

M

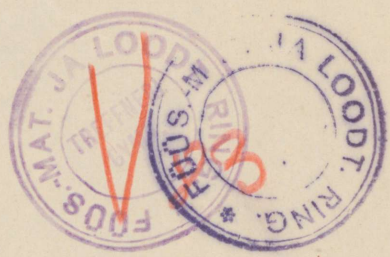
Füüsika - Matemaatika

ja

Looduseteaduse ringi

raamatukogu. №

24/101 B



2



148.

48A

Tartu Riikliku Uniko
Raamatukogu

9946

Ботаническія экскурсіи въ Боржомскомъ имѣніи.

(Предварительный отчетъ) ¹⁾.

П. И. Мищенко.

Введение.

Лѣтомъ 1901^{го} года (іюнь и іюль) я экскурсировалъ, по порученію Ботаническаго Сада Императорскаго Юрьевскаго Университета и Кавказскаго Музея, отчасти на средства послѣдняго, въ Боржомскомъ имѣніи и ближайшихъ его окрестностяхъ. Въ теченіе моихъ экскурсій я пользовался высокимъ покровительствомъ и матеріальной поддержкой со стороны Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Михайловича, и лишь вслѣдствіе этого, при тѣхъ небольшихъ средствахъ, которыми я обладалъ, мои экскурсіи могли продолжаться два мѣсяца. Результатомъ этихъ экскурсій является гербарій, заключающій въ себѣ до 500 видовъ явнотрачныхъ, въ количествѣ до 3,000 гербарныхъ экземпляровъ.

Задача моей поѣздки въ Боржомъ была слѣдующая: собрать возможно полный гербарій интереснѣйшаго въ ботаническомъ отношеніи имѣнія, по которому (гербарію) можно было бы детально изучить въ систематическомъ отношеніи составъ флоры имѣнія и установить различные ея элементы (лѣсные, степные, альпійскіе, субальпійскіе, пон-

1) Доложено въ засѣданіи О. Е. п. И. Ю. У. 7 марта 1902 г.

тійскіе, армянскіе ксорофиты и др.), дабы въ дальнѣйшемъ, если къ тому представится возможность, удобнѣе было изучить и прослѣдить пути и границы ихъ распространенія, а также выяснитъ тѣ экологическіе факторы, которые обусловливаютъ какъ распространеніе тѣхъ или другихъ элементовъ, такъ и общую группировку ихъ въ извѣстныя сообщества и формаціи.

Трудность и сложность указанныхъ выше задачъ настолько очевидны, что едвали даже и большой знатокъ кавказской флоры могъ бы рассчитывать на то, что бы справиться съ ними въ теченіи 2-хъ мѣсяцевъ. Тѣмъ болѣе не могъ мечтать объ этомъ я, встрѣтившійся лицомъ къ лицу съ флорой Кавказа впервые (доселѣ я знакомъ былъ съ нею лишь по гербаріямъ, а экскурсировалъ только на югѣ Россіи). На первыхъ порахъ я положительно подавленъ былъ ея богатствомъ, разнообразіемъ и неожиданно быстрой и рѣзкой смѣной растительныхъ формацій и сообществъ. Чуть не всюду готовъ былъ я видѣть лишь „*lusus naturae*“, что такъ много даетъ художнику, но слишкомъ мало ботанику. Если къ этому прибавить еще незнакомство мое съ мѣстностью и условіями экскурсій, то станетъ вполне понятнымъ, почему мною собрано лишь около 500 видовъ растений; тогда какъ во флорѣ Боржома ихъ можно ожидать, пожалуй, до 1500 видовъ. Къ тому же и 2-мѣсячный періодъ слишкомъ коротокъ для того, чтобы собрать больше растений и засушить ихъ, хотя бы удовлетворительно.

Ввиду изложеннаго, въ данномъ отчетѣ я долженъ отказаться отъ широкихъ обобщеній и выводовъ и ограничиться лишь изложеніемъ тѣхъ впечатлѣній, какія вынесены мною изъ экскурсій въ Боржомскомъ имѣніи. При чемъ я не буду описывать каждую изъ моихъ экскурсій въ отдѣльности, а ограничусь лишь нѣкоторыми изъ нихъ, именно тѣми, которыя предпринимались мною въ болѣе типичныя по характеру и составу растительности части имѣнія, объединяя такимъ образомъ вмѣстѣ нѣсколько

экскурсий, совершенныхъ въ той или другой части имѣнія въ теченіе іюня и іюля мѣсяцевъ. Но предварительно считаю не лишнимъ предпослать нѣкоторыя свѣдѣнія общаго характера о Боржомскомъ имѣніи, для чего, кромѣ моихъ личныхъ наблюдений, буду пользоваться данными весьма обстоятельнаго труда о лѣсахъ Боржомскаго имѣнія Я. С. Медвѣдева и А. С. Гамрекелова¹⁾.

Боржомское имѣніе занимаетъ живописнѣйшую гористую мѣстность Закавказья по обоимъ берегамъ бурной Куры, невдалекѣ отъ выхода ея на Горійскую долину, или, лучше сказать, равнину. Площадь его около 70,000 десятинъ, изъ которыхъ болѣе 50,000 десятинъ (въ 1889 г.)²⁾ покрыты то чисто хвойнымъ, то хвойно-лиственнымъ лѣсомъ, съ значительнымъ преобладаніемъ послѣдняго. Лѣса эти составляютъ часть лѣсовъ, покрывающихъ Триалетскій и S. и SO. склоны Грузино- и Ахалцихо-Имеретинскаго хребтовъ, участвующихъ въ образованіи рельефа имѣнія. Остальныя болѣе 17,000 десятинъ заняты альпійскими и субальпійскими лугами, различными угодьями и т. д.; изъ нихъ-же около 900 десятинъ заняты скалами. Почти въ центрѣ имѣнія въ самой живописной части Боржомскаго ущелья, образованнаго р. Курой, расположено мѣстечко Боржомъ съ его знаменитымъ Воронцовскимъ паркомъ, минеральными водами и дворцами Великихъ Князей. Кромѣ м. Боржома въ предѣлахъ имѣнія числится до 40 деревень, правда, небольшихъ, населенныхъ, главнымъ образомъ, грузинами, за немногими исключеніями. Такъ, деревня «Тори», напримѣръ, населена малороссами, принявшими однако обликъ настоящихъ грузинъ, такъ что

1) Я. С. Медвѣдевъ и А. С. Гамрекеловъ. Статистическое описаніе лѣсовъ Боржомскаго имѣнія Его Императорскаго Высочества Государя Великаго Князя Михаила Николаевича. Тифлисъ 1889.

2) Въ настоящее время обрабатываются данныя таксаціонныхъ работъ въ Боржомскомъ имѣніи 1900 г. Вѣроятно, площадь лѣсовъ будетъ значительно меньше.

далеко не сразу можно опредѣлить ихъ національность. Весьма возможно, что, именно благодаря этимъ малороссамъ, въ настоящее время въ окрестностяхъ деревни Бакуріани встрѣчается и собранъ мною въ достаточномъ количествѣ *Ranunculus acris* L. Этотъ видъ, по изслѣдованіямъ спеціалиста монографа Н. А. Буша¹⁾, на Кавказѣ, вообще говоря, не встрѣчается. Если принять во вниманіе космополитическія наклонности этого вида *Ranunculus'a*, то занесеніе его въ Закавказье переселенцами является вполне возможнымъ и вѣроятнымъ.

Какъ выше было уже упомянуто, въ образованіи рельефа Боржомскаго имѣнія принимаютъ участіе, главнымъ образомъ, Триалетскій и Ахалцихо-Имеретинскій горные хребты, причѣмъ почти $\frac{3}{4}$ площади имѣнія заполнены исключительно Триалетскимъ хребтомъ и его производными, и лишь $\frac{1}{4}$ часть имѣнія, лежащая на лѣвомъ берегу Куры, заполнена тѣснинами Ахалцихо-Имеретинскаго хребта. Хребетъ этотъ въ предѣлахъ имѣнія проходитъ въ NO. направленіи, имѣя среднюю высоту до 6000'. Часть его, извѣстная подъ именемъ Ваханскаго хребта, образуетъ на N. естественную границу имѣнія. Многочисленные отроги и контрфорсы этого хребта, идя то въ долготномъ, то въ широтномъ направленіи, служатъ съ одной стороны водораздѣлами рѣчекъ и горныхъ потоковъ, а съ другой стороны замыкаютъ въ своихъ тѣснинахъ нѣсколько значительныхъ ущелій: Банисхевское, Ликанское, Зеленый Монастырь, Квабисхевское ущелье и др. Изъ нихъ особенно интересны въ ботаническомъ отношеніи — Банисхевское, имѣющее почти широтное направленіе, и Квабисхевское, имѣющее почти долготное направленіе и составляющее границу имѣнія на западѣ. Эта разница въ направленіи названныхъ ущелій, вѣроятно, служитъ одной изъ причинъ той значительной разницы въ растительности того и другого ущелья, о ко-

1) См. Н. Кузнецовъ, Н. Бушъ, А. Фоминъ. *Flora caucasica critica*. Т. III. В. III. Стр. 143.

торой будетъ сказано дальше. Высшія точки Ахилцихо-Имеретинскаго хребта-вершины: Чинчіанурисъ-мта (7217') и Ломисъ-мта (7200'). Съ первой вершины мой проводникъ общалъ мнѣ показать Черное море, котораго однако я не видѣлъ даже въ довольно хорошій бинокль, а потому отношу къ области мифовъ, какъ это, такъ и то, что съ вершины Цхра-Цхаро можно видѣть одновременно Каспійское и Черное моря. Видъ съ вершины Цхра-Цхаро, о которомъ рѣчь дальше, и безъ того настолько величественъ и грандіозенъ, что всякія легендарныя добавленія къ нему совершенно излишни.

Главная цѣпь Тріалетскаго хребта занимаетъ собою южную часть имѣнія, по правую сторону р. Куры, представляющую собою безлѣсныя альпійскія пастбища, граничащія съ безлѣснымъ-же Ахалкалакскимъ уѣздомъ, и значительныя плоскогорія: Бакуріани, Тори, Цихисджвари и др. Средняя высота этого хребта около 8000'. Изъ вершинъ его, находящихся въ предѣлахъ имѣнія, назовемъ Санисло 9352' н. у. м. и Цхра-Цхаросъ-мта 8806' н. у. м. Изъ многочисленныхъ отроговъ Тріалетскаго хребта слѣдуетъ упомянуть прежде всего отрогъ, извѣстный въ предѣлахъ имѣнія подъ именемъ Гвиргвинскаго хребта. Онъ имѣетъ широтное направленіе, почти съ О. на W., обрываясь у р. Куры и имѣя среднюю высоту до 5500', вершина его Гвиргвина 7441' н. у. м. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ онъ былъ покрытъ вѣковымъ могучимъ хвойнымъ лѣсомъ, въ настоящее же время здѣсь можно наблюдать печальную картину разрушенія: нѣсколько тысячъ десятинъ, кажется, лучшихъ въ имѣніи лѣсонасажденій, уничтожены страшнымъ пожаромъ. Тамъ и сямъ стоятъ еще не свалившіеся обгорѣлые стволы гигантовъ, точноobelisks въ память страшнаго событія, а тѣ, что свалились на землю, поросли уже мхомъ и разрушаются. Сильно разросшееся „большетравье“, очевидно, глушитъ пробивающіеся молодые всходы деревьевъ и, повидимому, надежда на естественное облѣсеніе этого пожара въ близкомъ будущемъ тщетна.

Сѣверный склонъ Гвиргвинскаго хребта и его отроги образуютъ южную часть бассейна р. Недзви. Здѣсь же находится полное красоты и величья Недзвинское ущелье и урочище, очень интересныя въ боганическомъ отношеніи¹⁾. Какъ и Банисхевское ущелье, Недзвинское ущелье также имѣетъ почти широтное направленіе и защищено со всѣхъ сторонъ горными хребтами и отрогами. Съ восточной стороны имѣнія проходитъ другой отрогъ Тріалетской цѣпи (иначе — Арджеванскихъ горъ) съ S. на N. съ вершинами Малая Карта (6895') и Большая Карта (7609'), у послѣдней онъ поворачиваетъ на W. и подъ именемъ Чачаракскаго хребта проходитъ по сѣверной границѣ имѣнія. Такимъ образомъ, эти отроги Арджеванскихъ горъ окаймляютъ имѣніе съ O. и N. и въ тѣснинахъ своихъ замыкаютъ богатѣйшія по растительности ущелья и урочища, какъ-то: Карта, Каткати, упомянутое уже Недзви и друг., защищенныя съ юга Гвиргвинскимъ хребтомъ той-же цѣпи. Наконецъ, упомяну еще одинъ горный хребетъ, отходящій отъ г. Кодяни (8757') въ южной части имѣнія, идущій съ S. на N., сильно при этомъ вѣтвящійся и образующій урочища: Тори, Гомна, Чобисхеви и др. Всѣ названные выше хребты и отроги чрезвычайно извилисты и вѣтвисты, почти всегда съ болѣе пологими сѣверными склонами и сравнительно крутыми южными. Въ общемъ можно сказать, что рельефъ имѣетъ тенденцію постепенно понижаться отъ периферіи имѣнія къ долинѣ Куры, берега которой, какъ и ея притоковъ, окаймлены скалистыми обрывами.

Ввиду такого характера рельефа, Боржомское имѣніе является нѣкоторой самостоятельной единицей для наблю-

1) На приложенной картѣ, перепечатанной изъ сочин. Джаншиева — „Перль Кавказа“, — Гвиргвинскій хребетъ и Недзвинское урочище съ его ущельями не помѣчены. Они расположены къ N. и NO. отъ Квибисскаго хребта, обозначеннаго на картѣ; тамъ-же на самой границѣ имѣнія проходитъ Чачаракскій хребетъ съ вершиной Чачараки на N., а на NO. — горы Большая и Малая Карта.

дателя натуралиста, конечно, въ относительномъ смыслѣ. Если къ этому добавить еще, что оно лежитъ, какъ-бы на рубежѣ различныхъ ботанико-географическихъ провинцій Кавказа, то станетъ вполне понятнымъ, почему, помимо многихъ другихъ обстоятельствъ, это имѣніе было избрано пунктомъ ботаническихъ экскурсій.

Главною рѣкою имѣнія, какъ уже было упомянуто, служитъ р. Кура, протекающая въ его предѣлахъ на разстояніи $28\frac{1}{2}$ верстъ. Кура, какъ извѣстно, беретъ свое начало изъ родниковой возвышенности (6000') и болотистой равнины Гель, между Ардаганомъ и Карсомъ. Дойдя до Ахалциха, она прорываетъ Тріалетскій хребетъ, образуя Боржомское ущелье, и затѣмъ широко разливается по обширной Горійской долинѣ Карталиніи. О быстротѣ ея теченія можно судить уже потому, что, какъ сказано выше, истоки ея лежатъ на высотѣ до 6000' н. у. м., а точка сліянія Куры и Аракса, у Джевада, лежитъ на 66' ниже у. м. Изъ притоковъ ея, находящихся въ предѣлахъ имѣнія, слѣдуетъ упомянуть Черную рѣчку (Гуджаретку, 26 верстъ въ пред. имѣн.), какъ самую многоводную, и рѣку Боржомку (Шавицкали) съ ея искусственнымъ водопадомъ, силой котораго пользуются для полученія электрической энергіи.

