКАГО
РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ИЗДАВАЕМЫЯ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ
дѣйствительнаго члена Отдѣла
А. Ф. Ляйстера.

Томъ XXIV, № 2-й.



ТИФЛИСЪ.

Типографія насл. К. П. Козловскаго, Головинск. пр., № 12.
1916.



189-14474

Содержаніе.

	Стр.
Фигуровскій И. В. Дѣленіе Кавказа на физико-географическія области и районы.	127
Шкаффъ Б. А. Зоологическая экскурсія въ Закаспійскую область.	150
Сахаровъ П. В. (Съ добавленіями и подъ редакціей проф. С. А. Захарова). Матеріалы къ познанію почвъ долины р. Алазани (Кахетіи).	182
Бутаевъ Д. Б. Верхній Гунибъ и Гунибская березовая роща. Отъ редакціи.	198 217
Меликсетъ-Бековъ Л. М. Страна св. Георгія	222
Каргиновъ С. Г. Изъ народныхъ преданій и обычаевъ Осетіи. 1. „Дзуаръ Тхосдъ“. 2. Примиреніе кровниковъ.	229
Библиографія.	235—254
Ляйстеръ А.: „Захаровъ С. А. Къ характеристикѣ высокогорныхъ почвъ Кавказа“.	235
Ляйстеръ А.: „Фонъ-Эссенъ А. М. Гидрографія Закавказья“.	241
Ляйстеръ А.: „Григорьевъ С. Г. Нѣкоторыя наблюденія въ Сѣверномъ Кавказѣ“.	243
Дубянский В.: „Гембицкій С. Садонское мѣсторожденіе серебро-свинцовыхъ рудъ на Сѣверномъ Кавказѣ“	245
А. Л.: „Теръ-Гукасовъ Г. И. Политическіе и экономическіе интересы Россіи въ Персіи“.	249
А. Л.: „Минорскій В. Древности Маку. Путевыя замѣтки“.	253
Хроника и мелкія извѣстія.	255—273
Некрологи: † Е. С. Марковъ.—† Е. М. Морозова-Попова.—† Н. В. Поггенполь.	255

ИЗВѢСТІЯ

КАВКАЗСКАГО ОТДѢЛА

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Томъ XXIV.

1916.

№ 2-й.

Дѣленіе Кавказа на физико-географическія области и районы *).

И. В. Фигуровскій.

Климатъ, растительность и почвы обычно разсматриваются въ физической географіи въ отдѣльности. Соответственно распредѣленію ихъ по земной поверхности, послѣдняя дѣлится на климатическія области, ботаническія провинціи, почвенныя зоны и т. п. Та же наука, стараясь установить причины и взаимодѣйствія наблюдающихся на землѣ явленій и состояній, давно, однако, пришла уже къ выводу, что климатъ, растительность и почвы исторически сложились въ каждой области въ зависимости другъ отъ друга и что между ними повсемѣстно существуетъ тѣсная органическая связь. Отсюда естественно явилось стремленіе къ объединенію изслѣдованій климатологовъ, ботаниковъ, почвовѣдовъ и къ выясненію сходства и различія между ихъ дѣленіями страны на основаніи отдѣльныхъ принциповъ. Тамъ, гдѣ всѣ дѣленія болѣе или менѣе совпадаютъ,

*) Отъ редакціи. Въ виду многочисленныхъ запросовъ, получаемыхъ редакціей „Извѣстій Кавк. О. И. Р. Г. О.“ о подробностяхъ статьи И. В. Фигуровскаго „Дѣленіе Кавказа на физико-географическія области и районы“, которая была опубликована имъ въ 1915 году въ „Кавказскомъ Календарѣ“ и рефератъ которой былъ напечатанъ въ „Извѣстіяхъ“ (т. XXII, № 4, стр. 421—423), мы обратились къ И. В. Фигуровскому съ просьбой разрѣшить напечатать названную статью въ „Извѣстіяхъ“, на что И. В. любезно выразилъ свое согласіе.

страну можно считать разграниченной въ физико-географическомъ отношеніи и характерныя природныя свойства ея отдѣльныхъ областей и районовъ тѣмъ самымъ въ общихъ чертахъ выясненными.

Дѣленіе Кавказа на климатическія, ботаническія и почвенныя области и районы началось приблизительно во второй половинѣ прошлаго столѣтія. Но только за послѣднія 10—15 лѣтъ, когда накопился болѣе значительный и разносторонній матеріалъ наблюдений и изслѣдованій, эти дѣленія приняла вполнѣ систематическій и строго научный характеръ: За это время появились работы: Я. С. Медвѣдева — „Объ областяхъ растительности на Кавказѣ“ (1907 г.), проф. Н. И. Кузнецова — „Принципы дѣленія Кавказа на ботанико-географическія провинціи“ (1909 г.) и моя — „Классификація климатовъ Кавказа“ (1905 г.). Всѣ три работы снабжены картами, на которыхъ нанесено дѣленіе Кавказа на соотвѣтствующія области или провинціи. Сравнивая эти карты, проф. Кузнецовъ пишетъ: „Хотя въ деталяхъ всѣ три карты и не вполнѣ сходятся другъ съ другомъ, но общій ихъ характеръ одинъ и тотъ же, несмотря на то, что составлены онѣ на основаніи различныхъ точекъ зрѣнія и въ основу ихъ положены различные принципы дѣленія Кавказа на естественныя физико-географическія провинціи“.

Подмѣченное проф. Кузнецовымъ сходство между климатическимъ дѣленіемъ Кавказа и ботанико-географическимъ ясно показываетъ, что между климатомъ и растительностью на Кавказѣ дѣйствительно существуетъ тѣсная генетическая связь. Въ своемъ недавно вышедшемъ изслѣдованіи климатовъ Кавказа¹⁾ я старался возможно глубже проникнуть въ эту связь и выразить ее количественно. Оказалось, что между степью и лѣсомъ существуютъ опредѣленные, довольно рѣзкія разности въ приходѣ и расходѣ тепла, и это дало возможность установить характерныя для того и другого вида земной поверхности на Кавказѣ годовыя амплитуды температуры.

Амплитуды колебаній прибыли и убыли тепла всего болѣе въ степяхъ и сравнительно малы въ лѣсныхъ областяхъ Кавказа, какъ это видно изъ слѣдующей таблички.

¹⁾ „Опытъ изслѣдованія климатовъ Кавказа“. Т. I. 1912 г.

Среднія годовыя амплитуды температуры.

	Общая сре- дняя.	Безъ при- морскихъ станцій.	Однѣ при- морскія станціи.
Лѣсныя области Кавказа.	21.3	22.0	19.0
Лѣсостепная зона „	24.6	24.9	22.8
Степныя области „	26.5	26.8	24.8

Въ степяхъ годовыя амплитуды въ среднемъ прибли- зительно на 5° больше, чѣмъ въ лѣсныхъ областяхъ.

Для переходной зоны наиболѣе характерными оказы- ваются амплитуды отъ 24° до 26°, для лѣсныхъ областей— до 24°; степные районы, за исключеніемъ альпійскихъ лу- говъ и приморскихъ станцій, имѣютъ амплитуды преиму- щественно выше 26°.

Связь количества осадковъ съ составомъ и строеніемъ поверхности земли ясно выступаетъ какъ въ материковыхъ районахъ Кавказа, гдѣ дождеобразовательные процессы про- исходятъ исключительно на счетъ мѣстной влаги, такъ и въ областяхъ, гдѣ притокъ влаги со стороны вмѣстѣ съ морскими вѣтрами совершается съ извѣстной правиль- ностью.

Для отдѣльныхъ видовъ поверхности получились слѣ- дующія среднія количества осадковъ (изъ среднихъ по группамъ):

Степи	420 мм.
Лѣсостепь.	647 „
Лѣса	1126 „
Альпійскіе луга.	891 „

Разница очень рѣзко выражена. Оказалось возможнымъ даже болѣе дробное дѣленіе степей и лѣсовъ въ зави- симости отъ состава почвы и лѣса. Степи мною раздѣлены на аэральныя (песчаныя и др.), черноземныя и переходныя (глина, суглинокъ, лессъ и т. п.), лѣса—на обыкновенные (европейскихъ породъ) и вѣчнозеленые. Ниже приводится сводная таблица, гдѣ, кромѣ среднихъ, даны наибольшіе и наименьшіе осадки въ каждой группѣ:

О с а д к и.	С т е п и.			Лѣсо- степь.	Л ѣ с а.	
	Песча- ныя.	Глини- стыя.	Черно- земныя.		Обычно- венныя.	Вѣчнозе- леные.
Наибольшіе . . .	326	477	661	732	810	1663
Средніе	269	422	598	647	681	1472
Наименьшіе . . .	205	366	536	560	572	1257

Эта таблица даетъ очень цѣпныя указанія, какія количества осадковъ можно принять на Кавказѣ за пограничныя между отдѣльными степными и лѣсными районами. Линіи, соединяющія на картѣ мѣста съ одинаковымъ количествомъ осадковъ, называются изогіетами. Такими линіями мы и можемъ разграничивать отдѣльные районы.

Между песчаными и глинистыми степями границу можно провести по изогіетѣ 300 мм. или еще лучше 350 мм.

Между степями съ глинистой почвой и черноземными также можно установить болѣе или менѣе вѣроятную границу по изогіетѣ въ 500 мм. Та же изогіета 500 мм. хорошо отдѣляетъ глинистыя степи, не говоря уже о песчаныхъ, отъ лѣсныхъ областей, средній минимумъ которыхъ 572 мм.— почти на 100 мм. больше средняго максимума глинистыхъ степей. Вѣчнозеленые лѣса или съ таковымъ подлѣскомъ отдѣляются отъ черноземныхъ степей приблизительно уже изогіетой 700 мм. Что же касается лѣсовъ обыкновенныхъ (европейскихъ породъ), то для нихъ въ большинствѣ случаевъ пограничной съ черноземами оказывается изогіета въ 600 мм. Если мы примемъ ее, то ниже найдемъ мало лѣсовъ среди черноземовъ, выше почти не встрѣтимъ черноземныхъ степей, за исключеніемъ Кубанской области, для которой необходимо удержать указанную выше изогіету 700 мм.

Относительно вліянія осадковъ на разграниченіе лѣсныхъ и степныхъ районовъ Кавказа извѣстный знатокъ фитогеографіи Кавказа Я. С. Медвѣдевъ говоритъ слѣдующее ¹⁾: „Существенная вліяющая роль въ этихъ случаяхъ (разграниченіе растительныхъ областей), какъ и вообще въ созданіи условій растительной жизни въ степныхъ и лѣсныхъ

¹⁾ Медвѣдевъ Я. С. „Объ областяхъ растительности на Кавказѣ“.— Вѣстникъ Тифлискаго Ботаническаго Сада. Вып. 8, 1907.

районахъ Кавказа, принадлежитъ климату и, главнымъ образомъ, влажности. Первостепенное значеніе приобрѣтаетъ количество осадковъ, регулирующее почвообразовательные процессы и тѣсно съ ними связанное распредѣленіе степной и лѣсной растительности. Въ общемъ картина развитія растительной жизни и процессовъ почвообразованія въ зависимости отъ степени влажности на Кавказѣ такова:

„Наименьшее количество влаги, отъ 150 до 300 мм., выпадаетъ въ Прикаспійскихъ низменныхъ степяхъ. Оно совершенно недостаточно ни для развитія растительности, ни для полноты почвообразовательныхъ процессовъ. Послѣдніе сведены къ слабому выщелачиванію солей изъ продуктовъ вывѣтриванія мѣстныхъ почвъ и къ удаленію изъ почвы попадающихъ въ нее органическихъ веществъ. Оба процесса неблагоприятны для растительности. Въ результатѣ ихъ — осолоненіе почвенныхъ грунтовъ, несвязность и бѣдность почвъ питательными веществами и малопригодность для жизни растеній. Та-же скудость осадковъ исключаетъ возможность появленія лѣсовъ и даже травянистыхъ степей. Преобладающій характеръ Прикаспійскихъ низменностей, мало оживляемыхъ рѣдкою, однообразною растительностью, напоминаетъ безплодіе и мертвенность пустынь.

„Слѣдующею ступеню влажности обладаютъ равнинныя и нагорныя степи Кавказа, въ которыхъ осадковъ выпадаетъ отъ 300 до 500 мм. На Сѣверномъ Кавказѣ, въ районахъ умѣреннаго тепла, даже минимальныя изъ показанныхъ количествъ влаги способны вызвать образованіе чернозема, какъ это и иллюстрируютъ собою ставропольскія плоскогорья и въ особенности кубанскія равнины съ ихъ богатыми черноземными степями.

„Въ Закавказьѣ, при его высокихъ температурахъ, этотъ процессъ требуетъ увеличеннаго количества осадковъ, а именно не менѣе 400—450 мм., что осуществимо лишь при повышеніи мѣстности. Въ этомъ не трудно убѣдиться изъ сравненія, напримѣръ, почвъ Эриванскаго и Карсскаго нагорій. Въ первомъ, менѣе возвышенномъ, осадки не превышаютъ 350 мм.: преобладаютъ почвы аэральныя (бѣлоземы); въ послѣднемъ осадковъ выпадаетъ до 450—500 мм., и почвы господствуютъ черноземныя.

„Переходной ступеню между солонцеватою пустынею и черноземною степю являются лишенная сплошнаго дерна подгорныя травяныя степи, столь обычныя въ восточномъ и южномъ Закавказьѣ, въ полосѣ до 400 футовъ надъ уровнемъ моря; осадковъ въ нихъ выпадаетъ не болѣе 400 мм.

„Наибольшая степень растительности свойственна районамъ съ высокою влажностью отъ 500 до 1000 мм. и выше. Только съ этихъ величинъ годовыхъ осадковъ получается возможность возникновенія лѣсовъ (т. е. сообществъ крупныхъ растеній, поглощающихъ много влаги) и дальнѣйшаго роста. Чѣмъ осадковъ становится больше, тѣмъ роскошнѣе развиваются лѣса; въ такихъ же странахъ, какъ западное Закавказье, гдѣ осадковъ выпадаетъ 1200—2500 мм., лѣса вытѣсняють всякую другую растительность. О степяхъ въ подобныхъ районахъ не можетъ быть, конечно, рѣчи.— Надобно упомянуть также, что при очень значительныхъ величинахъ падающей влаги, какъ это наблюдается въ западномъ же Закавказьѣ, образованіе чернозема прекращается и развивается обыкновенно красноземъ“.

Приводимыя Я. С. Медвѣдевымъ среднія количества осадковъ для отдѣльныхъ степныхъ и лѣсныхъ областей не выходятъ изъ принятыхъ мною выше предѣловъ; только для черноземовъ пришлось раздвинуть границы, такъ какъ на нихъ осадки выше 500 мм., въ среднемъ около 600 мм., а въ нѣкоторыхъ районахъ даже почти до 700 мм.

Тогда какъ распредѣленіе амплитудъ температуры давало возможность установить только крупныя единицы—области, по картѣ годовыхъ осадковъ, на основаніи принятыхъ разграничительныхъ изогістъ, оказалось возможнымъ сдѣлать дальнѣйшія, болѣе точныя и детальныя подраздѣленія Кавказа.

Ниже приводятся выдѣленныя мною такимъ путемъ климатическія области и районы въ предѣлахъ Кавказа.

А. Степи.

І область. Степи Кубанскія.

1. Осадки менѣе 500 мм. Степи переходныя приазовскія.

2. Осадки отъ 500 до 700 мм. Черноземныя прикубанскія и закубанскія степи.

II область. Прикаспійскія степи Сѣвернаго Кавказа.

3. Осадки менѣе 300 мм. Терско-Астраханская аэральная, солончаковая низменность, занимающая бывшее дно Каспійскаго моря, отъ устья р. Терека на сѣверъ до границы.

4. Осадки отъ 300 до 500 мм. Степи переходныя гумусовыя, частью черноземныя по восточному склону Кубано-терскаго водораздѣла; затеречныя степи у сѣверной подошвы Главнаго хребта; прикаспійское побережье подъ восточной оконечностью Кавказскаго хребта приблизительно до р. Самура на югѣ.

5. Осадки отъ 400 до 500 мм. Внутренній нагорный Дагестанъ съ ксерофитной растительностью.

III область. Степи Восточнаго Закавказья.

6. Осадки менѣе 300 мм. Все низменное, солончаковое, аэральное степное пространство къ востоку отъ Караязской степи по теченію р. Куры (степи Ширванская, Мильская, Муганская и др.).

7. Осадки отъ 300 до 500 мм. Переходныя почвы (каштановыя, лессовыя, частью черноземныя) и орошаемыя степи.

а) бока долины р. Куры по нижнему ея теченію почти до подошвъ Большаго и Малаго Кавказа;

б) прикаспійская полоса вдоль восточныхъ склоновъ Главнаго хребта приблизительно до Самура на сѣверѣ.

IV область. Степи Южнаго Закавказья.

8. Осадки менѣе 300 мм. Степь солончаковая, бѣлоземы. Приараратская долина рѣки Аракса.

9. Осадки отъ 300 до 500—600 мм. Нагорныя каштановыя и черноземныя степи.

а) Армянское плоскогорье въ Эриванской губ. и Карсской области. Осадки отъ 300 до 500 мм. Съ сѣвера сюда примыкаетъ:

б) черноземное Ахалкалакское плоскогоріе и степь Лорійская съ осадками болѣе 500 мм. Этотъ подрайонъ относится собственно къ среднему Закавказью.

Б. Л ѣ с а.**V область. Древнепонтійская.**

Осадки въ центрѣ около 2000 мм. Районы:

10. Юго-западные склоны Центрального Кавказа съ западнымъ Закавказьемъ до р. Туапсе на сѣверѣ. Понтійская область. Осадки болѣе 1200 мм.

11. Новороссійскій районъ до р. Туапсе. Осадки отъ 500 до 1200 мм.

12. Сѣверный склонъ Главнаго хребта съ боковымъ хребтомъ и предгорьями западнѣ Эльбруса. Кубанскіе лѣса или западное Предкавказье. Осадки отъ 700—800 до 1500 мм.

13. Сѣверный склонъ Главнаго хребта съ предгорьями восточнѣ Эльбруса. Терскіе лѣса или восточное Предкавказье. Осадки отъ 500 мм. до 1200 мм.

14. Южные склоны Центрального Кавказа къ востоку отъ Сурама. Осадки отъ 500 до 1200 мм.

VI область. Дагестано-Кубинская.

15. Восточные склоны центрального Кавказа. Осадки отъ 500 до 800 мм.

VII область. Ленкоранская.

16. Талышъ. Осадки въ центрѣ около 1200 мм.

VIII область. Малый Кавказъ.

17. Восточная вѣтвь. Осадки въ центрѣ около 600 мм. Центръ не ясно выраженъ. Изогіета 500, граничащая область съ востока и юга, примыкаетъ къ системѣ изогіетъ, окружающихъ центръ V-ой области.

В. Альпійскіе луга.

18. Альпійскіе луга западной половины Центрального Кавказа (приблизительно до Крестоваго перевала). Годовое количество осадковъ болѣе 1200 мм.

19. Восточная половина Центрального Кавказа. Осадки отъ 500 до 800 мм., на границѣ съ предыдущей областью до 1200 мм.; на юго-восточной окраинѣ менѣе 500 мм.

20. Аджаро-арсіанскія высоты. Осадки отъ 700—800 до 1200 мм. и болѣе.

21. Малый Кавказъ. Осадки менѣе 800 мм.

а) восточная Сомхето-Карабахская цѣпь. Осадки отъ 500 до 800 мм.

б) альпійскіе луга Агридагскаго хребта, Арарата, повидимому, Алагеза и хребтовъ къ югу отъ озера Гокчи. Осадки менѣе 500 мм.

Приведенное дѣленіе Кавказа по признакамъ климатическимъ приблизительно совпадаетъ съ естественнымъ ботанико-географическимъ его дѣленіемъ.

Проф. Кузнецовъ намѣтилъ всего 19 ботанически хорошо обоснованныхъ провинцій, большинство которыхъ почти точно совпадаютъ съ вышеназванными районами; въ другихъ случаяхъ совпаденіе оказывается съ картой Я. С. Медвѣдева, гдѣ этотъ ученый, всегда очень осторожный, позволилъ себѣ вдаваться въ детали, къ сожалѣнію, вообще отсутствующія на его картѣ.

Для окончательнаго закрѣпленія за выдѣленными районами физико-географическаго значенія не доставало, однако, вполне научно обоснованнаго критерія, что они дѣйствительно заключаютъ въ своихъ границахъ тѣ характерныя почвенныя особенности, на которыя указываютъ и климатическіе и ботаническіе признаки. Этотъ пробѣлъ въ значительной степени заполнила вышедшая въ 1913 г. работа С. А. Захарова „О почвенныхъ областяхъ и зонахъ Кавказа“¹⁾. Въ своей работѣ г. Захаровъ, давъ сводку имѣвшася матеріала по изслѣдованію почвъ Кавказа и взглядовъ своихъ предшественниковъ относительно ихъ географическаго распредѣленія, раздѣлилъ Кавказъ на 9 почвенныхъ областей съ 16 районами и нѣсколькими вертикальными зонами. Карты нѣтъ.

Сравнивая это подраздѣленіе Кавказа на почвенныя области и районы съ приведеннымъ выше дѣленіемъ страны

¹⁾ „Сборникъ въ честь 70-тилѣтія проф. Д. Н. Анучина“. М. 1913.

по климатическимъ признакамъ, можно замѣтить только слѣдующія болѣе или менѣе существенныя расхожденія:

1) Изъ II-й области г. Захаровъ выдѣлилъ 5-й районъ и соединилъ съ VI-й областью (15-й районъ) въ самостоятельную почвенную область Дагестана (V-я область, 9-й районъ по его нумераціи).

2) Всѣ альпійскіе луга у него включены въ IX-ю „Высокогорную область Большого и Малаго Кавказа“ (16-й районъ) безъ раздѣленія ея, за недостаткомъ матеріала, на районы, отъ чего число послѣднихъ сократилось на 3.

3) Г. Захаровъ не выдѣлилъ изъ лѣсной области восточнаго Закавказья Кахетію и др. долины у южной подошвы Главнаго хребта въ самостоятельный районъ; однако, онъ оговорился, что „по мѣрѣ накопленія новыхъ почвенныхъ данныхъ изъ этой обширной области придется, вѣроятно, выдѣлить почвенный районъ заалазанской Кахетин“.

Приведенныя разногласія скорѣе количественнаго, чѣмъ качественного характера, и касаются такихъ районовъ, почвенныя, ботаническія и климатическія особенности которыхъ не вполне выяснены за недостаткомъ соотвѣтствующихъ наблюденій и изслѣдованій. Въ всемъ остальномъ почвенно-географическое дѣленіе Кавказа оказывается согласнымъ съ вышеприведеннымъ: у г. Захарова остались неизмѣненными всѣ четыре степныя области съ ихъ девятью районами, за исключеніемъ 5-го, а также V, VII и VIII лѣсныя области съ семью районами, кромѣ 14-го.

Въ общемъ, такимъ образомъ, дѣленія Кавказа по всѣмъ тремъ физико-географическимъ элементамъ приводятъ къ установленію однихъ и тѣхъ же главныхъ областей и районовъ: каждый изъ послѣднихъ по климату, растительности и почвамъ оказывается обособленнымъ отъ остальныхъ. Границы районовъ намѣчены пока въ нѣкоторыхъ случаяхъ приблизительно и не совсѣмъ согласно, благодаря существованію, особенно на равнинахъ, переходныхъ зонъ, но общій обликъ и основныя физико-географическія свойства каждаго изъ районовъ уже теперь достаточно опредѣлились.

Поэтому въ настоящее время представляется возможнымъ дать слѣдующую болѣе или менѣе полную схему дѣленія Кавказа на физико-географическія области и районы. Система такого дѣленія, естественно,

будетъ нѣсколько отличаться отъ принятыхъ отдѣльными специалистами согласно проводившимся ими принципамъ.

За единицу дѣленія мною принятъ районъ. Этимъ именемъ обозначается часть земной поверхности, обладающая на всемъ своемъ протяженіи однородными климатическими, почвенными и ботаническими свойствами. Понятіе о районѣ близко къ тому, что проф. Кузнецовъ назвалъ провинціей. Районы, географически близкіе и имѣющіе сходные основные, наиболѣе характерные признаки, соединены въ области. Области расположены согласно установленному географическому дѣленію Кавказа на Сѣверный Кавказъ и Закавказье. Особо выдѣлены Альпійскіе луга, которые занимаютъ большую часть пограничную высокогорную полосу между двумя или нѣсколькими областями, лежащими ниже.

Для каждой области и района ниже даны краткія характеристики въ климатическомъ, ботаническомъ и почвенномъ отношеніяхъ по цитированнымъ выше сочиненіямъ.

Сѣверный Кавказъ.

I область. Степи Кубанскія.

Западное Предкавказье Медвѣдева ¹⁾ и Захарова; Провинція Приазовскихъ степей Кузнецова.

Границы: на западѣ—до моря; на югѣ—Анапа—Абинская—Майкопъ—Удобная (приблизительно); на востокѣ—отроги Главнаго Хребта со Ставропольской возвышенностью; на сѣверѣ—сливается съ южно-русскими степями.

Климатъ степной умѣренно-теплый и влажный. Среднія годовыя температуры 11° — 9° , амплитуды 25° — 30° , лѣто жаркое, зимы умѣренные; волны холода сильны и часты, вслѣдствіе чего абсолютные минимумы низки, до -30 и ниже. Годовое количество осадковъ 400—700 мм., максимумъ раннимъ лѣтомъ. Почва—черноземъ различной мощности и окраски. Растительность кустарниково-ковыльной формации.

Можетъ быть раздѣлена на два района.

¹⁾ Я. С. Медвѣдевъ не отдѣляетъ лѣсную и степную части. Сюда входитъ низменная, степная часть его западнаго Предкавказья.

1 районъ. Приазовская низменная полоса. Граница: къ западу и сѣверу отъ линіи Анапа—Ново-Нижестеблевская—Брюховецкая—Архангельская—Ладовская балка. Осадки 400—500 мм. и менѣе; почвы буровато-сѣрые солонцы и алювіальные супеси, на возвышенностяхъ—каштановый черноземъ.

2 районъ. При-и-закубанская степь. Осадки болѣе 500 мм. до 700 мм., среднія годовыя амплитуды 25° — 27° . Почва—черноземный суглинокъ на лессовомъ грунтѣ.

II область. Прикаспійскія степи Сѣвернаго Кавказа.

Восточное Предкавказье Медвѣд. и Захар.; Провинція Прикаспійскихъ степей Кузи.

Границы: на западѣ—граница предыдущей области, на югѣ—группа Минеральныхъ водъ—Нальчикъ—Грозный—Хасавъ юртъ—устье р. Самура; на сѣверѣ сливается съ Арало-каспійской низменностью, юго-западную оконечность которой составляетъ.

Климатъ континентальный сухой, умеренно-теплый. Среднія годовыя температуры 11° — 9° , амплитуды 25° — 30° , лѣто болѣе жаркое, чѣмъ въ предыдущей области, зимы холоднѣе, съ болѣе постоянными низкими минимумами. Отличается отъ первой области, главнымъ образомъ, большей сухостью. Осадки менѣе 500 мм. и лишь по западной и южной границѣ до 600 мм.: максимумъ раннимъ лѣтомъ (іюнь), въ приморской полосѣ—въ началѣ осени (сентябрь). Почвы имѣютъ ясно выраженное зональное распределение—отъ песчаныхъ на низменностяхъ ниже уровня Чернаго моря до каштановыхъ и черноземныхъ на склонахъ Кубано-терскаго водораздѣла и въ предгорной полосѣ. Соответственно измѣняется и растительность отъ солончаково-полынной до ковыльныхъ степей.

Можетъ быть раздѣлена на два района.

3 районъ. Терско-астраханская низменность. Южная и западная граница идетъ отъ устья Терека черезъ Кизляръ на Ачикулакъ—Туркменская ставка.

Осадки менѣе 300 мм. Вѣроятность ихъ ниже 20, что характерно для пустынь. Почва—лессовидные суглинки, богатые солями и особенно карбонатами, песчаная и др. отло-

женія бывшего нѣкогда здѣсь Каспійскаго моря. Растительность полынно-солончаковая.

4 районъ. Ставропольско-терскія степи. Осадки отъ 300 до 500 мм., по западной и южной лѣсостепной зонѣ до 600 мм. Климатъ типичный для области. Почвы черноземныя и каштановыя, обогащающіяся перегноемъ съ повышеніемъ мѣстности надъ уровнемъ моря. Ковыльные степи не столь пышныя и плодородныя, какъ Кубанскія, вслѣдствіе большей сухости воздуха и почвы и господствующихъ здѣсь засушливыхъ восточныхъ вѣтровъ.

III область. Нагорная лѣсная полоса Сѣвернаго Кавказа.

Западное и восточное Предкавказье Медвѣд.; Провинція Закубанскаго края и провинція Терская Кузн.; Лѣсная область Сѣвернаго Кавказа Захар.

Границы: съ сѣвера области I и II, съ юга — альпійская полоса передовыхъ хребтовъ и Главнаго Кавказскаго: въ вертикальномъ направленіи отъ 300 до 1800—2000 метровъ (приблизительно).

Климатъ лѣсной, умѣренно холодный западно-европейскаго типа. Среднія годовыя температуры отъ 10° до 6°, амплитуды 24°—22°, лѣто прохладное, зимы умѣренныя, снѣжныя. Волны холода, столь частыя на равнинахъ, сюда не достигаютъ или же значительно ослаблены; измѣнчивость температуры вообще мала — близка къ сѣвернымъ Альпамъ. Поясъ облаковъ и дождя. Осадки отъ 500 до 1200 мм. и болѣе, максимумъ — раннимъ лѣтомъ.

Вся область покрыта болѣе или менѣе сплошными лѣсами. Главное отличіе отъ лѣсовъ западнаго Закавказья, по Медвѣдеву, отсутствіе лиановыхъ зарослей и подлѣска изъ вѣчно-зеленыхъ породъ.

По количеству осадковъ и характеру растительности распадается на два района, границей между которыми является Эльбрусъ съ его предгорьями.

5 районъ. Закубанскія лѣсныя предгорья и нагорья. Районъ занимаетъ верхній бассейнъ р. Кубани въ предѣлахъ лѣсной полосы, обладаетъ всѣми указанными характерными особенностями климата области. Осадки болѣе 700 мм. до 1200 мм. и выше. Большая влажность, умѣренныя зимнія и лѣтнія

температуры, обильные осадки, высокій и продолжительный снѣжный покровъ сближаютъ районъ съ соотвѣтственной горной полосой западнаго Закавказья. По составу растительности районъ также сходенъ съ западнымъ Закавказьемъ; отсутствуютъ, главнымъ образомъ, формы, свойственныя въ послѣднемъ нижней полосѣ. Преобладаніе въ верхней горной полосѣ обширныхъ лѣсовъ изъ пихты и ели отличаетъ разсматриваемый районъ отъ слѣдующаго, лежащаго въ восточной части области.

6 районъ. Затеречный лѣсной горный районъ. Занимаетъ верхній бассейнъ р. Терека. Сюда же относятся и отроги, идущіе къ Ставропольскому плоскогорью.

Отличается сравнительно большой сухостью, болѣе значительными колебаніями температуры (годовая амплитуды 23° — 26°) и меньшими осадками—отъ 500 до 600 мм., лишь по западной границѣ до 800 мм. Лѣса наиболѣе приближаются къ западно-европейскому типу: преобладающія породы букъ, грабъ, дубъ зимній и лѣтній; въ болѣе сухихъ мѣстахъ сосна, а выше—береза.

IV область. Дагестанъ.

Провинція Дагестано-Кубинская и провинція ксерофитовъ внутренняго Дагестана Кузн.; Почвенная область Дагестана Захар.

Границы совпадаютъ, приблизительно, съ административными границами Дагестанской области. Вертикальное протяженіе отъ 10 до 1800 метровъ и болѣе, до альпійской полосы.

Климатъ въ нижней приморской полосѣ умѣренно-теплый, сухой; выше въ горахъ—умѣренно-холодный, болѣе влажный. Среднія годовыя температуры отъ 12° до 6° , амплитуды 24° — 26° , характерныя для лѣсостепной зоны; лѣто въ долинахъ жаркое, зимы вездѣ мягкія, непродолжительныя, почти безснѣжныя. Вѣтры имѣютъ, повидимому, муссонный характеръ, съ суши зимой, съ моря лѣтомъ. По долинамъ зимой часты теплыя сухіе нисходящія фѣнообразныя вѣтры. Осадки отъ 300 до 600 мм.; максимумъ въ верхнемъ ярусѣ лѣтомъ (отъ морского муссона), въ нижнемъ—весной и осенью. Растительность полынно-солончаковая въ прибрежной

низменной полосѣ и ксерофитная лѣсостепная въ нагорномъ Дагестанѣ. Почвы внизу — солонцеватые сѣроземы, выше — отличаются слабымъ развитіемъ и большой скелстностью.

Прибрежная полынно-солончаковая низменная полоса принадлежитъ частью къ Прикаспійскимъ степямъ Сѣвернаго Кавказа (до р. Самура), частью восточнаго Закавказья. За исключеніемъ этой полосы, область можно раздѣлить на два района.

7 районъ. Дагестано-кубинскій районъ. Занимаетъ лѣсную зону предгорій и долинъ, приблизительно отъ Дивичи до Каякента.

Климатъ умѣренно-теплый, переходный къ средиземноморскому типу, какъ въ Новороссійскомъ районѣ, съ жаркимъ и сухимъ лѣтомъ, съ мягкой зимой. Среднія годовыя температуры 10° — 12° , самаго жаркаго мѣсяца 25° и болѣе, самаго холоднаго на 1° — 2° ниже нуля. Осадки около 500 мм., максимумъ осенью, лѣто засушливое. Густые лиственные лѣса, перевитые ліанами, напоминающіе, напр., въ Кубинскомъ уѣздѣ, лѣса Кутаисской губерніи.

8 районъ. Нагорный Дагестанъ. Климатъ умѣренно-холодный, съ влажнымъ прохладнымъ лѣтомъ и сухой, малоснѣжной зимой, съ рѣдкими и слабыми морозами. Осадковъ 400—500 мм., близъ западной границы до 600 мм., максимумъ — лѣтомъ. Растительность ксерофитная, преимущественно степная. Лѣса рѣдки; главнымъ образомъ, по сѣвернымъ склонамъ; состоятъ изъ сосны, выше — изъ березы и кавказскаго рододендрона.

Западное Закавказье.

V область. Понтійская.

Западное Закавказье и область средняго Чороха Медвѣдъ; 3 провинціи Кузн.: Крымско-новороссійская, понтійская или колхидская и артвинно-ольгинская; Западное Закавказье Захар.

Границы: Главный Кавказскій хребетъ съ сѣверо-западной оконечности, Сурамскій хребетъ, Аджаро-имеретинскій, Арсіанскій, Яланусчамскій и Соганлугскій.

Климатъ субтропическій влажный, по окраинамъ — переходный къ средиземноморскому. Среднія годовыя температуры 12° — 15° , съ высотой убываютъ до 10° — 8° , амплитуды отъ 18° до 22° и болѣе. Осадки отъ 2600 до 1200 мм. и менѣе, максимумъ осенью или зимой.

Обиліе осадковъ и теплый приморскій климатъ вызываютъ развитіе роскошной лѣсной растительности, которая покрываетъ почти всю область, за исключеніемъ окраинъ, до верхней границы деревьевъ.

Пока намѣчается три района.

9 районъ. Западное Занавказье. Отъ р. Туансе на сѣверѣ до турецкой границы и въ очерченныхъ выше предѣлахъ области.

Климатъ субтропическій влажный восточно-азиатскаго типа. Среднія годовыя температуры 13° — 15° , амплитуды 18° — 22° . Температуры самаго холоднаго мѣсяца 3° — 6° , самаго теплаго около 24° ; абсолютные минимумы менѣе— 10° , въ исключительныхъ случаяхъ, въ болѣе сѣверной части, до— 16° . Область муссоновъ: теплыхъ и часто очень сухихъ восточныхъ вѣтровъ зимой и влажныхъ, прохладныхъ морскихъ лѣтомъ. Годовое количество осадковъ велико—отъ 1200 до 2600 мм. и болѣе, во всѣхъ мѣсяцы выпадаютъ обильные осадки. Растительность, наиболѣе характерная для области, состоитъ изъ мѣстныхъ или переднеазиатскихъ формъ съ примѣсью европейскихъ, преимущественно южныхъ; роскошно развиты въ нижней полосѣ лиановыя заросли и густой подлѣсокъ изъ вѣчно-зеленыхъ породъ. Изъ почвъ наиболѣе характерными являются красноземы или латериты, развитые, главнымъ образомъ, къ югу отъ р. Ріона.

Въ вертикальномъ направленіи районъ распадается по крайней мѣрѣ на 3 зоны, изъ которыхъ средняя и верхняя зоны (выше 800—1000 метровъ) имѣютъ климатъ умѣренно-холодный, влажный, а въ растительномъ отношеніи характеризуются: средняя—господствомъ бука, верхняя—хвойныхъ: ели, пихты и сосны.

10 районъ. Новороссійскій районъ. Провинція Крымско-новороссійская Кузн. Къ сѣверу отъ р. Туансе почти до Анапы.

Климатъ переходный отъ предыдущаго типа къ средиземноморскому сухому субтропическому въ его наиболѣе

сѣверной разновидности. Среднія годовыя температуры 12° — 13° , амплитуды 20° — 24° , лѣто сухое, жаркое, зимы умеренныя. Районъ боры—сильныхъ, порывистыхъ, зимой очень холодныхъ „ледяныхъ“ вѣтровъ. Осадки отъ 1200 до 600 мм. и мегѣ. Лѣтомъ перѣдки засухи, что и придаетъ растительности средиземноморскій, ксерофитный характеръ.

11 районъ. Средне-чорохскій районъ. Область средняго Чороха Медвѣд.; Провинція артвино-ольтинская Кузн.

Климатъ, какъ и въ предыдущемъ районѣ, переходный къ сухому средиземноморскому, типа малоазіатскихъ нагорій. Среднія годовыя температуры 8° — 12° , амплитуды 22° — 28° . Лѣтнія жары и зимніе холода здѣсь увеличиваются съ сѣвера на югъ, параллельно съ возрастаніемъ сухости воздуха. Осадки отъ 800 (на сѣверо-востокѣ) до 400 мм. (на югѣ), минимумъ лѣтомъ, максимумъ въ концѣ осени и въ началѣ зимы или весной, лѣто—засушливое. Въ фитогеографическомъ отношеніи, по составу и характеру растительности принадлежитъ къ малоазіатскимъ провинціямъ: характернымъ является широкое распространеніе сосны и присутствіе средиземноморскихъ деревьевъ и кустарниковъ.

Восточное Закавказье.

VI область. Южные склоны Главнаго хребта.

Провинція иберійская Кузн.

Границы: съ запада—Сурамскій хребетъ, съ юга—р. Кура до Тифлиса, далѣе по линіи Тифлисъ—Сигнахъ—Нуха—Шемаха.

Климатъ умеренно-холодный въ горной полосѣ и умеренно-теплый въ долинахъ. Среднія температуры года 12° — 6° , амплитуды 22° — 24° . Осадки отъ 500 до 1200 мм. и болѣе, максимумъ въ концѣ весны и вторичный (слабый)—въ началѣ осени. Растительность отличается отъ сосѣдней области—западнаго Закавказья—отсутствіемъ подлѣска изъ вѣчно-зеленыхъ породъ; ель, пихта и сосна, весьма развитыя въ западномъ Закавказьѣ, господствуютъ и здѣсь въ западной окраинѣ области, но далѣе къ востоку вытѣсняются, какъ и характерныя для Колхиды лиственные деревья, болѣе сухо-

любивыми породами, напр., можжевельникомъ, кленомъ, дубомъ и т. п.

Эту область можно раздѣлить на два района.

12 районъ. Долины у южной подошвы Главнаго хребта (Мухранская, Кахетія и др.).

Климатъ умѣренно-теплый, сходенъ съ климатомъ долинъ у южной подошвы итальянскихъ Альпъ (напр., долины р. По) и составляетъ слѣд. сѣверную разновидность средиземноморскаго климата. Среднія годовыя температуры 11° — 12° , амплитуды 23° — 24° , лѣто жаркое, зимы мягкія, сухія, солнечныя. Среднія температуры самаго холоднаго мѣсяца отъ 0° до -2° . Осадки отъ 500 до 800 мм. Конецъ лѣта и зима засушливы. Растительность переходная, мѣстами сохранились колхидскіе тины, особенно, въ болѣе влажной и теплой долинѣ Алазани: здѣсь низовые лѣса весьма напоминаютъ лиановые лѣса понтійской области; эти лѣса являются вмѣстѣ съ тѣмъ и наиболѣе роскошными изъ всего района. На востокъ и западъ отъ Кахетин лѣсная флора постепенно бѣднѣетъ; по направленію къ Шемахѣ примѣшиваются элементы закавказской степи, а въ долинахъ Куры и Мухранской, по южнымъ склонамъ, въ значительномъ количествѣ расселились сухолюбы — можжевельникъ и т. п. Районъ славится своимъ виноградарствомъ и особенно винодѣліемъ.

13 районъ. Горная лѣсная полоса. Расположенъ непосредственно надъ предыдущимъ райономъ, приблизительно съ высоты 800 метровъ. Климатъ представляетъ зональную разновидность только что разсмотрѣннаго 12-го района. Температуры ниже, влажности и осадковъ больше — отъ 800 до 1200 мм. Характеръ растительности — какъ указано для области.

VII область. Малый Кавказъ.

14 районъ. Малый Кавказъ. Провинція Сомхето-карабахская Кузл.

Заключаетъ весь рядъ горныхъ цѣпей отъ Триалетскихъ горъ до Карабаха включительно.

Границы: съ сѣвера — р. Кура до Тифлиса, съ востока — линія Тифлисъ — Казахъ — Аджикендъ — Агдамъ — Ванкъ;

съ запада—Закавказское плоскогорье и Эриванская котловина.

Климатъ умѣренно холодный. Среднія годовыя температуры 6° — 10° , амплитуды 22° — 24° , лѣто прохладное, зимы мягкія: среднія температуры самаго холоднаго мѣсяца всего на 2° — 8° ниже нуля. Осадки 500—700 мм.; обращенные къ Каспійскому морю склоны болѣе влажны и теплы, къ Закавказскому плоскогорью — суше и холоднѣе. Здѣсь лѣса чередуются съ большими пространствами альпійскихъ луговъ, составляющихъ около 30—40% всей площади. Отъ сѣверо-запада—отъ роскошныхъ лѣсовъ Боржомскихъ, гдѣ еще замѣтна связь съ западнымъ Закавказьемъ, по направленію къ юго-востоку лѣса становятся все болѣе и болѣе рѣдкими; понтійскіе тины постепенно исчезаютъ, ихъ мѣсто занимаютъ характерныя для восточнаго Закавказья ксерофитныя древесныя и кустарниковыя породы.

VIII область. Степи Восточнаго Закавказья.

Восточное Закавказье Медвѣд. (степная часть); Провинція Закавказскихъ степей Къзп.; Степи Восточнаго Закавказья Захар.

Границы: съ юго-запада—Тифлисъ—Караязы—Казахъ Мингрельское—Агдамъ—Карягино—Голицыно; съ востока—Каспійское море; съ сѣвера—Тифлисъ—Сигнахъ—Шарскіе Колодцы—Геокчай—Аджикабуль—Дивичи.

Климатъ сухой континентальный, умѣренно-теплый. Среднія годовыя температуры 12° — 15° , амплитуды 24° — 28° , лѣто жаркое, зимы мягкія. Осадки менѣе 500 мм.

15 районъ. Степное плоскогорье. Занимаетъ сѣверо-западную возвышенную половину области, приблизительно до Елисаветполя, по р. Іоръ между рр Курой и Алазанью.

Климатъ сухой континентальный, болѣе теплая разновидность арало-каспійскаго типа. Средняя годовая температура 12° — 13° , лѣто жаркое, зимы мягкія, но температура самаго холоднаго мѣсяца на 2—3 градуса ниже, чѣмъ въ слѣдующемъ районѣ; рѣдко лежитъ снѣгъ. Осадковъ выпадаетъ 400—500 мм. за годъ съ максимумомъ поздней весной (май) и вторично ранней осенью (сентябрь). Почва—каштаново-бурые суглинки съ 3—5% перегноя, а въ болѣе возвышенныхъ частяхъ бурые черпоземы (5—7% перегноя).

Полянно-злаковые и травяные степи съ перелѣсками и зарослями колючихъ кустарниковъ.

16 районъ. Прикаспійскія степи Восточнаго Закавказья. Занимаетъ юго-восточную половину области по долинѣ нижняго теченія рр. Куры и Аракса со степями Ширванской, Мильской, Муганской. Климатъ сухой субтропическій средиземноморскаго типа. Средняя температура года 13° — 15° , самага теплаго мѣсяца выше 25° , самага холоднаго выше 2° ; среднія амплитуды температуры 26° — 28° . Годовое количество осадковъ менѣе 300 мм., по окраинамъ до 400 мм., максимумъ осадковъ ранней весной и поздней осенью, минимумъ лѣтомъ. Грунтами служатъ аллювіальные наносы рѣкъ песчаные или лессовидные; характерныя почвы—сѣроземы или палево-сѣро-бурые суглинки, мѣстами сильно засолены; встрѣчаются сѣрые столбчатые и бурые, мокрые солонцы. Господствуютъ полынныя и солончаковыя формации.

IX область. Талышъ.

17 районъ. Талышъ.

Талышъ Медвѣд.; Провинція Ленкоранская (Талышъ) Кузн.

Занимаетъ Ленкоранскій уѣздъ со склонами Талышинскаго хребта.

Климатъ Ленкоранской низменности—средиземноморскій субтропическій. Средняя годовая температура болѣе 14° , амплитуда около 23° ; лѣто жаркое, зима умѣренная: температура самага теплаго мѣсяца болѣе 25° , самага холоднаго около 3° . Количество осадковъ 800—1200 мм. и болѣе, максимумъ—осенью, минимумъ—лѣтомъ. Засуха иногда продолжается всѣ три лѣтнихъ мѣсяца, зато осенью выпадаетъ по 200 и болѣе мм. за мѣсяць.

По характеру своеобразной растительности примыкаетъ къ болѣе влажнымъ и теплымъ Гилянѣ и Мазандерану, расположеннымъ далѣе къ югу по побережью Каспія.

Южное Закавказье.

X область. Степи Южнаго Закавказья.

Южное Закавказье Медвѣд. и его же Прикаспійскія солонцеватыя степи; Провинція ксерофитовъ нагорной Арменіи Кузн.; Степи южнаго Закавказья Захар.

