

# ИЗВѢСТІЯ

## ИМПЕРАТОРСКАГО

### С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

Томъ VII, выпускъ 1.

Съ 2 таблицами.

#### Содержаніе.

Новый видъ изъ группы листовныхъ мховъ въ оранжереяхъ Императорскаго СІПБ. Ботаническаго Сада. *А. А. Еленкина.*  
Крымскія письма. *И. А. Буша.*  
О ботанико-географическихъ изслѣдованіяхъ въ Окскомъ бассейнѣ въ 1906 году. *А. О. Флерова.*  
Матеріалы для флоры сѣверной Россіи. *Р. Поле.*  
О спектрѣ поглощенія протохлорофилла. *Н. А. Монтеверде.*  
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада.

# BULLETIN

## DU JARDIN IMPÉRIAL BOTANIQUE

de ST.-PÉTERSBOURG.

Tome VII, livraison 1.

Avec 2 planches.

#### Sommaire.

Une nouvelle espèce de Mousses dans les serres du Jardin Impérial Botanique de St.-Pétersbourg. Par *A. A. Elenkin.*  
Krimmsche Briefe. *N. A. Busch.*  
Bericht über pflanzen-geographische Untersuchungen der Vegetation des Oka-Gebietes im Jahre 1906. *A. Fleroff.*  
Beiträge zur Kenntnis der Flora von Nordrussland. *Richard Pohle.*  
Ueber das Absorptionsspectrum des Protochlorophylls. *N. A. Monteverde.*  
Communications du Jardin botanique Impérial.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1907.

А. А. Еленкинъ.

Новый видъ изъ группы листовныхъ мховъ въ оранжереяхъ Императорскаго Спб. Ботаническаго Сада.

Въ оранжереяхъ Императорскаго Спб. Ботаническаго Сада на стволахъ древовидныхъ папоротниковъ (*Dicksonia antarctica* R. Br. изъ Австраліи) въ изобиліи поселились густыми изумрудными дерновинками различныя виды листовныхъ и отчасти печеночныхъ мховъ. Вѣроятно, посѣтителі оранжерей не разъ обращали вниманіе на изящную зелень этихъ миньютюрныхъ растеній. Мхи, повидимому, чувствуютъ себя здѣсь очень хорошо, такъ какъ, помимо яркой зелени новыхъ побѣговъ, нѣкоторые изъ нихъ изъ году въ годъ даютъ вполне зрѣлыя коробочки съ нормально развитыми спорами. При ближайшемъ изслѣдованіи, оказалось, что всѣ мхи на стволахъ папоротниковъ принадлежатъ къ экзотическимъ видамъ и, очевидно, завезены къ намъ въ оранжерею вмѣстѣ съ экземплярами *Dicksonia antarctica* изъ Австраліи.

Нужно, вообще, замѣтить, что культура мховъ въ теплицахъ до настоящаго времени сравнительно мало привлекала къ себѣ вниманіе садоводовъ. Бѣльшимъ почетомъ въ этомъ отношеніи пользовались еще печеночные мхи: въ нѣкоторыхъ садахъ Западной Европы, а у насъ, напр., въ Москвѣ и въ Спб. Ботаническомъ Саду можно видѣть цѣнныя коллекціи этихъ своеобразныхъ растеній. Листовные же мхи большей частью почему-то остаются въ пренебреженіи, хотя, какъ показываетъ вышеописанный случай въ нашемъ Саду, такъ же хорошо могутъ расти въ оранжереяхъ, при подходящихъ условіяхъ, какъ и печеночники.

Заинтересовавшись ближе условіями жизни этихъ экзотическихъ и самовольныхъ пришельцевъ въ нашихъ оранжереяхъ, я составилъ небольшую коллекцію видовъ, собранныхъ мною со

стволовъ папоротниковъ, которую и послалъ въ 1905 г. для опредѣленія извѣстному бріологу, знатоку экзотическихъ мховъ, V. F. Broth. въ Гельсингфорсѣ.

Въ скоромъ времени былъ полученъ любезный отвѣтъ съ опредѣленіями посланныхъ мховъ,<sup>1)</sup> между которыми оказался даже одинъ новый видъ изъ рода *Fissidens*, который *Broth.* называетъ *Fissidens Balantii Broth. nov. sp.* Этотъ мохъ какъ разъ особенно роскошно развивается на стволахъ *Dicksonia*, образуя мѣстами сплошной зеленый покровъ изъ своихъ длинныхъ ползучихъ, плоско облиственныхъ, нѣжныхъ побѣговъ, обыкновенно плотно прилегающихъ къ субстрату, какъ это видно изъ прилагаемой фототипической таблицы (I), изображающей части ствола *Dicksonia* съ дерновинками этого мха (на нижней фотографіи *Fissidens* представленъ въ естественную величину). На побѣгахъ нѣрѣдко можно найти коробочки по одной или по нѣскольку на вѣточкѣ.

Въ отвѣтномъ письмѣ *Broth.*, къ сожалѣнію, ограничился однимъ лишь указаніемъ на то, что присланный мохъ является новымъ видомъ изъ группы *Serridium* рода *Fissidens*, не приводя діагноза. Поэтому я обратился къ нему съ вторичной просьбой дать для „Извѣстій“ небольшую замѣтку съ описаніемъ этого, столь интереснаго для насъ вида. Однако, на этотъ разъ я не получилъ до сихъ поръ никакого отвѣта и поэтому считаю себя въ правѣ дать подробное описаніе этого мха, представляющаго большую важность для нашего Сада, какъ демонстративный образчикъ и какъ хорошій объектъ для биологическихъ наблюдений. Видовое названіе *Balantii* приходится измѣнить, такъ какъ въ настоящее время *Balantium antarcticum* называютъ *Dicksonia antarctica*. Новый видъ я предлагаю назвать *Fissidens Waldheimii* въ честь Директора Императорскаго СПб. Ботаническаго Сада, А. А. Фишера фонъ-Вальдгейма.

*Fissidens Waldheimii* (Broth.) Elenkin sp. nov. Дерновинки очень рыхлыя, стелющіяся, болѣе или менѣе плотно прижатые къ субстрату, рѣже приподнимающіяся концами вѣточекъ, 10—15 сант. длины, ярко-зеленые, но въ болѣе старыхъ частяхъ темноватаго, даже коричневатаго оттѣнка. Побѣги плоско облиственные, съ нижней (брюшной) стороны коричнегато-войлочные (отъ ризоидовъ, развивающихся на стеблѣ) почти до самыхъ окончаній вѣточекъ. На поперечномъ разрѣзѣ стебля видна въ серединѣ

1) Изъ этихъ мховъ слѣдующіе виды растутъ обыкновенно вмѣстѣ: *Fissidens Balantii nov. sp. Broth.* (Sectio *Serridium*), *Pterygophyllum hepaticaeifolium C. Müll.* и *Rhacopilum convolutaceum C. Müll.* Изъ нихъ первые два часто даютъ коробочки. Доминируетъ *Fissidens*.

ткань проводящаго пучка изъ мелкихъ клѣточекъ, окруженныхъ крупными паренхиматическими клѣточками основной ткани, которая къ периферіи вдругъ переходитъ въ толстостѣнные меньшей величины клѣточки, расположенныя въ два или три ряда (табл. II, рис. 1).

Листья широколанцетовидные, постепенно заостренные, ребро (нервь) не совсѣмъ доходитъ до верхушки листа (исчезаетъ за двѣ—три конечныхъ клѣточки) и состоитъ изъ сильно удлиненныхъ, безцвѣтныхъ клѣточекъ, наполненныхъ зернистымъ содержимымъ и образующихъ обыкновенно 2 параллельныхъ ряда (къ основанію листа число рядовъ увеличивается). Кроме того клѣточки эти съ обѣихъ сторонъ нѣрѣдко окружены еще болѣе короткими клѣточками (безцвѣтными или зеленоватыми), составляющими переходъ къ листовой ткани, но мѣстами настолько сильно отъ нея отличающимися, что ребро кажется состоящимъ изъ 4 параллельныхъ рядовъ (табл. II, рис. 4). На поперечномъ разрѣзѣ листа и спинного крыла ребро обнаруживаетъ со спинной стороны, т. е. къ мѣсту прикрѣпленія крыла, рядъ мелкихъ, толстостѣнныхъ клѣточекъ, тогда какъ къ брюшной сторонѣ образуется рядъ крупныхъ клѣточекъ съ болѣе тонкими оболочками (табл. II, рис. 3). Ткань пластинки состоитъ изъ однослойнаго ряда многоугольныхъ или почти округлыхъ клѣточекъ, приблизительно одинаковыхъ по толщинѣ оболочекъ, цвѣту и размѣрамъ какъ по краю, такъ и въ серединѣ листа. Размѣры ихъ 12—18  $\mu$ . въ діам. Такимъ образомъ, здѣсь совершенно нѣтъ болѣе свѣтлой каймы по периферіи листа, столь характерной для *Fissidens adiantoides (L.) Hedw.* Краевыя клѣточки нѣсколько выступаютъ по краю, а въ верхней части листа вытягиваются въ довольно длинные и острые зубчики, изъ которыхъ самый верхній является верхушкой листа (табл. II, рис. 4). Отростокъ (*lamina verticalis*) листовой пластинки нѣсколько уже и меньше нижней ея части; крыло къ низу суженное, немного низбѣгающее по стеблю; изъ полустеблеобъемлющаго основанія листовой пластинки выходятъ пучки перихеціальныхъ листочковъ (табл. II, рис. 2 и 6), отличающихся отъ обыкновенныхъ листьевъ значительно меньшими размѣрами. Придаточная пластинка, т. е. „отростокъ“ (*lamina verticalis*) и „спинное крыло“ (*ala dorsalis*) являются чрезвычайно характернымъ образованіемъ для видовъ рода *Fissidens* и очень типично выражены у нашего мха. (См. табл. II, рис. 2, v, d.).

