

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

Томъ V.

Выпускъ 3.

Съ 3 таблицами.

BULLETIN

DU JARDIN IMPÉRIAL BOTANIQUE

de ST.-PÉTERSBOURG.

Tome V.

Livraison 3.

Avec 3 planches.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1905.

Содержаніе.

	Стран.
Новые виды лишайниковъ, I. А. А. <i>Еленкина</i> . Съ 2 табл.	77
Характеръ растительности мѣловыхъ обнаженій въ бассейнѣ рѣки Хопра, <i>В. А. Дубянского</i> . Съ 1 табл.	90
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада А. А. <i>Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	111
Инструкція для Гербарія Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада	113

Sommaire.

	Page.
Nouvelles espèces de lichens. M. A. <i>Elenkin</i> . Avec 2 planches.	77
Ueber den Vegetationscharakter der Kreideentblössungen im Bassin des Flusses Choper. M. W. <i>Dubjansky</i> . Avec 1 planche.	90
Communications du Jardin Impérial botanique. M. A. <i>Fischer de Waldheim</i> .	111
Règlement pour l'Herbier du Jardin Impérial botanique de St. Pétersbourg.	113

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКАГО С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

Томъ V.

Выпускъ 3.

Съ 3 таблицами.

BULLETIN DU JARDIN IMPÉRIAL BOTANIQUE de ST.-PÉTERSBOURG.

Tome V.

Livraison 3.

Avec 3 planches.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1905.

Вышелъ 17 юня.

Paru le 17 (30) juin.

А. Еленкинъ.

I. Новые виды лишайниковъ.

1. *Lecania Ephedrae* Elenkin sp. nov.

Слоевнице довольно тонкое, но обыкновенно хорошо образованное, сплошное корковидное, иногда немного потрескавшееся, сѣровато-желтоватое; внутреннее его строение типа *Lecanoga*. *Апотеции* довольно большіе 0,5—1 милл. въ діам., сначала съ вогнутымъ, потомъ всегда съ плоскимъ (никогда невыпуклымъ), голымъ дискомъ, темно-коричневаго, большей частью почти совершенно чернаго цвѣта, рѣже болѣе свѣтлаго рыжеватаго оттѣнка (въ молодости дискъ иногда покрытъ чуть замѣтнымъ бѣловатымъ налетомъ). Слоевничный край довольно толстый, постоянный, часто извилистый, иногда немного зубчатый, одноцвѣтный со слоевищемъ, т. е. сѣровато-желтоватаго оттѣнка. Внутреннее строение апотециевъ въ общемъ соотвѣтствуетъ *Lecania Koerberiana* Lahm (in Koerber Fagerga pag. 68), но въ зависимости отъ мощнаго развитія слоевищнаго края отличается рѣзко выраженнымъ образованіемъ т. н. „слоевнищаго эксципула“ (excipulum thalloses), который отъ іода синѣетъ, а отъ хлоръ-цинкь-іода нерѣдко переходитъ въ очень красивый фіолетовый оттѣнокъ. Кромѣ того четырехклеточныя споры (по 8 въ аскѣ) отличаются немного ббльшими размѣрами: 12—20 μ . длины и 4—6 μ . толщины. Нѣсколько сливаюціяся парафизы съ головчато утолщенными темными верхушками и безцвѣтный гипотеций, подъ которымъ располагается хорошо развитой гонидіальный слой, вполне соотвѣтствуютъ *L. Koerberiana*. Теций отъ іода интенсивно синѣетъ. Гонидіи типичныя, довольно большія.

На вѣтвяхъ *Ephedra* собрана Meyer'омъ въ 1830 г. около дер. Балаханы на Кавказѣ.

Лишайникъ этотъ по внутреннему строенію апотециевъ очень близокъ къ *L. Koerberiana*, такъ что въ моей статьѣ „Ли-

Печатано по распоряженію Императорскаго СПб. Ботаническаго Сада.

п 5606
Ботаническаго Института
Филіала А.Н.

хеологическая экскурсія на Кавказъ въ 1899 г. (Извѣстія Импер. Спб. Ботан. Сада. Т. I. 1901) разсматривался, какъ форма этой поствѣднѣ (на стр. 96 Т. I. с. приведено лишь одно названіе: *Lecania Koerberiana* var. *Ephedracea Ellenkin*). Въ настоящее время я считаю безусловно необходимымъ выдѣлить эту форму въ самостоятельную видъ на основаніи совершенно иного облика апотеціевъ, отличающагося всегда и въ диаметрѣ, и въ числѣ и размѣрѣ краевъ и значительнѣе (въ два рѣзко) болѣе крупными диаметрами (кроме того хорошии отличіями являются внѣшній обликъ слоевища, никогда не спорингованнаго слоевища), а также реакціи слоевищаго экципула на хлоръ-цинкъ-іодъ.

Lecania Ephedracea Ellenkin sp. nov. *Thallus* sat tenuis, sed bene formatiss. continuus aut cristatib. rimosus, ochraceo-olivaceus. *Apothecia* 0.5—1 millim. in diam., primo concava, demum semper plana disci nudi (caulis primordiales albi-pruinosi) obscure fuscis, fere atq. rarius rubro aut laetius colorato, margine thallico ochraceo—olivaceo, sat crasso, persistente, saepe flexuoso crenulatoque. *Sticticia* interna apotheciarum fere ut in *Lecania Koerberiana* (Jahn), sed excipulo thallico bene evolutis, idcirco cernuente, atq. *Zooecia* pubesce violascente, et sporiis parvis nigricantibus. 12—20 μ long., 4—6 μ lat., bene distinguitur. *Paraphyses* laxo cohaerentes, apicibus capitatis obscuris, hypothecium multilocatum, ut in *L. Koerberiana*. *Thesium* jura communi.

Ad ramulos *Ephedraceae* et *Meyer* anno 1899 prope pagum Haldenham in Caucasio legit.

Sticticia interna apotheciarum *Pocantiae* *Koerberianae* subsimilis (in *Excursion Ichthyologique au Caucase* Ballet. de l'Imp. Bot. de St. Pétersb. 1901. T. II. 98: *Lecania Koerberiana* var. *Ephedracea Ellenkin*, ut nomen indatum datur), sed rectius ut species propria designanda, apothecis, *thylo* majoribus, saepe planis, margine persistente, thallo nunquam pulverulento et reactione excipuli thallicis in iodo et chlor-zink-iodo optime persistenterque differens.

2. *Psora inconspicua Ellenkin* sp. nov.

Слоевище деревитчатое-пенуиное изъ небольшихъ (до 2 мм. длины) догнутыхъ пенуецъ съ очень извилистыми иррегулярными краями, образующими болѣе или менѣе округлыя лопасти. Сверху, *слоевище* обыкновенно темное, мѣстами корич-

невато-черное, мѣстами-же болѣе свѣтлаго оттѣнка; снизу черное отъ хорошо развитого *подслоевища* (*hypothallus*), которое состоитъ изъ длинныхъ вѣтвящихся синевато-черноватыхъ гифъ, непосредственно переходящихъ въ болѣе или менѣе рыхлую сердцевину, обыкновенно заполненную гонидіями; впрочемъ, въ болѣе глубокихъ частяхъ стараго слоевища гонидіи иногда почти совершенно отсутствуютъ. Гифы отъ іода не синѣютъ (неамилоидныя) и переходятъ въ хорошо развитой толстой коровой слой изъ сравнительно крупноклѣточной прозрачной плектенхимной ткани, сверху окрашенной въ коричневый цвѣтъ и прикрытой тонкой безструктурной оболочкой, лиловѣющей въ хлоръ-цинкъ-іодъ (отъ массы пустыхъ гонидіальныхъ оболочекъ).

Апотеціи 1—2 мм. въ діам. съ плоскимъ или едва выпуклымъ, матово-чернымъ дискомъ, окруженнымъ тонкимъ извилистымъ, постояннымъ краемъ, одиночные или иногда сливаются вмѣстѣ и въ такомъ случаѣ становятся лопастыми. Весь сильно развитой *экципулъ* красиваго лиловато-красноватаго оттѣнка, снаружи обыкновенно очень темный, почти черный изъ радиально сливающихся гифъ, внутри же болѣе свѣтлый и состоитъ изъ крупно-плектенхимной ткани, образующей большія округлыя клѣточки съ утолщенной оболочкой и довольно большимъ просвѣтомъ. Цвѣтъ экципула отъ J не измѣняется, отъ KHO нормальная лиловато-красноватая окраска становится болѣе яркаго оттѣнка. *Гипотецій* почти безцвѣтный или слабо желтоватый изъ тонкой, нѣжной плектенхимной ткани, отъ іода болѣе или менѣе бурѣющей. *Тецій* довольно тонкій, весь грязновато-синеватаго оттѣнка, иногда съ темными зернышками, разбросанными между парафизъ. *Эпитецій* всегда темно окрашенный; парафизы болѣе или менѣе сливающіяся, обыкновенно невѣтвистыя, раздѣленные на короткія клѣточки, сверху темнѣющія и немного утолщенные; *аски* небольшіе, булабовидные, съ утолщенной сверху оболочкой; *споры* маленькія, эллипсоидныя или яйцевидныя, одноклѣтныя (иногда ложно двуклѣтныя; въ мохъ экземплярахъ незрѣлыя: 6—10 μ длины и 4—5 μ толщины). Въ теціи отъ іода интенсивно окрашивается въ синий цвѣтъ только верхняя утолщенная оболочка асковъ; парафизы-же и споры бурѣютъ.

Гонидіи типичныя.

По внутреннему строенію апотеціевъ приближается къ *Psora fuliginosa* (Tayl.) Stein. = *Psora conglomerata* *Koerber* (*Systema lichenum Germaniae* pag. 178), но внѣшнимъ обликомъ слоевища, подслоевищемъ, блѣднымъ гипотеціемъ и другими признаками хорошо отличается отъ этого вида.

На корневищѣ *Selaginella involvens* (вмѣстѣ съ *Heppia Zabolotnoj*) собрана д-ромъ *Zabolotny*, въ 1898 г. въ юго-восточной Монголіи (пров. Вей-Чангъ, окрестн. дер. Тун-цзян-цзы).

3. *Psora subinconspicua* Elenkin sp. nov.

Внѣшній обликъ слоевища, внутреннее строение слоевища, апотециевъ и реакціи, какъ у *Psora inconspicua*, по хорошо отличается отъ этой послѣдней гораздо меньшими (0,4—0,8 мил.) черными, всегда выпуклыми безъ краевъ и обыкновенно сливающимися апотеціями, а также *excipulum*, черновато-синеватымъ снаружи и у основанія, и почти безцвѣтнымъ внутри. Споры явственно *одноклѣтныя*, въ нашихъ экземплярахъ вполне зрѣлыя, 6—12 μ . длины и 4—6 μ . толщины, повидному, совершенно такія же, какъ у *Ps. inconspicua*.

На затѣненныхъ скалахъ въ лѣсной субальпійской области Саянскихъ горъ (на границѣ сѣверной Монголіи и Иркутской губ.) собрана мною въ изобиліи во многихъ мѣстахъ, напр., по берегамъ верхняго теченія р. Иркутъ, около Ниловой пустыни, на берегахъ оз. Косокола. Кромѣ того стерильные экземпляры, принадлежащіе, повидному, этому-же виду, присланы мнѣ г. *Стуковымъ* изъ Забайкалья (сборъ, 1904 г.).

Чешуйки слоевища этого вида очень часто развиваются на дерновинкахъ водоросли, принадлежащей роду *Stigonema* *C. A. Agardh* (*Sirosiphon Kützinger*), причемъ темноватая гифа под-слоевища оплетаетъ нити водоросли, которая въ концѣ концовъ совершенно дезорганизуется и тогда получаютъ компактная подушечки до 1 сант. толщиной, состоящая внутри изъ черновато-синеватой массы гифъ под-слоевища, сверху-же образующія мелкія и плохо развитыя чешуйки слоевища вмѣстѣ съ живыми копчиками *Stigonema*. Этотъ своеобразный двойной паразитизмъ грибого компонента: во 1) насчетъ плеурококковидныхъ гонидій внутри слоевища (нормально) и во 2) насчетъ *Stigonema* извнѣ слоевища (ненормально), ведетъ въ конечномъ результатѣ къ нарушенію нормальнаго подвижнаго равновѣсія гонидій и сердцевинныхъ гифъ слоевища, такъ-какъ подъ вліяніемъ усиленнаго питанія темныхъ грибныхъ нитей под-слоевища, эти послѣднія мѣстами совершенно вытѣсняютъ свѣтлую ткань сердцевинны, т. е. дезорганизуютъ чешуйки, которыя становятся темными внутри и состоятъ изъ синевато-черноватыхъ гифъ под-слоевища, совершенно уничтожающихъ гонидіальный слой.

Psora inconspicua Elenkin sp. nov. *Thallus* adscendenti-squamulosus, subimbricatus, squamulis parvis circ. 2 millim. longis ambitu rotundato-lobatis, flexuosis, concavis, sat tenuibus (circ. 0,16—0,2 millim. crassis), superne opacis, obscure fuscis, nigricantibus aut cervinis, inferne et ad ambitum hypothallo vulgo benè evoluto byssomorpha fusco instructis. In structura interna thallus superne *strato corticali* crasso, sat grosse plectenchymatico, superne fuscescente et membrana pellucida chondroidea tecto instructus. *Stratum medullare* tenue ex hyphis intricatis (non amyloideis) in hyphas hypothallinas continuatis, fere totum gonidiis impletum aut (in thallis vetustioribus) pars interna medullae gonidiis omnino destituta. *Hypothallus* ex hyphis ramosis nigrescenti-coerulescentibus (fere rhizinas formantibus), cellulis elongatis, membranis sat crassis et lumine sat angusto.

Apothecia circ. 1—2 millim. in diam., disco plano aut leviter convexo, opaco, nigrescente, margine tenui flexuoso persistente cincta, solitaria aut interdum confluentia et tum varie lobulata. *Excipulum* totum pulchre roseo — violascens, extus obscurius, fere nigricans ex hyphis conglutinatis, radiantibus, intus pallidius, grosse plectenchymaticum e cellulis rotundis, membranis incrassatis, lumine sat magno; color excipuli iodo non mutatur, at in KHO nonnumquam intensius coloratur. *Hypothecium* fere incoloratum aut dilute lutescens, subtiliter plectenchymaticum, ex hyphis tenuibus conglutinatis formatum, iodo plus minus fulvescens, at KHO non reagens. *Thecium* sat tenue totum dilute sordide coerulescens, nonnumquam granulis fuscis paraphysibus immixtis, *epithecio* semper intensius (obscure) colorato; paraphyses haud cohaerentes, increbre septatae neque constrictae, nec ramosae (rarissime parce ramosae), apicibus paullo incrassatis obscurioribus; *asci* parvi, anguste clavati, membrana superne incrassata; sporaeparvae, ellipsoideae vel ovoideae, monoblastae (rarior quasi dyblastae; in meo specimine immaurae: 6—10 μ . long. et 4—5 μ . lat.). In thecio modo membrana superne incrassata ascorum iodo intense coerulescit, at paraphyses sporaepaque fulvescunt. Gonidia normalia, sat magna.

Structura interna apotheciorum ad *Psoram fuliginosam* (Tayl.)=*Psora conglomerata* Koerber (Systema lichenum Germaniae pag. 178) accedit, sed habitu thalino, hypothallo, hypothecio pallido aliisque bene ab ea distinguitur.

In rhizomate *Selaginellae involvens* (unacum *Heppia Zabolotnoj*) legit Dr. *Zabolotnoj* anno 1898 in Mongolia austro-orientali, prov. Wei-Chang non procul opp. Tung-kia-ying-tze.

Psora subinconspicua Elenkin sp. nov. Habitus thallinus,

structura interna thalli apotheciorumque et reactiones ut in *Psora inconspicua*, sed apotheciis multo minoribus (0,4—0,8 millim. in diam.) atris, semper convexis et plerumque confluentibus, immarginatisque, excipulo extus basique nigricanti—coerulescente, at intus fere incolorato, bene ab ea distinguitur. Sporae in nostris speciminibus *monoblastae*, maturae 6—12 μ . long. et 4—6 μ . lat., verisimiliter, a *Ps. inconspicua* non differunt.

Ad saxa umbrosa in regione sylvatica subalpina montium Sajanensium (ad fines Mongoliae et gub. Irkutsk) sat abundanter legi anno 1902 in multis locis: ad ripas flum. Irkut (in parte superiore), prope templ. Nilova Pustyn, ad lacum Kossogol. Praeterea e regione Transbajcalensi specimina sterilia, ad hanc speciem probabiliter pertinentia, *Stukov* mihi communicavit (leg. anno 1904).