Занимаетъ все Армянское плоскогорье между западной и восточной вѣтвями Малаго Кавказа отъ Ахалциха на сѣверѣ и до турецко-персидской границы на югѣ.

Климатъ рѣзко континентальный сухой, типа средне-азиатскихъ плоскогорій. Средняя годовая температуры отъ 3° до 11° , амплитуды 25° — 33° . Осадки меньше 300 мм. на югѣ и до 600 мм. на сѣверѣ, соответственно чему измѣняется и характеръ почвъ отъ бѣлоземовъ въ Среднеараксинскихъ степяхъ до типичныхъ черноземовъ на плоскогорьяхъ. Растительность своеобразная, ксерофитная, въ высокогорныхъ степяхъ во многомъ напоминаетъ составъ растительности черноземныхъ степей Россіи; внизу, съ высоты 500 ф., степь переходитъ въ пустыню съ растительностью, напоминающей, по Липскому, закаспійскую.

18 районъ. Эриванская котловина. Средне-араксинскія степи Захар.

Средняя годовая температуры 8° — 11° , амплитуды болѣе 32° ; лѣто жаркое (температура самого теплаго мѣсяца 25° и выше), зимы суровыя (т-ра самого холоднаго мѣсяца— 6° и ниже). Осадки меньше 300 мм. Почвы—бѣлоземы, часто съ значительнымъ содержаніемъ растворимыхъ солей. Въ ботаническомъ отношеніи этотъ районъ очень оригиналенъ и представляетъ смѣсь ксерофитовъ и галофитовъ малоазійскаго, мѣстнаго и персидскаго происхожденія (колючіе астрагалы и аканталимоны, ксерофитныя губоцвѣтныя, бурачниковыя, гвоздичныя и др.).

19 районъ. Закавказское плоскогорье. Сюда входятъ плоскогорья Карское, Александропольское и Ахалкалакское, лежащія въ среднемъ на высотѣ 1500 метровъ (5000 фут. и болѣе).

Климатъ холодный, сухой, съ рѣзкими суточными и годовыми колебаніями температуры. Средняя годовая температуры 3 — 6° , лѣто прохладное, зимы продолжительныя и суровыя: средняя температура самого теплаго мѣсяца меньше 20° , самого холоднаго ниже— 10° . Осадки отъ 300 до 500 мм.; возрастаютъ съ юга на сѣверъ. Почвы—„каштановыя“ и типичныя черноземы. Растительность, по проф. Кузнецову, представляетъ своеобразную формацию ксерофитовъ нагорной Арменіи.

Въ сѣверной части суровость климата значительно смягчена: температура выше и количество осадковъ больше. Поэтому здѣсь можно выдѣлнить особый подрайонъ.

196. Духоборье и степь Лорійская. Годовая температура 6° — 8° , амплитуды 24° — 25° . Количество осадковъ болѣе 500 до 700 мм. Мощные глинистые черноземы содержатъ до 16% перегноя, заняты то ковыльной, то ковыльно-скабіозовой формаціей. По климату, характеру почвы и растительности ближе всего этотъ районъ стоитъ къ сѣверной зонѣ южно-русскихъ черноземныхъ степей.

Альпійскіе луга.

Области не составляютъ. Занимаютъ верхніе ярусы почти всѣхъ горныхъ массивовъ Кавказа и особенно развиты въ системѣ Главнаго Кавказскаго хребта, Малаго Кавказа, Алагеза, Агридагскаго хребта, Саганлуга, Карскихъ высотъ, Аджаро-Арвинскихъ горъ и Понтійскаго хребта. На системахъ съ залежами вѣчнаго снѣга простираются отъ верхней границы лѣсовъ до снѣжной линіи, приблизительно отъ 2000—2500 метровъ до 3000—3500 метровъ.

Климатъ холодный. Среднія годовыя температуры 3° — 4° , амплитуды 22 — 24° , измѣнчивость температуры мала; мѣсяцевъ со средней температурой выше 10° отъ 1 до 3; лѣто прохладное—температура самага теплаго мѣсяца ниже 15° ; зимы часто теплѣе нижележащихъ долинъ и особенно плоскогорій, куда съ склоновъ стекаетъ тяжелый холодный воздухъ.

Отсутствіе лѣсной растительности придаетъ альпійскимъ лугамъ видъ степей. По характеру растительности и почвы они, однако, близки не къ степямъ въ собственномъ смыслѣ, а къ безлѣснымъ околополярнымъ тундрамъ.

По количеству осадковъ, составу и характеру растительности вся зона альпійскихъ луговъ можетъ быть разделена на слѣдующіе районы:

20 районъ. Западная половина Кавказскаго хребта (приблизительно до Крестоваго перевала). Провинція Западнаго Кавказа и Провинція Центральнаго Кавказа Кузн.

Годовое количество осадковъ болѣе 1200 мм. Здѣсь луга, особенно въ субальпійской полосѣ, имѣютъ видъ

преріі, благодаря изобилію влаги, свѣта и тепла. Составляютъ верхнюю зону III и V областей.

21 районъ. Восточная половина Кавказскаго хребта. Альпійская провинція восточнаго Кавказа Кузн.

Осадки отъ 500 до 800 мм., на границѣ съ предыдущимъ райономъ до 1200 мм., на юго-восточной окраинѣ менѣе 500 мм. Составляетъ верхнюю зону III, IV и VI областей.

22 районъ. Западная вѣтвь Малаго Кавказа. Аджаро-артвинскія высоты Медвѣд.; Альпійская провинція Аджаро-армянская Кузн.

Осадки 500—800 мм. и болѣе до 1200 мм. Верхняя зона V области.

По обилію влаги и роскоши растительности сходень съ 20 райономъ.

23 районъ. Восточная вѣтвь Малаго Кавказа. Альпійская область Малаго Кавказа Медвѣд.; альпійская провинція Сомхето-Карабахская Кузн.

Осадки отъ 500 до 800 мм. Составляетъ верхнюю зону VII области.

24 районъ. Альпійскіе луга южнаго Закавказья. Альпійская область Арарата Медвѣд.

Осадки менѣе 500 мм. Верхняя зона X области.

Зоологическая экскурсія въ Закаспійскую область.

Б. А. Шкафѣвъ.

Весной 1915 года (съ середины апрѣля до конца мая) я имѣлъ возможность совершить небольшое шестинедѣльное путешествіе по одной изъ интереснѣйшихъ частей Туркестана и всей вообще Россійской имперіи—Закаспійской области (южной ея части). Цѣль поѣздки была тroyакого рода: 1) получить общее представленіе о природѣ и, въ частности, о фаунѣ Закаспійской области, для чего я имѣлъ въ виду посѣтить наиболѣе типичныя мѣста, 2) собрать матеріалъ для нѣкоторыхъ изслѣдованій по сравнительной анатоміи—для чего я предполагалъ пробыть нѣсколько дольше на одномъ мѣстѣ—именно на станціи Репетекъ, и 3) собрать для Зоологическаго Музея Академіи Наукъ, согласно данному мнѣ порученію, матеріалъ по систематикѣ нѣкоторыхъ группъ (*Mammalia*, *Aphididae*, *Gastropoda*, *Lumbricidae*). Въ виду того, что описаній зоологическихъ путешествій по указанной части Закаспійской области имѣется въ литературѣ крайне мало, а имѣющіяся успѣли уже значительно устарѣть, я полагалъ не бесполезнымъ сообщить о своихъ, конечно, по необходимости отрывочныхъ и поверхностныхъ наблюденіяхъ и мимоходомъ дать нѣсколько указаній практическаго характера относительно зоологическихъ экскурсій въ Закаспійскую область.

І. Асхабадъ.—На рѣкѣ Тедженѣ.

Благополучно переѣхавъ Каспійское море, я 18-го апрѣля вступилъ въ Красноводскѣ въ предѣлы Закаспійской области. До отхода поѣзда въ Асхабадъ оставалось не болѣе получаса, почему я, къ сожалѣнію, не имѣлъ времени даже для

небольшой экскурсіи въ дикія, пустынные окрестности Красноводска. По дорогѣ съ пристани на вокзалъ я собралъ первыхъ попавшихся мнѣ закаспійскихъ животныхъ— крупныхъ весьма характернаго вида муравьевъ (*Myrmecosystus setipes* var. *turcomanicus* Em.), обыкновенныхъ во всей области (часто попадаются, напр., на улицахъ Асхабада) и называемыхъ здѣсь „фаэтончиками“.

Закаспійская желѣзная дорога, соединяющая Красноводскъ съ Ташкентомъ (разстояніе—1750 верстъ), идетъ сначала нѣсколько десятковъ верстъ по пустынному побережью залива Каспійскаго моря у подножія дикихъ, безжизненныхъ горъ. Пейзажъ представляетъ совершенную пустыню, то песчаную, то солончаковую, то глинистую; но безграничный просторъ, яркая синева неба и необыкновенной чистоты воздухъ придаютъ ему своеобразную прелесть. Прослувшись утромъ въ нѣсколькихъ десяткахъ верстъ отъ Асхабада, путешественникъ видитъ изъ окна вагона три основныхъ типа закаспійскаго ландшафта. Налѣво, въ нѣсколькихъ верстахъ отъ желѣзной дороги, виднѣется желтая песчаная пустыня, направо— мрачный горный хребетъ Копетъ-дага, образующій здѣсь границу между Россіей и Персіей и поднимающій свои крутыя, голыя и сожженные солнцемъ вершины надъ безбрежнымъ моремъ песковъ. Самая же линія желѣзной дороги пролегаетъ по цвѣтущей лессово-глинистой „степи“ (Ахаль-текинскій оазисъ), отдѣляющей пески отъ горъ и представляющей узкую (отъ 9 до 20 верстъ въ ширину), но длинную (240 верстъ) ленту зеленѣющихъ полей и садовъ. Здѣсь родина туркменъ-текинцевъ. Успѣвъ по дорогѣ бѣгло осмотрѣть развалины знаменитой Геокъ-тепе, я въ 8 часовъ утра достигъ своей ближайшей цѣли—Асхабада. Утопающій въ садахъ и зелени городъ производитъ очень пріятное впечатлѣніе. Въ окрестностяхъ Петрограда въ день моего отъѣзда еще кое-гдѣ лежалъ снѣгъ, даже въ Баку почки на деревьяхъ едва начинали распускаться, здѣсь же 19-го апрѣля весна уже заканчивалась: въ полномъ цвѣту были розы и ирисы, а бѣлая акація уже начала осыпаться.

Прежде всего я отправился въ Асхабадскій Областной Музей осмотрѣть его коллекціи и навѣстить завѣдующаго Музеемъ С. І. Билькевича. С. І. Билькевичу всецѣло при-

надлежитъ немалая заслуга созданія этого Музея, которому могли бы позавидовать многіе, даже большіе города Россіи, и безсмѣннаго завѣдыванія имъ въ теченіе 15 лѣтъ. Музей помѣщается въ собственномъ двухъ-этажномъ домѣ (въ 1-мъ этажѣ находится городская бібліотека и читальня, которыми также завѣдуетъ С. І. Билькевичъ). Несмотря на весьма скромныя средства, ассигнуемыя на Музей, несмотря на то, что въ продолженіе долгихъ лѣтъ обязанности коллектора, препаратора и завѣдующаго возлагались на одно и то же лицо, Музей заключаетъ много интересныхъ объектовъ; нужно при этомъ оговориться, что въ залахъ выставлена пока лишь относительно небольшая часть имѣющихся въ Музеѣ коллекцій и онъ производитъ впечатлѣніе незаконченности. Имѣются отдѣлы геологіи и минералогіи, ботаники, зоологіи и этнографіи Закаспійской области. Наименѣе удовлетворительно представленъ отдѣлъ геологіи, наиболѣе полно—зоологическій отдѣлъ. Изъ млекопитающихъ выставлено не болѣе 20 видовъ (въ области найдено до настоящаго времени 80), но, по словамъ С. І. Билькевича, Музей обладаетъ обширной (около 2000 шкурокъ) коллекціей млекопитающихъ изъ Закаспійской области и другихъ частей Туркестана. Часть видовъ выставлена съ имитацией ихъ естественной обстановки. Особенное вниманіе обращаетъ на себя чучело индійскаго медоѣда (*Mellivora indica* Kerr.) (сем. *Mustelidae*), заходящаго въ южную часть Закаспійской области. Верхняя сторона этого животнаго свѣтло-сѣраго, нижняя темнаго, почти чернаго цвѣта—совершенно обратно обычному типу окраски животныхъ (при этомъ оба основныхъ цвѣта рѣзко отдѣлены безъ постепеннаго перехода). Въ Музеѣ имѣется также обширная коллекція птицъ (С. І. специалистъ-орнитологъ), но изъ нихъ также выставлена лишь небольшая часть. Довольно полно представлены зато въ залахъ Музея низшія позвоночныя Закаспійской области, особенно рептиліи. Насѣкомыя, кромѣ отряда прямокрылыхъ, почти совершенно не выставлены. Объясняется это обстоятельство, конечно, трудностью опредѣленія насѣкомыхъ и отсутствіемъ въ Асхабадѣ необходимой литературы, но все же оно весьма прискорбно, тѣмъ болѣе, что закаспійская фауна насѣкомыхъ, какъ я самъ имѣлъ возможность убѣдиться, очень богата и изобилуетъ крупными, красивыми и оригинальными фор-

мами. Весьма неполны, чтобы не сказать болѣе, и другіе классы *Arthropoda*, а типъ *Vermes* совершенно отсутствуетъ. Эти существенныя пробѣлы будутъ съ теченіемъ времени, надо надѣяться, пополнены; какъ бы то ни было, Музей и въ настоящемъ его видѣ представляетъ значительный интересъ. Нельзя не пожелать, чтобы музеи подобнаго типа возникли въ каждомъ губернскомъ городѣ, распространяя въ обществѣ естественно-научныя знанія и пробуждая интересъ и любовь къ родной природѣ.

С. І. Билькевичъ оказалъ мнѣ весьма любезный пріемъ и, въ качествѣ знатока мѣстныхъ условій, далъ много цѣнныхъ совѣтовъ относительно плана путешествія. Въ теченіе всего моего пребыванія въ Закаспійской области онъ неоднократно и всегда съ полной готовностью оказывалъ мнѣ всевозможное содѣйствіе, бывшее часто неоцѣнимымъ. Страстный охотникъ и любитель природы, онъ въ теченіе своего 15-тилѣтняго пребыванія въ Средней Азіи успѣлъ совершить цѣлый рядъ интереснѣйшихъ путешествій (частью вмѣстѣ съ Н. А. Заруднымъ)—въ Горной Бухарѣ, въ Монголіи, въ Ферганѣ, въ Персіи и, само собою разумѣется, почти во всѣхъ частяхъ обширнаго Закаспійскаго края. Въ этихъ странствованіяхъ онъ собралъ громадныя коллекціи (частью находящіяся въ Зоологическомъ Музее Академіи Наукъ) и открылъ не одинъ новый для науки видъ животныхъ. Его рассказы объ этихъ путешествіяхъ представляли для меня выдающійся интересъ.

Здѣсь же въ Музее я познакомился съ коллекторомъ и препараторомъ Музея—С. А. Александровымъ, который сдѣлался моимъ почти постояннымъ спутникомъ въ теченіе всего моего пребыванія въ Закаспійской области. С. А. не менѣе страстный охотникъ и любитель природы, чѣмъ С. І. Билькевичъ, и также по преимуществу интересуется птицами (но онъ хорошо знакомъ и съ другими классами туркестанскихъ животныхъ, особенно съ млекопитающими). Онъ также совершилъ цѣлый рядъ интересныхъ путешествій съ зоологическими цѣлями по Средней Азіи и Персіи (въ теченіе многихъ лѣтъ онъ былъ постояннымъ спутникомъ Н. А. Заруднаго). Въ нашихъ совмѣстныхъ экскурсіяхъ онъ часто оказывалъ мнѣ существенную помощь.

Для первоначальнаго ознакомленія съ природой Закаспійскаго края Асхабадъ представляетъ очень удобное мѣсто, такъ какъ въ ближайшихъ его окрестностяхъ характерно развиты три основныхъ закаспійскихъ „фаціи“, если это выраженіе здѣсь примѣнимо: 1) песчаная пустыня, 2) лессово-глинистая степь (культурная полоса) или т. н. предгорья и 3) горы, сложенные изъ твердыхъ породъ. Ихъ физическая природа, флора и фауна весьма замѣтно отличаются другъ отъ друга. Въ частности лессово-глинистая степь окружаетъ городъ со всѣхъ сторонъ; ей и была посвящена моя первая экскурсія, предпринятая подъ вечеръ того же дня, 19 апрѣля. Отъ центра (Скобелевская площадь) до южной окраины города и начала лессово-глинистыхъ предгорій не болѣе версты. На этой первой экскурсіи я познакомился съ нѣкоторыми весьма характерными представителями закаспійской фауны. Въ предгорьяхъ прежде всего бросается въ глаза огромное количество крупныхъ и мелкихъ норъ, вырытыхъ въ землѣ. Главными ихъ обитателями являются различныя мелкія млекопитающія, особенно песчанки (*Rhombomys opimus* Licht.), формою тѣла напоминающія крысъ и живущія цѣлыми колоніями въ глинистыхъ котловинахъ и у подножія холмовъ. Онѣ очень осторожны, бѣгаютъ быстро и при малѣйшей опасности прячутся въ норы. Изъ пресмыкающихся я въ этотъ вечеръ поймалъ одну изъ обыкновеннѣйшихъ въ Закаспійской области ящерицъ *Eremias velox* Pall.; но особенное мое вниманіе обратила на себя очень обыкновенная здѣсь сухопутная черепаха (*Testudo horsfieldi* Gr.), составляющая характерную черту весенняго пейзажа Асхабада. Было бы очень интересно подробно изслѣдовать ея исторію развитія. Изъ насѣкомыхъ найдены были, между прочимъ, огромный черный своеобразнаго вида тараканъ (*Heterogamia aegyptiaca*) и въ большомъ количествѣ жукъ—священный навозникъ (*Ateuchus sacer* L.) (сходныхъ съ нимъ, но значительно болѣе крупныхъ *Hamalocopriss tmolus* Fisch., которые появляются ранней весной, уже не было). Подъ глыбой земли были найдены эмбии (*Embia* sp.), а въ другомъ мѣстѣ—гнѣздо термитовъ (*Hodotermes vagans* subsp. *septentrionalis* Jacobs). Крылатыхъ особей термитовъ уже не было (летъ происходитъ въ концѣ марта или въ первыхъ числахъ апрѣля);

попадались только рабочіе и изрѣдка (1 на 30—40) солдаты, отличающіеся четырехугольною формою головы и длинными челюстями.

Слѣдующій день, 20 апрѣля, былъ посвященъ большой экскурсіи, совершенной вмѣстѣ съ С. А. Александровымъ въ т. н. Багирь (охотничьи угодья, находящіяся верстахъ въ 20 къ юго-западу отъ Асхабада). Въ Багирь мы шли долиной рѣчки Кашинки, обратно—долиной рѣчки Асхабадки; какъ тотъ, такъ и другой путь ведутъ почти все время по довольно безлюдной мѣстности, хотя и не выходятъ изъ предѣловъ культурной полосы. Эту экскурсію можно рекомендовать въ особенности тѣмъ зоологамъ, которые пожелали бы заняться изученіемъ прѣсноводной фауны Закаспійской области, къ слову сказать, еще почти совершенно не изслѣдованной (экспедиція Федченко (1868—1871), давшая цѣнныя свѣдѣнія о прѣсноводной фаунѣ Туркестана, какъ извѣстно, не затронула Закаспійской области). Изъ прѣсноводныхъ животныхъ особенное вниманіе обращаютъ здѣсь на себя два: прѣсноводный крабъ (*Telphusa fluviatilis*), водящійся здѣсь въ очень большомъ количествѣ (крабы держатся большею частью въ сырой травѣ у береговъ и, испугнутые шагами охотника, бросаются въ воду—совершенно на манеръ лягушекъ; рѣчной ракъ, какъ извѣстно, въ Закаспійской области не водится, а въ Туркестанскомъ краѣ извѣстно лишь одно мѣстонахождение его въ окрестностяхъ г. Туркестана, Сырь-Дарьинской области) и *Melanopsis praemorsa* L. (изъ прѣсноводныхъ *Prosobranchiata*); безчисленными черными раковинами этихъ моллюсковъ усыпано дно рѣчекъ и всѣ лежащія въ водѣ предметы. Въ теченіе этой экскурсіи мы наблюдали много видовъ птицъ. На телеграфныхъ проводахъ всюду во множествѣ сидятъ сизоворонки (*Coracias garrula* L.) и щурки (*Merops apiaster* L.) и изрѣдка еще болѣе красивый *Merops persicus* Pall.; очень обыкновенны также удоды (*Upupa epops* L.). Эти три красивые представители отряда *Coccygomorphae* принадлежатъ къ числу характернѣйшихъ птицъ культурныхъ оазисовъ Закаспійской области и встрѣчаются здѣсь въ большомъ количествѣ. Бросаются также въ глаза розовые скворцы (*Pastor roseus* Briss.), сидящіе огромными стаями на вершинахъ высокихъ деревьевъ у береговъ рѣчекъ. При-

нося пользу истребленіемъ саранчи, они, съ другой стороны, причиняютъ значительный вредъ объѣданіемъ посѣвовъ. Изъ другихъ птицъ были добыты: хохлатый жаворонокъ (*Galerita cristata* L.), черный коршунъ (*Milvus ater* Gm.) и два вида цапель (*Ardea purpurea* L. и *A. cinerea* Briss.), а также пустельга (*Tinnunculus alaudarius* Briss). За исключеніемъ *Testudo horsfieldi*, рептилии въ этотъ день въ виду холодной и дождливой погоды намъ не попадались. По словамъ С. И. Билъкевича, на Баирѣ встрѣчается красивый полозъ *Zamenis rhodorhachis* Jan. (сѣрый съ узкой ярко-красной полосой вдоль спины) и очень ядовитая и опасная „гюрза“ (*Vipera lebetina* L.), также и желтопузикъ (*Ophisaurus apus* Pall.). Изъ безпозвоночныхъ, найденныхъ въ этотъ день, можно отмѣтить двѣ крупныя многоножки изъ *Chilopoda*: *Himantarium* sp. и *Scolopendra* sp.

Третій день, 21 апрѣля, былъ посвященъ первоначальному ознакомленію съ фауной песчаной пустыни. Пески хорошо развиты близъ желѣзнодорожной станціи Анау (въ 8 верстахъ къ востоку отъ Асхабада), гдѣ сохранились развалины древняго города и великолѣпной мечети, представляющей одинъ изъ замѣчательнѣйшихъ памятниковъ древняго среднеазиатскаго зодчества. Однако, въ виду неудобнаго желѣзнодорожнаго сообщенія, я предпочелъ совершить экскурсію на ближайшую къ Асхабаду окраину пустыни. Пески начинаются въ 3—4 верстахъ къ сѣверу отъ линіи желѣзной дороги (около 1—1¼ ч. ходьбы отъ Скобелевской площади); дойдя до желѣзной дороги, нужно перейти ее и, пройдя сейчасъ же затѣмъ мимо туркменскаго аула, идти безъ тропы открытой степью прямо на сѣверъ; граница песчаной пустыни и лессово-глинистой стени чрезвычайно рѣзка и хорошо замѣтна уже издали. Асхабадскіе пески существенно отличаются отъ репетекскихъ, о которыхъ будетъ рѣчь ниже, главнымъ образомъ тѣмъ, что они (по крайней мѣрѣ — въ болѣе близкихъ къ городу мѣстахъ) совершенно лишены кустарной и древесной растительности (вѣроятно, уничтоженной руками человѣка); бугры и котловины между ними выражены здѣсь, по сравненію съ Репетекомъ, очень слабо. И фауна здѣсь бѣднѣе репетекской: отсутствуютъ нѣкоторыя характерныя животныя песчаной пустыни, напримѣръ, саксаульная сойка. Больше всего здѣсь бросается въ глаза характернѣйшая

ящерица Закаспійской пустыни *Phrynocephalus interscapularis* Licht., вырывающаяся изъ подъ ногъ; испуганная приближеніемъ человѣка, она быстро отбѣгаетъ на нѣкоторое разстояніе и затѣмъ, остановившись, подымаетъ и закручиваетъ свой хвостъ (бѣлый съ тремя черными поперечными полосами). Это весьма характерное и своеобразное движеніе имѣеть, по мнѣнію А. М. Никольскаго, цѣлью привлеченіе самки къ самцу; я долженъ однако замѣтить, что мнѣ кажется болѣе правдоподобнымъ предположеніе В. А. Флаусека, что здѣсь мы имѣемъ передъ собою несомнѣнный жестъ угрозы или предостереженія, какъ бы наивнѣе онъ намъ ни казался. Что дѣло обстоитъ именно такъ, слѣдуетъ уже изъ того, что это движеніе свойственно ящерицамъ обоихъ половъ, притомъ же оно наблюдается только на животныхъ испуганныхъ и спасающихся отъ непріятели. *Phrynocephalus interscapularis* — маленькая, очень граціозная ящерица песочно-сѣро-желтаго цвѣта (сверху) въ крапинкахъ и съ розовымъ пятномъ на спинѣ между лопатками, откуда и видовое названіе (*interscapularis*). Это — самая обыкновенная ящерица Закаспійской области, въ громадномъ количествѣ населяющая пески; въ лессово-глинистой степи и въ горахъ она никогда не встрѣчается. Изъ другихъ животныхъ обращаютъ на себя вниманіе крупные черные жуки изъ семейства чернотѣлокъ (*Tenebrionidae*) — очень крупный видъ *Blaps*, далѣе *Trigonoscelis* sp. и встрѣчающійся въ огромномъ количествѣ *Sympiezocnemis gigantea* Fisch. Жуки эти появляются на поверхности песка лишь передъ вечеромъ (днемъ они прячутся въ норы у корней растений) и массами бродятъ по песчанымъ буграмъ.

Я провелъ въ Асхабадѣ еще 3 дня (22, 23 и 24 апрѣля) и имѣлъ случай повторить экскурсіи въ пески и въ предгорья еще разъ; однако, въ виду очень дождливой и холодной погоды (совсѣмъ необычной для асхабадскаго апрѣля), результаты сборовъ не представили особаго интереса. Отправляясь въ Туркестанъ, я имѣлъ въ виду ближе познакомиться съ самымъ типичнымъ и интереснымъ изъ туркестанскихъ ландшафтовъ — песчаной пустыней, и, не ограничиваясь короткими экскурсіями, прожить въ ней болѣе продолжительное время; тамъ же я предполагалъ собрать матеріалъ для нѣкоторыхъ сравнительно-анатомическихъ работъ. Весьма

подходящимъ мѣстомъ для этихъ цѣлей является станція Репетекъ (около 15 часовъ ѣзды отъ Асхабада). Здѣсь, недалеко отъ станціи желѣзной дороги, имѣется принадлежащій Императорскому Русскому Географическому Обществу небольшой домикъ, въ которомъ Обществомъ устроена опытная станція для изученія среднеазиатскихъ песковъ. Общество охотно разрѣшаетъ лицамъ, путешествующимъ съ научной цѣлью, пользоваться помѣщеніемъ и научнымъ инвентаремъ станціи, предоставляя, такимъ образомъ, рѣдкую возможность со сравнительными удобствами работать въ величественной обстановкѣ среднеазиатской пустыни, среди раскаленныхъ солнцемъ сыпучихъ песковъ.

Подготавливаясь къ отъѣзду въ Репетекъ, я озаботился покупкой въ Асхабадѣ различныхъ нужныхъ вещей—провизіи, фонаря (необходимѣйшей въ Репетекѣ вещи), мышеловокъ, а также пополнилъ свой запасъ спирта ¹⁾.

Передъ отправленіемъ въ Репетекъ я рѣшилъ ознакомиться еще съ однимъ интереснымъ и характернымъ типомъ закаспійскаго ландшафта—съ кустарниковыми зарослями по берегамъ рѣки Теджена. Тедженъ принадлежитъ къ числу четырехъ большихъ рѣкъ Закаспійской области (Атрекъ, Тедженъ, Мургабъ и Аму-Дарья); лѣтомъ онъ совершенно высыхаетъ (въ предѣлахъ Россіи), но въ концѣ апрѣля еще довольно многоводенъ. С. І. Билькевичъ познакомилъ меня въ Асхабадѣ съ владѣльцемъ хлопкоочистительнаго завода въ г. Тедженѣ и хлопковой плантаціи въ Тедженскомъ уѣздѣ К. А. Аррисомъ, большимъ знатокомъ и любителемъ животнаго міра. К. А. имѣлъ любезность пригласить меня и С. А. Александрова провести нѣсколько дней на его плантаціи на берегу Теджена (въ 20 вер. отъ города и станціи Тедженъ) и самъ вызвался сопровождать насъ въ нашихъ экскурсіяхъ. Столь любезное предложеніе было, конечно, принято нами съ благодарностью и 25 апрѣля утромъ мы съ С. А. Александровымъ выѣхали по желѣзной

¹⁾ Къ свѣдѣнію зоологовъ: все необходимое количество спирта лучше привезти съ собой, такъ какъ въ Асхабадѣ, по крайней мѣрѣ въ 1915 г., можно было достать только чистый спиртъ (7 р. 75 к. за четверть!); мопополии здѣсь нѣтъ и спиртъ продается въ лавкахъ. Замѣчу кстати, что въ Асхабадѣ часто нельзя бываетъ достать широкогорлыхъ банокъ, почему слѣдуетъ ихъ взять съ собой достаточный запасъ.

дорогѣ въ Теженѣ (отъ Асхабада 6 ч. ѣзды). Дорога идетъ все время ровной лессово-глинистой степью и не представляетъ особаго интереса; то же можно сказать и о дорогѣ отъ желѣзнодорожной станціи до плантаціи. На мѣсто назначенія мы приѣхали довольно поздно и для экскурсіи въ этотъ день уже не оставалось времени. На глинобитной стѣнѣ жилого строенія мы поймали здѣсь въ сумерки геккона (*Gymnodactylus caspius* Eichw.); на этой же стѣнѣ можно было видѣть характерную земляную кору — слѣдъ дѣятельности термитовъ. На другой день, 26 апрѣля, мы совершили въ сопровожденіи нашего любезнаго хозяина экскурсію вверхъ по берегу рѣки къ искусственному озеру, созданному для цѣлей орошенія хлопковыхъ посѣвовъ. Въ береговыхъ заросляхъ я впервые увидѣлъ здѣсь характернѣйшее изъ среднеазиатскихъ растений — саксаулъ (*Haloxylon Ammodendron* Vge.), кривое вѣтвистое деревцо съ безлистными зелеными вѣтвями; впрочемъ, здѣсь, на глинисто-солончаковой почвѣ, онъ не достигаетъ такого пышнаго развитія, какъ въ пескахъ Репетека. Чрезвычайно красивы заросли различныхъ видовъ тамариска съ мелкими чешуйчатыми листьями и длинными кистями мелкихъ бѣлыхъ, розовыхъ и красныхъ цвѣтовъ. У самой воды растетъ разнолистный тополь (*Populus diversifolia*), дающій тѣнь, которую напрасно было бы искать подъ тамарискомъ или саксауломъ. Цѣлый рядъ интересныхъ животныхъ формъ встрѣтился намъ въ эту экскурсію. Изъ млекопитающихъ мы застрѣлили здѣсь трехъ зайцевъ (*Lepus lehmanni* Sev.) и поймали (примѣнивъ способъ заливанія норки водою) тушканчика (*Alactaga indica* Gray.) и нѣсколько мелкихъ грызуновъ. Близъ озера было найдено нѣсколько пголь дикообраза (*Hystrix hirsutirostris* Brdt.). Изъ птицъ особенно интересны были индійская пугалица (*Lobivanellus indicus* Bodd.) и степная цапля (*Ardea comata* Pall.); изъ рептилій, кромѣ *Testudo horsfieldi*, встрѣтился красивый полозъ *Zamenis karelini* Vdt., а также ящерицы — *Agama sanguinolenta* Pall.; на пойманныхъ животныхъ можно было видѣть рефлекторное измѣненіе окраски груди и горла изъ бѣлой въ голубую; къ сожалѣнію, этотъ красивый голубой цвѣтъ не сохраняется ни въ спиртѣ, ни въ формалинѣ; ящерицы эти часто сидятъ на вѣтвяхъ тамариска или саксаула, подстерегая насѣкомыхъ, которыми онѣ пита-

ются: далѣе встрѣтились *Eremias velox* Pall. и *Phrynocephalus helioscopus* Pall., характерная форма такыровъ. Какъ извѣстно, такырами называются въ Туркестанѣ почти совершенно лишеныя растительности солончаково-глинистыя пространства, весною залитыя водою, а лѣтомъ отъ жары высыхающія и тогда гладкія и твердыя, какъ асфальтъ. Вся мѣстность по Теджену изобилуетъ такырами; они встрѣчаются также въ лессово-глинистой степи, къ сѣверу отъ Асхабада, близъ границы песковъ, но здѣсь значительно менѣе развиты. Варана (*Varanus griseus* Daud.), который по словамъ нашего хозяина, здѣсь перѣдокъ, намъ не посчастливилось встрѣтить. Фауна насѣкомыхъ была очень богата; наиболѣе интересными находками были эмби и богомоль *Oxythespis turcomaniae*; изъ жуковъ можно назвать *Julodis* и *Psiloptera* (сем. *Buprestidae*), крупныхъ *Blaps*'овъ (сем. *Tenebrionidae*), *Cleonus fischeri* F. и *C. astrabadensis* Faust (сем. *Curculionidae*), крупныхъ и красивыхъ листоѣдовъ изъ рода *Chrysocharis* (зеленые съ металлическимъ отливомъ, на листьяхъ *Populus diversifolia*) и много другихъ. Очень часто встрѣчаются здѣсь термиты (*Hodotermes vagans* subsp. *septentrionalis*); при нѣкоторомъ навыкѣ не трудно узнавать мѣстонахожденіе ихъ гнѣздъ, хотя туркестанскіе термиты, въ отличіе отъ ихъ тропическихъ сородичей, устраиваютъ свои гнѣзда подъ землею. Раскопавъ нѣсколько гнѣздъ, я нашелъ въ нихъ только рабочихъ и солдатъ (1: 30—40 рабочихъ); крылатыхъ особей уже не было (летъ туркестанскихъ термитовъ происходитъ въ концѣ марта или въ первыхъ числахъ апрѣля). Впрочемъ, была найдена одна половая особь, уже сбросившая крылья. На плантаціи мы пробыли еще два дня, въ теченіе которыхъ наши коллекціи обогатились, между прочимъ, нѣсколькими экземплярами очень крупной и красивой жужжелицы *Anthia mannerheimi* Chaud. (черная съ тремя парами бѣлыхъ пятенъ на prothorax'ѣ и элитрахъ). Можно упомянуть еще объ оригинальной степной мокрицѣ *Hemilepistus elegans* Ulj. и о нѣсколькихъ представителяхъ четырехлегочныхъ пауковъ (*Tetraneumon*es). Здѣсь я впервые применилъ способъ ловли животныхъ ночью на свѣтъ фонаря. Ночи были темныя, теплыя и безвѣтренныя, почему и результаты ловли были очень хороши. На свѣтъ фонаря летѣло такое количество насѣкомыхъ (главнымъ образомъ—мелкихъ жуковъ), что мы,

буквально засыпанные ими, принуждены были удаляться отъ свѣта; между прочимъ, на свѣтъ прибѣжало очень красивый жукъ *Tetracha euphratica* Dej. (сем. *Cicindelidae*), а также первая попавшаяся мпѣ фаланга (26-го апрѣля).

Лѣто уже вступало въ свои права и жара становилась весьма чувствительной; термометръ показывалъ ежедневно на солнцѣ до 45°C. Впрочемъ, жара переносится здѣсь сравнительно легко, благодаря необыкновенной сухости туркестанскаго воздуха. Къ сожалѣнію, нигдѣ въ Туркестанѣ нельзя достать незамѣнимаго головного убора тропическихъ странъ—пробковаго шлема.

29-го апрѣля днемъ мы вернулись въ Тедженъ, гдѣ осмотрѣли едва ли не единственную достопримѣчательность этого крошечнаго (550 жителей) уѣзднаго города—хлопкоочистительный заводъ нашего гостепріимнаго хозяина.

На окраинѣ города въ довольно грязной лужѣ я, между прочимъ, нашелъ оригинальнаго рачка *Estheria* sp. (довольно крупной величины).

Отъ Теджена до Репетека 8 часовъ ѣзды. Дорога идетъ сначала лессово-глинистой степью, которая къ этому дню (29 апрѣля) уже успѣла почти совершенно выгорѣть подъ лучами среднеазиатскаго солнца. А всего десять дней тому назадъ въ Асхабадѣ была полная весна!.. Уже въ темнотѣ проѣзжали мы развалины Стараго Мерва, находящіяся на территоріи Мургабскаго Государева имѣнія и покрывающія огромную площадь свыше 4000 десятинъ. Мургабское Государево имѣніе—единственная во всей Средней Азій крупная земельная собственность, но зато и огромная (104.000 десятинъ). Оно представляетъ одну изъ главныхъ достопримѣчательностей Закаспійской области и открыто публикѣ для осмотра, но, къ большому моему сожалѣнію, мнѣ не пришлось посѣтить его въ эту поѣздку. Сейчасъ же за Мургабскимъ имѣніемъ Закаспійская желѣзная дорога покидаетъ Мервскій оазисъ и входитъ въ пустыню Кара-Кумъ, которой идетъ около 200 верстъ почти до самой Аму-Дарьи, текущей уже въ предѣлахъ Бухарскаго ханства. Въ Репетекъ мы пріѣхали въ двѣнадцатомъ часу ночи.

II. Двѣ недѣли на станціи Репетекъ.

Станція Репетекъ Среднеазиатской желѣзной дороги лежитъ въ 1003 верстахъ отъ Красноводска и въ 745 верстахъ отъ Ташкента въ самой характерной части пустыни Кара-Кумъ. За исключеніемъ станцій желѣзной дороги (черезъ каждыя 25 версты), здѣсь, на огромномъ разстояніи кругомъ, нѣтъ никакихъ поселеній; на сотни версты къ сѣверу и къ югу мѣстность представляетъ одно безконечное, дымящееся отъ вѣтра море песчаныхъ холмовъ. Ни въ одномъ мѣстѣ строителямъ Закаспійской желѣзной дороги не пришлось преодолевать такихъ трудностей, какъ на этомъ 200-верстномъ участкѣ между Мервомъ и Чарджуемъ. „Едва успѣвали сдѣлать полотно, какъ оно тотчасъ же разрушалось. Вѣтеръ заносилъ выемки, сдувалъ насыпи, выдувалъ песокъ изъ подъ шпалъ и нагромождалъ цѣлыя горы песка на рельсахъ, заставляя производить сизифову работу и приводя въ отчаяніе строителей. Опыта постройки желѣзной дороги по сплошнымъ сыпучимъ пескамъ нигдѣ не было и потому пришлось испробовать все, что было возможно. Полотно и откосы устилались колючкой, вѣтвями тамариска и саксаула, устраивалась защита отъ вѣтровъ изъ валежника, путь обсаживался кустарниками, растущими кое-гдѣ на пескахъ, а полотно и резервы покрывались слоемъ глины; на самыхъ трудныхъ участкахъ пути былъ организованъ бдительный надзоръ, который долженъ былъ сметать накопившійся на рельсахъ песокъ. Всѣ эти мѣры, примѣнявшіяся съ настойчивостью въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, а также сплошной подъемъ полотна до уровня бархановъ, побѣдили, наконецъ, природу, и заносы песка, нѣкогда останавливавшіе движеніе поѣздовъ, нынѣ отошли въ область преданій“¹⁾.

Въ Репетекѣ я прожилъ двѣ недѣли. Посѣщеніе этого мѣста и болѣе или менѣе продолжительное пребываніе въ немъ можно настоятельно рекомендовать каждому біологу, желающему совершить научное путешествіе въ Закаспійскую область. Помимо представляемаго ею глубокаго научнаго

¹⁾ Кн. Масальскій. Туркестанскій край. („Россія“, изд. Девріена, т. XIX, 1913, стр. 579—580).

интереса, среднеазиатская пустыня исполнена величественной красоты и своеобразной прелести. Жить въ Кара-Кумскихъ пескахъ вдали отъ линіи желѣзной дороги совершенно невозможно, а передъ другими станціями того же участка (Учъ-Аджи, Пески, Карауль-Кую) Репетекъ имѣеть то неоцѣнимое преимущество, что здѣсь къ услугамъ ученаго путешественника имѣется сравнительно очень удобное помѣщеніе. Въ виду этого, я позволю себѣ описать свое пребываніе въ Репетекѣ и условія жизни здѣсь нѣсколько подробнѣе.

Населеніе станціи весьма немногочисленно: начальникъ станціи, телеграфистъ, жандармъ, дорожный мастеръ, ремонтные рабочіе, нѣсколько туземцевъ, семьи всѣхъ этихъ лицъ — вотъ и все. Есть и лѣсной объѣздчикъ, что кажется съ перваго взгляда страннымъ: трудно намъ, привыкшимъ къ европейскимъ лѣсамъ, считать „лѣсомъ“ заросли саксаула... Никакихъ туземныхъ поселеній по близости нѣтъ, но караваны и кочевники-туркмены изрѣдка показываются вблизи станціи. 4 раза въ недѣлю по линіи проходитъ такъ называемая „водянка“ — товарный поѣздъ, развозящій по линіи воду въ особыхъ цистернахъ, установленныхъ на товарныхъ платформахъ. Одинъ изъ товарныхъ вагоновъ отведенъ подъ поѣздную лавку, въ которой можно достать предметы первой необходимости — чай, сахаръ, хлѣбъ (конечно, далеко не первой свѣжести), рисъ, изюмъ („кишмишъ“), нѣкоторые консервы, кое-какую зелень, иногда и мясо, свѣчи, мыло и т. п. Такимъ образомъ, путешественникъ не рискуеть умереть въ Репетекѣ съ голоду; кое-что, какъ, на примѣръ, яйца и довольно плохой хлѣбъ (собственной выпечки въ примитивной печи) можно достать и на мѣстѣ, но все же здѣсь поневолѣ приходится „умѣрять аппетитъ“. Я и другія жившія на станціи Географическаго Общества лица (о нихъ сейчасъ будетъ рѣчь) — питались, главнымъ образомъ, варенымъ рисомъ, этимъ главнымъ блюдомъ Средней Азіи. Обязанности повара исполняли частью одинъ туземецъ, частью жена одного изъ желѣзнодорожныхъ служащихъ. Къ счастью, жара въ весьма значительной степени уменьшала аппетитъ.

Станція Императорскаго Русскаго Географическаго Общества представляетъ собою небольшой домикъ въ пять ком-

пать, приблизительно въ 100 саженьяхъ къ сѣверу отъ желѣзнодорожной станціи и всего въ нѣсколькихъ саженьяхъ отъ полотна. Здѣсь живетъ наблюдатель, на обязанности котораго лежитъ производство метеорологическихъ наблюдений 3 раза въ сутки — утромъ, днемъ и вечеромъ, а также охрана имущества станціи, представляющаго значительную цѣнность. Кромѣ специальныхъ метеорологическихъ приборовъ, здѣсь имѣются, напримѣръ, хорошіе химическіе вѣсы, хорошіи микроскопъ (одна изъ лучшихъ моделей Лейтца), рисовальный аппаратъ Аббе, имѣются предметныя и покровныя стекла, нѣкоторое количество лабораторной посуды, также и нѣкоторые реактивы для микроскопическихъ работъ (главнымъ образомъ — по гистологін растений; реактивы же и краски, наиболѣе употребительныя въ гистологін животныхъ, отсутствуютъ); имѣются также довольно значительная ботаническая и небольшая зоологическая коллекціи изъ представителей мѣстной флоры и фауны. Завѣдывающимъ станціей состоялъ во время моего пребыванія въ Репетекѣ студентъ Петроградскаго университета Р. А. Кузьминъ. Здѣсь же (точнѣе — рядомъ со станціей, въ палаткахъ) жила небольшая партія техниковъ и рабочихъ подъ начальствомъ инженера, производившая детальную съемку окрестностей станціи, необходимую для предстоящихъ здѣсь гидротехническихъ работъ: предполагается провести сюда каналъ изъ огромной и многоводной Аму-Дарьи, до которой отъ Репетека всего 70 верстъ. Когда это будетъ осуществлено, репетекскіе пески превратятся несомнѣнно въ цвѣтущій садъ, но, конечно, отъ ихъ своеобразной и удивительной природы останется одно воспоминаніе.

Пустыня Кара-Кумъ въ окрестностяхъ Репетека не представляетъ однообразной ровной поверхности, но обладаетъ, напротивъ, рѣзко выраженнымъ рельефомъ, обязаннымъ своимъ происхожденіемъ геологической дѣятельности вѣтра, которая въ Туркестанѣ громадна. Самая станція желѣзной дороги лежитъ въ котловинѣ; песчаные холмы („бугры“ по мѣстному выраженію) начинаются справа отъ желѣзной дороги, саженьяхъ въ 50-ти отъ нея, влѣво же отъ линіи нужно пройти до нихъ по ровному пространству не менѣе двухъ верстъ (при этомъ нужно перейти недалеко за линіей желѣзной дороги черезъ бывшую караванную дорогу изъ

Чарджуя въ Мервъ). Котловина эта ровна и всѣмъ своимъ характеромъ замѣтно отличается отъ песчаныхъ холмовъ, тянущихся на огромное разстояніе; она представляетъ полузасыпанное пескомъ русло т. н. Келифскаго Узбоя, по всей вѣроятности — бывшаго рукава Аму-Дарьи¹⁾. Бугры довольно высоки, есть до 8-ми сажень и болѣе въ вышину; взбираясь на такой бугоръ, ожидаешь, что съ вершины его откроется далекій горизонтъ, въ дѣйствительности же обыкновенно находишь передъ собою еще болѣе высокій холмъ. На песокъ вездѣ видны рябь, вызванная вѣтромъ, и характерные слѣды животныхъ пустыни; особенно многочисленны, перепутывающіеся между собою слѣды пробѣжавшихъ жуковъ образуютъ на немъ странные своеобразные іероглифы.