Вообще, имѣніе богато рѣками и минеральными источниками. Многія изъ этихъ рѣчекъ служатъ естественными путями для сплава и спуска лѣсныхъ богатствъ имѣнія.

Что касается почвы имѣнія, то она является, главнымъ образомъ, дериватомъ подстилающихъ еѣ изверженныхъ горныхъ породъ. Порфиры, авгито-порфиры, андезитовыя, долеритовыя и базальтовыя лавы, различные сланцы, поражая взоръ наблюдателя то своимъ дикимъ видомъ, то колоссальностью образованныхъ ими массивовъ, повѣствуютъ ему всю исторію пережитаго занимаемою ими мѣстностью далекаго прошлаго. Покрывающая ихъ почва есть продуктъ ихъ разрушенія. Лишь Гвиргвинскій хребетъ и многіе другіе, съ нимъ связанные, представляютъ въ этомъ отношеніи характерную особенность, а именно, въ обра-

зовани ихъ почвы принимаютъ участіе мергели, почему почва здѣсь сравнительно богата известью. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ мнѣ приходилось здѣсь видѣть значительной мощности известковые натеки. Это свойство почвы, какъ увидимъ дальше, отразилось извѣстнымъ образомъ и на растительности, но не въ такой мѣрѣ, что бы отсюда бѣжали лѣса, а лишь такъ, что изъ многихъ древесныхъ породъ одна, именно пихта, нашла для себя болѣе подходящія условія и господствуетъ надъ другими.

Наконецъ, что касается климата Боржомскаго имѣнія, то разумѣется, дать полную характеристику его для всей площади имѣнія не возможно, такъ какъ, ввиду описаннаго выше рельефа мѣстности, а также ограничивающихъ имѣніе, различныхъ въ климатическомъ и ботаническомъ отношеніи областей, здѣсь рука объ руку создаются крайне различныя климатическія условія. Здѣсь смѣло можно сказать, что каждое ущелье и даже каждый склонъ имѣютъ свой особый ходъ метеорологическихъ элементовъ. Такъ, открытые прямому дѣйствию солнечныхъ лучей склоны южнаго горизонта, также какъ и открытыя плато пользуются болѣе высокой температурой, отличаются большей сухостью воздуха и болѣе продолжительнымъ періодомъ вегетаци, чѣмъ склоны сѣвернаго горизонта. Различіе въ характерѣ вѣтровъ, которымъ подвержены тѣ и другіе склоны, вызываетъ разницу также въ ходѣ всѣхъ климатическихъ элементовъ того или другого склона и ущелья. Еще болѣе большой эффектъ, разумѣется, вызываетъ разница высотъ надъ уровнемъ моря. Въ то время, какъ въ Боржомѣ (2600') 5-го іюня стояла теплая лѣтняя погода и весенняя флора уже уступила свое мѣсто лѣтней, въ Бакуріанахъ (5500') я засталъ еще въ полномъ разгарѣ весну, у Цхра-Цхаро (8806') многія *Anemon*-ы еще не распустились, а весенніе виды *Primula*, *Gentiana* и *Rhododendron caucasicum* были въ полномъ цвѣту. Температура къ разсвѣту падала до 0° въ Бакуріанахъ, а на Цхра-Цхаро съ 5-го на 6-го іюня ночью замерзла вода, послѣ чего однако послѣдовалъ ясный

и знойный день. Сказаннаго достаточно, чтобы убѣдиться въ томъ, какъ далека будетъ отъ истины характеристика климата Боржомскаго имѣнія, если она будетъ сдѣлана на основаніи наблюденій лишь въ какомъ-либо одномъ пунктѣ имѣнія; а между тѣмъ имѣтъ ясное представленіе о климатѣ, по крайней мѣрѣ нѣкоторыхъ, болѣе типичныхъ по рельефу и характеру растительности мѣстностей имѣнія, было бы крайне интереснымъ и важнымъ, какъ для ботаника, такъ и для метеоролога, и даже наконецъ для тѣхъ, кто пользуется Боржомомъ и его окрестностями, какъ лѣчебнымъ курортомъ. Въ самомъ Боржомѣ уже нѣсколько лѣтъ ведутся довольно тщательныя метеорологическія наблюденія Ф. Ф. Мольденгауеромъ при заведеніи минеральныхъ водъ (при помощи самопишущихъ приборовъ) и при ремесленномъ училищѣ однимъ изъ учителей. Ведись подобныя наблюденія еще въ Цагвери (плато), Бакуріанахъ (плоскогорье) и на Цхра-Цхаро (вершина горы), — сопоставленіе данныхъ этихъ наблюденій дало бы богатый матеріалъ къ выясненію многихъ важныхъ вопросовъ. Осуществить это было бы довольно легко, если бы какое либо изъ ученыхъ учрежденій взяло на себя инициативу руководства и незначительную матеріальную затрату, такъ-какъ на помощь ему пришли бы, какъ администрація имѣнія, такъ и управленіе закавказскихъ желѣзныхъ дорогъ, имѣющее въ предѣлахъ имѣнія Бакуріанскую вѣтку ж. д. По инициативѣ и на средства послѣдняго въ Цагвери уже даже начаты элементарныя, правда, метеорологическія наблюденія. Не вдаваясь пока въ подробную характеристику климата Боржома, я, пользуясь наблюденіями Боржомской станціи, остановлюсь главнымъ образомъ на данныхъ объ осадкахъ и ходѣ температуры.

Осадки въ миллиметрахъ¹⁾.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
25.	46.	39.	58.	94.	83.	44.	34.	40.	40.	60.	40.	604.

1) Среднія количества осадковъ вычислены мною по дан-

Зима. Весна. Лѣто. Осень. Періодъ вегетаціи.
 111. 191. 161. 140. 392.

Кто былъ въ Боржомѣ въ маѣ или іюнѣ, тотъ, какъ и я, будетъ пораженъ сравнительно небольшимъ количествомъ годовыхъ осадковъ (604 мм.), означеннымъ выше въ таблицѣ, такъ какъ въ эти мѣсяцы дожди такъ часты и обильны и влаги такъ много, что получается впечатлѣніе, будто-бы её даже больше, чѣмъ надо. Но числа говорятъ сами за себя и въ нихъ-же мы находимъ и объясненіе причины обманчиваго впечатлѣнія относительно количества осадковъ, если судить о немъ по наблюденіямъ въ маѣ — іюлѣ мѣсяцахъ. Какъ видно изъ таблицы, весною осадки достигаютъ своего максимума (май) и далѣе убываютъ лѣтомъ и осенью, достигая минимума въ январѣ, зимою.

Такое распредѣленіе осадковъ, въ связи съ общимъ количествомъ ихъ, является крайне интереснымъ. Въ немъ уже чувствуется слабое дыханіе степи, съ характерными для нея осенними и зимними засухами; чувствуется ея близкое сосѣдство и, быть можетъ, угроза лѣсамъ Боржомскаго имѣнія. Правда, въ общемъ, ни осенняя, ни зимняя засухи не выражены вполне рѣзко. Но во первыхъ, надо помнить, что данныя наши объ осадкахъ взяты лишь изъ наблюденій въ Боржомѣ, въ ущельи; къ югу же отъ Боржома ихъ можно ожидать и меньше, такъ какъ часто, говорятъ, бываетъ, что ливень, разразившійся въ Боржомѣ, не достигаетъ Бакуриани, да и вообще, такъ какъ дожди здѣсь чаще всего приносятся съ запада, то можно а priori допустить, что западная часть имѣнія получитъ больше осадковъ, чѣмъ восточная, точно также и южная меньше

нымъ Лѣтоп. Главн. Физич. Обсерват. и А. В. Вознесенскаго — Объ осадкахъ на Кавказѣ (Записк. Кавказск. Отд. И. Р. Г. О. Кн. XVII. В. 1.). Эти данныя имѣются за 1877—1899 гг., но за нѣкоторые годы не полны. Мною приняты во вниманіе лишь тѣ 10 лѣтъ, въ теченіе которыхъ наблюденія велись непрерывно.

сѣверной части — изъ дождей приносимыхъ съ сѣвера. Боржомъ, занимающій почти центральное положеніе въ имѣніи, можно думать, получаетъ именно среднее количество осадковъ, отъ котораго къ югу они убываютъ, какъ и къ востоку, а къ западу и сѣверу увеличиваются. Вторыхъ, разумѣется, Боржомъ не степная, а лѣсистая мѣстность, поэтому здѣсь и нельзя пока ожидать вполне типичнаго для степи распредѣленія осадковъ. Но тенденція къ этому выражена крайне рѣзко, и это весьма характерно, такъ какъ Боржомское имѣніе лежитъ дѣйствительно почти на рубежѣ армянской степи и лѣсной полосы Закавказья, представляя собою постепенный переходъ отъ одной къ другой. Если взять осадки нагорной Арменіи (безлѣсной), то мы увидимъ почти полную аналогію въ распредѣленіи ихъ здѣсь и въ Боржомѣ, но съ тѣмъ лишь отличіемъ, что общее количество ихъ въ Арменіи гораздо меньше и осенняя и зимняя засухи выражены крайне рѣзко. Вообще, если сопоставить годичный ходъ осадковъ въ Сочи, Сухумѣ, Кутаисѣ, Боржомѣ и армянской степи, то легко замѣтить, что количество осадковъ сильно убываетъ съ запада на востокъ и вмѣстѣ съ тѣмъ *зимній рѣзкій максимумъ* быстро убываетъ, а за счетъ его возрастаетъ *максимумъ лѣтній* (Сухумѣ, Кутаисѣ), передвигающійся на весну съ *минимумомъ зимою* въ Боржомѣ и особенно нагорной Арменіи. Прилагаемыя кривыя лучше всего иллюстрируютъ сказанное ¹⁾.

Къ сказанному долженъ еще добавить, что въ теченіе 10 лѣтъ, принятыхъ мною во вниманіе при вычисленіи среднихъ количествъ осадковъ для Боржома, 4 года имѣли осадковъ менѣе 500 мм. (489 мм. въ 1891 г., 426 мм. въ 1892 г., 479 мм. въ 1893 г. и 488 мм. въ 1894 г.), а лѣто въ эти годы было нѣсколько жарче, чѣмъ обычно; это, можно думать, имѣетъ большое значеніе для растительности

1) Кривыя для Сочи, Сухума и Кутаиса нанесены по Воейкову — Черноморское побережье II, — а для Боржома и Арменіи (Александрополя) вычислены мною.

южныхъ склоновъ, подверженныхъ сильной инсоляціи. Это удобные моменты для проникновенія и поселенія здѣсь ксерофитовъ, которые, вообще говоря, не находятъ еще здѣсь подходящихъ вполне для побѣды надъ иной растительностью условий и являются пока то случайными гостями, то слѣдствіемъ дѣятельности человѣка.

Что касается температуры воздуха Боржома, то годичный ходъ ея отличается плавностью и слабой амплитудой. Здѣсь сильно сказывается, очевидно, близость западнаго Закавказья, съ извѣстной мягкостью его климата. Но опять таки надо помнить, что тѣ числа, которыя приводятся ниже, имѣютъ значеніе лишь для Боржома и что отъ нихъ должны быть значительныя отклоненія въ разныхъ частяхъ Боржомскаго имѣнія.

Температура ¹⁾.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годь.
-2,8.	-0,8.	3,7.	8,9.	13,8.	17,1.	20,3.	20,7.	16,4.	10,7.	4,2.	-0,1.	9,3.
Зима. Весна. Лѣто. Осень. Періодъ вегетаціи.												
-1,2.	8,8.	19,4.	10,4.	12,9.	(мартъ — ноябрь).							

Средняя амплитуда года 23,5 С. Суточные колебанія, какъ видно изъ наблюденій, не превышаютъ 10° С. Абсолютный maximum за періодъ наблюденія былъ въ августѣ 1890 г. 35°,0 С. въ полдень, обыкновенно же, онъ колеблется отъ 30°,7 С. до 32°,6 С., minimum же въ 1897/8 гг. былъ -20,5 С., обыкновенно же находится въ предѣлахъ отъ -11,5 до -17,6 С.

1) Температура вычислена по даннымъ Лѣт. Главн. Физич. Обсерват. за періодъ съ 1889—1899 (11 лѣтъ). Недостающія данныя для нѣкоторыхъ мѣсяцевъ 1896—99 годовъ пополнены по даннымъ для Тифлиса, съ введеніемъ поправки (средн. разности между Тифл. и Боржом.), вычисленной по даннымъ тѣхъ-же станцій за 1889—99 гг., а именно:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годь.
-2,5.	-3,3.	-2,9.	-2,7.	-3,1.	-4,1.	-4,2.	-3,8.	-3,4.	-3,3.	-2,6.	-2,6.	-3,0.

Какъ видимъ, температурныя условія Боржома весьма благоприятны для растительности и они въ значительной мѣрѣ (вмѣстѣ съ обиліемъ грунтовыхъ водъ, источники питанія которыхъ лежатъ и внѣ Боржомскаго имѣнія) благоприятствуютъ развитію той роскошной растительности, какая покрываетъ Боржомъ и его окрестности.

Влажность воздуха въ Боржомѣ колеблется въ предѣлахъ отъ 75% до 90% въ теченіе сутокъ, за исключеніемъ осени (октябрь), когда по утрамъ она достигаетъ иногда 95%, чаще 92%. Въ среднемъ для зимы можно принять (на основаніи немногихъ наблюденій, почему здѣсь и не даются точныя величины) 77%, весны 73%, лѣта 72% и осени 78%.

Относительно вѣтровъ слѣдуетъ упомянуть, что зимой часто дуютъ они съ запада, неся съ собою тепло и влагу и оставляя ихъ, естественно, главнымъ образомъ въ западной части Боржомскаго имѣнія.

Я не стану подробнѣе останавливаться на климатѣ Боржома, такъ какъ имѣющійся у меня матеріаль для полной его характеристики не достаточенъ. Но изъ того, что сказано выше, видно, что онъ (климатъ) отличается умѣренностью и постоянствомъ въ теченіе года, безъ рѣзкихъ, какъ суточныхъ, такъ и сезонныхъ колебаній; чѣмъ характеризуется, вообще, климатъ умѣренныхъ субъ-альпійскихъ странъ.

Дальше мнѣ придется не однократно отгнать еще климатическія особенности различныхъ мѣстъ Боржомскаго имѣнія при описаніи моихъ экскурсій, къ чему сейчасъ я и перейду.

Первыя впечатлѣнія въ Боржомскомъ ущельи.