Squamulae hujus speciei saepe in cespitibus *Stigonematis* crescent et hyphis hypothalli obscuris fila algae implectunt, quae omnino destructuntur et tum pulvinuli compacti circ. 10 millim. crassitudine, intus e massa hypharum coerulesco-nigricante, extus e squamulis minutis pro parte destructis et tum extus intusque nigricantibus, apicibus *Stigonematis* vivis immixtis, formantur.

4. *Thalloedema Kelleri Elenkin* sp. nov.

Словенице чешуистое или бугорчатое, толстое или тонкое, темно зеленовато-сѣроватое, обыкновенно съ густымъ бѣловатымъ налетомъ. Чешуйки довольно большія отъ 1 до 2 милл. рѣже до 3 милл. въ діам. складчато-вздутыя, одиночныя или по нѣскольку вмѣстѣ, мѣстами переходящія въ меньшіе бугорки до 0,5 милл. въ діам. Отъ CaCl_2O_2 цвѣтъ слоевища не измѣняется, но отъ KHO принимаетъ грязновато-темный оттѣнокъ. Гифы неамилоидныя. *Апотеціи* 0,5—1,5 милл. въ діам., сначала вогнутыя, но скоро становятся плоскими, черныя, голыя, болѣе или менѣе матовыя или иногда немного блестящія, съ тонкимъ извилистымъ краемъ, впоследствии выпуклыя и безъ краевъ. *Теціи* безцвѣтныя или чуть темноватыя, 60—75 μ . толщины; *эпитеціи* зеленовато-темныя или черноватыя; *гипотеціи* толстыя красновато-темныя; *эксципуль* внутри почти безцвѣтныя или слабо грязновато-желтоватыя, снаружи болѣе или менѣе темныя и къ краямъ переходить въ слабыя, но явственно замѣтныя лиловатыя оттѣнокъ. *Парафизы* свободныя, нечленистыя и невѣтвистыя, почти безцвѣтныя или чуть темнѣющія. *Аски* узкіе 40—45 μ . длины и 8—9 μ . шир. *Спори* очень нѣжныя, двуклѣтныя (или рѣже образуютъ къ концамъ

еще по двѣ меньшихъ клѣточки) съ заостренными окончаниями, по 8 въ аскѣ, 10—12 μ . длины и 4—5 μ . ширины (перегородки споръ въ водѣ почти незамѣтны, но хорошо выступаютъ въ хлоръ-цинкъ-іодѣ). *Теціи* отъ іода сначала снѣгутъ, а потомъ желтѣютъ. Отъ KHO внутреннія, темно окрашенныя части апотеціи принимаютъ красный фіолетовый оттѣнокъ.

На глинистой почвѣ въ восточныхъ степяхъ Россіи (Саратовская губ., Царицынскій у.) собралъ *В. А. Келлеръ* въ 1903 и 1904 г.г.

По реакціи внутреннихъ частей апотеціи на KHO приближается къ *Th. Nordlandicum* (*Th. Fr.*) и *Th. squalescens* (*Th. Fr.*), но хорошо отличается почти вдвое большими апотеціями и красновато-темнымъ гипотеціемъ.

Thalloedema Kelleri Elenkin nov. sp. *Thallus* squamulosus vel verrucoso congestus, crassus vel tenuis, obscure olivaceo-cinereus, vulgo dense albo-pruinosis. Squamae nunc majores (1—2 mill. raro usque ad 3 millim. latae), toruloso-flexuosae vel bullato-verrucosae, solitariae vel paucae confertae, nunc in verruculas minutas (0,5 millim. latae) transformatae, olivaceo-vel subplumbeo-cineraescentes, vulgo dense albo-pruinosis. CaCl_2O_2 nil agit, KHO colorem sordide fusciscentem demum provocat. Hyphae non amyloideae.

Apothecia 0,5—1,5 millim. in diam., primo concava, sed mox plana, atra, nuda, plus minus opaca aut nitidiuscula, tenuiter flexuoso-marginata, dein convexiuscula, immarginataque. *Thecium* incoloratum aut dilute fusciscentis, 60—75 μ . crassum; *epithecium* olivaceo-fusciscentis aut nigricans, *hypothecium* crassum rubricosofusciscentis; *excipulum* intus subincoloratum vel dilute sordideque luteo-fuscidulum, extus plus minus fusciscentis et in violaceum dilutissime distincteque vergens, praecipue ad marginem. *Paraphyses* liberae, nec constrictae, neque ramosae. *Asci* clavato-angusti 40—45 μ . long. et 8—9 μ . lat. *Sporae* tenerimae, biloculares (aut raro ad apices 2 loculos minores etiam formantes), apicibus acutiusculis, octonae, 10—12 μ . long. et 4—5 μ . crass. (septae in aqua parum conspicuae, sed in $\text{Zn Cl}_2 + \text{J}$ distinctissime apparent).

Thecium iodo praecedente coerulescens in luteum vergit colorem. In KHO partes internae apothecii obscurius coloratae pulchre intense violascunt.

Ad terram argillosam in steppis Rossiae orientalis (gub. Saratov, distr. Zaricyn) leg. *Keller* 1903 et 1904 annis.

Thalloedema Kelleri reactione (KHO) partium internarum apothecii ad *Th. Nordlandicum* (*Th. Fr.*) accedit et habitu thalino *Th. squalescenti* (*Nyl.*) subsimilis, sed apotheciis fere

duplo majoribus et hypothecio rubricoso fusciscente bene distinguitur.

Gonidia normalia.

5. *Heppia Zabolotnoji Elenkin sp. nov.*

Слоевище состоитъ изъ небольшихъ (1—2 миллим. въ діам.) одиночныхъ или сливающихся чешуекъ, которыя тогда образуютъ небольшія лопасти. Сверху чешуйки свѣтло-оливковыя, большей частью съ сѣровато-бѣловатымъ налетомъ, снизу темноватая съ длинными густо сидящими грязноватыми ризоидами, образующими какъ-бы корешокъ (gomphus) изъ войлочной буроватой ткани, глубоко проникающей въ субстратъ. Коровой слой на верхней поверхности довольно тонкій изъ небольшихъ и большей частью плохо образованныхъ клѣточекъ; на нижней сторонѣ, напротивъ, развитъ очень хорошо изъ нѣсколькихъ рядовъ очень крупныхъ клѣтокъ, образующихъ плектенхиму. Сердцевина также состоитъ почти изъ плектенхимной, но болѣе рыхлой ткани и въ молодыхъ экземплярахъ почти вся выполнена синезелеными гонидіями, которыя ближе къ поверхности слоевища всегда располагаются очень густымъ слоемъ; въ болѣе старыхъ экземплярахъ внутренняя часть сердцевины обыкновенно совершенно лишена гонидій.

Апотеціи темно-коричневые (0,3—0,5 миллим. въ діам.), по одиночкѣ или по нѣсколькx въ каждой чешуйкѣ, углубленные въ слоевище. Гипотеціи свѣтло-желтоватый изъ очень нѣжныхъ клѣточекъ, отчасти сливающихся, отчасти-же образующихъ плектенхиму. Теціи слабо, но явственно окрашены въ розоватый оттѣнокъ, особенно содержимое асковъ. Эпитеціи коричневато-желтоватый. Парафизы невѣтвистыя, окруженные слизью, состоятъ изъ небольшихъ, немного перетянутыхъ члениковъ, что особенно хорошо замѣтно въ хлоръ-цинкъ-іодъ. Аски съ очень сильно утолщенной оболочкой въ верхней части, 80—90 μ . длины и 18—25 μ . толщины. Споры очень многочисленныя, безцвѣтныя (въ массѣ розоватая), почти округлыя, 4—6 μ . въ діам. Пикниди окружены въ слоевище; стеригмы простыя, конидіи эллипсоидныя 1,5—3 μ . длины.

Найдена д-ромъ Заболотнымъ въ юго-восточной Монголіи (провинція Вей-Чангъ, окрестн. дер. Тун-цзя-ин-цзы) на корневищѣ *Selaginella involvens* въ 1898 году.

Видъ этотъ относится къ подроду *Pannariella*, установленному *Wainio*¹⁾, но отличается отъ представителей этой группы густыми ризоидами, образующими съ нижней стороны слоевища, какъ-бы корешокъ изъ буроватаго войлока, глубоко проникающей въ субстратъ. Войлочная ткань состоитъ изъ длинныхъ вѣтвистыхъ, почти безцвѣтныхъ, но грязноватыхъ нитей, образованныхъ однимъ рядомъ крупныхъ клѣтокъ (содержимое ихъ желтѣетъ отъ іода) съ очень толстыми стѣнками, и въ водѣ легко отдѣляется отъ нижней коры, такъ-что слоевище въ такомъ случаѣ кажется совершенно лишеннымъ ризоидъ. Тѣмъ не менѣе многочисленные препараты изъ очень тонкихъ разрѣзовъ показали мнѣ съ полной очевидностью, особенно послѣ обработки въ іодной тинктурѣ, что нижнія клѣтки коры непосредственно переходятъ въ вышеописанныя нити.

Пикниди у представителей *Heppia* встрѣчаются не часто. На микроскопическихъ препаратахъ (см. табл. II рис. 4. b.) мною обнаруженъ интересный случай нахождения хорошо развитого пикнидия въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ апотеціемъ. Конидіи очень мелкія эллипсоидныя.

Отъ близкихъ американскихъ видовъ, *Heppia leptophylla* *Wainio* (l. c. pag. 216—217), *H. polysporella* *Wainio* (l. c.) = *Pannaria polyspora* *Müll. Argov.* (Lich. Parag. 1888 pag. 7), *H. polyspora* *Tuckerm.* (Synopsis North. Americ. 1882 pag. 115) = *H. arenivaga* *Nyl.* (Lich. Japoniae 1890 pag. 104), нашъ видъ отличается цвѣтомъ слоевища, окраской и реакціей теціи (у *H. leptophylla* и *H. polyspora* теціи отъ іода синѣетъ, у *H. polysporella* реакція неизвѣстна). Оранжевая реакція теціи на іодъ наблюдается также у *H. psamphila* *Nyl.* (Flora 1878 pag. 339—340) и *H. lobulata* *Müll. Argov.* (см. Steiner, „Flechtenflora Südpersiens“ in Sitzgsb. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. 1896. B. CV. S. 437), но виды эти хорошо отличаются отъ *H. Zabolotnoji* обликомъ слоевища и другими признаками.

Изъ южной Сибири въ списокъ *Wainio*²⁾ упоминается

¹⁾ *E. Wainio*, „Étude sur la classification naturelle et la morphologie des lichens du Brésil“ (Acta Societ. pro f. et. fl. Fennica Vol. VII. 1890): *Pannariella Wainio*. Thallus squamosus squamulosusve, adscendens, rhizinis paucis crassisque instructus aut solum basi aut gompho basali substrato affixus. Stratum „medullare totum gonidia continens aut parte inferiore gonidiis destituta“. (1 pag. 215).

²⁾ *E. Wainio* „Lichenes in Sibiria meridionali collecti“ (Ibid. Vol. XII: 1897. Pag. 16).

только одинъ видъ этого рода *Heppia obscuratula* Nyl.¹⁾ Въ извѣстныхъ²⁾ мнѣ спискахъ лишайниковъ изъ восточной Азии (Японія, Китай) представители *Heppia* отсутствуютъ. Müller Argov. въ „Lichenes Persici“ (Hedwigia 1892 pag. 151—152) описалъ 3 новыхъ вида *Heppia*, отъ которыхъ нашъ видъ отличается цвѣтомъ слоевища и другими признаками.

Замѣтимъ, что въ коллекціи д-ра *Заболотнаго* изъ той же мѣстности имѣются очень хорошіе экземпляры *Heppia* (*Peltula*) *Guerpini* (*Moug.*) *Nyl.*

Heppia Zabolotnoji Elenkin nov. sp. *Thallus* squamulosus, squamulis solitariis, subrotundis, 1—2 millim. in diam., aut plus minus confluentibus et tum lobulos minutos formantibus, superne laete olivaceus et pro parte albido-cinereus, inferne fuscescens, rhizinis hyalino-sordidulis longis, quasi radicem (gomphum), in substratum profunde penetrantem, formantibus, dense vestitus. *Stratum corticale* superne sat tenue e cellulis pro parte oblitteratis, inferne crassum grosse plectenchymaticum e seriebus pluribus cellularum formatum. *Stratum medullare* ex hyphis fere plectenchymatice septatis, totum (in thallis junioribus), sed densius ad superficiem thalli gonidiis impletum, aut (in thallis vetustioribus) in partibus profundioribus medullae gonidiis fere omnino destitutum. *Apothecia* solitaria aut plura in eadem squamula, thallo innata, minime marginata, disco fusco, plano, 0,3—0,5 millim. in diam. *Perithecium* proprium evanescentia indistinctumve. *Hypothecium* subalbidum aut dilute lutescens, e cellulis tenuissimis, par-

¹⁾ *Heppia obscuratula* и *H. psammophila* описаны *Nylander'o* (Flora 1878. pag. 339—340) изъ сѣверной Африки (Алжира).

²⁾ Считаю излишнимъ привести здѣсь списокъ этихъ работъ:

A. Krempelhuber: „Chinesische Flechten“ (Flora 1873 pag. 465—474) всего 37 видовъ;

J. Müller Argov.: „Lichenes Japonici“ (Ibid. 1879 pag. 481—487) всего 29 видовъ;

A. Hue: „Lichenes Yunnanenses“ (Bullet. Soc. Botan. France. T. XXXIV. 1887. pag. 16—24) всего 51 видъ;

A. Hue: „Lichenes Yunnanenses“ (Ibid. T. XXXVI. 1889 pag. 158—176) всего 88 видовъ;

J. Müller Argov.: „Lichenes Tonkinenses“ (Hedwigia. Bd. XXX. 1891 pag. 181—189) всего 76 видовъ;

J. Müller Argov.: „Lichenes Chinenses“ (Bullet. Herb. Boiss. 1893 pag. 235—236) всего 24 вида;

J. Müller Argov.: „Lichenes Miyoshiani in Japonia lecti“ (Nuovo giorn. botan. Italiano. T. XXIII. pag. 120—131) всего 118 видовъ;

W. Nylander: „Lichenes Japoniae“. Parisiis. 1890; всего 385 видовъ;

W. Nylander: „Additamentum ad lichenes Japoniae“ (Acta Societatis scientiarum Fennicae. T. XXVI. 1900. Pag. 27—33) всего 40 видовъ.

tim plectenchymatice septatis et partim conglutinatis formatum. *Thecium* dilute, sed distincte roseum (praecipue asci materiam roseam continentem), aetate non raro plus minus fuscescens, 130 μ . crassum, jodo fulvescens, chlor-zink-iodo diu persistenterque aurantiaco-fulvescens. *Epithecium* testaceum. *Paraphyses* gelatinam percurrentes, 1,5—2 μ . crassae, increbre subconstrictaeque articulatae, vulgo haud ramosae. *Asci* late lanceolati, 80—90 μ . long. et 18—25 μ . crass., apice membrana incrassata. *Sporae* numerosissimae, simplices, fere decolores, subgloboosae, 4—6 μ . in diam. *Pycnoconidia* thallo immersa; *sterigmata* simplicia exarticulata; *conidia* ellipsoidea, 1,5—3 μ . long.

Gonidia scytonemea, cellulis coeruleo-virescentibus, anguloso-subglobois.

Habit. In rhizomate Selaginellae involventis D-r *Zabolotnoj* legit anno 1898 in Mongolia austro-orientali, prov. Wei-Chang, non procul opp. Tung-kia-ying-tze.

Observ. *Heppia Zabolotnoji* ad subgenus *Pannariella* *Wainio* (Études lichen. Brésil. I. 1890. Pag. 215) pertinet, sed rhizinis densioribus differt.

A speciebus americanis, *Heppia leptophylla* *Wainio* (l. c. pag. 216—217), *H. polysporella* (l. c.)=*Pannaria polyspora* *Müll. Argov.*, Lich. Parag. 1888 pag. 7), *H. polyspora* *Tuckerm.* (Synopsis. North. Amer. 1882 pag. 115)=*Heppia arenivaga* *Nyl.* (Lich. Japoniae 1890 pag. 104), ad quas descriptione plus minus accedit, thallo superne albido-cinerascente, thecio dilute roseo aut fuscescente et reactione thecii bene differt. (in *H. leptophylla* et *H. polyspora* thecium jodo coeruleo; in *H. polysporella* reactio mihi ignota). Cum *H. psammophila* *Nyl.* (Flora 1878 pag. 339—340) et *H. lobulata* *Müll. Argov.* (vide *Steiner*, Flechtentflora Südpersiens in Sitzgb. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. 1896. B. CV. S. 437) reactione thecii („iodo thecae vinose fulvo-rubescens“) fere congruit, sed habitu thallino differt.