Вопреки общераспространенному представленію о пустынѣ, окрестности Репетека очень богаты растительностью, но совершенно своеобразнаго, чуждаго Европѣ типа, съ рѣзкимъ отпечаткомъ приспособленія къ самому континентальному изъ всѣхъ климатовъ земного шара. Всѣ наиболѣе видные представители репетекской флоры принадлежатъ къ кустарнымъ и древеснымъ породамъ. Все это — кустарнички или небольшія деревца отъ 2 до 20 ф. вышиною, съ сѣро-зелеными листьями, узкими или имѣющими видъ чешуекъ; часто листья въ вовсе нѣтъ, и роль ихъ выполняютъ молодая зеленая вѣтви, заключающія хлорофиллъ (какъ у хвощей или австралійскихъ казуаринъ). Корневая система репетекскихъ растеній развита чрезвычайно сильно и приспособлена для извлеченія влаги изъ глубокихъ слоевъ песка, а ткани и клѣтки всѣхъ частей растеній чрезвычайно плотны, какъ бы склеротизованы, и ограничиваютъ испареніе до минимума. Деревца и кусты растутъ рѣдко по песчанымъ холмамъ и котловинамъ между ними и не даютъ ни малѣйшей тѣни; эти заросли, представляющія самый характерный и вмѣстѣ съ тѣмъ и первобытный типъ растительности песчаныхъ пространствъ Туркестана (С. И. Коржинскій) такъ своеобразны и оригинальны, что никогда не изгладятся изъ памяти того, кто хотя бы разъ въ жизни имѣлъ случай ихъ видѣть. Желтые песчаные холмы съ раз-

¹⁾ См. кн. Масальскій. Туркеставскій край. Стр. 23—24.

бросанными на нихъ кустарниками и деревцами, то одѣтыми сѣброй поникшей листвою, то несущими лишь однѣ зеленоватыя тонкія вѣтви, образуютъ странный, безжизненный ландшафтъ, который почью при лучшемъ свѣтѣ принимаетъ совершенно фантастическій обликъ. Царемъ пустыни является саксаулъ (*Haloxylon Ammodendron*), образующій въ Репетекѣ обширныя заросли; бросается далѣе въ глаза краса песчаной флоры — песчаная акація (*Ammodendron Conollyi* Вге), невысокое (до 5 м.) деревцо съ поникшими, какъ у плакучей ивы, вѣтвями, линейно-ланцетными серебристыми листьями и красивыми черно-фіолетовыми цвѣтами (30. IV большая часть деревьевъ была уже съ незрѣлыми плодами); многочисленны кусты различныхъ видовъ *Calligonum*, съ очень оригинальными, висящими на длинныхъ нитяхъ плодами, большею частью — прелестнаго нѣжно-розоваго цвѣта (на засушенныхъ экземплярахъ цвѣтъ не сохраняется); далѣе слѣдуетъ упомянуть виды *Salsola* (*S. subaphylla* С. А. М. и др. виды), *Ephedra strobilacea*, на кустахъ которой во множествѣ водятся какія-то тли, единственные найденные мною въ Репетекѣ представители сем. *Aphidae*, различные, часто очень оригинальные пустынные виды рода *Astragalus*, *Eretmosparton turkestanicum* съ черно-лилово-красными цвѣтами, характерный для песчаныхъ холмовъ злакъ *Aristida*; во многихъ мѣстахъ среди кустарниковъ прямо изъ земли торчатъ крупныя мясистыя соцвѣтія *Cistanche flava* С. А. М. (паразита изъ сем. *Orobanchaceae*); въ другихъ видны уже засохшіе къ концу апрѣля крупныя прикорневые листья ревеня (*Rheum* sp.). Столь пышное развитіе репетекской растительности объясняется, конечно, тѣмъ, что въ почвѣ здѣсь достаточно влаги; водоупорный слой находится здѣсь на сравнительно очень небольшой глубинѣ. Къ 30 апрѣля (дню моего пріѣзда въ Репетекъ) растительность пустыни уже достигла апогея своего развитія; специалисты-ботаники сдѣлаютъ лучше, если пріѣдутъ въ Репетекъ раньше, не позже первыхъ чиселъ апрѣля. Лицамъ, не бывавшимъ въ Туркестанѣ, трудно представить себѣ, до чего быстро происходитъ здѣсь смѣна временъ года, флоры и фауны, и, въ особенности, до чего здѣсь кратковременна весна, быстро уступающая мѣсто долгому и безоблачному среднеазиатскому лѣту.

Температура воздуха была все время очень высока. Термометръ ежедневно въ два часа дня показывалъ до 45—50°С., песокъ близъ поверхности почвы накаливался до 70—73°. Ночи были сначала сравнительно прохладны, но къ концу моего пребыванія въ Репетекѣ сдѣлались также очень жаркими. Въ день моего отъѣзда, 13 мая, термометръ показывалъ въ 10 часовъ вечера температуру воздуха въ 39°С. Къ тому же небо было все время совершенно безоблачно и среднеазиатское солнце лило на землю цѣлые потоки тепла и свѣта. Повидимому, жара дѣйствовала угнетающимъ образомъ даже на животныхъ пустыни, и днемъ песчаные бугры и котловины между ними казались почти безжизненными; зато послѣ заката солнца въ нихъ пробуждалась кипучая жизнь. Поэтому экскурсіи совершались мною большей частью рано утромъ, а главнымъ образомъ вечеромъ и ночью (при свѣтѣ фонаря). Далекихъ экскурсій я вообще не предпринималъ, т. к. пустыня весьма однообразна, а кромѣ того песчаные бугры такъ похожи другъ на друга, что ориентироваться среди нихъ очень трудно. Ходьба по песку, въ которомъ утопаетъ и вязнетъ нога, утомляетъ необыкновенно быстро.

Перехожу къ репетекской фаунѣ. Изъ млекопитающихъ здѣсь больше всего бросаются въ глаза песчанки (*Rhombomys opimus*, тотъ же видъ, что и въ Асхабадѣ), водящіяся въ безчисленномъ количествѣ и живущія колоніями въ норахъ у корней деревьевъ и кустарниковъ. Ихъ подземными ходами и галлереями изрыта буквально вся почва, отчего на экскурсіи часто случается совершенно неожиданно проваливаться въ землю. Онѣ легко ловятся въ мышеловки; нѣсколько штукъ я поймалъ также на полотнѣ желѣзной дороги во время моихъ ночныхъ экскурсій за фалангами. Изъ другихъ млекопитающихъ въ Репетекѣ мною были наблюдаемы: заяцъ (*Lepus lehmanni*), долгопалый сусликъ (*Spermophilopsis leptodactylus* Licht.) отличающійся отъ другихъ сусликовъ тѣмъ, что онъ не засыпаетъ на зиму, и еще нѣкоторые мелкіе грызуны; однажды я нашелъ на экскурсіи объѣденную шкурку какого-то ежа съ короткими иглами. Джейрановъ (*Gazella subgutturosa* Güld.) я не видѣлъ, но слышалъ, что они встрѣчаются недалеко отсюда. Изъ птицъ наиболѣе интересна саксаульная сойка (*Podoces panderi*

Fisch.)—одна изъ характернѣйшихъ обитательницъ песчаной пустыни, пепельно-сѣрая съ чернымъ хвостомъ, отливающая металлическимъ блескомъ; она больше бѣгаетъ, чѣмъ летаетъ, однако подстрѣлить ее нелегко, т. к. она чрезвычайно осторожна и пуглива. Далѣе здѣсь встрѣчаются своеобразные, свойственные лишь песчаной пустынѣ виды воробьевъ (*Ammodramus ammodendri* Sev. и *Passer griseogularis* Scharpe). Наблюдались также *Hirundo rustica* L. и *Athene bactriana* Nutt. Характерныхъ птицъ пустыни—копытки (*Syrrhaptes paradoxus* Pall.) и рябка (*Pterocles arenarius* Pall.) я здѣсь не видѣлъ; по сообщенію Н. А. Заруднаго, онѣ и не встрѣчаются въ этой части Кара-Кумовъ. Въ общемъ, фауна млекопитающихъ и птицъ въ Репетекѣ бѣдна; зоологи, интересующіеся преимущественно этими классами, найдутъ гораздо больше интереснаго для себя матеріала въ горахъ Копетъ-дага или, еще лучше, въ кустарниковыхъ заросляхъ по берегамъ Теджена, Мургаба или Аму-Дарьи. Зато фауна рептилій здѣсь очень богата и интересна. Ящерицъ я, собралъ здѣсь 12 видовъ. На первомъ мѣстѣ слѣдуетъ поставить, конечно, огромнаго варана (*Varanus griseus*; мѣстное названіе его въ Закаспійской области—земь-земь). На другой день послѣ моего приѣзда туземцы-рабочіе привели мнѣ на веревкѣ пойманнаго ими молодого варана, страшно шипѣвшаго и бившаго хвостомъ. Чтобы умертвить его, я, по совѣту туземцевъ, насыпалъ ему на носъ щепотку зеленого порошка, который они называли „нашà“ и который оказался не чѣмъ инымъ, какъ гашишемъ. Варанъ почти моментально впалъ въ безсознательное состояніе и черезъ нѣсколько минутъ околѣлъ. Замѣчу, кстати, что тотъ же гашишъ оказалъ мнѣ большую услугу, защитивъ мои энтомологическія коллекціи отъ нападенія полчищъ желтыхъ муравьевъ (*Rheidole pallidula* Nyl. ¹⁾), успѣвшихъ, по моему недосмотру, проникнуть въ коробки съ сухими насѣкомыми и въ теченіе всего нѣсколькихъ часовъ произвести въ нихъ серьезныя опустошенія. Послѣ того, какъ коллекціи были пересыпаны гашишемъ, муравьи ихъ уже не трогали. Другой экземпляръ варана я встрѣтилъ черезъ нѣсколько дней въ полу-

¹⁾ Легко отличается отъ всѣхъ другихъ найденныхъ въ предѣлахъ Россійской Имперіи муравьевъ рѣзко выраженнымъ диморфизмомъ безполыхъ особей (рабочіе и солдаты).

верстѣ отъ станціи. Варанъ бѣгаетъ не быстро, его нетрудно догнать, но ловить его прямо руками нельзя изъ-за его острыхъ зубовъ и сильнаго хвоста; лучше всего стрѣлять его мелкой дробью. П. А. Варенцовъ рекомендуетъ такой способъ ловли: обмотать конецъ палки какой-либо тряпкой и поднести къ мордѣ варана; варанъ тотчасъ же съ яростью хватаетъ протянутую вещь и, сильно стиснувъ зубами, довольно долгое время не выпускаетъ ее изъ рта. Тогда уже не представляетъ особой опасности привязать животное къ веревкѣ или просто посадить въ мѣшокъ, причемъ лишь нужно избѣгать ударовъ хвостомъ. Изъ другихъ ящерицъ, встрѣчающихся въ Репетекѣ, наиболѣе интересенъ сцинковый гекконъ (*Teratoscincus scincus* Schl.), очень оригинальная и, если можно такъ выразиться, необыкновенно милая ящерица. Это—исключительно ночное животное; въ Репетекѣ оно очень обыкновенно и я находилъ по крайней мѣрѣ 1—2 экземпляра въ каждую экскурсію. Бѣгаетъ сцинковый гекконъ очень медленно, почему поймать его не представляетъ никакого труда, но до него нельзя дотрагиваться руками, т. к. его нѣжная чешуя, напоминающая по вѣнному виду циклопную чешую рыбъ, слѣзаетъ съ него при малѣйшемъ прикосновеніи, отчего животное совершенно обезображивается и теряетъ свой характерный видъ. Я ловилъ его, подставляя открытую широкогорлую банку и осторожно загоняя животное внутрь. Также исключительно ночной образъ жизни ведетъ другой нерѣдкій здѣсь гекконъ—*Crossobamon evermanni* Wiegм.—нѣжная небольшая ящерица съ блѣдными наружными покровами. Для ловли обоихъ этихъ видовъ лучше всего обыскивать ночью съ фонаремъ песчанья дорожка и мѣста около корней деревьевъ и кустарниковъ. На наружныхъ стѣнахъ нашей станціи былъ найденъ въ сумерки *Gymnodactylus caspius* Eichw. Наконецъ, одинъ разъ С. А. Александрову посчастливилось найти здѣсь еще четвертаго представителя гекконовъ—*Alsophylax pipiens* Fall.; животное это вѣроятно встрѣчается здѣсь не особенно рѣдко, но найти его очень трудно, т. к. эти ящерицы сидятъ ночью на вѣтвяхъ кустарниковъ и, будучи очень маленькими и тускло окрашенными, сливаются съ общимъ фономъ. Дневныхъ ящерицъ въ Репетекѣ еще больше. Наиболѣе обыкновенна *Phrynoscephalus interscapularis*, встрѣчающаяся

въ очень большомъ количествѣ; перѣдокъ также другой, значительно болѣе крупный видъ того же рода—*Phrynocephalus mystaceus* Pall., отличающійся характерными кожными складками по бокамъ головы; эту ящерицу часто можно встрѣтить днемъ лежащей на самомъ гребнѣ песчаныхъ бугровъ; при приближеніи человѣка она убѣгаетъ и, пробѣжавъ нѣкоторое разстояніе, останавливается и совершенно такъ же, какъ и *Phrynocephalus interscapularis*, поднимаетъ кверху и закручиваетъ хвостъ, который у этого вида чернаго цвѣта (сама ящерица сверху песочно-сѣрая, снизу бѣлая). Какъ и у *Phrynocephalus interscapularis*, это закручиваніе хвоста по всему вѣроятію имѣетъ значеніе угрозы или предостереженія. Часто встрѣчаются здѣсь *Agama sanguinolenta*, *Eremias velox* и не менѣе 3 видовъ рода *Scapteira* (крупная желтая съ чернымъ сѣтчатымъ рисункомъ *Scapteira grammica* Licht., бѣгающая съ быстрой молніи, почему ее довольно трудно поймать; маленькая желтая *Scapteira scripta* Str. и, наконецъ, рѣдкая, найденная до сихъ поръ лишь въ Репетекѣ *Scapteira transcaspica* Nik. (найденъ 1 экз.)—маленькая ящерица, сверху черно-синяго, снизу бѣлаго цвѣта. Изъ змѣй здѣсь наиболѣе обыкновенна стрѣла-змѣя (*Taphrometopon lineolatum* Brdt.) съ длиннымъ и чрезвычайно узкимъ, какъ бы плетеобразнымъ тѣломъ. Змѣя эта относится къ разряду т. н. подозрительныхъ, но въ Репетекѣ не сомнѣваются въ ея ядовитости; мнѣ рассказывали, что за нѣсколько дней до моего приѣзда этой змѣей была укушена маленькая собачка, скоро затѣмъ издохшая. Кромѣ того здѣсь найдены были мною какой-то крупный полозъ (3 экз. отосланы въ Зоолог. Музей Академіи Наукъ, повидимому *Coluber dione* Pall.), очень ядовитая и опасная *Echis carinatus* Schn. (1 экз.) и песчаный удавъ (*Eryx* sp., 1 экз.). Песчаный удавъ—очень красивая небольшая змѣя (не болѣе 1 арш. длины) съ очень короткимъ хвостомъ; какъ и всѣ удавы, онъ не кусаетъ своей добычи, но обвиваетъ ее и давитъ своими кольцами. Подобно многимъ другимъ животнымъ песчаной пустыни, онъ при преслѣдованіи не ищетъ спасенія въ бѣгствѣ, а спѣшитъ зарыться въ песокъ. Хотя онъ не ядовитъ и совершенно безвреденъ, онъ имѣетъ повадки ядовитой змѣи: раздраженный, широко разѣвываетъ пасть и пытается кусаться.

Изъ репетекскихъ *Arachnoidea* наибольшее вниманіе обращаютъ на себя сольпуги или, какъ ихъ называютъ во всей Средней Азіи, фаланги. Я находилъ здѣсь два вида—небольшую (ок. 15 мм. длины) рыжую фалангу изъ р. *Galeodes*, еще неопредѣленную точно (*G. araneoides* или *G. caspius*?) (собрано 4 экз., всѣ въ помѣщеніи станціи и другихъ домахъ, б. ч. въ сумерки) и очень крупный и эффектный видъ *Galeodes fumigatus* Walter—темно-коричневаго, почти чернаго цвѣта. Это послѣднее животное ведетъ, повидимому, исключительно ночной образъ жизни; я никогда не встрѣчалъ его ни днемъ, ни въ сумерки, а всегда лишь послѣ наступленія полной темноты (также Neumons, 1901), и тогда нерѣдко. Въ своей интересной статьѣ о біологiи среднеазиатскихъ сольпугъ Neumons рекомендуетъ искать фалангъ преимущественно по полотну желѣзной дороги. С. І. Билькевичъ подтвердилъ мнѣ, что этотъ способъ дѣйствительно является очень удобнымъ. Я примѣнилъ его въ Репетекѣ и онъ давалъ здѣсь очень хорошіе результаты. Дѣло въ томъ, что фаланги во время своихъ ночныхъ странствованій часто взбираются на насыпь желѣзной дороги и, встрѣтивъ здѣсь преграду въ видѣ рельсъ, не перебираются черезъ послѣднія, а продолжаютъ бѣжать сбоку. Можно находить фалангъ также, осматривая ночью съ фонаремъ котловны между песчаными буграми, но на полотнѣ желѣзной дороги ихъ легче всего замѣтить. Поэтому я очень часто предпринималъ ночью экскурсіи по линіи желѣзной дороги, тѣмъ болѣе, что кромѣ фалангъ на полотнѣ ночью встрѣчаешь и другихъ животныхъ, напр. *Teratoscincus* (нерѣдко), песчанокъ, различныхъ крупныхъ жуковъ—*Anthia mannerheimi*, *Diocetes*, *Discoptera*, *Argyrophana deserti* Sem. и друг., песчанаго таракана (*Anisogamia tamerlana*) и т. д. Къ сожалѣнію, за краткостью моего пребыванія въ Репетекѣ, я не имѣлъ возможности собрать достаточный матеріалъ по эмбриологiи фалангъ, представляющей область, еще почти совершенно незатронутую послѣдованіемъ, которое безъ сомнѣнія дастъ интересные результаты (до настоящаго времени имѣется лишь одна отрывочная работа (Neumons 1905). Но для этого нужно было бы провести въ Репетекѣ еще около мѣсяца, а я не располагалъ этимъ временемъ. Вообще же тѣ зоологи, которые рѣшатся переносить въ теченіе нѣ-

сколькихъ недѣль сверхъ-тропическую жару репетекскаго лѣта, несомѣнно, найдутъ здѣсь богатый матеріаль по эмбриологіи *Galeodes fumigatus*. Не слѣдуетъ только думать, что фаланги встрѣчаются въ пустынѣ въ такомъ же громадномъ количествѣ, какъ, напр., *Phrynocephalus interscapularis* или песчанки; тѣ, кто, отправляясь въ Репетекъ (и вообще въ Туркестанъ), предполагаютъ собирать въ день по десятку сольпугъ и скорпионовъ, будутъ сильно разочарованы. За двѣ недѣли пребыванія въ Репетекѣ я собралъ всего 10 экземпляровъ *Galeodes fumigatus* (9♂♂ и 1♀, согласно съ указаніемъ Neumons'a, по которому самки фалангъ попадаютъ гораздо рѣже самцовъ).

Скорпионы встрѣчаются въ Репетекѣ довольно часто: за двѣ недѣли моего пребыванія я собралъ 12 экземпляровъ. Изъ другихъ *Arachnoidea* наиболѣе интересенъ крупный бѣлый тарантулъ (*Lycosa* sp.), въ большомъ количествѣ живущій въ пескахъ и роющій характерныя вертикальныя норы, изъ которыхъ его очень легко выкопать; изъ этихъ норъ онъ выходитъ только ночью и быстро бѣгаетъ по песчанымъ холмамъ.

Репетекская фауна насѣкомыхъ очень своеобразна и изобилуетъ красивыми и крупными формами жуковъ. Въ самые жаркіе часы дня легко собирать здѣсь прелестныхъ крупныхъ златокъ, летающихъ съ громкимъ жужжаніемъ и садящихся преимущественно на кусты *Calligonum*. Это виды *Julodis* и *Capnodis* (съ тѣхъ и другихъ нѣжный пыльцеобразный налетъ легко сходитъ, отчего жукъ много теряетъ въ своей красотѣ); обыкновенна также *Psiloptera*. Вечеромъ, начиная съ 5 часовъ, на поверхности песковъ показываются очень красивыя, черныя съ бѣлымъ налетомъ, быстро бѣгающія *Sternodes caspius* Pall. (сем. *Tenebrionidae*), принадлежащія къ характернѣйшимъ животнымъ формамъ песковъ Закаспійской области, гдѣ этотъ видъ и локализованъ. Въ котловинѣ близъ линіи желѣзной дороги, между кустарниками и у корней ихъ, обыкновенны крупныя и очень красивыя жужжелицы *Anthia mannerheimi* (черныя съ 6 бѣлыми пятнами), принадлежащія къ индійскому или африканскому роду. Во множествѣ попадаютъ черпотѣлки *Blaps*, *Trigonoscelis* и особенно *Sympiezocnemis gigantea*, очень обыкновенны также священный навозникъ (*Ateuchus sacer*) и

песчаный хрущ (*Polyphylla* sp.). Ночью, осматривая съ фонаремъ пески и полотно желѣзной дороги, легко найти другихъ крупныхъ представителей жуужелницъ изъ родовъ *Scarites* и *Diocetes*, чернотѣлокъ изъ рода *Sarotropus*, оригинальныя почныя формы *Discoptera* sp. (сем. *Carabidae*) и *Argyrophana deserti* (сем. *Tenebrionidae*), далѣе крупнаго дровосѣвка изъ р. *Prionus* и друг. На свѣтъ фонаря прилетаютъ осыпанные пѣжнымъ налетомъ, какъ бы мукой, хрущи (*Chionosoma tschitscherini* Sem. и др.) и разныя мелкія формы изъ различнѣйшихъ семействъ, замѣчательныя своей блѣдной буро-желтой, подъ цвѣтъ песка, окраской и строеніемъ лапокъ, приспособленныхъ къ разгребанію песка. Ловля насекомыхъ на свѣтъ фонаря давала мнѣ въ Репетекѣ гораздо менѣе благоприятные результаты, чѣмъ я надѣялся, что зависѣло несомнѣнно отъ случайныхъ причинъ (почти всѣ ночи были или лунныя или довольно вѣтренныя). На свѣтъ фонаря летѣли главнымъ образомъ различныя *Microlepidoptera*, также муравьиные львы (*Myrmeleon* sp.). Кромѣ перечисленныхъ видовъ и многихъ другихъ, моя коллекція *Coleoptera* обогатилась здѣсь еще подареннымъ мнѣ *Aeolesthes sartus* (изъ Тедженскаго уѣзда), крупнымъ и замѣчательно изящнымъ дровосѣкомъ съ необыкновенно длинными даже для *Cerambycidae* усиками. Жукъ этотъ, впрочемъ, въ песчаной пустынѣ не водится и представляетъ характерную форму туркестанскихъ оазисовъ (личинка его живетъ въ древесинѣ тополевыхъ деревьевъ).

Изъ собранныхъ здѣсь *Orthoptera* наиболѣе интересны большой, очень красивый свѣтло-зеленый богомоль *Empusa pectinicornis* (собрано 2 экз. въ помѣщеніи станціи), а также охристо-желтый песчаный тараканъ *Anisogamia tamerlana*, напоминающій внѣшнимъ видомъ *Heterogamia aegyptiaca* (которая также здѣсь встрѣчается). Найдено было также нѣсколько пустынныхъ формъ изъ *Acridiidae*. Термитовъ я здѣсь нигдѣ не находилъ, хотя въ литературѣ есть указанія, что здѣсь встрѣчается особый видъ (*Termes vilis* Hagen.); не попадались также и эмби. Другіе отряды насекомыхъ не дали здѣсь особенно интересныхъ представителей. Замѣчу кстатн, что закаспійскія бабочки по числу своеобразныхъ и красивыхъ видовъ, повидимому, далеко уступаютъ жукамъ и прямокрылымъ; формъ, болѣе или

менѣе обращающихъ на себя вниманіе и не специалиста-лепидоптеролога, мнѣ въ Закаспійской области почти не попадалось.

Въ теченіе моего двухнедѣльнаго пребыванія въ Репетекѣ я предпринялъ всего одну болѣе отдаленную экскурсію — въ Чарджуй (отъ Репетека часа два по желѣзной дорогѣ), лежащій уже въ предѣлахъ Бухарскаго ханства на берегу величественной Аму-Дарьи, черезъ которую здѣсь переброшенъ самый длинный въ Имперіи желѣзнодорожный мостъ (1 вер. 250 саж.). Въ Чарджуѣ зоологъ имѣетъ возможность достать матеріалъ по морфологіи аму-дарьинскаго лопатоноса (*Pseudoscaphirhynchus kaufmanni* Bogd. ¹⁾), для чего слѣдуетъ обратиться къ содѣйствію мѣстныхъ рыбаковъ, которымъ эти рыбы хорошо извѣстны (мясо ихъ употребляется въ пищу). Здѣсь же можно сдѣлать много интересныхъ наблюденій надъ жизнью туземцевъ (сартовъ), можно пообѣдать въ туземномъ ресторанѣ, возлежа по туземному обычаю на устланномъ ковромъ столѣ и тамъ же пить зеленый чай изъ „піалы“ — оригинальной среднеазиатской чашки, съ узкимъ основаніемъ и расширенной верхней частью (чтобы чай скорѣе остывалъ). Въ Чарджуѣ же можно сдѣлать всѣ необходимыя покупки.

13 мая я получилъ отъ С. А. Александрова, уѣхавшаго ранѣе для собиранія зоологическихъ коллекцій на рѣкѣ Мургабѣ на линію желѣзной дороги Мервъ-Кушка. письмомъ, приглашавшее меня пріѣхать въ Асхабадъ, чтобы оттуда вмѣстѣ отправиться въ горы, природа которыхъ оставалась мнѣ еще совершенно незнакомой: до сихъ поръ я все время находился въ полосѣ степей и пустынь. Жажда новыхъ впечатлѣній заставила меня немедленно покинуть Репетекъ и 14-го мая днемъ я снова былъ въ Асхабадѣ.

III. Въ горахъ Копетъ-дага.—Фирюза и Чаекъ.

Времени для горныхъ странствованій оставалось у меня уже очень немного, поэтому пришлось отказаться отъ перво-

¹⁾ Обыкновененъ близъ Чарджуя. Другой видъ, водящійся въ Аму-Дарьѣ (*Pseudoscaphirhynchus hermanni* Kessl.), встрѣчается очень рѣдко.

начальнаго намѣренія перейти государственную границу и продвинуться вглубь Персїи. По совѣту С. І. Билькевича, рѣшено было посѣтить лишь два мѣста—Фирюзу и окрестности пограничнаго поста на Чаекѣ, отложивъ болѣе широкіе замыслы до слѣдующаго путешествія въ Закаспійскую область. Командиромъ Хейрабадскаго отряда пограничной стражи штабъ-ротмистромъ Яцевичемъ (въ вѣдѣніи котораго находится Чаекскій пограничный постъ) было оказано намъ въ высшей степени любезное содѣйствіе и дано разрѣшеніе жить на посту и экскурсировать въ его окрестностяхъ.

16 мая днемъ мы выѣхали въ Фирюзу. Еще недавно Фирюза была соединена съ Асхабадомъ узкоколейной желѣзной дорогой; въ настоящее время рельсы ея разобраны и полотно уничтожено. Теперь приходится ѣхать около часа по широкой колеѣ, а затѣмъ на линейкѣ или въ экипажѣ 12 верстъ превосходнымъ шоссе по Фирюзинскому ущелью (проѣздъ стоитъ около 1½ р.). Конечный пунктъ желѣзной дороги лежитъ еще всецѣло на равнинѣ, но всего въ нѣсколькихъ десяткахъ шаговъ отъ него пачинается Фирюзинское ущелье. Горы не переходятъ здѣсь въ равнину постепенно, а обрываются въ высшей степени круто, наводя на мысль о гигантскомъ сбросѣ. Въ какой-нибудь верстѣ отъ станціи путешественникъ переносится въ совершенно другой міръ—въ узкую, дикую тѣснину, окаймленную высокими, почти лишенными растительности горами; эта тѣснина производитъ особенно сильное впечатлѣніе послѣ безконечной перспективы среднеазиатскихъ степей и песковъ. Этимъ дикимъ ущельемъ шоссе идетъ 8 верстъ до небольшого поселка Ванновскаго, гдѣ долина Фирюзинки значительно расширяется, много теряя въ своей красотѣ; отсюда до Фирюзы еще 4 версты. Къ моему сожалѣнію, ни при поѣздкѣ въ Фирюзу, ни при возвращеніи я не имѣлъ возможности сдѣлать эту интересную часть пути пѣшкомъ.

Фирюза—очаровательное мѣсто, единственное въ своемъ родѣ во всей Закаспійской области. Она лежитъ въ небольшомъ расширеніи узкой глубокой долины рѣчки Фирюзинки и со всѣхъ сторонъ окружена горами. Горы эти, сложенные изъ известняка мѣловаго періода, поражаютъ своей дикостью; онѣ безлѣсны и покрыты небогатою раститель-

ностью съ рѣзко выраженнымъ ксерофильнымъ характеромъ. Въ самой же Фирюзѣ воды очень много и вся она утопаетъ въ густыхъ садахъ, въ которыхъ растутъ не саксаулъ или *Calligonum*, а настоящія высокія широколиственные деревья (платанъ, орѣхъ, смоковница), дающія прохладу и тѣнь. Благодаря исключительнымъ качествамъ Фирюзы, сюда переносится съ 15 мая на все лѣто резиденція начальника Закаспійской области и переводится изъ Асхабада большая часть административныхъ учрежденій; сюда же на дачи переѣзжаетъ болѣе состоятельная часть населенія, спасаясь отъ невыносимой жары асхабадскаго лѣта. Мы остановились въ гостинницѣ противъ общественнаго сада, содержимой однимъ грекомъ. Не претендуя на благоустройство, она отличалась однако почти „первоклассными“ цѣнами. На другой день утромъ мы наняли перса, который за 2 рубля взялся довести нашъ багажъ на своемъ ишакѣ (ослѣ) до Чаекскаго поста. Сами же мы рѣшили идти пѣшкомъ и по дорогѣ коллекционировать. Отъ Фирюзы до Чаека по хорошо разработанной вьючной тропѣ (т. н. патрульная дорога) 15 верстъ; сбиться съ пути совершенно невозможно, т. к. вездѣ имѣются верстовые столбы съ обозначеніемъ разстояній.

Горы Туркменскаго Хорассана поражаютъ своей безводностью; вода имѣется здѣсь въ изобиліи лишь весной, лѣтомъ же ея большей частью нѣтъ и слѣда. Дикія ущелья, не оживляемые ни рѣками, ни ручьями, отличаются каньонообразнымъ характеромъ—глубокія, узкія, съ почти отвѣсными стѣнами. Дорога отъ Фирюзы до Чаека почти непрерывно поднимается вверхъ; на 3-й верстѣ имѣется небольшой родникъ, на 7-й верстѣ (нѣсколько слѣва отъ дороги, за кустарникомъ)—болѣе значительный; еще болѣе значительный находится у самаго поста. По дорогѣ мы добыли цѣлый рядъ птицъ, изъ которыхъ прежде всего слѣдуетъ упомянуть характернѣйшую представительницу горной фауны—горную куропатку (*Caccabis chukar* Gray), которая водится здѣсь въ большомъ количествѣ; кромѣ нея добыли сорокопуга (*Lanius minor* Gmel.), причемъ на кустѣ нашли его гнѣздо съ полной кладкой (5 яицъ), поползня (*Sitta syriaca* Ehrb.) и два вида чекановъ (*Pratincola maura* Pall. и *Saxicola torio* Ehrb.), а изъ млекопитающихъ—сѣноставца

или пищуху (*Ochotona rufescens* Gray). Изъ насѣкомыхъ больше всего обращали на себя вниманіе не встрѣченныя еще мною въ Закаспійской области цикады, пріятный концертъ которыхъ сопровождалъ насъ почти до самаго поста. На всемъ протяженіи пути часто встрѣчались *Testudo horsfieldi*, это обыкновеннѣйшее животное Закаспійской области; иногда попадались на дорогѣ и изолированные щиты ея. Начиная съ полпути, показываются различные кустарники, растущіе разбросанно по склонамъ горъ, а съ 10-й версты начинается попадаться древовидный можжевельникъ (*Juniperus excelsa* MB.), извѣстный здѣсь подъ названіемъ арчи.

Пограничники встрѣтили насъ очень гостепріимно; начальникъ поста, старшій унтеръ-офицеръ, предоставилъ свою комнату въ наше распоряженіе. Постъ расположенъ въ очень глухой мѣстности: до ближайшаго поселенія на нашей сторонѣ—Фирюзы—пятнадцать верстъ, до ближайшихъ персидскихъ селеній еще дальше. Караванное движеніе въ этой мѣстности очень слабо; часто за цѣлый день мимо поста не пройдетъ ни одного человѣка. Благодаря безлюдности окрестностей и почти полному отсутствію караваннаго движенія пограничники Чаекскаго поста рѣдко видятъ другихъ людей и ведутъ весьма однообразную жизнь. Единственныя доступныя имъ развлеченія—охота, да изрѣдка перестрѣлка съ курдскими контрабандистами. Высота поста надъ уровнемъ моря, вѣроятно, приближается къ 6000 футовъ (ок. 1800 метровъ), но точныхъ данныхъ по этому вопросу я не могъ получить.

17—20 мая здѣсь въ тѣни еще не было жарко; на вершинахъ далекихъ горъ Персіи кое-гдѣ еще виднѣлись пятна снѣга, впрочемъ быстро исчезнувшія; но солнце жгло и пронизывало своими лучами еще сильнѣе, чѣмъ на равнинѣ. Въ виду этого, и на Чаекѣ мы экскурсировали главнымъ образомъ въ ранніе часы, а также передъ вечеромъ (послѣ 4 часовъ дня), когда уже можно было выходить, не рискуя солнечнымъ ударомъ. Здѣсь можно различить двѣ основныя станціи: 1) открытые безлѣсные склоны горъ и 2) глубокія узкія ущелья, заросшія травой и кустарникомъ. Въ этихъ ущельяхъ было сдѣлано не мало интересныхъ находокъ, причѣмъ очень хорошіе результаты давало здѣсь перевора-

чиваніе большихъ камней. Обращаю особенное вниманіе на ущелье, которое начинается въ 5 минутахъ ходьбы отъ поста (вправо отъ тропинки, ведущей на гору Душакъ (8202), высочайшую точку въ этой части Копеть-дага). Богатая и разнообразная флора ущелии изобилуетъ яркими и красивыми цвѣтами; ботаники найдутъ здѣсь много интереснаго...

На Чаекѣ мы провели три дня; странствованія по окрестнымъ горамъ существенно пополнили наши коллекціи и доставили притомъ большее эстетическое наслажденіе, чѣмъ экскурсіи въ степяхъ и пескахъ. Изъ млекопитающихъ главный нашъ интересъ привлекали горные бараны (*Ovis vignei varentzowi* Sat.) и горные козлы (*Capra aegagrus* Gm.), тѣмъ болѣе, что Зоологическимъ Музеемъ Академіи Наукъ мнѣ было поручено приложить особое стараніе къ приобрѣтенію череповъ и роговъ копеть-дагскаго барана. Два раза видѣли мы издали небольшія стада этихъ животныхъ, но, благодаря ихъ необыкновенной осторожности и пугливости, намъ не удалось подойти на разстояніе выстрѣла. Все же мнѣ удалось доставить въ Зоологическій Музей Академіи Наукъ два черепа (съ рогами) копеть-дагскаго барана; одинъ я получилъ въ подарокъ отъ начальника Чаекскаго поста, старшаго унтеръ-офицера Ежова, другой былъ мнѣ подаренъ С. А. Александровымъ по нашемъ возвращеніи въ Асхабадъ. Здѣсь встрѣчается и барсъ (*Leopardus pardus* subsp.), но, по словамъ пограничниковъ, довольно рѣдко; въ Фирюзѣ я слышалъ, что его можно нерѣдко встрѣтить ночью въ Фирюзинскомъ ущельѣ ниже Фирюзы. Изъ другихъ млекопитающихъ можно упомянуть еще о сѣноставцѣ (*Ochotona rufescens*) (собрано нѣсколько экземпляровъ).

Изъ птицъ наиболѣе обыкновенны здѣсь характерныя горныя формы—горная куропатка *Caccabis chukar* („горная курочка“ или „кекликъ“), и альпійская галка (*Pyrhocorax graculus* L.), небольшими стаями летающая надъ ущельями; попадаются также стайки коричневыхъ вьюрковъ (*Oroegithus pusillus* Pall.). Въ большомъ количествѣ летаютъ надъ ущельями стрижи (*Cypselus apus* L.), а на скалистыхъ, крутыхъ стѣнахъ гнѣздятся ласточки (*Cotyle rupestris* Scop.); замѣчены были также голубь-вахирь (*Palumbus torquatus* Ray.), горлица (*Turtur auritus* L.; кромѣ самой птицы нашли

гнѣздо съ полною кладкою (2 яйца), два вида овсянокъ (*Emberiza luteola* Sparrm. и *E. cia* L.), мухоловки (*Muscicapa grisola* L.) и орла-ягнятника (*Gypaetos barbatus* L.); ночью слышали крикъ какого-то филина (*Bubo* sp.).

Фауна ящерицъ здѣсь, какъ и слѣдовало ожидать, не имѣетъ ничего общаго съ репетекской. Наибольше бросаются въ глаза очень многочисленныя здѣсь стелліоны (*Agama caucasica* Eichw.), съ быстрогою молніею прячущіеся въ расщелины скалъ; поймать ихъ довольно трудно. Далѣе, здѣсь нерѣдки, повидимому, желтопузики (*Ophisaurus apus*) (1 экз.). Кромѣ того, здѣсь были найдены мною два представителя семейства *Scincidae*—*Eumeces schneideri* Daud. (1 экз.) и маленькій, весьма оригинальнаго вида, *Ablepharus brandtii* Str. (2 экз. подъ камнями въ ущельѣ). Поиски оригинальной персидской формы изъ семейства *Scincidae*—*Ophiomorus brevipes* Blanf., которая всего одинъ разъ была найдена въ предѣлахъ Россіи въ горахъ Копетъ-дага (экземпляръ находится въ Британскомъ Музеѣ въ Лондонѣ), не увѣнчались успѣхомъ; можетъ быть, послѣдующіе изслѣдователи окажутся въ этомъ отношеніи счастливѣе. Не удалось мнѣ также найти страшную очковую змѣю (*Naja tripudians* Merr.), которая, по сообщенію П. А. Варенцова, подтверждаемому и С. І. Билькевичемъ, нерѣдко встрѣчается въ сырыхъ, тѣнистыхъ, заросшихъ ущельяхъ Копетъ-дага. Очковая змѣя не бѣжитъ отъ человѣка, какъ другія змѣи, но смѣло ждетъ его нападенія и иногда даже первая бросается на него, причѣмъ страшно шипитъ и раздуваетъ шею (какъ извѣстно, закаспійскіе экземпляры (var. *soeca*) лишены характернаго рисунка на шеѣ въ видѣ ринсе-нез). Въ виду этого, при странствованіяхъ по дну копетъ-дагскихъ ущелій въ густой травѣ и среди зарослей кустарника, рекомендуется соблюдать большую осторожность. Пограничникамъ эта змѣя была неизвѣстна. Изъ класса *Ophidia* я собралъ на Чаекѣ только обыкновеннаго во всей Закаспійской области водяного ужа (*Tropidonotus tessellatus* Laur.) (въ родникѣ у поста); кромѣ того, при возвращеніи въ Фирюзу по той же дорогѣ была поймана (на полпути) очень ядовитая и опасная (укушеніе считается смертельнымъ) гадюка *Vipera lebetina* („гюрза“). Всюду по склонамъ горъ и особенно на днѣ

ущелии встрѣчается въ большомъ количествѣ сухопутная черепаха (*Testudo horsfieldi*).

Перехожу къ безпозвоночнымъ. Въ огромномъ количествѣ встрѣчается здѣсь улитка *Buliminus eremita*, красивая бѣлая раковина которой всюду бросаются въ глаза. Изъ *Arachnoidea* наиболѣе интересной находкой былъ молодой экземпляръ (♀ juv.) кара-курта (*Lathrodictes tredecimguttatus* Rossi.), единственный, попавшійся мнѣ въ руки за все шестинедѣльное пребываніе въ Закаспійской области. Подъ камнями въ ущельѣ перѣдки скорпионы (*Buthus* sp.); найдены были также два экземпляра фаланги (*Galeodes caspius*). На лошадяхъ пограничной стражи въ изобиліи встрѣчался какой-то очень крупный видъ *Ixodes* sp.

Міръ насѣкомыхъ очень богатъ формами, по большей части довольно мелкими и не бросающимися въ глаза. Изъ *Orthoptera* здѣсь въ большомъ количествѣ встрѣчались кузнечиковыя (сем. *Locustidae*), но всѣ были еще въ личиночной стадіи съ едва намѣчающимися крыльями. Въ одномъ мѣстѣ подъ камнемъ я нашелъ гнѣздо термитовъ; найдены были также и эмбии. Изъ жуковъ можно назвать *Lampyris* sp., сообщавшихъ вечеромъ своимъ зеленоватымъ свѣтомъ особый фантастическій характеръ горнымъ ущельямъ, оригинальные виды *Trichodes* на горныхъ цвѣтахъ и др. Встрѣчалось много бабочекъ и довольно обыкновенно было красивое, съ ярко окрашенными крыльями (желтыя съ чернымъ) сѣтчатокрылое *Ascalapsus* sp., напоминающее бабочку.

Вернувшись вечеромъ 20-го мая въ Фирюзу, мы предприняли на другой день, 21 мая, экскурсію въ Фирюзинское ущелье выше Фирюзы. Входъ въ ущелье запирается пограничнымъ постомъ, отъ котораго до персидской границы еще 12 верстъ (тропой вверхъ по ущелью). Ущелье необыкновенно живописно и, благодаря обилію воды (рѣчка Фирюзинка, быстро текущая по камнямъ и наносящая массу гальки), напоминаетъ альпійскія или кавказскія; въ немъ встрѣчаются—что очень рѣдко въ Закаспійской области—остатки третичной широколиственной растительности (*Ficus carica* L. и др.). Впрочемъ, известняковыя стѣны ущелья почти лишены растительности и очень круты и высоки. Рѣчка Фирюзинка прихотливо извивается по дну ущелья,

подходя вплотную то къ одной, то къ другой стѣнѣ его; чуть не каждыя пять минутъ приходится переходить ее вбродъ. Экскурсія даетъ большое эстетическое наслажденіе и упускать ее не слѣдуетъ. Наиболѣе интересной зоологической находкой былъ здѣсь палочникъ изъ рода *Gratidia*, единственнаго рода изъ *Phasmatodea*, встрѣчающагося въ предѣлахъ Россіи (Закаспійская область и Туркестанъ). На цвѣтахъ *Eremurus*'а былъ найденъ красивый жукъ-усачъ (*Agapanthia cardui* L.), а близъ воды желтопузикъ (*Ophisaurus apus*); подъ камнями—скорпіоны (*Buthus* sp.), крупные и очень красивые (желтые съ чернымъ) муравьи изъ рода *Camponotus*, нѣкоторые мелкіе *Pulmonata* и др.

Въ ночь на 22-е мая я вернулся въ Асхабадъ.

Послѣдніе дни въ Асхабадѣ были заняты главнымъ образомъ разборкой, упаковкой и отсылкой коллекцій. Жара и духота были невыносимы, и я съ сожалѣніемъ вспоминалъ о чистомъ воздухѣ и сравнительной прохладѣ Фирюзы и Чаека. Все же я предпринялъ еще нѣсколько небольшихъ экскурсій, какъ въ пески, такъ и въ степь (предгорья), давшихъ еще нѣсколько новыхъ и интересныхъ животныхъ формъ. Такъ, 23 мая въ лессово-глинистыхъ предгорьяхъ къ югу отъ Асхабада, не болѣе, чѣмъ въ 100 саженьяхъ отъ окраины города, я поймалъ красивую и довольно рѣдкую змѣю *Lythorhynchus ridgewayi* Blgr. (изъ сем. *Colubridae*), извѣстную до сихъ поръ лишь изъ Афганистана и Закаспійской области. Въ пескахъ къ сѣверу отъ желѣзной дороги я нашелъ (24 мая) не встрѣчавшійся мнѣ еще видъ фаланги—*Rhagodes melanus* Ol. (♀), цвѣтомъ напоминающій репетекскую *Galeodes fumigatus*, но легко отъ нея отличающійся; далѣе песчаного удава (*Eryx*), *Testudo horsfieldi*, *Phrynocephalus mystaceus* и *Ph. interscapularis*. 25 мая я совершилъ (вмѣстѣ съ С. А. Александровымъ) послѣднюю экскурсію—на заброшенную (т. н. Бородинскую) мельницу на рѣчкѣ Асхабадкѣ въ 4—5 верстахъ отъ города. Здѣсь въ лессово-глинистой стени я собралъ два вида фалангъ—*Rhagodes melanus* (♀) и изящнаго *Rhagodes melanopygus* Walt. (♂), а также песчаного удава (*Eryx* sp.) (согласно съ указаніемъ П. А. Варенцова, по которому песчаный удавъ встрѣчается иногда и въ степяхъ); на полуразвалившихся стѣнахъ мельницы нашли геккона—*Gymnodactylus caspius*, а на берегахъ рѣчки

Асхабадкп—рѣчныхъ крабовъ (*Telphusa fluviatilis*; самки были съ икрой). Изъ насѣкомыхъ можно упомянуть, кромѣ термитовъ, *Pachytylus microfasciatus* и какой-то крупный видъ *Sphex* sp.

26 мая, отославъ коллекціи по почтѣ въ Петроградъ и простившись съ С. І. Билькевичемъ и С. А. Александровымъ, оказавшими мнѣ столь цѣнныя услуги, я уѣхалъ на сѣверъ, унося съ собою самыя лучшія воспоминанія о времени, проведенномъ въ Закаспійской области.

Не могу не высказать здѣсь пожеланія, чтобы наши натуралисты обратили большее вниманіе на этотъ интереснѣйшій край и его столь своеобразную и величественную природу. Путешествіе въ Закаспійскую область стоитъ очень недорого (шесть недѣль пребыванія въ области стоили мнѣ, если не считать расходовъ на желѣзную дорогу, едва ли болѣе 150 рублей), и, по крайней мѣрѣ въ мѣстностяхъ вблизи линіи желѣзной дороги, не требуетъ особаго снаряженія и не представляетъ ни малѣйшей опасности. Иногда придется, быть-можетъ, испытать нѣкоторыя лишения и неприятности, но онѣ настолько ничтожны, что забудутся черезъ нѣсколько дней, между тѣмъ какъ неизгладимое воспоминаніе о Средней Азійи останется на всю жизнь.

Пользуюсь случаемъ принести здѣсь самую искреннюю благодарность всѣмъ лицамъ, оказавшимъ мнѣ въ Закаспійской области содѣйствіе и помощь. Въ особенности обязанъ я: Станиславу Іосифовичу Билькевичу (въ Асхабадѣ), Сергѣю Александровичу Александрову (въ Асхабадѣ), Константину Антоновичу Аррису и m-me Аррисъ (въ Тедженѣ), Р. А. Кузьмину (въ Репетекѣ) и штабъ-ротмистру Яцевичу (въ Фирюзѣ).

