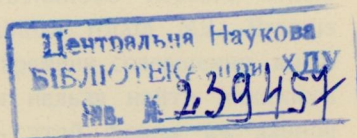


ПРЕДИСЛОВІЕ.

Экскурсія была совершена на счетъ субсидіи, выданной мнѣ Харьковскимъ Обществомъ Испытателей Природы. Опредѣленіе растений производилось въ Московскомъ Университетѣ въ кабинетѣ профессора Михаила Ильича Голенкина. Сем. Umbeliferae было провѣрено Борисомъ Михайловичемъ Козо-Полянскимъ; названнымъ лицамъ, а также Владиміру Михайловичу Савичу за любезное предоставленіе возможности провѣрить нѣкоторыя опредѣленія въ гербаріи Тифлискаго Ботаническаго Сада, приношу свою благодарность.

Въ списокѣ собранныхъ растений впервые для Кавказа приводятся три формы: *Carduus lanuginosus* Willd., *Cirsium simplex* C. A. M. v. *armenum* Boiss. и *Acantholimon Echinus* L. Первые два вида извѣстны изъ ближайшихъ мѣстностей сѣверной Персіи, а *Acantholimon Echinus* L. представляетъ собой западную расу этого рода, распространенную въ юго-восточной Европѣ и Малой Азіи.



Ботаническая экскурсія въ Эриванскую губернію въ августѣ 1911 года.

А. А. Гроссгеймъ.

Въ окрестностяхъ с. Эчміадзинъ было совершено 2 экскурсіи; первая 2-го августа и вторая—12-го августа. Оба раза были посѣщены всѣ тѣ мѣста, на которыхъ подробнѣе пришлось остановиться въ іюнѣ 1910 года. Какъ 2-го, такъ и 12-го августа картина степи была совершенно одинакова.

Ахиллейная степь, на которой были заложены первые три пробные участка, представляетъ унылый и однообразный видъ. Отъ сравнительно богатой флоры, одѣвающей эту степь въ іюнѣ, не осталось и слѣда; только отцвѣтшія высокія растенія перваго этажа, совершенно сухія, видны кое-гдѣ. Среди нихъ выдѣляются пышные экземпляры *Notobasis syriaca* Cass. Отъ *Achillea albicaulis* С. А. М. остались только деревянистыя почки и кое-гдѣ торчатъ сухіе стебли; только въ одномъ мѣстѣ удалось найти запоздавшій цвѣтушій кустъ *Achillea albicaulis* С. А. М. Что касается до маленькихъ однолѣтниковъ перваго этажа (*Aphanopleura trachycarpa* Boiss., *Scabiosa rotata* MB., *Bromus tectorum* L. и др.), то они къ этому времени совершенно выгорѣли и на черной поверхности почвы нельзя найти никакихъ слѣдовъ ихъ существованія. Взамѣнъ этой флоры въ данное время года господствуетъ другая, несравненно болѣе бѣдная видами. Вся степь равномерно покрыта кустами многолѣтника *Noëa spinosissima* L. fil., въ эту пору года начинающаго цвѣсти. Его сѣровато-лиловые кусты придаютъ степи очень своеобразный видъ. Былъ произведенъ учетъ количества экземпляровъ этого растенія въ предѣлахъ трехъ пробныхъ участковъ, заложенныхъ

въ 1910 году. Оказалось, что количество экземпляров *Noëa spinosissima* L. почти совпадаетъ съ количествомъ экземпляровъ *Achillea albicaulis* C. A. M. Такъ, на первомъ участкѣ ихъ оказалось 35—37, на второмъ 60—65 и на третьемъ около 100. Кромѣ того, интересно еще слѣдующее обстоятельство. Отдѣльные кустики *Achillea albicaulis* C. A. M. распределены по участкамъ равномерно, всюду оставляя между собой одинаковыя по размерамъ свободныя площади. Кустики *Noëa spinosissima* L. растутъ въ тѣсной близости съ *Achillea albicaulis* C. A. M., такъ что сухіе стебли *Achillea albicaulis* C. A. M. и цвѣтущіе побѣги *Noëa spinosissima* L. тѣсно между собой переплетаются, а пространства между отдѣльными кустиками *Achillea albicaulis* C. A. M. остаются свободными отъ растительности.

Кромѣ этого цвѣтущаго вида были кое-гдѣ найдены цвѣтущіе экземпляры *Chondrilla juncea* L. и *Callipeltis Cucullaria* Roem. et Schult. въ плодахъ. Такъ что къ списку растеній ахиллейной степи окрестностей с. Эчміадзинъ можно добавить только три новыхъ вида.

Такой же пустынный видъ имѣютъ многочисленные муравейники, разбросанные по степи. Часто это просто голая, черная площадка, на которой кое-гдѣ возвышаются засохшіе экземпляры *Celsia Suworowiana* C. Koch., *Nepeta micrantha* Bug. и др. растеній. Но большинство видѣнныхъ мною муравейниковъ занято въ настоящее время цвѣтущимъ и плодоносящимъ *Heliotropium Europaicum* L. v. *Stevenianum* Schmalh. въ предѣлахъ муравейника не замѣчается никакой правильности; только очень небольшая площадка въ самомъ центрѣ муравейника, тамъ гдѣ находятся многочисленные отверстія, ведущія внутрь,—обычно свободна отъ растительности. За ней начинается попадаться *Heliotropium europaeum* L. v. *Stevenianum* Schmalh. На самомъ внѣшнемъ краю муравейника, какъ бы служа переходомъ къ обычной степной флорѣ съ *Noëa spinosissima* L., обычно растетъ *Petrosimonia brachiata* Bug.

Полынная степь въ предѣлахъ трехъ пробныхъ участковъ представляетъ слѣдующую картину. Всѣ однолѣтники исчезли; *Artemisia maritima* L. f. *incana* достигла болѣе пышнаго развитія, но еще не цвѣтетъ. *Salsolaceae* находятся отчасти въ цвѣту, отчасти (*Salsola glauca* MB.) стоятъ въ плодахъ. На полынной степи не пришлось записать ни одного новаго вида, и въ общемъ картина ея очень напоминаетъ ту, которую пришлось наблюдать въ іюнѣ 1910 года.