Nouvelles espèces de lichens.

Par *A. Elenkin*.

Résumé. *A. Elenkin* décrit quelques espèces nouvelles de lichens de la flore de la Russie centrale, du Caucase, de la Sibérie et de la Mongolie boréale, recoltées par les voyageurs MM. Meyer (Caucase), *Zabolotnoj* (Mongolie), *Stoukow* (Sibérie) et *Keller* (Russie centrale), ainsi que par l'auteur lui-même (Sibérie, Mongolie).

Ces espèces sont:

1. *Lecania Ephedrae* *Elenkin* (Caucase — Mr. Meyer).
2. *Psora inconspicua* *Elenkin* (Mongolie — Mr. Zabolotnoj).
3. *Psora subinconspicua* *Elenkin* (Sibérie méridionale — Mr. Stoukow et l'auteur lui-même; Mongolie boréale — l'auteur).
4. *Thalloedema Kelleri* *Elenkin* (Russie centrale — Mr. Keller).
5. *Heppia Zabolotnoji* *Elenkin* (Mongolie — Mr. Zabolotnoj).

А. Еленкинъ: Новые виды лишайниковъ.

Табл. 1.

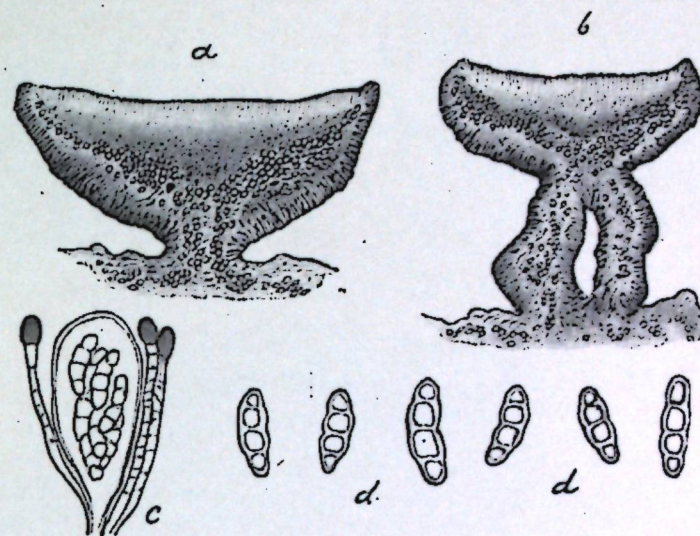


Рис. 1. *Lecania Ephedrae*.

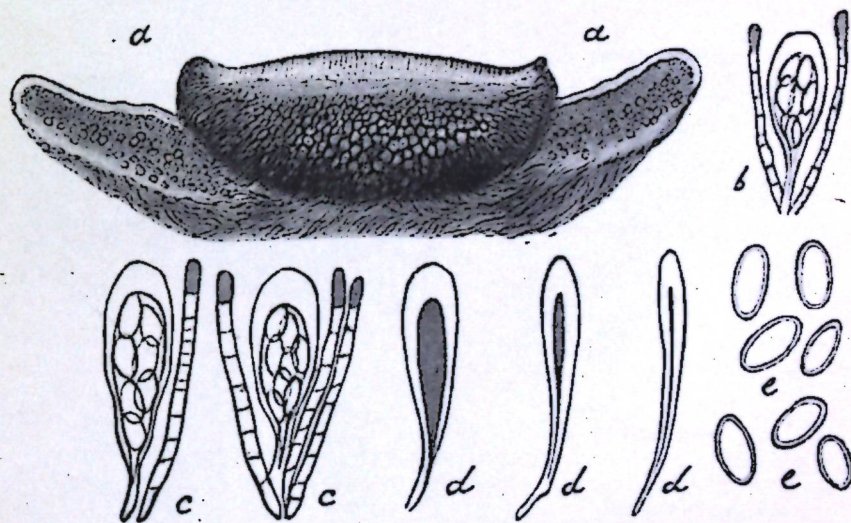


Рис. 2. *Psora inconspicua* (a. b.) и *Psora subinconspicua* (c. d. e.).

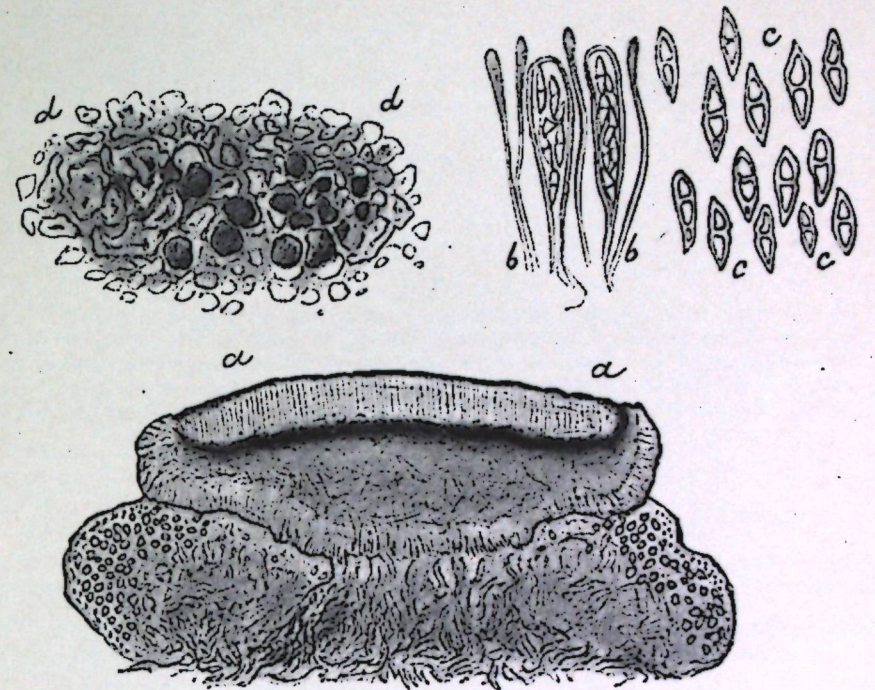


Рис. 3. Thalloedema Kelleri.

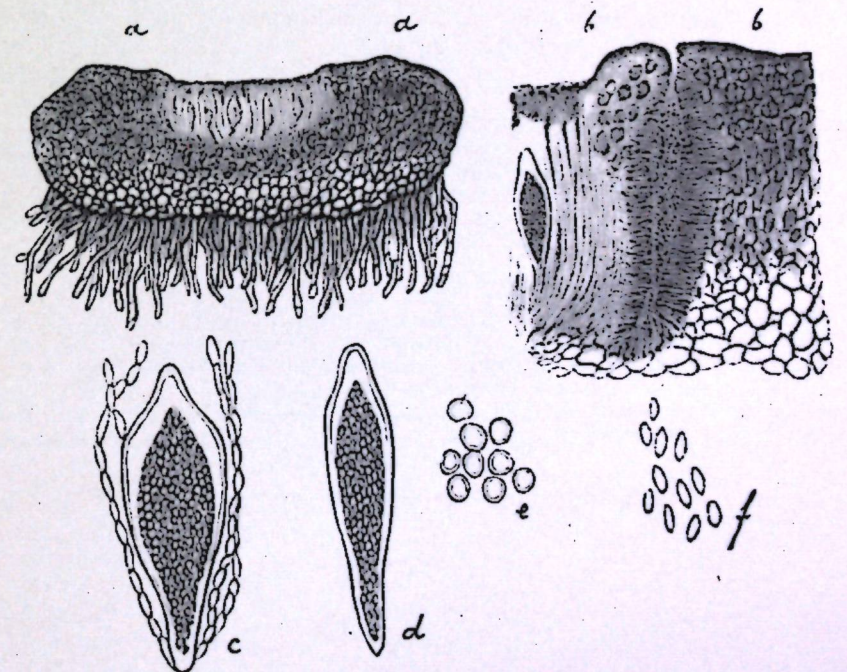


Рис. 4. Heppia Zabolotnoji.

Объясненіе къ рисункамъ табл. I и II статьи А. Еленкина: Новые виды лишайниковъ.

Табл. I.

Рис. 1. *Lecania Ephedrae* sp. nov. *a* и *b*—продольные разръзы двухъ апотециевъ; внутри слоевищнаго экципула заключается сильно развитой гонидіальный слой; въ фиг. *b* необыкновенно сильно развитой экципулъ (слоевищный) принимаетъ странную форму въ своей нижней части, которая вытягивается въ двѣ ножки, переходящія въ слоевище; *c*—аскъ со спорами, окруженный парафизами; *d*—сильно увеличенныя споры.

Рис. 2. *Psora inconspicua* sp. nov. (*a* и *b*). *a*—продольный разръзъ чешуйки слоевища съ апотециемъ, экципулъ котораго состоитъ изъ крупноклѣточной плектенхимы; *b*—аскъ со спорами, окруженный парафизами.
Psora subinconspicua sp. nov. (*c*, *d*, *e*). *c*—аски (2) со спорами, окруженные парафизами; *d*—молодые аски (3); *e*—споры, сильно увеличенныя.

Табл. II.

Рис. 3. *Thalloedema Kellerei* sp. nov. *a*—продольный разръзъ чешуйки слоевища съ апотециемъ и хорошо развитымъ экципуломъ; *b*—аски (2) со спорами, окруженные парафизами; *c*—сильно увеличенныя споры; *d*—вѣтшій обликъ чешуекъ съ апотециями (увелич. въ 3 раза).

Рис. 4. *Neppia Zabolotnoj* sp. nov. *a*—продольный разръзъ слоевища вмѣстѣ съ апотециемъ при небольшомъ увеличеніи; гонидіи затемнены; внизу видна кора изъ крупноклѣточной плектенхимы, переходящей въ подслоевище изъ длинныхъ ризоидъ; *b*—сильнѣе увеличенная часть апотеция съ однимъ аскомъ; направо пикнидій въ продольномъ разръзѣ; *c*—аскъ со зрѣлыми спорами, окруженный парафизами; *d*—болѣе молодой аскъ; *e*—споры и *f*—конидіи, сильно увеличенныя.

П. 5606
Б. Заволотной
Финляндия А. И.
СССР

П. 5609

В. А. Дубянской.

Характеръ растительности мѣловыхъ обнаженій въ бассейнѣ р. Хопра.

(Краткій отчетъ объ экскурсіяхъ въ Области Войска Донского лѣтомъ 1903 г. ¹⁾).

Лѣтомъ 1903 г. я, благодаря командировкѣ отъ Императорскаго Ботаническаго Сада и Спб. Общ. Естественспытателей, получилъ возможность значительно расширить изслѣдованіе растительности мѣловыхъ обнаженій, начатое мною въ юго-восточной части Воронежской губерніи.

Мнѣ удалось обследовать мѣловыя обнаженія на всемъ протяженіи ихъ по правому берегу Хопра, т. е. отъ его устья почти до границы Области Войска Донского, и по Дону отъ устья Хопра вверхъ до г. Павловска, Воронежской губ., что, считая и нѣкоторые небольшіе притоки, осмотрѣнные мною, составитъ около 600 верстѣ мѣловой полосы.

Изъ литературныхъ данныхъ къ этой мѣстности относятся опубликованный Цингеромъ списокъ растений, собранныхъ Котсомъ въ окрестностяхъ станицы Урюпинской ²⁾, находящейся собственно уже за границей мѣловыхъ обнаженій, а также указанія на находженіе нѣкоторыхъ видовъ въ пемпониныхъ мѣстахъ Хопра и этой части Дона въ „Придонской флорѣ“ П. П. Семенова ³⁾, который въ 1850 г. посѣтилъ здѣсь нѣсколько пунктовъ. Донъ же отъ г. Богучара до г. Павловска не былъ раньше посѣщенъ ботаниками ⁴⁾.

¹⁾ Настоящая статья является изложеніемъ моего доклада въ Спб. Общ. Естественспытателей (см. Проток. Засѣд., январь 1904 г.).

²⁾ „Bull. de la Soc. de Moscou“, 1882 г.

³⁾ Семеновъ П., Придонская флора. Спб., 1851 г.

⁴⁾ Лѣтомъ того же года посѣтилъ нижнее теченіе р. Хопра (отъ Усть-Бузулукской до Слащевской ст.) В. И. Талиевъ, пробывшій также и по Дону отъ Вешинской ст. до хут. Стоговского, Мигулинской ст., о чемъ имѣются

Цѣлью моихъ экскурсій, помимо общаго осмотра этой еще почти неизслѣдованной мѣстности, было также — проверить на другихъ районахъ тѣ выводы относительно мѣловой флоры, къ которымъ я пришелъ на основаніи трехлѣтняго изученія ея въ бассейнѣ р. Тулучеевой. Фактическими основаніями этихъ выводовъ, какъ это изложено въ моей предыдущей работѣ ¹⁾, являлись слѣдующія наблюденія.

1) Мѣловая флора составляется а) изъ сорныхъ растений, б) видовъ, свойственныхъ всякимъ обнаженіямъ. с) пришельцевъ съ юга и востока, только здѣсь, за границей своего сплошнаго распространенія, приуроченныхъ къ мѣлу, и, наконецъ, д) изъ небольшой группы специально мѣловыхъ эндемическихъ видовъ.

2) Количество эндемическихъ видовъ и рѣдкихъ для данной мѣстности пришельцевъ съ юга и востока уменьшается въ бассейнѣ по направленію отъ устья къ верховьямъ, по мѣрѣ того какъ уменьшаются и мѣловыя обнаженія по берегамъ рѣкъ, текущихъ съ сѣвера на югъ. Въ самыхъ верховьяхъ, гдѣ имѣются только недавно образовавшіяся обнаженія, происшедшія чаще всего благодаря близости поселеній, господствуетъ сорная флора.

3) Рѣдкіе эндемическіе мѣловые виды, не вынося тѣснаго сосѣдства другихъ болѣе сильно разрастающихся видовъ, растутъ только на свободныхъ отъ другой растительности участкахъ обнаженія, а такъ какъ такіе незаросшіе участки имѣются лишь на склонахъ, подверженныхъ сильной эрозіи, или на мѣстахъ, гдѣ постоянное поврежденіе поверхности скотомъ и дѣятельностью человѣка (напр., ѣзда, раскопки для добыванія мѣла и пр.) препятствуетъ заростанію склона видами, образующими заросли, то рѣдкіе мѣловые виды и встрѣчаются только при этихъ условіяхъ. Остальные склоны заняты видами, образующими болѣе или менѣе прочныя заросли, а именно: *Thymus cimicinus* Blum, *Hyssopus cretaceus* Dub. ²⁾ и особенно *Artemisia salsoloides* W. Такие успо-

краткія данныя въ его работѣ „Растительность мѣловыхъ обнаженій Южной Россіи“, ч. I (появившейся въ концѣ 1904 г.) стр. 71—73 и 73—75. Тамъ же приведены еще болѣе краткіе результаты экскурсій Г. И. Ширяева (въ 1903 г.) по Дону отъ сл. Подколдовки Богучарск. у. до сл. Новой Калитвы Павловск. у. (стр. 75—76).

¹⁾ В. А. Дубянской. О характерѣ растительности мѣловыхъ обнаженій. „Извѣстія Импер. Спб. Ботан. Сада“, т. III, вып. 7, ноябрь 1903 г.

²⁾ Диагнозъ этого вида помѣщается въ „Schedae ad Herbarium Florae Rossicae a Museo Botanico Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae editum“ 1905 г.

ковшіеся склоны встрѣчаются несравненно чаще, чѣмъ дѣятельные, и этимъ и объясняется, по моему мнѣнію, прерывистое распространеніе рѣдкихъ эндемическихъ видовъ.

Въ настоящей статьѣ я постараюсь показать, насколько совпадаютъ добытые мною въ бассейнѣ Хопра данныя:¹⁾ съ приведенными выше положеніями, т. е. ограничусь исключительно фактической стороною, отложивъ результаты другихъ цѣлей этой экскурсіи, а именно — собиранія матерьяла для сравнительно-систематической обработки мѣловыхъ видовъ и для изученія ихъ экологическихъ особенностей.