Ножка коробочки краснаго цвѣта, 2—2,5 сант. длины, выходитъ изъ пучка перихеціальныхъ листочковъ, располагающихся

въ раструбахъ листьевъ въ средней части побѣга. На одномъ побѣгѣ образуется обыкновенно отъ 1 до 5 коробочекъ.

Коробочка удлиненно яйцевидная, вмѣстѣ съ крышечкой 2—2,5 миллим. длиной, въ зрѣломъ состояніи согнута подъ прямымъ угломъ къ ножкѣ, нѣсколько несимметричная, темно-коричневая и толстостѣнная. Колпачекъ клубковидный закрываетъ приблизительно  $\frac{1}{3}$  всей коробочки и раскрывается продольной боковой щелью. Крышечка почти такой-же длины, что и урночка, съ довольно длиннымъ косымъ клювикомъ. Кольцо изъ одного ряда большихъ клѣточекъ. Зубцы перистомія свободны приблизительно на  $\frac{3}{4}$  своей длины, а къ основанію соединяются попарно, поперечно-полосатыя отъ утолщенныхъ перегородокъ, образующихъ выросты по бокамъ, особенно въ расщепившихся частяхъ (табл. II, рис. 8. 9. 10).

Споры зеленовато-коричневатыя, мелко, но явственно бугорчатая (табл. II, рис. 5), 16—20  $\mu$ . въ діаметрѣ.

Какъ видно изъ описанія, видъ этотъ чрезвычайно близокъ къ *Fissidens adiantoides* (L.) Hedw. (см. описаніе этого мха у *Bruch et Schimper*, „Bryologia Europaea“ Vol. I. *Fissidens* pag. 10—11; tab. V; у *G. Limpricht*, „Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz“ I. Abtheil. 1890. Pag. 449—451; у *T. Husnot*, „Muscologia Gallica“ I. 1884—1890. Pag. 52; у *Roth'a*, „Die europäischen Laubmoose“ I. 1905. Pag. 380; у *C. Навашкина*, „Мхи Средней Россіи“ I. 1897. Стр. 68).

*Fissidens adiantoides* по *V. F. Brotherus'y*<sup>1)</sup> распространенъ только въ сѣверномъ полушаріи (Европа; сѣверная Африка: Алжиръ; Сѣверная Америка), а *M. Paris*<sup>2)</sup> указываетъ еще Азію (Японія, Гонъ-Конгъ) и нѣкоторыя области южнаго полушарія (Новая Зеландія, Тасманія). Разумѣется, болѣе чѣмъ вѣроятно, что въ южномъ полушаріи распространенъ не типичный *F. adiantoides*, а лишь—замѣняющая или викарирующая форма.

Какъ-бы тамъ ни было, но во всякомъ случаѣ форма, растущая на *Dicksonia* въ оранжереяхъ нашего Сада, хотя и очень близка къ типичной *Fissidens adiantoides*, но вмѣстѣ съ тѣмъ, при внимательномъ изслѣдованіи, настолько хорошо отъ него отличается, что и безъ соображеній ботанико-географическаго характера я, не колеблясь, выдѣлилъ-бы ее въ особый видъ.

1) См. *V. F. Brotherus* in *Engler's* „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ I. Teil 3. Abteilung; 212 Lief; Pag. 360.

2) *M. Paris*, „Index Bryologicus sive enumeratio muscorum hucusque cognitorum adjunctis synonymia distributioneque geographica locupletissimis“ (Actes de la Société Linéenne de Bordeaux. Vol. XLIX. Cinquième série: Tome IX. Pag. 134—135).

Прежде всего по внѣшнему облику побѣги ея отличаются типичнаго *Fissidens adiantoides* тѣмъ, что стебли ихъ почти до самой верхушки покрыты съ нижней стороны буроватымъ войлокомъ ризоидовъ, тогда какъ у *F. adiantoides* войлокъ, и то большей частью лишь отдѣльными пучками, замѣчается только на болѣе старыхъ частяхъ стеблей, молодые же побѣги ихъ совершенно лишены.

Разумѣется, этотъ признакъ не имѣетъ особо важнаго значенія въ систематическомъ смыслѣ, такъ-какъ зависитъ, вѣроятно, отъ положенія субстрата, на которомъ растетъ мохъ. Всѣ наши экземпляры въ оранжереяхъ растутъ исключительно на стволахъ, т. е. вертикально вверхъ или внизъ, плотно срастаясь съ поверхностью ствола. Поэтому совершенно естественно, что побѣги, все время соприкасаясь съ субстратомъ своей брюшной стороной, образуютъ ризоиды по всей длинѣ почти вплоть до верхушекъ. Однако, мѣстами можно найти побѣги, болѣе или менѣе сильно приподнимающіеся отъ стволовъ и даже образующіе съ ними прямой уголъ, что зависитъ, разумѣется, отъ измѣнившихся условій освѣщенія. Дѣйствительно, такіе восходящіе побѣги легче всего найти на затѣненной сторонѣ ствола *Dicksonia*. Я ожидалъ найти на частяхъ стеблей, отдѣлившись отъ субстрата, отсутствіе войлока съ нижней стороны. Между тѣмъ всѣ такіе изслѣдованные мною образчики обнаружили густой войлокъ ничуть не менѣе развитой, чѣмъ на побѣгахъ, вплотную прижатыхъ къ субстрату.

Съ другой стороны, я долженъ замѣтить, что мнѣ приходилось собирать *F. adiantoides* и другіе близкіе виды на известнякахъ въ Польгѣ<sup>1)</sup> (Ойцовская долина), гдѣ они образовывали густыя роскошныя дерновинки часто на почти отвѣсныхъ скалахъ, причѣмъ буроватый войлокъ ризоидовъ былъ замѣтенъ только на болѣе старыхъ частяхъ побѣговъ. Вообще, среди многочисленныхъ образчиковъ *F. adiantoides* въ споровомъ гербаріи Ботаническаго Сада я не нашелъ ни одного экземпляра, у котораго ризоиды доходили бы до конца стеблей. Все это заставляетъ меня придавать этимъ біологическимъ отличіямъ значеніе постоянныхъ, устойчивыхъ признаковъ, не зависящихъ отъ вліянія внѣшнихъ факторовъ, хотя, разумѣется, для окончательнаго выясненія этого вопроса требуются еще дальнѣйшія наблюденія въ указанномъ направленіи.

Далѣе отсутствіе болѣе свѣтлой каймы по краямъ листьевъ у нашихъ экземпляровъ представляетъ уже очень серьезное отличіе отъ типичныхъ представителей *F. adiantoides*. Мною

1) *A. A. Вленкинъ*, „Флора Ойцовой долины“. Варшава. 1901.

просмотрѣно подѣ микроскопомъ нѣсколько десятковъ экземпляровъ этого послѣдняго вида и я могу сказать съ увѣренностью, что бѣловатая кайма является очень устойчивымъ видовымъ отличіемъ *F. adiantoides*. Напротивъ, ни одинъ листъ изъ массы просмотрѣнныхъ мною экземпляровъ изъ нашихъ оранжерей не обнаружилъ ни малѣйшихъ слѣдовъ этой каймы. У *Fissidens adiantoides* явленіе это, какъ извѣстно, обуславливается нѣсколькими параллельными рядами (около 4) краевыхъ клѣточекъ съ болѣе сильно утолщенными оболочками и болѣе свѣтлымъ содержимымъ плазмы, бѣдной хлорофилльными зернами. Между тѣмъ въ нашихъ экземплярахъ *всѣ клѣточки ткани листа приблизительно одинаковы какъ по наружному облику, такъ и по внутреннему содержанию*, за исключеніемъ, разумѣется, периферическихъ клѣточекъ, образующихъ наружу острые выросты въ формѣ зубчиковъ, особенно въ верхней части листа, но иногда даже и по всему краю. Разница между нашимъ листомъ и листомъ *F. adiantoides* особенно замѣтна, если подѣйствовать іодной тинктурой или хлоръ-цинкъ-іодомъ. При этомъ краевая кайма у *F. adiantoides* выступаетъ особенно ясно, тогда какъ въ нашихъ экземплярахъ не замѣтно ни малѣйшей дифференцировки между краевыми и глубже лежащими клѣточками листовой ткани.