Кромѣ окрестностей с. Эчміадзинъ ахиллейныя степи удалось видѣть еще въ двухъ пунктахъ Эриванской равнины: близъ желѣзнодорожной станціи Алагѣзъ и близъ села Аралыхъ, Сурмалинскаго уѣзда, у подножія Арарата. Окрестности ст. Алагѣзъ, гдѣ была совершена экскурсія 1-го августа, носятъ неровный, холмистый характеръ и находятся нѣсколько выше надъ уровнемъ моря, чѣмъ с. Эчміадзинъ. Господствующей формаціей является полынная степь, ничѣмъ не отличающаяся отъ такой же окрестностей с. Эчміадзинъ. Довольно значительный участокъ ахиллейной степи находится недалеко отъ станціи на болѣе ровномъ мѣстѣ. Онъ также равномерно покрытъ *Achillea albicaulis* C. A. M. и сопровождающими послѣднюю обычными видами; *Achillea albicaulis* C. A. M. еще не отцвѣла и потому степь имѣетъ грязно-желтый видъ. *Noëa spinosissima* L. встрѣчается изрѣдка и совершенно не играетъ такой значительной роли, какъ въ окрестностяхъ с. Эчміадзинъ. Вся степь усыяна множествомъ муравейниковъ; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ихъ даже больше, чѣмъ въ окрестностяхъ с. Эчміадзинъ; но они сильно отличаются отъ послѣднихъ по составу флоры. Среди неопредѣленныхъ остатковъ ранѣе вегетировавшихъ растений въ настоящее время года въ цвѣтущемъ состояніи находится только одинъ видъ: *Lepidium vesicarium* L. Онъ равномерно покрываетъ всю площадь муравейника, оставляя свободной только небольшую площадку въ самомъ его центрѣ. Какъ мы видѣли раньше ¹⁾, какъ-разъ *Lepidium vesicarium* L. является очень рѣдкимъ растеніемъ флоры муравейниковъ на степяхъ окрестностей с. Эчміадзинъ.—Почвенныя условія, съ которыми приходится считаться ахиллейной степи окрестностей ст. Алагѣзъ, таковы: почва темно-сѣраго цвѣта, до глубины 3—5 сантиметровъ представляется рыхлой и разсыпчатой. Почва окружающей полынной степи плотно сцементирована и разсыпчатого слоя тамъ наблюдать нельзя. Отсутствие крупныхъ камней и малая засоленность (съ поверхности не вскипаетъ) также сближаетъ почву ахиллейной степи съ той, какую мы видѣли въ окрестностяхъ с. Эчміадзинъ. Такъ что высказанное мною раньше предположеніе о пріуроченіи ахиллейной степи къ опредѣленнымъ почвеннымъ условіямъ еще разъ подтверждается этимъ фактомъ.

Приблизительно такую же картину наблюдаемъ въ окрестностяхъ села Аралыхъ. Двигаясь отъ р. Аракса по направленію

¹⁾ См. А. А. Гроссгеймъ «Матеріалы для флоры Эриванской губ.». Тр. Харьк. Общ. Испыт. Пр. 1911 годъ.

къ Арарату черезъ с. Аралыхъ, наблюдаемъ такую смѣну растительныхъ формаций. Солонцеватые луга, занятые *Iris halophila* Pall. и пространства, заросшія *Tamarix*-ами занимаютъ мѣста, расположенныя въ непосредственной близости къ Араксу. Отъ формаций этихъ въ настоящее время остались только незначительные клочки; все остальное пространство орошено и занято культурой риса, хлопка и пшеницы. Такой характеръ носить плоская долина до того мѣста, гдѣ она начинаетъ повышаться, приближаясь къ Арарату. Какъ-разъ при началѣ повышения расположено село Аралыхъ. Къ югу отъ него начинается почти незамѣтный для глаза подъемъ на Араратъ. Здѣсь характеръ мѣстности рѣзко измѣняется. Искусственное орошеніе становится невозможнымъ и обширныя площади находятся въ первобытномъ состояніи. Въ такомъ видѣ находятся и ахиллейныя степи, широко распространенныя къ югу отъ с. Аралыхъ и на Араратѣ до высоты 5—6000'. Начинаются онѣ широкой (3—4 версты въ поперечникѣ) полосой, окаймляющей подножіе Арарата, начиная отъ персидской границы до села Игдырь, и зарослей *Calligonum polygonoides* L. Рыхлая, разсыпчатая почва, темно-сѣраго цвѣта напоминаетъ почву типичной ахиллейной степи. Вся она усажена довольно высокими, почти въ ростъ человѣка, кустиками *Calligonum polygonoides* L., въ настоящее время года находящагося въ разгарѣ цвѣтенія; отдѣльные кусты находятся на разстояніи нѣсколькихъ метровъ другъ отъ друга. Пространство между кустами *Calligonum polygonoides* L. заняты *Achillea albicaulis* C. A. M., количество отдѣльныхъ кустиковъ которой сравнительно не велико. Въ довольно большомъ количествѣ растетъ тутъ же *Aristida plumosa* L. Остальная флора та же, что и въ обычной ахиллейной степи. Такъ, были записаны цвѣтушими или отцвѣтшими слѣдующіе виды:

Ziziphora tenuior L. *Astragalus Stevenianus* DC. *Xeranthemum longepapposum* F. et M. *Scabiosa rotata* MB. *Aphonopleuria trachysperma* Boiss. и др.

Noëa spinosissima L. попадаетъ рѣдко и еще не цвѣтетъ. Муравейниковъ на пространствахъ, видѣнныхъ мною, нѣтъ. Вся совокупность этихъ данныхъ позволяетъ высказать предположеніе, что заросли *Calligonum polygonoides* L. мы вправѣ разсматривать, какъ производное ахиллейной степи, опредѣленную ея модификацію. Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что на опредѣленной высотѣ *Calligonum polygonoides* L. исчезаетъ, образуя рѣзкую, издали замѣтную границу, и непосредственно за