Положеніе бассейна р. Хопра въ общемъ аналогично съ бассейномъ р. Тулущеевой. Главная рѣка его имѣетъ общее направленіе съ сѣвера на югъ и впадаетъ въ Донъ почти подъ 49° 30' с. ш.; притоки ея нѣсколько уклоняются отъ меридіональнаго направленія къ западу и востоку. Въ область выходовъ ищущаго мѣла Хоперь вступаетъ лишь въ нижней трети своего теченія. Здѣсь его долина уже глубоко размыта, и берега вполне дифференцированы на правый возвышенный и лѣвый низкій. Поэтому и мѣловыя обнаженія появляются на правомъ берегу Хопра не постепенно, какъ по р. Тулущеевой, гдѣ ихъ размѣры увеличиваются по мѣрѣ углубленія русла и дифференцировкѣ береговъ, а почти сразу сильно развитыми.

Первое мѣловое обнаженіе по Хопру, начиная сверху, встрѣчается противъ Урюпинской станицы. Среди покрытаго лѣсомъ праваго возвышеннаго берега на крутомъ безлѣсномъ выступѣ обнажается изъ-подъ чернозема нѣсколько маленькихъ мѣловыхъ площадокъ, большая часть которыхъ находится около торной дороги и обязана ей своимъ происхожденіемъ. Растительность ихъ очень бѣдна. Изъ бывшихъ здѣсь 14 видовъ 6—обычныхъ для этой мѣстности сорныхъ:

<i>Erysimum canescens</i> Roth.	<i>Polygonum Bellardi</i> All.
<i>Artemisia Scoparia</i> W. K.	<i>Salsola Kali</i> L.
<i>Polygonum aviculare</i> L.	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.,

и 8 свойственныхъ всякимъ обнаженіямъ:

¹⁾ По Хопру отъ Добринской до Федосѣевской станицы, а также по его правымъ притокамъ (рр. Безымянка, Шемякина, Тишанка и Акишевка), я экскурсировалъ въ срединѣ августа, а отъ Федосѣевской ст. до устья — въ концѣ юня. Лѣвые притоки не были мною осмотрѣны, такъ какъ на нихъ, по словамъ мѣстныхъ жителей, совершенно не имѣется мѣловыхъ обнаженій, за исключеніемъ самаго большого — р. Вузулука. Обнаженія этой рѣки были осмотрѣны В. И. Талевымъ въ 1903 г. (л. с. 67—70 стр.).

<i>Linum perenne</i> L.	<i>Centaurea Marschalliana</i> Spreng.
<i>Pimpinella Tragium</i> Vill.	<i>Centaurea maculosa</i> Lam.
<i>Cephalaria Uralensis</i> R. et Sch.	<i>Euphorbia Gerardiana</i> Jacq.
<i>Thymelaea Passerina</i> Coss. et Germ.	
<i>Kochia prostrata</i> Schrad.	

Эти послѣдніе виды, за исключеніемъ *Pimpinella Tragium*, встрѣчались и выше по Хопру и его пр. Безымянкѣ, на глинистыхъ и каменисто-песчаныхъ обнаженіяхъ.

На 10 верстѣ ниже появляется второй выходъ мѣла, состоящій уже изъ ряда крупныхъ обнаженій, очень крутыхъ, открывающихъ всю толщу мѣловаго пласта. Происхожденіе этихъ обнаженій ясно: впадающая здѣсь въ Хоперь большая балка, прорѣзая его правый берегъ, образуетъ въ немъ выступъ въ видѣ остраго угла, обѣ стороны котораго и представляютъ крутыя обнаженія. Правда, здѣсь же находится и старая казачья станція Безплемьяновка, но объяснить происхожденіе обнаженій близостью станицы невозможно, такъ какъ для такого полного обнаженія пластовъ мѣла надо было снести громадныя массы прикрывающихъ его третичныхъ отложеній, а это могли сдѣлать только балка съ одной стороны и близко подошедшій здѣсь къ высокому берегу Хоперь — съ другой. Предположить же, что крутые склоны углового выступа могли быть покрыты до появленія станицы почвой и лѣсомъ, тоже очень трудно, такъ какъ на южныхъ и восточныхъ склонахъ почва не можетъ держаться на мѣлу при такомъ большомъ углѣ паденія. Наконецъ, то обстоятельство, что самыя высокія и крутыя обнаженія находятся на углу, по мѣрѣ же удаленія отъ него постепенно уменьшаются и затѣмъ, съ переходомъ крутыхъ склоновъ въ пологіе, исчезаютъ (по балкѣ лѣсъ начинается уже въ двухъ верстахъ отъ угла, по Хопру — черезъ 2—3 версты, гдѣ рѣка удаляется отъ возвышеннаго берега), тоже говоритъ за эрозіонное происхожденіе этихъ обнаженій. Обыкновенно такіе склоны сильно размываются спускающимися съ нихъ оврагами и превращаются со временемъ въ рядъ мелкихъ выступовъ въ видѣ зубцовъ, простирающихся перпендикулярно главной грядѣ и параллельно другъ-другу. Одинъ изъ такихъ зубцовъ¹⁾ этого мѣста (со стороны Хопра) снятъ на рис. № 1 (аппаратъ помѣщался на другомъ, параллельномъ снимаемому зубцѣ). Описанный способъ образованія большихъ сильно развитыхъ обнаженій очень типиченъ для разсматриваемой мѣстности:

¹⁾ За немѣніемъ для такихъ образованій литературнаго термина я употребляю мѣстное названіе „зубецъ“, которое хорошо передаетъ форму и расположеніе этихъ выступовъ, дѣйствительно напоминающихъ зубцы пилы.

огромное большинство хорошо развитыхъ обнаженій находится именно на такихъ углахъ при впаденіи прорѣзывающихъ высокихъ береговъ балокъ въ рѣку. Если рѣка течетъ близко къ береговой грядѣ, то къ устьямъ балокъ приурочиваются обыкновенно и поселенія, такъ какъ только въ ихъ широкомъ концѣ они могутъ помѣститься, не страдая отъ весеннихъ разливовъ и достаточно близко къ водѣ.

Флора обнаженій въ ст. Безплемяновской уже очень богата по сравненію съ первымъ обнаженіемъ. Здѣсь обильно растутъ 2 эндемическихъ вида — *Scrophularia cretacea* Fisch. и *Hyssopus cretaceus* Dub., затѣмъ далекіе пришельцы — *Artemisia salsoloides* W. и *Eurotia ceratoides* L., у насъ встрѣчающіеся только на мѣлу, и другіе приуроченные въ этой мѣстности къ обнаженіямъ виды, вродѣ *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Astragalus albicaulis* DC., *Onosma simplicissimum* L., *Pimpinella Tragium* Vill., *Cephalaria Uralensis* R. et Sch. Въ ихъ размѣщеніи по склону постоянно наблюдается извѣстная правильность. *Artemisia salsoloides* густыми зарослями занимаетъ успокоившіяся части обнаженія, а такъ какъ сѣверные и сѣверовосточные склоны подвергаются наименьшей эрозіи, то на нихъ эта полынъ разрастается особенно сильно. На изображенномъ съ юго-западной стороны зубцѣ (рис. № 1) противоположный сѣверо-восточный мало дѣятельный склонъ весь занятъ зарослями *Artemisia salsoloides* съ ея обычными спутниками — *Onosma simplicissimum* L. *Triticum cristatum* Schreb., *Stipa capillata* L. и др. Менѣе густыя заросли этой полыни покрываютъ и пологую вершину выступа. На юго-западномъ склонѣ средняя часть его, наиболѣе крутая, сильно размывается, что видно по большому количеству рытвинъ, прорѣзывающихъ его сверху до низу (см. рис. № 1). На ней господствуютъ уже *Hyssopus cretaceus* Dub. и *Scrophularia cretacea* Fisch., занимающіе всегда дѣятельные мѣста склона; *Artemisia salsoloides* здѣсь встрѣчается уже разбросанными одиночными кустиками. По мѣрѣ того какъ склонъ къ низу переходитъ въ пологую подошву, *Artemisia salsoloides* начинаетъ преобладать надъ *Hyssopus* и *Scrophularia* и, наконецъ, образуетъ довольно густую полосу зарослей, опоясывающую снизу склонъ и достигающую наибольшаго развитія въ его лѣвомъ верхнемъ углу на пологой окраинѣ обнаженія. Сейчасъ же ниже полосы зарослей *Art. salsoloides* на рисункѣ видна широкая полоса мягкаго подстилающаго мѣла рухляка, на которомъ, благодаря, вѣроятно, его очень сильному размыванію, ничего не растетъ.

Такую же въ общемъ растительность имѣютъ и ближайшіе къ углу, а слѣдовательно, и болѣе развитые мѣловые зубцы со

стороны балки; на нихъ, какъ болѣе крутыхъ и дѣятельныхъ, *Artemisia salsoloides* встрѣчается гораздо рѣже и не образуетъ уже зарослей. Самыя верхнія по балкѣ обнаженія помѣщаются на некрутыхъ выпуклинахъ среди кустарника. Благодаря общей пологости склона и отсутствію крупныхъ овраговъ по бокамъ, они имѣютъ небольшой размѣръ и образованы главнымъ образомъ многочисленными ямами для ломки мѣла. Здѣсь по фону изъ *Hyssopus cretaceus* Dub. росли:

Pimpinella Tragium Vill.
Astragalus albicaulis DC.
Scabiosa ochroleuca L.
Artemisia maritima L.

Onosma simplicissimum L.
Euphorbia Gerardiana Jacq.
Kochia prostrata Schrad.
Centaurea maculosa Lam.

Къ нимъ, особенно по краямъ обнаженія, примѣшивались сорные:

Ajuga Chia Schreb.
Polycnemum arvense L.

Salsola Kali L.
Hierochloa odorata Walenb.

Далѣе по Хопру вереть на 15 горы праваго берега покрыты кустарникомъ или имѣютъ пологіе склоны, одѣтые черноземомъ. Въ сторонѣ, по очень маленькой рѣчкѣ Самодуровкѣ, имѣется нѣсколько мало развитыхъ обнаженій на болѣе крутыхъ вершинахъ пологихъ холмовъ, съ исключительно сорной флорой.

Передъ Луковскою ст. встрѣтились три обнаженія средней величины, на крутыхъ выступахъ среди покрытаго кустарникомъ склона. Первое изъ нихъ было все занято — *Artemisia hololeuca* MB., третьимъ эндемическимъ видомъ, всѣ экземпляры котораго были здѣсь значительно меньше своей обычной величины, а на второмъ и третьемъ, вмѣстѣ съ *Hyss. cretaceus*, росъ четвертый эндемическій видъ — *Thymus cimicinus* Blum.

Луковская станція, какъ и большинство лежащихъ на правомъ берегу Хопра селеній, расположена въ устьѣ балки, прорѣзывающей при впаденіи береговую гряду Хопра и образующей въ ней такой же выступъ въ видѣ остраго угла, какъ и описанный выше въ Безплемяновской ст. Обнаженія этого выступа мало прибавили новаго къ найденной выше флорѣ. Они были заняты *Hyssopus cretaceus* и *Thymus cimicinus* Blum, а на свободныхъ отъ нихъ мѣстахъ — *Artemisia hololeuca* MB. Впервые здѣсь появляются *Asperula supina* MB. и *Linum Tauricum* Willd. Противоположный правый берегъ балки образуетъ у Хопра пологіи выступъ возвышенности въ видѣ тупого угла, у болѣе высокой и крутой точки котораго имѣется нѣсколько слабо развитыхъ обнаженій. Судя по тому, что это мѣсто является выгономъ станціи, и что нѣкото-

рня обнаженія тянутся по дорогамъ, можно думать, что они появились здѣсь, благодаря близости станицы. Ихъ бѣдная растительность состояла изъ видовъ всякихъ обнаженій: *Pimpinella Tragium*, *Gypsophila altissima*, *Euphorbia Gerardiana* и затѣмъ сорныхъ: *Salsola Kali.*, *Taraxacum serotinum*, *Picris hieracioides*, *Artemisia Austriaca* и т. п.

Отъ Луковской до Проваторовской ст. правый берегъ Хопра имѣетъ пологіе склоны, покрыты кустарникомъ. Противъ Проваторовской ст., верстахъ въ 10 къ западу отъ Хопра, имѣются значительныя мѣловыя обнаженія въ одной балкѣ, впадающей въ рѣчку Тишанку (правый притокъ Хопра). Эти обнаженія расположены по склонамъ зубцовъ, которые занимаютъ на протяженіи 3—4 версты лѣвый берегъ балки внизъ отъ хут. Мѣловскаго, постепенно увеличиваясь въ размѣрахъ къ устью балки. Самый верхній и ближайшій къ хутору (въ полуверстѣ отъ него) зубецъ очень невеликъ и имѣетъ мало развитое обнаженіе, занятое растительностью, неособенно характерной для мѣла и безъ специально-мѣловыхъ видовъ:

<i>Astragalus albicaulis</i> DC.	<i>Echinops Ritro.</i> L.
<i>Onosma simplicissimum</i> L.	<i>Centaurea Marschalliana</i> Spreng.
<i>Pimpinella Tragium</i>	<i>Kochia prostrata</i> Schrad.
<i>Eurotia ceratoides</i> L.	<i>Euphorbia Gerardiana</i> Jacq.
<i>Gypsophila altissima</i> L.	<i>Linaria genistifolia</i> Mill.
	<i>Triticum cristatum</i> Schreb.

На окраинахъ обнаженія по почвѣ съ примѣсью чернозема еще встрѣтились:

<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	<i>Stipa capillata</i> L.
<i>Salvia nutans</i> L.	<i>Serratula xerantemoides</i> MB.

Послѣ нѣсколькихъ зубцовъ съ такой же флорой слѣдуетъ большой зубецъ, лежащій версты на три ниже хутора; по его обнаженію много ямъ для ломки мѣла. Здѣсь было уже 2 эндемическихъ вида:

Thymus cimicinus Bl. (много на болѣе пологихъ мѣстахъ),
Hyssopus cretaceus Dub. (много на изрытыхъ мѣстахъ) и еще

<i>Artemisia salsoloides</i> W. (нѣсколько маленькихъ кустиковъ)	
<i>Astragalus albicaulis</i> DC.	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.
<i>Onosma simplicissimum</i> L.	<i>Helichrysum arenarium</i> DC.
<i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall.	<i>Centaurea Ruthenica</i> Lam.

Рядомъ пологое недѣятельное обнаженіе все занято сплошными зарослями *Artemisia salsoloides* съ примѣсью

Triticum cristatum Schreb. *Scabiosa ochroleuca* L.
Eurotia ceratoides L. *Linaria genistifolia* Mill.
Gypsophila altissima L. *Euphorbia Gerardiana* Jacq.

Слѣдующее, самое большое и наиболѣе удаленное отъ хутора обнаженіе было на угловомъ выступѣ, образуемомъ слияніемъ этой балки съ другою; и имѣло самую богатую флору. Здѣсь на верхней еще пологой части склона, на мѣлу съ примѣсью чернозема, находились заросли *Art. salsoloides* съ большой примѣсью *Eurotia ceratoides* и *Festuca ovina* L, а въ промежуткахъ между ними и по окраинамъ обнаженія помѣщалась растительность, приведенная выше. Средняя крутая часть склона, изъ глыбъ мѣла и съ ямами для его ломки, была покрыта массой кустиковъ *Hyssopus cretaceus*, а на очень крутыхъ рыхлыхъ осипяхъ мѣловой щебенки, совсѣмъ не занятыхъ *Hyssopus* и другими видами, росъ въ большомъ количествѣ *Silene cretacea* Fisch. — пятый эндемическій видъ. Ниже, у подошвы, гдѣ склонъ опять становится пологимъ, снова появляются заросли *Artemisia salsoloides*, которая заходитъ вверхъ, въ нижнюю часть пояса *Hyssopus*, лишь отдѣльными рѣдкими кустиками.

Опуская версты 20 береговой гряды праваго берега Хопра, въ общемъ всюду одѣтой кустарникомъ и лишь изрѣдка имѣющей мало развитыя обнаженія съ обычной сорной флорой, я остановлюсь на Бурацкой станицѣ, въ которой особенно хорошо можно видѣть, какъ туго идетъ заселеніе мѣловыми видами обнаженій, образовавшихся недавно, благодаря близости поселеній. На пологомъ черноземномъ склонѣ, внизу котораго сидитъ станица, по мѣстамъ прогона скота, у дорогъ и вокругъ ямъ для добыванія рухляка находятся уже довольно большія по пространству, но мало развитыя обнаженія. Съ нихъ еще не смѣтъ прикрывающій пласты мѣла рухлякъ, и потому твердый ищущій мѣль нигдѣ не выходитъ на поверхность. Изъ 20 найденныхъ здѣсь видовъ только одинъ — эндемическій (*Thymus cimicinus* Bl.), и три характерныхъ въ этой мѣстности для мѣла (*Astragalus albicaulis* DC, *Onosma simplicissimum* L. и *Teucrium Polium* L.), остальные принадлежатъ къ сорнымъ, свойственнымъ всякимъ обнаженіямъ и зашедшимъ съ окружающаго чернозема видамъ (*Silene chlorantha* Ehrh. и *Thymus Marschallianus* W.). Такая бѣдность еще болѣе подчеркивается тѣмъ, что всего версты на 4 ниже Бурацкой станицы находятся богатныя мѣловыми видами мѣста. Здѣсь отъ главной береговой гряды, всюду покрытой лѣсомъ, отходятъ параллельно другъ-другу зубцы такого же типа, какъ въ Безземляновской ст., на кото-

рыхъ и располагаются большія обнаженія, нерѣдко занимающія весь зубецъ. Не имѣющіе крутыхъ вершинъ зубцы сплошь заняты зарослями *Artemisia salsoloides*, но чаще эта полныя сомкнутымъ кольцомъ опоясываетъ зубецъ по его пологимъ мѣстамъ, оставляя крутую и дѣятельную верхушку для *Hyssopus cretaceus* и другихъ¹⁾.