Послѣ шестидневной утомительной ѣзды въ душныхъ и пыльных вагонахъ, я наконецъ свободно вздохнулъ, когда поѣздъ, пройдя отъ Тифлиса до ст. Михайлово по широкой, открытой долинѣ Куры, замѣтно началъ подыматься въ гору, войдя въ Боржомское ущелье. Трудно описать тѣ прелесть, красоту и величїе, которыми такъ щедро одарила природа это ущелье. Живописной лентой вьется дорога въ тѣснинахъ все суживающагося къ Боржому Боржомскаго ущелья. Близость вечера, высота мѣста, обилїе влаги, море лѣсовъ по сторонамъ ущелья даютъ прїятную свѣжесть и прохладу, а горный воздухъ, напоенный ароматомъ душистыхъ жасминовъ (*Philadelphus*), орхидей и лилій, какъ бы самъ расширяетъ грудную клѣтку, гонитъ прочь усталость и оживляетъ притупившуюся уже было впечатлительность къ созерцанію чудной панорамы видовъ, непрерывно смѣняющихся передъ глазами. Мощный, почти сплошной покровъ лѣсовъ, раскинувшись по горнымъ хребтамъ живописными складками, значительно сглаживаетъ рѣзкость рельефа. Лишь у самой дороги, по склонамъ ущелья, гдѣ лѣсъ отступаетъ нѣсколько вглубь, мелькають отвѣсныя дикія скалы, то лишенные всякой растительности, то покрытыя жалкимъ грабинникомъ (*Carpinus duinensis*), дубками (*Quercus pubescens*) и колючими астрагалами (*A. denudatus Stev.* и др.). Этимъ особенно отличаются южные склоны хребтовъ. На

сѣверныхъ же склонахъ, наоборотъ, лѣсъ въ видѣ фестоновъ въ ложбинахъ зачастую спускается чуть не до самой Куры, заканчиваясь на своей опушкѣ густымъ бордюромъ цвѣтущихъ жасминовъ (*Philadelphus*), боярышниковъ (*Crataegus*) и различныхъ другихъ кустарниковъ, густо опутанныхъ ломоносомъ (*Clematis vitalba*), жимолостью (*Lonicera caprifolium*), хмелемъ (*Humulus*), и положительно залитыхъ ихъ цвѣтами, особенно цвѣтами ломоноса. Очень часто бросается въ глаза красивая картина, какъ свѣжія стройныя ели, какъ бы сорвавшись съ хребта, пользуясь имѣющей по склону ложбинкой, точно цѣпь солдатъ, врываются въ область листовеннаго лѣса и, разсѣкая его, спускаются въ самую нижнюю зону. Всматриваясь внимательно въ это сплошное море лѣсовъ, можно мѣстами замѣтить рѣзкія полосы густой темной зелени елового лѣса, болѣе свѣтлыя съ примѣсью сѣрватаго тона — соснового, и матовыя — буковаго лѣса, но общій господствующій тонъ — смѣсь всѣхъ этихъ тоновъ. Безлѣсныя альпійскія лужайки съ изумрудной зеленью, тамъ и сямъ попадающіяся по склонамъ пахатныя поля, точно шахматныя доски, раздѣленныя на квадраты различныхъ оттѣнковъ и, наконецъ, сама долина Куры съ ея садиками у деревень и зелеными лугами — разнообразятъ картину до чрезвычайности. А вотъ еще картина, совершенно иного характера! Кирка, лопата и динамитъ нарушили покой застывшихъ мощныхъ скалъ и открыли взору наблюдателя ихъ бурное прошлое. Колоссальныя свиты пластовъ, то спокойныхъ, то изогнутыхъ въ складки, то поставленныхъ на голову; порфиры, андезиты, базальты и различные кристаллическіе сланцы мелькаютъ передъ глазами, точно при перелистываніи геологическаго атласа или осмотра музей.

Чѣмъ ближе къ Боржому, тѣмъ больше чувствуется влаги, зелень роскошнѣе . . . Все дышетъ жизнью и свѣжестью еще не угасшей весны¹⁾.

1) Въ Боржомъ я пріѣхалъ 28 мая.

Близость живого культурнаго центра — Боржома, какъ-то мало чувствуется среди такого величья природы, да и кромѣ того надо сказать, что внесенная человѣкомъ культура далеко не успѣла еще исказить естественной красоты природы Боржома, который совершенно теряется и тонетъ среди мощныхъ лѣсовъ и горныхъ массивовъ. Живя въ Боржомѣ и наслаждаясь свѣжестью его зелени, я всегда вспоминалъ покрытые пылью и пожелтѣвшіе Ялтинскіе кипарисы, при видѣ которыхъ, мнѣ всегда хотѣлось смыть съ нихъ пыль и освѣжить ихъ. Даже въ такихъ, значительно поддавшихся культурѣ уголкахъ, какъ Воронцовскій паркъ, это вліяніе культуры улавливается далеко не сразу, и чувствуешь себя не въ паркѣ, а въ лѣсу. Экскурсію въ этотъ паркъ я совершилъ на другой же день, по приѣздѣ въ Боржомъ. Воронцовскій паркъ-лѣсъ занимаетъ часть, такъ называемаго, Садгерскаго плато, омываемаго съ трехъ сторонъ рр. Курой, Черной и Боржомкой, возвышаясь приблизительно на 500' надъ долиной Куры (у Боржома), всего около 3100' надъ уровнемъ моря. Это, такимъ образомъ, былъ ближайшій и самый доступный пунктъ, изъ котораго можно было обозрѣть окрестности Боржома и общій видъ его растительности. Общій растительный покровъ, открывшійся моему взору съ одного изъ возвышенныхъ и болѣе удобныхъ для наблюденія уголковъ Воронцовскаго парка, откуда видны были даже сверкавшія на солнцѣ, покрытыя снѣгомъ вершины Тріалетскихъ горъ, произвелъ на меня впечатлѣніе картины смѣшаннаго хвойно-лиственнаго лѣса. И хотя послѣ, посѣщая различныя урочища имѣнія, я видѣлъ совершенно чистыя насажденія ели, бука, пихты, нѣсколько рѣже сосны и дуба, тѣмъ не менѣе все болѣе и болѣе убѣждался, что формація смѣшаннаго хвойно-лиственнаго лѣса здѣсь преобладаетъ и что именно такая формація болѣе всего соотвѣтствуетъ экологическимъ условіямъ мѣстности, такъ какъ, при такой группировкѣ древесныхъ породъ, различно реагирующихъ на внѣшнія вліянія, всѣ онѣ (породы) съ

наибольшей для себя пользой эксплуатируютъ природу, до поры до времени ничуть не мѣшая, а помогая другъ другу: то затѣняя нѣжные всходы тѣнелюбивыхъ породъ отъ жгучихъ солнечныхъ лучей, то сопротивляясь общими силами напору вѣтровъ, снѣговаловъ, дождевыхъ потоковъ и т. д. то подгоняя другъ друга въ ростѣ, то помогая укрыться отъ холода или зноя, то затѣняя почву отъ испаренія и т. п.. Разумѣется, въ концѣ концовъ въ каждомъ такомъ обществѣ многимъ изъ членовъ его приходится гибнуть на болѣе менѣе продолжительный періодъ, уступая мѣсто другимъ: одной или нѣсколькимъ породамъ, болѣе приспособленнымъ къ условіямъ даннаго момента, но однако развившимся въ прошломъ, лишь благодаря защитѣ погибшихъ сообщниковъ, которые могутъ возродиться опять послѣ гибели первыхъ. Гибель многихъ древесныхъ породъ есть, повидимому, явленіе совершенно нормальное, независящее отъ вліянія человѣка. Еловый лѣсъ, напримѣръ, предоставленный самому себѣ, можетъ погибнуть въ силу имъ-же созданныхъ условій: густая тѣнь губить молодой подростокъ, чрезмѣрная влажность гноить сѣмена, а старыя ели могутъ потерять наконецъ способность плодоношенія. Не даромъ въ послѣднее время самъ практическій опытъ заставилъ уже измѣнить способъ облѣсенія, напримѣръ степныхъ участковъ, путемъ чистыхъ лѣсонасажденій одной какой-либо древесной породы, а смѣшивать породы крайне различныя, и этотъ путь слѣдованія природѣ, повидимому, оказался весьма продуктивнымъ¹⁾. Тѣмъ болѣе онъ будетъ умѣстенъ при искусственныхъ облѣсеніяхъ горныхъ областей. Къ этому, кажется, намѣрена приступить, послѣ нѣсколькихъ неудачныхъ опытовъ чистыхъ лѣсонасажденій, и администрація Боржомскаго имѣнія, для чего въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, между прочимъ, и у Воронцовскаго парка, имѣются питомники для саженцевъ хвойныхъ и лиственныхъ породъ.

1) См. В. С. Соцкій, Г. Н. Лѣсныя культуры въ Маріупольскомъ опытномъ лѣсничествѣ. 1886—1906 гг. Стр. 23—24.

Подойдя къ такому питомнику у парка, я любовался прекрасными низенькими саженцами ели и, сравнительно съ ними казавшимися великанами, саженцами каштановъ (*Castanea vulgaris*) съ роскошной листвою. Опытъ покажетъ, что дастъ результатъ ихъ смѣшенія.

Въ ботаническомъ отношеніи Воронцовскій паркъ-лѣсъ представляетъ 2-ярусное насажденіе изъ сосны и ели; послѣдняя занимаетъ нижній ярусъ и очевидно явилась здѣсь послѣ сосны. Подростъ ея (до 45 л.) довольно густой и сильно угнетенъ. Вся она тонкомѣрная и много сухостоя. Покровъ въ лѣсу мертвый изъ хвои. По опушкамъ хвойно-лиственный лѣсъ. Изъ лиственныхъ породъ преобладаютъ: грабъ (*Carpinus betulus* L.), букъ (*Fagus orientalis* Lipsky), платановидный клень (*Acer platanoides* L.), ясень (*Fraxinus excelsior* L.), дубъ (*Quercus pubescens* W. и *Q. sessiliflora* Sm.) и грабинникъ (*Carpinus duinensis* Scop.). Подлѣсокъ здѣсь составляютъ главнымъ образомъ *Cornus Mas* L. и *C. australis* C. A. M., *Mespilus germanica* L., *Crataegus monogyna* Jacq. и *C. melanocarpa* M.B., *Viburnum Opulus* L., на болѣе сухихъ мѣстахъ — *V. lantana* L. и изрѣдка *V. orientale* Pall. Кромѣ того, *Corylus Avellana* L., *Euonymus europaeus* L., *E. latifolius* Scop. и въ большой тѣни, на моховомъ покровѣ *Euonymus sempervirens* Rupr.(?). Единично попадаетъ *Plex aquifolium* L. Въ густой тѣни еловаго лѣса на моховомъ покровѣ часто попадаютъ *Pirola secunda* L., *P. media* Sw. и *Goodyera repens* R.Br., далеко виднѣются золотистыя *Orobanche* sp., а ближе къ опушкѣ, гдѣ примѣшиваются лиственные породы — *Campanula alliariaefolia* W., *Cephalanthera ensifolia* Rich., *Cephalanthera rubra* Rich., *Epipactis latifolia* All. и большими площадками *Paris incompleta* M.B. На скалистой почвѣ поселился въ тѣни *Asplenium trichomanes* L. вмѣстѣ съ лишайниками и мхами. На сильно утоптаныхъ пасущимся скотомъ лужайкахъ, не смотря на ихъ изумрудную зелень, почти все было съѣдено скотомъ, одна лишь *Gentiana cruciata* L. отдѣльными группами попадалась тамъ

и сямъ съ большими, синими бокалами цвѣтовъ. Ближе къ рѣкѣ Черной, въ соснякахъ и не сомкнутомъ смѣшанномъ лѣсу масса земляники (*Fragaria vesca* L.), а ближе къ берегу заросли малины (*Rubus idaeus* L.) и ежевики (*Rubus caesius* L.)¹⁾. На отвѣсныхъ скалахъ свѣсила свои тонкіе стебли *Veronica telephiifolia* Vahl. β . *pilosula* Boiss. и здѣсь же, подъ сѣнью скалы, *Alcea ficifolia* L. β . *glabrata* Boiss., *Malva neglecta* Wallr. и *Lavatera thuringiaca* L. Открытые же полному дѣйствию солнечныхъ лучей откосы и полянки со скалистой, сухой почвой покрыты *Teucrium orientale* L., *Epilobium angustifolium* L., *Jasminum fruticans* L., *Asparagus verticillatus* L., *Salvia sclarea* L., *Coronilla varia* L. и *C. cappadocica* W. Тамъ, гдѣ стекающія весною и во время дождей воды образовали узкія, направленные по склонамъ къ рѣкѣ канавки и нанесли туда гумуса, роскошно развились исполинскія зонтичныя, растущія часто въ совершенно недоступныхъ мѣстахъ, такъ какъ почва — хрящъ и сыплется подъ ногами, а хаотически нагроможденные камни часто срываются изъ подъ ногъ и хождение по нимъ не безопасно. Роскошный *Heracleum pubescens* M. B. подымается здѣсь выше человѣческаго роста

При движеніи на югъ по плато, къ д. Садгери, лѣсъ мало по малу мельчаетъ и у самой деревни виднѣются уже пахатныя поля съ ячменемъ. Здѣсь бросаются въ глаза своей чрезвычайно уродливой формой грабъ и особенно грабинникъ (*Carpinus duinensis*), полученной (формой) ими подъ влияніемъ постоянного объѣданія скотомъ вѣтвей и листьевъ. Нельзя даже подуматъ, что это высокоствольныя деревья, до того напоминаютъ они *habitus* какого нибудь арктическаго кустарника. Тутъ же уцѣлѣли отъ

1) По мнѣнію д-ра Фокке (Focke), собранные мною экземпляры *Rubus caesius* L. представляютъ, вѣроятно, помѣсь *R. caesius* \times *anatolicus*? Онъ пишетъ: „differt a *R. caesio*: foliis multis, subtus tomentosus, stipulis angustis, sepalis post anthesin reflexis etc. An *R. caesius* \times *anatolicus*?“

скота, благодаря своимъ колючкамъ, *Prunus spinosa* L. *β. puberula* Medw., *Ribes grossularia* L., и подъ защитой ихъ, *Lonicera orientalis* Lam., которой, впрочемъ, достаточно всюду и въ лѣсу. Замѣчательно, что *Clematis vitalba* Linn., который, вообще, царить здѣсь всюду по опушкамъ лѣса, опуталъ сплошь и этотъ колючій бордюръ изъ кустарниковъ у дороги, и придаетъ всей картинѣ довольно изящный видъ, что является далеко не лишнимъ, такъ какъ въ данномъ мѣстѣ уже довольно сильно замѣтно вліяніе на характеръ растительности человѣка и его спутниковъ животныхъ.

Обзоромъ Воронцовскаго парка закончилась, такъ сказать, моя первая предварительная экскурсія въ предѣлахъ Боржома. Слѣдующую экскурсію я предпринялъ изъ Боржома къ Ацхуру. Но для нѣкотораго удобства я отступлю отъ хронологическаго порядка и изложу сначала впечатлѣнія, полученныя мною на одной изъ слѣдующихъ экскурсій.

Урочище Банисхеви и Банисхевское ущелье.

Урочище Банисхеви занимаетъ NW. часть имѣнія, включая въ себя многія ущелья, между которыми самымъ интереснымъ въ ботаническомъ отношеніи является Банисхевское, идущее вдоль рѣки Банисъ-хеви почти въ широтномъ направленіи, понижаясь съ W. на O. Съ сѣвера оно защищено Ваханскимъ хребтомъ, съ юга-хребтомъ Дашири-сѣри. Сильно извиваясь на своемъ пути, иногда поворачивая чуть не подъ прямымъ угломъ, и идя въ такомъ случаѣ съ S. на N. это ущелье, такъ сказать, само себя защищаетъ и отъ вліянія восточныхъ вѣтровъ. Слабое паденіе его съ W. на O. служитъ прекраснымъ условіемъ для скопленія по ложу ущелья теплаго и влажнаго воздуха, приносимаго сюда западными вѣтрами изъ богатой Колхиды, а его туннелеобразная узость, значительная высота образующихъ его стѣны скаль, роскошныя кроны

деревьевъ, мѣстами прямо смыкающихся надъ нимъ ввидѣ крыши, препятствуютъ быстрому обмѣну воздушныхъ слоевъ и, такимъ образомъ, обуславливаютъ здѣсь постоянную влажность и умѣренную, съ незначительными колебаніями, температуру воздуха. Если при этомъ припомнимъ еще, что, по своему мѣстоположенію, эта часть имѣнія почти граничитъ уже съ западнымъ Закавказьемъ, то станетъ понятнымъ, почему Банисхевское ущелье является почти единственнымъ мѣстомъ нахождения понтійскаго рододендрона въ имѣніи, и почему именно здѣсь растительность носить болѣе менѣе понтійскій характеръ, а чѣмъ дальше движемся къ востоку (урочища Рвели, Квибиси, Кортанеты и др.), тѣмъ этотъ типъ растительности мало по малу теряетъ характерныя черты свои, и въ ущельяхъ, имѣющихъ долготное направленіе, особенно въ южныхъ частяхъ имѣнія, его уже почти нѣтъ и слѣда.