этой границей начинается типичная ахиллейная степь, одѣвающая склоны Арарата, какъ было уже указано, почти до высоты 5—6000', по крайней мѣрѣ, близъ села Ахуры еще попадаютъ пространства, занятыя *Achillea albicaulis* С. А. М. Понятно, на всемъ пространствѣ ахиллейная степь не представляется вполнѣ однородной по флористическому составу; отчасти эта неоднородность объясняется тѣмъ, что виды, успѣвшіе внизу выгорѣть и исчезнуть, повыше встрѣчаются въ разгарѣ цвѣтенія. Но и помимо этого обстоятельства составъ флоры съ повышеніемъ мѣстности мѣняется. Такъ, напр., *Aristida plumosa* L. не подымается выше границы зарослей *Calligonum polygonoides* L. Выше можно наблюдать среди *Achillea albicaulis* С. А. М. такіе виды, какъ *Bromus scoparius* L., *Centaurea squarrosa* W. и нѣкоторые другіе, которыхъ нѣтъ внизу. Но общій характеръ степной флоры на всемъ протяженіи остается неизмѣннымъ; вся совокупность экономическихъ условій, начиная отъ характера почвы, остается такой же, какъ и въ ахиллейной степи окрестностей с. Эчміадзинъ. Что почвенныя условія играютъ здѣсь немаловажную роль, можно видѣть изъ того, что выше ахиллейныхъ степей по склонамъ большого Арарата, даже въ альпійской зонѣ, на высотѣ 10—12000', рѣзко различаются по характеру и составу двѣ флоры, также пріуроченныя къ опредѣленнымъ почвеннымъ условіямъ. Дѣло въ томъ, что на Араратѣ весьма распространены обширныя площади, покрытыя мелкозернистымъ вулканическимъ пескомъ. И флора задернованныхъ склоновъ рѣзко отличается отъ флоры осыпей, экономически, очевидно, являющихся высокогорнымъ эквивалентомъ ахиллейной степи. На Алагёзѣ съ его пологими, задернованными склонами, при полномъ почти отсутствіи осыпей или имъ подобныхъ образованій, мы наблюдаемъ полное отсутствіе ахиллейныхъ степей; тамъ полынная степь, начинаясь въ окрестностяхъ с. Эчміадзинъ и покрывая до опредѣленной высоты всѣ предгорья, постепенно переходитъ въ сообщество нагорныхъ ксерофитовъ. Здѣсь, наоборотъ, полынныя степи представляютъ рѣдкость, и нагорные ксерофиты зоны 5—8000' замѣняютъ, поднимающуюся снизу ахиллейную степь. Всѣ эти факты еще разъ подтверждаютъ высказанное выше предположеніе: два типа степей Эриванской равнины являются пріуроченными къ опредѣленнымъ, рѣзко различающимся почвеннымъ типамъ и въ своемъ распространеніи строго слѣдуютъ за распространеніемъ почвъ.

Экскурсія на Араратъ, произведенная 4—10 августа, позволяетъ сказать нѣсколько словъ о сообществахъ, одѣвающихъ его склоны выше 6000'. 4 августа былъ сдѣланъ путь отъ села Аралыхъ, откуда начинается подъемъ на Араратъ, до кочевковъ, расположенныхъ у пограничнаго поста Сардаръ-Булахъ. Постъ Сардаръ-Булахъ находится въ сѣдловинѣ, отдѣляющей большой Араратъ отъ Малаго на высотѣ 7100'. Остановившись въ кочевкахъ, въ послѣдующіе дни я произвелъ рядъ экскурсій въ окрестностяхъ. 5 августа была совершена экскурсія въ березовый лѣсъ, лежащій у подножія Малаго Арарата, и на склоны Малаго Арарата до высоты около 10000'. 6 августа—экскурсія на склоны Большого Арарата до границы тающаго снѣга (до высоты 11—12000'). 7 августа на склоны Большого Арарата также до границы тающаго снѣга, но въ другомъ направленіи. 8 августа были осмотрѣны склоны Большого Арарата по направленію къ источнику св. Іакова на высотѣ 7—8000'. 9 августа была совершена экскурсія внизъ отъ кочевки по склонамъ Такелты.

Зона нагорныхъ ксерофитовъ, смѣняющая ахиллейную степь, простирается приблизительно до высоты 8000'. Въ настоящее время года у большинства растений вегетаціонный періодъ законченъ; но присутствіе кустарниковыхъ астрагаловъ позволяетъ все же выдѣлить здѣсь нѣсколько довольно рѣзко разграниченныхъ полосъ. Зона съ большимъ распространеніемъ *Prangos lophoptera* Boiss. За ней слѣдуетъ зона колючихъ кустарниковъ, представленная:

Astragalus aureus Willd. *Astragalus lagurus* Willd. *Daphne oleoides* Schreb. *Juniperus communis* L. *Rosa glutinosa* Sibth et Sm.

Среди этихъ кустарниковъ растутъ такіе виды, какъ:

Acantholimon glumaceum Boiss. *Dianthus Liboschitzianus* Ser. *Dianthus fimbriatus* MB. *Centaurea squarosa* W. *Bromus scoparius* L. и др.

Выше этой зоны по склонамъ Большого Арарата начинаютъ попадаться обширныя пространства, занятые травянистой растительностью, напоминающей растительность ковыльной степи. Этому сходству способствуетъ большое распространение *Stipa Grafiana* Stev., которая во многихъ случаяхъ даетъ фонъ картинѣ. Растительность, ей сопутствующая, еще болѣе увеличиваетъ это сходство. Различные *Silene* (*longiflora* Ehrh., *arguta* Fenzl. и др.), *Stachys* (*pubescens* Ten., *lavandulaefolia* Vahl.), *Nepeta grandiflora* Pall. и другія растенія отчасти съ точностью до вида совпадаютъ съ тѣми, которыя заселяютъ наши южно-

русскія степи. Еще выше къ степи начинают примѣшиваться альпійскіе элементы и на высотѣ 10—12000' начинают господствовать *Gentian*'ы, *Primul*'ы, *Pedicularis*, *Sibbaldia parviflora* W., *Campanula Aucheri* DC. и другіе типичныя альпійцы. Флора эта постепенно сходится на нѣтъ и на высотѣ 12000 большая часть площади уже совершенно лишена растительности.

Но не нужно думать, что отношенія эти такъ просты, какъ это изложено въ выше приведенной схемѣ. Разнообразіе экологическихъ условій, положеніе склона, его скалистости, крутизны, влажности, степени освѣщенія вызываютъ большое разнообразіе растительныхъ комбинацій въ каждой изъ перечисленныхъ зонъ.