Самый большой и богатый по растительности зубецъ изображенъ на рисункѣ № 2. Здѣсь сфотографирована его верхняя часть, какъ она видна съ главной гряды въ томъ мѣстѣ, гдѣ от нея отходитъ зубецъ. На переднемъ планѣ видна заросль *Artemisia salsoloides*, смыкающая собою въ углубленіи верхней части склона то кольцо этой полныи, которое окружаетъ дѣятельную верхушку конечнаго выступа зубца. Старые кусты *Artemisia salsoloides* достигаютъ здѣсь, на ровныхъ площадкахъ, огромной величины, занимая пространство больше метра въ діаметрѣ. Подъ такимъ кустомъ скопляется такъ много остатковъ его отмирающихъ стволовъ, что въ центрѣ куста образуется очень рыхлая почва изъ перегноя съ кусочками мѣла, простирающаяся въ глубину до полуметра. Какъ и во всѣхъ старыхъ заросляхъ *Artemisia salsoloides*, здѣсь растетъ много *Triticum cristatum* Schreb., *Stipa capillata* L., *Melampyrum arvense* L., *Linosyris villosus* DC. и др., которые помѣщаются чаще всего въ центрѣ старыхъ кустовъ, или между ними. На этомъ же зубцѣ, у подошвы склона, мнѣ пришлось наблюдать довольно густую заросль *Caragana frutescens* DC. среди старыхъ кустовъ *Artemisia salsoloides* и *Eurotia ceratoides*, а это указываетъ, по моему мнѣнію, на то, что *Artemisia salsoloides*, закрѣпляя поверхность склона и давая начало образовапію на немъ почвеннаго покрова, не только приводитъ мѣловыя обнаженія къ стадіи задернѣнія, но даже, въ подходящихъ условіяхъ, и къ образованію на нихъ степныхъ кустарниковъ. На болѣе крутую и дѣятельную вершину конечнаго выступа въ описываемомъ зубцѣ *Artemisia salsoloides* заходитъ лишь отдѣльными небольшими кустиками, среди которыхъ, на свободныхъ площадкахъ въ квадратную сажень и болѣе, растутъ *Hedysarum cretaceum* Fisch. (шестой эндемическій видъ, самый рѣдкій въ этой мѣстности), *Scabiosa Jsetensis* L. и *Alyssum Lenense* DC.²⁾

1) Обыкновенно такое кольцо по сѣв. склону проходитъ значительно выше, чѣмъ по южному, такъ какъ послѣдній, подвергаясь болѣе эрозіи, имѣетъ мало дѣятельныхъ мѣста лишь у самой подошвы.

2) Собрать 13 авг. безъ плодовъ и цвѣтовъ; по листьямъ тождественъ съ многими экземплярами *A. Lenense* DC. Гербарія Спб. Ботан. сада.

На противоположномъ сѣв.-вост.-восточномъ склонѣ слѣдующаго зубца болѣе крутую верхнюю часть занимаетъ *Hyssopus cretaceus*, спускающійся до кольца зарослей *Artemisia salsoloides*. По всему склону разбросаны *Thymus cimicinus* Bl., *Linum Tauricum* Willd., *Linum perenne* L., *Asperula glauca* Bess., *Scabiosa ochroleuca* L.

Противъ слѣдующей Тишанской ст., находящейся на правомъ берегу Хопра, склоны одѣты лѣсками и не имѣютъ обнаженій. Версты на три ниже ея впадаетъ въ Хоперь рѣчка Тишанка, по лѣвому берегу которой у хут. Артанова (верстахъ въ 3 отъ устья) имѣются значительныя обнаженія. Верхнее изъ нихъ, развитое, но не особенно дѣятельное, со склономъ на западъ, было слабо покрыто

<i>Artemisia hololeuca</i> MB.	<i>Pimpinella Tragicum</i> Will.
<i>Thymus cimicinus</i> Bl.	<i>Gypsophila altissima</i> L.
<i>Linum Tauricum</i> W.	<i>Euphrasia lutea</i> L.
<i>Thesium ramosum</i> Hayne.	

По рывинамъ и болѣе дѣятельнымъ мѣстамъ встрѣчались кусты *Hyssopus cretaceus* Dub.

Ниже по рѣчкѣ слѣдовали 2—3 такихъ же обнаженія, и только послѣднее, на большомъ угловомъ выступѣ къ Хопру, крутое и очень дѣятельное, имѣло болѣе богатую флору. Угловой лобъ, сильно изрытый ямами, былъ занятъ *Hyssopus cretaceus*, на голыхъ осыпяхъ мѣловой щебенки росла *Silene cretacea* Fisch., а внизу, почти у подошвы, среди рѣдко разбросанныхъ *Thymus cimicinus* Bl., *Euphorbia Gerardiana*, Jacq. *Eurotia ceratoides* L., *Centaurea Marschalliana* Spreng., *Salsola tamariscina* Pall. и др., было всего нѣсколько экземпляровъ *Scabiosa Jsetensis* L. и одинъ только кустикъ *Artemisia salsoloides*.

Передъ слѣдующей Акишевской станицей мнѣ пришлось наблюдать интересное явленіе — ковыльную степь на почти мѣловой почвѣ. Верстахъ въ 5 къ западу отъ береговой гряды, на почти ровномъ плато съ слабымъ уклономъ въ противоположную отъ Хопра сторону, находится большой участокъ цѣлистной степи (пастбище станичнаго табуна), значительное пространство которой лежитъ на мѣлу, прикрытомъ сверху очень тонкимъ слоемъ свѣтлосѣраго порошка изъ перегноя, перемѣшаннаго съ мѣловымъ рыхлякомъ. На дорогахъ, даже давно заброшенныхъ, былъ обнаженъ мѣловой рыхлякъ. Къ сожалѣнію, я былъ на этой степи уже въ половинѣ августа и потому могъ наблюдать только небольшую, вѣроятно, часть ея растительности. Общій фонъ здѣсь составляли *Stipa capillata* и *Linum perenne*. Разбро-

санная по этому фону растительность состояла, во-первыхъ, изъ видовъ, обычно встрѣчающихся въ этой мѣстности на мѣлу:

Scabiosa ochroleuca L. *Euphorbia Gerardiana* Jacq.
Echinops Ritro L. *Hedysarum grandiflorum* Pall.

во-вторыхъ, изъ видовъ, больше приуроченныхъ въ этой мѣстности къ каменистой степи:

Astragalus vimineus Pall. *Seseli tortuosum* L.
" *Austriacus* L. *Centaurea Marschalliana* Spreng.

и, наконецъ, изъ обитателей черноземныхъ степей:

Amygdalus nana L. *Galium verum* L.
Phlomis pungens MB. *Thalictrum minus* L.

На обнаженномъ по заброшеннымъ дорогамъ мѣловомъ рухлякѣ эта растительность смѣнялась

Thymus cimicinus Bl. *Pimpinella Tragium* Vill.
Teucrium Polium L. *Alyssum alpestre* L.

т. е. видами, характерными для мало развитыхъ мѣловыхъ обнаженій.

У Хопра, противъ этой степи, опять начинается, послѣ двадцативерстнаго перерыва, рядъ зубцовъ съ большими обнаженіями, отходящихъ отъ покрытой лѣсомъ гряды по направлению съ запада на востокъ. Я останавливаюсь на двухъ изъ нихъ, наиболѣе крупныхъ и интересныхъ тѣмъ, что здѣсь появляется седьмой эндемическій видъ — *Mathiola fragrans* DC. Лежащій выше (по теченію) зубецъ на сѣверномъ его склонѣ имѣлъ, несмотря на большую крутизну, совершенно успокоившуюся поверхность и былъ довольно густо задернованъ *Festuca ovina* L. На сѣвроватой почвѣ между кустиками *Festuca* помѣщалась разнообразная растительность, въ которой, среди обычныхъ для мѣла видовъ вродѣ

Onosma simplicissimum L. *Pimpinella Tragium* Vill.
Linum perenne L. *Euphrasia lutea* L.
Echinops Ritro L. *Gypsophyla altissima* L.
Euphorbia Gerardiana Jacq. *Teucrium Polium* L.
Cephalaria Uralensis R. et Sch. *Scabiosa ochroleuca* L.
Centaurea Marschalliana Spreng. *Alyssum alpestre* L.
встрѣчались и мало свойственные ему, какъ напр.
Aster Hauptii Led. *Thymelaea passerina* Coss. et
Aster Amellus L. Germ.
Campanula Sibirica L. *Asperula glauca* Bess.
Hieracium virosus Pall. *Sedum purpureum* Link.
Helichrysum arenarium DC.

При переходѣ съ сѣвернаго склона на верхнюю площадь зубца кустики *Festuca ovina* рѣдкуютъ, и появляется *Thymus cimicinus* Bl., образующее здѣсь фонъ, по которому разсыяны *Astragalus albicaulis* и *Hedysarum grandiflorum*.

На южномъ склонѣ этого зубца *Festuca ovina* нѣтъ совершенно. Обнаженіе здѣсь очень дѣятельное и занято разбросанными кустиками

Thymus cimicinus Bl. *Alyssum alpestre* L.
Hyssopus cretaceus Dub. *Pimpinella Tragium* Vill.
Artemisia hololeuca MB. *Linum Tauricum* W.

Эти же виды росли на самомъ дѣятельномъ юго-восточномъ склонѣ конечнаго выступа зубца, только здѣсь они были разсыяны еще рѣже.

Рядомъ, ниже по теченію, за маленькой балкой, занятой спускающимся въ нее съ главной береговой гряды лѣсомъ, располагается второй крупный зубецъ. Его верхнее черноземное плато у главной гряды покрыто кустарникомъ. Ниже, на уже сѣвроватой почвѣ, слѣдуютъ сплошныя заросли *Hierochloa odorata*, а за ними начинается обнаженіе, занятое на верхней площади зубца: *Onosma simplicissimum* L., *Thymus cimicinus* Bl., *Alyssum alpestre* L., *Pimpinella Tragium* Vill.

На сѣв. склонѣ къ этой флорѣ присоединяются кусты *Artemisia salsoloides*, ниже середины склона переходящія въ сплошныя заросли, которыя внизу окружаютъ поясомъ склоны всѣхъ трехъ сторонъ зубца; среди нихъ много *Stipa capillata* и *Euphrasia lutea*. На юго-восточномъ крутомъ склонѣ, покрытомъ рыхлой мѣловой щебенкой, растутъ очень рѣдкими кустиками только слѣдующіе виды: *Artemisia hololeuca* MB., *Mathiola fragrans* DC., *Hedysarum cretaceum* Fisch., *Euphrasia lutea* L., *Pimpinella Tragium* Vill.

Mathiola, растущая здѣсь въ очень небольшомъ количествѣ, версты на двѣ ниже массами занимаетъ глинисто-мѣловыя очень дѣятельныя осыпи берега Хопра у первыхъ дворовъ Акишевской станицы.

Акишевская станица, какъ и Луковская, и Безплемяновская, расположена въ устьѣ балки. Правый некрутой берегъ этой балки образуетъ съ правымъ берегомъ Хопра тупой уголъ съ пологимъ возвышеніемъ, на которомъ находятся такія же мало развитыя обнаженія на выгонѣ и у дорогъ, какъ и въ Луковской станицѣ, и также имѣютъ только сорную, сильно вытолченную скотомъ растительность, среди которой преобладали *Salsola Kali* L. и *Xanthium Strumarium* L. За этой возвышенностью, верстахъ въ двухъ ниже станицы, опять идутъ длинныя, здѣсь

особенно хорошо выраженные зубцы (см. рис. № 3), отходящіе отъ почти безлѣсной береговой гряды. На нихъ появляется 8-й эндемическій видъ — *Linaria cretacea* Fisch. Даже на этихъ въ общемъ сильно дѣятельныхъ и потому мало заросшихъ склонахъ этотъ видъ выбираетъ самыя крутыя площадки съ осыпями мѣловой щебенки, совершенно не занятая другими видами, и только на нихъ и встрѣчается. На изображенномъ на рисункѣ № 3 южномъ склонѣ самаго большого зубца *Linaria cretacea* Fisch. помѣщается только на свѣтлыхъ пятнахъ (т. е. свободныхъ мѣстахъ), остальное пространство средней части склона занято *Artemisia hololeuca* MB. и рѣдкими кустиками *Thymus cimicinus* Bl., *Hyssopus cretaceus* Dub. и *Alyssum alpestre* L. Внизу, у пологой подошвы, этотъ склонъ опоясанъ полосой изъ *Artemisia salsoloides*, а еще ниже видны кусты барбариса, заходящіе на мѣлзъ изъ растущаго по дну балки кустарника (см. рис. № 3).

Между Акишевской и Усть-Бузулукской ст. въ Хоперъ впадаетъ самый большой изъ его лѣвыхъ притоковъ — р. Акишевка, около 40 верстъ длиною.

Въ верхнемъ теченіи ея долина проходитъ въ толщахъ третичныхъ отложений и лишь верстахъ въ 25 отъ устья (у хут. Упорникова) начинаетъ обнажать постепенно у подошвы лѣваго возвышеннаго берега верхніе слои мѣлового пласта. Версть на 15 ниже этого мѣста берегъ почти непрерывно состоитъ изъ мѣловыхъ склоновъ, высота которыхъ возрастаетъ къ устью.

Начиная отъ верховьевъ, мѣловая почва впервые появляется немного выше хут. Упорникова, въ видѣ кучи насыпаннаго при копани колодца мѣла съ глиной, у подошвы лѣваго глинистаго берега. Вся ея растительность состояла изъ *Salsola Kali*, *Polypnemum arvense* и *Kochia prostrata*.

Первое естественное обнаженіе находится противъ хут. Упорникова: внизу довольно пологого, покрытаго черноземомъ склона возвышеннаго берега обнажается горизонтальный слой мѣлового рухляка съ глиной. Растительность ютилась здѣсь преимущественно по рывтинамъ и состояла изъ

Salsola Kali L.

Ceratocarpus arenarius L.

Kochia prostrata Schrad.

Artemisia campestris L.

„ *Austriaca* Jacq.

Festuca ovina L.

Ниже по теченію возвышенный берегъ, несмотря на присутствіе хуторовъ, остается покрытымъ черноземомъ. По одной изъ прорѣзающихъ его балокъ встрѣтилось совсѣмъ маленькое обнаженіе на очень крутомъ склонѣ, заросшее *Thymus cimicinus* и *Ceratocarpus arenarius*. Только передъ хуторомъ Оленевымъ на

некрутомъ черноземномъ склонѣ появилось мало развитое обнаженіе, заросшее *Thymus cimicinus*, *Teucrium Polium* и *Artemisia maritima* L.

Слѣдующее обнаженіе, противъ хут. Оленева (версть на 10 ниже хут. Упорникова), является уже хорошо развитымъ. Оно располагается на отдѣльномъ высокомъ холмѣ, который вырѣзывается изъ возвышенной гряды лѣваго берега двумя близко другъ отъ друга прорѣзывающими его балками. Все обнаженіе состоитъ изъ щебенки очень твердаго желтоватаго мѣла. Фонъ составляетъ *Artemisia maritima*, по нему разсыпаны пятна *Thymus cimicinus*, затѣмъ *Pimpinella Tragioides*, *Eurotia ceratoides*, *Alyssum alpestre*, *Stipa capillata*. На вершинѣ, по смѣси мѣловой щебенки съ прикрывающей ее глиной, помѣщаются заросли *Atraphaxis spinosa* L.