Матеріалы къ познанію почвъ долины р. Алазани (Кахетіи).

П. В. Сахаровъ.

Съ добавленіями и подъ редакціей проф. С. А. Захарова.

Почвенное изслѣдованіе Кахетіи, начатое мною лѣтомъ 1913 г., имѣло цѣлью разрѣшить задачу крупной и дробной классификаціи почвъ этой области Кавказа. Къ сожалѣнію, какъ полевое, такъ и детальное лабораторное изученіе уже собранныхъ матеріаловъ не было доведено до желаемаго конца¹⁾. Между тѣмъ интересъ естественно-историческаго познанія этой обширной и весьма цѣнной въ хозяйственномъ отношеніи мѣстности, при чрезвычайной скудости и неопредѣленности свѣдѣній о ней, побуждаетъ меня напечатать собранные матеріалы, такъ сказать, вчеріѣ. Далеко не исчерпывая всей пестроты почвеннаго покрова долины Алазани, они все-же, думается мнѣ, позволяютъ сдѣлать выводы, кореннымъ образомъ измѣняющіе современныя представленія о геологическомъ строеніи и почвенномъ покровѣ Кахетіи.

Правобережье Алазани.

Правобережье Алазани занимаетъ подошвы и отлогіе сѣверные и сѣверо-восточные склоны Цив-Гомборскаго (Ка-

¹⁾ Съ объявленіемъ мобилизаціи я былъ призванъ на военную службу. Теперь отсутствіе необходимыхъ для работы внутреннихъ и внешнихъ условій лишаетъ меня возможности исчерпать матеріалы въ полной мѣрѣ.—П. Сахаровъ.

По просьбѣ П. В. Сахарова я проредактировалъ его замѣтку, кромѣ того дополнилъ ее выдержками изъ его болѣе ранняго очерка, снабдилъ таблицы нѣкоторыми замѣчаніями (поставленными въ прямые скобки) и рѣшилъ помѣстить ее въ кавказскомъ органѣ.—С. Захаровъ.

хетинскаго) хребта и тянется полосой версть 15—20 шириной съ NW на SO. „Среди геологическихъ образованій исключительное вліяніе на современную фізіономію дневной поверхности долины оказываютъ потретичныя отложенія. По даннымъ геологическихъ изслѣдованій, долина Алазани — «ущелье денудированное (эродированное?) проточными водами и сглаженное вполсѣдствіи отложеніями мѣстнаго лёсса¹⁾». Отложенія эти являются продуктомъ дѣятельности сильныхъ потоковъ въ третичную эпоху и имѣютъ широкое распространеніе, главнымъ образомъ, въ среднихъ и нижнихъ частяхъ долины. Мѣстами же этотъ „лѣссъ“ виѣдряется въ самыя поперечныя долины до гребневыхъ высотъ горъ, какъ бы обозначая собою „вторые берега“²⁾ Алазани“³⁾).

Мѣстныя лёссовидныя отложенія представляютъ породы „то желтоватаго, то сѣраго цвѣта; по преобладанію въ ихъ механическомъ составѣ песчано-пылеватыхъ частицъ, по морфологическимъ признакамъ (пористость, столбчатость, выцвѣты солей CaCO_3), наконецъ по химическимъ свойствамъ, обнаруживаютъ сходство съ типичными лёссами“. Будучи болѣе грубыми по механическому составу, эти породы являются „аналогами лёссовидныхъ породъ бассейна р. Куры и ея притоковъ въ тифлисской и горійской равнинахъ, описанныхъ С. А. Захаровымъ и отнесенныхъ имъ къ типу лёссовидныхъ суглинковъ³⁾“.

Коренныя породы преимущественно третичнаго возраста (глины, песчаники, мергеля, рухляки, сланцы) „непосредственно въ почвообразованіи почти не участвуютъ“. „Рыхлый покровъ долины даетъ возможность рѣкамъ рѣзко проявить свою эрозіонную дѣятельность“. Необходимо, однако, отмѣтить и аккумуляціонную ихъ работу. „Въ половодье, отъ таянія снѣга или ливней, рѣки стремятся къ Алазани бѣшенными потоками; переходя въ нижнемъ теченіи въ область

¹⁾ О. Гавриловъ и С. Симоновичъ. Геологич. изслѣдов. въ области рѣчн. долинъ Юры и Алазани.—Мат. для геол. Кавк., кн. 9.

²⁾ П. Сахаровъ. Общій характеръ почвеннаго покрова правобережья р. Алазани.—Тр. Сакар. Пнт., в. VII, 1913 г. Всяюду нѣже мѣста въ кавычкахъ, но безъ сносокъ, относятся къ той же статьѣ.—С. 3.

³⁾ Ср. С. А. Захаровъ. О лёссовидныхъ отложеніяхъ Закавказья.—„Почвовѣдѣніе“, 1910 г., № 1.

сравнительно равнинную, со слабымъ паденіемъ къ Алазани, онѣ замедляютъ теченіе и, теряя русло, разливаются по низменнымъ пространствамъ правобережья, оставляя на немъ транспортируемые съ нагорьевъ матеріалы соотвѣтственно ихъ удѣльному вѣсу и условіямъ микрорельефа“. Характеръ отложеній мѣняется въ связи съ тѣми породами, которыя рѣка размываетъ въ верхнемъ своемъ теченіи, что прежде всего довольно рѣзко сказывается на окраскѣ мутныхъ водъ. Отсюда извѣстныя колебанія въ химическомъ и механическомъ составѣ, въ содержаніи карбонатовъ, легкорастворимыхъ солей и т. д. (см. таблицы ниже) описываемыхъ отложеній и образующихся на нихъ почвъ.

На основаніи предварительныхъ данныхъ можно намѣтить слѣдующее *распредѣленіе почвъ и грунтовъ* правобережья Алазани:

1. Водораздѣлы и нагорья покрыты *темноцвѣтными почвами* („шави-мица“) и отчасти *каштановыми черноземами* на древне-аллювіальныхъ и делювіальныхъ галечникахъ, конгломератахъ, глинахъ и известнякахъ (въ ю.-в. части Сигнахскаго уѣзда).

2. Среднія и нижнія части долины заняты, главнымъ образомъ, „*сырыми мергелистыми лёссовидными суглинками*“, формирующимся на лёссовидныхъ же отложеніяхъ.

3. Современные (аллювіальныя) рѣчныя долины заняты глинистыми, суглино-супесчаными, каменистыми *наносными почвами* („ламы“), большею частью свѣтлой окраски.

Такимъ образомъ, намѣчается какъ бы извѣстная „*зональность*“ въ распредѣленіи трехъ главнѣйшихъ группъ почвы, что видно изъ почвенной карты (см. карту, приложенную къ очерку П. Сахарова „Общій характ. почв. покрова и т. д.“).

О содержаніи *перегноя* въ болѣе богатыхъ имъ почвахъ правобережья Алазани можетъ дать представленіе слѣдующій рядъ цифръ (въ %/о):

Почва сел. Ожіо Телавск. у.	4,475.
„ „ „ „ „	3,757.
„ „ „ „ „	2,378.
Почва сел. Кондоли Телавск. у.	4,446.
„ „ „ „ „	4,008.

Почва сел. Теліани Телавск. у. .	4,676.
Почва сел. Сакобо Сигнахск. у. .	5,121.
„ „ Гурджаани „ „ .	4,444.
„ „ Чумлаки „ „ .	4,819.
Почва сел. Ахметы Тіонетск. у. .	3,660.

Въ общемъ содержаніе перегноя въ верхнемъ слое колеблется отъ 4,5 до 5,0%.

„Капитановыя черноземы можно наблюдать на безлѣсныхъ южныхъ склонахъ Кахетинскихъ горъ по шоссеинымъ дорогамъ: Тифлисъ—Уджарма, Телавъ и Тифлисъ—Сигнахъ. Въ первомъ случаѣ—какъ бы островокъ чернозема на плато, въ другомъ—обширное степное пространство“¹⁾.

Темноцвѣтныя почвы приурочены къ невысокимъ водораздѣламъ и пагорьямъ и могутъ быть до известной степени охарактеризованы слѣдующими данными.

Таблица I.

		Главныя составныя части (въ %/о возд. сухой почвы).					
		Гигроскоп. вода.	Потеря отъ прокаливанія.	Минеральн. часть почвы.	Гумусъ.	Углекислота СО ₂ .	
012	Сел. Насомхари, Телавск. у. Сѣро-черная хрящеватая почва; водораздѣль.	7,17	13,12	86,88	2,56	0,02	
09	Сел. Кизис-хеви, тамъ-же. Такая-же почва.	6,96	12,70	87,30	2,61	0,36	
013	Сел. Теліани, Телавск. у. Темно-кашт. цвѣта.	Гориз. А, 1—2 верш.	4,44	16,71	83,29	4,68	3,97
		Гор. В, 6—8 в.	2,60	6,00	94,00	2,09	8,04
		Гор. С, 16 в.	2,83	—	—	0,61	8,87
014	Между Цинондали и Теліани. Темно-сѣрая почва.	Гор. А, 1—2 в.	6,43	17,55	82,45	4,23	1,00
		Гор. В, 6 в.	3,74	8,11	91,89	—	6,19
		Гор. С, 16 в.	3,16	—	—	—	6,20
		Гор. D, 24 в.	6,90	—	—	1,44	0,29
07	Сел. Курдгеллаури, Телавск. у. Буро-желт. почв.	Гор. А, 1—2 в.	3,68	8,85	91,15	1,98	0,42
		Гор. В, 6 в.	3,65	6,65	93,35	0,58	2,50
		Гор. С, 12 в.	—	—	—	0,23	3,86

¹⁾ П. Сахаровъ, тамъ же, 7 стр.

„На основаніи этого матеріала необходимо для „черноземных“ (темноцвѣтных?) (шави-мица) почвъ Кахетин отмѣтить въ одномъ случаѣ малое содержаніе органическихъ веществъ, отсутствіе постепеннаго измѣненія въ содержаніи (ихъ и) углесолей съ глубиною, въ другомъ — слабую дифференцировку по горизонтамъ и повышенную карбонатность; часто (иногда?) отсутствіе связи съ подстилающими ихъ породами. Черная окраска нѣкоторыхъ кахетинскихъ почвъ вызывается, надо полагать, большимъ ‰ содержаніемъ желѣза при маломъ (2—3‰) количествѣ органическихъ веществъ и извести“¹⁾.

„Почвенный покровъ нагорій чрезвычайно пестръ. Эту пестроту создастъ Цив-Гомборскій хребетъ, вносящій большое разнообразіе въ рельефъ и грунты долины“²⁾.

Болѣе детально химическій составъ почвъ правобережья Алазани иллюстрируется данными въ таблицахъ (II—III), въ которыхъ собраны опредѣленія главныхъ составныхъ частей почвъ, валоваго анализа и 10‰ солянокислой вытяжки. См. табл. на стр. 188 и 189.

[Изъ данныхъ таблицы II-ой необходимо отмѣтить, что содержаніе гипроскопической воды колеблется отъ 4—8‰ за однимъ исключеніемъ для аллювіальной почвы — „лами“ — съ 2,13‰. Содержаніе азота въ общемъ невелико — отъ 0,07 до 0,28‰ въ гор. А и отношеніе его къ перегною сильно колеблется для отдѣльныхъ почвъ].

[Изъ данныхъ валоваго состава нужно подчеркнуть въ общемъ „средній или основной характеръ“ почвенной массы по содержанію кремнекислоты (SiO_2), примѣняя терминъ петрографовъ; именно количество ея колеблется отъ 40 до 60‰; однако, содержаніе магnezіи въ нихъ сравнительно невелико и значительно уступаетъ извести; кали и натръ сравнительно мало выщелочены. Въ отдѣльныхъ случаяхъ наблюдается легкое передвиженіе желѣза (Fe_2O_3) на глубину въ гор. В, — нѣкоторый намекъ на процессъ оподзоливанія“].

[Къ сожалѣнію, анализы 10‰ солянокислой вытяжки (см. табл. III) автору не удалось дополнить изслѣдованіемъ количества кремнекислоты (SiO_2), извлекаемой изъ остатка

¹⁾ П. Сахаровъ, тамъ-же, стр. 9.

²⁾ Тамъ-же, стр. 13.

Главные составные части и валовой анализ почвъ правобережья Алазани.
Анализы П. Сахарова.

№ разбора.	Краткое описание почвъ.	Наименование горизонтов.	Гипоскопическая вода.	Главные составные части почвъ.				Валовой составъ										
				Потеря при прокаиван.	Минеральная часть.	Гумус по Кнопцу.	Азотъ N.	Глекислота CO ₂ .	SiO ₂ .	SO ₃ .	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	MnO.	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.
171	Тюнетскій у., сел. Ахмети, виноградникъ. Сѣрая мергелистая рыхлая. Гор. А до 8 верш.	A	4,78	12,83	87,17	3,66	0,104	12,94	39,70	—	0,178	8,26	3,59	0,30	18,98	1,08	1,92	0,75
016	Телавск. у., с. Ожіо, им. А. Андроникова. Плоскій бугоръ. Сѣрая мергел. почва.	B(C)	4 19	8,60	91,40	1,56	0,055	15,42	39,24	0,103	0,127	6,87	3,83	0,11	21,40	1,25	1,71	2,33
113	Сѣрая мергел. почва. Сигнахск. у., с. Зегани, ужд. выемки. Темноцвѣтная почва нагорья.	A	4,94	12,66	87,34	3,15	0,116	8,78	41,30	—	—	13,32	4,22	0,32	12,33	3,87	—	—
111	Гор. А до 1/2 арш "черный". В " 1/2 " бурый. С " 3/4 " конгломер. съ розов. цементомъ CaCO ₃ . Сигнахскій у., с Чуллаки.	A	7,16	16,75	83,25	3,12 ¹⁾	0,267 ¹⁾	0,13 ¹⁾	61,15	0,162	0,130	13,03	5,67	0,15	1,60	0,94	2,04	3,07
021	Виноградники г. Джапаридзе. "Черная" почва, съ глубины 9 верш. красная глина. Телавскій у., с. Ходашени.	B	8,28	—	—	—	—	?	24,72	—	—	5,37	4,00	—	33,92	1,72	—	—
012	Лѣсная красноватая глинистая почва. Подпочва галечникъ ¹⁾ . Телавск. у., с. Насумхари, на водораздѣлѣ, пашня. "Черная" на галечникѣ.	C	—	—	—	3,57 ¹⁾	0,200	0,30	56,76	—	0,115	14,28	7,03	0,23	2,40	1,51	—	—
07	Телавск. у., с. Курдгелаури, мощн. 12 верш. ¹⁾ . На лёссовидн. суглинкѣ.	A	—	15,10	84,90	1,85	—	2,20	59,95	0,050	0,090	9,68	5,90	0,23	5,52	1,33	1,50	1,48
03	Телавскій у., с. Кондоли. Сѣрая "лаи".	A	7,17	13,12	86,88	2,45	—	слаб. вѣтн.	60,50	—	—	13,27	7,08	0,44	2,39	3,73	—	—
	Телавск. у., с. Курдгелаури, мощн. 12 верш. ¹⁾ . На лёссовидн. суглинкѣ.	A	—	9,82	90,18	0,64	—	3,46	60,91	0,080	0,070	10,85	5,90	0,14	6,33	1,16	2,03	2,70
	Телавскій у., с. Кондоли. Сѣрая "лаи".	A	2,13	7,22	92,78	1,06	0,065	6,42	56,60	0,245	0,159	8,36	5,55	0,59	14,18	1,22	2,07 ¹⁾	3,24 ¹⁾

¹⁾ Анализъ сдѣлалъ В. Полеглавъ.

Главная составная часть и 10% солянокислая вытяжка почв правобережья Алазани.
(Анализы П. Сахарова).

№№ разрядов.	Краткое описание почв.	Наименование то- ризонтов.	Гипроксипическая вода.	Главная составная часть.				10% HCl в ы т я ж к а.										
				Потери при прокаиван.	Минерал. со- став. часть.	Гумусъ и о- кислоты.	Азотъ N.	Углекисло- та CO ₂ .	SiO ₂ .	SO ₃ .	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	MnO.	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.
109	Сигнахский у., с. Карданахи. Виноградникъ гр. Шереметева. Пологий склонъ „конуса выноса“ р. Мвгриве-хеви. Суглинистая. Гор. А — темная; Гор. В — 6—8 в. свѣтлѣе, съ валунами и галькой.	А	6,57	16,90	83,103,05	—	0,0	0,31	0,205	0,204	4,30	6,39	0,14	2,45	1,19	0,50	0,49	
171	Тонетский у., с. Ахмети, ви- ноградникъ. Сѣрая мергелистая, рыхлая. Гор. А до 8 в.	А В(С)	4,78 4,19	12,83 8,60	87,173,66 91,401,56	0,104 0,055	12,94 15,42	0,30 0,34	0,058 0,044	0,102 0,086	2,57 3,47	3,00 3,02	0,04 0,05	18,80	0,32	0,48	0,53	0,58
113	Сигнахский у., с. Зегаани. Темноцвѣтная почва нагорья“. Гор. А до 1/2 арш. черный. ” В ” 1/2 ” бурый.	А В	7,16 8,28	16,75 —	83,253,12 ¹⁾ — 1,69 ¹⁾	0,267 ¹⁾ 0,102 ¹⁾	0,13 0,89	0,22 0,22	0,031 0,034	0,111 0,123	5,06 7,66	5,27 —	0,03 0,02	1,05	0,70	0,60	0,05	—

1) Определѣния принадлежатъ В. Полетаеву.

Таблица IV.

Содержание углекислой извести (CaCO₃) въ почвахъ и грунтахъ правобережья р. Алазани.

№№ разръ- зовъ.	Мѣстоположеніе разръза почвы.	Краткая характеристика.	Названіе по- ризонтовъ.	Глубина в- вятія.	СО ₂	Са СО ₃ по СО ₂	Са СО ₃ по кальци- метру.
Телавскій уѣздъ.							
01	С. Кисис-хеви.	Сѣрая	{ A B C	1—5 см. 45—50 ” 95 ”	— — —	— — —	15,64 16,70 14,70
02	С. Кондоли.	Пепельносѣрая ” съ галькой ” ” галечникъ	{ A B C	— 30—40 ” 77—90 ”	— — —	— — —	14,28 — 9,87
01	С. Ожіо, опытн. виноградникъ амер. лозъ.	Сѣрая глинистая	{ A B	— 8 вершк.	1,17 3,50	2,66 7,96	— —
016	С. Ожіо.	Темносѣрая	{ A	—	—	—	19,95
017	С. Когото.	Свѣтлосѣрая	{ A	—	—	—	28,77
019	С. Байхо.	Тяжелая глинистая	{ A	—	5,34	12,14	—
018	Алавердинскій монастырь, Берегъ Алазани.	Темносѣрая	{ A C A	— 1 арш. —	— — —	— — —	14,90 19,74 10,50
06	Берегъ Алазани у Шакианск. моста.	Темносѣрая	{ A C A	— 1 арш. —	— — —	— — —	— — —
013	С. Теліани.	Темнокаштановая Желтоватая суглинистая	{ A B C	— 5—6 верш. 16 ”	3,97 8,04 8,87	9,02 18,28 20,16	— — —
014	С. Цинондали.	Желтобурая песчаністая Свѣтлѣ	{ B C	5 ” 16 ”	6,19 6,20	14,07 14,09	— —
101	С. Вачнадаіани, опытн. виноградн. американск. лозъ.	Темноокрасная ” свѣтлѣ	{ A B	1—7 ” 7—15 ”	1,55 ¹⁾ —	3,48 —	— 23,31

№ разръ- совъ.	Мѣстоположеніе разръза почвы.	Краткая характеристика.	Названіе го- ризонтовъ.	Глубина взятія.	СО ₂	Са СО ₃ по СО ₂	Са СО ₃ по кальци- метру.
12,	Уріатубани, нагорье.	Темнокаштановая { " свѣтлѣе }	A B	1—7 верш. 7—15 "	4,23 ¹⁾ —	9,61 —	— 35,28
	Сигнахскій уездъ.						
	Опытные виноградники американ- скихъ лозъ.						
18,	Бакурцихе.	Черноватая { Желтая суглинистая }	A B	1—8 " 8—14 "	5,45 ¹⁾ —	7,84 —	— 36,96
16,	Ахашени.	Лѣсная сѣрочерная { " желтоватая }	A B	1—8 " 8—14 "	6,65 ¹⁾ —	15,04 —	— 52,08
20,	Ахашени.	Темная { Свѣтложелтая }	A B	1—6 " 6—14 "	— —	— —	13,12 15,01
9,	Гурджаани.	Черная { Желтый суглинокъ }	A B	1—7 " 7—14 "	1,97 ¹⁾ —	2,27 —	— 5,04
14,	Гурджаани.	Темнобурая { Съ обломками известняка }	A B	1—9 " 9—17 "	5,53 15,49	12,57 35,20	— —
11,	Чумлаки.	Черная { Красноватая глинистая }	A B	1—9 " 1—16 "	0,30 ¹⁾ —	0,68 —	— 26,67
6,	Карданахи.	Черноватая { Свѣтлая мергелистая }	A B	1—5 " 5—18 "	— —	— —	10,92 31,50

¹⁾ Анализировалъ В. Полтваевъ.

Примѣчаніе: Образцы почвъ съ опытныхъ виноградниковъ съ описаніемъ ихъ доставлены заведующимъ Кондольскимъ питомникомъ американскихъ лозъ въ Телавск. у. СаСО₃ по СО₂ перечислены С. Захаровымъ.

Главная составная части и валовой анализ почвъ лѣвобережья Алазани.
(Анализы П. Сахарова).

№ разраб.	Краткое описание почвъ.	Наименование горизонтовъ.	Гигроскопическая вода.	Главные составныя части почвъ.						Валовой составъ.								
				Потери при прокаливан.	Минеральная часть.	Гумус по Кюппу.	Азотъ N.	Углекислота CO ₂ .	SiO ₂ .	SO ₃ .	P ₂ O ₅ .	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	MnO.	CaO.	MgO.	K ₂ O.	Na ₂ O.
102	Телавск. у., с. Кварели. Кирпичный заводъ Самидовили. А — темнобурая, шлаковидной структуры. В — свѣтлѣ, 15 верш. С — свѣтложелтая, 25 — 28 в. D — пепельно-бѣрая «лами» (?), 34 верш.	A	3,04	9,74	90,26	3,34	0,238	0,04	56,96	—	0,236	16,26	7,59	0,72	1,30	1,57	3,71	1,27
		B	2,18	6,05	93,95	0,82	0,092	0,03	59,55	—	0,183	16,51	7,99	0,93	0,70	2,75	3,98	1,92
		C	1,91	5,40	94,60	0,38	0,064	0,02	58,81	—	0,158	19,10	8,80	0,53	1,28	1,88	3,88	0,95
		D	—	4,35	95,65	0,24	—	0,03	61,66	—	0,249	17,41	7,99	0,42	0,95	1,58	3,63	2,12
100	Телавск. у., с. Сабуэ, лѣв. берегъ р. Инубы. Виноградникъ. Темная съ обломками сланцевъ, глубже галечникъ.	A	4,68	15,48	84,52	2,88	0,175	0,074	56,27	—	0,194	17,39	7,39	1,11	1,36	1,51	—	—
		A	4,99	15,12	84,88	2,58	0,208(?)	0,032	58,16	—	0,215	12,52	7,98	0,62	0,88	1,15	3,59	2,54
107	Сигнахск. у. Шелководств. оп. станція на зап. отъ Лагодехъ. Лѣсная п., съ $\frac{3}{4}$ арш. галечникъ, Глинистый сланецъ Главнаго Кавк. хребта.	A	—	19,65	80,35	3,33	0,378(?)	0,044	50,75	—	0,219	11,41	9,99	0,47	0,74	2,61	3,05	1,74
		—	—	3,50	96,50	—	—	0,0	58,20	—	0,261	17,45	8,15	0,93	1,00	1,82	5,67	2,30

Таблица V.

послѣ 10% HCl дѣйствиємъ (N_2CO_3) соды; поэтому картина содержанія такъ называемыхъ „почвенныхъ цеолитныхъ веществъ“ получается неполной. Какъ это часто наблюдается, соединенія желѣза почти нацѣло переходятъ въ HCl вытяжку; то же самое въ данномъ случаѣ справедливо по отношенію къ извести и магнезін, такъ что наименѣе вывѣтрѣлая часть почвы—ея „скелетъ“—состоитъ, помимо кремневой кислоты, повидимому изъ щелочныхъ алюмосиликатовъ. Процессъ нѣкотораго оподзоливанія вырисовывается изъ распредѣленія по горизонтамъ глинозема (Al_2O_3).

Въ таблицѣ IV (стр. 190—191) приведено содержаніе углекислой извести ($CaCO_3$) въ почвахъ и грунтахъ правобережья Алазани, причемъ часть опредѣленій сдѣлана при помощи кальциметра, а другая—обычнымъ путемъ выдѣленія углекислоты и послѣдующаго ея поглощенія. Условно допущено, что вся углекислота связана съ известью и всѣ карбонаты вычислены въ видѣ углекислаго кальція ($CaCO_3$).

На основаніи вышеприведенныхъ данныхъ (см. табл. IV) можно заключить, что отъ Тіонетъ до Сигнаха по всей ширинѣ правобережья типъ почвообразованія тѣсно связанъ съ *судьбами карбонатовъ*. Послѣдніе содержатся въ почвѣ и особенно въ подпочвѣ отъ нѣсколькихъ до нѣсколькихъ десятковъ процентовъ.

Лѣвобережье Алазани.

Характеристики почвъ лѣваго берега Алазани и распредѣленія ихъ пока не удалось составить. Имѣющіяся же данныя анализы собраны въ трехъ таблицахъ (V, VI и VII).

Таблица VI.

Результаты 10% HCl вытяжки изъ почвъ лѣвобережья Алазани.
(Анализъ П. Сахарова).

№№ разръза.	Названіе горизонтовъ.	SiO_2 .	SO_3 .	P_2O_5 .	Al_2O_3 .	Fe_2O_3 .	MnO.	CaO.	MgO.	K_2O .	Na_2O .	
102	Телавскій у., сел. Кварели. Кирп. заводъ Самидашвили. „Темнобурая“ почва.	A	0,34	0,031	0,196	4,82	6,84	—	0,46	1,08	0,28	0,09
		B	0,47	0,027	0,172	4,84	7,16	—	0,34	1,13	0,30	0,13
		C	0,54	0,011	0,153	4,91	7,26	0,13	0,44	1,09	0,50	0,43
		D	0,48	0,027	0,223	4,05	6,71	0,04	0,42	1,02	0,18	0,10

Таблица VII.
 Результаты механического анализа (по способу Шёне) почв и грунтовъ лѣвобережья Алазани.
 (Анализы П. Сахарова).

№№ разръзовъ.	Краткое описаніе почвъ.	Названія горизонтовъ.	Гирскопическая вода.	Хрящъ	Крупный песокъ.	Средний песокъ.	Песчано-пылеватая часть ила.		Иль (по разн.)	Отношеніе ила къ осадочной массѣ.
							0,25 — 0,05	0,05 — 0,01		
102	Телавскій уѣздъ, с. Кварели. Киричичный заводъ Самидашвили, "Темнобурая" почва на "лами".	A	3,04	0,0	0,50	1,60	21,20	29,73	46,27	1:1,2
		B	2,18	"	1,00	3,20	16,40	22,33	57,07	1:0,8
		C	1,91	"	1,50	10,14	26,07	21,33	35,06	1:1,9
		D	—	"	0,0	1,50	41,33	19,00	38,16	1:1,6
		D'	—	"	1,60	24,10(?)	42,20	15,20	16,90	1:5
100	Телавскій уѣздъ, с. Сабузъ. Темная съ обломками сланцевъ, глубже галечникъ.	A	4,68	20,80	4,28	5,87	18,68	14,40	35,97	1:1,8
		C	—	58,64	26,20	4,60	не опре	дѣлено	—	—
103	Телавскій уѣздъ, Нов. Гавази. "Сѣро-черная".	A	4,99	3,90	4,00	5,50	29,67	24,00	32,93	1:2
107	Сигнахскій уѣздъ, Шелковод. оп. ст.	A	—	—	—	—	39,20	24,07	—	—
104	Телавскій уѣздъ, ст. Гавази. Хрящеватая почва.	A	—	58,16	10,54	3,94	7,60	6,80	12,95	1:7

[При обзорѣ анализовъ почвъ лѣвобережья (табл. V, стр. 192) обращаетъ вниманіе прежде всего *почти полное отсутствіе карбонатовъ*, значительная въ нѣкоторыхъ случаяхъ потеря при прокаливаніи (15—19%) и относительно большое (при сопоставленіи съ перегноемъ) содержаніе азота. При перечисленіи азота въ ‰‰ перегноя мы получаемъ 7,13% (№ 102), 8,06% (№ 103) и 11,44% (№ 107), что значительно превосходитъ обычную для верхнихъ горизонтовъ цифру въ 5% и, если нѣтъ на лицо аналитическихъ неточностей, данное обстоятельство заслуживаетъ быть отмѣченнымъ. Исслѣдованныя почвы лѣвобережья богаты щелочами, особенно кали (K_2O 3—4%) и фосфорной кислотой (0,19—0,23%).

[При разсмотрѣніи послонныхъ анализовъ разрѣза № 102 близъ сел. Кварели, можно установить небольшое вымываніе полуторныхъ окисей (Al_2O_3 и Fe_2O_3) въ гор. С, каковое явленіе свидѣтельствуетъ о наличности процесса, сходнаго съ подзолообразовательнымъ, но скудное морфологическое описаніе не даетъ возможности сдѣлать болѣе опредѣленныхъ выводовъ].

[Очень своевременно приведенный для сравненія анализъ глинистаго сланца Главнаго Кавказскаго хребта позволяетъ весьма наглядно сдѣлать заключеніе о большомъ сходствѣ съ нимъ исслѣдованныхъ почвъ по содержанію SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO и MgO ; что касается кали и натра (K_2O и Na_2O), а равно и P_2O_5 , то почвы ими нѣсколько обѣднѣли].

[Процессъ перемѣщенія окиси желѣза и глинозема, который намѣчался изъ данныхъ валоваго анализа, нѣсколько неожиданно сравнительно слабѣе выражается въ распредѣленіи ихъ въ массѣ „цеолитныхъ веществъ“ почвы (см. табл. VI, стр. 193), гдѣ наблюдается гораздо меньшее увеличеніе ихъ въ гор. С, по сравненію съ гор. А и D. Обращаетъ также вниманіе небольшое содержаніе щелочей (K_2O и Na_2O) среди цеолитныхъ веществъ].

[Данныя механическаго анализа (см. табл. VII, стр. 194) почвъ лѣвобережья Алазани, Заалазанской Кахетіи, даютъ пеструю картину: наряду съ почвами мелкоземистыми (№№ 102, 103 и 100), которыя по анализу слѣдуетъ отнести къ тяжелымъ, мы встрѣчаемъ здѣсь почвы сильно хрящеватыя (№ 104), у которыхъ болѣе половины массы состоитъ изъ обломковъ

крупнѣе 3 мм. въ діаметрѣ. Въ разрѣзѣ почвы изъ Кварели (№ 102) — „лапи“ — наблюдается значительное погрубнѣе ея съ глубиной, что отчасти, пожалуй, можно объяснить наноснымъ ея характеромъ].

Проф. В. Половцевъ въ отчетной работѣ Департаменту Земледѣлія¹⁾ на основаніи анализовъ, произведенныхъ Л. Шешуковымъ, приходитъ къ выводу, что почвы Лагодехскихъ табачныхъ плантацій „имѣютъ совершенно одинаковое происхожденіе, а потому слѣдуетъ ожидать, что различія между ними будутъ заключаться не столько въ содержаніи минеральныхъ веществъ, сколько въ относительномъ богатствѣ органическими и гуминовыми веществами“. Такія объясненія относятся къ весьма ограниченной площади лѣвобережья. Приведенные въ таблицахъ результаты анализовъ позволяютъ признать справедливость выводовъ проф. Половцева объ однообразіи химическаго состава лагодехскихъ почвъ и въ отношеніи всего лѣвобережья. Это обстоятельство находитъ себѣ фактическое объясненіе изъ сопоставленія таблицъ анализовъ почвъ и грунтовъ этого района съ данными изслѣдованія породъ, съ которыми, несомнѣнно, связаны почвообразовательные процессы лѣваго берега Алазани. Почвы здѣсь явились продуктами вывѣтриванія, главнымъ образомъ, глинистыхъ сланцевъ, составляющихъ коренную породу Главнаго Кавказскаго хребта. Обиліе лѣсовъ, большое количество атмосферныхъ осадковъ, совершенное, наконецъ, отсутствіе коры вывѣтриванія изъ болѣе подвижныхъ карбонатовъ — главные факторы, обусловившіе особый типъ почвообразованія: „тяжелыя глинистыя почвы съ большимъ полевошпатовымъ остаткомъ“, что и было отмѣчено Л. Шешуковымъ на основаніи анализовъ почвъ Лагодехскихъ табачныхъ плантацій.

Резюме.

Частныя почвенныя изслѣдованія Кахетин (Костычевъ, Половцевъ), разрѣшая строго опредѣленные практическія

¹⁾ В. Половцевъ. Отчетъ по изслѣдованіямъ болѣзни табака, извѣстной въ Кахетин подъ именемъ „шургалъ“. 1891 г. Печатано по распоряженію Д-та Землед. и Сельской промышленности.

задачи въ ограниченныхъ участкахъ районовъ, не оставляли въ большинствѣ мѣста для общихъ педологическихъ сужденій. Иные, напр., С. Курдіани ¹⁾, вмѣстѣ съ прежними геологами Кавказа (Гавриловъ, Симоновичъ ²⁾), склонны разсматривать долину р. Алазани, какъ область сплошного распространенія лёссовъ. Между тѣмъ, предлагаемые матеріалы, повидимому, категорически опровергаютъ такое представленіе. Коренное различіе почвенныхъ образованій обоихъ береговъ Алазани, вопреки извѣстному ученію объ однородности геологическаго строенія долины, побуждаетъ считать р. Алазань естественною границею двухъ самостоятельныхъ въ физико-географическомъ отношеніи сторонъ—районовъ, имѣющихъ непосредственную преемственную связь: лѣвой—съ Главнымъ Кавказскимъ хребтомъ, правой—съ Цив-Гомборскимъ. Продукты вывѣтриванія той и другой стороны, далеко различные по своему характеру, попадая въ Алазань, уносились ею въ низовья, почему и лёссовидныя отложенія праваго берега не могутъ имѣть себѣ мѣста на лѣвой.

¹⁾ „Лёссовидныя отложенія лѣваго берега Алазани отличаются отъ тѣхъ-же отложеній праваго какъ своею мощностью, такъ и содержаніемъ минеральныхъ веществъ. Отложенія лѣваго берега значительно тоньше и бѣднѣ известковыми солями (!)“.—С. Курдіани. Отчетъ по лѣтней командировкѣ 1912 г. Зап. Ново-Александр. Инстит. Сельск. хоз. и Лѣсоводства. Т. XXIII. вып. I. 1913 г.

²⁾ „Вся поверхность Алазанской долины затянута почти непрерывнымъ покровомъ лёсса“.—Матеріалы по геологіи Кавказа, сер. 2, кн. 9, стр. 123.

Верхній Гунибъ и Гунибская березовая роща.

Д. Б. Бутаевъ.

Гора Гунибъ или, по мѣстному, „Гуни-мееръ“, игравшая столь выдающуюся роль при окончательномъ покореніи Нагорнаго Дагестана и взятіи Шамиля, и на которой и теперь еще имѣется укрѣпленіе Гунибъ, находится на лѣвомъ берегу р. Гунибскаго Койсу или Чіерабъ-оръ (черная рѣка), въ разстояніи 112 верстъ по прекрасной и живописной дорогѣ отъ областного города Темиръ-Ханъ-Шуры. Гора эта, лежащая совершенно изолировано отъ остальныхъ, сосѣднихъ горъ и окруженная со всѣхъ сторонъ глубокими оврагами, представляетъ собою продолговатое синклинальное плато, образованное изъ известковыхъ и доломитовыхъ отложеній. Возвышается оно около 8000 фут. ¹⁾ надъ уровнемъ моря. Плато это дренировано цѣлой системой овраговъ и ущелій, которые направляются къ развалинамъ извѣстнаго Шамилевскаго аула Гунибъ; воды этихъ ущелій и овраговъ стекаютъ по глубокому оврагу къ восточной окраинѣ плато, гдѣ и низвергаются рядомъ многочисленныхъ водопадовъ къ долинѣ Кара-Койсу, отдѣляющей Гунибскую гору отъ противоположныхъ Кегерскихъ высотъ, возвышающихся отъ 4000 до 7500 фут. н. у. м. Высоты эти представляютъ непосредственное продолженіе Гунибской синклинали, расположенной по ту сторону Гунибскаго Койсу или Чіерабъ-ора.

Всю Гунибскую гору, окруженную бордюромъ непроходимыхъ высокихъ и отвѣсныхъ скалъ, можно раздѣлить на три части, которымъ можно дать названія Верхняго, Средняго и Нижняго Гуниба.

Нынѣшнее укрѣпленіе Гунибъ, казенныя зданія и частныя дома служащихъ въ немъ лицъ расположены на Сред-

¹⁾ 7716 фут. по 5-верстной картѣ Кавк. Военно-Топогр. Отд.

немъ Гунибѣ, гдѣ, до взятія Шамиля въ 1859 году, былъ расположенъ хуторъ жителя сел. Чохъ Гунибскаго округа Инковъ-Гаджія (глухого гаджія), тестя Шамиля; поэтому эту часть Гуниба туземцы и донынѣ еще называютъ „Инковъ-махи“ (хуторъ Инкова). Нижній Гунибъ, гдѣ раньше была русская слобода, упраздненная въ 1871 году, находится за стѣнами укрѣпленія Гунибъ, къ юго-востоку отъ него, ниже Бяратинскихъ воротъ, составляющихъ входъ въ укрѣпленіе. Нижній Гунибъ составляетъ нынѣ казенную оброчную статью („Нижне-гунибскіе огороды“), площадью въ 5 десятинъ; здѣсь растетъ много фруктовыхъ деревьевъ и кустарниковъ, а именно: абрикось (курага) — *Armeniaca vulgaris* Lam., слива — *Prunus domestica* L., груша — *Pyrus communis* L., яблоня — *Pyrus malus* L., крупный грецкій орѣшникъ — *Juglans regia* L., боярышникъ — *Crataegus Orientalis* Pall., крушина — *Rhamnus Pallasii* F. & M., таволга — *Spiraea hypericifolia* L., жимолость — *Lonicera Xylosteum* L. и *L. Orientalis* Lam., алыча — *Prunus insititia* L. и *P. divaricata* Ledb., барбарисъ — *Berberis vulgaris* L., шиповникъ — *Rosa canina* и *R. iberica* M.B., держи-дерево — *Paliurus aculeatus* Lam., ива — *Salix alba* L. и *S. angustifolia* W., пирамидальный тополь и др.

Изъ травянистыхъ растеній между многими ксерофитами, любящими обыкновенно известковыя почвы, здѣсь встрѣчаются слѣдующіе виды: *Scabiosa Gumbetica* Boiss. и *Scabiosa Caucasica* M.B., *Onobrychis cornuta* Desv., *Allium gunibica* Mišć., *Cirsium scleranthum* M.B. и др.

Верхній Гунибъ или Верхне-Гунибское плато, расположенное выше крѣпостной стѣны укрѣпленія Гунибъ, составляетъ главную часть Гунибской горы и представляетъ собою плоскогоріе, которое тянется въ длину съ юго-вост. на сѣв.-зап. около 15 верстъ, а въ ширину, съ юга на сѣверъ, около 5—6 верстъ; на юго-востокѣ отъ него и находится укрѣпленіе Гунибъ, окруженное скалистыми обрывами, а въ сколько-нибудь доступныхъ мѣстахъ — высокою каменной крѣпостной стѣной, выложенной на цементѣ. Верхній Гунибъ соединяется съ Среднимъ прекрасной шоссею дорогой, идущей туда черезъ Шамилевскія ворота, построенныя у верхняго сѣверо-западнаго конца укрѣпленія Гунибъ; это единственная дорога, посредствомъ которой укрѣпленіе Гунибъ черезъ Бяратинскія ворота, а Верхній

Гунибъ--черезъ Шамилевскія ворота, соединяются съ остальнымъ міромъ.

Въ настоящей статьѣ я остановлюсь болѣе подробно на описаніи именно Верхняго Гуниба.

Этотъ послѣдній (или Верхне-Гунибское плато), носящій мѣстное названіе „Гуни-меерь“ (т. е. Гунибская гора или гора гунновъ), представляетъ, какъ указано выше, синклинальное плоскогоріе, изрѣзанное множествомъ овраговъ и ущелій.

Въ центрѣ Верхняго Гуниба, въ ложбинѣ близъ Гунибской рѣчки, протекающей вдоль плато по самой его срединѣ и получающей начало изъ множества родниковъ съ прекрасною, всегда холодною, какъ ледъ, и прозрачною водою, находятся развалины стараго Шамилевского аула—Гунибъ (Гуни), послѣдняго убѣжища Шамиля; аулъ этотъ расположенъ на высокомъ и отвѣсномъ каменистомъ берегу Гунибской рѣчки, образуящемъ въ этомъ мѣстѣ клинообразный выступъ. Въ аулѣ этомъ сохранился нынѣ только тотъ домъ (обыкновенная туземная сакля), въ которомъ въ послѣднія минуты своего владычества, передъ сдачею, жилъ Шамиль со своимъ семействомъ по приглашенію своего тестя Инковъ-Гаджія. Въ этомъ домѣ Шамиля, нѣсколько подновленномъ, въ настоящее время живутъ лѣсные и полевые объѣзчики, охраняющіе казенную Гунибскую лѣсную дачу и пастбища Верхне-Гунибскаго плато. Изъ достопримѣчательностей аула можно назвать глубокое подземелье, куда Шамиль сажалъ важныхъ преступниковъ, и пороховой погребъ, около котораго находится громадный камень, съ глубокой ямой посрединѣ, для изготовленія пороха.

По съемкѣ, произведенной въ 1904 г. чинами Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, общая площадь Верхняго плато Гуниба составляетъ 1286 дес.; изъ нихъ находится: подъ пастбищами и выгонами 748,77 дес., подъ сѣнокосами и пацнями 116,5 дес., подъ лѣсомъ 155,7 дес., неудобной земли подъ скалами, скалистыми берегами рѣкъ и овраговъ, подъ рѣчками, канавами и развалинами аула и хуторовъ 265,5 дес. По даннымъ же Гунибскаго лѣсничества Верхнее плато Гуниба занимаетъ 1400 дес., изъ коихъ подъ высокогорнымъ лѣтнимъ пастбищемъ находится 800 дес., подъ лѣсомъ и кустарникомъ

340 дес. и неудобной земли под скалами, оврагами, дорогами, рѣчками и развалинами 260 дес.

Все это пространство Верхняго Гуниба окружено поясомъ недоступныхъ, отвѣсныхъ скалъ, обрамляющихъ его со всѣхъ сторонъ вертикальною стѣною высотой отъ 10 до 20 саж.; ниже этого скалистаго бордюра, опоясывающаго Верхній Гунибъ, по склонамъ Гунибской горы простираются крутые скаты и овраги, спускающіеся на 300—400 саж. внизъ вплоть до долины Гунибскаго Койсу и другихъ рѣчекъ, окружающихъ со всѣхъ сторонъ Гунибскую гору.

Скалистый бордюръ, которымъ опоясанъ сверху Гунибъ, имѣетъ на юго-восточной сторонѣ, гдѣ находится укрѣпленіе, прорывъ въ видѣ трещины; черезъ этотъ прорывъ и проходитъ единственная дорога на Верхній Гунибъ изъ укрѣпленія черезъ Барятинскія и Шамилевскія ворота.

Упомянутая выше Гунибская рѣчка, протекающая по срединѣ Верхняго плато и колесная дорога, идущая рядомъ съ ней по ея правому берегу, раздѣляютъ все Верхне-Гунибское плато въ продольномъ направленіи на двѣ части: на лѣвую или сѣверный склонъ плато и на правую или южный его склонъ; изъ нихъ сѣверный склонъ, болѣе влажный и тѣнистый, слабѣе согрѣваемый лѣтомъ солнечными лучами, покрытъ прекрасной альпійско-луговой растительностью и хорошимъ лѣсомъ, а другая часть, какъ скалистый южный склонъ, наиболѣе подверженный дѣйствию палящихъ лучей южнаго солнца, совершенно лишена древесной растительности и очень бѣдна травянымъ покровомъ; здѣсь на голыхъ скалахъ и вывѣтрѣвшихся известковыхъ породахъ растутъ очень бѣдныя въ питательномъ отношеніи ксерофитныя травы, между которыми находится сравнительно не мало эндемичныхъ для Нагорнаго Дагестана растений, а именно: *Scabiosa Gumbetica* Boiss., *Campanula Daghestanica* Fomin и др.

Часть Верхняго плато Гуниба, которая находится къ югу отъ Гунибской рѣчки и дороги, идущей по берегу послѣдней, въ свою очередь можетъ быть раздѣлена на двѣ половины: на верхнюю—сѣверо-западную половину или „Маякъ“, составляющую самый высокій пунктъ Верхняго Гуниба, около 8000 фут. н. у. м.; это—прекрасное альпійское

пастбище, господствующее надъ всею горой, къ которому, собственно говоря, и слѣдуетъ относить наименованіе „Верхнее плато Гуниба“; вторая же половина или юго-восточная нижняя часть Гунибской горы и составляетъ Гунибскую казенную лѣсную дачу или, какъ обыкновенно ее здѣсь называютъ, „Гунибскую березовую рощу“.

Всѣ три названныя части Гунибскаго плато рѣзко отличаются другъ отъ друга въ ботаническомъ и почвенномъ отношеніяхъ. Разсмотримъ каждую изъ этихъ частей въ отдѣльности, познакомившись предварительно вкратцѣ съ исторіей лѣсного хозяйства въ Дагестанской области.

Во время ханскаго владычества въ Дагестанѣ, до 1859 года, когда былъ взятъ Шамиль, всѣ лѣса области, въ томъ числѣ и Нагорнаго Дагестана, дѣлились на двѣ категоріи: одна составляла частновладѣльческіе, ханскіе и бекскіе лѣса, перешедшіе впослѣдствіи въ вѣдѣніе Военно-народнаго управленія Дагестанской области, а затѣмъ—въ вѣдѣніе Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ; къ другой же категоріи относились общественные лѣса, принадлежащіе тѣмъ сельскимъ обществамъ, вблизи которыхъ они находились.