Особенно рѣзко это явленіе сказывается на Большомъ Араратѣ, гдѣ весьма распространены осыпи по склонамъ съ рыхлой, зернистой почвой, чрезвычайно сухія. Въ зависимости отъ этого въ самой верхней зонѣ можно различать два рѣзко отличающіеся другъ отъ друга растительныхъ типа. Мѣста, болѣе или менѣе ровныя, съ почвой, увлажняющейся ручьями, текущими изъ подъ тающаго снѣга, хорошо задернованы и обычно представляютъ густую зеленую заросль слѣдующихъ видовъ:

Gentiana verna L. v. *pontica* Solt. *Pedicularis crassirostris* Bug v. *araratica* Bug. *Primula farinosa* L. v. *armena* C. Koch. *Ranunculus caucasicus* MB. *Ranunculus Villarsi* DC. *Anemone narcissiflora* L. и др.

Густыя зеленыя дерновины образуютъ:

Carex nigra Bell. *Carex oreophila* G. A. M. *Juncus alpigenus* Koch.

Совершенно другая картина на скалистыхъ склонахъ и осыпяхъ. Почва здѣсь не задернована и отдѣльныя растенія стоятъ на довольно значительномъ разстояніи другъ отъ друга: всюду просвѣчиваетъ желтоватая или сѣроватая каменистая почва. Сами растенія не имѣютъ свѣжаго зеленого вида: это сѣрые приземистые кустики. Среди нихъ наиболѣе характерны:

Draba bruniaefolia Stev. *Astragalus xerophilus* Ledeb. *Astragalus sphaerocalyx* Ledeb. *Astragalus incertus* Ledeb. *Alsine aizoides* Boiss. *Cerastium araraticum* Rupr. *Helichrysum Pallasi* Spreng. *Helichrysum arenarium* DC. и др.

Такимъ образомъ, мы замѣчаемъ здѣсь значительную экологическую разницу. Съ одной стороны, типичныя альпійскія растенія, ксерофильныя приспособленія которыхъ сводятся главнымъ образомъ къ образованію розетокъ, небольшому росту,

уменьшенію числа и величины листьевъ. Только изрѣдка попадаются между ними опушенные растенія. Наоборотъ, жители осыпей, которымъ приходится считаться съ болѣе ксерофитными условіями существованія, почти всѣ характеризуются сильнымъ и густымъ опушеніемъ; мы почти не видимъ здѣсь растеній съ прикорневыми розетками листьевъ, такъ характерныхъ для настоящихъ альпійцевъ; большіе, ярко покрашенные цвѣты альпійцевъ здѣсь также отсутствуютъ. Характерныя для этой флоры *Astragal*'ы представляютъ собой небольшія, развѣтвленные растеніица, густо покрытыя сѣрымъ пушкомъ; такой же видъ имѣютъ *Cerastium araraticum* Rupr. и *Helichrysum Pallasi* Spreng. Часто встрѣчающаяся здѣсь же *Silene caucasica* Boiss., также покрыта густымъ железистымъ опушеніемъ и не образуетъ розетокъ. Наоборотъ, всѣ эти растенія характеризуются развитіемъ слабыхъ лежащихъ побѣговъ.

Съ флористической стороны также замѣтна большая разница. Флора типичныхъ альпійскихъ лужаекъ представлена обычными альпійскими родами (*Pedicularis*, *Gentiana*) и часто широко распространенными обычными альпійскими видами (*Gentiana verna* L., *Anemone narcissiflora* L., *Ranunculus caasicus* MB., *Ranunculus Villarsi* DC.).—Среди альпійскихъ ксерофитовъ большой процентъ приходится на рѣдкіе, даже эндемичные виды. Такъ, эндемичны для Апарата *Astragalus sphaerocalyx* Ledeb., *Astragalus xerophilus* Ledeb., *Cerastium araraticum* Rupr. *Astragalus incertus* Ledeb. также весьма характеренъ для Апарата; впервые онъ былъ описанъ по экземплярамъ, собраннымъ здѣсь и долго не былъ найденъ въ другихъ мѣстахъ; теперь извѣстны еще нѣкоторыя мѣстонахожденія его въ предѣлахъ главнаго Кавказскаго хребта; во всякомъ случаѣ Апаратъ является для этого *Astragal*'а loco classico.

Кромѣ того, обращаетъ на себя вниманіе, что характерные альпійскіе рода отсутствуютъ среди этой растительности.

Этими двумя типами растительности характеризуется зона Большого Апарата на высотѣ 10—12000'. Ниже отношенія становятся болѣе сложными въ виду того, что усложняется рельефъ мѣстности и разнообразіе экологическихъ условій. Но и здѣсь флора склоновъ съ разсыпчатой, сухой почвой всюду отличается характерными чертами отъ окружающей растительности. Интересно то, что многія растенія зоны нагорныхъ ксерофитовъ высоко поднимаются по осыпямъ. Такъ, *Astragalus aureus* Willd. и *Daphne oleoides* Schreb., были встрѣ-

чены на высотѣ 9000'. *Lepidium vesicarium* L. найдена близъ поста Сардаръ-Бурлахъ на высотѣ 7500'.

Остается сказать нѣсколько словъ о лѣсной растительности на Араратѣ. Близъ поста Сардаръ-Бурлахъ къ юго-востоку отъ него у подножія Малаго Арарата расположенъ березовый лѣсокъ, занимающій площадь въ нѣсколько десятинъ. Начинаясь на высотѣ 7100', онъ подымается вверхъ по склону футовъ на 500. Склоны Малаго Арарата, какъ это уже издали замѣтно, изборождены рытвинами и ущельями, радіально расходящимися отъ его вершины. На югъ и юго-востокъ вода можетъ стекать безпрепятственно внизъ, не встрѣчая на своемъ пути никакихъ преградъ. Вода, сбѣгающая съ сѣверо-западнаго и западнаго склоновъ встрѣчаетъ на своемъ пути сѣдловину, отдѣляющую Большой Араратъ отъ Малаго. Уклонъ сразу прекращается и кое-гдѣ становится отрицательнымъ. Вслѣдствіе этого сильно понижается скорость текущей воды и создаются условія, позволяющія ей застаиваться. Кромѣ того, условія рельефа не позволяютъ водѣ течь въ первоначальномъ направленіи, и потоки воды поворачиваютъ въ сторону отъ препятствія по направленію къ свободному склону Малаго Арарата, образуя довольно значительную дугу. Камни и обломки породъ, влекомыя водой, естественно отлагаются какъ-разъ въ этомъ мѣстѣ, въ началѣ поворота воды. И дѣйствительно, въ концѣ довольно глубокаго ущелья, прорѣзывающаго склонъ Малаго Арарата, мы находимъ значительныя площади, покрытыя безпорядочно наваленными глыбами и обломками камней, скатившихся сверху. Какъ-разъ ниже этого скопленія обломковъ и начинается лѣсъ. Онъ расположенъ по сравнительно пологому склону. Вода, потерявшая свою первоначальную скорость при переходѣ съ крутого склона Малаго Арарата въ сѣдловину и принужденная пробираться черезъ груды нагроможденныхъ камней, разбивается на большое количество маленькихъ потоковъ, текущихъ сравнительно медленно въ предѣлахъ лѣса и способныхъ поэтому сильнѣе увлажнять почву. Ниже лѣсной границы склонъ сразу становится круче, вода пріобрѣтаетъ снова большую скорость и безпрепятственно стекаетъ внизъ по склону. Вотъ эти-то особенности рельефа, создавшія въ опредѣленномъ мѣстѣ условія большаго увлаженія почвы, мнѣ кажется, и являются причиной возникновенія и болѣе или менѣе успѣшнаго произрастанія здѣсь лѣсной растительности. Вся площадь, занятая лѣсомъ, представляетъ собой рядъ параллельныхъ другъ другу неглубо-