Ниже по теченію, версты черезъ двѣ, начинается почти сплошная цѣпь хуторовъ, идущихъ у подошвы береговой гряды. Обнаженія на этой грядѣ появляются лишь версть на 5 ниже, въ видѣ длиннаго ряда мѣловыхъ зубцовъ, недоходящаго немного (версты на 3) до устья р. Акишевки. Зубцы, довольно высокіе и крутые, заняты хорошо развитыми обнаженіями, съ которыхъ уже смывать мѣловой рухлякъ, и на поверхность выходитъ твердый чистый мѣлзъ, безъ слѣдовъ прикрывавшихъ его глина и чернозема. Растительность ихъ въ общемъ имѣла такой составъ: по рѣдкому фону изъ *Thymus cimicinus* разбросаны кустики *Hyssopus cretaceus*, маленькія заросли *Artemisia hololeuca* MB. и экземпляры *Pimpinella Tragioides*, *Alyssum alpestre* и *Teucrium Polium*. Близъ конечныхъ выступовъ зубца встрѣчается въ небольшомъ количествѣ *Linaria cretacea* Fisch. и въ еще меньшемъ *Silene cretacea* Fisch. и *Mathiola fragrans* DC. Располагались эти виды здѣсь или въ петлевой компаніи съ *Artemisia hololeuca*, или среди очень рѣдко разбросанныхъ небольшихъ кустиковъ *Thymus cimicinus* Bl., или на совсѣмъ свободныхъ мѣстахъ. У подошвы обнаженій (гдѣ проходитъ и дорога) много *Plantago maritima* L. var. *cretacea* Semen. и *Artemisia nutans* W.

Угловой выступъ лѣваго берега р. Акишевки у ея устья невысокъ, такъ какъ береговая гряда Хопра здѣсь значительно понижается, и не имѣетъ обнаженій.

За широкимъ устьемъ р. Акишевки лежитъ Усть-Бузулукская станція. Проходящая въ нижнемъ концѣ ея балка образуетъ въ береговой грядѣ Хопра большой угловой выступъ. Съверо-западная сторона этого выступа, обращенная къ балкѣ и станціи, имѣетъ двѣ террасы: склонъ нижней изъ нихъ и ея пло-

щадь — мѣловые, на склонѣ верхней мѣль въ большей части прикрыты третичными глинами. У самой подошвы склона нижней террасы, въ 2—3 саженьяхъ отъ его начала, находится церковь, отъ нея поднимается довольно крутой склонъ въ 8—10 саженьей, а за нимъ простирается до второго склона почти ровная нижняя терраса, занятая кладбищемъ. На небольшой части нижняго склона, находящейся между церковью и кладбищемъ, очень дѣятельной благодаря тропинкамъ и ямамъ, растетъ много *Hedysarum cretaceum* Fisch., *Mathiola fragrans* DC., *Artemisia hololeuca* MB., *Plantago maritima* L. var. *cretacea* Semen., *Alyssum alpestre* L., рѣдкіе кустики *Hyssopus* и еще болѣе рѣдко разбросанныя обычныя сорныя растенія. На около лежащихъ частяхъ этого склона тоже встрѣчаются перечисленные виды, за исключеніемъ *Hedysarum cretaceum*, который растетъ только между церковью и кладбищемъ.

На кладбищѣ, которое расположено на задернованной террасѣ съ тонкимъ слоемъ свѣтло-сѣрой почвы, всѣ могильные холмики состоятъ изъ мѣловой щебенки съ руклякомъ; на невыепанныхъ промежуткахъ между холмиками преобладала *Artemisia maritima* L., а на самыхъ холмикахъ и только на нихъ я нашелъ много

<i>Mathiola fragrans</i> DC.	<i>Euphorbia Gerardiana</i> Jacq.
<i>Hyssopus cretaceus</i> Dub.	<i>Linum perenne</i> L.
<i>Pimpinella Tragicum</i> Vill.	<i>Asperula glauca</i> Bess.
<i>Gypsophila altissima</i> L.	<i>Centaurea Marschalliana</i> Spreng.
<i>Alyssum alpestre</i> L.	<i>Kochia prostrata</i> Schrad.
	<i>Centaurea maculosa</i> Lam.

и затѣмъ много сорныхъ, вродѣ *Taraxacum serotinum*, *Atriplex roseum* L. и др. На трехъ очень старыхъ холмикахъ въ углу кладбища даже были *Artemisia hololeuca* MB. и *Onosma simplicissimum* L. Итакъ, флора могильныхъ холмиковъ изъ мѣла, свободныхъ отъ туземной растительности и по условіямъ сходныхъ съ дѣятельными обнаженіями, состояла изъ трехъ эндемическихъ видовъ, девяти видовъ, характерныхъ для всякихъ обнаженій, и затѣмъ обычныхъ сорныхъ растеній, въ то время какъ невыепанныя пространства между холмиками, мало отличающіяся по составу почвы, совершенно не имѣли характерныхъ для мѣловыхъ обнаженій видовъ.

Вторая сторона углового возвышенія, обращенная къ Хопру, занята рядомъ основаній отходившихъ отъ нее зубцовъ, теперь спесенныхъ Хопромъ. Самые крупныя изъ нихъ, покрытыя рых-

лой сползающей щебенкой, почти голы, если не считать рѣдко разбросанныхъ кустикавъ *Mathiola fragrans* и *Gypsophila altissima*; достигающаго на такихъ рыхлыхъ осыпяхъ особенно мощнаго роста. На слегка укрупнившихся мѣстахъ растутъ *Hyssopus*, нерѣдко спускающійся узкою полоскою сверху до низу по прорѣзающей склонъ рывинѣ. На послѣднихъ невыепанныхъ Хопромъ зубцахъ, по некрутымъ склонамъ къ балкѣ и по неразмытой верхней части зубца, растутъ заросли *Artemisia salsoloides* съ *Onosma simplicissimum*, а среди негустыхъ мѣстъ ея *Hyssopus cretaceus*, *Thymus cimicinus*, *Linum Tauricum*, много *Pimpinella Tragicum* и др.

Послѣднее значительное обнаженіе по правому берегу Хопра находится въ ст. Федосѣевской, версты на 40 ниже Усть-Бузулукекой. Эта станица тянется одной длинной улицей по узкой полоскѣ между Хопромъ съ одной стороны и мѣловой горой съ другой. Гора поднимается сейчасъ же за дворами и такъ круто, что казаки дѣлають въ ней въ видѣ пещеръ помѣщенія для кузницъ, погребовъ и пр. На всемъ протяженіи станицы, т. е. версты на 3—4, склонъ горы образованъ выходами мощныхъ пластовъ твердаго пишущаго мѣла; обнаженія этого склона довольно дѣятельны, благодаря крутизнѣ склона, дорогамъ, тропинкамъ и ямамъ для ломки мѣла, и покрыты богатою растительностью. Здѣсь опять появляется *Silene cretacea*, во множествѣ растущая по дѣятельнымъ, мало заросшимъ мѣстамъ склона. Главныя фонъ обнаженія составляютъ *Hyssopus cretaceus* и *Scrophularia cretacea*, почти сплошь занимающіе склоны и отгѣсняющіе *Silene cretacea* на самыя крутыя площадки съ мало заросшими осыпями, или на дно и стѣны разрытыхъ ямъ для добыванія мѣла. По менѣе крутымъ мѣстамъ на верху горы и особенно по склонамъ прорѣзающихъ гору балочекъ много зарослей *Artemisia salsoloides*, отдѣльные кустики которой не густо разбросаны и по крутому склону къ станицѣ. У верхней границы обнаженія, гдѣ къ мѣлу уже примѣшивается глина, встрѣчаются заросли *Atraphaxis spinosa* L. и кустики *Ephedra vulgaris* Rich. Еще по склонамъ встрѣтились

<i>Mathiola fragrans</i> DC (мало)	<i>Cephalaria Uralensis</i> R. et Sch.
<i>Thymus cimicinus</i> Bl.	<i>Asperula glauca</i> Bess.
<i>Onosma simplicissimum</i> L.	<i>Gypsophila altissima</i> L.
<i>Pimpinella Tragicum</i> Vill.	<i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall.
<i>Astragalus albicaulis</i> DC.	<i>Cuscuta epithimum</i> Murr.

Ниже Федосѣевской ст., несмотря на то, что до долины Дона еще остается около 50 версты, мѣстность начинается за-

мѣтно понижаться въ его сторону, а вмѣстѣ съ нею понижается и береговая гряда Хопра. Послѣ перерыва ея устьемъ притока Едовля съ пологими черноземными берегами, у ст. Слащевской встрѣчаются послѣднія хорошо развитыя обнаженія въ видѣ зубцовъ и высокихъ округлыхъ холмовъ. Растительность ихъ была сильно выбита скотомъ и состояла лишь изъ *Hyssopus cret.* и *Thymus sim.* съ ихъ обычными спутниками. За Слащевской ст. обнаженія состоятъ почти исключительно изъ крутыхъ глинисто-мѣловыхъ осыпей подмываемаго Хопромъ берега, вверху покрытаго кустарникомъ. На этихъ осыпяхъ среди скудной растительности появляется 9-й эндемическій видъ — *Erysimum cretaceum Schmalh.* въ нетѣсной компаніи съ заходящими изъ лежащаго выше кустарника:

<i>Libanotis montana</i> All.	<i>Melilotus officinalis</i> Desf.
<i>Nepeta Cataria</i> L.	<i>Asperula glauca</i> Bess.
<i>Origanum vulgare</i> L.	<i>Centaurea maculosa</i> Lam.
<i>Urtica dioica</i> L.	<i>Achillea millefolium</i> L.

Въ мѣстахъ, гдѣ Хоперь отходитъ отъ возвышеннаго берега, его склоны, здѣсь болѣе пологіе, покрываются кустарникомъ, сливающимся внизу съ поименными рощами вяза и тополя. На выпуклинахъ угловыхъ округлыхъ выступовъ попадаются небольшія, мало обнаженныя площадки съ щебенкой твердаго сизаго мѣла, со всѣхъ сторонъ окруженныя кустарникомъ. Растительность ихъ мало характерна для мѣла. Самое богатое изъ такихъ обнаженій, ниже хутора Дундукова, имѣло:

<i>Atraphaxis spinosa</i> L. (у верхней границы обнаженій).	
<i>Astragalus albicaulis</i> DC.	<i>Artemisia maritima</i> L.
<i>Alyssum alpestre</i> L.	<i>Ephedra vulgaris</i> Rich.
<i>Eurotia ceratoides</i> L.	<i>Salvia nutans</i> L.
<i>Centaurea Marschalliana</i> Spreng.	<i>Triticum cristatum</i> Schreb.
<i>Euphorbia Gerardiana</i> Jacq.	<i>Astragalus subulatus</i> MB.
<i>Salsola tamariscina</i> Pall.	<i>Centaurea Ruthenica</i> L.
<i>Kochia prostrata</i> Schrad.	<i>Falcaria Rivini</i> Host.

Cannabis sativa L. (заходитъ на края обнаженія изъ кустарника).

Большое пространство береговой гряды, не покрытое лѣсомъ, находится лишь у хут. Остроуховскаго. Здѣсь Хоперь вплотную подходит къ невысокому берегу и такъ сильно размываетъ его, что весь берегъ представляетъ изъ себя очень крутыя осыпи рыхлой глины съ мѣловымъ рухлякомъ, имѣющія всѣ признаки постоянной эрозии. На наиболѣе осыпающихся мѣстахъ росла только *Salsola Kali*, причемъ изъ рыхлой глины

торчали массы верхушки и корни какихъ-то погибшихъ и засыпанныхъ кустиковъ, въ которыхъ мѣл, послѣ осмотра многихъ экземпляровъ, удалось признать *Hyssopus cretaceus*. Вскорѣ на менѣе подмываемой части берега я среди множества мертвыхъ кустиковъ нашелъ и еще живые, хотя уже больше чѣмъ на половину засыпанные, экземпляры *Hyssopus*, очень жалкіе на видѣ. Наконецъ, у хутора, на укрѣпленномъ жителями берегу, встрѣтились нормальные кусты *Hyssopus*, а въ балкѣ рядомъ съ хуторомъ обнаженія были сплошь заняты этимъ видомъ. По словамъ казаковъ, Хоперь, вообще часто мѣняющій русло въ нижней части своего течения, лѣтъ 8 тому назадъ подошелъ по старицѣ къ самому хутору Остроуховскому и сталъ сильно подмывать берегъ. Теперь нѣсколько дворовъ уже снесены имъ, а берегъ противъ церкви приходится усиленно укрѣплять. За хуторомъ подмываемый берегъ тянется еще версты на 3, и всюду на немъ видны среди рѣдкихъ *Salsola Kali*, *Fumaria Vaillantii* Loisl. и *Chenopodium Botrys* L. мертвые кусты *Hyssopus*, изрѣдка засыпанные въ нормальномъ положеніи и гораздо чаще вырванные съ корней и изломанные.

Ниже, почти до Букановской станицы, возвышенный берегъ покрытъ кустарникомъ, какъ и передъ Остроуховскимъ хуторомъ; рѣдкія и мало развитыя обнаженія имѣютъ здѣсь такую же растительность, а на осыпи подмываемаго берега заходитъ еще *Cynanchum acutum* L. Въ Букановской станицѣ оканчивается береговая гряда праваго берега Хопра, смѣняясь широкой поимой, которая и сопровождаетъ Хоперь версты на десять до самаго его устья.

Прослѣдивъ растительность мѣловыхъ обнаженій по Хопру отъ первыхъ (начиная съ верховьевъ) обнаженій до его устья, а также и по его правому притокамъ¹⁾, можно видѣть, что ея характеръ въ общемъ совпадаетъ съ характеромъ мѣловой растительности въ бассейнѣ р. Тулучеевой²⁾. Въ составъ мѣловой флоры Хопра, какъ и Тулучеевой, входятъ: 1) сорныя растенія, 2) виды, свойственные всякимъ обнаженіямъ, 3) пришельцы съ юга и востока, только здѣсь, за границею своего сплошнаго распространенія, приуроченные къ мѣлу и 4) небольшая группа специально-мѣловыхъ эндемическихъ видовъ. Богатство мѣловой флоры рѣдкими и характерными для мѣла видами возрастаетъ отъ верховьевъ къ

¹⁾ См. прим. на стр. 92.

²⁾ См. В. А. Дубянской: О характерѣ растительности мѣловыхъ обнаженій (по изслѣдованіямъ въ Воронеж. г.) Изв. Имп. Спб. Ботан. Сада, т. III, вып. 7, 1903 г.

устью, какъ и въ бассейнѣ р. Тулучеевой, что указываетъ на направленіе ихъ расселенія. Несмотря на то, что второе уже сверху обнаженіе — въ Безплемяновской ст. — имѣло всѣ условія для обитанія эндемическихъ видовъ (т. е. давнее происхождение, выходъ мощныхъ пластовъ мѣла и мѣстами очень дѣятельный характеръ обнаженій какъ отъ сильной эрозии, такъ и отъ дѣятельности человѣка), на немъ было ихъ только 2, тогда какъ находящіяся въ срединѣ теченія зубцы у Акишевской станицы имѣли ихъ уже 5: Тотъ фактъ, что у устья Хопра мѣловая флора крайне бѣдна на протяженіи около 30 верстъ, не противорѣчитъ признакамъ расселенія, такъ какъ найденные въ нѣсколькихъ мѣстахъ засыпанные осыпью подмываемаго берега кустики *Hyssopus cretaceus* Dub. даютъ основаніе предполагать, что раньше здѣсь была болѣе богатая мѣловая флора, быть можетъ, и съ эндемическими видами, уничтоженная впоследствии сильнымъ размываніемъ праваго берега въ нижней части теченія Хопра.

Порядокъ появленія эндемическихъ видовъ при слѣдованіи по теченію тоже сходенъ въ общемъ съ тѣмъ, что я наблюдалъ въ бассейнѣ рѣки Тулучеевой. Въ этомъ послѣднемъ дальше всѣхъ заходили отъ устья *Thymus cimicinus* Bl. и *Hyssopus cretaceus* Dub.; они переходили тамъ границу старыхъ эрозіонныхъ обнаженій и встрѣчались на мѣлу, обнажившемуся несомнѣнно недавно, благодаря близости поселеній. На первыхъ же эрозіонныхъ обнаженіяхъ къ нимъ присоединялись *Scrophularia cretacea* Fisch. вмѣстѣ съ *Artemisia salsoloides* W., а еще ниже шли остальные эндемическіе виды, которые тамъ группировались богаче, чѣмъ на Хопрѣ (здѣсь максимальное число ихъ на одномъ обнаженіи было 5 изъ 9, а тамъ всѣ 8 встрѣчались вмѣстѣ). Въ Безплемяновской станицѣ тоже первыми появляются *Hyssopus* и *Scrophularia* вмѣстѣ съ *Artemisia salsoloides*, но *Thymus cimicinus* встрѣчается уже значительно ниже, послѣ появленія *Artemisia hololeuca* MB., хотя и здѣсь, напр. въ ст. Бурацкой, растутъ на молодыхъ обнаженіяхъ, происшедшихъ отъ дѣятельности человѣка.