Подобное дѣленіе, однако, не имѣло практическаго значенія, такъ какъ въ дѣйствительности всѣ лѣса находились въ общемъ пользованіи какъ хановъ и бековъ, такъ и всего населенія ханства. Надзора за лѣсами никакого не было и разныя категоріи лѣсовъ не были даже разграничены между собою. Всякій могъ, сколько хотѣлъ и гдѣ находилъ удобнымъ, вырубать лѣсъ для себя и на продажу. Для хановъ и бековъ строевой и дровяной лѣсъ обязаны были заготавливать по очереди сельскія общества изъ ближайшихъ къ нимъ лѣсовъ, безъ разбора владѣльцевъ послѣднихъ. Это входило въ кругъ натуральныхъ повинностей, лежавшихъ на мѣстномъ населеніи. Послѣ окончательнаго покоренія и замиренія Дагестана въ 1865 году и съ упраздненіемъ здѣшнихъ ханствъ, всѣ лѣса и земли хановъ и непокорныхъ бековъ перешли въ вѣдѣніе учрежденнаго тогда же Военно-народнаго управленія Дагестанской области. Въ это же, приблизительно, время были отдѣлены общественные лѣса отъ казенныхъ, составлявшихъ раньше ханское достояніе, но надзора за лѣсами учреждено все-таки не было. Обще-

ственными лѣсами пользовались сельскія общества, казенные же поступили въ завѣдываніе и безплатное пользованіе мѣстной администраціи и частей войскъ.

8 іюня 1888 года состоялось Высочайшее утвержденіе мнѣнія Государственнаго Совѣта о передачѣ казенныхъ земель и лѣсовъ Дагестанской области въ вѣдѣніе Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и одновременно съ этимъ учреждены были четыре лѣсничества: Первое Дагестанское, нынѣ Дербентское, въ составъ котораго вошли казенные лѣса и земли Кайтаго-Табасаранскаго округа; Второе Дагестанское, нынѣ Кюринское, которое составили казенные лѣса и земли Кюринскаго, Самурскаго и Даргинскаго округовъ; Третье Дагестанское, нынѣ Гунибское, образованное изъ казенныхъ лѣсовъ и земель Гунибскаго и Казикумухскаго округовъ и Четвертое Дагестанское лѣсничество, нынѣ Темиръ-Ханъ-Шуринское, въ которое включены лѣса и земли Темиръ-Ханъ-Шуринскаго, Аварскаго и Андійскаго округовъ. Распоряженіе о переименованіи дагестанскихъ лѣсничествъ послѣдовало въ 1897 году. Названныя четыре лѣсничества состоятъ нынѣ въ непосредственномъ вѣдѣніи Управленія Земледѣлія и Госуд. Имущ. Бакинской губ. и Дагестанской обл.

Гунибская березовая роща или Гунибская лѣсная дача, входящая въ составъ 3-го Дагестанскаго или Гунибскаго лѣсничества и расположенная въ восточной части сѣвернаго склона Верхняго Гуниба, находится въ 2½ верстахъ отъ церковной площади Средняго Гуниба и въ 20 саженьяхъ отъ крѣпостной стѣны этого укрѣпленія. Дача эта занимаетъ обособленное положеніе и имѣетъ небольшую площадь около 350 десятинъ. Она имѣетъ весьма важное значеніе какъ для снабженія дровами и строительнымъ матеріаломъ войсковыхъ частей, правительственныхъ учреждений и казенно-служащихъ лицъ, находящихся на Гунибѣ, такъ и въ отношеніи охраны водныхъ источниковъ Верхняго Гуниба, гдѣ имѣется множество родниковъ и ручьевъ, снабжающихъ водою Верхній, Средній и Нижній Гунибъ. Водоохранное значеніе Гунибской лѣсной дачи не подлежитъ никакому сомнѣнію.

Вокругъ Гуниба вовсе нѣтъ лѣсовъ, поэтому Гунибская лѣсная дача, краса Гуниба, составляетъ единственный зе-

ленный оазисъ на сѣромъ фонѣ бесплодной и безлѣсной природы этого района Нагорнаго Дагестана.

Всякій, кто хоть разъ проѣзжалъ по сѣверному и среднему Дагестану, въ которые входятъ Аварскій, Андійскій, Даргинскій, Казикумухскій и часть Т.-Х.-Шуринскаго и Самурскаго округовъ, не могъ не обратить вниманія на почти совершенное отсутствіе въ этихъ округахъ лѣсовъ. Лѣса здѣсь пока еще сохранились и уцѣлѣли только на Главномъ Кавказскомъ хребтѣ, въ мѣстахъ недоступныхъ и мало населенныхъ, главнымъ образомъ—по лощинамъ и берегамъ рѣкъ, занимая сѣверные, западные, сѣверо-западные и сѣверо-восточные склоны. Лѣса же, расположенные на болѣе или менѣе доступныхъ мѣстахъ и близъ населенныхъ пунктовъ, совершенно истреблены и уничтожены повсемѣстной пастьбой скота и хищническими, безконтрольными рубками. О существованіи здѣсь когда-то большихъ лѣсовъ свидѣтельствуютъ уцѣлѣвшіе кое-гдѣ на недоступныхъ мѣстахъ единичные экземпляры вѣковыхъ сосенъ, дубовъ, бука, да еще, такъ называемыя, заповѣдныя священныя мечетскія рощи, въ которыхъ лѣса сохранились болѣе или менѣе въ первобытномъ видѣ. Эти священныя рощи, строго охраняемыя и оберегаемыя мѣстнымъ мусульманскимъ населеніемъ отъ всякихъ порубокъ и поврежденій, въ видѣ зеленыхъ островковъ на фонѣ безлѣсныхъ и бесплодныхъ пространствъ Нагорнаго Дагестана, какъ живыя страницы прошлаго напоминаютъ намъ о первобытныхъ лѣсахъ Дагестана. Къ великому сожалѣнію, этихъ священныхъ заповѣдныхъ рощъ, рѣдкихъ и цѣнныхъ живыхъ памятниковъ глубокой старины, сейчасъ въ Дагестанѣ уже немного: такіе лѣса находятся близъ селеній Кумухъ, Караши, Чаяши, и Камакаль Казикумухскаго округа, а также близъ Гуниба, Унти, Шулани, Гачада, Бацада, Кула, Ругоджа, Согратль, Телетль, Урода и Кахецъ Гунибскаго округа. Въ послѣднее время и эти рощи исчезаютъ мало по малу съ лица земли. Не станетъ ихъ и имъ подобныхъ лѣсовъ—переежитковъ прошлой природы Нагорнаго Дагестана, не станетъ у насъ и самыхъ цѣнныхъ историческихъ памятниковъ о преждевременно и безвозвратно погибшихъ первобытныхъ лѣсахъ этой страны. Если же сберечь эти небольшіе дѣвственные лѣса, совершенно запретивъ въ нихъ пастьбу скота и без-

надзорную хищническую выборочную рубку на прииски, и взаменъ этого ввести правильную контрольную рубку на опредѣленныхъ площадяхъ и участкахъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ учредить лѣсные заказники и заповѣдныя рощи-памятники природы, въ которыхъ породы и типы древостоя будутъ сохранены въ первобытной чистотѣ, то тѣмъ самымъ мы окажемъ большую, неоцѣнимую услугу лѣсной наукѣ и Нагорному Дагестану, гдѣ теперь хорошей строевой лѣсью, привозимый изъ Царицина, цѣнится чуть не на вѣсъ золота.

Нижеприводимая таблица показываетъ намъ населенность, общую территорію и территорію площади лѣсовъ Дагестанской области отдѣльно по округамъ въ десятинахъ ¹⁾.

О К Р У Г А.		Общая площадь.	Число душъ обо- его пола.	Площадь подъ лѣсомъ.	Приходится лѣсу		
					На 1 десят. общей тер- риторіи.	На 1 душу населенія.	% лѣса относи- тельно общей тер- риторіи.
1	Аварскій	119612	32718	2149	0,018	0,07	1,80%
2	Андійскій	328379	55161	1843,4	0,006	0,03	0,60%
3	Гунибскій	450242	73082	16925	0,088	0,23	3,80%
4	Даргинскій	158916	83532	4285	0,028	0,05	2,80%
5	Казикумухскій	132375	48028	946	0,007	0,02	0,70%
6	Самурскій	339466	67284	10650	0,031	0,16	3,10%
	Итого.	1528990	359797	36798,4	0,024	0,10	2,40%
7	Кайтаго-Табасаранскій	301723	75496	59394,4	0,190	0,78	19%
8	Кюринскій	319463	77910	35415	0,110	0,44	11%
9	Т.-Х.-Шуринскій	569168	84860	34016,5	0,060	0,40	6%
	Итого.	2719344	656493	165524,3	0,060	0,25	6%

¹⁾ Площадь территорій и число душъ обоого пола взяты изъ „Кав-кавскаго Календаря“ за 1909 годъ, а площадь лѣсовъ изъ „Обзора Даге-станской области за 1909 годъ“, изд. 1910 г., стр. 18 и 20.

Изъ вышеприведенной таблицы мы видимъ, что на одну душу населенія обоого пола приходится лѣса во всей области въ среднемъ 0,25 дес.; а на одну десятину земли общей территоріи области лѣсная площадь составляетъ 0,060 дес. или 6,0‰ лѣсности.

Въ шести же округахъ Нагорнаго Дагестана: Аварскомъ, Андійскомъ, Гунибскомъ, Даргинскомъ, Казикумухскомъ и Самурскомъ въ среднемъ на 1 душу населенія обоого пола приходится лѣсу 0,10, а на 1 дес. земли лѣсная площадь составляетъ 0,024 дес. или 2,4‰ лѣсности. Въ Нагорномъ Дагестанѣ самымъ безлѣснымъ округомъ представляется Казикумухскій округъ, гдѣ на одну душу населенія приходится лѣсу 0,02 и на 1 дес. общей площади—лѣсу 0,007 дес. или 0,7‰; а наиболѣе лѣсистымъ—Гунибскій округъ, гдѣ на одну душу населенія приходится лѣсу 0,23 дес. и на 1 дес. общей площади—лѣса 0,38 дес. или 3,8‰.

Особеннаго вниманія заслуживаютъ лѣса Нагорнаго Дагестана, такъ какъ здѣсь въ настоящее время лѣса, особенно общественные, таютъ, какъ снѣгъ отъ палящихъ лучей солнца, и одновременно быстро исчезаютъ многія рѣдкія древесныя породы, какъ, напримѣръ, черно-красная береза *Betula Raddeana* Trautv., впервые найденная докторомъ Радде въ Гунибской лѣсной дачѣ, близъ бесѣдки-сѣни, выстроенной въ лѣсу, недалеко отъ аула, надъ историческимъ камнемъ, на которомъ возсѣдалъ 25 августа 1859 года князь Барятинскій, принимая плѣннаго Шамиля. Поэтому охрана и поддержка лѣсовъ Нагорнаго Дагестана является не только экономически-жизненнымъ вопросомъ для Нагорнаго Дагестана, но имѣетъ еще и большое научное значеніе.

Почва въ Гунибской дачѣ и на всемъ Верхнемъ плато Гуниба известковая, съ незначительною примѣсью перегноя, мѣстами же встрѣчается глина съ небольшой примѣсью песка. Подпочва вездѣ каменистая. Глубина почвы въ большинствѣ случаевъ не велика и иногда достигаетъ лишь нѣсколькихъ вершковъ. Въ общемъ, благодаря недостаточной мощности почвы, лѣсонасажденіе сильно страдаетъ отъ снѣговаловъ и вѣтроваловъ, такъ какъ корни древесныхъ породъ не въ состояніи глубоко внѣдриться въ почву.

Лѣсопосажденіе Гунибской дачи можно назвать почти чисто березовымъ, лишь съ самой незначительной примѣсью другихъ породъ. Главная порода—береза ($\frac{9}{10}$ всего посаженія)—встрѣчается здѣсь трехъ видовъ: *Betula verrucosa* Ehrh., *Betula pubescens* Ehrh. и *Betula Raddeana* Trautv., въ возрастѣ отъ 5 до 50 лѣтъ. Среди березы изрѣдка встрѣчаются, составляя $\frac{1}{10}$ всего посаженія: осина—*Populus Tremula* L., грабъ—*Carpinus Betulus* L., сосна—*Pinus silvestris* L., ольха—*Alnus incana* Willd., ильмъ—*Ulmus pedunculata* ¹⁾, липа—*Tilia parvifolia* Ehrh., ива—*Salix*—въ нѣсколькихъ видахъ (*Salix caprea* L. и др.) и еще рѣже, почти единичными экземплярами, попадаются дубъ—*Quercus pedunculata* Ehrh., *Q. sessiliflora* Sm., ясень—*Fraxinus excelsior* L., рябина—*Sorbus aucuparia* L., черемуха—*Cerasus padus* Lam. & DC.; по опушкамъ лѣса, на скалахъ и каменистыхъ лѣсныхъ полянахъ попадаются слѣдующія дикорастущія фруктовыя деревья и кустарники: груша, яблоня, алыча (*Prunus insititia* L. и *P. divaricata* Ledb.), боярышникъ (*Crataegus Orientalis* Pall. и *Cr. oxyacantha* Lam.), крушина (*Rhamnus Pallasii* Fisch. & Mey.), барбарисъ, жимолость (*Lonicera Xylostemum* L. и *L. Orientalis* Lam.), *Spiraea hypericifolia* L., бородавчатый бересклетъ (*Evonymus verrucosa* Scop.), желтинникъ (*Rhus Cotinus* L.), лапчатка (*Potentilla fruticosa* L.), малина (*Rubus Idaeus* L.); особенно часто встрѣчается здѣсь можжевельникъ (*Juniperus communis* L.) и разныхъ видовъ шиповникъ (*Rosa canina* L., *R. pimpinellifolia* L., *Rosa glauca* Vill., *Rosa agrestis* Savi., *Rosa iberica* M. B.) и др.; а по берегу рѣчки, въ юго-восточной части дачи попадаетъ облѣпиха (*Hippophaë rhamnoides* L.); здѣсь же очень рѣдко, почти единичными экземплярами попадаются *Salix angustifolia* W.—маленькая узколистная ива—и гребенчукъ (*Tamarix Pallasii* Desv.). Въ Лазаретной балкѣ по Ширванской тропѣ, идущей изъ Гуниба въ лѣсную дачу, встрѣчается довольно много хвойника (*Ephedra procera* F. & M.) въ смѣси съ *Lonicera Orientalis* Lam. и *Berberis vulgaris* L.

Въ Гунибской дачѣ преобладающей возрастъ главной породы—березы—35—40 лѣтъ, спѣлыхъ посаженій 25%,

¹⁾ По мнѣнію Ю. Н. Воронова—или *Ulmus montana* Sm. или *U. elliptica* Koch.—Прим. ред.

приписывающихся 40% и молодняка 35%. Средняя полнота 0,7. Средний запас на десятинь 10—12 куб. саж., изъ которыхъ около 10% строевого, 60% дровяного лѣса и 30% хвороста. Дача не устроена, не таксирована и площадь ея точно не измѣрена; поэтому полнота, средний запасъ и процентное отношеніе возраста насажденій мною опредѣлены приблизительно, по личнымъ наблюденіямъ и многолѣтнимъ опытнымъ даннымъ.

Благодаря своему обособленному географическому положенію, Гунибская лѣсная дача съ самаго основанія укрѣпленія Гунибъ (въ 1861 году) и до настоящаго времени обслуживала и обслуживаетъ исключительно только нужды въ дровахъ квартирующихъ на Гунибѣ войсковыхъ частей, казенно-служащихъ лицъ, казенныхъ зданій и правительственныхъ учреждений. Поэтому въ дачѣ найдено цѣлесообразнымъ вести низкостойное хозяйство при сплошной череполосной лѣсосѣчной рубкѣ въ главной основной дачѣ, съ оборотомъ рубки въ 35 лѣтъ; въ другихъ лѣсныхъ участкахъ, расположенныхъ выше разореннаго аула и не входящихъ въ составъ главной основной дачи, ведется выборочная рубка съ оборотомъ хозяйства въ 35 лѣтъ.

Главная основная дача, площадью въ 120 дес., занимаетъ небольшую и узкую сплошную межу ниже разореннаго аула на сѣверо-западномъ склонѣ юго-восточной части верхняго плато и тянется въ длину на 2—3 версты вдоль праваго берега Гунибской рѣчки, отъ Ширванской тропы—у Лазаретной балки—до Ругоджинскаго спуска у артиллерійскаго покоса; другіе лѣсные участки лежатъ выше основной дачи и разореннаго аула Шамиля; они разбросаны по всему верхнему плато въ видѣ отдѣльныхъ маленькихъ островковъ и занимаютъ вмѣстѣ около 240 дес.; именно въ виду ихъ разбросанности и незначительности площади каждаго участка въ отдѣльности, здѣсь и ведется выборочная рубка съ небольшимъ оборотомъ хозяйства въ 35 лѣтъ; выборкѣ подлежить не болѣе $\frac{1}{4}$ запаса на десятинь.

Въ 1859 году, когда былъ взятъ штурмомъ Гунибъ, на Верхнемъ Гунибѣ почти вовсе не было лѣса: онъ былъ вырубленъ и уничтоженъ пастьбой скота; и послѣ этого до 1889 года лѣсъ здѣсь не могъ возобновиться, такъ какъ до этого времени за нимъ не было никакого надзора, а пастьба

скота и безконтрольная рубка кустарниковъ по-прежнему не давали молодяку возможности вырасти, подняться выше земли и стать недоступнымъ для скота, этого самого страшнаго и беспощаднаго бича всѣхъ лѣсовъ Нагорнаго Дагестана. Только послѣ перехода этой дачи въ 1889 году въ вѣдѣніе Министерства Государственныхъ Имуществъ и учрежденія Гунибскаго лѣсничества съ мѣстожителемъ лѣсничаго на Гунибѣ началась правильная охрана и контрольная рациональная рубка вообще всѣхъ казенныхъ лѣсовъ Нагорнаго Дагестана и въ частности Гунибской лѣсной дачи; эта послѣдняя, какъ наиболѣе истребленная и истощенная прежними рубками и пастъбою скота и имѣющая большое водоохранное значеніе, была обращена въ заказъ. Благодаря этому на Верхнемъ плато Гуниба выросъ въ настоящее время сравнительно густой и хорошій лѣсъ, составляющій нынѣ прекрасную лѣсную дачу, которая, несмотря на свою молодость, все же приноситъ довольно хорошій доходъ казнѣ, охраняетъ водные источники, снабжающіе водою укр. Гунибъ и окрестныя селенія Ходочъ и Хнидахъ и въ то же время обезпечиваетъ въ критическія минуты дровами войсковыя части и правительственныя учрежденія укр. Гунибъ.

Изъ различныхъ видовъ березы Гунибской дачи, на Верхнемъ Гунибѣ *Betula verrucosa* занимаетъ нижнюю часть дачи, выше идетъ *Betula pubescens* вперемѣшку съ *B. verrucosa*, а еще выше въ горахъ, почти на самой границѣ древесной растительности, на самыхъ неудобныхъ скалистыхъ мѣстахъ растетъ *Betula Raddeana*, которую ни здѣсь, ни вообще гдѣ-либо въ Нагорномъ Дагестанѣ мы не встрѣчаемъ ниже 5000 фут. н. у. м.

Березовые лѣса Нагорнаго Дагестана мною уже описаны въ статьѣ „Лѣса Нагорнаго Дагестана и *Betula Raddeana* Trautv. въ нихъ“¹⁾; поэтому, не останавливаясь здѣсь подробно на березѣ и березовомъ лѣсѣ Гуниба, скажу только, что древесная растительность на Верхнемъ Гунибѣ заканчивается на высотѣ 7200 фут. н. у. м., мѣстами — сосной (*Pinus silvestris* L., *Pinus montana* Dur.), а мѣстами — березой (*Betula pubescens* и *Betula Raddeana*), но чаще сосной. Замѣ-

¹⁾ Труды Ботанич. Сада И. Юрьев. Унив., т. XIV, вып. 1, 1913.

чательно, что въ Гунибской дачѣ и во всѣхъ березовыхъ лѣсахъ Нагорнаго Дагестана мы лишь очень рѣдко встрѣчали *Betula verrucosa* на высотѣ выше 5500 фут.; здѣсь ее замѣняетъ *Betula Raddeana* въ смѣси съ *B. pubescens*.

Замѣтимъ также, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ поясъ древесной растительности заканчивается березой, на известковыхъ вершинахъ возвышенностей и скаль, рядомъ съ *Betula Raddeana*, растетъ еще другой, быть можетъ, особый видъ низкорослой березы. Эта береза занимаетъ какъ бы среднее положеніе между *B. Raddeana* и *B. pubescens*; она такъ же, какъ и *B. Raddeana*, рѣзко отличается отъ всѣхъ остальныхъ видовъ березы своимъ общимъ габитусомъ: это — низкорослое, корявое дерево съ очень морщинистыми листьями, скорѣе похожими на листья ольхи или орѣшника, чѣмъ на листья обыкновенной березы; плодовые сережки лохматые и крупныя, но мельче, чѣмъ у *B. Raddeana*; листья имѣютъ форму яйцевидно-овально-эллиптическую; цвѣтъ коры на старыхъ стволахъ серебристо-бѣлый съ шелковистымъ блескомъ, а на молодыхъ — буровато-сѣрый съ красно-фіолетовымъ отливомъ; вырастаетъ она не высоко (2—3 саж. высоты) при 3—4 вершкахъ толщины на высотѣ груди.

Что касается *Betula Raddeana*, то слѣдуетъ еще отмѣтить, что, въ отличіе отъ другихъ видовъ березы, она имѣетъ болѣе темно-зеленый цвѣтъ листьевъ, форма которыхъ въ большинствѣ случаевъ яйцевидно-овально-клиновидная. Появленіе первыхъ листьевъ, распусканіе и появленіе почекъ, цвѣтеніе сережекъ и созрѣваніе сѣмянъ у *B. Raddeana* происходитъ дней на 10—15 позже, чѣмъ у другихъ видовъ березы (напр., *Betula alba* s. l.); отчасти это объясняется тѣмъ, что *B. Raddeana* занимаетъ обыкновенно болѣе высокія и неудобныя мѣста; странно то, что, по моимъ наблюденіямъ за 1911—15 г.г. на Верхнемъ Гунибѣ, у *B. Raddeana* и опадали листья на 5—10 дней позднѣе, нежели у рядомъ стоящихъ *Betula pubescens* и *B. verrucosa*. Многія сѣмянные сережки у *B. Raddeana* очень рѣдко опадаютъ или даже вовсе не опадаютъ на зиму, а остаются на деревѣ до слѣдующаго года. Въ 1914 году въ Гунибской березовой рощѣ, когда у *B. verrucosa* и *B. pubescens* вовсе не было сѣмянъ, *B. Raddeana* дала очень обильный урожай ихъ, и многія

изъ нихъ оставались на деревѣ до появленія новыхъ сѣмянъ. На Верхнемъ Гунибѣ *Betula Raddeana* даетъ почки 10—20 апрѣля, первые листья появляются 25—30 апрѣля, цвѣтеть въ началѣ юня, листья опадаютъ 1—10 октября, у другихъ же видовъ березы всѣ эти процессы происходятъ на 5—10 дней раньше.

Казикумухцы называютъ *Betula Raddeana* „ля-тама“ (средняя береза), аварцы же называютъ ее то черной березой—„чѣрабъ-мян“, то красной березой—„баарабъ-мян“, но въ большинствѣ случаевъ называютъ ее просто „маароль-мян“—горной березой, что вполне точно характеризуетъ ее произрастаніе въ высокихъ горахъ.

Послѣ березы въ Гунибской дачѣ, какъ и вообще во всемъ Нагорномъ Дагестанѣ, изъ лѣсныхъ породъ первое мѣсто по распространенности занимаетъ сосна; эта послѣдняя въ Гунибской дачѣ то образуетъ чистыя насажденія въ видѣ маленькихъ группъ или отдѣльныхъ островковъ въ наиболѣе возвышенныхъ мѣстахъ, то встрѣчается также небольшими группами среди чистыхъ березовыхъ насажденій. Встрѣчается она также, хотя и рѣдко, единичными экземплярами и въ нижней, восточной части дачи. Вслѣдствіе неблагоприятныхъ климатическихъ и почвенныхъ условій благодаря обитанію въ высокогорной полосѣ, сосна на Гунибѣ растетъ крайне туго и имѣетъ весьма невзрачный, корявый видъ: сорокалѣтнее дерево едва достигаетъ 3 саж. высоты при 2—3 вершкахъ въ поперечникѣ на высотѣ груди. Подъ „Маякомъ“, на высотѣ около 7200 фута н. у. м., нами найдено нѣсколько экземпляровъ низкорослой сосны *Pinus montana* Dur., которые, при 35-лѣтнемъ возрастѣ, имѣли всего 3—4 саж. высоты и 2 вершка толщины на высотѣ груди. На основаніи своихъ долготѣтныхъ наблюдений я вполне раздѣляю взглядъ почтеннаго дендролога и знатока кавказскихъ лѣсовъ Я. С. Медвѣдева¹⁾ о томъ, что *Pinus montana* не представляетъ отдѣльнаго самостоятельнаго вида сосны, а есть та же *Pinus silvestris*, которая въ высокихъ горахъ, вслѣдствіе неблагоприятныхъ климатическихъ и почвенныхъ условій, развивается слабѣе и мѣ

¹⁾ Я. С. Медвѣдевъ. Деревья и кустарники Кавказа. Вып. I. Второе изд. Тифл. 1905 г.

плеть, хотя и не особенно рѣзко, свой общій габитусъ: всѣ части дерева становятся нѣсколько мельче и слабѣе.

За березой и сосной по своей распрострапенности и цѣнности въ Гунибской дачѣ, равно какъ и во всѣхъ лѣсахъ Нагорнаго Дагестана, идутъ осина и ива. Первая (*Populus tremula*) не представляетъ какихъ-либо особенностей и встрѣчается группами въ нижней, юго-восточной части дачи, а вторая — въ видѣ нѣсколькихъ разновидностей (*Salix caprea* L., *Salix alba* L., *S. angustifolia* Willd. и др.) распространена по всей дачѣ, предпочитая преимущественно берега ручьевъ и овраговъ.

Кромѣ упомянутыхъ лѣсныхъ породъ Гунибской дачи, слѣдуетъ остановиться еще на можжевельникѣ, который, хотя и не достигаетъ здѣсь большой величины (не болѣе 5 арш. высоты) и не представляетъ особенной цѣнности, но, какъ второстепенная порода, занимаетъ по количеству деревьевъ первое мѣсто послѣ березы и сосны и, какъ подлѣсокъ, вездѣ сопутствуетъ этимъ породамъ. Кромѣ того, интересенъ можжевельникъ и въ ботаническомъ отношеніи; онъ встрѣчается на Гунибѣ въ двухъ видахъ: *Juniperus communis* L. и *J. nana* Willd. (var. *montana* Ail.—карликовый низкорослый можжевельникъ). Д-ръ Радде и проф. Н. И. Кузнецовъ указываютъ на Гунибѣ еще и другіе виды можжевельника: *Juniperus Sabina* L. и *J. Oxycedrus* L., но, и послѣ самыхъ тщательныхъ наблюденій и изслѣдованій, я не могъ найти здѣсь этихъ видовъ можжевельника. *Juniperus Sabina* я, дѣйствительно, нашелъ въ предѣлахъ Дагестанской области, но не на Гунибѣ, а у подошвы Главнаго Кавказскаго хребта, въ Гунибскомъ и Андійскомъ округахъ, въ верховьяхъ Аварскаго, Андійскаго и Гунибскаго Койсу. Другой же видъ — *J. Oxycedrus* (красный можжевельникъ) съ характерными ржавчно-красными плодами — мы до сего времени не встрѣчали въ Нагорномъ Дагестанѣ.

Можжевельника на Гунибѣ очень много; онъ встрѣчается здѣсь всюду на полянахъ между березой и сосной и растетъ очень низко, такъ что почти стелится или ползетъ по землѣ, рѣдко доходя до 3 арш. высоты и $\frac{1}{2}$ вершка толщины. Употребляется онъ для таркальничковъ (кольевъ для опорки лозъ) въ виноградникахъ.

Изъ кустарныхъ породъ, не входящихъ въ составъ лѣсопосаженій Гунибской дачи, но встрѣчающихся на Верхнемъ Гунибѣ въ изобиліи и притомъ въ нѣсколькихъ формахъ, упомянемъ еще о шиновникѣ, который растетъ здѣсь группами на всѣхъ лѣсныхъ полянахъ и опушкахъ лѣса въ видѣ *Rosa caucasica* M. B., *Rosa canina* L., *Rosa ferox* var. *glutinosa* Boiss., *R. pimpinellifolia* L. и *R. tomentosa* Sm. ¹⁾.

Выше уже было сказано, что, до перехода верхняго плато Гуниба изъ вѣдѣнія Военно-народнаго управленія въ вѣдѣніе Министерства Государственныхъ Имуществъ и до образованія въ 1889 году Гунибскаго лѣсничества, лѣсные участки Гунибской березовой рощи были почти совершенно уничтожены хищническими рубками и повсемѣстной пастьбой скота. Поэтому Лѣсной Департаментъ, по принятіи въ свое вѣдѣніе Гунибской дачи, обратилъ её на первое время въ заказъ, какъ весьма цѣнную, но истощенную дачу, имѣющую къ тому же большое водоохранное значеніе. Такимъ образомъ, правильная и рациональная охрана Гунибской дачи началась недавно, всего 25 лѣтъ тому назадъ, когда было образовано Гунибское казенное лѣсничество, подчиненное Бакинско-Дагестанскому Управленію Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ; администрація этого лѣсничества состоитъ изъ одного лѣсничаго, который живетъ въ въ укр. Гунибѣ въ 2 верстахъ отъ Гунибской дачи, и 9-ти лѣсныхъ объѣзджиковъ; изъ нихъ двое живутъ въ самой Гунибской дачѣ, въ казенномъ домѣ въ разоренномъ аулѣ Шамля и охраняютъ эту дачу отъ порубокъ и пастьбы скота.

Въ первое время по принятіи Гунибской дачи и освобожденіи ея отъ заказа въ ней велась выборочная рубка на пріиски. Этотъ архаическій и губительный способъ рубки казеннаго лѣса Гунибской дачи въ 1904 году былъ замѣненъ болѣе рациональнымъ сплошнымъ черезполоснымъ лѣсосѣчнымъ хозяйствомъ съ оборотомъ рубки въ 35 лѣтъ.

¹⁾ По мнѣнію Ю. Н. Воронова, любезно взяшаго на себя трудъ просмотрѣть настоящую статью, приводимые въ ней авторомъ виды рода *Rosa* всѣ сомнительны, почему опредѣленія ихъ остаются на отвѣтственности автора. — П р и м. р е д.

Такой способ рубки леса практикуется и сейчас; оборот рубки въ 35 лѣтъ взять по мѣстнымъ условіямъ, согласно требованіямъ рынка мелкихъ дровъ. Сплошныя черезполосныя лѣсосѣвки прокладываются по принятой съ давнихъ поръ системѣ рубки вдоль главнаго склона или ската дачи, по направленію уклона горы. Для этого дача раздѣлена на 35 равныхъ частей ежегодныхъ лѣсосѣвокъ, не шире 25—30 саженой каждая. Лѣсосѣвки вырубаются по очереди, ежегодно по одной, черезполосно, начиная сверху внизъ, съ сѣверо-запада на юго-востокъ, противъ направленія господствующихъ вѣтровъ. Эти узкія сплошныя лѣсосѣвки способствуютъ естественному сѣмянному возобновленію сплошныхъ вырубокъ, а, для еще большаго облегченія успѣшности такого возобновленія лѣса, на сплошныхъ вырубкахъ, лѣсныхъ полянахъ и прогалинахъ производится еще взрыхленіе почвы съ подсѣвомъ сѣмянъ на маленькихъ площадкахъ въ шахматномъ порядкѣ, который необходимъ на горныхъ склонахъ для предохраненія взрыхленной почвы отъ смыва дождевыми потоками. Если на крутыхъ горныхъ склонахъ взрыхленіе почвы произвести большими сплошными площадями, то почва смывается дождевыми потоками. Поэтому прокладку лѣсосѣвокъ для сплошныхъ вырубокъ въ горныхъ лѣсныхъ дачахъ, слѣдовательно—и въ Гунибской дачѣ, слѣдовало бы направить не вдоль ската горы, а поперекъ, перпендикулярно къ скату и при томъ черезполосно, такъ какъ этимъ если совершенно не устранится, то по крайней мѣрѣ сильно ослабится вредное дѣйствіе дождевыхъ потоковъ на смывъ почвы и оголеніе скалъ на сплошныхъ вырубкахъ. Прокладка лѣсосѣвокъ для сплошныхъ вырубокъ въ Гунибской дачѣ вдоль ската ея началась моимъ предшественникомъ по лѣсничеству; мое же предложеніе замѣнить ее прокладкой лѣсосѣвокъ поперекъ ската дачи почему-то не встрѣтило одобренія со стороны бывшаго Начальника Бакинско-Дагестанскаго Управленія Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Какъ извѣстно, раньше на лѣса смотрѣли исключительно только какъ на доходную статью и отъ агентовъ лѣснаго вѣдомства требовалось, главнымъ образомъ, увеличеніе доходности лѣсныхъ дачъ и дѣятельность ихъ измѣрялась получаемымъ отъ лѣса доходомъ; на основаніи этого

же принципа—доходности отъ лѣсныхъ дачъ—дѣлились лѣсничества и лѣсничіе по разрядамъ на 3 категоріи: 1-го, 2-го и 3-го разряда. Доходность лѣсничествъ служила, такимъ образомъ, въ большинствѣ случаевъ, главнымъ, почти единственнымъ, мѣриломъ для оцѣнки дѣятельности и способности чиновъ лѣсного вѣдомства; на самый же объектъ лѣсного хозяйства—на лѣсъ, его цѣлость и мѣры къ охранѣ его отъ пераціональной эксплуатаціи и самовольныхъ порубокъ, на лѣсовозобновленіе и на лѣсныя и лѣсокультурныя работы, составляющія главныя основы лѣсничества и лѣсного хозяйства, почти вовсе не обращали вниманія или относились къ нимъ индифферентно. Для поощренія дѣятельности и энергіи чиновъ лѣсного вѣдомства былъ даже установленъ извѣстный процентъ отъ доходности лѣсничества для выдачи наградъ тѣмъ чиновамъ лѣсничества, въ за вѣдываніи которыхъ послѣднее давало наибольшій доходъ. Эти, нынѣ уже оставленные, какъ совершенно не соотвѣтствующія правильному веденію лѣснаго хозяйства, мѣры привели ко многимъ отрицательнымъ и печальнымъ результатамъ: хотя доходность отъ лѣсовъ, дѣйствительно, стала увеличиваться, но, одновременно съ этимъ, таяли и безслѣдно пропадали съ лица земли громадныя и цѣнныя площади лѣсовъ. Главной же задачей лѣсовода прежде всего должна быть рациональная охрана цѣлости лѣсовъ и принятіе всѣхъ доступныхъ мѣръ къ естественному, а мѣстами и искусственному лѣсовозобновленію и лѣсоразведенію при наименьшихъ затратахъ на это, и только затѣмъ уже необходимо стараться, при правильной эксплуатаціи лѣсовъ и охранѣ цѣлости ихъ, получать возможно большій доходъ отъ лѣсныхъ дачъ, не истощая, конечно, ихъ древеснаго запаса. Всѣмъ извѣстно, что полученіе дохода отъ лѣсовъ зависитъ, въ концѣ концовъ, не отъ лѣсныхъ чиновъ, а находится въ зависимости отъ многихъ постороннихъ внутреннихъ и внѣшнихъ условій и обстоятельствъ: напримѣръ, отъ густоты населенія края, культурности населенія, близости большихъ рынковъ, отъ хорошихъ сухопутныхъ и рѣчныхъ путей сообщенія и проч.

Въ Нагорномъ Дагестанѣ, гдѣ всѣ эти условія и обстоятельства, облегчающія эксплуатацію лѣсовъ и сбытъ лѣсныхъ матеріаловъ, почти совершенно отсутствуютъ и гдѣ

площадь лѣсовъ на одну десятину общей территоріи составляетъ всего только 0,024 дес., а на одну душу населенія обоого пола приходится 0,10 дес. лѣса, грѣшно даже и думать смотрѣть на лѣса, какъ на доходную статью; здѣсь вся энергія, дѣятельность и заботливость настоящаго лѣсовода должна быть направлена исключительно къ охранѣ цѣлости существующихъ лѣсовъ и, по возможности, къ возобновленію лѣсныхъ площадей, уничтоженныхъ прежними хищническими рубками и повсемѣстной пастьбой скота. Лѣса здѣсь, какъ нами было раньше указано, таютъ, какъ снѣгъ отъ лучей южнаго солнца. При правильной же охранѣ этихъ истощенныхъ лѣсовъ Дагестана и умѣломъ и рациональномъ ихъ использованіи можно рассчитывать, что и они, несомнѣнно, въ болѣе или менѣе близкомъ будущемъ принесутъ значительную пользу всему краю и будутъ давать хорошіе и большіе доходы, что подтверждается примѣромъ остальныхъ казенныхъ лѣсовъ Дагестанской области, которые, послѣ перехода въ казну, при мало-мальски заботливомъ къ нимъ отношеніи, ежегодно увеличиваютъ свою доходность. Это ясно видно хотя бы изъ приводимой ниже таблицы валовой доходности по всѣмъ четыремъ лѣсничествамъ Дагестанской области съ основанія лѣсничества по 1902 годъ.

Лѣсничество. Годы.	Гунибское.		Дербентское.		Кюринское.		Т.-Х.-Шуринское.		Всего въ 4 лѣсн.	
	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
1889	5	30	51	06	—	—	23	54	65	90
1890	66	60	1092	43	444	39	—	—	1613	81
1891	215	08	791	69	319	95	—	—	1265	69
1892	892	09	974	63	239	41	2516	09	3089	14
1893	327	85	1138	43	266	48	3118	43	2917	—
1894	949	30	1909	29	518	57	2975	52	3327	27
1895	737	79	1512	27	942	24	2610	79	3198	53
1896	514	65	1661	08	1903	39	2751	47	4563	06
1897	1053	99	3038	06	2473	04	2947	52	5591	25
1898	1614	67	4846	80	8051	46	3857	80	14101	36
1899	850	45	3006	10	5801	87	4486	32	8806	12
1900	883	45	3079	60	5004	57	7229	63	10344	14
1901	1172	57	3480	73	6258	61	6574	—	11038	37
1902	1355	69	4501	95	4852	47	6635	32	10911	93

Отъ редакціи.

Имѣя въ виду предлагаемые авторомъ настоящей статьи Д. Б. Бутаевымъ способы охраны Гунибской березовой рощи и веденія рациональнаго лѣсного хозяйства въ ней, и, въ частности, желательность прокладки въ ней лѣсосѣкъ не вдоль, а поперекъ склоновъ, для предупрежденія ихъ размыванія и образованія селей, представляется небезынтереснымъ познакомиться съ мнѣніемъ по этому предмету извѣстнаго изслѣдователя и знатока флоры Кавказа проф. Н. И. Кузнецова, который посѣтилъ Дагестанъ и Гунибскую рощу въ 1911-мъ году по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и Императорской Академіи Наукъ. Въ описаніи этого своего путешествія, изданномъ подъ заглавіемъ „Въ дебряхъ Дагестана“ („Извѣстія Имп. Русск. Географ. Общ.“, т. XLIX, вып. 1—3, 1913), проф. Н. И. Кузнецовъ пишетъ, между прочимъ, слѣдующее (стр. 212 и слѣд.):

„Слѣдуетъ замѣтить слѣдующее: неизвѣстно, какъ при такихъ порубкахъ будетъ возобновляться *Betula Raddeana*. Съ одной стороны, обнаженіе подпочвы, являющееся результатомъ смыванія почвы на лѣсосѣкахъ, можетъ быть и будетъ благоприятствовать *B. Raddeana*, такъ какъ мы видѣли, что береза эта предпочитаетъ каменистый субстратъ, но, съ другой стороны, вездѣ, гдѣ я видѣлъ *B. Raddeana* въ этой лѣсной дачѣ, она растетъ въ качествѣ подлѣска, въ тѣни бѣлой березы или по тѣнистымъ склонамъ обрывовъ. Такимъ образомъ, если это является болѣе существеннымъ условіемъ ея существованія и роста, то можно опасаться, какъ бы при правильномъ веденіи лѣсного хозяйства на Гунибѣ современемъ не была бы совершенно уничтожена *B. Raddeana*. Это реликтовое дерево, какъ вообще всѣ реликты, можетъ оказаться весьма чувствительнымъ къ измѣненіямъ естественныхъ условій ея произрастанія и легко можетъ быть уничтожено этими измѣненіями, введенными въ природу хотя бы по всѣмъ правиламъ лѣсоводственной техники и хо-

площадь лѣсовъ на одну десятину общей территоріи составляетъ всего только 0,024 дес., а на одну душу населенія обоюго пола приходится 0,10 дес. лѣса, грѣшно даже и думать смотрѣть на лѣса, какъ на доходную статью; здѣсь вся энергія, дѣятельность и заботливость настоящаго лѣсовода должна быть направлена исключительно къ охранѣ цѣлости существующихъ лѣсовъ и, по возможности, къ возобновленію лѣсныхъ площадей, уничтоженныхъ прежними хищническими рубками и повсемѣстной пастьбой скота. Лѣса здѣсь, какъ нами было раньше указано, таютъ, какъ снѣгъ отъ лучей южнаго солнца. При правильной же охранѣ этихъ истощенныхъ лѣсовъ Дагестана и умѣломъ и рациональномъ ихъ использованіи можно рассчитывать, что и они, несомнѣнно, въ болѣе или менѣе близкомъ будущемъ принесутъ значительную пользу всему краю и будутъ давать хорошіе и большіе доходы, что подтверждается примѣромъ остальныхъ казенныхъ лѣсовъ Дагестанской области, которые, послѣ перехода въ казну, при мало-мальски заботливомъ къ нимъ отношеніи, ежегодно увеличиваютъ свою доходность. Это ясно видно хотя бы изъ приводимой ниже таблицы валовой доходности по всѣмъ четыремъ лѣсничествамъ Дагестанской области съ основанія лѣсничества по 1902 годъ.

Лѣсничество. Годы.	Гунибское.		Дербентское.		Кюринское.		Т.-Х.-Шуринское.		Всего въ 4 лѣсн.	
	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
1889	5	30	51	06	—	—	23	54	65	90
1890	66	60	1092	43	444	39	—	—	1613	81
1891	215	08	791	69	319	95	—	—	1265	69
1892	892	09	974	63	239	41	2516	09	3089	14
1893	327	85	1138	43	266	48	3118	43	2917	—
1894	949	30	1909	29	518	57	2975	52	3327	27
1895	737	79	1512	27	942	24	2610	79	3198	53
1896	514	65	1661	08	1903	39	2751	47	4563	06
1897	1053	99	3038	06	2473	04	2947	52	5591	25
1898	1614	67	4846	80	8051	46	3857	80	14101	36
1899	850	45	3006	10	5801	87	4486	32	8806	12
1900	883	45	3079	60	5004	57	7229	63	10344	14
1901	1172	57	3480	73	6258	61	6574	—	11038	37
1902	1355	69	4501	95	4852	47	6635	32	10911	93

Отъ редакціи.

Имѣя въ виду предлагаемые авторомъ настоящей статьи Д. Б. Бутаевымъ способы охраны Гунибской березовой рощи и веденія рациональнаго лѣснаго хозяйства въ ней, и, въ частности, желательность прокладки въ ней лѣсосѣкъ не вдоль, а поперекъ склоновъ, для предупрежденія ихъ размыванія и образованія селей, представляется небезынтереснымъ познакомиться съ мнѣніемъ по этому предмету извѣстнаго изслѣдователя и знатока флоры Кавказа проф. Н. И. Кузнецова, который посѣтилъ Дагестанъ и Гунибскую рощу въ 1911-мъ году по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и Императорской Академіи Наукъ. Въ описаніи этого своего путешествія изданномъ подъ заглавіемъ „Въ дебряхъ Дагестана“ („Извѣстія Имп. Русск. Географ. Общ.“, т. XLIX, вып. 1—3, 1913), проф. Н. И. Кузнецовъ пишетъ, между прочимъ, слѣдующее (стр. 212 и слѣд.):

„Слѣдуетъ замѣтить слѣдующее: неизвѣстно, какъ при такихъ порубкахъ будетъ возобновляться *Betula Raddeana*. Съ одной стороны, обнаженіе подпочвы, являющееся результатомъ смыванія почвы на лѣсосѣкахъ, можетъ быть и будетъ благоприятствовать *B. Raddeana*, такъ какъ мы видѣли, что береза эта предпочитаетъ каменистый субстратъ, но, съ другой стороны, вездѣ, гдѣ я видѣлъ *B. Raddeana* въ этой лѣсной дачѣ, она растеть въ качествѣ подлѣска, въ тѣни бѣлой березы или потѣнистымъ склонамъ обрывовъ. Такимъ образомъ, если это является болѣе существеннымъ условіемъ ея существованія и роста, то можно опасаться, какъ бы при правильномъ веденіи лѣснаго хозяйства на Гунибѣ современемъ не была бы совершенно уничтожена *B. Raddeana*. Это реликтовое дерево, какъ вообще всѣ реликты, можетъ оказаться весьма чувствительнымъ къ измѣненіямъ естественныхъ условій ея произрастанія и легко можетъ быть уничтожено этими измѣненіями, введенными въ природу хотя бы по всѣмъ правиламъ лѣсоводственной техники и хо-

зайства. Большую практическую цѣнность береза эта едва ли имѣетъ, но, какъ памятникъ природы, требуетъ съ нашей стороны бережнаго и внимательнаго къ себѣ отношенія. Вѣдь до сихъ поръ на Кавказѣ извѣстно всего 5—6 точно установленныхъ мѣстонахожденій этого вымирающаго дерева...

„Въ виду сказаннаго, слѣдовало бы принять мѣры къ охраненію этой рѣдкой березы. Самая радикальная мѣра была бы — объявить весь Верхній Гунибъ заповѣдной рошей, слѣлать изъ него національный паркъ.

„Слѣлать Гунибскую лѣсную дачу заповѣдной не трудно. Само Гунибское плато, едва доступное для человѣка и животныхъ, представляетъ какъ бы естественное заповѣдное мѣсто. Не даромъ и Шамиль, свободно рыскавшій многіе десятки лѣтъ съ цѣлыми полчищами мюридовъ, съ орудіями и обозами по всему Дагестану и Чечнѣ и ведшій упорную борьбу съ русскими войсками и правительствомъ, въ концѣ концовъ, когда и природа и люди ему измѣнили, искалъ послѣдняго убѣжища и пристанища на Верхнемъ Гунибѣ, въ этомъ орлиномъ гнѣздѣ, неприступномъ ни для кого, кромѣ геройскихъ войскъ кавказской эпопеи.