Необходимо, впрочемъ, замѣтить, что въ работѣ *M. Paris* (l. c.) въ числѣ разновидностей *F. adiantoides* указана var. *immarginatus Lindb.* (Сѣверная Америка: Канада, Идао), которая, судя по названію, вѣроятно, и представляетъ вышеописанное отклоненіе отъ типа.

Не менѣе важнымъ признакомъ, на основаніи котораго можно выдѣлнить нашъ мохъ въ особый видъ, являются мелкобугорчатая споры, тогда-какъ всѣ изслѣдователи сходятся на томъ, что споры *F. adiantoides* всегда гладкія.<sup>1)</sup> Бугорчатость эта хорошо замѣтна уже при увеличеніи около 400 разъ, но особенно ясно выступаетъ при увеличеніи около 1000 разъ (съ масл. иммерсіей), когда на свѣтло-коричневатой оболочкѣ споры явственно видны болѣе темные бугорки.

Такимъ образомъ, слѣдуетъ признать, что *Fissidens Waldheimii* является не только гео-ботанической расой, но также хорошо обоснованнымъ морфологическимъ видомъ, и въ этомъ отношеніи *F. Waldheimii* имѣетъ несравненно болѣе правъ на существованіе, чѣмъ, напр., *F. decipiens De-Notar.*, — видъ, ко-

1) Необходимо, однако, замѣтить, что, по моимъ наблюденіямъ, у нѣкоторыхъ экземпляровъ *Fissidens adiantoides* можно было обнаружить слабую бугорчатость споръ, хотя далеко не въ такой степени, какъ у *F. Waldheimii*.

торый въ настоящее время признается почти всѣми повѣйшими бриологами (*Limpricht, Husnot, Roth* и др.), хотя специфически почти не отличается отъ *F. adiantoides*.

*Fissidens Waldheimii* (*Broth.*) *Elenkin sp. nov.* ramosus, ramis viridescentibus, substrato arcte affixis aut raro subascentibus, rhizinis rufescentibus in pagina inferiore caulis fere ad apicem ramorum emittentibus; foliis confertis, complanatis, acuminatis, lamina verticali apice erosodenticulata, caeterum subtile denticulata aut serrulata, sine margine lutescente hyalino, costa sub apice desinente. Fructu in medio caulis insidente; capsula plus minus longe pedicellata, cernua, ovali-oblonga; calyptra cuculliformi, albida; operculo sat longe rostellato. Sporis sphaeroideis, subtiliter sed distincte verrucosis.

A *Fiss. adiantoides*, cui primo obtutu similis apparet, rhizinis fere ad apicem ramorum emittentibus, margine lutescente hyalino in lamina foliorum omnino desinente et sporis distincte verrucosis bene differt.

*Habit.* In truncis *Dicksoniae antarcticae* in Horto Botanico Imperiali Petropolitano abundanter crescit.

### Une nouvelle espèce de Mousses dans les serres du Jardin Impérial Botanique de St.-Petersbourg.

Par *A. A. Elenkin.*

*Résumé.* Cette espèce du genre *Fissidens* croît en abondance sur les troncs de la *Dicksonia antarctica* dans les serres du Jardin Impérial Botanique de St.-Petersbourg avec quelques autres espèces exotiques. Les échantillons desséchés de toutes ces formes étaient encore en 1905 envoyés à Mr. *V. F. Brotherus* qui a voulu bien les examiner et déterminer comme *Fissidens Balantii Broth. sp. nova* (nomen nudum); *Pterygophyllum hepaticae-folium C. Müll.* et *Rhacopilum convolutaceum C. Müll.* Je m'adressais alors à Mr. *Brotherus* encore une fois avec la demande de vouloir donner pour le „Bulletin du Jardin Impérial Botanique de St.-Petersbourg“ la description exacte de cette nouvelle espèce très intéressante pour le Jardin. N'ayant pas reçu de réponse pour cette fois jusqu'à cette heure, je me permis de décrire moi-même cette espèce (voir le diagnose latin ci-dessus) en changeant le nom *Balantii* (qui n'est pas admissible aujourd'hui à cause du changement de la synonymie du *Balantium antarcticum* nommé maintenant *Dicksonia antarctica*) par le

nom *Waldheimii* en l'honneur de Mr. le Directeur du Jardin Impérial Botanique, A. A. Fischer de Waldheim.

*Fissidens Waldheimii* (Broth.) Elenkin nov. sp., comme c'était mentionné déjà, croît en abondance sur les troncs de la *Dicksonia* et procure des fruits principalement pendant l'hiver. Cette espèce ressemble beaucoup au *Fissidens adiantoides*, mais se distingue de celui-ci par l'absence du large bord transparent qui est si caractéristique pour les feuilles du *Fissidens adiantoides*, par les spores finement, mais distinctement; verrouqueuses et par les tiges toujours couvertes par les rhizines à la surface inférieure presque à l'extrémité des rameaux.

### Объяснение таблицъ.

Табл. I. Верхняя фотография изображаетъ часть ствола *Dicksonia*, покрытого густой дерновинной *Fissidens Waldheimii*. (Уменьшено въ нѣсколько разъ).

Нижняя фотография представляетъ небольшую часть верхней въ естественную величину.

(Фототипія воспроизведена съ фотографій, снятыхъ А. О. Флеросимъ въ 1905 г. со стволъ *Dicksonia antarctica* въ папоротниковой оранжереѣ Императорскаго Спб. Ботаническаго Сада).

Табл. II. Рис. 1. Поперечный разрѣзъ стебля съ ризоидами (подъ микроскопомъ).

Рис. 2. Листъ (увеличенъ и схематизированъ); затушеванная часть (l) вмѣстѣ съ нижележащею частью (нарисованъ лишь контуръ этой послѣдней) и представляетъ собственно полустеблеобъемлющій, сложенный по длинѣ вдвое листъ, который наверху переходитъ въ такъ называемый „отростокъ“ или „вертикальную пластинку“, *lamina verticalis* (v), являющийся продолженіемъ одной изъ половинокъ собственно листа; ребро сильно выдается надъ листомъ и со спинной стороны также даетъ отростокъ, который носитъ названіе просто „крыла“ или „спинного крыла“, *ala dorsalis* (d).

Рис. 3. Поперечный разрѣзъ нижней части листа (подъ микроскопомъ); l—однослойныя половинки собственно листа, сложеннаго вдвое и соединенныя компактною тканью ребра, дающаго на спинной сторонѣ крыло, *ala dorsalis* (d).

Рис. 4. Верхняя часть листа подъ микроскопомъ.

Рис. 5. Споры подъ микроскопомъ.

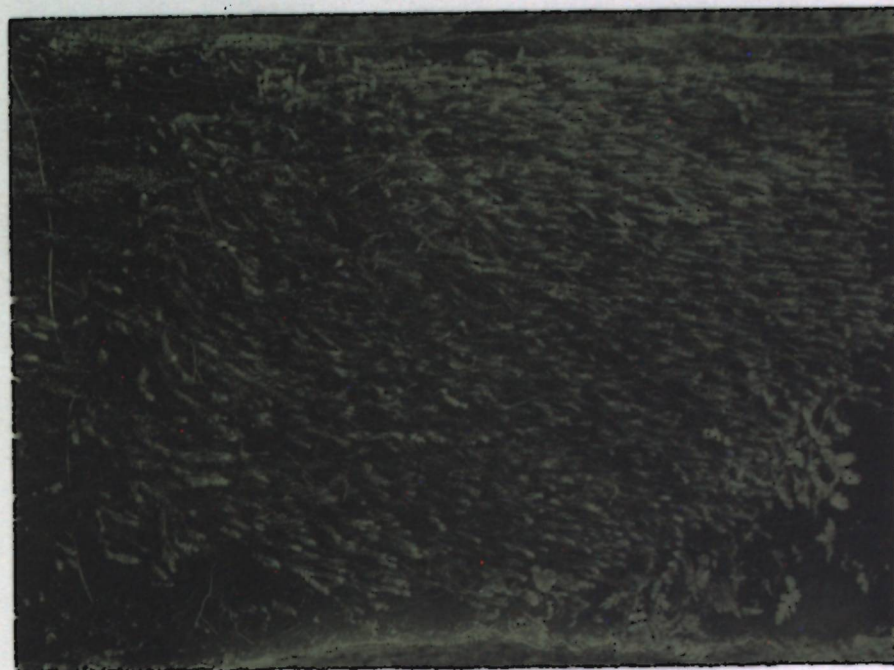
Рис. 6. Схематическое изображеніе листа (l, v, d.) съ частью стебля, изъ основанія котораго выходитъ пучекъ перихеціальныхъ листьевъ (p) и ножка коробочки (s).