Я посѣтилъ Банисхевское ущелье въ началѣ іюня, послѣ сильнаго дождя. Шумная рѣчка, въ это время довольно многоводная, разсѣкаетъ его вдоль; масса ключей и ручьевъ, свергаясь со скалъ и разбиваясь при паденіи о камни, обдають брызгами, на первый взглядъ, какую-то беспорядочную массу, столпившихся въ тѣснинахъ ущелья растеній. Въ воздухѣ душно и влажно, какъ въ оранжереѣ, и весь видъ растительности, столпившейся на узкомъ пространствѣ по берегамъ рѣки, съ сильными, сочными листьями и, вообще, съ роскошнымъ развитіемъ вегетативныхъ органовъ въ ущербъ цвѣтенію и плодоношенію, говоритъ о томъ, что здѣсь масса влаги и нѣтъ недостатка въ теплѣ; о томъ же, полагаю, говорятъ и тѣ роскошныя, полныя жизни и силы, то молоденькія, то настоящія гиганты-липы (*Tilia intermedia* DC.), которыя тянутся вдоль береговъ рѣки, вмѣстѣ съ ольхой (*Alnus glutinosa* W.), платановиднымъ и полевымъ кленами (*Acer platanoides* L., *A. campestre* L.) и калиной (*Viburnum opulus* L.). Берега рѣки, точно искусственно, обсажены «настилкой» изъ огромнѣйшихъ листьевъ *Petasites*, за которыми слѣдуютъ болѣе

высокія — *Doronicum macrophyllum* Fisch., *Telekia speciosa* Baumg., *Valeriana alliariaefolia* Vahl., *Doronicum caucasicum* M. B., *Mulgedium cacaliaefolium* M. B., *Anchusa italica* Retz., *Symphytum asperrimum* Sims., *Polygonatum verticillatum* L., а у тропинки *Sambucus ebulus* L. и *Lithospermum officinale* L. Рядомъ со всѣми этими, никого не допуская въ свое сообщество, — цѣлыя колоніи изъ *Onoclea struthiopteris* Hoffm. и *Pteris aquilina* L., мѣсто которыхъ выше, на скалахъ, подъ сѣнью деревьевъ, занимаютъ *Scelopendrium officinale* Sm. и красивый, съ ажурными, какъ кружево, листьями *Asplenium trichomanes* L., а на совершенно отвѣсныхъ, обнаженныхъ, но все же влажныхъ скалахъ, красиво разбросаны букеты камнеломокъ: *Saxifraga sibirica* L. и *S. rotundifolia* L., а также *Sedum pallidum* M. B., *S. maximum* Sut., *Geranium Robertianum* L., *G. columbinum* L., *Sclerantus annuus* L. и *Pyrethrum parthenium* Sm. Рѣже чѣмъ у Боржома, но все же довольно часто, на болѣе свѣтлыхъ мѣстахъ, попадаетъ *Lilium monadelphum* M. B., *Paeonia Wittmanniana* Stev. и прежде уже названныя орхидныя. Но особенно, что здѣсь бросается въ глаза и поражаетъ своей новизной — это непроходимая чаща вѣчно-зеленыхъ кустарниковъ. *Rhododendron ponticum* L., *Cerasus laurocerasus* Boiss., *Azalea pontica* L., *Ilex aquifolium* L. положительно царствуютъ здѣсь, сильно стѣсняя названныя выше широколиственные травы. Плющъ (*Hedera helix* L.), малина, ежевика, ломоносъ и каприфоль (*Lonicera caprifolium*), перепутываясь съ этими и безъ того густыми зарослями кустарниковъ, даютъ возможность идти прямо поверхъ кустарниковъ и чувствовать, какъ они пруживаютъ подъ ногами. Толпясь всюду въ ущельи, заросли этихъ кустарниковъ, взбираясь по склонамъ, вторгаются въ лѣсъ и, укрываясь подъ его сѣнью, ввидѣ подлѣска доходятъ до самыхъ гребней, окаймляющихъ ущелье хребтовъ. *Rhododendron ponticum*, при подъемѣ вверхъ, покидаетъ насъ раньше другихъ кустарниковъ, азалеа и лавровишня идутъ значительно выше,

а *Пелл* доходить до самаго гребня хребта, гдѣ можно встрѣтить также и *Buxus sempervirens* L., котораго въ самомъ ущельи я не видалъ, а также — *Vaccinium Arctostaphylos* L., видѣнное мною на высотѣ около 7000' на W. склонѣ Ваханскаго хребта. Если къ этому добавить еще частыя и иногда довольно большія колоніи изъ *Rhamnus imeretina* Koehe, *Staphylea pinnata* L. и *S. colchica* Stev. (двѣ послѣднія особенно часты въ ущельи и высоко не заходятъ), то получится почти полная картина подлѣска, господствующаго въ лѣсу этой части имѣнія. Впрочемъ, довольно часто, но спорадически встрѣчающійся здѣсь тиссъ (*Taxus baccata* L.) имѣетъ такой жалкій видъ, что его уже трудно причислить къ числу древесныхъ породъ лѣса, а скорѣе приходится отнести къ подлѣску.

Что касается лѣса, то онъ также имѣетъ здѣсь нѣкоторыя характерныя особенности. Еще по пути къ Банисхевскому ущелью, на участкѣ «Багреви» мнѣ бросилась въ глаза цѣлая полоса роскошныхъ каштановъ (*Castanea vulgaris* Lam.) въ полномъ цвѣту. На незначительномъ, сравнительно, разстояніи я насчиталъ около 300 деревьевъ. Всѣ они тянутся, главнымъ образомъ, въ нижней зонѣ и, по видимому, имѣютъ тенденцію занимать южные склоны. По словамъ объѣздчика Бярятинскаго, прежде на этомъ участкѣ была масса этихъ деревьевъ, но въ свое время были вырублены, и въ настоящее время молодые всходы ихъ не особенно часты. Кромѣ Банисхевскаго урочища, въ другихъ мѣстахъ имѣнія каштана я не видѣлъ въ естественномъ насажденіи, а потому его присутствіе здѣсь отношу также за счетъ тѣхъ особенно благоприятныхъ условій этой части имѣнія, о которыхъ сказано выше. Другой особенностью здѣшняго лѣса является извѣстная послѣдовательность въ смѣнѣ древесныхъ породъ въ вертикальномъ направленіи. Хвойныя породы, лишь въ видѣ исключенія, попадаютъ здѣсь въ нижней зонѣ (тогда, какъ, напримѣръ, у Боржома это правило). Обыкновенно, нижнюю зону здѣсь образуютъ *грабъ*, *грабинникъ*, *дубъ* (особенно тамъ, гдѣ ка-

штаны), а также въ значительномъ количествѣ *бука* на N. склонахъ (роль его однако здѣсь второстепенная), среди которыхъ вкраплены *Acer platanoides* L., *A. campestre* L. и рѣже *A. laetum* C. A. M., *Ulmus campestris* L. и по лощинамъ *U. suberosa* M. В. Хмѣле-грабъ (*Ostrya carpinifolia* Scop.), часто встрѣчающійся въ другихъ участкахъ имѣнія, здѣсь является большимъ исключеніемъ, да и то лишь вблизи дороги и у деревни, единично.

Вторую зону лѣса образуютъ уже почти чистыя насажденія *бука* и *ели*. Последняя, видимо, сильно угнетается *букомъ*, который вторгается въ ея область ввидѣ подлѣска, чтобы потомъ занять ея мѣсто. За то въ другихъ мѣстахъ, впрочемъ, тоже самое дѣлаетъ ель относительно *бука*. Вообще, полоса *бука* и *ели*, хотя и существуетъ, но далеко не рѣзкая. Видѣлъ много елей, усыхающихъ отъ корня тамъ, гдѣ рубка открыла каменистую почву дѣйствию прямыхъ солнечныхъ лучей. Наконецъ, выше полосы *бука* и *ели*, особенно по Ваханскому хребту, тянется полоса *сосны*, гдѣ также, ввидѣ подлѣска, замѣчается ель, а изъ лиственныхъ породъ слѣдуетъ упомянуть *Acer Trautvetteri* Medwed. Сосновые насажденія, вообще говоря, имѣютъ довольно жалкій видъ: много суховершинныхъ и пораженныхъ грибницею, съ истрепанной хвоей. Обыкновенно, причину этого видятъ въ скалистой и неглубокой почвѣ. Разумѣется, это причина, съ которой нельзя не считаться, но, вѣроятно, на открытыхъ высотахъ большую роль при этомъ надо приписать значительной порчѣ бурями, сильными морозами и снѣгомъ хвои, что вредно отражается на питаніи растенія. Иглы *ели* въ этомъ отношеніи, повидимому, устойчивѣе¹⁾.

Почвенный покровъ въ еловомъ и *буковомъ* лѣсу, то моховой, то совершенно мертвый. Изрѣдка однако въ *буковомъ* лѣсу попадались мнѣ *Salvia glutinosa* L., *S. verticillata* L., *Stachys silvatica* L., а по опушкамъ, но въ тѣни и сырости — *Impatiens noli tangere* L. и *Rhynchospora orient-*

1) См. также Сапожниковъ, В. В. Катунь и ея истоки. Стр. 215.

talis Benth., а также, на одной изъ опушекъ, на склонѣ къ ущелью, въ густой тѣни, единственный, довольно жалкій экземпляръ *Anchusa myosotidiflora* Lehm. Почти у верховьевъ ущелья видѣль прекрасное, совершенно чистое насаждение ели, безъ всякихъ признаковъ сухостоя даже тамъ, гдѣ замѣчается рѣдина. Мѣстность ровная, почва очень влажная, моховой покровъ, какъ подушка. Изъ царства пернатыхъ видѣль много дятловъ, особенно часто на тиссѣ (*Taxus*). Къ числу обитателей лѣсовъ урочища Банисхеви принадлежитъ, между прочимъ, и медвѣдь. Такъ какъ сумерки уже приближались и начался дождь, то я прекратилъ свою экскурсію и быть еще разъ въ Банисхевскомъ ущельи больше мнѣ не удалось, а потому, разумѣется, многое изъ того, что представило бы большой интересъ, судя по общему характеру растительности, осталось мною не замѣченнымъ. Идя на обратномъ пути по гребню хребта, проходящаго къ N. отъ ущелья, я былъ пораженъ контрастомъ, съ прежде видѣннымъ, той картины, какую представляютъ собою сплошныя рубки лѣса на высотахъ. Малина, ежевика, *Epilobium montanum* L. и особенно *E. hirsutum* L. подавляютъ здѣсь все и даютъ главный фонъ картинѣ. Все это сильно пострадало отъ жгучихъ солнечныхъ лучей. Листва малины и ежевики пожелтѣла, а грубыя колючки ихъ цѣпляють платье и затрудняютъ путь. Изрѣдка по опушкамъ вырубки виднѣтся плющъ (*Hedera helix* L.). Интересно, что внизу, въ ущельи онъ обвиваетъ стволы деревьевъ сплошь, также какъ и скалы, при этомъ однако съ N. стороны онъ всегда роскошнѣе, чѣмъ съ S. Вверху же, гдѣ онъ встрѣчается, съ S. стороны почти всегда листья его сожжены, и лишь сѣрыя плети, точно трапы на гигантскихъ мачтахъ, висятъ на стволахъ деревьевъ. Вообще, вліяніе инсоляціи на жизнь растений, и связь лѣсного покрова съ количествомъ влаги здѣсь рѣзко бросаются въ глаза. — Упомяну еще, наконецъ, что на одной изъ лужаекъ, почти у входа въ ущелье, мнѣ удалось собрать достаточное количество экземпляровъ *Vicia Balansae* Boiss.,

которую послѣ я встрѣтилъ еще въ окрестностяхъ д. Большая Митарба, въ другой части имѣнія.

Этимъ я и закончу описаніе растительности Банисхевскаго ущелья, сознавая вполнѣ, что мои впечатлѣнія слишкомъ бѣглы и наблюденія далеко не полны для того, чтобы по нимъ можно было составить ясное представленіе о богатствѣ и характерѣ роскошной флоры названнаго ущелья.

Урочище Недзви и Недзвинское ущелье¹⁾.

Недзвинское ущелье по общему *habitus*'у растительности очень напоминаетъ намъ Банисхевское ущелье, но въ частности значительно отличается отъ послѣдняго. Расположено оно почти на одной широтѣ съ Банисхевскимъ ущельемъ, но восточнѣе послѣдняго, въ NO. части имѣнія, по правую сторону отъ р. Куры. Хотя и это ущелье, подобно Банисхевскому, защищено со всѣхъ сторонъ горными хребтами, но непосредственное сосѣдство Горійской равнины и вліяніе восточныхъ вѣтровъ, свободно гуляющихъ по выше упомянутой равнинѣ, несомнѣнно способствуютъ ббльшей сухости воздуха въ этомъ ущельи, по сравненію съ Банисхевскимъ ущельемъ, а это съ своей стороны, вмѣстѣ съ нѣкоторыми особенностями почвы, вызываетъ нѣкоторыя особенности и въ составѣ растительности.