„Гунибское плато самой природой защищено и охранено отъ покушенія на него. И только цивилизація можетъ и здѣсь уничтожить и исковеркать эту первобытную природу. Я бы вновь запретилъ всякую рубку лѣса на Верхнемъ Гунибѣ, всякую пастьбу скота здѣсь, сѣнокосы, и слѣлалъ бы грандіозный національный паркъ, интересный для насъ и какъ памятникъ природы, и, еще больше, пожалуй, какъ историческій памятникъ, какъ финалъ, апофеозъ долголѣтней кровавой войны за обладаніе Кавказомъ. Для фактической охраны этого національнаго парка достаточно было бы тѣхъ трехъ объѣздчиковъ, которые и сейчасъ его охраняютъ, да запрещеніе всякаго рода пастьбы скота, всякаго покоса. Въ Гунибской лѣсной дачѣ столь пагубной въ Дагестанѣ пастьбы скота нѣтъ. Но на Гунибскомъ плато, хотя немного, однако скотъ пасется по лѣвую сторону рѣки, съ запрещеніемъ переходитъ на правую сторону, туда — гдѣ березовые лѣса. Однако, мы сами были очевидцами, какъ пасущійся скотъ перешелъ и на правую сторону рѣки, и только, завидя издали лѣсничаго съ объѣздчиками, пастухъ поспѣшно погналъ свое стадо съ недозволеннаго мѣста. А какъ часто можетъ онъ производить свою незаконную пастьбу въ увѣренности, что лѣсничему или объѣзд-

чику на глаза онъ не попадется! А если совсѣмъ не пускать скотъ на Верхній Гунибъ, что очень легко, такъ какъ одна лишь тропинка ведетъ наверхъ, то охрана отъ пасущагося скота будетъ полная. Также запретить слѣдуетъ и сѣнокосы, которыми теперь пользуются мѣстныя военныя команды.

„Казна отъ такого поголовнаго и безусловнаго запрещенія рубки лѣса, покосовъ и пастбы много не потеряетъ, ибо 100 десятинъ лѣса Гунибской дачи—крупца въ общемъ бюджетѣ лѣсного вѣдомства. За то какой чудный національный историческій и естественно-историческій паркъ имѣли бы мы на Гунибѣ! Съ красивыми скалами, водопадами, березовыми рощами, съ развалинами Шамилевскаго аула, гдѣ послѣдніе дни своей свободы провелъ этотъ безгранично-честолюбивый горецъ, державшій въ деспотическихъ жестокихъ рукахъ своихъ весь Дагестанъ, всю Чечню, оцѣненный въ послѣдніе моменты свободы въ 10 тысячъ рублей (премія, которую назначилъ кн. Барятинскій тому изъ солдатъ, кто живьемъ доставитъ ему плѣннаго Шамиля), съ блестящими памятниками героямъ долгой, упорной войны—Гунибъ по истинѣ могъ бы быть національнымъ паркомъ, не хуже національныхъ парковъ Америки. Этотъ національный паркъ могъ бы быть сравнительно легко доступенъ для осмотра туристовъ, путешественниковъ, любителей природы и исторіи страны. Отъ Т.-Х.-Шуры до Гуниба отличная шоссеиная дорога. Заведите здѣсь правильное автомобильное сообщеніе, постройте въ Нижнемъ Гунибѣ хорошую недорогую гостинницу, и Гунибъ съ его замѣчательными красотами природы и историческими памятниками долженъ привлечь къ себѣ туристовъ. Онъ и красивѣе, и интереснѣе многихъ мѣстъ Швейцаріи, которую ежегодно посѣщаютъ тысячи туристовъ, которая сама сдѣлалась международнымъ отелемъ!

„Говорятъ, зачѣмъ потрачены и тратятся до сихъ поръ такія деньги казною на поддержаніе этой крѣпости въ Дагестанѣ, не имѣющей теперь никакого стратегическаго значенія. Но если Гунибъ утратилъ свое стратегическое значеніе, то онъ не утратилъ своего крупнаго историческаго значенія и имѣетъ не малое значеніе, какъ памятникъ природы. Жалко смотрѣть на эти лѣсосѣки, которыхъ 13 лѣтъ назадъ еще не было и которыя избороздили правильными вертикальными рядами не тронутыя со временъ послѣдней войны березовыя рощи Верхняго Гуниба. Говорятъ, что лѣсъ будетъ расти лучше, будетъ стоять

дороже; но въ Дагестанѣ все равно лѣса уничтожены, населеніе безъ привозного лѣса обойтись не можетъ, и сто десятинъ лѣса больше или меньше для практической цѣли—для жизни населенія ничего не составляютъ. Дайте же расти лѣсу и лугамъ Верхняго Гуниба естественнымъ образомъ; не тревожьте ихъ своей техникой, своимъ хозяйствомъ! Уже послѣ плѣненія Шамиля лѣса эти оправились на нашихъ глазахъ, луга тоже улучшились, такъ какъ Шамилевскій аулъ послѣ войны былъ уничтоженъ, а жители его переведены внизъ въ Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ, гдѣ образовали аулъ Арказъ, и некому было рубить лѣса, пасти скотъ на Гунибѣ. И если мы сравнимъ описаніе Радде гунибскихъ рощъ въ 1885 году съ тѣмъ, что я видѣлъ лично въ 1898 году, а затѣмъ теперь—въ 1911 году, можно сказать, что природа принимаетъ здѣсь свой первобытный видъ и восстанавливается сама собою картина того, что было нѣкогда во всемъ Дагестанѣ. И вотъ, какъ только немного улучшились березовыя роши Гуниба, какъ изъ малоцѣнныхъ стали онѣ дѣлаться цѣнными, явилось алчное желаніе утилизировать ихъ, вести „правильное лѣсное хозяйство“!

„Верхній Гунибъ интересенъ во многихъ отношеніяхъ для правильнаго пониманія распредѣленія растительности въ Дагестанѣ. Уже давно всѣ ботаники, путешествовавшіе по Дагестану, отмѣтили тотъ фактъ, что лѣса въ Дагестанѣ, или, вѣрнѣе говоря, остатки прежнихъ лѣсовъ этой страны приурочены къ сѣвернымъ и сѣверо-западнымъ склонамъ, склоны же южные и юго-восточные безлѣсны. Пятьдесятъ лѣтъ, протекшихъ послѣ взятія Шамиля, дали возможность на Верхнемъ Гунибѣ болѣе или менѣе возобновиться естественному растительному покрову, и что же мы видимъ? Лѣсныя насажденія улучшились, но они строго приурочены къ склонамъ сѣверныхъ румбовъ, а южные склоны остались безлѣсными и за эти 50 лѣтъ. Малѣйшее возвышеніе, бугорокъ среди Гунибскаго плато доказываетъ то же, что и крупные склоны: склонъ сѣверный такого бугорка поросъ лѣсомъ или покрытъ лѣснымъ молоднякомъ, а южный склонъ—голый, покрытъ степной растительностью...

„Верхній Гунибъ интересенъ и въ другомъ отношеніи. Какъ островъ, среди остальной природы Дагестана, окруженный со всѣхъ сторонъ недоступными вертикальными скалами, сдѣлавшійся доступнымъ лишь въ одномъ мѣстѣ съ проведеніемъ почтового шоссе къ Гунибской крѣпости, Верхній Гунибъ долженъ

имѣтъ своего рода островную флору и фауну. На это обратилъ вниманіе еще Радде, который, описывая березовыя рощи Верхняго Гуниба и вкрапленную среди березы сосну, указывалъ, однако, на отсутствіе на Гунибѣ кленовъ, *Evonymus*, *Sambucus* *Ebulus* L. Изъ животнаго міра, по показанію Радде, въ рощахъ Гуниба водится заяцъ, лисица и волкъ, но отсутствуютъ медвѣдь, серна и олень, несмотря на подходящія условія для ихъ существованія. Радде объясняетъ это именно отвѣчной неприступностью этого плоскогорья. Природная ли неприступность или давнищее уже истребленіе первоначально жившими здѣсь горами цѣлаго ряда древесныхъ породъ и млекопитающихъ животныхъ является причиною ихъ отсутствія здѣсь—отвѣтить съ увѣренностью пока очень трудно. Но фактъ тотъ, что лѣса Верхняго Гуниба, состоя главнымъ образомъ изъ березъ, осины, сосны, отчасти граба, липы, рябины, дѣйствительно отличаются отсутствіемъ нѣкоторыхъ породъ, все же встрѣчающихся въ лѣсахъ Дагестана. Дубъ—*Quercus pedunculata* Ehrh. и ясень—*Fraxinus excelsior* L. я видѣлъ на Гунибѣ въ 2—3 экземплярахъ и, по показанію Д. Б. Бутаева, дѣйствительно, во всей этой дачѣ оба дерева встрѣчаются лишь въ количествѣ 2—3 экземпляровъ. Ни азалии (*Rhododendron flavum* Don.), ни орѣшника (*Corylus Avellana* L.) здѣсь, по словамъ Бутаева, нѣтъ совершенно.

„Интересно было бы прослѣдить дальнѣйшую судьбу древесныхъ насажденій этой дачи, если ее заповѣдать. Я думаю, что грабъ, который теперь сравнительно рѣдко встрѣчается среди березы и издали выдѣляется на общемъ фонѣ своими болѣе темными, болѣе мощными кронами, современемъ можетъ получить здѣсь перевѣсъ надъ березой; думаю я, что если заповѣдать этотъ лѣсъ, современемъ будетъ въ немъ больше дуба и ясеня. Вѣдь, несомнѣнно, въ прежнія времена дуба было больше въ Гунибскомъ округѣ, чѣмъ теперь; больше его было и въ Гунибской лѣсной дачѣ... Если рубка лѣса здѣсь будетъ совершенно запрещена, можетъ быть, опять появятся современемъ дубы, ясени, а можетъ быть и другія, отсутствующія нынѣ породы, какъ клены, орѣшникъ, бересклетъ и т. д.“

Страна св. Георгія.

Л. М. Меликсетъ-Бековъ.

Царственный историкъ и географъ Грузин Вахуштъ, указывая, что Грузія носитъ три названія — „Сакартвело“, „Иверія“ и „Георгія“, пытается дать объясненіе происхожденія каждаго изъ этихъ названій и, между прочимъ, названія „Георгія“: „Такъ какъ [грузины]“—говоритъ онъ— „познали единосущную Троицу—истиннаго Бога черезъ Нину, а отецъ Нины былъ Вавилонъ и этотъ Вавилонъ былъ каппадокіецъ, родственникъ св. Георгія, то съ тѣхъ поръ множество знаменій и чудесъ [являемо] было во всей Иверіи великомученикомъ Георгіемъ; ибо нѣтъ холмовъ или высокихъ горъ, на которыхъ не были бы построены церкви во имя св. Георгія; и черезъ это [страна] названа Георгіей“¹⁾.

Насколько выставленное Вахуштомъ объясненіе происхожденія даннаго названія („Георгія“) соответствуетъ дѣйствительности, не беремся судить. Во всякомъ случаѣ, интересно констатировать одну непреложную истину: культъ св. Георгія настолько прочно вкоренился въ возрѣвнн грузинскаго народа, что видъ представленія объ этомъ святомъ, какъ о родовомъ патронѣ, житье-бытье патріархальнаго грузина какъ будто совсѣмъ немыслимо. Поэтому-то и неудивительно, что Грузію обычно считаютъ *страной св. Георгія*; а проф. А. В. Рыстенко даже называетъ ее „классической страной легендъ о св. Георгіи“²⁾. Въ народныхъ сказаніяхъ Грузин св. Георгій обыкновенно выступаетъ, съ одной стороны, какъ покровитель земледѣлія и скотоводства, а съ другой—какъ

¹⁾ См. Царевичъ Вахушти—„Географія Грузин“, груз. изд. М. Г. Джанашивили, Т. 1904, стр. 31; ср. русск. пер. его-же, Т. 1904, стр. 25.

²⁾ А. В. Рыстенко. Легенда о св. Георгіи и драконѣ въ византийской и славянорусской литературахъ.—Одесса 1909, стр. 108, прим. 2.

хранитель народовъ отъ всякаго рода невзгодъ и испытаній. „Предъ св. Георгіемъ — говоритъ проф. А. С. Хахановъ — открываются убійцы, коварно скрывающіеся съ маской невинности въ толпѣ вѣрующихъ. Оракулы становятся подъ его высшее покровительство и возвѣщаютъ волю неизмѣннаго заступника народа. Ему одному посвящаются рога „джихви“ — тура, составляющаго красу дикихъ скалъ Кавказа“¹⁾).

Надобно сказать, что ни одинъ святой не пользуется въ Грузіи такою широкою популярностью и такимъ почитаніемъ, какъ св. Георгій. Культъ св. Георгія на пространствахъ чуть ли не всей территоріи Грузіи затмилъ собою почитаніе всѣхъ прочихъ святыхъ церкви (какъ національно-грузинскихъ, такъ равно со вселенскимъ значеніемъ). Пшавы и хевсуры прямо называютъ его Богомъ; точно такъ же — сваны, которые поклоняются ему, какъ истинному Богу²⁾). Вообще же въ миѳологіи грузинъ св. Георгій возвышается не только до положенія Божества, но имъ даже затмевается, наряду съ обычными святыми церкви, культъ Всемогущаго Бога. Судя по изысканіямъ пр.-доц. И. А. Джавахова, на первомъ мѣстѣ въ грузинской миѳологіи стоитъ св. Георгій, и только послѣ Георгія идетъ Господь-Вседержитель, а за Господомъ — пророкъ Илья.

Въ виду того, что эта сторона вопроса въ русской спеціальной литературѣ совершенно еще не затронута, я позволю себѣ остановиться на ней нѣсколько подробнѣе, разумѣется, основываясь на результатахъ изысканій И. А. Джавахова³⁾).

Среди произведеній грузинской народной словесности сохранилось немало сказаній на тему „Иисусъ Христосъ, пророкъ Илья и святой Георгій“, въ которыхъ дѣйствующія лица Спаситель, Илья и Георгій — изображаются какъ различныя по степени и силѣ святыхъ существа⁴⁾). Одно изъ

¹⁾ А. С. Хахановъ. Грузинскій изводъ сказанія о св. Георгіи. — М. 1892, стр. 29—30.

²⁾ Ср. И. А. Джаваховъ. Исторія грузинскаго народа. На груз. яз., кн. I—II. Т. 1913, стр. 105.

³⁾ Ibidem, стр. 94—120.

⁴⁾ Одно изъ такихъ сказаній приводится въ „Сборн. матер. для опис. мѣстн. и племенъ Кавказа“, вып. XIX, стр. 152—154, а также у А. С. Хаханова, *op. cit.*, стр. 26—29.

этихъ существъ названо Іисусомъ Христомъ, но такъ какъ въ подлинномъ сказаніи существо это называетъ себя Творцомъ вселенной, то, по мнѣнію П. А. Джавахова, въ лицѣ его необходимо видѣть *Господа-Вседержителя*; онъ властвуетъ надъ жизнью и смертью людей. Другое существо, упоминаемое въ сказаніи,—это *пророкъ Ілья*, который имѣетъ власть надъ погодой и непогодой, дождемъ и градомъ, громомъ и молніей. Наконецъ, третье существо, упоминаемое въ томъ-же сказаніи,—это *св. Георгій*; послѣдній, согласно сказанію, является вообще покровителемъ чело-вѣчества, въ частности хранителемъ людей отъ всякаго рода зла и бѣдствій.

Хотя, согласно общеустановившемуся взгляду христіанъ на небесную іерархію, въ сонмѣ святыхъ изъ триады „Господь, Ілья и Георгій“ первое мѣсто должно принадлежать Господу; затѣмъ—Ільѣ, и, наконецъ, св. Георгію, однако, приравливаясь къ взгляду грузинъ на соотношеніе отдѣльныхъ лицъ этой триады, относительная сила и значеніе каждаго изъ указанныхъ святыхъ существъ представляется намъ въ нѣсколько иномъ свѣтѣ. Въ народномъ сказаніи первостепенное значеніе и сила прилагается къ св. Георгію, къ которому и обращается за заступничествомъ пастухъ, не получившій никакой поддержки ни отъ Бога, ни отъ Ильи. Мало того. Ни Господа-Вседержителя, ни пророка Илью пастухъ не принимаетъ за своего Бога. У него имѣется „собственное“ Божество, которое, по сравненію съ Господомъ и Ильей, стоитъ неимоверно выше какъ по силѣ, такъ и по значенію своему. Божество это—св. Георгій, къ которому и взываетъ пастухъ въ тяжелую пору своего бытія.

Такимъ образомъ, примѣнительно къ міросозерцанію грузинскаго народа, первое мѣсто въ сонмѣ вышнихъ силъ въ порядкѣ относительнаго степенства должно быть отведено св. Георгію, а за нимъ уже можетъ быть поставленъ Господь-Вседержитель, по сравненію со св. Георгіемъ ничтожный по силѣ, и, наконецъ,—пророкъ Ілья, всецѣло подчиняющийся волѣ Вседержителя и внемлющій исключительно Его директивамъ.

Однако, первенство силы и значенія присвоается св. Георгію не въ однихъ народныхъ преданіяхъ. „Не только въ

сказаніяхъ, но и въ бытіи своемъ грузинскій народъ,—говоритъ И. А. Джаваховъ,—почитаеть его (т. е. св. Георгія) выше всѣхъ“, и въ доказательство справедливости подобнаго положенія нашъ авторъ указываетъ на то обстоятельство, что „въ Грузіи не найти столько храмовъ, посвященныхъ Богу или Иисусу Христу, или вообще другимъ святымъ, сколько таковыхъ (храмовъ) сооружено въ честь св. Георгія. Помимо того, чуть ли не всѣ главнѣйшія или пользующіяся опредѣленнымъ значеніемъ церкви въ Грузіи, а равно церковные праздники установлены въ честь св. Георгія“. „Среди народа,—по словамъ того-же И. А. Джавахова,—существуетъ повѣріе, что въ Грузіи имѣется столько церквей во имя св. Георгія и столько святыхъ Георгіевъ, сколько въ году дней“.

Возникаетъ вопросъ: гдѣ-же найти объясненіе того явленія, при которомъ, съ присвоеніемъ культу св. Георгія первенствующаго (по сравненію съ культомъ Всемогущаго Бога и пророка Ильи) значенія, безусловно устраняется установленное христіанскою церковью понятіе о соотношеніи отдѣльныхъ лицъ небесной іерархіи?

На этотъ вопросъ И. А. Джаваховъ отвѣчаетъ въ томъ смыслѣ, что св. Георгій въ возрѣніи грузинскаго народа долженъ былъ явиться на смѣну того верховнаго божества, которое было почитаемо въ древнѣйшую эпоху язычества въ Грузіи. Таковымъ верховнымъ божествомъ, согласно свидѣтельству Стравона (Geographica, кн. XI, гл. III, § 7), является именно божество *Луны*. При этомъ нашъ авторъ рѣшительно отвергаетъ мнѣніе тѣхъ послѣдователей (напр. акад. А. Н. Веселовскаго), которые въ грузинскомъ культѣ св. Георгія стараются видѣть переживаніе иранскаго культа, т. е. божества Солнца ¹⁾. Въ доказательство-же того положенія, что именно Луна являлась верховнымъ божествомъ языческой Грузіи, а не Солнце, нашъ авторъ приводитъ рядъ данныхъ и, между прочимъ, нѣсколько грузинскихъ народныхъ стиховъ.

¹⁾ Объ этомъ см. также Н. Марръ. О религіозныхъ вѣрованіяхъ абхазовъ (Къ вопросу объ яфетическомъ культѣ и мифологіи).—„Христіанскій Востокъ“, т. IV, стр. 120—122.

Особенно интересны стихи, изъ коихъ одинъ гласитъ слѣдующее (по-картски):

Дандзине, генацвале, іав, нанина,
Мзе дацва да мтваре шоба, іав, нанина!

Въ переводѣ:

Усни, мой милый, баюшки-баю,
Солнце слегло и Луну родило, баюшки-баю!

Другой стихъ гласитъ (по-мингрельски):

Бжа діа чкими,
Тута мума чкими,
Хвича-хвича мурицхепи
Да до джима чкими.

Въ переводѣ:

Солнце — мать моя,
Луна — отецъ мой,
Различныя же звѣзды
Суть сестры и братья мои.

Стихи эти замѣчательны въ томъ отношеніи, что въ нихъ отражается взглядъ грузинъ на Луну, какъ на отца или мужчину, т. е. „самца“ (представителя сильного пола), и на Солнце, какъ на мать или женщину, т. е. „самку“ (представителя прекраснаго пола), способную „рождать“ Луну. Подобный взглядъ встрѣчается также у древнихъ ассиріянъ и вообще у сабеистовъ, которые, принимая Луну за „самца“, т. е. представителя сильного пола, почитали ее за свое верховное божество и называли ее „Сивъ“.

Впрочемъ, особенно слѣдуетъ съ заключеніемъ о превосходствѣ Луны предъ Солнцемъ, какъ „самца“ предъ „самкой“, по нашему мнѣнію, совсѣмъ не слѣдуетъ, такъ какъ легко можетъ оказаться, что содержащееся въ тѣхъ-же народныхъ стихахъ указаніе на „рожденіе“ Луны отъ Солнца какъ разъ говоритъ въ пользу обратнаго явленія, т. е. о превосходствѣ Солнца предъ Луной: вѣдь согласно естественному положенію вещей Луна пріемлетъ силу лишь отъ Солнца, и свѣтитъ она не иначе, какъ отраженнымъ сіяніемъ Солнца! Слѣдовательно, не Луна является источникомъ существованія Солнца, а, наоборотъ, Солнце — Луны. Объ этомъ отчасти трактуетъ и космогоническая литература.

Но, какъ бы то ни было, въ грузинскомъ культѣ св. Георгія И. А. Джаваховъ готовъ видѣть не что либо иное, какъ христіанскую перелицовку почитанія грузинами-сабеистами божества Луны. Въ подтвержденіе этого положенія нашимъ авторомъ проводится такого рода аналогія: въ престольный праздникъ церкви „Тетри-Гіорги“ (Бѣлый Георгій) близъ сел. Ацкуръ, Телавскаго уѣзда, точь-въ-точь соблюдаются всѣ тѣ обрядности, какими въ языческую эпоху Грузіи на этомъ-же самомъ, повидимому, мѣстѣ (на границѣ Иверіи и Алваніи)¹⁾ сопровождалось празднество въ честь божества Луны, описанное у Страбона (ор. cit. ос. с.); въ частности, непремѣннымъ условіемъ при празднествѣ „Тетри“-Георгія является всенощное бдѣніе, которое обычно начинается вслѣдъ за отходомъ вечера и продолжается вплоть до самаго утра, т. е. какъ разъ въ такое время въ теченіе сутокъ, когда свѣтитъ луна. Отсюда выводъ: разъ *conditio sine qua non* празднества „Тетри“-Георгія является всенощное бдѣніе въ буквальномъ смыслѣ слова и, при томъ, непремѣнно на виду луны, то, слѣдовательно, культъ этого Георгія долженъ быть принятъ за христіанскую перелицовку древне-грузинскаго культа божества Луны.

Въ заключеніе, намъ хотѣлось бы указать на одно обстоятельство, почему-то игнорируемое изслѣдователями. Св. Георгій, по воззрѣнію грузинскаго народа, является не только защитникомъ и хранителемъ людей отъ всякаго рода зла и вообще несчастій, но и покровителемъ права и справедливости. Обстоятельство это всплываетъ въ тѣхъ народныхъ изреченіяхъ, которыя сплошь и рядомъ произносятся въ связи съ „Телетскимъ“ Георгіемъ²⁾, кстати сказать пользующимся большимъ почитаніемъ со стороны населенія Кахѣи (Кахетіи)³⁾. „Телетскій“ Георгій призывается вообще на каждомъ шагу въ качествѣ добросовѣстнаго свидѣтеля,

¹⁾ Границей Иверіи и Алваніи можетъ быть сочтена нын. Кахѣя (Кахетія), въ частности Алазанская долина, гдѣ, между прочимъ, расположено сел. Ацкуръ.

²⁾ „Телетскій“ Георгій—армянскій монастырь во имя св. Георгія въ сел. Телети, въ 18 вер. отъ Тифлиса, по ту сторону такъ назыв. Соганлугскаго кряжа.

³⁾ Ср. Г. Ф. Чурсинъ. Народные обычаи и вѣрованія Кахетіи. Т. 1905, стр. 63.

праведнаго судыи: „винц сткунс, мас Телети гауцкрес“, т. е. „кто лжетъ, съ нимъ да разсорится Телети“,—принято говорить при спорахъ; „винц ар даліос, мас Телетма дакутос“, т. е. „кто не выпьетъ, того да искалѣчитъ Телети“,—принято говорить во время попойки, когда хдтятъ принудить кого-либо выпить лишній стакашь, и т. п.

Остается еще упомянуть, что грузинская версія житія св. Георгія имѣется въ печати, въ различныхъ изданіяхъ ¹⁾.



¹⁾ См. М. Савиницъ—„Рай Грузіи“. На груз. яз. Пгр. 1882, стр. 48—68. „Житіе св. Великомученика и Побѣдоносна Георгія“ (на груз. яз.). Т. 1904, стр. 1—96.

Изъ народныхъ преданій и обычаевъ Осетіи.

С. Г. Каргиновъ.

I.

„Дзуаръ Тхосдъ“.

Ровная поляна Каздонъ у Военно-Осетинской дороги покрытая бархатнымъ ковромъ зелени и разнообразныхъ цвѣтовъ... Въ дружномъ сосѣдствѣ красуются на ней очаровательныя, съ пѣжнымъ запахомъ скабіозы, синіе колокольчики, желтые лютики, пизанья пезабудки и простенькіе цвѣты ромашки. Вокругъ поляны высятся грозныя вывѣтрѣвшіяся скалы Урсъ-хоха („Бѣлаго хребта“). У подошвы его раскинулся зеленѣющій Минзурскій боръ: гиганты-сосны словно дремлютъ въ сознаніи своего могущества и силы и предаются какимъ-то невѣдомымъ думамъ... Надъ ихъ вершинами ликують стаи пернатыхъ, оглашая воздухъ звонкимъ пѣніемъ. По ущелью, пѣнясь на яркомъ солнцѣ, бѣшено катитъ свои холодныя воды бурный Ардонъ: извиваясь, какъ змѣя, среди огромныхъ камней, онъ стремительно несетя въ объятія грознаго Терека...

Посрединѣ поляны возвышается величественный гигантъ-камень Урсъ-дуръ („Бѣлый камень“), изъ подъ котораго бьетъ холодная струя ключевой воды, узкою лентой прорѣзающая зелень поляны. А рядомъ стоитъ старый дубъ, словно шепчущійся своею листвою съ легкими порывами вѣтерка, прилетающаго съ ледяныхъ вершинъ. По обѣ стороны отъ ущелья, на лонѣ зеленѣющихъ луговъ и пашень, мирно покоятся одинокіе аулы. На яркомъ небѣ весело свѣтитъ вешнее солнце, мириадами лучей играя на гладкой поверхности вѣчныхъ льдовъ гордыхъ вершинъ—Казбека, Кальпера, Эльбуата и Адай-хоха. Во всѣхъ деталяхъ величественной картины чувствуется дивная гармонія вѣчно

обновляющейся и вѣчно безъ усталы творящей природы... Въ такихъ уголкахъ, дѣйствительно, можно познать безконечное величіе и безграничную красоту мірозданія...

Весною на этой полянѣ жители аула Кусуртъ, Владикавказскаго округа Терской области, устраиваютъ *кувдъ* (моленіе, пиршество) въ честь патрона своего аула дзуара Тхосда (*дзуаръ*—святой). Чтобы достойно почтить Тхосда, жители аула варятъ, на общественный счетъ, густое осетинское пиво въ огромномъ мѣдномъ чану вмѣстимостью въ 60—80 ведеръ, рѣжутъ быка и барановъ и, собравшись на полянѣ Каздонъ, чествуютъ патрона своего аула. На это празднество въ аулъ Кусуртъ пріѣзжаетъ много народа и изъ другихъ селеній горной и плоскостной Осетии съ тѣмъ, чтобы помолиться дзуару Тхосду и испросить у него покровительства и защиты на предстоящій годъ. Сюда же, на это празднество, спѣшить со всѣхъ сторонъ Осетии и молодежь для того, чтобы вдоволь попить, а, главное, облюбовать здѣсь себѣ подругу жизни.

Взявъ въ руки чару шива, вертелъ горячаго шашлыка и сочный *артадзыхонъ* (*арта*—три, *дзыхонъ*—уголь; треугольникъ, треугольный пирогъ, служащій символомъ божества въ трехъ лицахъ), старѣйшій членъ—патріархъ аула, обнаживъ свою сѣдую голову, усердно молить дзуара Тхосда вернуться къ нимъ, простить имъ грѣхъ челоуческаго любопытства, лишившаго ихъ его лицезрѣнія и, обративъ свой гнѣвъ на милость, —*рагомъ ка дахи* (т. е. явить намъ себя). Присутствующіе дружно вторятъ, произнося слово „*омменъ*“ (да будетъ такъ!).

Послѣ этой молитвы начинается *кувдъ* въ честь св. Тхосда, продолжающійся цѣлую недѣлю, пока не будетъ съѣдено и выпито все заготовленное. Всю эту недѣлю молодежь веселится, устраивая на полянѣ игры и танцы.

Вотъ что разсказаль мнѣ про дзуара Тхосда и про происхожденіе этого празднества въ его честь 127-ми лѣтній старецъ, житель аула, Фата Баскаевъ. „Святой Тхосдъ во всемъ покровительствовалъ нашему аулу и охранялъ насъ отъ всѣхъ враговъ и несчастій. Въ нужный моментъ никогда не медлил онъ являться на „*фадисъ*“ (*фадисъ*—тревога) на выручку къ намъ. Но вотъ однажды случилось слѣдующее. Два мальчика изъ аула пасли на полянѣ Каздонъ

стадо овецъ. Расположившись на камнѣ, они бесѣдовали о благодѣяніяхъ, оказанныхъ аулу Кусуртъ дзуаромъ Тхосдъ. Одинъ мальчикъ спросилъ другого: „А правду-ли говорятъ, что дзуаръ Тхосдъ выѣзжаетъ на *фадисъ*?“—„Конечно, правду! Развѣ ты этого не знаешь?“—отвѣтилъ ему другой. —„Я хочу видѣть Тхосда!“—сказалъ первый мальчикъ.— „Нѣтъ, этого нельзя, онъ тебѣ не покажется“...—„А я все-таки его увижу, чего бы это не стоило“...—„Какъ же ты это сдѣлаешь? Вѣдь это невозможно!...—„Какъ невозможно? Вѣдь говорятъ же, что онъ всегда выѣзжаетъ на *фадисъ*... Вотъ я и закричу *фадисъ*, а онъ, если о немъ говорятъ правду, непременно прискачетъ къ намъ!“—Какъ сказалъ мальчикъ, такъ и сдѣлалъ... Закричалъ у камня Урсъ-дуръ, подъ которымъ обиталъ дзуаръ Тхосдъ, во все горло три раза: „*фадисъ*!“ И моментально изъ подъ камня выскочилъ на стройномъ бѣломъ конѣ всадникъ, съ бритой головою, одѣтый въ бѣлое платье и вооруженный съ ногъ до головы.— „Куда, мальчикъ, зовутъ меня на помощь?“—спросилъ онъ мальчика, закричавшаго *фадисъ*. Озорникъ, разсмѣявшись, отвѣтилъ: „Куда хочешь, туда и зовутъ... Мнѣ просто хотѣлось на тебя взглянуть, вотъ я и закричалъ *фадисъ*...“— „Вотъ какъ!... Ну, мнѣ не подобаетъ служить посмѣшищемъ для молокососовъ!“—сказалъ Тхосдъ.—Съ этого дня я уже не буду больше выѣзжать, а ты со своимъ стадомъ *цавд-дуръ-фау*!“ (т. е. окаменѣй, стань камнемъ). Такъ сказалъ Тхосдъ и съ тѣхъ поръ скрылся онъ съ лица земли и не сталъ болѣе выѣзжать на *фадисъ*. Мальчикъ же со своимъ стадомъ окаменѣлъ и вотъ теперь торчитъ онъ здѣсь съ окаменѣвшимъ своимъ стадомъ (старикъ указалъ на кучу камней, посрединѣ которой, въ видѣ столба, возвышался одинъ камень). Такъ, изъ за человѣческаго любопытства,—окончилъ свой рассказъ патріархъ аула,—лишились мы явнаго лице-зрѣнія нашего защитника—дзуара Тхосда, который теперь покровительствуетъ нашему аулу уже изъ невѣдомаго міра“.

2.

Примиреніе кровниковъ.

У осетинъ до нашего времени сохранился цѣлый рядъ обычаевъ, которые, передаваясь изъ поколѣнія въ поколѣніе,

являются, если можно такъ выразиться, своего рода неписанной книгой, картинно рисующей намъ жизнь горца въ нѣкоторыхъ ея проявленіяхъ. Къ числу подобныхъ обычаевъ относится и, такъ называемый, обычай кровавой мести. Передаваясь отъ отцовъ къ дѣтямъ, какъ священный завѣтъ, обычай этотъ весьма пагубно вліяетъ на нравственную и матеріальную жизнь горца, являясь въ то же время весьма сильнымъ тормазомъ въ процессѣ культурнаго развитія его. Сколько законъ ни караетъ мстителей, сколько образованіе ни старается смягчить ожесточенный этимъ обычаемъ нравъ горца, они не въ силахъ вывести его окончательно изъ жизни народа. Мстятъ убійствомъ за убійство, мстятъ даже въ томъ случаѣ, когда убійца уже понесъ или понесетъ должную по закону кару за совершенное преступленіе; мстятъ убійствомъ за убійство первымъ долгомъ самому убійцѣ, въ противномъ же случаѣ мстятъ его родственникамъ; мстятъ даже хозяину животнаго въ томъ случаѣ, когда убійство является слѣдствіемъ неосторожнаго обращенія убитаго съ послѣднимъ.

Вотъ одинъ фактъ, иллюстрирующій сказанное. Весною 1914 года, во время полевыхъ работъ, лошади жителя аула Цей, Владикавказскаго округа Терской области, Бимболата Басіева забрались въ посѣвы кукурузы его односельца Дзамболата Гагаева. Послѣдній, увидѣвъ это, послалъ своего 13-тилѣтняго сына Сослана прогнать лошадей съ посѣвовъ. Когда мальчикъ выгонялъ лошадей, одна изъ нихъ ударила его копытомъ въ животъ, отчего онъ на слѣдующій день и скончался. На этой почвѣ между родами Гагаевыхъ и Басіевыхъ, которыхъ въ аулѣ Цей насчитывается свыше 42 дворовъ, возникла кровавая месть. Съ этого времени Гагаевы всячески искали случая отомстить Басіевымъ за кровь своего мальчика Сослана. Басіевы же, боясь мстителей, избѣгали всякой встрѣчи съ Гагаевыми; они не смѣли и показаться тамъ, гдѣ бывали Гагаевы и даже не могли по той же причинѣ заниматься полевыми работами. Словомъ, весь родъ Басіевыхъ подвергся невольному заточенію въ своихъ сакляхъ.

Чтобы примирить враждующихъ, въ аулѣ Цей съѣхались лучшіе люди со всего Алагирскаго ущелья и повели переговоры между сторонами. Эти *тархоны-лакта*

(*тархоны* значить судъ, *лакта*—мужи, люди, т. е. люди суда, посредники), которыми, необходимо замѣтитъ, являются у осетинъ не только лучшіе знатоки обычнаго права, но и люди, вообще пользующіеся уваженіемъ вслѣдствіе своихъ высокихъ нравственныхъ качествъ, заручившись согласіемъ сторонъ, выработали слѣдующія условія примиренія кровниковъ. Убійца, т. е. хозяинъ лошади Бимболатъ Басіевъ, долженъ устроить *туджсы-фынгъ* (*туджсы* значить кровь, *фынгъ*—столъ, трапеза, отсюда—трапеза крови) на 80 человекъ родственниковъ убитаго мальчика—Гагаевыхъ, для чего онъ долженъ зарѣзать двухъ быковъ, десять барановъ, сварить 60 ведеръ осетинскаго пива *баганы* и 30 ведеръ *араки*, уплатить Дзамболату Гагаеву 900 рублей за кровь убитаго мальчика, а матери послѣдняго подарить коня въ сбруѣ и подъ сѣдломъ, стоимостью въ 150 рублей.

Днемъ примиренія было назначено 5-ое апрѣля. Чтобы примириться съ Гагаевыми и тѣмъ избавить себя и весь родъ Басіевыхъ отъ преслѣдованія за кровь, Бимболатъ Басіевъ продалъ все, что имѣлъ и, приготовивъ „трапезу крови“, пригласилъ къ себѣ Гагаевыхъ въ количествѣ 80-ти человекъ. Когда угощеніе окончилось, то старшій изъ рода Басіевыхъ вручилъ Дзамболату Гагаеву 900 рублей платы за кровь, изъ которыхъ Гагаевъ вернулъ обратно Басіеву 300 рублей.

На слѣдующій день, какъ это требуется обычаемъ, весь родъ Басіевыхъ, отъ мала до велика, а также всѣ ихъ родственники, въ количествѣ около 120 человекъ, ведя за собою коня въ полномъ убранствѣ, направились толпой въ домъ Гагаевыхъ къ матери убитаго Сослана, чтобы просить у нея прощенія и примириться съ ней. У воротъ дома Гагаевыхъ вся эта толпа, съ предполагаемымъ убійцей Бимболатомъ Басіевымъ посредникъ, снявъ, въ знакъ покорности, шапки, пояса и книжалы, пала на колѣни и просила прощенія у матери убитаго мальчика. При гробовомъ молчаніи къ толпѣ вышла мать Сослана, попросила всѣхъ подняться и, подозвавъ къ себѣ невольнаго „убійцу“, накрыла его краемъ своей шали. Значеніе этого акта заключается въ слѣдующемъ: если убійца успѣетъ накрыться шалью матери убитаго имъ или, вѣжвавъ послѣ совершенія убійства въ домъ кровника, обвить вокругъ своей талии цѣпь надъ оча-

гомъ въ его домъ,—онъ становится неприкосновеннымъ, какъ гость, ищущій покровительства и защиты. Постоявъ немного въ такомъ положеніи, мать убитаго откинула шаль и на виду у всѣхъ дала Басіеву, какъ предписываетъ обычай, пососать свою грудь. Кормленіе убійцы грудью матери убитаго свидѣтельствуесть, что съ этого момента убійца становится ея молочныъ сыномъ и что дальнѣйшее его преслѣдованіе обычаемъ не допускается. Этимъ и былъ законченъ обрядъ примиренія кровниковъ.

БИБЛІОГРАФІЯ.

Захаровъ С. Къ характеристикѣ высокогорныхъ почвъ Кавказа. VI+368 стр. Съ приложеніемъ 4-хъ картъ.—Отд. отт. изъ вып. V „Извѣстій Константин. Межевого Института“. Цѣна не обозн. Москва 1914.

Капитальный трудъ С. А. Захарова (нынѣ профессора Императорскаго Лѣсного Института), скромно названный имъ „очеркомъ“ и являющійся собственно продолженіемъ его работы „Къ характеристикѣ почвъ горныхъ странъ“¹⁾, представляетъ собою опытъ характеристики почвъ высокогорной области Кавказа на основаніи какъ личныхъ изслѣдованій автора, такъ и литературныхъ данныхъ, накопившихся за послѣдніе годы въ связи съ изученіемъ горныхъ областей Азіатской Россіи.

Трудъ этотъ естественно распадается на двѣ части: въ одной заключается описаніе полевыхъ изслѣдованій, въ другой—результаты ихъ лабораторнаго изученія.

„Полевая“ часть работы (главы I—VI) является преимущественно описательной. Она содержитъ личныя наблюденія автора на Кавказѣ (въ центральной части Главнаго хребта, въ сѣверной окраинѣ Малаго Кавказа и на нѣкоторыхъ вершинахъ Армянскаго нагорья), подкрѣпленныя позднѣйшими анализами.

Сюда же относится и краткая характеристика почвъ другихъ высокогорныхъ областей (Крымской Яйлы, Швейцарскихъ Альпъ, Туркестана) по литературнымъ источникамъ, съ цѣлью болѣе полнаго освѣщенія природы высокогорныхъ почвъ Кавказа.

Во второй части работы (главы VII—X) приводятся результаты лабораторнаго изученія высокогорныхъ почвъ, ихъ химиче-

¹⁾ Первая часть ея съ подзаголовкомъ „Главные моменты въ почвообразованіи горныхъ странъ“ вышла въ 1913 году (Изв. Конст. Меж. Инст., вып. IV).

скаго и механическаго состава, а равно и свѣдѣнія о нѣкоторыхъ ихъ физическихъ свойствахъ. Здѣсь же дается болѣе подробная характеристика тѣхъ условій, которыя создаютъ высокогорныя почвы и устанавливается ближе роль отдѣльныхъ факторовъ почвообразователей въ формированіи этихъ почвъ. Послѣ этого уже выясняется типъ почвообразованія высокогорной области, дается рациональная классификація высокогорныхъ почвъ Кавказа и опредѣляется ихъ мѣсто въ общей системѣ почвенныхъ образованій.

Въ „Введеніи“ (стр. 1—15) авторъ выясняетъ значеніе термина „высокогорныя почвы“ и кратко останавливается на особенностяхъ ихъ морфологіи, физическихъ и химическихъ свойствъ. Послѣ краткой характеристики горнолуговыхъ почвъ Крымской Яйлы и высокогорныхъ—Швейцарскихъ Альпъ (гл. I, стр. 16—21), авторъ во II-ой главѣ (ст. 22—148) весьма подробно останавливается на высокогорныхъ почвахъ хребта Цхра-Цкарос-сери близъ Боржома. Давъ предварительно подробное описаніе положенія, границъ, рельефа, геологическихъ и климатическихъ условій и растительности (пояса лѣсовъ, субальпійскаго или подгольцеваго пояса, альпійскаго пояса) этого хребта, онъ характеризуетъ его почвы, причемъ описываетъ особо почвы: подножія сѣвернаго ската хребта Цхра-Цкаро, спускающагося на Бакуріанское плато, сѣверо-западнаго, восточнаго и юго-западнаго скатовъ Имеретинскаго отрога, западнаго, южнаго и сѣвернаго скатовъ хребта Цхра-Цкаро, а также и его гребня и западнаго ската Кохтинскаго хребта. Въ заключеніе главы дается классификація почвъ хребта Цхра-Цкаро и выясняется закономерность въ распредѣленіи на немъ почвъ и почвообразователей.

III глава (стр. 149—155) посвящена характеристикѣ высокогорныхъ почвъ Месхійскаго (Грузино-Имеретинскаго) и Аджарскаго хребтовъ: дается, на основаніи личныхъ изслѣдованій автора, характеристика почвъ горы Ломись-Мта и, по литературнымъ даннымъ, характеристика почвъ вершинъ Аджаріи.

IV глава (стр. 156—201) содержитъ въ себѣ описаніе высокогорныхъ почвъ Армянскаго нагорья. Авторъ предварительно описываетъ физико-географическія условія и растительность Армянскаго нагорья, а затѣмъ сообщаетъ характеристику его почвъ, подробно описывая почвы Ахалкалакскаго плато, южнаго ската горы Кизырь-дагъ (на ю.-в. отъ озера Чалдырь-гѣль), сѣвернаго

ската Алагёза и высокогорныя почвы окрестностей Лорійской степи и Арсіанскаго хребта.

Глава V (стр. 202—250) посвящена высокогорнымъ почвамъ Главнаго Кавказскаго хребта; въ ней также, описавъ предварительно физико-географическія условія и растительность этого хребта, авторъ описываетъ, вдоль линіи Военно-грузинской дороги, почвы сѣвернаго ската хребта, перевальнаго участка дороги, особенно—почвы различныхъ скатовъ Гудъ-горы, и южнаго ската Главнаго хребта по долинѣ Арагвы.

Для того, чтобы показать измѣненіе высокогорныхъ почвенныхъ образованій въ условіяхъ болѣе континентальнаго климата (подобно тому, какъ почвы Альпъ могутъ служить для демонстраціи вліянія болѣе влажныхъ, чѣмъ на Кавказѣ, климатическихъ условій), авторъ кратко останавливается въ VI-ой главѣ (стр. 251—257) на высокогорныхъ почвахъ Туркестана.

VII глава (стр. 258—314) посвящена изложенію результатовъ лабораторнаго изученія высокогорныхъ почвъ Кавказа: описываются ихъ морфологическія свойства, характеризуются главныя составныя части и сообщается химическій составъ (валовой анализъ и 10⁰/_о солянокислая вытяжка), описываются воднорастворимыя соединенія и перегнойныя вещества высокогорныхъ почвъ, ихъ механической составъ и нѣкоторыя физическія свойства.

Въ VIII главѣ (стр. 315—356) дается характеристика факторовъ почвообразователей высокогорныхъ почвъ: рельефа, растительности и климата, схематически характеризуются процессы вывѣтриванія горныхъ породъ, преимущественно—механическаго и, наконецъ, описываются типичныя высокогорныя ландшафты, какъ внѣшнее выраженіе сочетанія факторовъ почвообразователей, причемъ приводимая авторомъ схематическая классификація высокогорныхъ ландшафтовъ должна быть разсматриваема лишь какъ предварительная и требующая дальнѣйшей разработки.

Въ IX главѣ (стр. 357—360) авторъ останавливается на процессахъ почвообразованія въ высокогорной области, а въ X главѣ (стр. 361—365) приводитъ слѣдующую классификацію высокогорныхъ почвъ Кавказа:

I. Почвы горныхъ лѣсовъ.

1 классъ. Сѣрныя лѣсныя почвы.

1) группа. Сѣрныя орѣховатыя суглинистыя.

2) „ „ „ щебневатыя.

- 2 классъ. Подзолистая почвы.
 3) группа. Подзолистая глинистая.
 4) „ Слабоподзолистая щебневатая.
 3 „ Дерновыя почвы.
 5) группа. Сѣроватая дерновыя щебневатая почвы крутыхъ склоновъ.
 6) „ Буровато-сѣрая щебневатая южныхъ склоновъ.