Рис. 7. Часть побѣга съ листьями (увеличено) и съ двумя пучками перихеціальныхъ листочковъ (p), изъ которыхъ выходятъ ножки коробочекъ (s); для ясности рисунокъ листа въ этихъ мѣстахъ удаленъ.

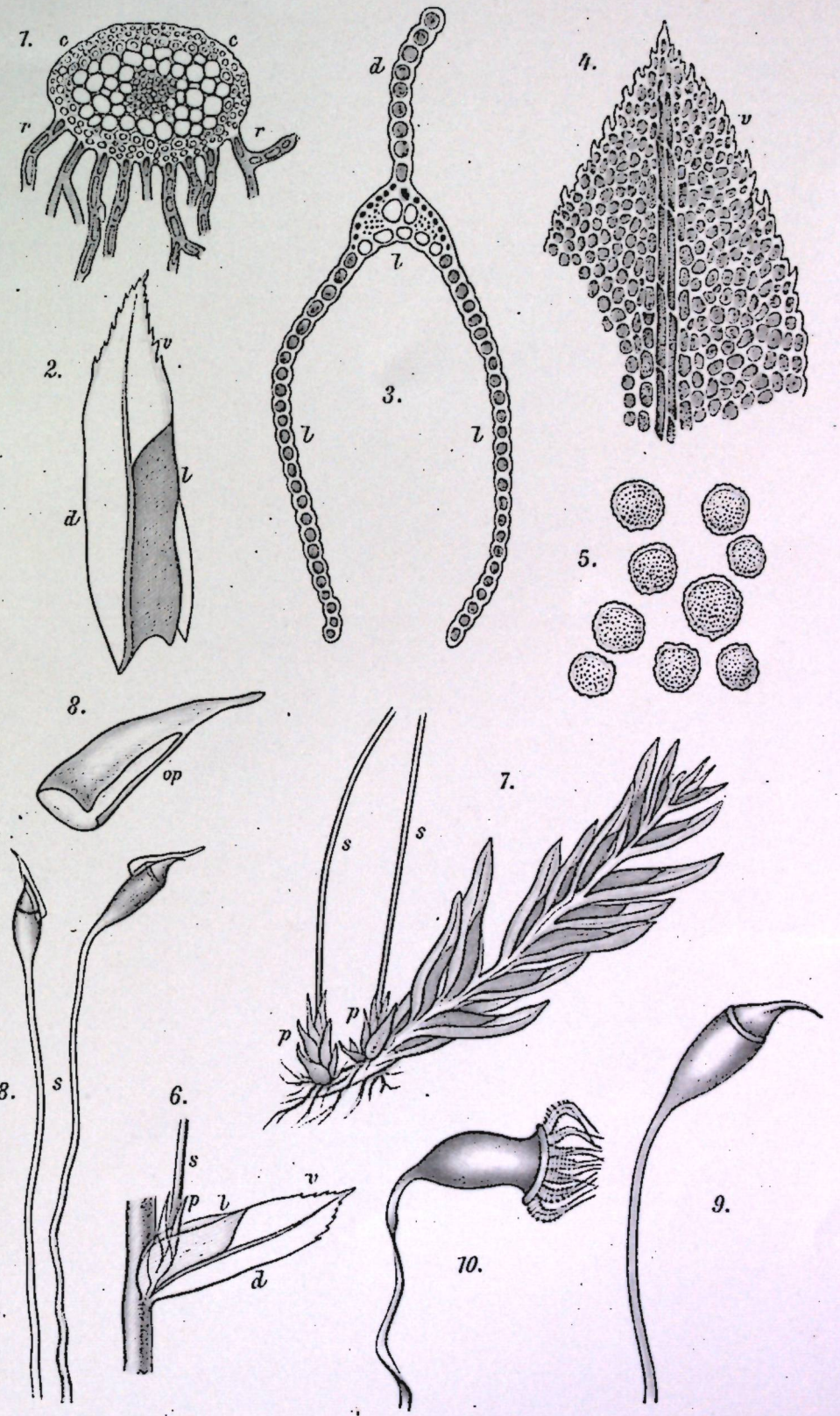
Рис. 8. Двѣ коробочки съ колпачками; наверху изображенъ сильно увеличенный клубковидный колпачекъ отдѣльно (op).

Рис. 9. Сильнѣе увеличенная коробочка съ крышечкой.

Рис. 10. Вполнѣ зрѣлая, раскрывшаяся коробочка (крышечка отвалилась) съ 16 зубцами (видно 8) перистомія, изъ которыхъ каждый расщепился на два длинныхъ, тонкихъ, заостренныхъ зубчика.



*Fissidens Waldheimii* (Broth.) Elenkin nov. sp.



Delin. A. A. Elenkin.

*Fissidens Waldheimii* (Broth.) Elenkin.

Illustration by A. A. Elenkin.

Н. А. Бушъ.  
Крымскія письма.<sup>1)</sup>

V.

Изъ с. Сартана 19 мая мы выступили на Караби-яйлу. Эта самая обширная яйла Крыма уже виднётся вблизи отъ Сартана, но путь къ ней лежитъ черезъ Тама, Малбай и Куртлукъ, т. е. приходится сначала вернуться на сѣверо-западъ до с. Тама, а потомъ повернуть на юго-западъ. На низкихъ склонахъ вдоль дороги между Сартана и Тама, обращенныхъ на юго-западъ, преобладаетъ степная растительность съ примѣсью сорной. Здѣсь мы собрали: *Dianthus capitatus* DC., *Githago segetum* Desf., *Ranunculus arvensis* L. var. *acheniis spinosis et tuberculato-spinosis* Busch, *Adonis flammeus* Jacq., *Papaver hybridum* L., *Neslia paniculata* Desv., *Euclidium syriacum* R. Br., *Alyssum tortuosum* W. K., *Reseda lutea* L., *Trifolium ambiguum* MB., *Medicago falcata* L., *Astragalus onobrychis* L., *Melilotus officinalis* Desr., *Cynanchum laxum* Bartl., *Convolvulus arvensis* L., *Verbascum spectabile* MB., *Calamintha acinos* Clairv., *Ajuga Laxmanni* Schreb., *A. chia* Schreb., *Salvia nutans* L., *Marubium peregrinum* L., *Asperula galioides* MB., *Koeleria gracilis* Pers. var. *glabra* Domin et subsp. *polyantha* Dom. var. *pubiglumis* Dom. и др.

Между Тама и Малбаемъ приходится переѣзжать черезъ лѣсъ. Этотъ лѣсъ дубовый (*Quercus pubescens* Willd.) съ примѣсью *Fraxinus excelsior* L., *Carpinus betulus* L., *C. duinensis* Scop., *Cornus australis* CAM., *Ligustrum vulgare* L., *Sorbus domestica* L.—*Lathyrus roseus* Stev. и *Ajuga Laxmanni* Schreb.—наиболѣе обычны изъ травянистыхъ растений.

Проѣхавъ около 1 версты отъ с. Малбай, мы встрѣчаемъ южные склоны, поросшіе степной растительностью: *Delphinium*

1) См. „Извѣстія“ V, 1905 г., вып. 5—6, стр. 206—212. Т. VI, 1906 г., вып. 4, стр. 117—127.



*orientale* J. Gay, *Paeonia tenuifolia* L. typica et var. *Biebersteiniana* Rupr., *Berberis vulgaris* L., *Geranium sanguineum* L., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Poterium sanguisorba* L., *Lathyrus roseus* Stev., *Orlaya grandiflora* Hoffm., *Cynanchum laxum* Bartl., *Convolvulus cantabricus* L., *Veronica orientalis* Mill., *Onosma polyphyllum* Ledeb., *Calamintha graveolens* MB., *Ajuga chia* Schreb., *Salvia aethiopis* L., *Stachys recta* L., *Galium coronatum* Sibth. et Sm., *Alyssum tortuosum* W.K. typicum et var. *viridescens* Rupr., *Arabis hirsuta* Scop., *Potentilla canescens* Bess., *P. taurica* Willd. var. *Bornmuelleri* (Borb.) Th. Wolf и др.

Проѣхавъ с. Куртлукъ, мы начали, все еще двигаясь на западъ, понемногу подниматься на Караби. Вскорѣ вступили на роскошный лугъ, на которомъ кое-гдѣ встрѣчаются еще деревья. На этомъ лугу росли: *Orchis morio* L., *Ranunculus polyanthemus* L. typicus et var. *latifolia* Rupr., *Thalictrum minus* L. var. *collina* Busch, *Adonis vernalis* L., *Trifolium montanum* L., *T. alpestre* L., *Orobus niger* L., *Siler trilobum* Scop., *Sanicula europaea* L., *Melampyrum arvense* L., *Pedicularis comosa* L. var. *Sibthorpi* Boiss., *Myosotis sylvatica* Hoffm., *M. sparsiflora* Mik., *Lithospermum purpureo-coeruleum* L., *Salvia sylvestris* L., *Ajuga genevensis* L., *Valerianella Morisoni* (Spreng.) Lipsk. var. *lasiocarpa* Boiss. и др.