Проѣхавъ изъ Боржома до ст. Ахалдаба по желѣзной дорогѣ, я отправился въ Недзвинское ущелье пѣшкомъ, съ цѣлью достигнуть вершины горы Большая Карта, гдѣ имѣется пожарная будка на альпійскихъ пастбищахъ и, слѣдовательно, болѣе менѣе удобный ночлегъ. Путь здѣсь довольно трудень, такъ какъ все время приходится идти вгору, подъемъ довольно крутой и мѣстами крайне скалистый. Тихо, нога за ногой, подвигаешься вверхъ по теченію р.р. Недзурки, Недзви и др., то приближаясь совсѣмъ къ ихъ берегамъ, отороченнымъ ольхами (*Alnus*

1) См. примѣч. на стр. 212 (6).

glutinosa), липами (*Tilia intermedia*), гигантскими буками, и такой высоты платановидными кленами и вязами (*Ulmus montana*), какихъ я нигдѣ не видѣлъ. Тѣже широколиственные травы, какія мы видѣли въ Банисхевскомъ ущельи, всюду толпятся и здѣсь, но среди нихъ бросаются въ глаза не замѣченныя мною въ Банисхевскомъ ущельи — *Campanula lactiflora* М. В. и *C. latifolia* L., какъ бы стремящіяся догнать въ ростѣ сосѣднія деревья. Заросли прежде названныхъ вѣчно-зеленыхъ кустарниковъ, а также *Rhamnus imeretina* Коehne, *Staphylea pinnata* L., *Aruncus silvester* Kostel, *Hedera helix* L., *Clematis vitalba* Linn., *Lonicera caprifolium* L. и даже (въ одномъ лишь мѣстѣ) *Vitis vinifera* L.¹⁾ — все это сильно напоминаетъ Банисхевское ущелье. Однако *Rhododendron ponticum* L., также какъ и *Buxus sempervirens* L. здѣсь уже отсутствуютъ. Какъ бы вмѣсто этого, мною найдены здѣсь 2 новыхъ кустарника, какихъ нигдѣ въ имѣнни я больше не встрѣчалъ, а именно: *Ruscus hyprophyllum* L. и *Hypericum androsaemum* L. Оба, какъ извѣстно, характерны для понтійской растительности. Изъ нихъ *Ruscus* занимаетъ цѣлый огромный склонъ хребта, идущаго вдоль р. Шависъ - Цкали, въ непроходимой чащѣ, на песчано-каменистой почвѣ. Здѣсь же въ изобиліи торчатъ, почти не прикрытыя землей, лепешкообразныя клубни *Cyclamen ibericum* Stev., съ грохотомъ осыпающіеся, вмѣстѣ съ камнями и почвой, подъ ногами. По опушкамъ лѣса, всюду знакомые уже намъ бордюры изъ *Philadelphus coronarius* L. Кроме того, въ числѣ подлѣска довольно часты — *Rhamnus cathartica* L., *Lonicera orientalis* Lam., *Euonymus latifolius* Scop., *Crataegus pentagyna* W. et K., *C. oxyacantha* L., *Ribes alpinum* L., *R. petraeum* Wulf. и по балкамъ — *Viburnum opulus* L.

Лѣсъ въ нижней зонѣ смѣшанный, хвойно-лиственный, но замѣчательно то, что сосна здѣсь совершенно отсутствуетъ. За то *пихта*, можно сказать, царствуетъ. *Пихта*, ель, букъ,

1) Въ Банисхевск. ущельи не видѣлъ. Здѣсь, вѣроятно, одичало.

грабь, клены (*Acer platanoids*, *A. campestre* и на высотах — *A. laetum* и *A. Trautvetteri*), карагачь (*Ulmus suberosa* M. B.), илимь (*Ulmus campestris* L.), очень часто также тиссъ (*Taxus*), мѣстами крупный и здоровый; сравнительно рѣдко- дубь (*Quercus sessiliflora* Smith); спорадически, но довольно часто, хмѣлеграбь (*Ostrya carpinifolia* Scop.), — вотъ тѣ древесныя породы, которыя, смѣшиваясь въ различныхъ пропорціяхъ, образуютъ здѣсь лѣсной покровъ. Каштанъ, какъ видимъ, среди нихъ уже отсутствуетъ; почти не встрѣчавшійся въ Банисхевскомъ ущельи хмѣлеграбь, здѣсь уже является обычнымъ. Полное отсутствіе сосны также является весьма характернымъ.

Приблизительно на высотѣ 5000' начинаются насажденія, то чисто хвойнаго, то чисто буковаго лѣса. Изъ хвойныхъ- пихтовыя (*Abies Nordmanniana* Stev.) и еловыя (*Picea orientalis* Carr.) насажденія. Пихты достигаютъ здѣсь такой мощи (40 арш. и бол. высот. и бол. 2-хъ обхватовъ толщины), такой красоты, что, положительно кажется, будто видишь ихъ впервые. Бодрящій воздухъ, пріятная тѣнь, таинственная тишина и мягкій коверъ мертваго изъ хвои покрова — такъ и манятъ къ отдыху и покою вглубь этого величественнаго, рукою природы созданнаго парка. «Удалите отсюда подлѣсокъ — получится лѣсъ на удивленіе всему Кавказу», — сказалъ объ этомъ лѣсѣ одинъ изъ большихъ знатоковъ Кавказскихъ лѣсовъ.

Является вопросъ, почему здѣсь господствуетъ пихта и чѣмъ объясняется ея роскошное развитіе?

Отвѣтъ на этотъ вопросъ мы находимъ въ выше уже названной книгѣ Я. С. Медвѣдева (стр. 35)¹⁾. Онъ говоритъ: «Насколько можно заключить изъ сдѣланныхъ наблюдений, пихта предпочитаетъ почвы съ содержаніемъ извести . . . И такъ какъ примѣси въ почвѣ извести ни ель, ни сосна не требуютъ, то весьма естественно, что пихта беретъ перевѣсъ надъ ними, совершенно уступая уже имъ въ жиз-

1) См. примѣч. на стр. 209. (3).

ненной борьбѣ на мѣстахъ, гдѣ этого выгоднаго для роста ея условія не существуетъ. Съ другой стороны, наблюденія выяснили, что пихта предпочитаетъ открытыя солнцу мѣстности, но съ влажной атмосферой, каковыми условіями вполнѣ обладаютъ ущелья р. Гуджаретки и бассейна р. Недзви Большой сырости въ почвѣ пихта не требуетъ, но глубина почвы и примѣсь чернозема составляютъ необходимыя условія для роскошнаго ея роста». — Это объясненіе вполнѣ согласуется съ дѣйствительностію. О значительномъ присутствіи извести въ почвахъ Недзвинскаго района, какъ и о болѣеи сухости воздуха его, по сравненію съ Банисхевскимъ ущельемъ, было уже упомянуто выше, а потому такое объясненіе не является неожиданнымъ. Разумѣется, не одна известь обуславливаетъ то, что здѣсь растетъ пихта, а извѣстное количество сырости, тепла и свѣта, при которыхъ могутъ расти также букъ и ель, но *присутствіе извести даетъ перевѣсъ пихтѣ* надъ послѣдними. Иначе говоря — присутствіе лѣса здѣсь, какъ и вездѣ, обусловлено климатомъ, а тотъ фактъ, что въ однихъ мѣстахъ пихта, а въ другихъ ель или букъ, зависитъ также и отъ характера почвы.

Рядомъ съ пихтовымъ лѣсомъ, но чаще на сѣверныхъ склонахъ и въ подковообразныхъ ложбинахъ, раскинулись чистыя насажденія бука. Глазъ проникаетъ далеко вглубь этого таинственнаго лѣса, ввиду отсутствія нижнихъ вѣтвей и развитого подлѣска. Непроглядная тѣнь и неподвижныя, точно застывшія, колонады огромныхъ стволовъ, придаютъ всей картинѣ довольно монотонный видъ, и взгляды, утомленный частой смѣной полученныхъ до селѣ впечатлѣній, нѣсколько отдыхаетъ на этой картинѣ, да и гербаризировать здѣсь почти нечего. Тамъ, гдѣ букъ заканчиваетъ границу древесныхъ породъ, напримѣръ, у г. Большая Карта, онъ сильно мельчаетъ и принимаетъ вполнѣ *habitus* кустарника, даже плоды его дѣлаются значительно меньше.

Рябина (*Sorbus aucuparia* L.), ива (*Salix caprea* L.), смородина (*Ribes alpinum* L.), клены (*Acer laetum* C. A. M.

и *A. Trautvetteri* Medw.), можжевельникъ (*Juniperus communis* L.) — послѣдніе деревья и кустарники, которые, наконецъ, промелькнули передъ глазами, блеснулъ лучъ солнца, почувствовался свѣжій вѣтерокъ и я очутился въ лѣсу, но въ лѣсу изъ субальпійскихъ травъ, въ которыхъ скрылся мой проводникъ, направлявшійся къ горѣ Шуала-Мта. Встрѣчавшіяся лишь спорадически въ ущельи *Campanula latifolia* L. и *C. lactiflora* M. B. здѣсь образуютъ густыя заросли, среди которыхъ разбросаны встрѣчавшіяся еще въ лѣсу: *Circaea lutetiana* L., *Geranium silvaticum* L., *Stachys silvatica* L., *Salvia glutinosa* L., *Lamium album* L., *Calamintha grandiflora* Moench., *Rhynchosorys orientalis* Benth., *Scrophularia vernalis* L. и *Lysimachia verticillata* M. B. Чѣмъ дальше отъ опушки лѣса, тѣмъ роскошнѣе и выше дѣлаются травы: огромныя *Aconitum orientale* Mill., *A. caucasicum* N. B. subsp. *Nasutum* (Fisch.) N. B. fr. *pyramidato-ramosa* N. B., *Delphinium flexuosum* M. B. var. *hirsuta* N. B., *D. pyramidatum* Alb., *Digitalis ferruginea* L., *Centaurea macrocephala* Muss. Puschk., *C. salicifolia* M. B., *C. axillaris* Will. β. *ochroleuca* Boiss., *Doronicum macrophyllum* Fisch., *D. caucasicum* M. B., *Senecio platyphyllus* DC., *Telekia speciosa* Baumg., *Sonchus asper* Will. и многія зонтичныя, едва начавшія распускать свои цвѣты, даютъ тонъ всей картинѣ.

Если въ Банискевскомъ ущельи бросалось въ глаза сильное развитіе вегетативныхъ органовъ травянистыхъ растений, въ ущербъ цвѣтенію и плодоношенію, то здѣсь, на волѣ и солнцѣ, второе не уступало первому. Роскошные канделябры золотистыхъ лилій, въ полномъ цвѣту (*Lilium monadelphum* M. B.), часто съ 7 цвѣтками, занимаютъ большія куртины на W. и SW. склонахъ, а *Aquilegia olympica* Boiss. на N. NW. склонахъ. *Pyrethrum roseum* M. B., съ бѣлыми и розовыми цвѣтами, занимаетъ болѣе ровныя мѣста, а по вершинѣ горы Шуала-Мта и на N. склонѣ разбросаны — нѣжная по цвѣту и аромату, *Orchis sphaerica* M. B., *O. incarnata* L. и нѣкоторыя другія, уже отцвѣтшія.

Склонъ къ югу покрытъ ковромъ *Helianthemum vulgare* Gaertn. Собирая эти растенія по склонамъ и на вершинѣ горы Шуала-Мта, я долго тщетно искалъ тамъ слѣдовъ прежняго облѣсенія этой горы. Повидимому, она всегда была безлѣсной, между тѣмъ какъ со всѣхъ почти сторонъ, исключая восточной, виднѣются лѣса, если я не ошибаюсь, то даже выше вершины горы, такъ что, ни высота мѣста, ни почва, полагаю, здѣсь не могутъ быть главной причиной, объясняющей фактъ. Не играетъ ли здѣсь роли тотъ фактъ, что, благодаря формѣ горы (почти правильный конусъ), изъ всего количества годовичныхъ осадковъ, лишь незначительная часть утилизируется самой горой, остальное же все быстро стекаетъ къ подножью горы, гдѣ эксплуатируется лѣсомъ, такъ что склоны горы получаютъ влаги, сравнительно, мало, а испарять должны очень много. Къ этому присоединяется, разумѣется, и вліяніе восточныхъ вѣтровъ. Не далеко отъ этой горы, на одномъ изъ хребтовъ, мнѣ, между прочимъ, удалось наблюдать такую картину: на восточномъ склонѣ срубленъ еловый лѣсъ, на западномъ же склонѣ и по гребню хребта лѣсъ остался нетронутымъ, при этомъ первый рядъ елей, обращенный (рядъ) фронтомъ къ востоку, на половину безъ хвои, съ массой сухостоя, или съ пожелтѣвшей избитой хвоей; второй рядъ уже лучше, но все же пострадалъ, а далѣе идутъ ели, совершенно здоровыя и свѣжія. Многія изъ нихъ сильно наклонены къ W. и даже молодыя деревья саблеобразно изогнуты, что, можно думать, зависитъ не только отъ снѣговала, но и отъ вѣтра. Такое же неблагоприятное вліяніе вѣтра на растительность высотъ, именно на древесныя породы, мнѣ пришлось наблюдать на противопожарныхъ просѣкахъ, идущихъ по хребтамъ въ нѣкоторыхъ участкахъ лѣсовъ Боржома. На одной изъ такихъ просѣкъ меня захватила буря, о которой, впрочемъ, въ ущельи Боржома никто и не зналъ. Здѣсь я увидѣлъ, какъ страшенъ бываетъ напоръ вѣтра въ этихъ узкихъ просѣкахъ-аллеяхъ, какое сильное сопротивленіе должны оказывать ему, осо-

бенно краевыя деревья, и какому распатыванію подвергаются ихъ корни. Думаю, что не долго они будутъ въ состояніи выдерживать такую борьбу (разумѣется, если она будетъ часто повторяться, что весьма возможно), и должны гибнуть строй за строемъ. Если справедливо то мнѣніе, что и въ пожарномъ отношеніи польза подобныхъ просѣкъ весьма проблематична, то можно смѣло сказать, что избѣгать такихъ просѣкъ, особенно по гребнямъ, будетъ для лѣса болѣе полезнымъ.

Еще изъ вершины Шуала-Мта можно было различить заросли кавказскаго рододендрона по склонамъ и у вершины г. Большая Карта. Кустарный букъ, заканчивающій границу древесныхъ породъ, почти сливается съ зарослями *Rhododendron caucasicum* Pall., среди которыхъ приютились *Vaccinium vitis idaea* L., *V. myrtillus* L., *Pirola media* Sw., *Pirola secunda* L., а ниже нѣсколько, на скалистой почвѣ — *Campanula Aucheri* Boiss., *Draba rigida* Boiss. v. *β. bryoides* (DC. sp.) Boiss., а также большими группами: *Hypericum repens* L. (?), *H. hirsutum* Boiss., кромѣ того, по склонамъ, *Linum hirsutum* L., *Alpine recurva* Wahlb., *Cerastium amplexicaule* Sims. v. *β. hirsutum* Boiss., *Geranium columbinum* L.; на восточномъ склонѣ — *Tragopogon orientale* L., *Ajuga orientalis* L., а также многія другія, свойственныя подальпійской области растенія, которыхъ здѣсь я перечислять не стану, такъ какъ такія же растенія собраны мною и на г. Цхра-Цхаро, при описаніи которой они и будутъ приведены. Разумѣется, детальное изученіе этихъ двухъ горъ въ ботаническомъ отношеніи показало бы, быть можетъ, даже значительную разницу въ составѣ растительности ихъ одѣвающей, но я пока отъ этого долженъ отказаться. Упомяну еще о кустарникахъ, встрѣченныхъ мною на г. Б. Карта. *Juniperus communis* L. γ. *depressa* (Stev.) Boiss. почти стелется по землѣ и встрѣченъ мною лишь въ одномъ мѣстѣ, *Cotoneaster vulgaris* Lindl. — довольно часто. Наконецъ, *Daphne glomerata* Lam. и, если не ошибаюсь, *Daphne Pontica* L. (?).

Изъ сказаннаго видно, что въ общемъ Недзвинское ущелье по растительности напоминаетъ Банисхевское ущелье, что элементы понтійской растительности мы встрѣчаемъ и здѣсь, но отсутствіе понтійскаго рододендрона, полное отсутствіе сосны, господство пихты, не особенно рѣзко выраженная смѣна древесныхъ породъ въ вертикальномъ направленіи, присутствіе *Ostrya carpinifolia* Scop., а также появленіе мѣстами *Juniperus'a* — отличаютъ это ущелье отъ Банисхевскаго, и понтійскій типъ растительности здѣсь уже выраженъ слабѣе.

Отъ Боржома до Ацхура ¹⁾.