Условія обитанія эндемическихъ видовъ совершенно тѣ же, что и въ бассейнѣ р. Тулучеевой. Необразующіе густыхъ зарослей *Linaria cretacea* Fisch., *Silene cretacea* Fisch., *Mathiola fragrans* DC., *Hedysarum cretaceum* Fisch., *Erysimum cretaceum* Schmalh., а также найденный мною на Дону ¹⁾ *Lepidium Meyeri* Claus — растутъ только на участкахъ, не занятыхъ другими сильно

¹⁾ Между Мигулинской и Вешинской станицами, въ Обл. В. Д.

разрастающимися мѣловыми видами — *Hyssopus*, *Scrophularia*, *Thymus* и особенно *Artemisia salsoloides*. Такие только на свободныхъ мѣстахъ растутъ и болѣе или менѣе рѣдкіе пришельцы съ востока и юга — *Scabiosa Isetensis* L., *Alyssum Lenense* DC., *Asperula supina* MB., *Linum Tauricum* Willd. и др. Прерывистое распространеніе этихъ видовъ зависитъ только оттого, что здѣсь рѣдко встрѣчаются необходимыя для ихъ существованія условія, т. е. ихъ *statio*, такъ какъ большинство мѣловыхъ склоновъ, доведенное процессомъ эрозии до болѣе пологого и, слѣдовательно, менѣе дѣятельнаго состоянія, покрывается уже образующими заросли видами, которые и кладутъ начало задернѣнію склоновъ, исключаящему всякую возможность поселенія эндемическихъ видовъ.

Объясненіе рисунковъ.

Рис. № 1. Одинъ изъ мѣловыхъ зубцовъ высокаго праваго берега р. Хопра у станицы Безплемяновской (снятъ сбоку). См. стр. 93 и 94.

Рис. № 2. Мѣловой зубецъ праваго берега р. Хопра ниже станицы Бурацкой (снятъ съ высокаго праваго берега Хопра). См. стр. 98.

Рис. № 3. Рядъ параллельныхъ другъ-другу зубцовъ, отходящихъ отъ праваго высокаго берега Хопра ниже станицы Акишевской. У подошвы передняго зубца — кусты барбариса; выше, съ лѣвой стороны — заросли *Artemisia salsoloides* W. См. стр. 102.

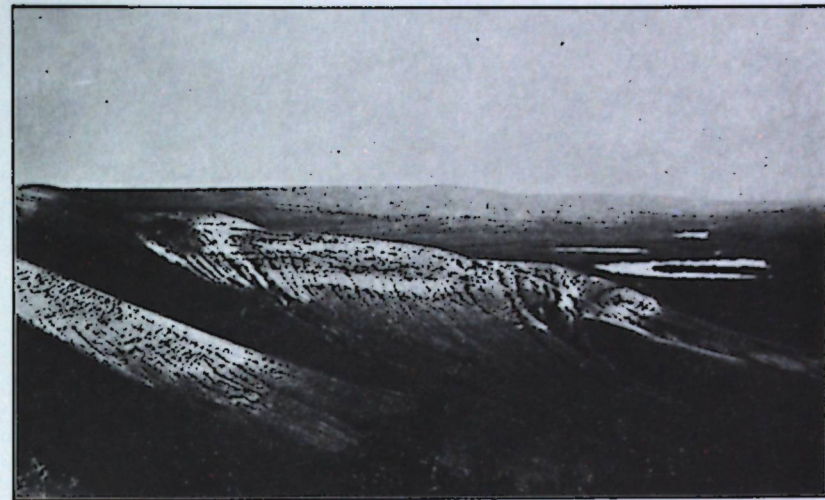
Ueber den Vegetationscharacter der Kreideentblössungen im Bassin des Flusses Choper.

Von W. Dubjansky.

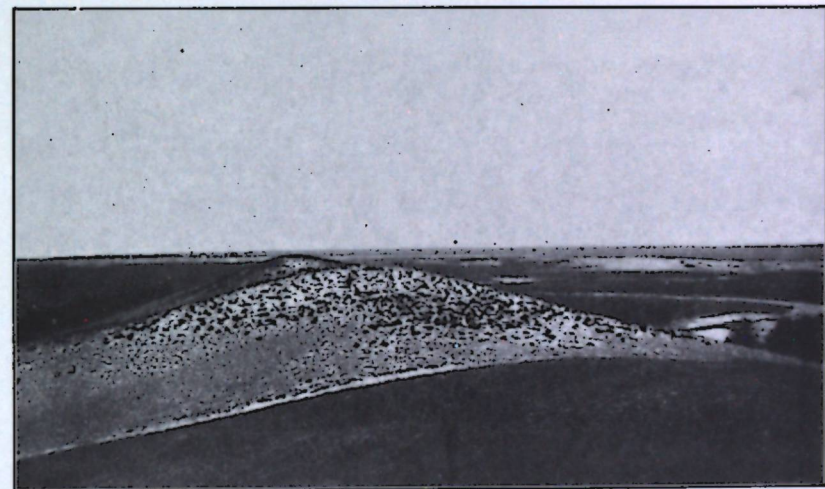
Der Verfasser beschreibt detaillirt den Pflanzenbestand der Kreideentblössungen im ganzen Bassin des Flusses Choper, welches sich im Don-Gebiet befindet. Zum Pflanzenbestand der Kreideabhänge des studierten Bassins, ebenso wie des Flusses Tulutschejewa, gehören: 1) die Ruderalpflanzen, 2) die allen Entblössungen angehörigen Arten, 3) die südlichen und östlichen Arten, welche hier ausserhalb der Nordgrenze ihres natürlichen Verbreitungsareals, bloss auf Kreide vorkommen, 4) eine kleine Gruppe der endemischen speciellen Kreidepflanzen.

In der Verteilung dieser Flora im Bassin bemerkt man die frühere Regelmässigkeit: die Entblössungen am obern Laufe der Flüsse, die durch die Nähe der Ansiedelungen entstanden, haben die Ruderalflora; die endemischen Arten und die seltenen fremden erscheinen hier auf den erodierten Entblössungen, besonders auf den eckigen Vorsprüngen des erhobenen Ufers, die durch eine Schlucht im Orte ihrer Mündung entstehen; der Reichthum dieser Flora vermehrt sich stromabwärts, obwohl in einer etwas anderen Ordnung.

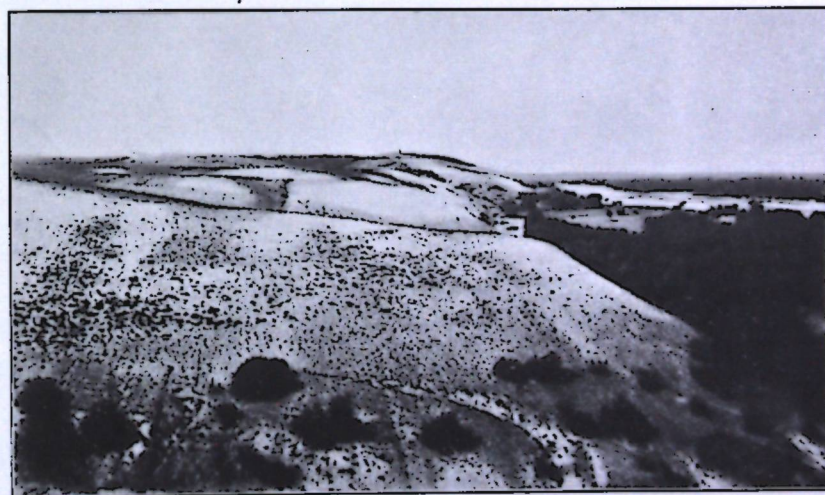
Die Besonderheit des Wohnortes der seltenen endemischen Arten bestätigt sich vollkommen; man findet diese Arten bloss auf solchen Theilen der Entblössung, die von den anderen sich sehr ausbreitenden Arten frei sind. Solche Bedingungen sind vorhanden nur auf den Abhängen, welche stark ausgespült werden, oder an den Stellen, wo, durch die fortwährende Beschädigung der Oberfläche durch Menschen und Vieh keine zusammenhängende Krautdecke sich bilden kann; deswegen finden sich die seltenen Kreidepflanzen nur auf diesen Stellen. Der grösste Theil der übrigen Abhänge ist von den Arten bewohnt, welche diese Abhänge mit der zusammenhängende Decke bewachsen, und das erklärt uns die unbedeutende und sehr unterbrochene Verbreitung der seltenen Kreidepflanzen. Die Merkmale der Ansiedelung der Kreidepflanzen stromaufwärts des Flusses Choper sind weniger deutlich, als im Bassin des Flusses Tulutschejewa; das Factum aber, dass die Kreideflora an der Mündung ungefähr 30 Wersten weit sehr arm ist, widerspricht dem nicht, weil hier die schwachen, mit dem Einsturz des unterwaschenen Ufers zugeworfenen Exemplare von *Hyssopus cretaceus* Dub. gefunden waren, und dies lässt uns voraussetzen, dass hier früher eine reichere Kreideflora mit den endemischen Arten gewesen sei, welche durch das starke Ausspülen des rechten Ufers am unteren Laufe des Choper vertilgt ist.



№ 2.



№ 3.



Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада.

Его Императорское Высочество Великій Князь Владиміръ Александровичъ, 13-го мая, удостоилъ Садъ своимъ посѣщеніемъ. Его Высочество осматривалъ не только оранжереи, но и Гербарій, Библиотеку, Музей и новыя Станціи, пробывши въ Саду около 1³/₄ час.

Окончены печатаніемъ: большой „Иллюстрированный путеводитель“ по Саду, съ 8 таблицами, 59 рисункъ въ текстѣ, 2 планами и 1 картой, составленный членами Сада, подъ общей редакціей директора, и *Отчеты* о командировкахъ въ 1904 г. П. В. Палибина въ Швецію, Норвегію и Данію, и Н. А. Буша въ Тушетію.

Магистръ ботаники, приватъ-доцентъ Московскаго университета А. О. Флеровъ назначенъ младшимъ консерваторомъ Сада.

Старшій садовникъ Г. В. Гельцеръ, прослужившій въ Саду 49 лѣтъ, по слабости здоровья, уволился съ 1-го мая с. г.

Большія новыя оранжереи для обширныхъ коллекцій ананасныхъ и аронниковыхъ растеній Сада закончены устройствомъ и открыты для публики.

Число посѣтителей оранжерей Сада доходило 14-го и 15-го мая до 1400 человекъ, а 18-го до 800.

Совѣтъ Сада, въ засѣданіи 29 апрѣля разсматривалъ новую *Инструкцію*, касающуюся Гербарія Сада, и утвердилъ ее. Инструкція приложена къ настоящему выпуску.

Садъ обогатился тремя новыми экземплярами папоротника *Osmunda regalis* тысячелѣтняго возраста, присланныхъ ему г. Скрыванекомъ съ Черноморскаго побережья, изъ лѣсныхъ окрестностей Адлера.

А. Фишеръ-фонъ-Вальдгеймъ.

Communications du Jardin Impérial botanique.

Son Altesse Impériale le Grand Duc Wladimir Alexandrowitsch a daigné visiter le Jardin le 13/26 mai, spécialement les serres, l'herbier, la bibliothèque, le musée, ainsi que les nouvelles stations du Jardin.

Vient d'être achevée l'impression du grand nouveau „Guide illustré“ du Jardin, avec 8 planches, 59 figures dans le texte, 2 plans et 1 carte; ainsi que des *Comptes rendus* des voyages scientifiques, en 1904, de M. J. Palibin en Suède, Norvège et au Danemark, et de M. N. Busch au Caucase.

M. A. Flerow, magistre en botanique et docent privé de l'université de Moscou, est nommé conservateur du Jardin.

M. H. Höltzer, jardinier chef, après un service de 49 ans, a quitté le Jardin à cause de santé affaiblie.

Les nouvelles grandes serres aux broméliacées et aroidées viennent d'être ouvertes au public.

Le nombre des visiteurs des serres du Jardin était le 14 et 15 mai de 1400 personnes et le 18 de 800.

Le Jardin s'est enrichi de trois exemplaires d'*Osmunda regalis*, âgés de plus de mille ans, provenant des environs d'Adler, au Caucase, au bord de la mer Noire.

A. Fischer de Waldheim.

ИНСТРУКЦІЯ

для Гербарія Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

(Утверждена Совѣтомъ Сада 29 апрѣля 1905 г.)

I. О составѣ Гербарія.

1. Гербарій Императорскаго Ботаническаго Сада состоитъ изъ слѣдующихъ отдѣловъ:
 - а) Общій гербарій;
 - б) Китайско-Японскій гербарій;
 - в) Русскій гербарій;
 - г) Туркестанскій гербарій;
 - д) Арктическій гербарій;
 - е) С.-Петербургскій гербарій;
 - ж) Справочный гербарій Европейской Россіи.
2. Общій гербарій расположенъ по системѣ Эндлихера, которая впослѣдствіи имѣетъ быть замѣнена болѣе новой системой Энглера. Обращается особое вниманіе на приведеніе въ научный порядокъ этого основнаго гербарія Императорскаго Ботаническаго Сада, причемъ провѣряются и опредѣляются названія растений съ помощью вновь появляющихся пособій и монографій, въ особенности же при помощи издаваемого проф. Энглеромъ изданія „Pflanzenreich“.
3. Въ составъ общаго гербарія входятъ также всѣ (русскіе и не русскіе) мхи, грибы, лишайники и водоросли, расположенные по особымъ системамъ (Brotherus, Saccardo, Wainio, De Toni).
4. Китайско-японскій гербарій заключаетъ въ себѣ растенія изъ предѣловъ Китайской Имперіи и Японіи, а также Манчжуріи. Сюда же присоединяются и растенія изъ Монголіи.
5. Русскій гербарій расположенъ по сочиненію Ледебуря „Flora rossica“ и заключаетъ въ себѣ коллекціи изъ предѣловъ

Россійской Имперіи, кромѣ входящихъ въ составъ Туркестанскаго гербарія. Цвѣтными рубашками въ этомъ гербаріи обозначены различные географическіе районы (Европейская Россія, Крымъ, Кавказъ, Сибирь, Амурскій край, Туркестанъ). Обращается особое вниманіе на пополненіе этого гербарія всѣми видами, вновь описываемыми или указанными впервые для Россіи.

5 Туркестанскій гербарій заключаетъ въ себѣ растенія изъ предѣловъ Русскаго Туркестана и отчасти сосѣднихъ странъ.

6. Арктическій гербарій заключаетъ въ себѣ нѣсколько собраній изъ циркумполярной арктической области.

7. Справочный гербарій флоры Европейской Россіи составляется изъ дублетныхъ экземпляровъ и служитъ для облегченія опредѣленія растеній начинающими флористами.

8. Кромѣ упомянутыхъ гербаріевъ имѣются еще отдѣльные гербаріи—Траутфеттера, Клинге, бразильскій Риделя, монгольскій разныхъ авторовъ. Обработка и присоединеніе этихъ гербаріевъ къ общему, китайско-японскому и русскому гербаріямъ ставится на первую очередь.

II. Объ ученномъ персоналѣ Гербарія.

1. Гербарій Императорскаго Ботаническаго сада находится въ непосредственномъ завѣдываніи главнаго ботаника по систематикѣ, въ распоряженіи котораго состоятъ консерваторы: старшій, младшіе и помощники консерваторовъ, а также приглашенныя въ помощь имъ лица и вольнонаемные служащіе для письменныхъ и иныхъ подготовительныхъ работъ по Гербарію.

2. Главный ботаникъ по систематикѣ руководитъ всѣми работами, необходимыми для приведенія Гербарія Императорскаго Ботаническаго Сада въ научный порядокъ и заботится о пополненіи сего Гербарія путемъ сношеній съ русскими и иностранными ботаническими учрежденіями и отдѣльными учеными, причемъ официальныя сношенія ведутся чрезъ директора и Совѣтъ Императорскаго Ботаническаго Сада.

3. Главный ботаникъ по систематикѣ принимаетъ, осматриваетъ и записываетъ въ шнуровую книгу всѣ поступающія въ Гербарій коллекціи, какъ вновь полученныя садомъ, въ даръ, покупкой или въ обмѣнъ; такъ и возвращенныя изъ временнаго пользованія. Вслѣдъ затѣмъ главный ботаникъ передаетъ полученную коллекцію старшему консерватору для внесенія въ его шнуровую книгу съ составленіемъ описи согласно § 70 Инструк-

ціи Императорскому Ботаническому Саду, т. е. подробнаго указанія состава коллекціи, касательно числа заключающихся въ ней видовъ (если растенія опредѣлены) или по крайней мѣрѣ экземпляровъ. Къ составленію упомянутой описи старшій консерваторъ приступаетъ тотчасъ по полученіи соответствующей коллекціи.