Подлѣ этого луга находятся очень интересные южные известковые склоны со слѣдующей растительностью: *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Cerastium Biebersteinii* DC. (необычайно низкое мѣсто находеніе для этого характернаго для яілы растенія), *Adonis wolgensis* Stev., *Fumaria Schleicheri* Soy.-Will., *Alcea ficifolia* L., *Medicago falcata* L., *Potentilla taurica* × *hirta* var. *laeta*? Th. Wolf, *Orlaya grandiflora* Hoffm., *Lithospermum purpureo-coeruleum* L., *Sideritis taurica* MB., *Ajuga chia* Schreb., *Stachys recta* L., *Calamintha graveolens* MB., *Jurinea mollis* L., *Alyssum calycinum* L., *A. tortuosum* W.K. var. *viridescens* Rupr., *Ara bishirsuta* Scop., *Erysimum cuspidatum* DC., *Geranium pyrenaicum* L. и др.

Проѣдя еще небольшое разстояніе на западъ, мы начали уже болѣе крутой подъемъ на югъ, на Караби-яілу, по буковому лѣсу (*Fagus sylvatica* L.). Здѣсь, въ тѣни буковъ, растутъ лишь немногія растенія: *Orchis fusca* Jacq., *O. tridentata* Scop., *Platanthera chlorantha* Cust. ex Rehb., *Convallaria majalis* L., *Mercurialis perennis* L., *Lathyrus roseus* Stev., *Orobus aureus* Stev., *Primula officinalis* Jacq. var. *macrocalyx* Koch, *Symphytum tauricum* Willd., *Asperula odorata* L., *Erysimum cuspidatum* DC. и др.

Около 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часовъ дня мы выѣхали наконецъ на громадное плато Караби-яілы. Оно представляетъ типичную карстовую область: ровная поверхность лишь въ немногихъ мѣстахъ несетъ

почвенный слой; повсюду выходитъ на дневную поверхность сѣрый известнякъ, дающій мѣстами причудливыя формы вывѣтриванія. Большею-же частью поверхность его почти ровная, но бороздчатая или волнистая. Караби-яіла, по моему мнѣнію, самая типичная яіла Крыма. Прекрасная картина Васильева въ Третьяковской галлерей, изображающая Крымскую яілу, болѣе подходит именно къ Караби-яілѣ. Общій голубовато-сѣрый колоритъ мѣстности и карстовый характеръ ея великолѣпно переданы на картинѣ.

Растительность плато въ силу однообразія условій существованія мало разнообразна. Громадныя пространства плато покрыты сплошь *Cerastium Biebersteinii* DC. — „крымскимъ эдельвейсомъ“, который ни на одной изъ крымскихъ яілъ не встрѣчается такими массами, какъ здѣсь. По серебристо-бѣлому опушенію сходенъ съ этимъ растеніемъ *Ranunculus illyricus* L., тоже очень обильный на Караби-яілѣ. Кромѣ того здѣсь распространены: *Geranium lucidum* L., *Potentilla taurica* × *hirta* var. *laeta* Th. Wolf, *Poterium sanguisorba* L., *Genista scythica* Pacz., *Primula officinalis* Jacq. var. *macrocalyx* Koch, *Ajuga chia* Schreb., *Valerianella Morisoni* (Spreng.) Lipsk. var. *lasiocarpa* Boiss., *Centaurea axillaris* Willd. var. *cyanea* Boiss., *Saxifraga sibirica* L. и др.

Несмотря на облачный день, съ поверхности плато открывался обширный видъ на степи. До наступленія темноты мы прошли черезъ всю плоскость яілы съ сѣвера на юго-западъ. На юго-западномъ краѣ плато возвышаются двѣ вершины Караби-яілы, сѣверные склоны которыхъ покрыты буковымъ лѣсомъ. Это Кара-тау и Таи-коба. Обѣ вершины поднимаются до высоты около 3500 футовъ; самое плато не превышаетъ 3000'.

Перерѣзавъ плато на юго-западъ, мы остановились у подножія Кара-тау, на опушкѣ буковаго лѣса, и разбили здѣсь палатку, намѣреваясь посвятить три дня изслѣдованію растительности Таи-коба и Кара-тау.

Плато Караби-яілы безлѣсно, только по краямъ на него заходятъ съ сѣверной стороны буковыя деревья, но очень недалеко. Однако сѣверные склоны вершинъ Кара-тау и Таи-коба, какъ уже упомянуто, покрыты буковымъ лѣсомъ. Пока ограничимся лишь констатированіемъ этого факта, откладывая разрѣшеніе вопроса о причинахъ безлѣсія яілы до окончанія обзора всѣхъ яілъ Крыма (см. VII письмо).<sup>1)</sup>

1) См. также Н. А. Бушъ. О безлѣсіи Крымской яілы. — Тр. Ботанич. Сада при Имп. Юрьевск. Унив. VII (1906). 2, стр. 71–74.

20 и 21 мая, а также половиною дня 22 мая мы занимались изслѣдованіемъ Кара-Тау и Таи-коба. Буковый лѣсъ на сѣверномъ склонѣ Кара-тау кромѣ бука (*Fagus sylvatica* L.) состоитъ изъ граба (*Carpinus betulus* L.), клена (*Acer opulifolium* Vill.) и яблони (*Pyrus malus* L.). Травянистая растительность такова: *Paeonia triternata* Pall., *Ranunculus constantinopolitanus* d'Urv., *Dentaria quinquefolia* MB., *Euphorbia amygdaloides* L., *Mercurialis perennis* L., *Primula officinalis* Jacq. var. *macrocalyx* Koch, *Veronica peduncularis* MB., *V. chamaedrys* L., *Lathraea squamaria* L., *Myosotis alpestris* Schm., *Symphytum tauricum* Willd., *Lamium maculatum* L., *L. amplexicaule* L. и др. На сѣверномъ склонѣ Таи-коба къ этимъ растеніямъ присоединяются также *Corydalis Marschalliana* Pers. и *Asperula odorata* L., встрѣчающіяся здѣсь въ большомъ изобиліи.

Безлѣсные склоны Кара-тау и Таи-коба несутъ слѣдующую растительность: *Muscari racemosum* Mill. (особенно обильно на вершинѣ Таи-коба), *Cerastium glutinosum* Fries, *Paronychia cephalotes* Stev., *Anemone Halleri* All., *Ranunculus Villarsii* DC. (рѣдокъ на Караби-яилѣ), *R. oxypermus* MB., *R. constantinopolitanus* d'Urv., *Dentaria quinquefolia* MB. typica et f. *alternifolia* O. E. Schulz (опушка лѣса), *Thlaspi perfoliatum* L., *Th. macranthum* (Lipsk.) Busch, *Iberis saxatilis* L., *Viola tricolor* L. var. *arvensis* Koch, *Geranium sanguineum* L., *G. pyrenaicum* L., *Polygala anatolica* Boiss., *P. supina* L., *Alchemilla vulgaris* L. var. *subsericea* Gr. et Godr., *Trifolium repens* L., *Cytisus polytrichus* MB., *Genista albida* Willd., *Primula officinalis* Jacq. var. *macrocalyx* Koch et  $\infty$  *officinalis* Jacq., *Androsace villosa* L., *Veronica gentianoides* Vahl, *V. peduncularis* MB., *V. orientalis* Mill., *Myosotis alpestris* Schm., *Lamium maculatum* L., *L. purpureum* L., *Galium coronatum* Sibth. et Sm., *Scorzonera crispa* MB. (на Таи-коба), *Draba cuspidata* MB., *D. nemorosa* L. var. *genuina* Boiss., *Alyssum desertorum* Stapf, *A. calycinum* L., *A. trichostachyum* Rupr., *Erysimum cuspidatum* DC., *Potentilla opaciformis* Th. Wolf var. *muscicapa* Th. Wolf и др.