Мѣстечко Ацхуръ расположено приблизительно верстахъ въ 30 отъ Боржома къ S., въ томъ-же ущельи, значительно здѣсь расширенномъ, на берегу р. Куры. Первый разъ посѣтилъ я Ацхуръ и граничащія съ Боржомскимъ имѣніемъ его (Ацхура) окрестности въ началѣ іюня (1—3 іюня). Въ Боржомѣ весна въ это время еще боролась съ лѣтомъ: въ тѣнистыхъ и сырыхъ мѣстахъ, особенно на N. склонахъ красовались еще въ полномъ цвѣту, а то и съ не распустившимися еще бутонами цвѣтовъ роскошныя лиліи: *Lilium monadelphum* M. B.; кусты *Philadelphus coronarius* L., *Cornus Mas.* L., *C. australis* C. A. M. сплошь залиты бѣлыми и золотистыми цвѣтами; *Carpinus betulus* L., *C. duinensis* Scop., *Ostrya carpinifolia* Scop. точно искусною рукою, украшены кистями цвѣтовъ и плодовъ; листья огромныхъ грецкихъ орѣховъ (*Juglans regia* L.) съ изумрудной зеленью юны, какъ весна; бархатистые листья илимовъ (*Ulmus campestris* L.) и карачагей (*Ulmus suberosa* M. B.), серебристые листья дрожащей осины (*Populus tremula* L.), внушительныя деревья осокорей (*Populus nigra* L.), стройные ряды вѣтль, у самой Куры, съ пушистыми сережками, — все это дышетъ жизнью и силой.

1) Ацхуръ лежитъ внѣ предѣловъ имѣнія.

Все говорить о богатствѣ влагой, о недавней веснѣ. Тамъ и сямъ по долинѣ Куры разбросаны *Prunus insiticia* L., *P. avium* L., *Pirus communis* L., *P. malus* L., *P. aria* L., которыя характерны и для той части Боржомскаго ущелья, по которой приходится идти, чтобы попасть въ знакомыя уже ущелья — Банисхевское и Недзвинское. Но если оставить долину Куры, и обратить вниманіе на растительность склоновъ ущелья, то нельзя не замѣтить значительнаго усиленія ксерофитной растительности, какъ въ отношеніи занимаемыхъ ею площадей, такъ и появленія новыхъ видовъ.

Уже у самого Боржома, мѣстами, лѣсъ на склонахъ южнаго горизонта рѣдѣетъ и лишь видвѣются заросли *Rhus cotinus* L., *Juniperus communis* L., *Pirus salicifolia* L., *Pirus elaeagnifolia* L., серебристо-пушистый *Crataegus orientalis* Pall., *Prunus spinosa* L., *Cotoneaster pyracantha* Spach., *C. vulgaris* Lindl., *Amelanchier vulgaris* Mönch., *Astragalus caucasicus* Pall., *A. denudatus* Stev., *Rubus caesius* L., *Rubus idaeus* L., *Ligustrum vulgare* L. и друг. Изъ травянистыхъ растений здѣсь заслуживаетъ упоминанія *Centaurea bella* Trautv., которую я видѣлъ еще только лишь у Ацхура. Замѣчу также, что здѣсь же, у Боржома, Я. С. Медвѣдевымъ было указано мнѣ, пока единственное, извѣстное въ имѣніи, мѣстонахождение *Acer lycanum* Fisch. et Mey. Мѣстами скалы совершенно лишены растительнаго покрова; одни лишь астрагалы, свернувшись какъ ежи, говорятъ намъ о томъ, что все же и здѣсь возможна еще жизнь. Самый видъ этихъ растений, какъ-бы одѣтыхъ въ папахи, говоритъ уже за то, какъ силенъ здѣсь зной палящаго южнаго солнца, а низкій ростъ ихъ, корявость (напримѣръ, *Pirus salicifolia*), присутствіе многихъ сухихъ экземпляровъ — свидѣтельствуютъ о томъ, что даже и имъ, не смотря на особыя приспособленія противъ зноя и суши, приходится плохо.

Чѣмъ дальше отъ Боржома и ближе къ Ацхуру, тѣмъ чаще и больше попадаются, однако съ извѣстными промежутками съ богатой то долиной, то лѣсной раститель-

ностью, эти ксерофиты скаль; лѣсъ все дальше и дальше уходитъ вглубь, и лишь совершенно голыя скалы, живописно поднимающіяся у самой дороги, приковываютъ взоръ своимъ дикимъ величьемъ и красотою хабса. Но достаточно иногда бываетъ того, что-бы торчащія пики этихъ скаль создали самую, повидимому, незначительную защиту отъ знойнаго юга, ч. б. тамъ зародилась жизнь, не смотря на скалистую почву. Такъ, проѣхавъ станцію „Страшный Окопъ“, я взобрался на вершину одной изъ многихъ безжизненныхъ скаль и тамъ нашелъ массу красивыхъ *Campanula Raddeana* Trautv. и *Campanula Steveni* M. B. въ полномъ цвѣту; вблизи нихъ въ ложбинкѣ приютились, правда, довольно жалкія, *Cotoneaster pyracantha* Sprach. и *Rhamnus Pallasii* Fisch., на склонѣ-же обращенномъ къ N. и N.W., немного ниже вершины, уже зеленѣетъ трава, ниже переходящая въ прекрасный лужекъ, пестряющій цвѣтами маковъ (*Papaver arenarium* M. B., *P. caucasicum* M. B.), головками клевера (*Trifolium trichocephalum* M. B., *T. hybridum* L., *T. montanum* L. и *T. spadicum* L.) и колокольчиковъ (*Campanula Steveni* L.), на сплошномъ зеленомъ коврѣ, съ которымъ пріятно тонируютъ серебристыя куртины, образованныя на откосахъ скаль группами *Teucrium Polium* L. По правую сторону Куры (прав. берегъ), по хребту всюду серебрится *Populus tremula* L., образуя прекрасное, но временное насажденіе, такъ какъ подъ нимъ всюду уже поселилась ель и несомнѣнно она скоро вытѣснитъ осину, уже сыгравшую свою роль. Сама осина обязана своимъ появленіемъ здѣсь бывшему пожару. За станціей „Страшный Окопъ“, прежде чѣмъ отправиться въ Ацхуръ, я своротилъ въ Квабисхевское ущелье, составляющее западную границу имѣнія.

Квабисхевское ущелье¹⁾ расположено въ той

1) Это ущелье идетъ по западной границѣ имѣнія до г. Ломисъ-Мта, которая имѣется на приложенной карточкѣ. Само же ущелье на картѣ не помѣчено.

же части имѣнія, что и Банисхевское ущелье, т. е. по лѣвую сторону р. Куры и граничить съ западнымъ Закавказьемъ; тянется оно почти въ меридіональномъ направленіи, на протяженіи около 15 верстъ, до горы Ломись-Мта (7200'). Расширяясь у своего выхода въ Боржомское ущелье (гдѣ насъ встрѣчаетъ роскошный *Juglans regia* и садики съ виноградниками, правда, очень маленькими, а также *Persica vulgaris*), оно постепенно повышается къ N. и иногда, совершенно неожиданно, настолько суживается, что получается впечатлѣніе какого-то чудовищнаго корридора, отвѣсныя стѣны котораго, часто съ чрезвычайно живописными колонадами и башнями вывѣтриванія, сложены, кажется, главнымъ образомъ изъ базальтовъ. Свалившіяся бревна часто служатъ естественными мостами для перехода черезъ рѣчку, разсѣкающую ущелье и по временамъ перерѣзывающую путь.

Растительность этого ущелья, какъ внизу у ручья, такъ и по склонамъ, гдѣ они не совершенно отвѣсны, свѣжая и здоровая, но далеко уже не та, что въ Банисхевскомъ ущельи. Широколиственныя травы развиты значительно слабѣе. Огромныхъ листьевъ *Petasites*, *Telekia speciosa* и другихъ, названныхъ для Банисхевскаго ущелья, здѣсь я не замѣтилъ. Вѣчно-зеленыхъ кустарниковъ нѣтъ и слѣда. Одинъ только тиссъ (*Taxus*) и *Rhamnus imeretina*, встрѣчающіеся единично, да изъ лианъ: плющъ (*Hedera*), каприфоль (*Lonicera caprifolium*) и ломоносъ (*Clematis vitalba*) напоминаютъ то, что мы видѣли въ Банисхевскомъ ущельи. *Paeonia Wittmanniana* и *Lilium monadelphum* держатся ручья и изъ нихъ даже послѣдняя уже безъ цвѣтовъ (1-го іюня). Масса кустарниковъ, состоящихъ изъ *Mespilus germanica*, *Ligustrum vulgare*, *Berberis vulgaris*, *Cytisus biflorus*, *Rosa sp.?*, *Rhamnus imeretina*, а также молоденькія *Abies Nordmanniana*, *Juglans regia*, *Pinus silvestris*, *Picea orientalis*, *Sorbus aucuparia*, *Betula alba*, *Quercus pubescens* и *sessiliflora* толпятся у ручья положительно безъ всякаго порядка. Вообще, въ этомъ ущельи

не можетъ быть уже и рѣчи о какой либо правильности въ смѣнѣ древесныхъ породъ въ вертикальномъ направленіи. *Букъ* совершенно отсутствуетъ, *сосна* и *ель* въ различныхъ мѣстахъ появляются въ самыхъ нижнихъ горизонтахъ. Къ такой рѣзкой картинѣ, по сравненію съ Банисхевскимъ ущельемъ, разумѣется, мы приходимъ постепенно, двигаясь отъ этого ущелья на югъ и на западъ къ Къабисхевскому ущелью.

Изъ травянистыхъ растений здѣсь собраны мною, между прочимъ, слѣдующія: *Ranunculus arvensis* L., *Thalictrum minus* L., *Fumaria Vaillanti* Lois., *Alyssum argenteum* Wittm., *A. hirsutum* M. B., *Cerastium grandiflorum* W. K., *Geranium Robertianum* L., *G. sanguineum* L., *Dictamnus fraxinella* Pers. β . *caucasicus* Boiss., *Lathyrus rotundifolius* Willd., *L. tuberosus* L., *Orobus hirsutus* L., *O. vernus* L., *Vicia tenuifolia* Roth., *V. cracca* L., *Rubus caesius* L., *R. fruticosus* L., *Epilobium angustifolium* L., *E. hirsutum* L., *Sedum acre* L., *S. album* L., *S. pallidum* M. B., *S. pilosum* M. B., *Saxifraga cartilaginea* W., *S. rotundifolia* L., *Chaerophyllum temulum* L., *Sanicula europea* L., *Sesseli libanotis* Koch., *Galium aparine* L., *G. rubioides* L., *Scabiosa columbaria* L., *Matricaria chamomilla* L., *Pyrethrum parthenium* Sms., *Myosotis intermedia* Link., *Solanum dulcamara* L., *Stachys lanata* Jacq., *Euphorbia iberica* Boiss., *E. macroceras* F. et M., *Anacamptis pyramidalis* Rich., *Cephalanthera ensifolia* Rehb., *C. rubra* Rich., *Epipactis latifolia* All., *Gymnadenia conopsea* R. Br., *Platanthera montana* Reichb., *Asplenium Adiantum nigrum* L., *Scolopendrium officinale* L. и др.

У верховьевъ ущелья *ель* заканчиваетъ границу древесныхъ породъ, гдѣ можно встрѣтить далѣе къ N. отъ ущелья *Vaccinium Arctostaphylos* L.

Изъ этого перечня можно усмотрѣть, какъ разнообразна здѣсь растительность и насколько отлична она отъ той, что въ Банисхеви и Недзви. Ясно, что здѣсь суше и холоднѣе зимою, а лѣтомъ жарче. Долготное по-

ложеиіе ущелья и свободный доступъ южному вѣтру, близость Ацхура съ его ксерофитами и тотъ фактъ, что черезъ это ущелье лежитъ кратчайшій пѣшій путь къ Кутаису, надо думать, сыиграли большую роль въ жизни растительности этого ущелья, въ которомъ все же чувствуется духъ флоры западнаго Закавказья.

Оставляя это ущелье не могу не сказать, что это одинъ изъ живописнѣйшихъ уголковъ Боржомскаго имѣнія. Нигдѣ я послѣ не видалъ такихъ чудныхъ построекъ изъ скалъ и такого лазурнаго неба, какимъ является оно здѣсь, когда глядишь на него, точно изъ глубокой шахты.

Чѣмъ ближе къ Ацхуру, какъ я уже сказалъ, тѣмъ рѣзче выступаетъ ксерофитный типъ растительности. Лѣса уходятъ далеко вглубь отъ склоновъ ущелья; вдали сверкаютъ снѣжныя вершины Армянскихъ высотъ. Не смотря на конецъ мая, на холмахъ и скалистыхъ высотахъ вокругъ Ацхура почти все уже съѣдено скотомъ и сожжено солнцемъ. Однако недоступные для скота астрагалы, можжевельникъ, а особенно *Acantholimon armenum* Boiss. et Huet var. *Balansae* Boiss. и *Asperula glomerata* Griseb. попадаются положительно на каждомъ шагу. Тамъ, гдѣ пастьба скота не особенно удобна, уцѣлѣли цѣлыя площади, покрытыя цвѣтущими *Adonis aestivalis* L. и *A. flammeus* Jacq., а мѣстами точно ковыль, лоснится на солнцѣ *Andropogon Ischaetum* L. Стрѣлки *Tulipa* s. p. и *Muscari* s. p. совершенно сожжены и луковицы ихъ иногда выходятъ прямо на поверхность. Обойдя холмы и скалы въ окрестностяхъ Ацхура, вплоть до опушекъ лѣсовъ, мнѣ удалось, кромѣ выше названныхъ, собрать еще слѣдующія растенія: *Astragalus cicer* L., *A. viciaefolius* D. C., *A. flaccidus* M. B., *A. mollis* M. B., *A. glycyphylloides* D. C., *A. galegiformis* L., *A. denudatus* Stev., *A. trichocalyx* Trautv., *A. Stevenianus* D. C., *Oxytropis pilosa* L., *O. Pallasii* Pers., *Onobrychis petraea* M. B., *O. sativa* Lam., *O. vaginalis* C. A. M., *Vicia sepium* L., *V. truncatula* M. B., *V. Pannonica* Jacq., *V. angustifolia* Roth, *V. tenuifolia* Roth, *Lathyrus tuberosus* L., *Poten-*

tilla argentea L., *Sedum pilosum* M. B., *Saxifraga cartilaginea* Willd., *Saxifraga cymbalaria* L., *Asperula orientalis* Boiss., *A. humifusa* M. B., *Vincetoxicum medium* D. C., *Convolvulus cantabrica* L., *C. lineatus* L., *Campanula Hohenackeriana* Trautv., *Onosma echioides* L., *O. sericeum* W., *O. stellulatum* W. K., *Thymus serpillum* L., *Calamintha graveolens* Benth., *Hyssopus officinalis* L., *Salvia sahendica* Boiss. et Bse., *Nepeta Mussini* Henck., *Ajuga Chia* Schreb., *Stachys iberica* M. B., *S. annua* L., *S. germanica* L., *Scutellaria orientalis* L., *Achillea micrantha* M. B., *A. millefolium* L., *Scabiosa columbaria* L. У самого Ацхура на пригрѣвѣ — *Marrubium propinquum* F. et M., *Scrophularia variegata* M. B., *S. canina* L., *Lavatera thuringiaca* L., *Malva neglecta* Wallr., а къ югу отъ Ацхура, на правомъ берегу Куры — *Andropogon Ischaetum* L., *Eryngium campestre* L. и *E. coeruleum* M. B.