ких рытвинъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга такими же невысокими гребнями, тянущимися по направленію склона. Глубина рытвинъ и высота гребней не превышаетъ 2—5 саженъ. Такихъ рытвинъ по приблизительному подсчету на площади, занятой лѣсомъ, около 60—120 въ различныхъ его мѣстахъ. Дно рытвины обыкновенно завалено болѣе крупными камнями, бѣдно растительностью и несетъ слѣды дѣятельности текучей воды. Склоны покрыты обильной и богатой травянистой растительностью. На гребняхъ растутъ деревья. Весь лѣсъ почти исключительно состоитъ изъ *Betula verrucosa* Ehrh., изрѣдка попадаются небольшіе кустики *Sorbus Aucuparia* L.; кромѣ нихъ найдено по одному экземпляру *Salix caprea* L. и *Lonicera caucasica* Pall. *Betula verrucosa* Ehrh. не образуетъ здѣсь высокихъ деревьевъ съ развитымъ стволомъ и возвышающейся надъ стволомъ кроной; она представлена экземплярами, имѣющими форму куста. Прямо надъ поверхностью почвы возвышается цѣлый рядъ наклоненныхъ во всѣ стороны отъ центра довольно сильныхъ вѣтвей, такъ что весь экземпляръ имѣетъ видъ сильно разросшагося въ стороны, но не высокаго куста. Высота отдѣльныхъ экземпляровъ иногда не превышаетъ человѣческаго роста, но обычно она нѣсколько больше. Какъ я уже сказалъ, кусты *Betula verrucosa* Ehrh. расположены исключительно на гребняхъ. Вершина гребня очень узка, такъ что на ней можетъ помѣститься только одинъ такой кустъ; такимъ образомъ получается длинный продольный правильный рядъ по гребню. Кусты расположены очень близко другъ отъ друга, такъ что вѣтви ихъ густо переплетаются другъ съ другомъ и, кромѣ того, сильно развѣтвляясь въ сторону рытвинъ, достигаютъ вѣтвей ряда, отдѣвляющаго сосѣдній гребень, и образуютъ надъ рытвиной замкнутый сверху сводъ. Такимъ образомъ, весь лѣсъ сверху представляется въ видѣ сплошной зеленой массы.

Лѣсъ былъ пройденъ нѣсколько разъ вдоль и поперекъ и всюду была ясно выражена описанная правильность его строенія. Исключенія замѣчены были въ двухъ случаяхъ. Во-первыхъ, по нижнимъ опушкамъ лѣса кое-гдѣ были замѣчены нормально развитые экземпляры *Betula verrucosa* Ehrh. въ формѣ невысокихъ деревьевъ со стволомъ и кроной. Кромѣ того, въ самомъ лѣсу кое-гдѣ встрѣчаются незначительныхъ размѣровъ поляны, лишенныя древесной растительности. Всѣ эти поляны сходны другъ съ другомъ въ томъ отношеніи, что онѣ представляютъ собою ровныя мѣста и рытвины и гребни на нихъ отсутствуютъ.

Онѣ покрыты обычной ксерофитной флорой съ *Acantholimon glumaceum* Boiss., *Dianthus Liboschitzianus* Ser. и др. Такимъ образомъ, связь лѣса съ бороздами и рытвинами становится еще болѣе очевидной и поляны только подтверждаютъ высказанный выше взглядъ на причину возникновенія лѣсной растительности.

Травянистая флора въ лѣсу довольно разнообразна по своему составу. Въ настоящее время года, правда, было найдено мало цвѣтущихъ растеній, но все же ихъ больше, чѣмъ на окружающихъ лѣсъ травянистыхъ склонахъ. Большимъ распространеніемъ въ лѣсу пользуются такіе формы, какъ:

Epilobium spicatum Lam. *Astragalus sphaerocalyx* Ledeb. (въ плод.). *Astragalus declinatus* Willd. (въ плод.). *Hieracium umbellatum* L. *Hieracium vulgatum* Koch. *Linaria macroura* Chav. *Silene commutata* Guss. *Pimpinella* *Tragium* Vill. *Campanula glomerata* L. *Helichrysum Armenium* DC. и др.

Всѣ эти формы приурочены, главнымъ образомъ, къ склонамъ рытвинъ. На днѣ ихъ растительность бѣдная; здѣсь много злаковъ:

Alopecurus Aucheri Boiss. *Bromus commutatus* Schrad. и др.

На гребняхъ обычно флора также бѣдна; здѣсь находятъ пріютъ болѣе тѣнелюбивыя формы:

Hedisarum obscurum L. *Valeriana sisymbriifolia* Desf. и др.

Впрочемъ, существенной разницы между флорой склоновъ и гребней подмѣтить не удастся. Поляны, какъ уже сказано выше, одѣты обычной ксерофитной флорой.

Списокъ растений, собранныхъ въ Эриванской губ.
въ августѣ 1911 года.

Сем. Polypodiaceae.

Nephrodium Filix mas Rich. Постъ Сардаръ-Булахъ; влажныя и тѣнистыя разсѣлины въ скалахъ на днѣ ущелья Большого Арарата. Высота больше 8000! 8—VIII—11.

Сем. Gramineae.

Panicum ciliare Retz. С. Эчмиадзинъ. Сорное, влажное мѣсто. 13—VIII—11.