Около 4 часовъ дня 22 мая мы начали спускаться съ Караби-яилы къ морю, къ с. Кучукъ-Узень. Южный склонъ Караби-яилы въ верхней своей части занятъ буковымъ лѣсомъ: *Fagus sylvatica* L., *Carpinus betulus* L., *Pyrus malus* L.; ниже букъ исчезаетъ, а появляются *Acer campestre* L., *Corylus avellana* L., *Cornus australis* SAM., *Sambucus nigra* L., *Rhus cotinus* L., *Quercus pubescens* Willd., *Pyrus elaeagnifolia* Pall., *Crataegus oxyacantha* и др. Травянистая растительность лѣса: *Muscari racemosum* Mill., *Paeonia triternata* Pall., *Ranunculus polyanthemus* L., *R. constantinopolitanus* Urv., *Che- lidonium majus* L., *Geranium sanguineum* L., *Mercurialis perennis* L.,

*Polygala anatolica* Boiss., *Fragaria vesca* L., *Cynanchum scandens* (Somm. et Lev.) Ksnez., *Veronica chamaedrys* L., *V. gentianoides* Vahl (верхняя полоса лѣса), *Primula officinalis* Jacq. var. *macrocalyx* Koch, *Myosotis alpestris* Schm. (верхняя полоса лѣса), *Salvia glutinosa* L., *Asperula odorata* L. и др.

На открытыхъ склонахъ и холмахъ ближе къ Кучукъ-Узени растительность уже совершенно другая. Здѣсь преобладаютъ растенія степныя, есть и сорныя; встрѣчаются также ксерофиты, характерные для окрестностей Теодосіи, какъ *Stachys lanata* Jacq. Кромѣ нея здѣсь растутъ: *Muscari racemosum* Mill., *Paronychia cephalotes* Stev., *Delphinium orientale* J. Gay, *Ranunculus oxypermus* MB., *Adonis flammeus* Jacq., *Helianthemum chamaecistus* Mill. subsp. *barbatum* Gross. var. *hirsuta* Gross. f. *ovata* Gross., *H. marifolium* Mill. var. *cana* Gross., *Polygala supina* L., *P. anatolica* Boiss., *Poterium sanguisorba* L., *Astragalus onobrychis* L., *Medicago lupulina* L., *M. falcata* L., *Convolvulus cantabricus* L., *Salvia verticillata* L., *S. pratensis* L., *Stachys lanata* Willd., *Galium coronatum* Sibth. et Sm., *G. cruciatum* Scop., *Jurinea mollis* L., *Arabis Gerardi* Bess., *Alyssum calycinum* L., *Thymus Callieri* Borbas (non Čelak.) и др. На берегу моря у Кучукъ-Узени обилень *Glaucium flavum* Crantz.

Изъ Кучукъ-Узени 23 мая мы выѣхали въ с. Демерджи. Путь идетъ долгое время по Алуштинскому шоссе. Не доѣхавъ только 6 верстѣ до Алушты, приходится свернуть направо и начать подъемъ къ с. Демерджи, расположенному на юго-западномъ склонѣ г. Демерджи. Растительность холмовъ побережья между Кучукъ-Узенью и Демерджи слѣдующая. Мѣстами встрѣчается древесная растительность изъ *Clematis vitalba* L., *Colutea arborescens* L., *Rhus cotinus* L., *Pistacia tuitica* F. et M., *Nitraria Schoberi* L. Виноградъ (*Vitis vinifera* L.) встрѣчается здѣсь, повидному, въ одичаломъ состояніи. По самому берегу моря и на холмахъ, близкавшихъ къ морю, растутъ *Capparis spinosa* L., *Glaucium flavum* Crantz, *Euphorbia rigida* MB. и *Ecballium elaterium* Rich.

Дальше отъ берега находимъ слѣдующія растенія: *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Arum orientale* MB., *Dianthus capitatus* DC., *Delphinium orientale* J. Gay., *Ranunculus polyanthemus* L. typicus et var. *latifolia* Rupr., *R. arvensis* L. var. *acheniiis tuberculato-spinosis* m. et *spinosis* m., *Papaver strigosum* Schur, *P. rhoeas* L., *Lepidium perfoliatum* L., *L. Draba* L., *Reseda lutea* L., *Malva sylvestris* L., *Poterium sanguisorba* L., *Doryenium herbaceum* Vill., *Coronilla varia* L., *Melilotus albus* Desr., *Medicago falcata* L., *Trifolium alpestre* L., *Vicia cordata* Wulf., *Turgenia latifolia* Hoffm. (татарское названіе—чаты-

пужа), *Bupleurum rotundifolium* L., *Bifora radians* MB., *Scandix pecten* L., *Convolvulus arvensis* L., *Onosma stellulatum* W.K., *Echium vulgare* L., *Salvia sylvestris* L. var. *pendula* Vahl, *S. aethiopsis* L., *Stachys lanata* Jacq., *Galium tricorne* With, *Crupina vulgaris* Cass., *Anthemis rigescens* Willd., *A. tinctoria* L., *Centaurea solstitialis* L. (мѣстное названіе — алтынъ-башъ), *Tragopogon major* Jacq., *Alyssum hirsutum* MB., *A. tortuosum* W.K., *A. umbellatum* Desf., *Erysimum repandum* L., *Erodium cicutarium* l'Hérit., *Potentilla laciniosa* W.K. [species intermedia inter *P. rectam* et *P. hirtam* (var. *pedatam*)] и др.

*Centaurea solstitialis* L. и *Tragopogon major* Jacq. встрѣчены въ большомъ количествѣ на подъемѣ отъ Алуштинскаго шоссе къ дер. Демерджи.

Деревню Демерджи мы избрали опорнымъ пунктомъ при восхожденіяхъ на г. Демерджи и на Чатырдагъ. Поэтому наши маршруты въ теченіе недѣли (24 мая—30 мая) были связаны съ этимъ селеніемъ крымскихъ татаръ.

## VI.

24 мая мы поднялись съ южной стороны на Демерджи-яйлу, изслѣдованію которой посвятили два дня. Демерджи-яйла меньше по площади всѣхъ остальныхъ яйлъ Крыма и имѣетъ наименѣе ровную поверхность. Почвенный слой здѣсь развитъ хорошо и мѣстность не имѣетъ карстоваго характера. Вершина г. Демерджи, находящаяся на юго-западномъ краю яйлы, изобилуетъ причудливыми формами вывѣтриванія известняка, напоминающими неправильные столбы, каменныхъ бабъ и проч. Буковый лѣсъ (*Fagus sylvatica* L.) занимаетъ не только сѣверные склоны, но и глубокія лощины, гдѣ онъ защищенъ хорошо отъ вѣтра. *Cerastium Biebersteinii* DC. распространенъ здѣсь гораздо меньше, чѣмъ на Караби-яйлѣ, за то *Ranunculus Villarsii* DC. гораздо болѣе обилъ, чѣмъ тамъ. Изъ другихъ растений наиболѣе обильны: *Paronychia cephalotes* Stev., *Ranunculus illyricus* L., *Alchemilla vulgaris* L. var. *subsericea* Gr. et Godr., *Fragaria vesca* L., *Trifolium alpestre* L., *Genista albida* Willd., *Androsace villosa* L., *Veronica orientalis* Mill., *Sideritis taurica* MB., *Myosotis alpestris* Schm., *Galium coronatum* Sibth. et Sm., *Centaurea axillaris* Willd. var. *cyanea* Boiss., *Draba nemorosa* L. var. *genuina* Boiss., *Meniocus linifolius* DC., *Thlaspi praecox* Wulf., *Capsella bursa pastoris* Moench, *Erysimum cuspidatum* DC., *Potentilla geoides* MB., *Cynanchum laxum* Bartl. и др.

Спустились съ Демерджи-яйлы мы уже другимъ путемъ, на западъ. Спускаясь по буковому лѣсу, мы собрали возлѣ дороги: *Ranunculus Villarsii* DC., *R. oxyspermus* MB., *R. polyanthemus* L.,

*Polygala anatolica* Boiss., *Fragaria vesca* L., *Sorbus torminalis* Crantz, *Trifolium hybridum* L., *Thesium ramosum* Hayne, *Pedicularis comosa* L. var. *Sibthorpii* Boiss., *Lathraea squamaria* L., *Alectorolophus major* Rechb., *Cerinthe minor* L., *Ajuga reptans* L. и др.

Отъ нижней границы буковаго лѣса до с. Демерджи уже другая растительность съ преобладаніемъ сорныхъ формъ. Кромѣ сорныхъ здѣсь растутъ стелныя растенія и немногія луговныя формы. Растительность тутъ слѣдующая: *Delphinium orientale* J. Gay, *Ranunculus oxyspermus* MB., *R. illyricus* L., *Reseda lutea* L., *Viola tricolor* L. var. *arvensis* Koch, *Filipendula hexapetala* Gilib., *Trifolium pratense* L., *T. repens* L., *Vicia sativa* L., *Astragalus Onobrychis* L., *Turgenia latifolia* Hoffm., *Hyoscyamus agrestis* W.K., *Alectorolophus major* Rechb., *Cerinthe minor* L., *Thlaspi perfoliatum* L., *Thymus Marschallianus* Willd. и др.