Само собой понятно, что здѣсь названы лишь тѣ растенія, которыя, такъ сказать, бросаются сами въ глаза и которыя, быть можетъ, случайно уцѣлѣли отъ скота, но кажется, можно уже и по нимъ судить, какъ мѣняется характеръ растительности при движеніи съ N. на S. по долину Куры. Здѣсь у Ацхура не только усилились ксерофиты скаль (напримѣръ *Acantholimon* и *Asperula glomerata* больше нигдѣ мною не встрѣчены), но и чутость близость степи.

Не стану здѣсь говорить о многихъ другихъ ущельяхъ, расположенныхъ въ промежуткѣ между Банисхевскимъ и Недзвинскимъ ущельями, такъ какъ съ одной стороны мнѣ не удалось посѣтить ихъ всѣ, а съ другой стороны посѣщенные мною представляютъ лишь различныя вариации типовъ то Банисхевского, то Квабисхевского ущельевъ.

Бануріани и Цхра-Цхаро.

Мѣстность Бакуріани занимаетъ плоскую, слегка холмистую равнину, на высотѣ 5000'—6000' н. у. м., представляющую незначительный террасо-образный склонъ къ

NW. и повышающуюся къ S., гдѣ проходитъ Тріалетская цѣпь горъ съ величественнымъ Цхра-Цхаро (8,700 'н. у. м.). Сравнительно быстрое повышение мѣстности къ S. обуславливаетъ рѣзкую смѣну растительности: изъ полосы буквыхъ и особенно хвойныхъ лѣсовъ, съ чисто сѣвернымъ колоритомъ, съ обширными лѣсными лужайками, общій видъ которыхъ такъ знакомъ жителю лѣсной полосы Россіи, сразу попадаешь въ область обширныхъ субальпійскихъ луговъ, также быстро смѣняющихся альпійскими пастбищами. Широкій горизонтъ приятно ласкаетъ взоръ жителя равнинъ, увидѣвшаго здѣсь какъ-бы нѣчто родное.

Первый разъ посѣтилъ я Бакуріани 5-го іюня. Въ это время вершина, сѣверные склоны и ложбины Цхра-Цхаро еще были подъ снѣгомъ и по ложбинамъ струились бурные ручьи и потоки. Лѣсныя лужайки также были покрыты водой, при томъ въ достаточномъ количествѣ. Однако, не смотря на такое обиліе воды, въ теченіе какихъ-нибудь двухъ недѣль отъ нея не остается, обыкновенно, и слѣда, и по всѣмъ этимъ лужайкамъ во второй половинѣ іюня свободно разгуливаютъ дачники. Это говоритъ намъ о томъ, насколько сильно должно быть въ лѣтній періодъ здѣсь испареніе и каково же оно должно быть въ полосѣ альпійскихъ луговъ. Періодъ вегетации здѣсь сравнительно коротокъ, такъ какъ, говорятъ, уже въ началѣ сентября на вершинѣ Цхра-Цхаро опять появляется снѣгъ.

Вершина Цхра-Цхаро, какъ я уже сказалъ, 5-го іюня была покрыта мѣстами еще не растаявшимъ снѣгомъ.

Такой же снѣжный покровъ лежалъ еще всюду среди зарослей *Rhododendron caucasicum* Pall., который въ это время былъ въ полномъ цвѣту. Онъ занимаетъ здѣсь обширныя пространства и на сѣверныхъ склонахъ спускается нѣсколько дальше внизъ, чѣмъ на южныхъ. Точно также и на южныхъ склонахъ, но въ ложбинахъ, языками спускается внизъ дальше отъ сплошной полосы. Это легко можно замѣтить даже издали.

Лѣса Бакуріанскаго участка характеризуются главнымъ

образомъ елью, букомъ, сосной и гораздо рѣже дубомъ, то ввидѣ чистыхъ насажденій, то чаще съ примѣсью различныхъ другихъ породъ. Такъ, съ букомъ охотно селится карагачъ (*Ulmus suberosa* M. B.) и горный кленъ (*Acer Trautvetteri* Medwed.), а въ долинахъ и ущельяхъ *Acer platanoides* L., *A. laetum* C. A. M., *Carpinus orientalis* L., *Prunus padus* L., *P. avium* L., *Alnus glutinosa* W. На открытыхъ и освѣщенныхъ склонахъ, на чрезвычайно скалистой почвѣ — *Quercus sessiliflora* вмѣстѣ съ сосной, а мѣстами роскошный *Quercus macranthera* Fisch. et Mey. заходитъ гораздо выше, чѣмъ *Q. sessiliflora*. Вообще-же, какъ дубовыя, такъ и сосновыя насажденія производятъ такое впечатлѣніе, будто они доживаютъ послѣдній свой періодъ, и особенно дубовыя насажденія поражаютъ своей хилостью. Правда, и селятся они здѣсь на довольно неблагоприятныхъ почвахъ, очевидно гоняясь за свѣтомъ. Подлѣсокъ составляютъ: *Corylus Avellana* L., *C. colurna* L., *Viburnum opulus* L., *V. orientale* Pall., *V. Lantana* L., *Lonicera orientalis* Lam., *Ribes alpinum* L., *R. petraeum* Wulf., *Daphne glomerata* Lam., *D. mezereum* L. По хребтамъ — *Juniperus communis* L. Въ участкѣ «Гомна» встрѣчается *Sorbus Aria* Crantz. и *Sorbus torminalis* Crantz. вмѣстѣ съ *Juniperus communis* L.

Участокъ „Гомна“ посѣтилъ я въ одну изъ поѣздокъ въ Бакуріани. Онъ лежитъ на NW. отъ Бакуріани и здѣсь на N. склонѣ хребтовъ Гомна и Либанисъ-Сери я видѣлъ послѣднія, довольно скудныя и разбросанныя заросли *Пех'а* и лавровишни. Южнѣе нигдѣ уже онѣ не встрѣчаются. Такимъ образомъ, граница ихъ выразится кривою линіей, выгнутой къ S. въ срединѣ имѣнія, въ треугольникѣ между рѣками Курой, Черной и Боржомкой.

Относительно верхней границы древесныхъ породъ въ Бакуріани замѣчается, что южные склоны заканчиваются сосной, березой, ивой (*Salix caprea*) и рябиной, а сѣверные — букомъ и елью съ Траутфеттеровскимъ кленомъ, ниже которыхъ поселился восточный грабъ. Почти всѣ мо-

лодыя деревья здѣсь порослеваго происхожденія, сѣмяннаго происхожденія молоденькихъ деревьевъ не замѣтно даже тамъ, гдѣ свойства почвы и травянистый покровъ (широколиственные травы отсутствуютъ) не должны бы этому препятствовать. Вообще, долго вращаясь въ этой полосѣ, приходишь къ убѣжденію, что главными факторами, создающими здѣсь растительный покровъ, или лучше сказать, обуславливающими его характеръ, являются инсоляція и ходъ температуры. Весеннее солнце безжалостно уничтожаетъ молодые всходы, не давая имъ окрѣпнуть; тоже самое дѣлаютъ весенніе утренники или ночные морозы послѣ жаркихъ весеннихъ дней, вызывающихъ вегетацію растений. Поросли отъ корня болѣе стойки въ этомъ отношеніи и до извѣстнаго предѣла онѣ растутъ нормально, пока другой бичъ растительности на высотахъ — вѣтеръ не наложитъ на нихъ печати своего вліянія (низкорослость, корявость и т. д.).

Въ теченіе нѣсколькихъ моихъ экскурсій въ Бакуріани и ихъ окрестностяхъ на субальпійскихъ лугахъ были собраны (въ началѣ іюня и 2-й половинѣ іюля) слѣдующія растенія: *Aconitum caucasicum* N. B. subsp. *nasutum* (Fisch.) fr. *pyramidato-ramosa* N. B., *A. orientale* Mill., *Delphinium flexuosum* M. B. var. *hirsuta* N. B., *D. hybridum* Willd. subsp. *genuinum* Boiss. fr. *leiocarpa* Trautv., *Senecio plathyphyllus* M. B., *S. Othonnae* M. B., *Doronicum macrophyllum* Fisch., *Valeriana alliariaefolia* Vahl, *Astrantia helleborifolia* Salisb., *A. Biebersteinii* Trautv., *Campanula latifolia* L., *Mulgedium macrophyllum* D. C., *Cephalaria tatarica* Schrad., *Betonica grandiflora* W., *Centaurea macrocephala* Muss. Puschk., *C. axillaris* W. β. *ochroleuca* Boiss. и *Eryngium giganteum* M. B. — Это, такъ сказать, доминирующія, бьющія въ глаза растенія. Кромѣ того: *Stachys sibirica* Link., *Papaver orientale* L., *P. bracteatum* Lindl., *Nepeta grandiflora* M. B., *Senecio aurantiacus* D. C., *Aetheopappus pulcherrimus* Willd., *Pyrethrum Balsamita* W. (три послѣднихъ почти въ альпійской

зонѣ), *Linum hirsutum* L., *Hesperis matronalis* L., *H. Steveniana* D. C. (рѣдко), *Silene compacta* Ногр. (каменистые склоны), *Galega orientalis* Lam. (въ сырыхъ мѣстахъ и на лѣсныхъ лужайкахъ), *Lathyrus aphaca* L., *Pimpinella rotundata* Boiss., *Valeriana tatarica* Schrad., *Knauthia montana* D. C., *Achillea millefolium* L. и β . *lanata* Koch, *A. cartilaginea* Ledeb., *Carduus hamulosus* Ehrh., *Cirsium arvense* L. и β . *incanum* Fisch., *C. obvallatum* D. C., *C. simplex* C. A. M. (въ очень сырыхъ мѣстахъ на лѣсныхъ лужайкахъ), *Echinops sphaerocephalus* L., *Erigeron acre* L., *E. alpinum* L., *Pyrethrum macrophyllum* W. K., *Symphytum asperrimum* Sims., *Digitalis ferruginea* L., *Veronica melissaeifolia* Desf., *Orchis incarnata* L., *O. latifolia* L., *O. sphaerica* M. B., *Lilium monadelphum* M. B., а также *Avena pubescens* L., *Andropogon Ischaetum* L., *Bromus asper* L., *B. patulus* L. и *Deschampsia flexuosa* Grisb. Чѣмъ дальше къ югу отъ Бакуріани, тѣмъ злаковъ больше и по площади, и по количеству видовъ.

Группы эффектныхъ *Anemone narcissiflora* L., *A. chrysantha* C. A. M., *A. albana* Stev. и *subsp. violacea* (Rupr.) Smirn., какъ бы начинаютъ собою альпійскую полосу и идутъ вверхъ до вершины Цхра-Цхаро. 5-го іюня эти анемоны были въ полномъ цвѣту и издали виднѣлись своими бѣлыми и золотистыми цвѣтами. *Trollius patulus* Salisb. и *fr. tenuisecta* N. B. не боятся даже снѣга. *Campanula Aucheri* D. C., *C. tridentata* Schreb., *C. collina* M. B. и *C. Steveni* M. B., то единично, то группами, весьма часты. На высотѣ около 8000', всюду по склонамъ Цхра-Цхаро въ полномъ цвѣту (5-го іюня) *Androsace villosa* L., *A. albana* Stev., *A. armeniaca* Duby, *Primula Ruprechtii* Kusnez., *P. macrocalyx* Bge., *P. amoena* M. B., *Gentiana verna* L., *G. pyrenaica* L., *Draba tridentata* D. C., *Viola altaica* Pall., *Veronica gentianoides* Vahl и *Myosotis alpestris* Schmidt. У болѣе значительныхъ потоковъ поселилась *Caltha polypetala* Hochst.

Посѣтивъ нѣсколько разъ въ различное время (іюнь, іюль) Цхра-Цхаро, я собралъ тамъ еще слѣдующія растенія: *Ranunculus caucasicus* M. B., *Cardamine uliginosa* M. B., *Polygala alpestris* Rehb., *Dianthus Liboschitzianus* Ser., *Silene saxatilis* Sims., *Alsine recurva* Wahlb., *Haplophyllum villosum* Andr.-Juss., *Hedysarum obscurum* L., *Alchemilla alpina* L., *A. vulgaris* L., *A. subsericea* Gr. et Godr., *Sedum oppositifolium* Sims., *Saxifraga sibirica* L., *Chamaesciadium acaule* M. B., *Valeriana alpestris* Stev., *Scabiosa caucasica* M. B., *Anthemis Biebersteiniana* (Adam.) Boiss. β . *Rudolphiana* C. A. M., *Antennaria dioica* Gaertn., *Aster alpinus* L., *Centaurea dealbata* W., *Hieracium pilosella* L., *Pyrethrum roseum* M. B., *Scorsonera lanata* M. B., *S. vernalis* W. K., *Taraxacum crepidiforme* L., *Vaccinium myrtillus* L., *V. Vitis Idaea* L., *Stachys germanica* L., *Veronica peduncularis* M. B., *Nepeta Mussini* Henck., *Polygonum alpinum* All., *Daphne glomerata* Lam., *Allium Victoriale* L., *Carex atrata* L., *C. muricata* L., *C. nigra* L. и *C. Michellii* Host. — *Carex* овъ особенно много по р. Кціѣ ближе къ Табичхурскому озеру, гдѣ собраны мною въ большомъ количествѣ *Gentiana caucasica* M. B. и *Ranunculus trichophyllus* Chaix. У Табичхурскаго озера собраны — *Aetionema arabicum* L., *A. rotundifolium* (C. A. M.) Boiss., *Alyssum argenteum* Wittm., *Draba siliquosa* M. B., *Alsine pinifolia* Fenzl., *Onosma sericeum* Willd., *Sideritis montana* L. и масса *Andropogon Ischaemum* L., а также многія другія, раньше уже встрѣчавшіяся растенія.

Лѣсныя лужайки субальпійской полосы характеризуются слѣдующими растеніями: *Ranunculus acer* L., *R. ampelophyllus* Som. et Lev. v. *minor* (Boiss.) N. B., *R. Villarsii* D. C. subsp. *Baidarae* (Rupr.) Smirn., *Ranunculus Villarsii* D. C. v. *crassifolia* (Rupr.), *R. polyanthemos* L. v. *latifolia* Rupr., *Nasturtium palustre* D. C., *Thlaspi arvense* L., *Viola tricolor* L., *Lathyrus pratensis* L., *Trifolium agrarium* L., *T.*

alpestre L., *T. ambiguum* M. B., *T. pratense* L., *T. spadicum* L., *T. trichocephalum* M. B., *Vicia cracca* L., *V. pannonica* Jacq., *Geum rivale* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Epilobium palustre* L., *Galium mollugo* L., *Melampyrum arvense* L., *Rhinanthus major* Ehrh., *Veronica filiformis* Smith, *Polygonum bistorta* L., *Alopecurus pratensis* L., *Phleum pratense* L., *Briza media* L., *Calamagrostis arundinacea* Roth., *Dactylis glomerata* L., *Veratrum album* L., *Orchis incarnata* L., *Orchis cartaliniae* Klinge и др.