II. Почвы горныхъ луговъ.

- 4 классъ. Дерново-луговые почвы.
 7) группа. Свѣтло-сѣрая альпійскихъ луговъ.
 8) „ Буровато-сѣрая субальп. луговъ.
 9) „ Свѣтло-бурая альпійск. луговъ.
 5 „ Черноземовидныя горнолуговые почвы.
 10) группа. Буря черноземовидныя.
 11) „ Черновато-бурая черноземовидныя.
 6 „ Перегонныя темно-бурая почвы горныхъ луговъ (темноцвѣтныя).
 12) группа. Перегонно-щебневатая.
 13) „ „ -известковая.
 7 „ Торфянистая почвы горныхъ луговъ.
 14) группа. Торфянисто-щебневатая.
 15) „ Торфянисто - каменистая крутыхъ склоновъ.

III. Почвы горныхъ степей.

- 8 классъ. Черноземныя ковыльныхъ степей.
 9 „ Коричнево сѣрая фестуковыхъ степей.
 10 „ Сѣрая щебнев. „нагорно-ксерофитныхъ степей“

IV. Почвы горной тундры.

- 11 классъ. Торфяныя высокогорныя почвы.
 16) группа. Торфянисто-щебневатая.
 17) „ „ -дерновыя.

V. Почвы горныхъ болотъ.

- 12 классъ. Полуболотныя почвы пониженій рельефа.
 18) группа. Почвы рѣчныхъ ложбинъ.

Основные выводы, къ которымъ приходитъ авторъ въ результатѣ изслѣдованія высокогорныхъ почвъ Кавказа, излагаются имъ въ слѣдующемъ видѣ:

Высокогорными почвами можно назвать почвенныя образованія субальпійской и альпійской зонъ Кавказа. Несмотря на большое разнообразіе, онѣ характеризуются нѣкоторыми оригинальными чертами морфологическихъ признаковъ, химическаго состава и физическихъ свойствъ. Изъ морфологическихъ признаковъ нужно назвать слѣдующіе: а) болѣе или менѣе бурю окраску верхнихъ горизонтовъ и коричневато-палевую болѣе глубокихъ; б) небольшую мощность (сред. 25—40 см.), которая сильно колеблется въ зависимости отъ рельефа, увеличиваясь по пониженіямъ его и уменьшаясь по повышеніямъ; в) своеобразную „торфянистость“ или „корешковатость“ верхнихъ слоевъ и большую скелетность—глубокихъ; г) сильное развитіе перегнойнаго горизонта, съ дерновымъ или дерновоторфянистымъ полгоризонтомъ, и отсутствіе горизонтовъ вмыванія (морфологически отличимыхъ). Химическій составъ почвъ характеризуется: а) большимъ содержаніемъ перегноя и преобладаніемъ—среди растворимыхъ въ содовой вытяжкѣ гумусовыхъ веществъ—соединеній группы креновой и апокреновой кислотъ; б) весьма значительнымъ количествомъ азота; в) большимъ количествомъ веществъ, переходящихъ въ 10⁰/₀ солянокислую вытяжку; г) сравнительно значительнымъ содержаніемъ воднорастворимыхъ соединеній, среди которыхъ главную массу составляютъ органическія. По механическому составу большинство почвъ являются сильно скелетными; содержаніе глинистыхъ частицъ въ мелкоземѣ сильно колеблется, но все же большую часть высокогорныхъ почвъ нужно отнести къ легкимъ суглинистымъ. Изъ физическихъ свойствъ нужно отмѣтить небольшой удѣльный вѣсъ верхнихъ горизонтовъ, значительную рыхлость ихъ, большую гигроскопичность и огромную влагоемкость, которая быстро убываетъ съ глубиною.

Сложныя сочетанія факторовъ почвообразователей обуславливаютъ большое разнообразіе высокогорныхъ почвъ; нѣкоторыя изъ нихъ, какъ-то: горнолѣсныя, горностепныя и горнотундровыя могутъ быть отчасти приравниваемы къ почвамъ равнинъ, другія же, какъ горнолуговыя, являются вполнѣ оригинальными. Изъ факторовъ почвообразователей выдающееся значеніе—прямое и косвенное—имѣетъ рельефъ. Прямое значеніе его заключается въ зависимости почвъ отъ крутизны склоновъ и отъ об-

шей конфигураціи мѣстности; косвенное значеніе сказывается въ перераспредѣленіи, главнымъ образомъ, тепла и влаги, что выражается: а) въ появленіи вертикальныхъ почвенныхъ зонъ, причемъ иногда возможно, повидимому, говорить объ обратномъ ихъ расположеніи; б) въ рѣзкомъ различіи почвъ сѣверныхъ (гюзеи) и южныхъ (гюнеи) склоновъ. Изъ климатическихъ факторовъ нужно подчеркнуть: относительно большое количество осадковъ, значительныя суточные колебанія температуры и краткость періода вегетаціи. Растительность, отражающая на себѣ вліяніе рельефа и климата, способствуетъ большому накопленію перегной и зольныхъ элементовъ въ высокогорныхъ почвахъ и своимъ плотнымъ покровомъ предохраняетъ отъ смыванія и размыванія, нарушающихъ нормальный ходъ почвообразованія. Наблюдается общая зависимость между крупными растительными формациями и отдѣльными классами почвъ. Значеніе материнскихъ породъ сказывается главнымъ образомъ на механическомъ составѣ почвъ и слабѣе на ихъ химическихъ свойствахъ (поскольку породы не являются карбонатными).

Процессъ почвообразованія въ высокогорной области совершается въ кислой средѣ, выражается преимущественно въ аккумуляціи перегнойныхъ веществъ и въ общемъ болѣе или менѣе слабomъ выщелачиваніи почвенной толщи, отличаясь отъ другихъ извѣстныхъ процессовъ почвообразованія почти полнымъ отсутствіемъ или слабой выраженностью явленій вымыванія (иллювіальныхъ).

Въ виду оригинальности морфологическихъ признаковъ, особенностей почвообразованія и своеобразности почвообразователь, горнолуговая почвы, какъ наиболѣе характерныя изъ высокогорныхъ образованій, заслуживаютъ выдѣленія въ особый почвенный типъ. Наблюдается закономерное измѣненіе природы высокогорныхъ почвъ, параллельное влажности и осадкамъ высокогорной области.

По общему содержанию важныхъ для питанія веществъ, а равно и по физическимъ свойствамъ, горнолуговая почвы представляютъ среду, благоприятную для развитія травянистой растительности.

А. Лайстеръ.

Фонъ-Эссенъ А. М. Гидрографія Закавказья. Съ приложеніемъ гидрографической карты въ масштабѣ 20 верстъ въ 1 дюймѣ.—Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній. Гидрометрическая часть при Водномъ Управленіи на Кавказѣ. Вып. 2-ой. 150 стр. Цѣна не обозн. Тифлисъ 1913.

Основой своего труда авторъ считаетъ составленную имъ гидрографическую карту Закавказья и Черноморскаго побережья въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ, на которой нанесены линіи водораздѣловъ отдѣльныхъ рѣкъ, начиная съ тѣхъ, площадь бассейна которыхъ не меньше 250 кв. клм. и, затѣмъ, горизонтали въ 250, 1000, 2000, 3000 и 4000 метр. Линіи водораздѣловъ были нанесены сначала на пятиверстную карту и съ нея перенесены пантографомъ на 20-верстную, а горизонтали пришлось переводить съ одноверстной карты.

Въ началѣ своего труда авторъ приводитъ основы классификаціи отдѣльныхъ рѣчныхъ бассейновъ Закавказья и ихъ частей, причемъ въ основу классификаціи кладетъ признакъ территориальный, какъ наиболѣе точный и простой.

Всю территорію Закавказья онъ дѣлитъ на главные отдѣлы или районы, причемъ въ основу дѣленія положенъ признакъ принадлежности къ опредѣленному морскому или рѣчному бассейну, и обозначаетъ ихъ особыми классификаціонными номерами или индексами. Районы эти слѣдующіе: 1) Черноморскій (бассейны рѣкъ, впадающихъ въ Черное море отъ русско-турецкой границы до бассейна Кубани); 2) Верхне-Куринскій (бассейнъ Куры отъ истоковъ до р. Акстафы включительно); 3) Куринскій (бассейнъ Куры ниже впаденія Акстафы до впаденія Аракса); 4) Араксинскій ¹⁾ (бассейнъ Аракса и бассейнъ Куры отъ впаденія Аракса до впаденія въ Каспійское море) и 5) Каспійскій (бассейны рѣкъ, впадающихъ въ Каспійское море отъ русско-персидской границы до бассейна р. Терека, за исключеніемъ бассейна Куры).

Каждый изъ этихъ районовъ или отдѣловъ, въ свою очередь, дѣлится на рядъ подотдѣловъ, также обозначаемыхъ индексами (по примѣру десятичной библиографической классификаціи, созданной Мельвилемъ Дюи и принятой Международнымъ Библиографическимъ Институтомъ съ Брюсселѣ) и т. д.

¹⁾ Правильнѣе называть его „Аракскимъ“.

Самыя основныя данныя по гидрографіи Закавказья, состоящія въ спискѣ рѣкъ, водомѣрныхъ постовъ и метеорологическихъ станцій и въ подсчетѣ планиметромъ, по 5-верстной картѣ, площадей бассейновъ отдѣльныхъ рѣкъ и, отдѣльно, тѣхъ частей этихъ бассейновъ, которыя приходятся на равнины (ниже 250 метр.), предгорье (250—1000 метр.) и горы (выше 1000 метр.) (причемъ особо выдѣлена площадь, лежащая выше 3000 метр., такъ какъ режимъ берущихъ на такой высотѣ, въ области ледниковъ и вѣчныхъ или продолжительныхъ снѣговъ, свое начало рѣкъ существенно разнится отъ остальныхъ рѣкъ), приводятся авторомъ въ шести основныхъ таблицахъ (табл. I—VI). Кромѣ площадей бассейновъ, въ нихъ приведены подсчитанныя курвиметромъ длины рѣкъ и даны свѣдѣнія о водомѣрныхъ постахъ и дождевыхъ станціяхъ, находящихся въ отдѣльныхъ бассейнахъ.

Изъ данныхъ, приведенныхъ въ этихъ таблицахъ, отмѣтимъ лишь тѣ, которыя касаются всего Закавказья: число главныхъ рѣкъ (т. е. такихъ, площадь бассейновъ которыхъ не меньше 250 кв. клм.) равно здѣсь 181, причемъ общая длина ихъ 13.799,5 клм., а общая площадь 225.655,2 кв. клм.; изъ этой площади на равнину приходится 47.020,4, на предгорье—56.925,0, на горы—117.551,0 и на высокогорную область (выше 3000 метр.)—4.158,8 кв. клм. Наиболѣе обширнымъ по площади является Каспійскій бассейнъ (51.804,4 кв. клм.), а по длинѣ рѣкъ—Черноморскій (3.433 клм.), причемъ въ этомъ послѣднемъ бассейнѣ и число рѣкъ больше, чѣмъ въ другихъ (54 изъ общаго числа 181). Наибольшія площади на равнинахъ и на предгорьяхъ занимаетъ Куринскій районъ (14.682,4 и 15.044,8 кв. клм.), наибольшую площадь въ горахъ отъ 1000 до 3000 метр. высотой—Аракскій (37.579,0 кв. клм.), а въ горахъ выше 3000 метр.—Черноморскій (2.320,0 кв. клм.).

Въ особомъ графикѣ показано далѣе относительное распредѣленіе (въ ‰) площадей указанныхъ пяти районовъ по зонамъ.

Однако, приводимыя въ указанныхъ таблицахъ гидрографическія данныя авторъ считаетъ совершенно недостаточными и признаетъ, что для составленія подробной гидрографіи Закавказья необходимо: 1) нанести на пятиверстной картѣ линіи водораздѣловъ рѣкъ площадью отъ 100 кв. клм., горизонтали черезъ 250 метр., изохіоны (линіи равныхъ глубинъ снѣжнаго покрова), изохіеты (линіи равныхъ количествъ осадковъ) и изо-

термы; 2) опредѣлить главные размѣры плоскостей, равновеликихъ отдѣльнымъ бассейнамъ (средній уклонъ, среднюю высоту, длину и ширину); 3) опредѣлить дѣйствительныя площади бассейновъ и длины рѣкъ (а не ихъ горизонтальныя проекціи); 4) выяснить зависимость между высотой и соотвѣтствующей площадью бассейна и зависимость отъ высоты: количества осадковъ, температуры и среднихъ уклоновъ; 5) разбить всѣ бассейны на однородныя серіи, исходя изъ данныхъ предыдущаго пункта, а также общаго геологическаго строенія и растительнаго покрова, какъ оказывающихъ большое вліяніе на явленія стока, и опредѣлить для типичнаго изъ каждой серіи бассейна густоту рѣчной сѣти и коэффиціентъ стока и 6) распространить полученные въ предыдущемъ пунктѣ результаты на все Закавказье и построить линіи равной густоты сѣти и равныхъ величинъ стекающей воды.

Приведя далѣе алфавитный списокъ рѣкъ Закавказья, авторъ даетъ (стр. 38—76) описаніе рѣкъ Закавказья на основаніи литературы и данныхъ за старыя годы, извлеченныхъ изъ бібліотеки и архива Воднаго Управленія на Кавказѣ. Описанія отдѣльныхъ рѣкъ неоднородны и для однихъ приводятся лишь данныя о величинѣ площади бассейна, тогда какъ для другихъ дается достаточное количество свѣдѣній, характеризующихъ режимъ рѣки (ширина, глубина, измѣненія уровня, поперечное сѣченіе, средняя скорость, расходъ воды въ секунду, расходъ воды сѣченія въ кубич. саженьяхъ, площадь живого сѣченія въ кв. саж., средняя скорость сѣченія въ саж./сек. и пр.).

Въ многочисленныхъ таблицахъ (стр. 77—135) приводятся далѣе величины площадей бассейновъ и длины рѣкъ.

Трудъ г. Фонъ-Эссена слѣдуетъ признать весьма цѣннымъ, такъ какъ, кромѣ устарѣвшаго труда М. Н. Герсеванова „Очеркъ гидрографіи Кавказа“ (1886), мы не имѣемъ до сихъ поръ ни одной болѣе или менѣе подробной гидрографической сводки по Закавказью.

А. Ляйстеръ.

Григорьевъ С. Г. Нѣкоторыя наблюденія въ Сѣверномъ Кавказѣ.—„Землевѣдѣніе“, кн. I—II. стр. 31—55. Съ 10 иллюстраціями. Москва 1916.

Авторъ сообщаетъ о нѣсколькихъ географическихъ наблюденіяхъ, которыя ему удалось произвести лѣтомъ 1915 года частью въ горахъ Главнаго хребта, частью въ Предкавказьѣ.

Будучи въ Тебердѣ, авторъ сдѣлалъ попытку изслѣдовать верховья р. Азгека, праваго притока р. Мухи, впадающей въ Теберду съ лѣвой стороны, съ цѣлью провѣрить сообщаемыя Н. А. Бушемъ, на основаніи показаній проводника, свѣдѣнія о томъ, что въ верховьяхъ лѣваго истока Азгека находится ледникъ (по видимому II разряда), тогда какъ въ верховьяхъ праваго истока Азгека ледниковъ нѣтъ. Авторъ посѣтилъ истоки Азгека и обнаружилъ, что дѣйствительно въ верховьяхъ праваго его истока ледниковъ нѣтъ, а вытекаетъ онъ изъ снѣжниковъ, образуя въ своемъ верховьи небольшое плотинное озеро (саженей 20—25 длиною и саженей 15 шириною), которое 2 іюля было еще сплошь замершимъ и покрытымъ снѣгомъ. Что касается лѣваго истока Азгека, то изслѣдовать его автору не удалось и для него остаются пока въ силѣ свѣдѣнія, сообщаемыя Н. А. Бушемъ, требующія, однако, провѣрки.

Попутно авторъ сообщаетъ нѣкоторыя свѣдѣнія о растительности, главнымъ образомъ, альпійскихъ луговъ посѣщенныхъ имъ мѣстъ.

Дальнѣйшія наблюденія, произведенныя авторомъ уже въ Предкавказьѣ, связаны съ его прежней работой „Долины окрестностей Кисловодска“¹⁾, въ которой онъ описывалъ подмѣченныя имъ въ окрестностяхъ Кисловодска ясныя слѣды эоловой эрозіи, относящейся къ послѣледниковому времени, но къ господству иного, болѣе сухого климатическаго режима, причемъ и самыя долины (каньоны) онъ считалъ также результатомъ этого сухого режима. Нынѣ онъ обнаружилъ, что слѣды пустыннаго ландшафта простираются и на Прикубанскомъ плато²⁾ на югъ до долины р. Мары, гдѣ имѣются заросшіе лѣсомъ „котлы выдуванія“ и сотовое вывѣтриваніе. Въ верховьяхъ же Мары, близъ Верхне-Маринскаго, имѣются мощные выходы эруптивныхъ породъ, выпрепарованныя дѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ (воды и вѣтра) изъ окружающихъ болѣе мягкихъ породъ.

¹⁾ Рефератъ ея см. въ „Извѣстіяхъ Кавказск. Отд. И. Р. Г. О.“, т. XXII, № 2, стр. 187.

²⁾ Въ окрестностяхъ верхней долины Кубани (отъ устья Джегонаса до впаденія р. Теберды) слѣды пустыннаго ландшафта послѣледниковаго засушливаго режима были обнаружены и описаны И. С. Щукинымъ въ статьѣ „Изъ поѣздокъ по верхней Кубани“ (рефератъ ея см. въ „Извѣстіяхъ Кавк. Отд. И. Р. Г. О.“, т. XXII, № 4, стр. 424).

Въ окрестностяхъ Желѣзноводска авторъ занялся изслѣдованіемъ нѣкоторыхъ возвышенностей изъ архипелага тѣхъ куполообразныхъ коническихъ горъ (Бештау, Желѣзная, Развалка, Джуца, Быкъ, Верблюдъ, Кабанъ, Олень, Медовая, Шелудивая), которыя расположены въ окрестностяхъ и которыя обыкновенно считаютъ за явные или скрытые лакколлиты. Однако, авторъ указываетъ, что мнѣніе это нельзя считать справедливымъ въ отношеніи нѣкоторыхъ горъ этой группы: такъ, горы Медовая, Кабанъ и Олень, расположенныя на сѣверо-западѣ отъ Бештау, представляютъ изъ себя не лакколлиты, а дейки, т. е. жилы интрузивныхъ породъ, встрѣчающіяся въ непосредственной близости вулкановъ и лакколлитовъ и выполняющія трещины въ сосѣднихъ породахъ. Дейки эти выпрепарованы внѣшними агентами изъ окружающихъ породъ и составляютъ, весьма вѣроятно, даже части одной дейки, раздѣленныя вывѣтриваніемъ.

Наконецъ, авторъ описываетъ рядъ находящихся на типичномъ лакколлитѣ—горѣ Бештау, на границѣ лѣсной и степной растительности, скалъ изъ бештаунита (бѣлаго бештаускаго трахита). Скалы эти („Трахитъ“, „Кукла“, „Орлиная“) носятъ на себѣ слѣды рѣзко выраженной эоловой эрозіи (глубокія ноздри, ниши выдуванія, зачаточные котлы выдуванія и пр.), по всей вѣроятности современной, причемъ слѣды этой эрозіи столь ясны и типичны, что скалы эти надо считать интересными памятниками природы, объ охранѣ которыхъ, какъ національной собственности, Географическое Отдѣленіе Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи, послѣ доклада С. Г. Григорьева, постановило ходатайствовать черезъ Совѣтъ Общества предъ Комиссіей по охранѣ памятниковъ природы.

А. Лайстеръ.

Гембицкій С. Садонское мѣсторожденіе серебряно-свинцовыхъ рудъ на Сѣверномъ Кавказѣ. 1—39 стр. Съ 4 рис. въ текстѣ и геологической картой. Екатеринославъ, 1915.

Какъ можно видѣть изъ предисловія, авторъ не задается цѣлью дать полное описаніе Садонскаго мѣсторожденія свинцово-серебряныхъ и цинковыхъ рудъ ¹⁾ и подробную характеристику

¹⁾ Въ 3-хъ верстахъ отъ Военно-осетинской дороги и въ 64 верстахъ отъ желѣзнодорожной станціи Даргъ-Кохъ.

его рудъ и горныхъ породъ. Реферируемая статья носить характеръ только предварительнаго сообщенія, явившагося результатомъ собственныхъ изслѣдованій автора лѣтомъ 1915 года. Тѣмъ не менѣе, она далеко не лишена интереса даже въ настоящемъ видѣ, хотя бы уже потому, что въ ней (стр. 10—27) приводится обзоръ довольно обширной геолого-географической научной литературы съ 1858 по 1914 гг. включительно, по большей части затерявшейся въ запыленныхъ томахъ специальныхъ и мало доступныхъ широкой публикѣ журналовъ. Крайне своевременными слѣдуетъ признать и предпосланные статьѣ краткіе (стр. 5—9) описаніе географическаго мѣстоположенія и исторической очеркъ Садонскаго мѣсторожденія и свѣдѣнія объ эксплуатациі Садонскаго рудника за послѣдніе годы. Они рисуютъ яркую и, увы, далеко не рѣдкую у насъ картину рутиннаго веденія горнаго дѣла, когда даже богатое само по себѣ мѣсторожденіе цѣнныхъ рудъ громогласно объявляется завѣдомо убыточнымъ, между тѣмъ, какъ нѣсколько лѣтъ рациональнаго хозяйничанья бельгійскихъ горныхъ инженеровъ краснорѣчиво показываютъ, насколько возможно повысить производительность предпріятія, если придерживаться правильныхъ методовъ разработки и утилизировать всѣ полезныя ископаемыя, даже и тѣ, которыя не такъ давно считались ненужными и шли въ отвалъ (это цинковая-то обманка, главная составная часть садонскихъ рудниковыхъ жилъ!).

Уже въ V-мъ вѣкѣ по Р. Х., по свидѣтельству грузинскихъ лѣтописей, царемъ осетинскимъ Осомъ Багатаромъ добывалось и выплавлялось серебро изъ рудъ Садонскаго мѣсторожденія. За время русскаго владычества съ 1839 по 1895 г. (въ 1851 г. былъ построенъ казенный плавильный заводъ въ Алагирѣ, въ 34 верстахъ отъ рудника) тѣ же руды шли на выплавку серебра и свинца. Но пришли бельгійцы и, поднявъ общую добычу сырой руды въ 1912 г. до неслыханной прежде цифры 1,746,974 пуд., выплавили въ томъ же году на Владикавказскомъ (вмѣсто стараго Алагирскаго) заводѣ 180,238 пуд. металлическаго цинка (!), 95,430 пуд. металлическаго свинца и 267 пуд. 5 фун. металлическаго серебра, да, кромѣ того, получили побочныхъ продуктовъ: сѣрной кислоты 384,866 пуд., азотной кислоты 4,349 пуд., соляной кислоты 17,387 пуд., квасцоу 10,189 пуд., желѣзнаго купороса 3,359 пуд., сульфата 25,052 пуд.

(въ 1913 году присоединено получение хлористаго цинка—14,928 пуд.).

Въ сжатомъ (стр. 28—31) петрографо-стратиграфическомъ очеркѣ авторъ, сопоставляя всѣ полученные имъ путемъ изслѣдованія ряда штуфовъ горныхъ породъ и рудъ данныя, приходитъ къ тому заключенію, что Садонское мѣсторожденіе генетически связано главнымъ образомъ съ гранитами, которые составляютъ боковую породу мѣсторожденія. Но въ гранитахъ даннаго района онъ отмѣчаетъ значительное разнообразіе: нормальные двуслюдяные граниты и рядъ продуктовъ имѣвшей тутъ мѣсто дифференціаціи гранитной магмы—отъ гранититовъ и хлоритовыхъ бапатитовъ до аплитовъ, пегматитовъ и эффузивной ихъ разности—гранофировъ. Единственнымъ цвѣтнымъ минераломъ господствующей садонской породы авторъ считаетъ пеннинъ (особый видъ хлорита), который онъ разсматриваетъ, какъ продуктъ разрушенія біотита. Самое мѣсторожденіе представляется автору сложною жилой, подвергшейся послѣ своего образованія цѣлому ряду сбросо-сдвиговъ, которые отклонили простираніе жилы (въ общемъ на $NO\ 35^\circ$ при паденіи на NW подъ угломъ до 80°) по направленію къ востоку. Жила заполнена обломками боковой породы и продуктами разрушенія таковой, причемъ этотъ обломочный матеріалъ сцементированъ рудой и жильными минералами. Главнѣйшіе рудные минералы—цинковая обманка и серебросодержащій свинцовый блескъ (крупнокристаллическій, крупнозернистый, листоватый, мелкозернистый и сплошной). Оба главные рудные минерала являются сросшимися и прорастающими другъ друга. Съ углубленіемъ мощность жилы увеличивается и вмѣстѣ съ тѣмъ увеличивается обогащеніе жилы цинковой обманкой. Выходы жилы на поверхность окрашены въ красноватые и свѣтло-желтые тона отъ присутствія окисловъ желѣза и довольно тонкаго слоя свинцовой охры; кромѣ того, тутъ же наблюдаются налеты кремнекислой мѣди зеленовато-голубоватаго цвѣта, цинковый шпатель, каламинъ и налеты окисловъ марганца. Сопутствующіе рудные минералы представлены пиритомъ, мѣднымъ колчеданомъ, магнитнымъ колчеданомъ и самороднымъ мышьякомъ, впервые отмѣченнымъ авторомъ для даннаго мѣсторожденія. Изъ жильныхъ минераловъ встрѣчаются кварцъ и кальцитъ въ двухъ генераціяхъ, отличающихся чистотой и различной степенью проявленія динамическихъ процессовъ.

Послѣдняя глава статьи г. Гембицкаго посвящена геологическому очерку, иллюстрированному приложенной геологической карточкой, и генезису Садонскаго мѣсторожденія. По наблюденіямъ автора, Садонскій гранитный въ широкомъ смыслѣ слова массивъ залегаетъ среди глинистыхъ сланцевъ нижеюрскаго возраста, окружающихъ данный массивъ со всѣхъ сторонъ и носящихъ въ мѣстахъ соприкосновенія съ гранитами ясныя слѣды контактоваго метаморфизма (становятся болѣе плотными, зернистыми, кремнистыми). Это обстоятельство, а равно наблюдаемая въ рудничныхъ штольняхъ явленія включеній сланцевъ въ гранитахъ приводятъ автора къ предположенію, что интрузія вмѣщающихъ рудное мѣсторожденіе гранитовъ совершилась уже послѣ отложенія нижеюрскихъ сланцевъ, чѣмъ опредѣляется въ такомъ случаѣ и геологическій возрастъ садонскихъ рудъ—не старше лейаса.

Въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ Садонскимъ рудникомъ, на западъ отъ него, авторъ отмѣчаетъ довольно значительную площадь, въ которой наблюдаются либо исключительно излившіяся породы—гранофиры, либо гранофиры вмѣстѣ съ гранитами. Авторъ совершенно не распространяется относительно взаимнаго отношенія гранофировъ къ гранитамъ и глинистымъ сланцамъ, но, по его мнѣнію, гранофиры имѣютъ нѣкоторую связь съ процессомъ образованія Садонскаго мѣсторожденія, который представляется ему въ слѣдующемъ видѣ.

Послѣ интрузіи гранитовъ въ сланцы, въ гранитахъ образовались трещины, которыя заполнялись обломочнымъ матеріаломъ боковой породы, падавшей со стѣнъ трещины. Какъ вулканическое явленіе, вслѣдствіе интрузіи гранитовъ, тутъ имѣла мѣсто циркуляція по трещинамъ горячихъ минерализованныхъ растворовъ, изъ которыхъ выпадали жильные минералы—кварцъ и кальцитъ и собственно рудные—преимущественно цинковая обманка и серебросодержащій свинцовый блескъ въ сопровожденіи пирита и мѣднаго колчедана, сцементировавшіе обломочный матеріалъ въ трещинахъ. Порядокъ выдѣленія рудныхъ минераловъ остается невыясненнымъ, такъ какъ подъ микроскопомъ наблюдается взаимное прорастаніе ихъ. Присутствіе самороднаго мышьяка въ Садонскомъ мѣсторожденіи, по мнѣнію автора, свидѣтельствуетъ объ одновременномъ поднятіи по трещинамъ, вмѣстѣ съ термами, и газовъ. Термальныя воды оказывали воздѣйствіе на боковыя породы, результатомъ чего явились,

съ одной стороны, серицитизація, каолинизация, декальцификація и частью окремнѣніе ихъ, а, съ другой стороны, появленіе пеннина, серицита и каолина въ качествѣ жильныхъ минераловъ. Послѣ сформированія, жилы подверглись воздѣйствію цѣлага ряда сбросовъ и сдвиговъ, о чемъ свидѣтельствуяютъ „зеркала тренія“ на рудныхъ штуфахъ, сильно нарушенное залеганіе жилъ, искривленіе табличекъ кальцита и катакластическая структура кварца. Съ этимъ періодомъ нарушенія совпадаетъ, по мнѣнію автора, время изліянія близкихъ къ гранитной магмѣ гранофировъ и начало второго періода образованія мѣсторожденія: старыя заполненныя рудами трещины частью пораскрывались при указанныхъ тектоническихъ процессахъ и снова подвергались дѣйствію термъ, приносившихъ съ собою еще и магнитный колчеданъ, и доказательствомъ повторнаго оруденѣнія жилъ служить появленіе, вмѣсто массивной брекчеевидной структуры и рудныхъ минераловъ въ составѣ цемента изъ кальцита и кварца второй генерации для обломковъ кальцита, кварца и рудъ, носящихъ всѣ признаки продуктовъ выполненія первой генерации.

В. Дубянской.

Теръ-Гукасовъ Г. И. Политическіе и экономическіе интересы Россіи въ Персіи. 137 стр. съ схематической картой Персіи. Изд. 2-ое. Пгр. 1916. Цѣна 1 р. 25 к.

Въ „Извѣстіяхъ Кавказск. Отд. И. Р. Г. О.“ (№ 3, т. XXIII, стр. 352—357) уже была приведена замѣтка о названной книгѣ Г. И. Теръ-Гукасова. Нынѣ, въ виду особаго интереса, представляемаго затронутыми въ ней вопросами, мы можемъ, имѣя подъ руками самую книгу, дать болѣе подробныя свѣдѣнія объ этомъ цѣнномъ и интересномъ изслѣдованіи.

Написанная, несмотря на обиліе цифрового статистическаго матеріала, живо и даже увлекательно, монографія Г. И. Теръ-Гукасова состоитъ изъ 8-ми главъ.

Въ первой главѣ (стр. 1—11) дается краткій очеркъ экономическаго состоянія Персіи. Здѣсь, послѣ свѣдѣній общегеографическаго характера, авторъ приводитъ данныя о состояніи въ Персіи земледѣлія, хлопководства, культуры табака, риса, опиума и красящихъ растений, садоводства, виноградарства, скотоводства, шелководства, рыбнаго и лѣснаго промысловъ, добыванія полез-

ныхъ ископаемыхъ, жемчужнаго промысла, фабрично-заводской и кустарной промышленности.

Вторая глава (стр. 11—33) посвящена внѣшней торговлѣ Персіи. Въ ней приводятся данныя о торговомъ оборотѣ Персіи за послѣднія 10 лѣтъ, изъ коихъ видно, что Персія является страной, вывозящей по преимуществу съѣстные припасы, сырье и полуфабрикаты (до 78% общаго вывоза) и ввозящей главнымъ образомъ издѣлія обрабатывающей промышленности (50% общаго ввоза), причемъ ввозъ преобладаетъ надъ вывозомъ и растетъ быстрѣе его. Товарообмѣнъ Персіи съ иностранными государствами носитъ неустойчивый характеръ и зависитъ какъ отъ условій внутренней жизни Персіи, такъ и отъ международныхъ политическихъ отношеній. Политико-экономическая жизнь Персіи тѣсно связана прежде всего съ торговыми интересами Россіи и Англіи, принимающихъ главное участіе въ товарообмѣнѣ Персіи: въ теченіе послѣднихъ 10-ти лѣтъ Россія и Англія, занимая въ этомъ отношеніи первыя, сравнительно съ остальными государствами, мѣста, являются крупнѣйшими поставщиками въ Персію издѣлій обрабатывающей промышленности и такими же потребителями персидскаго сырья. Въ частности Россія, занимая первое мѣсто во внѣшней торговлѣ Персіи, за пять лѣтъ (1909—13 г.г.) увеличила свой ввозъ въ эту страну почти на 20 милліоновъ и вывозъ на 7 милліоновъ рублей, значительно превзойдя въ этомъ отношеніи Англію, которая, наоборотъ, сокращаетъ ввозъ своихъ издѣлій въ Персію. До послѣдняго времени Россія являлась страной, экспортирующей изъ Персіи и только въ послѣдніе два года стала ввозить въ Персію несравненно больше, чѣмъ вывозить изъ нея. Англія же за періодъ торговыхъ сношеній своихъ съ Персіей все время является страной преимущественно импортирующей. Третье мѣсто по торговымъ сношеніямъ съ Персіей занимаетъ Германія, которая по сравненію съ 1901—2 гг. увеличила свой ввозъ въ Персію въ 13 разъ.

Далѣе авторъ рассматриваетъ ввозъ и вывозъ Персіи по товарамъ и дѣлаетъ подробный обзоръ торговли Персіи съ отдѣльными государствами.

Интересно отмѣтить, что характерной чертой германской торговли въ Персіи, быстро стремящейся къ преобладанію на персидскомъ рынкѣ, является то, что 50% ввоза нѣмецкихъ товаровъ совершается маловѣсными посылками транзитомъ черезъ Россію.

Въ заключеніе главы приводятся цифровыя данныя о грузооборотѣ персидскихъ таможенъ и свѣдѣнія о посѣщаемости русскимъ торговымъ флотомъ персидскихъ портовъ за 1913—14 фин. годъ.

Третья глава (стр. 33—81) спеціально посвящена обзору русско-персидскаго товарообмѣна. Сначала дается краткій историческій обзоръ торговли Россіи съ Персіей, затѣмъ приводятся данныя о торговомъ обмѣнѣ обѣихъ странъ за послѣднее десятилѣтіе и подробно разсматривается вопросъ о томъ, какимъ образомъ произошло измѣненіе въ характерѣ русско-персидской торговли, которое выразилось въ качественномъ и количественномъ измѣненіи ея баланса, изъ отрицательнаго для Персіи ставшаго положительнымъ.

Изъ сопоставленія статей вывоза и привоза замѣчается, что русско-персидскій товарообмѣнъ базируется на двухъ большихъ группахъ товаровъ: въ русскомъ вывозѣ въ Персію почти единственными статьями являются продукты обрабатывающей промышленности, а въ привозѣ — группа жизненныхъ припасовъ и сырье. Въ самомъ дѣлѣ, Россія покрываетъ до 75% потребности Персіи въ сахарѣ, до 50 — въ хлопчатобумажныхъ издѣліяхъ и до 95 — въ керосинѣ, взамѣнъ которыхъ получаетъ изъ Персіи въ большихъ количествахъ хлопокъ, фрукты и рисъ.

Разсмотрѣвъ весьма подробно въ отдѣльности ввозъ Россіи въ Персію и вывозъ изъ послѣдней въ Россію, авторъ удѣляетъ значительное вниманіе тому, какое громадное значеніе имѣютъ идущія черезъ Россію маловѣсныя посылки въ дѣлѣ ввоза въ Персію иностранныхъ, главнымъ образомъ — германскихъ, товаровъ и созданія, такимъ образомъ, конкуренціи русскимъ фабрикатамъ даже на нашемъ спеціальномъ рынкѣ — въ сѣверныхъ провинціяхъ Персіи.

Глава заканчивается указаніемъ на косность и непредпріимчивость нашихъ промышленниковъ въ дѣлѣ торговыхъ сношеній съ Персіей — качества, которыя, въ виду возможности опасной для насъ конкуренціи со стороны другихъ государствъ (особенно Германіи) на торговомъ рынкѣ Персіи, не могутъ не грозить самыми печальными для нашей торговли въ Персіи послѣдствіями.

Въ четвертой главѣ (стр. 82—98) сообщаются свѣдѣнія о договорахъ Россіи съ Персіей и о желательности ихъ пересмотра съ цѣлью не только созданія болѣе благоприятныхъ условій для

торговли Россіи съ Персіей, но также и съ цѣлью вообще урегулированія положенія русскихъ подданныхъ въ Персіи, особенно же въ сферѣ нашего политическаго вліянія.

Главы пятая (стр. 98—106), шестая (107—110) и седьмая (111—117) посвящены обзору транспортнаго, страхового и банковаго дѣла въ Персіи и, наконецъ, восьмая глава (стр. 117—137) освѣщаетъ положеніе желѣзнодорожнаго вопроса въ Персіи. Въ этой главѣ дается сначала краткій историческій обзоръ многочисленныхъ попытокъ различныхъ иностранныхъ предпринимателей (въ томъ числѣ и русскихъ) устроить въ Персіи желѣзнодорожныя линіи, попытокъ, закончившихся обязательствомъ, даннымъ Персіей Россіи—не выдавать никому никакихъ желѣзнодорожныхъ концессій до 1900 года и продолженнымъ затѣмъ еще на новое десятилѣтіе. Далѣе приводится обзоръ дорожныхъ приобрѣтеній въ Персіи Россіи, Англіи и Германіи послѣ заключенія англо-русскаго соглашенія 1907 года; изъ этого обзора видно, что Россія располагаетъ въ Персіи главными дорогами къ руссійскимъ границамъ и къ Каспійскому морю, которыя почти всѣ приведены въ хорошее состояніе и являются колесными путями. Англія, располагая главными путями въ южной части Персіи, вопреки примѣру Россіи, предпочла до постройки желѣзныхъ дорогъ довольствоваться прежнимъ вьючнымъ способомъ перевозки товаровъ вмѣсто сооруженія колесныхъ дорогъ. Наконецъ, Германія, несмотря на свое болѣе позднее выступленіе въ Персіи, чѣмъ Россія и Англія, успѣла захватить особенно важную для нея дорогу Тегеранъ—Керманшахъ—Ханекинъ, которая, послѣ продолженія Багдадской желѣзной дороги до Керманшаха, грозитъ предоставить германскимъ товарамъ совершенно свободный доступъ въ Сѣверную Персію, являющуюся сферой исключительно нашего политическаго и торговаго вліянія. Это обстоятельство должно особенно безпокоить Россію и желательно принять всѣ мѣры къ обезвреженію этого германскаго предпріятія тѣмъ болѣе, что современная политическая конъюнктура является могущественнымъ противовѣсомъ Германіи, предвѣщающимъ удачное для насъ и Англіи разрѣшеніе сложнаго желѣзнодорожнаго вопроса въ Персіи.

Въ заключеніе авторъ указываетъ, что для того, чтобы парализовать или хотя бы уменьшить вредное для насъ и Англіи вліяніе Багдадской желѣзной дороги, необходимо разрѣшить столь горячо поддержанный покойнымъ графомъ Витте вопросъ

о транзитномъ пути изъ Европы, черезъ Россію и Персію, въ Индію по направленію болѣе удобному, чѣмъ Багдадское, т. е. болѣе короткому и безъ пароходнаго сообщенія.

Заканчивается книга обзоромъ возможныхъ мѣстныхъ персидскихъ желѣзныхъ дорогъ, той роли, которая должна принадлежать Россіи въ дѣлѣ ихъ созданія и ихъ значенія въ развитіи торговыхъ сношеній Россіи съ Персіей.

А. Л.

Минорскій В. Древности Маку. Путевыя замѣтки. 29 стр. съ рис. Пгр. 1916. (Отл. отт.).

„Нельзя пожаловаться—пишетъ авторъ названной брошюры—на недостатокъ вниманія ученыхъ и путешественниковъ къ древностямъ собственной Персіи: многія изъ нихъ превосходно изучены; однако, богатства древней страны неисчерпаемы, и чтобы не затеряться въ нихъ или дважды не повторять той же работы,—что всегда бываетъ досадно,—было бы полезно имѣть краткое перечисленіе сохранившихся памятниковъ старины въ предѣлахъ отдѣльныхъ округовъ. Выполненіе этой задачи подѣ силу лишь цѣлой организациі, въ родѣ Комитета для изученія Средней или Восточной Азіи, но подготовительныя работы должны были бы взять всѣ „сознательные“ путешественники, забрасываемые судьбой въ удаленные уголки Ирана“.

Не претендуя на полноту, авторъ и пытается въ своей брошюрѣ представить описаніе древностей Маку, которыя онъ лично, хотя бы и мелькомъ, видѣлъ во время своихъ путешествій 1905 и 14 г.г. Изъ этихъ древностей наибольшій интересъ представляютъ памятники ванской культуры, существованіе которыхъ въ Макинскомъ ханствѣ, нѣкогда входившемъ въ составъ царства Урарту, даже отрицалось нѣкоторыми изслѣдователями (напр., А. А. Ивановскимъ). Между тѣмъ г. Минорскій обнаружилъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ (на зап. берегу озера Урміи и около дер. Сенгеръ) характерныя для ванской (халдской, урартской) культуры высѣченныя въ скалахъ камеры и, описывая знаменитую пещеру въ скалѣ, господствующей надъ гор. Маку, упоминаетъ о находящихся близъ нея выдолбленныхъ въ скалѣ же пещерахъ, которыя предположительно также относятъ къ разряду халдскихъ каменныхъ камеръ, вродѣ сенгерской. Далѣе авторъ сообщаетъ нѣкоторыя свѣдѣнія о найденной недавно въ Маку, близъ дер.

Бастамъ, клинописи, находеніе которой должно побудить археологовъ болѣе подробно и тщательно обследовать окружающую мѣстность въ видахъ возможности находенія здѣсь древнихъ каналовъ и другихъ памятниковъ урартской культуры.

Такъ какъ въ болѣе позднюю эпоху Маку входило въ составъ древне-армянской провинціи Васпураканъ (округъ Артазь), то естественнымъ является богатство его памятниками, имѣющими отношеніе къ армянской исторіи или культурѣ. Изъ подобныхъ памятниковъ г. Минорскій вкратцѣ описываетъ или упоминаетъ знаменитый монастырь св. Оаддея, монастырь св. Стефана, рядъ развалинъ древнихъ армянскихъ церквей и часовенъ и остатки древняго города, извѣстные нынѣ подъ названіемъ Домбать (съ ю.-в. стороны Малаго Арарата).

Затѣмъ авторъ даетъ очеркъ исторіи Маку въ мусульманскую эпоху, что необходимо для уясненія смысла весьма любопытнаго памятника — старинной персидской надписи, высѣченной на макинской скалѣ выше крѣпости. Текстъ и переводъ этой надписи приводятся г. Минорскимъ и даютъ ему поводъ высказать нѣсколько интересныхъ мыслей по поводу историческихъ судебъ г. Маку.

Въ заключеніе авторъ касается происхожденія названія Маку и производитъ его изъ сложенія Mah + kuh, что можетъ значить по-персидски „Мидійская гора“ и указывать на первоначальную родину мѣстнаго населенія.

Брошюра г. Минорскаго представляетъ значительный интересъ для кавказской археологіи въ виду непосредственнаго со-сѣдства Макинскаго ханства съ столь интересной въ археологическомъ отношеніи Эриванской губерніей.

А. Л.

ХРОНИКА

И

МЕЛКІЯ ЗАМѢТКИ.

Некрологи.

† **Е. С. Марковъ.** 18 марта с. г. въ Петроградѣ, на 51-мъ году жизни, скончался извѣстный изслѣдователь озера Гокчи приватъ-доцентъ Петроградскаго университета по кафедрѣ географіи Евгенийъ Сергѣевичъ Марковъ.

Е. С. Марковъ родился въ 1865 году въ г. Владимірѣ. Учился онъ сначала въ VI-ой Петроградской гимназіи, откуда въ 1880 году перешелъ въ Царскосельскую гимназію, которую и окончилъ въ 1885 году. Поступивъ затѣмъ на юридическій факультетъ Московскаго университета, онъ пробылъ на немъ четыре года и въ 1888 году, будучи студентомъ 3-го курса, совершилъ, въ составѣ организованной имъ студенческой экспедиціи, поѣздку съ научною цѣлью въ Закавказье (Эриванскую губ., Карсскую обл. и Артвинскій окр.) и восхождение на Большой Араратъ, на вершинѣ котораго имъ былъ оставленъ термометръ-минимумъ, данный въ его распоряженіе Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ, за что Е. С. и былъ удостоенъ этимъ Обществомъ большой серебряной медали. Описаніе этого путешествія опубликовано Е. С. Марковымъ въ изданной въ Брюсселѣ (1892) книгѣ „Voyage au Caucase“ и, совмѣстно съ Е. П. Ковалевскимъ, въ книгѣ „На горахъ Араратскихъ. Изъ поѣздки студенческой экспедиціи по Закавказью“ (Москва, 1889), а научные результаты восхождения на Араратъ—въ напечатанной въ „Извѣстіяхъ Кавказскаго Отдѣла Импер. Русск. Геогр. Общ.“ (т. IX, стр. 444—449) статьѣ „Восхождение на Большой Араратъ 13 августа 1888 года“.

Географическая наука увлекала Е. С. съ юношескихъ лѣтъ и восхожденіе его на Араратъ было лишь первымъ результатомъ этого увлеченія. Въ 1890 году онъ отправляется за границу и въ г. Фрейбургѣ (Баденское герцогство) въ теченіе пяти зимнихъ семестровъ слушаетъ въ университетѣ лекціи по естествознанію и географіи. Предполагая впослѣдствіи заняться изслѣдованіемъ озеръ Россіи и живо интересуясь вопросами лимнологіи вообще, тогда только что завоевавшей себѣ полноправное положеніе среди другихъ географическихъ дисциплинъ, Е. С. работалъ нѣкоторое время подъ руководствомъ извѣстнаго французскаго океанографа проф. Тулэ (I. Thoulet) въ Нанси, а лѣтомъ 1894 и 1895 г.г., по порученію экспедиціи по орошенію юга Россіи и Кавказа, работавшей подъ руководствомъ І. І. Жилинскаго, изслѣдовалъ въ физико-географическомъ отношеніи величайшее горное озеро Кавказа—Гокчу. Имъ были сдѣланы промѣры на озерѣ и составлена карта его глубинъ, построена метеорологическая станція въ сел. Еленовкѣ, установлены правильныя наблюденія надъ колебаніями уровня Гокчи и сдѣланъ цѣлый рядъ наблюденій надъ температурою и прозрачностью воды въ озерѣ, составомъ его дна и строеніемъ береговой полосы. Получивъ затѣмъ въ Фрейбургскомъ университетѣ званіе доктора философіи по опубликованіи докторской диссертациі на тему „Geophysik des Goktscha-Sees“ (Inaugural-Dissertation. Freiburg i. B., 1896) и опубликовавъ въ „Извѣстіяхъ Импер. Русск. Географ. Общ.“ (т. XXXI, вып. 1) результаты своихъ изслѣдованій Гокчи въ статьѣ „Научные результаты поѣздки на озеро Гокчу лѣтомъ 1894 года“, Е. С. вновь поселился въ Россіи и, будучи причисленъ къ министерству Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, занимался въ 1898—1900 г.г., по порученію тогдашняго министра Земледѣлія, изученіемъ артезіанскихъ скважинъ въ приволжскихъ губерніяхъ, гдѣ министерствомъ производились тогда гидрологическія изслѣдованія. Результаты своихъ изслѣдованій Е. С. издалъ въ 1908 году подъ заглавіемъ „Артезіанскія скважины при казенныхъ винныхъ складахъ въ Саратовской и смежныхъ съ нею губерніяхъ“.