26 мая мы съѣздили въ Алушту за корреспонденціей. Въ дубовомъ лѣсу между с. Демерджи и с. Шума растутъ: *Aristolochia clematitis* L., *Clematis vitalba* L., *Thalictrum minus* L. var. *collina* Busch, *Geranium sanguineum* L., *Dictamnus albus* L., *Lathyrus roseus* Stev., *Orobus niger* L., *Vicia pannonica* Jacq., *V. cracca* L., *Physospermum aquilegifolium* All., *Veronica latifolia* L. и др. На южныхъ склонахъ (известковыхъ) между д. Шума и Алуштой растительность слѣдующая: *Tunica prolifera* Scop., *Delphinium consolida* L., *Adonis flammeus* Jacq., *Glaucium corniculatum* Curt., *Papaver rhoeas* L., *P. strigosum* Schur, *Fumaria Vaillantii* Loisel., *Polygala anatolica* Boiss., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Coronilla varia* L., *Medicago falcata* L., *Trifolium procumbens* L., *Lathyrus Nissolia* L., *Dorycnium herbaceum* Vill., *Melilotus officinalis* Desr., *Onobrychis viciaefolia* Scop. var. *vulgaris* (Gaud.) Schmalh., *Turgenia latifolia* Hoffm., *Caucalis daucoides* L., *Anagallis coerulea* Schreb., *Melampyrum arvense* L., *Linaria genistifolia* Mill., *Ajuga chia* Schreb., *Salvia dumetorum* Andr., *Asperula galioides* MB., *A. arvensis* L., *Valerianella Morisoni* (Spreng.) Lipsk. var. *lasiocarpa* Boiss., *Filago germanica* L., *Tragopogon major* Jacq., *Anthemis rigescens* Willd., *Potentilla argentea* L. и др.

27 мая мы выступили изъ с. Демерджи на Ангарскій переваль, чтобы оттуда совершить восхожденіе на Чатырдагъ. Изъ деревянистыхъ растений на пути отъ с. Демерджи до перевала собраны *Acer campestre* L. и *Prunus avium* L., а изъ травянистыхъ въ дубовомъ лѣсу: *Ranunculus polyanthemus* L. var. *latifolia* Rupr., *Thalictrum minus* L. var. *collina* Busch, *Geranium pyrenaicum* L., *Trifolium pratense* L., *Tr. alpestre* L., *Orobus aureus* Stev., *Smyrniium perfoliatum* L., *Siler trilobum* Scop. и др. На открытыхъ склонахъ растутъ: *Muscari racemosum* Mill., *Gladiolus segetum* Gawl., *Ranun-*

*culus polyanthemus* L., *Adonis flammeus* Jacq., *Papaver rhoeas* L., *Helianthemum chamaecistus* Mill. subsp. *barbatum* Gross. var. *serpyllifolia* Gross., *Euphorbia petrophila* CAM., *Poterium sanguisorba* L., *Coronilla varia* L., *Medicago lupulina* L., *M. falcata* L., *Melampyrum arvense* L., *Salvia verbenaca* L., *S. nutans* L., *Valerianella Morisoni* (Spreng.) Lipsk. var. *lasiocarpa* Boiss., *Campanula sibirica* L., *Crupina vulgaris* Cass., *Jurinea mollis* L., *Scorzonera hispanica* L., *Alyssum hirsutum* MB., *Potentilla argentea* L. f. *villosior* Th. Wolf и др.

Намѣреваясь на слѣдующій день совершить восхождение на Чатырдагъ, мы заночевали на Ангарскомъ перевалѣ. Уже въ сумеркахъ сдѣлали прогулку до Таушанъ-базара и обратно по чудному буковому лѣсу (*Fagus sylvatica* L.), изобилующему орхидеями. Несмотря на темноту, намъ удалось здѣсь собрать *Cephalanthera pallens* Rich., *C. ensifolia* Rich., *C. rubra* Rich., *Platanthera chloantha* Rehb., *Ranunculus repens* L., *Dentaria quinquefolia* MB., *Lathyrus inermis* Roch., *L. aphaca* L., *Orobis aureus* Stev., *Asperula odorata* L., т. е. типичныя для буковыхъ лѣсовъ растенія.

Утромъ 28 мая мы начали свое восхождение на Чатырдагъ. Сперва путь нашъ шелъ буковымъ лѣсомъ, потомъ мы вышли къ маленькому озерку, гдѣ нашли *Potamogeton, fluitans* Roth. а на берегу *Ranunculus repens* L. въ большихъ количествахъ, а затѣмъ подъемъ совершался по очень крутому обнаженному отъ лѣса южному склону до верхняго плато Чатырдага. Это верхнее плато очень неровное: многочисленныя впадины и холмы, иногда даже цѣпи холмовъ дѣлаютъ его совсѣмъ не похожимъ на плато Караби-яйлы, а больше напоминаютъ обычный характеръ поверхности альпійскаго пояса Кавказа. Мы направились къ восточной вершинѣ Чатырдага—Ангаръ-бурунъ, ближайшей къ Ангарскому перевалу. Около 12 часовъ дня мы были на высшей точкѣ Ангаръ-буруна. Глубоко подъ нами виднѣлся Ангарскій перевалъ, еще глубже Таушанъ-базаръ (одинокая станція среди густого буковаго лѣса). Вблизи на востокъ возвышался Демерджи, а дальше, на югъ, разстилалось море и виднѣлись домики Алушты. На сѣверѣ прежде всего простиралось внизу, подъ нами, обширное среднее плато Чатырдага, ровное и мѣстами занятое буковымъ лѣсомъ. Дальше на сѣверѣ уходили въ даль горизонты степи. На западъ передъ нами разстилалось безлѣсное верхнее плато Чатырдага и виднѣлась высшая его вершина—Эклизи-бурунъ, на которую мы и рѣшились взойти.

Мы перерѣзали съ востока на западъ всю верхнюю яйлу Чатырдага и около 3 часовъ дня любовались уже обширнымъ видомъ съ высшей точки Чатырдага—съ вершины Эклизи-бурунъ. Отсюда видны не только степи, но и Азовское море. На западѣ вблизи

возвышается самая высокая вершина Крыма—Бабуганъ. Почти весь Крымъ съ Эклизи-буруна представляется какъ на рельефной картѣ...

Растительность верхней яйлы Чатырдага и вершинъ Ангаръ-бурунъ и Эклизи-бурунъ слѣдующая: *Juniperus depressa* Stev., *Muscari racemosum* Mill., *Ornithogalum fimbriatum* Willd., *Paronychia cephalotes* Stev., *Cerastium Biebersteinii* DC. (далеко не такъ много, какъ на Караби-яйлѣ), *Ranunculus Villarsii* DC. (много), *R. dissectus* MB. (очень много), *Thlaspi macranthum* (Lipsk.) Busch, *Th. perfoliatum* L., *Geranium sanguineum* L., *Euphorbia petrophila* CAM., *Polygala anatolica* Boiss., *Saxifraga irrigua* MB., *Fragaria vesca* L., *Potentilla taurica* Schlecht., *Alchemilla vulgaris* L. var. *subsericea* Gr. et Godr., *Cotoneaster vulgaris* Lindl. (приземистые экземпляры), *Genista albida* Willd., *Lotus corniculatus* L. var. *ciliata* Koch, *Primula acaulis* (L.) Jacq. var. *genuina* Pax, *Androsace villosa* L., *Veronica gentianoides* Vahl, *V. polita* Fr., *V. orientalis* Mill., *V. chamaedrys* L., *Myosotis alpestris* Schm., *Thymus Callieri* Borbas (non Čelak.), *Lamium amplexicaule* L., *Galium coronatum* Sibth. et Sm., *Antennaria dioica* Gärtn., *Draba cuspidata* MB., *D. nemorosa* L. var. *genuina* Boiss., *Alyssum calycinum* L., *Erysimum cuspidatum* DC., *Capsella bursa pastoris* Moench, *Potentilla opaciformis* Th. Wolf var. *muscipapa* Th. Wolf, *P. taurica* Willd. var. *genuina* Th. Wolf и др.

Съ вершины Эклизи-бурунъ можно спуститься прямо на среднее плато Чатырдага. Растительность средняго плато на открытыхъ мѣстахъ слагается изъ степныхъ формъ, какъ *Paeonia tenuifolia* L., изъ растеній южныхъ склоповъ, какъ *Sideritis taurica* MB., *Geranium sanguineum* L. и др.; на полянкахъ буковыхъ лѣсовъ средняго плато растутъ *Orchis morio* L., *Chelidonium majus* L., *Pedicularis comosa* L. var. *Sibthorpii* Boiss., *Veronica chamaedrys* L., *Lamium amplexicaule* L. и др. На каменистыхъ мѣстахъ плотно прилегаютъ къ субстрату заросли *Juniperus depressa* Stev. и *J. sibirica* L.