Stipa Grafiana Stev. Постъ Сардаръ-Булахъ. Открытые склоны Большого Арарата. Выс. 7—8000. 7—VIII—11.

Alopecurus Aucheri Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Арарата. Выс. 7000. 5—VIII—11.

Koeleria cristata Pers. v. *variegata* Traut. Постъ Сардаръ-Булахъ. Открытые травянистые склоны Большого Арарата. Выс. 7—8000'. 7—VIII—11.

Сем. Cyperaceae.

Carex hordeistichos Vill. Г. Александрополь. Болотистое мѣсто въ крѣпостной рощѣ. Пл. 1—VIII—11.

Carex oreophila С. А. М. П. Сардаръ-Булахъ. Влажныя лужайки близъ тающаго снѣга на Большомъ Араратѣ. Выс. 11—12000'. 6—VIII—11.

Carex nigra Bell. П. Сардаръ-Булахъ. Влажныя лужайки на Большомъ Араратѣ. Выс. 10—12000', 6—VIII—11.

Сем. Juncaceae.

Juncus alpigenus Koch. П. Сардаръ-Булахъ. Лужайки Большого Арарата на выс. 9—10000'. 6—VIII—11.

Сем. Liliaceae.

Allium rubellum MB. Г. Эривань. Скалы въ долинь р. Занги. Цв. 14—VIII—11.

Allium Schoenoprasum L. П. Сардаръ-Булахъ. Влажныя склоны ущелья Большого Арарата на выс. 9—10000'. Цв. 6—VIII—11.

Сем. Orchidaceae.

Gymnadenia Conopsea L. П. Сардаръ-Булахъ. Альпійскія лужайки Большого Арарата на выс. 11—12000'. Цв. 7—VIII—11.

Сем. Salicaceae.

Salix Caprea L. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Арарата. Выс. 7000'. 5—VIII—11.

Сем. Betulaceae.

Betula verrucosa Ehrh. П. Сардаръ-Булахъ. Образуетъ лѣсъ у подножія Малаго Арарата на выс. 7—7500'. 5—VIII—11.

Сем. Polygonaceae.

Oxyria digyna Campd. П. Сардаръ-Булахъ. Альпійскія лужайки Большого Арарата на выс. 10—12000'. Цв. 6—VIII—11.

Сем. Chenopodiaceae.

Salsola verrucosa MB. С. Эчмιάдинъ. Сухая каменистая степь. Пл. 12—VIII—11.

Salsola ericoides MB. С. Эчмιάдинъ. Сухая каменистая степь. Пл. 12—VIII—11.

Salsola glauca MB. С. Эчмιάдинъ. Сухая каменистая степь. Пл. 12—VIII—11.

Noëa spinosissima L. С. Эчмиадзинъ. Сухая каменистая степь. Цв. 12—VIII—11.

Petrosimonia brachiata Bng. С. Эчмиадзинъ. Сухая каменистая степь. Цв. 12—VIII—11.

Сем. *Caryophyllaceae*.

Cerastium dichotomum L. П. Сардаръ-Булахъ. Каменистые склоны Большого Апарата. Выс. 7—8000'. Пл. 8—VIII—11.

Cerastium araraticum Rupr. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого и Малаго Апарата на выс. 9—11000'. Цв. и пл. 5—7—VIII—11.

Alsine recurva All. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 10—11000'. Цв. 6—VIII—11.

Alsine aizoides Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 9—11000'. Цв. 7—8—VIII—11.

Alsine juniperina Fenzl. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 10—11000'. 6—7—VIII—11.

Silene arguta Fenzl. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны ущелья Большого Апарата. Выс. 8—9000'. 7—VIII—11.

Silene commutata Guss. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножия Малаго Апарата. Цв. 5—VIII—11.

Silene saxatilis Sims. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 9—11000'. Цв. 8—VIII—11.

Silene longiflora Ehrh. В. juncea Bng. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Апарата. Выс. 7—8000'. Цв. 7—VIII—11.

Silene caucasica Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 10—12000'. Цв. 7—VIII—11.

Dianthus atrorubens All. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны. Выс. 6—7000'. 4—VIII—11.

Dianthus fimbriatus MB. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 7—8000'. Цв. 7—VIII—11.

Dianthus Liboschizianus Ser. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 7—8000'. Цв. 5—7—VIII—11.

Сем. *Ranunculaceae*.

Delphinium speciosum MB. v. *dasycarpa* Rupr. П. Сардаръ-Булахъ. Влажные склоны ущелья Большого Апарата. Выс. 7—9000'. Цв. 6—VIII—11.

Anemone narcissiflora L. П. Сардаръ-Булахъ. Влажная лужайка на Большомъ Ааратѣ. Выс. 11—12000'. Цв. 7—VIII—11.

Ranunculus caucasicus MB. П. Сардаръ-Булахъ. Луга Большого Аарата на выс. 10—12000'. Цв. 7—VIII—11.

Ranunculus Villarsi DC. П. Сардаръ-Булахъ. Лужайки Аарата на выс. 10—11000'. Цв. 7—VIII—11.

Thalictrum foetidum L. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Аарата. Пл. 5—VIII—11.

Сем. *Papaveraceae*.

Papaver orientale L. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Аарата. Выс. 7—8000'. Цв. 9—VIII—11.

Сем. *Cruciferae*.

Stenophragma Thalianum Celac. С. Ахуры на Ааратѣ. Сорная, сухія мѣста. Выс. 6—7000'. Пл. 4—VIII—11.

Draba bruniaefolia Stev. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Аарата на выс. 10—12000'. Пл. 7—VIII—11.

Eruca Cappadocica Reut. С. Эчміадзинъ. Близъ арыка въ степи. Цв. и пл. 12—VIII—11.

Сем. *Crassulaceae*.

Sedum acutifolium Ledeb. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Малаго Аарата. Выс. 8—9000'. Цв. 5—VIII—11.

Sedum tenellum MB. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Аарата на выс. 11—11000'. Цв. 8—VIII—11.

Sempervivum globiferum L. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Малаго Аарата. Выс. 7—8000'. Цв. 5—VIII—11.

Сем. *Saxifragaceae*.

Saxifraga exarata Vill. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Аарата. Выс. 10—11000'. Цв. 6—VIII—11.

Saxifraga Sibirica L. П. Сардаръ-Булахъ. Въ разсѣлинахъ скалъ по склонамъ Большого Аарата на выс. 9—10000'. Цв. 6—VIII—11.

Сем. Rosaceae.