Наконецъ, въ лѣсахъ и у ихъ опушекъ болѣе часты: *Arabis hirsuta* Scop., *A. perfoliata* Lam., *Silene fimbriata* (M. B.) Boiss., *S. Italica* Pers., *Geranium armenum* Boiss. (буковый лѣсл), *G. platypetalum* F. et M., *G. pyrenaicum* L., *G. silvaticum* L., *Coronilla montana* Scop. (на срубкахъ и пожарищахъ вмѣстѣ съ *Epilobium montanum* L., малиной, ежевикой, *Origanum* и др.), *Dorycnium intermedium* Ledeb., *Lathyrus aphaca* L., *L. silvestris* L. β . *latifolius* Boiss., *Orobus aureus* Stev., *Trifolium canescens* Willd. (у опушекъ массами), *Vicia aurantia* Boiss., *V. Balansae* Boiss., *V. sepium* L., *V. truncatula* M. B., *Bupleurum falcatum* L., *B. rotundifolium* L. (только внизу въ ущельяхъ, рѣдко), *Chaerophyllum aureum* L., *Ch. bulbosum* L. Последнее растеніе найдено на хребтѣ у д. Большая Митарба. Отсюда же взята была лѣсничимъ Ѳ. Н. Коченовымъ *Pirola uniflora* L., одинъ экземпляръ которой въ засушенномъ видѣ данъ имъ мнѣ. По словамъ Коченова, этотъ видъ р. *Pirola* здѣсь встрѣчается по хребту довольно часто, но я его однако не нашелъ, такъ какъ здѣсь на хребтѣ мнѣ пришлось быть лишь въ концѣ іюля, когда видъ этотъ уже отцвѣлъ. Кромѣ того, въ лѣсахъ въ тѣни довольно часто попадаются группы *Atropa belladonna* L., а въ открытыхъ и освѣщенныхъ ущельяхъ на рѣдинѣ *Daucus pulcherrimus* Koch, и, наконецъ, такія обычныя растенія для лѣсовъ, какъ *Solidago Virga aurea* L., *Centaurea salicifolia* M. B. и др.

Особенно много въ окрестностяхъ Бакуріани видовъ

зонтичныхъ растений, сборъ которыхъ я все откладывалъ къ концу моихъ экскурсій, дабы собрать растения съ болѣе зрѣлыми плодами, но преждевременный отъѣздъ мой изъ Боржома не далъ мнѣ возможности пополнить этотъ пробѣлъ. Думаю однако, что приведеннаго здѣсь матеріала достаточно для того, чтобы можно было составить общее представленіе о характерѣ и разнообразіи флоры Боржома. Дать же обстоятельный очеркъ флоры этой чрезвычайно интересной по своему характеру мѣстности, ввиду недостаточности произведенныхъ изслѣдованій, пока не возможно¹⁾.

Въ заключеніе упомяну еще о томъ, что, какъ мнѣ кажется, Боржомское имѣніе можетъ служить рѣзкимъ доказательствомъ того, что климатъ играетъ господствующую роль въ опредѣленіи характера растительности и ея группировки, и что съ своей стороны растительность вноситъ свое вліяніе на характеръ климата. Въ самомъ дѣлѣ, чѣмъ можно объяснить указанное выше распространеніе вѣчно-зеленаго подлѣска, или тотъ фактъ, что чѣмъ дальше къ югу отъ Боржома, тѣмъ яснѣе замѣтна у растительности тенденція принять ксерофитный характеръ, тѣмъ чаще появляются ксерофиты скаль и представители каменистой степи (у Ацхура)? Говорить здѣсь о почвѣ едва-ли возможно, такъ какъ въ ущельи Куры, на примѣръ, она одинакова всюду, а растительность мѣняется постепенно; съ другой стороны почва Банисхевскаго и Недзвинскаго ущельевъ различны (послѣднее ущелье имѣетъ известковую почву), а между тѣмъ и въ томъ и въ другомъ ущельи мы

Изъ числа собранныхъ мною растений виды сем. *Ranunculaceae* опредѣлилъ Н. А. Бушъ, *Pirolaceae*, *Ericaceae*, *Primulaceae*, *Oleaceae*, *Jasminaceae*, *Gentianaceae* — проф. Н. И. Кузнецовъ; *Campanulaceae* А. В. Томинъ, остальные опредѣлены мною. *Rubus* въ провѣрилъ д-ръ Фокке.

видимъ царство вѣчно-зеленыхъ кустарниковъ. Известковая почва въ Недзвинскомъ ущельи обусловила лишь то, что пихта одержала побѣду надъ елью, что, разумѣется, въ другихъ мѣстахъ происходитъ и независимо отъ извести.

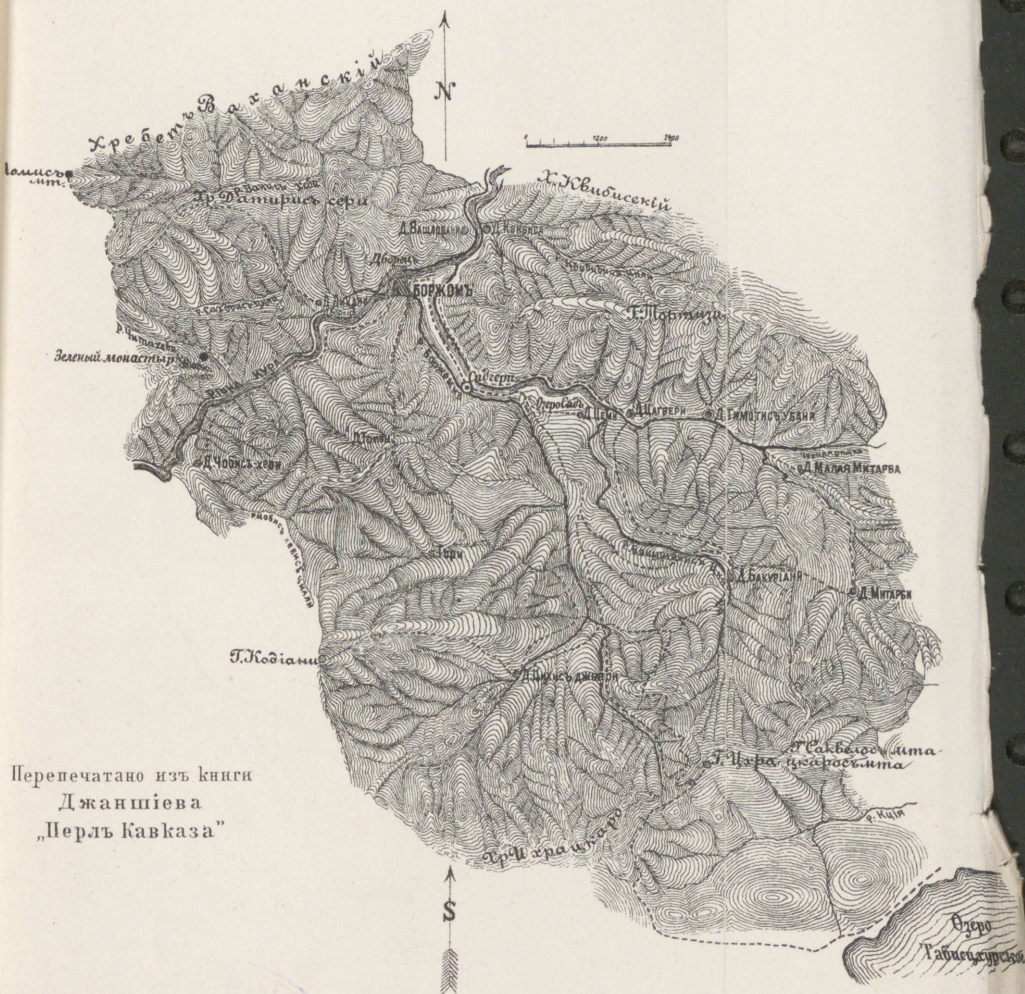
Мнѣ кажется, что отвѣтъ на вышезадаанный вопросъ можетъ быть только одинъ и именно слѣдующій: въ Банисхевскомъ и Недзвинскомъ ущельяхъ, отчасти и въ Гуджаретскомъ, благодаря особымъ условіямъ рельефа мѣстности и издавна поселившейся (быть можетъ, при иныхъ климатическихъ, чѣмъ нынѣ, условіяхъ) богатой лѣсной растительности, установились и поддерживаются благопріятныя для роста вѣчно-зеленыхъ кустарниковъ чисто локальныя климатическія условія. Здѣсь наблюдается относительное спокойствіе воздуха, а если и существуютъ слабыя теченія воздушныхъ слоевъ (особенно скольженіе воздуха по склону Банисхевск. ущ. съ W. на O.), то они приносятъ съ собою лишь тепло и влагу. Кромѣ того, здѣсь наблюдается большое обиліе воды и почвенной влаги, но это обусловлено не только годичнымъ количествомъ осадковъ, но также и тѣмъ, что въ эти ущелья направляется вода по склонамъ изъ сосѣднихъ мѣстностей, на счетъ иссушенія послѣднихъ, и лишь мощный лѣсъ, разросшійся по склонамъ, удерживаетъ значительное количество влаги, не давая ей всей своей массой достигъ полтна ущелья. Лѣсъ несомнѣнно является прекраснымъ регуляторомъ влаги, вопреки частымъ нападкамъ на него, какъ изсушителя почвы. Гдѣ сплошная рубка обнажила скалы, тамъ скоро у Боржома появляются ксерофиты, происходятъ осыпи, обрывы и т. п. Прикрывая своими кронами ущелье, лѣсъ какъ-бы оберегаетъ подъ своею сѣнью, собственно говоря, не особенно дружелюбный ему, вѣчно-зеленый подлѣсокъ, онъ же поддерживаетъ влажность и прохладу лѣтомъ и умѣряетъ холодъ зимою. Вотъ почему вѣчно-зеленый подлѣсокъ, хотя и стремится подняться вверхъ по склонамъ, но легко замѣтить, что вполне хорошо онъ чувствуетъ себя лишь внизу въ ущельи, гдѣ больше влаги и теплѣе, а понтійскій рододендронъ даже и не пыта-

ется оставить ущелье. Тотъ-же фактъ, что тиссъ, хотя вообще говоря очень жалкій, встрѣчается на значительномъ пространствѣ имѣнія, а лавровишня и илексъ попадаются также сравнительно далеко отъ выше-названныхъ ущелій (Гуджаретка, Воронцовскій паркъ и даже хребты Гомна и Либанисъ-Сери), быть можетъ, говорятъ намъ о томъ, что въ далекомъ прошломъ вся площадь Боржомскаго имѣнія (да и не его только) была покрыта той растительностью, остатки которой мы видимъ въ Банисхеви и Недзви.

Несомнѣнно также и то, что въ исторіи флоры Боржома въ свое время сыгралъ большую роль человекъ, который, какъ свидѣтельствуяютъ памятники сѣдой старины, давно уже проникъ въ Боржомское ущелье. Можно съ увѣренностью утверждать, что ксерофиты скаль этого ущелья въ значительной мѣрѣ обязаны своимъ здѣсь появленіемъ человекъ, который съ различными цѣлями (военной, проведенія дорогъ и т. д.) истребилъ по склонамъ ущелья лѣса, открылъ солнцу горные массивы и тѣмъ создалъ благопріятныя ксерофитамъ условія.

Этимъ я и закончу поверхностный обзоръ флоры Боржома, на основаніи тѣхъ впечатлѣній, какія вынесъ я изъ моихъ въ немъ экскурсій.

КАРТА БОРЖОМСКАГО ИМѢНІЯ

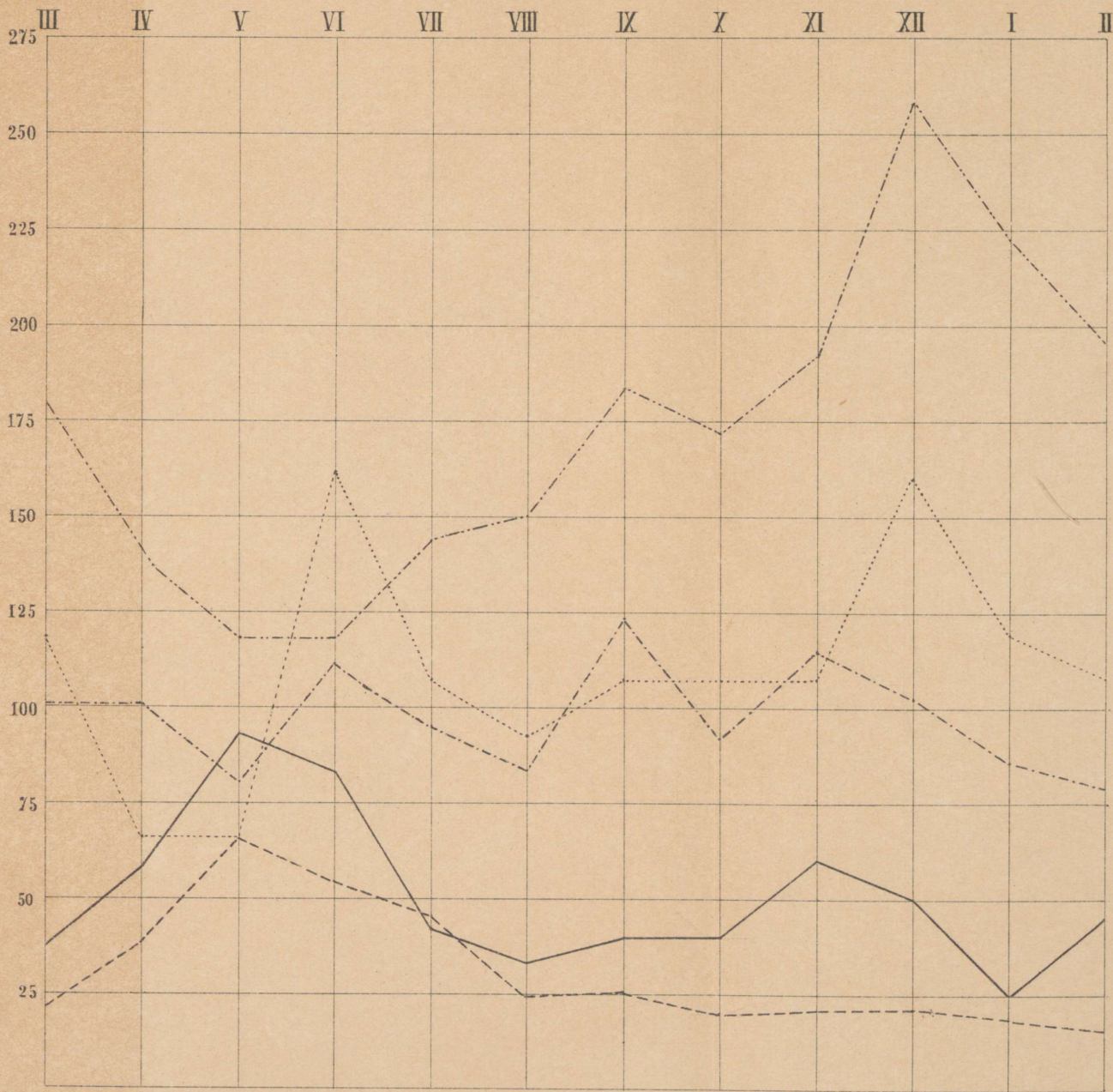


Перепечатано изъ книги
Джаншѣева
„Перль Кавказа”



Осадки въ мм.

(Счетъ мѣсяцевъ начать съ марта).



— Боржомь --- Александрополь Кутаись ——— Сухумъ ————— Сочи.