4. По составленіи описи старшимъ консерваторомъ, главный ботаникъ передаетъ коллекцію для инсерации одному изъ консерваторовъ, или же для научной обработки, согласно постановленію совѣта.

5. Въ случаѣ временнаго отсутствія главнаго ботаника по систематикѣ обязанности его исполняются однимъ изъ лицъ ученаго персонала Императорскаго Ботаническаго Сада, по назначенію директора.

6. Всѣ текущія работы по Гербарію выполняются, подъ руководствомъ главнаго ботаника по систематикѣ, консерваторами и приглашенными имъ въ помощь лицами. Во избѣжаніе скопленія неразобранныхъ, недоступныхъ для пользованія отдѣльныхъ коллекцій, обращается особое вниманіе на возможно скорѣйшее инсерированіе всѣхъ вновь поступающихъ коллекцій, а также ставится на первую очередь обработка и инсерированіе неразобранныхъ матеріаловъ по флорѣ Кавказа, Сибири, Туркестана, Тибета, Монголіи, Бразиліи и другихъ странъ, равно какъ и присоединеніе гербаріевъ Траутфеттера и Клинге къ русскому гербарію Сада.

7. Окуриваніе растеній сѣроуглеродомъ или дезинфекція ихъ другимъ способомъ ведется въ Гербаріи подъ наблюденіемъ главнаго ботаника, который принимаетъ соответствующія мѣры для производства этихъ работъ безъ перерыва.

8. По истеченіи года главный ботаникъ по систематикѣ представляетъ директору сада, подробный отчетъ о состояніи Гербарія съ перечисленіемъ всѣхъ вновь поступившихъ коллекцій и указаніемъ всѣхъ произведенныхъ по Гербарію работъ, а также и свѣдѣніями о пользованіи Гербаріями сада посторонними учеными, какъ въ помѣщеніи Гербарія, такъ и внѣ его.

III. О способахъ пополненія Гербарія.

1. Гербарій Императорскаго Ботаническаго Сада пополняется коллекціями и собраніями, поступающими во 1-хъ, въ даръ отъ различныхъ учреждений и лицъ; во 2-хъ, отъ путешественниковъ Сада и лицъ, получившихъ пособіе для собиранія коллек-

цій; въ 3-хъ, посредствомъ обмѣна съ главнѣйшими учеными учреждениями всего свѣта, а также и частными лицами, и въ 4-хъ, покупкой.

2. Для научнаго изслѣдованія русской флоры, а также для пополненія Гербаріевъ своихъ, Императорскій Ботаническій Садъ организуетъ самостоятельныя экспедиціи или же принимаетъ участіе въ экспедиціяхъ и изслѣдованіяхъ, организуемыхъ другими учреждениями и частными лицами. Проекты предполагаемыхъ экспедицій и командировокъ, съ пособіемъ отъ Сада, разсматриваются Совѣтомъ Сада.

3. По окончаніи командировки долженъ быть представленъ директору Сада отчетъ, для напечатанія въ изданіяхъ Сада.

4. Для цѣлей обмѣна гербарными экземплярами съ другими ботаническими учреждениями и частными лицами, консерваторы при обработкѣ коллекцій, принадлежащихъ Саду, выделяютъ, гдѣ возможно, дублетные экземпляры. Всѣ отобранные такимъ образомъ экземпляры въ теченіе года собираются вмѣстѣ а къ концу года составляется имъ перечень, который печатается на счетъ Сада и разсылается всѣмъ учреждениямъ и лицамъ, съ которыми Садъ состоитъ въ сношеніяхъ по обмѣну гербарными экземплярами.

5. Списокъ этотъ (*Delectus plantarum exsiccatarum*) можетъ заключать какъ отдѣльныя растенія, такъ и цѣлыя коллекціи сухихъ растеній, предлагаемыхъ Садамъ въ обмѣнъ, причемъ заключающіяся въ немъ растенія могутъ быть приобретаемы желающими и покупкой, для чего должна быть обозначена стоимость предлагаемыхъ коллекцій и отдѣльныхъ растеній.

6. Вырученная отъ продажи дублетныхъ экземпляровъ сумма поступаетъ на усиленіе специальныхъ средствъ Сада.

7. Трудъ по составленію и изданію *Delectus a plantarum exsiccatarum* и вообще подготовленіе дублетовъ къ разсылкѣ лежитъ на старшемъ консерваторѣ, подъ наблюденіемъ главнаго ботаника по систематикѣ.

IV. О времени для занятій въ Гербаріи.

1. Занятія въ Гербаріи продолжаются съ 10 ч. до 4-хъ ч. дня съ перерывомъ (въ 1 часъ) для завтрака, причемъ все служебное время посвящается исключительно работамъ по приведенію въ научный порядокъ Гербарія Сада.

2. Съ письменнаго разрѣшенія директора Сада штатные служащіе по Гербарію могутъ въ опредѣленные дни и часы

быть освобождаемы для научныхъ занятій въ другихъ ученыхъ учрежденіяхъ или же для чтенія лекцій и руководства практическими занятіями въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ.

V. О пользованіи Гербаріемъ.

1. Гербарій Императорскаго Ботаническаго Сада предназначенъ не только для пользованія ученаго персонала Сада, но и для справокъ при научныхъ работахъ постороннихъ ученыхъ русскихъ и иностранныхъ.

2. Пользоваться Гербаріемъ Императорскаго Ботаническаго Сада для научныхъ работъ, справокъ при опредѣленіи растеній и т. д., посторонніе ученые могутъ въ помѣщеніи Гербарія, но не иначе, какъ съ письменнаго разрѣшенія директора Сада, предъявляемаго главному ботанику по систематикѣ. При началѣ работъ своихъ въ Гербаріи посторонніе ученые расписываются въ особой книгѣ, съ обозначеніемъ своего званія, адреса и предмета занятій въ Гербаріи.

3. Посторонніе ученые для своихъ работъ въ Гербаріи получаютъ опредѣленное мѣсто, по указанію главнаго ботаника по систематикѣ, а для ближайшихъ указаній, полученія необходимыхъ пачекъ съ растеніями и т. п., обращаются къ одному изъ консерваторовъ, по назначенію главнаго ботаника.

Вынимать пачки съ гербаріемъ изъ шкаповъ дозволяется лишь съ особаго разрѣшенія главнаго ботаника, ученымъ, занимающимся въ Гербаріи болѣе продолжительное время.

4. При пользованіи Гербаріемъ Сада посторонніе ученые приглашаются соблюдать слѣдующія правила: а) не перекладывать листовъ съ растеніями изъ одной обложки въ другую; б) о замѣченныхъ неправильностяхъ въ размѣщеніи растеній сообщать консерватору; в) не отдѣлять безъ разрѣшенія консерватора цвѣтотъ, плодовъ, листьевъ и пр.; г) въ случаѣ своего несогласія съ опредѣленіемъ, вкладывать небольшой этикетъ съ соответствующимъ критическимъ замѣчаніемъ; д) пачку съ растеніями, по мнѣнію въ ней надобности, сдавать консерватору.

5. Куреніе и громкіе разговоры, мѣшающіе работѣ, въ помѣщеніи Гербарія не разрѣшаются.

6. Уносить домой пачки или отдѣльные листы съ растеніями, принадлежащими Саду, никому не разрѣшается.

7. По постановленію Совѣта Сада, отдѣльныя части гербарія могутъ быть высланы иногороднимъ ученымъ, для научной

обработки или для справокъ, въ временное пользованіе, на срокъ не свыше 1/2 года. При посылкѣ растений иногороднимъ ученымъ, соблюдаются слѣдующія правила: а) посылаются растения исключительно наклеенныя; б) на каждый полулистъ съ растеніемъ ставится штемпель „Hortus Botanicus Petropolitani“; в) при посылкѣ составляется на особомъ бланкѣ опись въ 2-хъ экземплярахъ, одинъ изъ которыхъ посылается вмѣстѣ съ посылкой адресату, подписывается имъ и возвращается въ Садъ, гдѣ и служитъ документомъ; по возвращеніи растений, расписка возвращается лицу, выдавшему ее; г) лица, получающія во временное пользованіе изъ Гербарія Императорскаго Ботаническаго Сада сухія растенія, обязаны обходиться съ ними возможно бережно и не имѣютъ права удерживать у себя хотя бы часть посылаемыхъ гербаріевъ; д) лица, получающія гербаріи во временное пользованіе, приглашаются прилагать при каждомъ экземплярѣ этикетки съ своими замѣчаніями относительно точности опредѣленія, дабы такимъ образомъ Садъ могъ знакомиться съ результатами обработки принадлежащаго Саду матеріала. Если результатомъ обработки или просмотра коллекцій Сада постороннимъ ученымъ является печатная работа, помѣщенная не въ „Трудахъ“ Сада, то авторъ приглашается доставить по крайней мѣрѣ одинъ экземпляръ своей печатной работы Саду.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

Вступая въ пятый годъ своего существованія, „Извѣстія“ будутъ выходить въ 1905 г. въ числѣ 6 выпусковъ въ годъ, объемомъ въ 1—2 печатныхъ листовъ, съ необходимыми таблицами и рисунками. Годовая цѣна 2 рубля, для заграницы 5 марокъ, или 6 франкъ.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) оригинальныя работы по всемъ отдѣламъ ботаники, раньше нигдѣ не напечатанныя; 2) критическіе рефераты; 3) отчеты и сообщенія, исходящія отъ Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

Особый отдѣлъ, подъ редакціей Б. А. Федченко, будетъ посвященъ библиографическому обзору всѣхъ сочиненій, касающихся флоры Россіи, начиная съ 1904 года.

Статьи принимаются объемомъ, по возможности, не болѣе одного печатнаго листа, написанныя по-русски и снабженныя самымъ краткимъ резюме на французскомъ или нѣмецкомъ языкѣ.

Авторы получаютъ немедленно и бесплатно до 50 отдѣльныхъ оттисковъ (безъ обложки).

На обложкѣ и послѣ текста отдѣльныхъ выпусковъ „Извѣстій“ могутъ быть помѣщены объявленія, касающіяся продажи и обмѣна научныхъ предметовъ.

Сообщая объ изложенномъ, Редакція обращается ко всемъ ботаникамъ и любителямъ, сочувствующимъ цѣлямъ этого изданія, съ просьбою не отказывать въ своемъ сотрудничествѣ.

Всѣ статьи для „Извѣстій“ слѣдуетъ адресовать прямо „въ Императорскій Ботаническій Садъ“, съ обозначеніемъ точнаго адреса отправителя.

А. Фишеръ-фонъ-Вальдгеймъ.

BULLETIN

DU JARDIN IMPÉRIAL BOTANIQUE DE ST.-PÉTERSBOURG.

Le „Bulletin“ paraîtra en 1905—la cinquième année de son existence — six fois par an, par livraisons d'une à deux feuilles d'impression, avec planches et figures nécessaires. Le prix de l'abonnement est de 2 roubles par an et de 5 marcs ou 6 francs pour l'étranger.

Le „Bulletin“ publiera: 1) des travaux originaux qui n'ont pas encore paru ailleurs, se rapportant à toutes les branches de la botanique; 2) des analyses critiques; 3) des compte-rendus et communications émanant du Jardin Impérial botanique de St.-Petersbourg.

En outre, un supplément, sous la rédaction de M. Boris Fedtschenko, donnera un Aperçu bibliographique de tous les travaux concernant la flore russe, à commencer de 1904.

Les articles à publier ne devront pas dépasser, autant que possible, une feuille d'impression et doivent être écrites en russe, avec un court résumé en français ou en allemand.

Les auteurs reçoivent immédiatement et sans aucune rémunération 50 tirés à part de leurs articles (sans enveloppe).

Le „Bulletin“ se charge d'annonces scientifiques.

En communiquant ce qui vient d'être mentionné, la Rédaction prie tous les botanistes et amateurs, qui sympathisent aux buts que poursuit cette publication de ne pas lui refuser leur collaboration.

Tout article destiné pour le „Bulletin“, pourvu de l'adresse de l'auteur, devra être adressé directement „au Jardin Impérial botanique de St.-Petersbourg“.

A. Fischer de Waldheim.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1905 годъ:

„ЖУРНАЛЪ ОБЩЕСТВА ЛЮБИТЕЛЕЙ КОМНАТНЫХЪ РАСТЕНІЙ И АКВАРИУМОВЪ“

Ученымъ Комитетомъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ допущенъ въ бібліотеки подвѣдомственныхъ Министерству учебныхъ заведеній.

Выходитъ 6-ть разъ въ годъ (въ 1-хъ числахъ января, марта, мая, сентября, ноября и декабря) книжками не менѣе 2 печат. листовъ, съ рисунками и чертежами въ текстъ и на отдѣльныхъ листахъ.

ПРОГРАММА ИЗДАНІЯ:

- 1) Сообщенія и замѣтки по различнымъ вопросамъ комнатнаго цвѣтоводства и по содержанію комнатныхъ аквариумовъ.
- 2) Физиологія растений и водяныхъ животныхъ въ примѣненіи къ комнатному растениеводству и рыбоводству.
- 3) Новости русской и заграничной литературы по комнатному цвѣтоводству и по содержанію комнатныхъ аквариумовъ.
- 4) Библиографія и свѣдѣнія о новыхъ книгахъ.
- 5) Журналы собраній Общества и свѣдѣнія о дѣятельности обществъ подобнаго же характера, какъ въ Россіи, такъ и за границую.
- 6) Разныя извѣстія.
- 7) Вопросы и отвѣты.
- 8) Объявленія.

Подписка принимается: въ С.-Петербургѣ—у казначея Общества В. П. Разулова (Спб., Екатерининская ул. 3, кв. 63), въ книжныхъ магазинахъ А. Ф. Деверіана, К. Л. Риккера, „Новое Времѣ“, „Новости“, Т-ва Вольфъ, Глазунова, Попова и въ магазинѣ физическихъ приборовъ А. Эбергартъ (бывш. Нитте), и въ Москвѣ—въ конторѣ Московскаго Зоологическаго сада. Тамъ же могутъ быть приобретаемы и „Журналы“ Общества за прежніе годы. Объявленія, для помѣщенія въ журналъ, принимаются у казначея Общества, съ платою: по 10 руб. за страницу, 6 руб. за 1/2 страницы, 4 руб. за 1/4 страницы, 2 руб. 50 коп. за 1/8 страницы и 1 р. 50 коп. за 1/16 страницы—на одинъ разъ.

Переверстанные и брошюрованные отдѣльные оттиски статей изъ журнала изготовляются за счетъ авторовъ. Желаніе о полученіи оттисковъ должно быть помѣчено на рукописи, 50 оттисковъ статьи безъ рисунковъ въ 1 печатный листъ стоятъ: 4 руб. 50 коп., въ 1/2 листа—3 руб., въ 1/4 листа—2 руб.; съ рисунками: въ 1 печ. листъ—6 руб., въ 1/2 листа—4 руб. 50 коп., въ 1/4 листа—3 руб. 50 коп.

Корреспонденцію по журналу надлежитъ адресовать на имя редактора журнала: Спб., Петербургская Сторона, Звѣринская ул., д. 17А, кв. 7.

Редакторъ И. Мамонтовъ.

Первый выпускъ

(50 видовъ лишайниковъ)

ИЗДАНІЯ

LICHENES FLORAE ROSSIAE

et

regionum confinium orientalium

elaboravit A. Elenkin („Труды Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада“, томъ XIX. Выпускъ 1. 1901).

Высылается исключительно только въ обмѣнъ за лишайниковый гербарій, заключающій не менѣе 100 видовъ, или за 10 видовъ лишайниковъ (не изданныхъ еще въ „Lichenes Rossiae“), собранныхъ каждый въ количествѣ не менѣе 50 экземпляровъ.

За нормальный экземпляръ принимаются образчики видовъ въ предлагаемомъ изданіи.

Просятъ адресовать въ Императорскій Спб. Ботаническій Садъ.

А. А. ЕЛЕНКИНУ.

A. ELENKIN (St. Petersburg. Kaiserl. Botan. Garten)
versendet gegen eine beliebige Collection von Flechten
im Betrage von 100 Arten

Fasc. 1 (50 Arten)

Lichenes exsiccati Florae Rossiae

et

regionum confinium orientalium

(Siehe „Acta Horti Petropolitani“. T. XIX. Lief. 1. 1901).