Cotoneaster Nummularia F. et. M. П. Сардаръ-Булахъ. Опушки березовой роши у подножія Малаго Аарата. Пл. 6—VIII—11.

Sorbus Aucuparia L. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роша у подножія Малаго Аарата. Пл. 5—VIII—11.

Rubus caesius L. × ? П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Аарата. Выс. 7—8000'. Пл. VIII—11.

Potentilla argentea L. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роша у подножія Малаго Аарата. Цв. 5—VIII—11.

Potentilla Argaea Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Влажныя лужайки Большого Аарата на выс. 10—12000'. Цв. 7—VIII—11.

Alchimilla vulgaris L. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Аарата. Выс. 9—10000' Цв. 7—VIII—11.

Alchimilla sericea Willd. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Аарата. Выс. 9—11000'. Цв. 7—VIII—11.

Rosa glutinosa Sibth. et Sm. П. Сардаръ-Булахъ. Опушки березовой роши у подножія Малаго Аарата. Цв. и пл. 5—VIII—11.

Сем. Leguminosae.

Trifolium trichocephalum MB. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Аарата. Выс. 7—8000'. Цв. 6—VIII—11.

Trifolium montanum L. П. Сардаръ-Булахъ. Опушки березоваго лѣса у подножія Малаго Аарата. Выс. 7—7500'. Цв. 5—VIII—11.

Anthyllis Vulneraria L. a *vulgaris* Koch. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Аарата. Выс. 8—10000'. Цв. 7—VIII—11.

Astragalus xerophilus Ledeb. П. Сардаръ-Булахъ. Сухіе склоны Малаго Аарата. Выс. 8—9000'. Цв. и пл. 5—VIII—11.

Astragalus incertus Ledeb. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны Большого и Малаго Аарата. Выс. 8—9000'. Цв. и пл. 5—8—VIII—11.

Astragalus declinatus Willd. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роша у подножія Малаго Аарата. Пл. 5—VIII—11.

Astragalus sphaerocalyx Ledeb. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роша у подножія Малаго Аарата. Пл. 5—VIII—11.

Скалистые склоны и осыпи Большого Арарата на выс. 10—11000'. Цв. 6—7—VIII—11.

Astragalus lagurus Willd. П. Сардаръ-Булахъ. Сухіе склоны Большого и Малаго Арарата на выс. 7—8000'. Цв. и пл. 8—VIII—11.

Oxytropis Albana Stev. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны на выс. 7—8000'. Цв. 8—VIII—11.

Hedysarum obscurum L. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Арарата. Пл. 5—VIII—II. Склоны Большого Арарата на выс. 8—10000'. Цв. 6—VIII—11.

Onobrychis montana D. C. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Арарата. Выс. 10000'. Цв. и пл. 7—VIII—11.

Vicia ecirrhosa Rupr. v. *araratica* Lipsky. П. Сардаръ-Булахъ. Сухіе склоны Малаго Арарата на выс. 8—9000'. Пл. 5—VIII—11.

Сем. Euphorbiaceae.

Euphorbia falcata L. С. Эчміадзинъ. Сухія, сорныя мѣста. Пл. 2—VIII—11.

Сем. Guttiferae.

Hypericum armenum Jaub. et Spach. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны Малаго Арарата на выс. 8000'. Цв. 5—VIII—11.

Сем. Violaceae.

Viola arenaria D. C. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны Большого Арарата на выс. 10—11000'. 8—VIII—11.

Сем. Onagraceae.

Epilobium spicatum Lam. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Арарата. Выс. 7—7500'. Изв. 5—VIII—11.

Сем. Umbeliferae.

Pimpinella Tragium Vile. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Арарата. Цв. и пл. 5—VIII—11.

Heracleum pastinacaefolium C. Koch. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Арарата. Выс. 7—8000'. Цв. и пл. 7—VIII—11.

Pastinaca armena Fisch. et Mey. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые, сухіе склоны Большого Арарата на выс. 7—8000'. Цв. и пл. 7—VIII—11.

Сем. Primulaceae.

Primula farinosa L. v. *armena* C. Koch. П. Сардаръ-Булахъ. Лужайки между скалами Большого Арарата на выс. 10—12000'. Цв. 7—VIII—11.

Сем. Plumbaginaceae.

Acantholimon glumaceum Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны Малаго Арарата на выс. 7—8000'. Цв. 5—VIII—11.

Acantholimon Eshinus L. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны Малаго Арарата на выс. 8—9000'. Цв. 5—VIII—11.

Сем. Gentianaceae.

Gentiana verna L. v. *pontica* Solt. П. Сардаръ-Булахъ. Лужайки по склонамъ Большого Арарата на выс. 11—12000'. Цв. 8—VIII—11.

Gentiana septemfida Pall. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Арарата на выс. 7—9000'. Цв. 7—VIII—11.

Gentiana caucasica MB. v. *coerulescens* Trautv. Травянистые склоны Большого Арарата на выс. 7—9000'. Цв. 6—VIII—11.

Сем. Convolvulaceae.

Cuscuta monogyna Vahl. С. Эчміадзинъ. На *crataegus* *manogyna*. Цв. 2—VIII—11.

Сем. Borragaceae.

Rindera lanata Pall. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Арарата. Выс. 6—7000'. Цв. 8—VIII—11.

Сем. Labiatae.

Nepeta brevifolia С. А. М. П. Сардаръ-Булахъ. Осыпь на Большомъ Апаратѣ на выс. 9000'. 7—VIII—11.

Lamium tomentosum W. П. Сардаръ-Булахъ. По осыпямъ и склонамъ Большого Апарата. Выс. 7—10000'. 6—VIII—11.

Stachys pubescens Ten. П. Сардаръ-Булахъ. Сухіе, скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 7—8000'. Цв. и пл. 6—VIII—11.

Salvia limbata С. А. М. С. Эчміадзинъ. Лужайки въ монастырскомъ саду. Цв. и пл. 2—VIII—11.

Ziziphora clinopodioides MB. *L. serpyllacea* Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Сухіе склоны Малаго Апарата. Выс. 7—8000'. Цв. 5—VIII—11.

Ziziphora clinopodioides MB. *β. dasyantha* Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны и сорныя мѣста близъ кочевокъ на выс. 7—8000'. 8—VIII—11.

Сем. Scrophulariaceae.

Verbascum Speciosum Schrad. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Апарата. Цв. и пл. 5—VIII—11.