Въ 1902-мъ году Е. С. былъ изданъ въ Петроградѣ обширный трудъ „О методахъ изслѣдованія озеръ. Методика лимнологіи (часть I-ая)“, гдѣ разобраны всѣ современные приемы и способы изученія озерныхъ водоемовъ и, кромѣ того, дана цѣн-

ная сводка физико-географическихъ данныхъ объ озеряхъ Россіи, которыя къ тому времени были кѣмъ-либо изслѣдованы.

По сдѣлѣ магистрантскаго экзамена и защитѣ магистерской диссертациі въ Кіевскомъ университетѣ св. Владиміра, Е. С. былъ удостоенъ званія магистра географіи; предметомъ его диссертациі былъ только что названный трудъ его о методахъ изслѣдованія озеръ. Съ 1903 по 1907 г. Е. С. состоялъ приватъ-доцентомъ университета св. Владиміра по кафедрѣ географіи, а съ 1908 года и до преждевременнаго конца своей жизни состоялъ приватъ-доцентомъ по той же кафедрѣ въ Петроградскомъ университетѣ, въ которомъ читалъ курсы по различнымъ отдѣламъ географіи (лимнологіи, океанологіи), состоя одновременно профессоромъ Педагогической Академіи, основателемъ и лекторомъ Петроградскихъ Географическихъ Курсовъ и дѣятельнымъ участникомъ-членомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества (по порученію котораго онъ былъ делегатомъ отъ Общества на Международномъ Конгрессѣ въ Лондонѣ по поводу изданія карты земного шара въ масштабѣ 1 : 1.000.000) и, особенно, Общества Землевѣдѣнія при Петроградскомъ университетѣ.

Въ 1911-мъ году Е. С. защитилъ въ Петроградскомъ университетѣ диссертацию на степень доктора географіи, причемъ диссертацией послужила ему первая часть его широко-задуманной монографіи озера Гокчи. Эта первая часть названной монографіи, изданная имъ въ Петроградѣ въ 1911 году подъ заглавіемъ „Озеро Гокча. Географическое описаніе озера. Часть первая. Географія физическая“¹⁾, представляетъ собою сводку всѣхъ исполненныхъ имъ на Гокчѣ научныхъ изслѣдованій, а также результаты обработки метеорологическихъ наблюденій станцій въ Еленовкѣ и Ново-Баязетѣ и данныхъ о высотѣ уровня воды въ озерѣ. Но, „будучи самымъ крупнымъ изъ горныхъ озеръ Россіи,—пишетъ Е. С. въ предисловіи къ своей монографіи—Гокча заслуживаетъ вниманія не только съ точки зрѣнія ея физической природы, но и по отношенію къ населяющимъ ее растительнымъ и животнымъ организмамъ. Далѣе, берега озера были населены въ историческія времена многочисленными народностями, и даже, какъ показываютъ раскопки, служили мѣстомъ жительства доисторическому человѣку. Наконецъ, оби-

¹⁾ Рецензію о ней см. въ „Изв. Кавк. Отд. И. Р. Г. О.“, т. XXI, вып. 3, стр. 281.

тающія въ настоящее время въ предѣлахъ озернаго бассейна племени представляютъ научный интересъ съ точки зрѣнія какъ этнографической, такъ и социальнo-экономическихъ условій ихъ существованія. Приведенныя выше соображенія побуждаютъ меня, не ограничиваясь однимъ изложеніемъ физико-географическихъ условій, встрѣчающихся на Гокчѣ, попытаться дать по возможности полное географическое описаніе озера подобно тому, какъ это сдѣлалъ проф. Форель по отношенію къ Женевскому озеру. Данная книга составляетъ первую часть задуманной мною обширной работы, исполненіе которой потребуетъ, безъ сомнѣнія, большого количества труда и времени. Вторая часть будетъ заключать біологическую географію Гокчи, третья—антропологию и этнографію, четвертая социальнo-экономическую географію“. Къ глубокому сожалѣнію, преждевременная смерть помѣшала Е. С. осуществить до конца его широкую программу географическаго описанія Гокчи...

Изъ другихъ трудовъ Е. С., касающихся этого озера, слѣдуетъ назвать сдѣланное имъ на IX-мъ Международномъ Географическомъ Конгрессѣ сообщеніе о температурѣ воды на поверхности и о колебаніяхъ уровня озера Гокчи въ связи съ вѣковыми колебаніями климата, опубликованное во 2-мъ томѣ „Compte rendu des travaux du Neuvième Congrès International de Géographie“ (Genève 1910) подъ заглавіемъ „Température de l'eau à la surface et fluctuations de niveau du lac Goktscha; leur relation avec les variations séculaires du climat“. Цѣлый рядъ другихъ работъ географическаго содержанія былъ опубликованъ Е. С. въ „Извѣстіяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“ и другихъ научныхъ изданіяхъ.

Въ жизни Е. С. былъ удивительно добрымъ и сердечнымъ человѣкомъ, пользовавшимся общей любовью и уваженіемъ всѣхъ знавшихъ его. Благодаря его рѣдкой скромности, цѣнные труды его были извѣстны только въ тѣсномъ кругу спеціалистовъ, гдѣ его всегда высоко цѣнили, какъ отличнаго и искренне преданнаго дѣлу и наукѣ работника и на рѣдкость пріятнаго и вѣрнаго сотоварища. Географическая наука лишилась въ немъ одного изъ преданныхъ и усердныхъ работниковъ своихъ, а кавказовѣдѣніе—перваго серьезнаго научнаго изслѣдователя интереснѣйшаго въ географическомъ отношеніи озернаго водоема Кавказа—Гокчи. Миръ его праху!..

А. Ф. Лайстеръ.

† **Е. М. Морозова-Попова.** 2 июня с. г. трагически погибла на пароходѣ „Меркурій“, затонувшемъ близъ Одессы, ассистентка по кафедрѣ геологіи и географіи Одесскихъ высшихъ женскихъ курсовъ Евгенія Михайловна Морозова-Попова.

Е. М. родилась въ 1888 году и въ 1906 г., по окончаніи курса гимназіи, поступила на естественное отдѣленіе физико-математическаго факультета Одесскихъ высшихъ женскихъ курсовъ. Курсы окончила она въ 1910 году, съ какового времени и состояла ассистенткой по кафедрѣ геологіи и географіи. За короткій срокъ своей научной дѣятельности Е. М. совершила рядъ большихъ и интересныхъ экскурсій по Крыму и Кавказу, преимущественно—западной его части. Особенно интересовалась она высокогорными озерами Кавказа, съ цѣлю изученія которыхъ и посѣтила: въ 1912 году—верховья р. Мзымты и озеро Кардывачъ; въ 1913 году—озеро Большую Рицу и въ 1914 году—озеро Большую и Малую Рицу. Покойной принадлежитъ рядъ статей и замѣтокъ въ различныхъ научныхъ изданіяхъ, изъ котораго слѣдуетъ упомянуть слѣдующія: 1) „Верховья р. Мзымты на Кавказѣ (озеро Кардывачъ)“ (Зап. Новорос. Общ. Ест., т. ХС, 1913); 2) „Экскурсія на озеро Кардывачъ въ 1912 году и литература по Западному Кавказу“ (Зап. Крым. Кавк. Горн. Клуба, 1913, вып. 4); 3) „Озеро Рица на Кавказѣ“ (Землевѣдѣніе, 1914, кн. III); 4) „Озеро Малая Рица“ (Юбилейный Сборн. Крымско-Кавк. Горн. Клуба, 1915) и 5) „Отвѣтъ г.г. А. Л. Рейнгарду и А. Герасимову по поводу моей статьи „Озеро Рица на Кавказѣ“ (Геологич. Вѣстн., 1915, № 6).

† **Н. В. Поггенполь.** Нѣсколько времени назадъ скончался послѣ тяжелой болѣзни Н. В. Поггенполь, бывший въ послѣдніе годы совѣтникомъ посольства въ Римѣ, а до этого въ теченіе долгаго времени служившій въ канцеляріи министерства Иностранныхъ дѣлъ. Внѣ своихъ официальныхъ занятій Н. В. Поггенполь посвящалъ всѣ свои досуги географіи и особенно изученію ледниковыхъ явленій, съ каковою цѣлью онъ и сдѣлался альпинистомъ. Ознакомившись съ техникою этого труднаго и всегда опаснаго спорта, именно этими сторонами и увлекающаго людей, любящихъ природу, онъ испробовалъ свои силы на западѣ Европы и описалъ свои впечатлѣнія въ очень интересномъ и занимательномъ трудѣ „По альпійскимъ снѣгамъ и тропинкамъ“.

Затѣмъ Н. В. Поггенполь переноситъ свою дѣятельность на Кавказъ и здѣсь занимается, по порученію И. Русскаго Географическаго Общества, изученіемъ ледниковъ сѣвернаго склона Эльбруса, причемъ попутно совершаетъ два восхожденія на обѣ вершины этого великана Кавказа. Труды Н. В. Поггенполя по наблюденіямъ ледниковъ Эльбруса были использованы для отчетовъ о состояніи оледенѣнія Международной ледниковой коммисіи, членомъ-сотрудникомъ коей онъ состоялъ.

Наконецъ, въ послѣднее время Н. В. Поггенполь совершилъ трудное путешествіе на Памиръ къ истокамъ рѣки Леуксу, до сихъ поръ еще не изученнымъ. Путь туда лежитъ черезъ западную часть Памира, очень высокую и малопосѣщавшуюся до сихъ поръ. Несмотря на трудности переходовъ и высокихъ переваловъ, высотой больше Монблана, путешественнику удалось достигнуть долины главнаго притока Леуксу, рѣки Баляндъ-Кіикъ, и осмотрѣть и описать тамъ ясные слѣды былого громаднаго развитія въ этихъ мѣстахъ ледниковъ, сравнительно съ которымъ современные, хотя и значительные ихъ размѣры, представляются очень небольшими.

Научное изслѣдованіе Кавказа и прилегающихъ странъ.

Географическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году. Лѣтомъ текущаго года, по порученію Географическаго отдѣленія Императорскаго Московскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи, дѣйств. членъ Общества, ассистентъ по кафедрѣ географіи Московскаго университета и Московскихъ высшихъ женскихъ курсовъ Б. Ф. Добрынинъ совершилъ поѣздку по Дагестану съ цѣлью географическихъ наблюденій и сбора ботаническаго и геологическаго матеріала. Сначала было изслѣдовано Сулакское ущелье и его окрестности; затѣмъ Б. Ф. Добрынинъ, совмѣстно съ командированнымъ въ Дагестанъ отъ Геологическаго Комитета В. П. Ренгартеномъ совершилъ двѣ поѣздки изъ Т. Х.-Шуры: одну въ Лаваша, Хаджалъ-Махи, Гунибъ и Гергебиль, вторую — черезъ Гимры — Ацильгу — Ботлихъ въ Андійскій Дагестанъ, на Богосскій массивъ и въ районъ Кодорскаго перевала, черезъ который Б. Ф. Добрынинъ переправился въ Кахетію, тогда какъ В. П. Ренгартенъ отправился обратно въ Т. Х.-Шуру по Аварскому Койсу. Собранный гербарій переданъ для

опредѣленія въ Тифл. Ботанич. Садъ, послѣ чего, вмѣстѣ съ собранной геологической коллекціей, поступилъ въ Московскій университетъ. Результаты своихъ географическихъ наблюдений Б. Ф. Добрынинъ предполагаетъ опубликовать въ журналѣ „Землевѣдѣніе“, обративъ особенное вниманіе на описаніе географическихъ ландшафтовъ Дагестана.

Ботанико-географическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году. Лѣтомъ текущаго года извѣстный изслѣдователь Алтая, профессоръ ботаники Томскаго университета В. В. Сапожниковъ производилъ ботанико-географическое изслѣдованіе Эрзерумскаго района и Алашкертской долины. Въ настоящее время изслѣдованіе это закончено и проф. Сапожниковъ проѣхалъ обратно въ Томскъ. Вмѣстѣ съ нимъ возвратился въ Тифлисъ его помощникъ въ этой экспедиціи — хранитель ботаническаго музея Томскаго университета Б. К. Шишкинъ, который будетъ заниматься въ Тифлисскомъ Ботаническомъ Саду научной обработкой части собранныхъ экспедиціей ботаническихъ коллекцій. Часть коллекцій В. В. Сапожниковъ взялъ съ собою для личной обработки въ Томскѣ. Обработку луковичныхъ принялъ на себя главный ботаникъ Тифлискаго Ботаническаго Сада П. И. Мищенко, а обработку сложноцвѣтныхъ и толстянковыхъ — ботаники того же Сада Д. И. Сосновскій и А. А. Гроссгеймъ.

Лѣтомъ текущаго года старшій ботаникъ Ботаническаго Музея Императорской Академіи Наукъ проф. П. Н. Крыловъ занимался изслѣдованіемъ альпійской растительности на массивѣ Казбека.

Въ іюлѣ текущаго года, подъ предсѣдательствомъ П. И. Мищенко, состоялось засѣданіе Научно-технической комиссіи Кавказскаго отдѣла Всероссийскаго Земскаго Союза по изслѣдованію дубильныхъ веществъ, которая обсуждала вопросъ объ изслѣдованіи въ дубильномъ и лекарственномъ отношеніяхъ флоры районовъ Вана и Урміи. Изслѣдованіе это рѣшено поручить Д. И. Сосновскому. Смета на расходы по изслѣдованію составлена въ 2000 рублей.

Зоогеографическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году. Общество Естествоиспытателей при Варшавскомъ университетѣ командировало на лѣто текущаго года своего члена А. Н. Бартенева въ Тифлисскую губернію для зоогеографическихъ изслѣдованій и сбора зоологическихъ коллекцій.

Въ Тифлисъ вернулась по окончаніи работъ снаряженная Кавказскимъ Музеемъ при содѣйствіи Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества экспедиція для обслѣдованія въ естественно-историческомъ отношеніи Урмійскаго района. Экспедиція привезла съ собою многочисленные зоологическіе и ботаническіе сборы.

Геологическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году. Геологическій Комитетъ намѣтилъ въ 1916 году изслѣдованіе мѣсторожденій мѣдныхъ, свинцовыхъ, цинковыхъ, хромовыхъ и ртутныхъ рудъ, сѣры и сѣрнаго колчедана на сѣверномъ склонѣ Главнаго Кавказскаго хребта, для каковой цѣли имъ командированы въ предѣлы Кубанской, Терской и Дагестанской областей и Тифлисской и Елисаветпольской губерній геологи А. П. Герасимовъ и И. И. Никшичъ. А. П. Герасимовъ, между прочимъ, производилъ въ текущемъ году работы и въ районѣ Кавказскихъ минеральныхъ водъ, причемъ имъ обнаружены въ окрестностяхъ Кисловодска слѣды ртутной руды.

Для геологическихъ изслѣдованій на территоріи Боржомскаго имѣнія Геологическимъ Комитетомъ на лѣто текущаго года былъ командированъ геологъ М. М. Василевскій.

Профессоръ Брюссельскаго университета г. Викторъ Бріенъ командированъ на Кавказъ бельгійскими горнопромышленными организаціями съ цѣлью обслѣдованія марганцевыхъ мѣсторожденій въ Чіатурахъ. Г. Бріенъ попутно осмотритъ и другіе интересующіе его промыслы и заводы на Кавказѣ.

Лаборантъ-химикъ Петроградскаго политехническаго института Г. Г. Уразовъ, по порученію Императорской Академіи Наукъ, занимался текущимъ лѣтомъ изслѣдованіемъ содержащихъ іодъ озеръ Бакинской губерніи и борнокислаго источника близъ Ольтъ. Образцы водъ будутъ подвергнуты анализу въ химической лабораторіи Политехническаго института.

Этнографическое и археологическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году. Армянскимъ Этнографическимъ Обществомъ лѣтомъ текущаго года была организована, подъ руководствомъ Е. А. Лалаяна, экспедиція въ Мушскій и Битлисскій районы для собиранія этнографическаго матеріала и археологическихъ изслѣдованій.

Въ послѣднихъ числахъ іюня с. г. въ Ванѣ, при раскопкахъ, производимыхъ помощникомъ руководителя Ванской экспе-

дици Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества приватъ-доцентомъ І. А. Орбели, на склонѣ ванской скалы, на вершинѣ которой расположена цитадель, на большой глубинѣ обнаружены два интересныхъ памятника. Одинъ изъ нихъ—высѣченная въ нишѣ на скалѣ клинообразная надпись въ 13 строкъ. Другой—находящійся передъ этою надписью массивный монолитный постаментъ съ водруженною сверху плитой. На лицевой сторонѣ постаментѣ находится клинообразная надпись въ 32 строки, а всѣ четыре стороны плиты, находящейся на постаментѣ, покрыты клинообразною надписью въ 56 строкъ. Общимъ своимъ видомъ памятникъ производитъ внушительное впечатлѣніе и имѣетъ, надо полагать, большой научный интересъ.

Лѣтомъ текущаго года хранитель этнографическаго отдѣленія Кавказскаго Музея Г. Ф. Чурсинъ ѣздилъ, по порученію Музея, въ Горную Чечню для собиранія этнографическихъ предметовъ и изученія быта чеченцевъ. Г. Ф. Чурсинымъ собрана для Музея довольно значительная коллекція предметовъ домашняго обихода чеченцевъ, а также мужской и женской костюмы. Предметы эти собраны въ сел. Дышни-Ведень близъ укрѣпленія Ведено, въ ущельѣ р. Хулхулау, въ сел. Шатой въ Аргунскомъ ущельѣ и въ сел. Вашендерой и Баргой, въ 7—9 верстахъ отъ Шатоя. Небольшое количество этнографическихъ предметовъ попутно собрано также въ различныхъ мѣстностяхъ Дагестана. Между прочимъ, по порученію Кавказскаго Общества содѣйствія развитію лечебныхъ мѣстъ, Г. Ф. Чурсинъ посѣтилъ мѣстности Нагорнаго Дагестана и Чечни, имѣющія значеніе въ качествѣ возможныхъ климатическихъ станцій и курортовъ. Такими мѣстами изъ посѣщенныхъ являются: сел. В. Ишкарты въ 15 вер. отъ Темиръ-Ханъ-Шуры съ заброшенными нынѣ сѣрными источниками, Гунибъ и Хунзахъ въ Дагестанѣ и Ведено и Шатой въ Горной Чечнѣ.

Восхожденія. Членъ Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества И. М. Зданевичъ совершилъ лѣтомъ текущаго года поѣздку въ Рачинскій уѣздъ Кутаисской губерніи съ цѣлью восхожденія на вершину Тбидисисъ-Цвери (14.500 фут.), рѣшенія вопроса о восхожденіи въ 1887 г. М. v. Dèchy на Адай-Хохъ и изученія мѣстныхъ географическихъ названій. Изъ деревни Глола И. М. Зданевичъ совершилъ двѣ попытки восхожденія на указанную вершину, но обѣ неудачныя.

Первый разъ была достигнута высота 13.200 фут., но пришлось вернуться изъ-за бурана, во второй разъ—высота 13.800 фут., но проводники отказались идти дальше, несмотря на погоду и нетрудный фирнъ. Во время восхожденій сдѣлано 60 высокогорныхъ снимковъ. Восхожденіе И. М. Зданевича описано имъ въ статьѣ „Двѣ попытки восхожденія на вершину Тбилисисъ-Цвери (4.420 м.)“. („Кавказъ“, № 177 за 1916 г.).

Изученіе кавказской музыки. Композиторъ Л. І. Саминскій, часто посѣщая въ послѣднее время Кавказъ, произвелъ рядъ наблюденій надъ строеніемъ грузинской и армянской народной пѣсни, имѣющей своимъ мѣстороженіемъ Закавказье и смежныя области, вкратцѣ изложенный имъ въ статьѣ „О музыкѣ малыхъ народностей Россіи“ („Музыкальный Современникъ“, № 7 за 1916 г.).

По мнѣнію Л. І. Саминскаго, изученіе народной музыки кавказскихъ народностей открываетъ весьма замѣчательныя перспективы въ музыкально-теоретической наукѣ. Оно способно поколебать весь вѣками установившійся теоретическій и художественный канонъ европейскаго музыкальнаго искусства. Такъ, на примѣръ, тѣ причудливыя, смѣщанныя лады (тональности), которые наблюдаются въ музыкѣ Закавказья, заставляютъ сомнѣваться въ естественности происхожденія употреблявшихся съ VII—X-го вѣка до временъ Себастьяна Баха т. н. церковныхъ (чистыхъ) ладовъ. Далѣе грузинская народная пѣсня, изъ разновидностей которой наиболѣе оригинальной является по природѣ трехголосная гурійская, свободно и въ качествѣ привычной, излюбленной гармонической послѣдовательности употребляетъ послѣдовательности чистыхъ квинтъ и трезвучій, то, что издревле претитъ европейскому слуху и вкусу и что запрещалось канонъ европейскаго искусства.

Кромѣ той прямой роли, которую изученіе кавказской музыки можетъ сыграть въ музыкально-теоретической и музыкально-исторической наукѣ, это изученіе можетъ, по мнѣнію Л. І. Саминскаго, дать цѣнный вспомогательный матеріалъ (особенно при изученіи армянской музыки) для работъ надъ общимъ вопросомъ о семитическихъ культурахъ и ихъ метаморфозѣ, о томъ, причислить ли армянскую культуру къ семитическимъ или считать, какъ это думаетъ академикъ Н. Я. Марръ, эту культуру пороженіемъ духовной работы „яфетическихъ“ племенъ.

Охрана природы Кавказа.

Лѣсъ Лагодехскаго ущелья. 7-го декабря 1915 г., въ годовомъ собраніи Русскаго Энтомологическаго Общества въ Петроградѣ, А. Л. Млокосъвичъ сдѣлала слѣдующее сообщеніе о лѣсѣ Лагодехскаго ущелья.

„Лѣсъ Лагодехскаго ущелья представляетъ изъ себя одинъ изъ интереснѣйшихъ уголковъ Кавказа какъ по флорѣ, такъ и по фаунѣ—по своему географическому положенію въ связи съ флорой и фауной окрестныхъ мѣстъ.

Въ 1910 г. онъ былъ обращенъ въ заповѣдникъ; цѣнный ботаническій матеріалъ, имѣющійся отсюда главнымъ образомъ въ Ботаническомъ саду Юрьевскаго университета, послужилъ причиной его обращенія въ заповѣдникъ. Ботаники держатся того мнѣнія, что Лагодехское ущелье не находилось подъ непосредственнымъ вліяніемъ ледниковаго періода. Предположеніе это основано на томъ, что среди многихъ растений-эндемиковъ (*Gentiana lagodechiana*, *Raeonia mlokosiewiczii*, *Leontice smirnovi*, *Primula juliae*, *Pushkinia*, *Anchusa myosotidiflora* — по-мѣстному „исполинская незабудка“) есть такія, которыя непосредственно унаслѣдованы этой мѣстностью отъ третичнаго періода.

Лагодехскій лѣсъ расположенъ у подножія Главнаго Кавказскаго хребта и подымается на ближайшія высоты до 8000—8500 футовъ надъ уровнемъ Чернаго моря (данныя взяты изъ карты Кавказа въ 5-верстномъ масштабѣ). Съ южной стороны лѣсъ переходитъ въ Алазанскую долину, съ сѣверной онъ обрамляется вершинами горъ Хочаль-дагъ (Башиль-херъ; по-мѣстному „Средній бугоръ“). Съ восточной и западной сторонъ вдоль лѣса простираются два горныхъ отрога, которые постепенно спускаются въ Алазанскую долину. Такимъ образомъ, лѣсъ Лагодехскаго ущелья въ своей средней части представляетъ замкнутое съ трехъ сторонъ плато, покрытое дремучимъ лѣсомъ, по преимуществу изъ бука и клена. Здѣсь же встрѣчаются растения настолько мѣстнаго характера, что за сосѣднимъ ближайшимъ бугромъ ихъ уже не найти.

По лѣсу протекають двѣ горныя рѣчки: Лагодехъ-оръ и Анцаль-оръ; онѣ образуютъ глубокія ущелья съ водопадами и сѣрнистыми источниками; въ этихъ ущельяхъ съ ранней весны и до поздней осени кипитъ богатая разнообразіемъ жизнь насѣкомыхъ, которая, несмотря на собранный тамъ сравнительно больш

шой матеріалъ, еще мало изслѣдована; энтомологи, не въ примѣръ ботаникамъ, почти не заглядывали въ этотъ лѣсъ. Вѣроятно, это объясняется отчасти плохими дорожными сообщеніями. Только А. Н. Бартеневъ и А. В. Мартыновъ посѣтили на короткое время лѣсъ Лагодехскаго ущелья въ 1911 г.; затѣмъ пробыла тамъ часть лѣта въ 1912 г. Э. Ф. Мирамъ.

Въ качествѣ типичныхъ для Лагодехскаго лѣса представителей изъ міра насѣкомыхъ можно назвать слѣдующихъ: изъ *Coleoptera* наиболѣе распространены здѣсь многочисленныя *Cerambycidae*; изъ нихъ *Rhesus serricollis* Motsch. встрѣчается по преимуществу на букѣ; *Stromatium fulvum* Vill. кишитъ во всѣхъ деревянныхъ постройкахъ; онъ въ извѣстное время года заполняетъ дома обывателей села Лагодехи въ такомъ большомъ количествѣ, что буквально ихъ истачиваетъ; наконецъ, часто встрѣчается *Rosalia alpina* L. Изъ многочисленныхъ *Carabidae* наиболѣе характерны: *Tribax macropus* Chaud.—въ нагорной, субальпійской части лѣса и выше, *Tribax osseticus* Ad., *Cechenus boeberi jakovlevi* Sem., *Procerus caucasicus* Ad. и др. Изъ насѣкомыхъ-эндемиковъ можно назвать пока только: *Hepialus mlkosiewiczi* Rom., *Carabus (Tribax) macropus* Chaud., *C. (Cechenus) boeberi jakovlevi* Sem. и *Hybius subaeneus mlkosiewiczi* Zaitz. Изъ *Hemiptera-Heteroptera* въ лѣсѣ Лагодехскаго ущелья впервые былъ найденъ на Кавказѣ на горѣ Хочаль-дагъ *Myrmecoris mlkosiewicziae* Kir. in litt.

За послѣдніе годы, съ развитіемъ въ южной части Лагодехскаго лѣса табачныхъ плантацій и другихъ культурныхъ растений, появились различные вредители; наиболѣе распространены тли, на примѣръ, *Myzodes tabaci* Mordv. Кроме того въ лѣсу Лагодехскаго ущелья, а также далеко вокругъ стала появляться какая-то гусеница, истребляющая въ большомъ количествѣ листья на деревьяхъ, и бывали случаи, что лѣсъ въ самый разгаръ весны стоялъ совершенно обнаженнымъ, а въ окрестностяхъ лѣса, по лѣвую сторону Алазанской долины, эта гусеница послужила причиной даже истребленія лѣса.

Фауна *Orthoptera*, *Diptera* и *Hymenoptera* Лагодехскаго лѣса мало извѣстна.

Географическое положеніе лѣса по отношенію къ ближайшимъ окрестностямъ является большимъ контрастомъ. На протяженіи 40 верстъ картина мѣстности тутъ нѣсколько разъ мѣняется. Сначала мы видимъ Алазанскую долину, которая пред-

ставляетъ версть на 25 совершенно ровную мѣстность; эта долина раздѣляется протекающею среди нея рѣкою Алазанью на лѣсистую полосу и безлѣсную; на безлѣсной, правой сторонѣ ея осталось только два небольшихъ лѣса, указывающіе на то, что здѣсь когда-то былъ сплошной лѣсъ, но вслѣдствіе какихъ-то условій исчезъ. За Алазанской долиною слѣдуетъ Ширакская возвышенность, со своеобразной фауной и, наконецъ, Эльдаръ, который представляетъ по фаунѣ полный контрастъ съ лѣсомъ Лагодехскаго ущелья. То же самое можно сказать о мѣстностяхъ, лежащихъ на востокъ и сѣверъ отъ Лагодехскаго ущелья.

Лѣтомъ этого года докладчицѣ удалось сдѣлать нѣкоторыя наблюденія о мѣстахъ нахождения *Tribax macropus* Chaud. въ районѣ лѣса Лагодехскаго ущелья и въ южномъ Дагестанѣ. Вопросъ о мѣстахъ нахождения *Tribax macropus* Chaud. интересовалъ докладчицу уже давно, но особенно съ лѣта 1913 г., когда она была въ Дагестанѣ въ командировкѣ отъ Зоологическаго Музея Академіи Наукъ и во время своихъ сборовъ по энтомологіи замѣтила, что *Tribax macropus* встрѣчается только на известной высотѣ и только въ опредѣленныхъ районахъ. Въ теченіе неоднократныхъ поѣздокъ по Дагестану докладчицѣ не приходилось встрѣчать этого жука ни разу, и только въ районѣ лѣса Лагодехскаго ущелья и Лагодехскихъ горъ она собирала его въ большомъ количествѣ, а также въ единичныхъ экземплярахъ въ южномъ Дагестанѣ на большой высотѣ, вблизи водораздѣльной линіи, отграничивающей южный Дагестанъ отъ лѣса Лагодехскаго ущелья. *Tribax macropus* предпочитаетъ глубокія рѣчныя ущелья и горныя высоты, покрытыя каменистыми осыпями, недалеко отъ снѣга; но послѣ таянія снѣга онъ обыкновенно спускается въ сырыя глубокія ущелья. Его не найти на гребняхъ горъ, по сухимъ склонамъ или въ руслахъ небольшихъ ручейковъ, особенно временныхъ. Самая низшая точка его обитанія лежитъ на высотѣ 4.500 футовъ надъ уровнемъ Чернаго моря (данныя взяты изъ карты Кавказа въ 5-верстномъ масштабѣ), а самая высшая точка, гдѣ приходилось его наблюдать, находится на высотѣ 11.000 футовъ, возлѣ снѣговой линіи. Приманкой для этого вида можетъ служить прѣлый запахъ промокшей кожи“.

Сообщеніе сопровождалось демонстраціей діапозитивовъ на экранѣ и небольшою коллекціи мѣстныхъ жесткокрылыхъ.

По поводу этого сообщенія А. П. Семеновъ-Тянь-Шанскій отмѣтилъ особенности въ повадкахъ *Stromatium fulvum* Vill. въ Крыму и на Кавказѣ, указалъ на то, что естественной стадіей *Carabus (Tribax) macropus* Chaud. должны быть признаны именно альпійская и субальпійская зоны южныхъ склоновъ Дагестана близъ Лагодехскаго ущелья. а находенія этого характернаго вида ниже (напр., на высотѣ около 4.000 ф.) должны быть объяснены заносомъ насѣкомаго горными потоками (особенно послѣ дождей), и сравнилъ нѣкоторые фаунистическіе элементы главныхъ реликтовыхъ очаговъ Закавказья и южно-каспійской полосы (гирканской провинціи), подчеркнувъ, что каждый изъ этихъ очаговъ, при общности имъ нѣкоторыхъ древнихъ формъ (какъ, напр., *Rhesus serricollis* Motsch.), представляетъ и свои характерныя особенности въ видѣ уже локализованныхъ формъ не меньшей, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ и большей древности (какъ, напр., *Parandra caspia* Mén. въ гирканской провинціи). Въ заключеніе А. П. Семеновъ-Тянь-Шанскій, благодаря докладчицу за ея интересное сообщеніе и отмѣтивъ, что знакомствомъ съ Лагодехскимъ ущельемъ и зоологи и ботаники обязаны главнымъ образомъ семьѣ покойнаго Л. Ф. Млокосъвича, выразилъ надежду на то, что въ близкомъ будущемъ Лагодехское ущелье, уже признанное заповѣднымъ, превратится въ роскошный національный паркъ, доступный для всѣхъ интересующихся, а при немъ возникнетъ и біологическая станція (хотя-бы временная). Въ преніяхъ по поводу доклада принялъ участіе и М. Н. Римскій-Корсаковъ. („Рус. Энт. Обозр.“).

Кавказъ, Персія, Турція.

Перевальная дорога. Вопросъ о перевальной дорогѣ видимо близится къ окончательному осуществленію. Предсѣдатель совѣта министровъ гофмейстеръ Штюмеръ извѣстилъ Августѣйшаго Намѣстника Кавказа, что, по всеподданнѣйшему его докладу ходатайства Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Николаевича о предоставленіи военному инженеру генералу Кучинскому постройки перевальной электрической желѣзной дороги магистральнаго галлерейнаго типа (безъ большого тоннеля) въ кратчайшемъ между гг. Тифлисомъ и Владикавказомъ квенамтскомъ направленіи, Государь Императоръ повелѣтъ со-

изволилъ незамедлительное разсмотрѣніе переработаннаго проекта нормальной колеи въ подвѣдомственныхъ министерствахъ.

Нынѣ, по сообщенію мѣстныхъ газетъ, спѣшно приступлено къ детальной переработкѣ проекта инженера Кучинскаго, которымъ возбуждено ходатайство передъ министерствомъ Путей сообщенія о назначеніи правительственнаго инспектора для наблюденія за работой. Для осуществленія предпріятія организуется группа изъ крупныхъ капиталистовъ. Въ переработкѣ проекта участвуетъ болѣе тридцати инженеровъ, техниковъ, экономистовъ, геологовъ, климатологовъ и др. специалистовъ. Не забыта и художественно архитектурная сторона вопроса; съ этой цѣлью организованъ соотвѣтствующій комитетъ, въ который приглашены художники Кравченко, Дубовскій, Габаевъ, Зоммеръ и архитекторы Висковатовъ и Колчинъ. Въ іюлѣ партія инженеровъ отправилась черезъ Анануръ и Пассанауръ къ перевалу на мѣстныя работы. Въ августѣ всѣ участники постройки новой перевальной дороги съѣдутся въ Тифлисъ.

Черноморская желѣзная дорога. 29 апрѣля 1916 г., подъ предсѣдательствомъ Н. Е. Гіацинтова, состоялось засѣданіе комиссіи о новыхъ желѣзныхъ дорогахъ, на которомъ былъ законченъ обсужденіемъ проектъ сооруженія Черноморской желѣзной дороги отъ Умани до Туапсе и проектъ перваго общества подъѣздныхъ путей по сооруженію Южно-Бугской жел. дороги. Такъ какъ эта дорога и головной участокъ Черноморской линіи до Николаева были конкурирующими проектами, то между соискателями состоялось соглашеніе. Первое общество проситъ разрѣшить ему перешить существующую сѣть узкоколейныхъ путей на широкую колею отъ Бердичева до Гайворона и далѣе до Березовки, и построить новую линію отъ Умани до Гайворона, а затѣмъ участокъ, общій съ проектомъ Черноморской дороги, рѣшено продать обществу Черноморской дороги за полтора милліона рублей съ тѣмъ, чтобы этому обществу была представлена постройка дороги отъ Умани на Николаевъ, Керчь, Туапсе.

По сообщенію „У. Р.“, комиссія признала приемлемымъ такое соглашеніе и высказалась за представленіе концессіи въ указанномъ обществами объемѣ.

Окончательное рѣшеніе вопроса, въ какомъ мѣстѣ Керченскаго пролива слѣдуетъ построить мостъ, постановлено

предоставить вынести второму департаменту Государственного Совѣта.

Въ цѣляхъ обслуживанія курортовъ Черноморскаго побережья, рѣшено обязать общество Черноморской дороги соорудить вѣтку отъ Геленджика до Новороссійской желѣзной дороги, но лишь послѣ того, какъ основныя линіи этого общества не будутъ требовать приплаты отъ казны гарантій. Въ тѣхъ же цѣляхъ—обслуживанія курортовъ—комиссіей рѣшено ускорить вопросъ о сооруженіи обществомъ Владикавказской желѣзной дороги вѣтки на станціи Тоннель—Анапу.

Такимъ образомъ вся магистраль Черноморской желѣзной желѣзной дороги, — Умань — Николаевъ — Джанкой — Керчь — Абинская — Геленджикъ — Туапсе — Квалони, — будетъ свыше 1.200 вер. Эта линія будетъ служить транзитнымъ путемъ для соединенія западной части Имперіи съ Закавказьемъ и Персіей и, кромѣ того, будетъ имѣть огромное курортное значеніе.

Ископаемая богатства Арменіи. Въ журналѣ „Природа“ (1916 г., № 4, стр. 495—497) А. Ферсманъ сообщаетъ слѣдующія свѣдѣнія о богатствахъ Арменіи: „Сейчасъ, когда вниманіе русскаго общества привлечено успѣхомъ русскаго оружія въ восточной части Малой Азіи, вполне своевременно обратить вниманіе на богатства этого края и правильно оцѣнить всю эту область не только съ политической и стратегической точекъ зрѣнія, но и съ точки зрѣнія ея естественныхъ богатствъ.“

Еще сравнительно недавно одинъ изъ самыхъ крупныхъ геологовъ нашего времени Де-Лонэ говорилъ, что ископаемая богатства, какъ таинственный ферментъ жизни, вліяютъ на характеръ, промышленность, искусство и земледѣліе, на богатство и военную мощь, наконецъ, на всю исторію народовъ. Нерѣдко, а въ этой великой войнѣ это сказалось много разъ, вопросы экономического характера болѣе, чѣмъ какія-либо стратегическія соображенія, диктовали пути военныхъ дѣйствій, а на полной и всесторонней оцѣнкѣ cadaго края съ точки зрѣнія его богатствъ неизбѣжно будутъ основываться всѣ соображенія дальнѣйшей международной и внутренней политики. Къ моменту мира точное знаніе природныхъ богатствъ cadaго края является тѣмъ необходимымъ факторомъ, на которомъ будетъ основываться какъ экономическая политика будущаго, такъ и характеръ тѣхъ или иныхъ международныхъ соглашеній. Но не только въ эти, еще

отдаленныя минуты русской исторіи потребуеся точный учетъ и знаніе пограничныхъ земель каждаго государства; не менѣе, если не больше, является важнымъ это знаніе сейчасъ, когда мы стали передъ необходимостью пополненія нашихъ сырыхъ матеріаловъ, увеличиванія производительности заводовъ и отысканія и добычи такихъ природныхъ веществъ, которыхъ русская природа въ ея настоящихъ границахъ давала въ недостаточномъ количествѣ.

Вотъ почему именно теперь наше вниманіе должно быть обращено на восточныя провинціи Малой Азіи и особенно на Арменію и Азербейджанъ, которые уже въ значительной части заняты нашими войсками и, потому, могутъ сейчасъ быть обследованы; несомнѣнно, что весной, если такъ или иначе упрочится современная линія нашего фронта или даже перемѣстится къ западу, необходимо будетъ организовать рядъ экспедицій, которыя широко бы подвергли изслѣдованію различныя богатства всего этого края.

Въ ихъ задачу должно войти изслѣдованіе и поиски тѣхъ ископаемыхъ богатствъ, которыя здѣсь уже давно намѣчались работами и экспедиціями Чихачева, Шанкуртуа, Кипверта, Освальда и др., и которыя въ одно общее геологическое цѣлое связываютъ районы нашего Закавказья (Батумской и Карсской области) съ провинціями Арменіи, а области Елисаветпольской губ.—съ Карадагомъ и Сагендомъ.

Особенный интересъ всей этой области заключается въ мѣсторожденіяхъ *мѣдныхъ* рудъ, которыя уже давно обратили на себя вниманіе въ ближайшемъ къ нашей границѣ приморскомъ районѣ и особенно на побережьи и въ верховьяхъ Чороха, между Эрзерумомъ и Трапезундомъ. Здѣсь долгое время работалъ мѣдный рудникъ Маденъ-Кханъ, въ районѣ котораго расположенъ рядъ разработокъ серебрясвинцовыхъ рудъ. Здѣсь же лежитъ тотъ знаменитый рудникъ Гумушъ-Ханэ, который воспѣвается въ Иліадѣ, какъ страна серебра. Еще въ 1850 году здѣсь была крупная разработка этого драгоцѣннаго металла.

Высокое Армянское нагорье, сложенное изъ вулканическихъ породъ, отдѣляетъ эту область, прилегающую къ Черному морю, отъ хребта Таврскихъ горъ, который огибаеъ южную оконечность Ванскаго озера и теряется въ многочисленныхъ и сложныхъ горныхъ системахъ Ирана. На южныхъ склонахъ этой неприступной гряды, всего только въ 120 верстахъ на востокъ

по прямой линіи отъ занятаго нашими войсками Муша, находится извѣстный мѣдный рудникъ А р г а н а (М а д е н ъ), который одно время снабжалъ мѣдью всю Арменію и представляетъ большое богатство для будущей эксплуатаціи.

Любопытно отмѣтить, что нѣмцы при постройкѣ Багдадской желѣзной дороги учли это обстоятельство и стали строить подъѣздной путь отъ главной магистрали для доставки руды или продуктовъ выплавки въ порты Средиземнаго моря. Несомнѣнно, что мѣдныя руды всего этого района, особенно при условіи завладѣнія Трапезундомъ, представляютъ огромный интересъ.

Второй металлъ, который привлекаетъ наше вниманіе въ области Арменіи, это *железо*, изъ котораго выдѣлывалось знаменитое эрзерумское оружіе; мѣсторожденія его весьма многочисленны, и самое крупное изъ нихъ лежитъ на сѣверныхъ склонахъ Тавра (Сиванъ-Мадень).

Однако, гораздо большій еще интересъ связанъ для всего этого района съ распространеніемъ здѣсь такихъ ископаемыхъ богатствъ, которыми вообще бѣдна Россія и въ которыхъ сейчасъ она нуждается. На границѣ Персіи и Арменіи наше вниманіе приковываютъ озера и источники съ содержаніемъ боратовъ (производныхъ борной кислоты), весьма многочисленныя мѣсторожденія мышьяка и сурьмы въ видѣ аурипигмента и антимонита разсѣяны въ районѣ, прилежающемъ къ Карсской области, а также въ районѣ сѣверной Персіи. На востокъ отъ Ванскаго озера отмѣчаются скопленія сѣры и выходы нефти. Уже издавна славилась Арменія цвѣтными камнями, и сказочныя богатства Митридата приписывались прекраснымъ сортамъ агатовъ, халцедоновъ, ониксовъ и сердоликовъ, которые столь обычны въ морской галькѣ около Трапезунда.

Сейчасъ въ связи съ міровыми потребностями алюминія для военной техники особый интересъ во всемъ этомъ районѣ представляютъ огромныя скопленія природной соли сѣрнокислаго алюминія и калия (алунита), которые въ огромныхъ количествахъ встрѣчаются въ богатомъ серебряными, желѣзными и свинцовыми рудами районѣ Карагиссара (въ 250 в. на востокъ — сѣверо-востокъ отъ Эрзерума). Эти мѣсторожденія несомнѣнно заслуживаютъ особаго вниманія, и, очевидно, аналогичныя имъ скопленія могутъ быть найдены и въ другихъ частяхъ Армянскаго нагорья, такъ какъ они связаны съ молодыми вулканическими породами, которыя очень распространены въ этой области, а въ

Елисаветпольской губерніи аналогично Карагиссару несутъ въ себѣ серьезные запасы этого минерала.

Все вышесказанное заставляетъ обратить вниманіе на срочное изученіе описанныхъ районовъ Арменіи, представляющихъ огромныя богатства, использовать часть которыхъ явится возможнымъ въ теченіе настоящей войны. Несомнѣнно, что эта экспедиція или рядъ экспедицій не долженъ ограничиться описанной областью, но долженъ быть направленъ и въ районъ Сѣверной Персіи, гдѣ на Карадагѣ, Алигхандагѣ и въ районѣ Сагенда (на югъ отъ Тавриза) уже давно отмѣчалось присутствіе столь важныхъ для Россіи рудъ олова и молибдена, въ районѣ Мамана — соли калия, а въ области Урмійскаго озера — значительныя скопленія цѣнной селитры и борные источники“.



Научное изслѣдованіе Кавказа и прилегающихъ странъ :	
Географическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году.—Ботанико-географическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году.—Зоогеографическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году.—Геологическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году.—Этнографическое и археологическое изслѣдованіе Кавказа въ 1916 году.—Восхожденія.—Изученіе кавказской музыки.	260
Охрана природы Кавказа: Лѣсъ Лагодехскаго ущелья. . .	265
Кавказъ, Персія, Турція: Перевальная дорога.—Черноморская желѣзная дорога.—Ископаемая богатства Арменіи	268



Вышелъ въ свѣтъ 15. IX. 1916.

Напечатанъ по распоряженію Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Редакторъ **А. Ф. Ляйстеръ.**

Кавказскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Положеніе о Кавказскомъ Отдѣлѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества Высочайше утверждено 27 іюля 1850 года; открытіе Отдѣла состоялось 10 марта 1851 года.

Въ задачи Отдѣла входитъ изученіе Кавказскаго края въ географическомъ, этнографическомъ и статистическомъ отношеніяхъ и распространеніе научныхъ свѣдѣній о Кавказѣ.

Для осуществленія указанныхъ цѣлей Отдѣлъ командируетъ своихъ членовъ съ научными порученіями въ различныя мѣстности Кавказскаго края, устраиваетъ общія собранія, издаетъ „Записки“ и „Извѣстія“ и имѣетъ бібліотеку книгъ по кавказовѣдѣнію и отдѣльнымъ отраслямъ научныхъ знаній.

Желающіе вступить въ число дѣйствительныхъ членовъ должны быть предложены двумя дѣйствительными членами Отдѣла. Дѣйствительные члены вносятъ ежегодно въ Отдѣлъ 10 рублей. Члены, внесшіе единовременно не менѣе 100 рублей, считаются пожизненными дѣйствительными членами Отдѣла. Лицо, которое принесетъ въ даръ Отдѣлу единовременно не менѣе 300 рублей, получаетъ званіе члена-соревнователя.

Дѣйствительные члены получаютъ бесплатно „Записки“ и „Извѣстія“ Отдѣла и пользуются правомъ брать на домъ книги изъ бібліотеки Отдѣла.

„Извѣстія Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“ выходятъ ежегодно въ количествѣ не менѣе 3-хъ выпусковъ, составляющихъ одинъ томъ. Цѣна тома „Извѣстій“ 3 рубля.

Съ требованіями обращаться: Тифлисъ, Кавказскій Отдѣлъ **ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества, Московская, 3.**