Verbascum Sceptum Schmalh. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Апарата. Цв. и пл. 5—VIII—11.

Linaria macroura Chav. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Апарата на выс. 6—7000'. Цв. и пл. 4—VIII—11.

Linaria genistifolia L. v. *linifolia* Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Сорные склоны близъ кочевокъ. Выс. 7000'. 8—VIII—11.

Scrophularia heterophylla Willd. *β. Urvilleana* Trautv. С. Эчміадзинъ. Сухая каменистая степь. Пл. 12—VIII—11.

Scrophularia variegata MB. П. Сардаръ-Булахъ. Въ разсѣлинахъ скалъ на Большомъ Апаратѣ. Выс. 8—9000'. Цв. и пл. 9—VIII—11.

Scrophularia nodosa L. П. Сардаръ-Булахъ. Влажное мѣсто въ ущельѣ Большого Апарата. Выс. 7—8000'. Цв. и пл. 6—VIII—11.

Euphrasia minima Schl. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистыя лужайки на Большомъ Апаратѣ. Выс. 10—12000'. Цв. 6—VIII—11.

Odontites glutinosa Benth. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны на выс. 6—7000'. Цв. 8—VIII—11.

Pedicularis crassirostris Bng. v. *araratica* Bng
П. Сардаръ-Булахъ. Альпійскія лужайки Большого Арарата на
выс. 10—12000'. Цв. 6—VIII—11.

Сем. Rubiaceae.

Callipeltis Cucullaria D. C. С. Эчміадзинъ. Сухая, каме-
нистая степь. Изв. 12—VIII—11.

Сем. Caprifoliaceae.

Lonicera caucasica Pall. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая
роща у подножія Арарата. Выс. 7—7500'. Пл. 8—VIII—11.

Сем. Valerianaceae.

Valeriana sisymbriifolia Desf. П. Сардаръ-Булахъ. Въ
разсѣлинахъ скалъ на Большомъ Араратѣ. Выс. 9—10000'. Цв.
и пл. 8—VIII—11.

Сем. Dipsacaceae.

Scabiosa ochroleuca L. П. Сардаръ-Булахъ. Выс. 7000'.
Сорное близъ кочевокъ. Цв. 8—VIII.

Scabiosa caucasica MB. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые
склоны Большого Арарата на выс. 7—8000'. Цв. 8—VIII—11.

Сем. Campanulaceae.

Campanula Aucheri D. C. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны
Большого Арарата на выс. 9—11000'. Цв. 6—VIII—11.

Campanula glomerata L. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая
роща у подножія Малаго Арарата. Цв. 5—VIII—11.

Symphuandra armena D. C. П. Сардаръ-Булахъ. Въ раз-
сѣлинахъ скалъ Большого Арарата. Выс. 8—9000'. Цв. 6—VIII—11.

Сем. Compositae.

Aster alpinus L. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны и осыпи
Большого Арарата. Выс. 10—12000'. Цв. 7—VIII—11.

Erigeron alpinum L. П. Сардаръ-Булахъ. Лужайки Большого Апарата на выс. 10—12000'. Цв. и пл. 7—VIII—11.

Erigeron pulcnellum DC. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны Большого Апарата. Выс. 9—1000'. Цв. 7—VIII—11.

Erigeron acre L. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата. Выс. 7—8000'. Цв. 6—VIII—11.

Helichrysum arenarium DC. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны и осыпи Большого Апарата. Выс. 9—10000'. 7—VIII—11.

Helichrysum Pallasi Spreng. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистая лужайки Малаго Апарата. Выс. 9—11000'. Цв. 5—VIII—11.

Helichrysum Armenium DC. П. Сардаръ-Булахъ. Березовый лѣсъ у подножія Малаго Апарата на выс. 7—7500'. На камняхъ. Цв. 5—VIII—11.

Anthemis fruticulosa MB. П. Сардаръ-Булахъ. Сухіе склоны Малаго Апарата на выс. 8—9000'. Изв. 6—VIII—11.

Chamaemelum caucasicum Willd. П. Сардаръ-Булахъ. Влажныя лужайки на Большомъ Апаратѣ. Выс. 10—11000'. Цв. 6—VIII—11.

Artemisia maritima L. f. *incana*. С. Эчміадзинъ. Сухая, каменистая степь. Цв. 12—VIII—11.

Echinops horridus Desf. П. Сардаръ-Булахъ. Травянистые склоны Большого Апарата. Выс. 7—8000'. Цв. 8—VIII—11.

Carduus lanuginosus Willd. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны ущелья Большого Апарата на выс. 9000'. Цв. 6—VIII—11.

Cirsium bracteosum DC. П. Сардаръ-Булахъ. Сорное близъ кочевокъ. Выс. 7000'. Цв. 6—VIII—11.

Cirsium Acarna L. С. Эчміадзинъ. Сорное въ монастырскомъ саду. Цв. 2—VIII—11.

Cirsium simplex C. A. M. *β. armenum* Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны ущелья Большого Апарата. Выс. 9000'. Цв. 6—VIII—11.

Centaurea squarrosa W. С. Ахуры на Апаратѣ. Выс. около 6000'. Открытые склоны. Цв. 4—VIII—11.

Centaurea axillaris Willd. v. *ochroleuca* Boiss. П. Сардаръ-Булахъ. Склоны Большого Апарата на выс. 9—10000'. Цв. 6—VIII—11.

Aetheorappus pulcherrimus Willd. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны Большого Апарата на выс. 9—11000'. Цв. 7—VIII—11.

Scorzonera Jacquini Koch. П. Сардаръ-Булахъ. Скалистые склоны ущелья Большого Арарата на выс. 9—10000'. Цв. 8—VIII—11.

Chondriella juncea L. С. Эчмιάдинъ. Сухая, каменистая степь. Цв. и пл. 13—VIII—11.

Lagoseris orientalis Boiss. С. Эчмιάдинъ. Сухая, каменистая степь. Цв. и пл. 11—VIII—11.

Hieracium furcatum Норре ? П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Арарата. Выс. 7—7500'. Цв. и пл. 5—VIII—11.

Hieracium vulgatum Koch. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Арарата. Пл. 5—VIII—11.

Hieracium umbellatum L. П. Сардаръ-Булахъ. Березовая роща у подножія Малаго Арарата. На камняхъ. Цв. 5—VIII—11.

Москва.

9 февраля 1912 года.