Мы долго блуждали по среднему плато, пока отыскивали наконецъ домикъ Крымскаго Горнаго клуба, расположенный близъ сѣверо-западнаго угла плато подлѣ знаменитыхъ сталактитовыхъ пещеръ (Бимъ-башъ-коба и другія). Осмотрѣвъ эти пещеры, мы хотѣли переночевать въ домикѣ Горнаго Клуба, но нашъ возница, который сопровождалъ насъ съ одной неосѣдланной лошадейю на Чатырдагъ, рѣшительно воспротивился этому, такъ какъ боялся за участь другой своей лошади и мажары, оставленныхъ имъ на Ангарскомъ перевалѣ. Пришлось поэтому рѣшиться вернуться на Ангарскій перевалъ, несмотря на то, что было уже 8 час. вечера.

17563

Б. Ботаника Императорского  
Финлянд. А.Н. СССР

17563

17563

Мы перерѣзали среднее плато Чатырдага съ запада на востокъ и начали спускаться безъ тропы по дремучему буковому лѣсу къ Таушанъ-базару, неся на себѣ мѣшки съ растеніями, фотографическій аппаратъ и другія необходимыя вещи. Спускъ въ темнотѣ по очень крутому склону, безъ тропы, былъ очень утомителенъ. Приходилось часто падать въ грязь или запутываться въ чащѣ кустарниковъ. Одно время шли по руслу какого-то ручья—въ водѣ и въ грязи. Несмотря на всѣ эти неудобства, этотъ спускъ оставилъ самое сильное и пріятное впечатлѣніе. Мы были въ дикой мѣстности, напоминавшей мнѣ лучшіе уголки Кавказа, слышали ревъ дикой козы и крикъ совъ. Крайне утомленные, мы добрались около 12 часовъ ночи до станціи Таушанъ-базаръ и надѣялись достать тамъ лошадей. Однако лошадей мы не получили и должны были еще пройти 3 версты пѣшкомъ до Ангарскаго перевала. Около 1 часу ночи мы были тамъ. Нашъ возница запретъ лошадей и мы выѣхали обратно въ с. Демерджи, куда и прибыли въ 4 часа утра.

30 мая мы простились совсѣмъ съ с. Демерджи и отправились въ Алушту, а оттуда въ Козьмодемьянскій монастырь, расположенный у подножія сѣверо-восточнаго склона г. Бабуганъ.

Въ буковыхъ лѣсахъ на склонѣ Бабугана къ Козьмодемьянскому монастырю мы 31 мая собрали изъ деревянистыхъ растеній *Fagus sylvatica* L., *Evonymus verrucosus* Scop., *Cornus mas* L., *Sambucus nigra* L., изъ травянистыхъ: *Ranunculus caucasicus* MB., *R. dissectus* MB. (въ верхней части буковаго пояса), *R. oxyspermus* MB. (по тропинкамъ), *Chelidonium majus* L., *Fumaria Schleicheri* Soy.-Will., *Thlaspi macranthum* (Lipsk.) Busch, *Th. perfoliatum* L., *Geranium Robertianum* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Alchemilla vulgaris* L. var. *subsericea* Gr. et Godr., *Medicago falcata* L., *Sanicula europaea* L., *Physospermum aquilegifolium* All., *Veronica gentianoides* Vahl, *V. chamaedrys* L., *Symphytum tauricum* Willd., *Lamium maculatum* L., *Asperula odorata* L., *Pyrethrum corymbosum* Willd. (опушки), *Lepidium campestre* R. Br., *Alliaria officinalis* DC., *Cynanchum scandens* (Somm. et Lev.) Ksnez. и др.

Выше буковаго пояса на Бабуганѣ мы встрѣчаемъ поясъ сосны (*Pinus sylvestris* L.), котораго не видѣли на прежде разсмотрѣнныхъ яйлахъ. Травянистая растительность этого пояса такова: *Orchis morio* L., *Paeonia triternata* Pall., *Ranunculus caucasicus* MB., *R. polyanthemus* L. typicus et var. *latifolia* Rupr., *Thlaspi perfoliatum* L., *Polygala anatolica* Boiss., *Lathyrus pannonicus* Garcke, *Veronica gentianoides* Vahl, *Pedicularis comosa* L. var. *Sibthorpii* Boiss., *Symphytum tauricum* Willd., *Erysimum cuspidatum* DC., *Potentilla*

*umbrosa* Stev., *P. opaciformis* Th. Wolf var. *musciapara* Th. Wolf и др.

Яйла Бабугана представляетъ большой интересъ въ томъ отношеніи, что на ней мы находимъ остатки прежнихъ лѣсовъ. Такъ, намъ удалось найти три крупныхъ дерева сосны (*Pinus sylvestris* L.); два изъ нихъ на невысокомъ склонѣ холма, а третье въ небольшой котловинѣ на плоскости яйлы. На склонахъ возвышенностей яйлы, вдали отъ всякихъ лѣсовъ, но недалеко отъ упомянутыхъ двухъ сосенъ мы встрѣтили пѣсколько экземпляровъ *Taxus baccata* L. и *Paeonia triternata* Pall. — типичное лѣсное растеніе. Поверхность яйлы тоже холмистая, какъ и на верхней яйлѣ Чатырдага. Съ вершины Бабугана мы видѣли лишь очень немногое, такъ какъ туманъ закрываетъ видъ. Травянистая растительность яйлы Бабугана такая: *Ornithogalum fimbriatum* Willd., *Cerastium Biebersteinii* DC. (не такъ много, какъ на Караби-яйлѣ), *Ranunculus caucasicus* MB., *R. polyanthemus* L., *Thlaspi macranthum* (Lipsk.) Busch, *Linum squamulosum* Rudolphi, *Geranium purpureum* Vill., *Euphorbia Marschalliana* Stev., *Potentilla taurica* Schlecht., *P. geoides* MB., *Alchemilla vulgaris* L. var. *subsericea* Gr. et Godr., *Genista albida* Willd., *Primula officinalis* Jacq. var. *macrocalyx* Koch  $\infty$  *officinalis* Jacq., *Veronica gentianoides* Vahl, *Sideritis taurica* MB., *Myosotis alpestris* Schm., *Salvia austriaca* L., *Thymus Callieri* Borbas (non Čelak.), *Galium coronatum* Sibth. et Sm., *Helichrysum graveolens* DC., *Scorzonera crispa* MB., *Centaurea axillaris* Willd. var. *cyanea* Boiss., *Alyssum calycinum* L., *Capsella bursa pastoris* Moench, *Geranium pyrenaicum* L., *Potentilla opaciformis* Th. Wolf var. *musciapara* Th. Wolf, *Primula acaulis* (L.) Jacq. var. *genuina* Pax, *Androsace villosa* L. и др.

Съ Бабуганъ-яйлы мы спустились обратно къ Козьмодемьянскому монастырю.

N. A. Busch.

Krimmsche Briefe.

V—VI.

In den vorliegenden 2 Briefen beschreibt der Verfasser seine Ersteigung der 4 höheren Gipfel des Krimmschen Gebirges—Karabi-Jaila, Demerdshi-Jaila, Czatyrdagh und Babugan. Dabei giebt er eine detaillirte botanische Charakteristik der Jaila-Region, führt viele Pflanzenverzeichnisse an und constatirt die Anwesenheit von Ueberresten einer Kiefernwaldvegetation auf der Babugan-Jaila.

Geschlossene Rotbuchenwälder (*Fagus sylvatica* L.) bedecken alle Nordabhänge der 2 Gipfel der Karabi-Jaila (Kara-tau und Tai-Kobà), sowie zum Teil das ebene mittlere Plateau des Czatyrdagh.

Die betreffende Reiseroute des Verfassers war die folgende: Ssartana—Tamà—Malbai—Kurtluk—Karabi-Jaila und ihre 2 Gipfel—Kuczuk-Usen—Dorf Demerdshi—Demerdshi-Jaila—Alushta—Dorf Demerdshi—Angar-Pass—Czatyrdagh mit seinen 2 Gipfeln (Angar-burun und Eklisi-burun)—Tauschan-bazar—Dorf Demerdshi—Alushta—Kosmo-Damian—Babugan-Jaila—Kosmo-Damian.

А. О. Флеровъ.

О ботанико-географическихъ изслѣдованіяхъ въ Окскомъ бассейнѣ въ 1906 году.

Лѣтомъ 1906 года мною были произведены наблюденія надъ растительностью Окскаго бассейна въ губерніяхъ: Орловской, Тульской, Калужской, Московской, Рязанской и Владимірской. Подробное изложеніе результатовъ изслѣдованія будетъ помѣщено въ печатающейся моей работѣ „Окская Флора“, въ этомъ же очеркѣ я хочу дать краткую характеристику растительности нѣкоторыхъ мѣстностей по р. Окѣ въ Московской и Рязанской губерніи<sup>1)</sup>.

Мы направились изъ Серпухова къ д. Лужкамъ. Дорога шла боровой мѣстностью. На пескахъ и песчаныхъ холмахъ растутъ сосновые боры, то болѣе старые то, моложе, чередуясь иногда съ молодыми осипово-березовыми рощицами, развившимися на мѣстѣ сведенныхъ сосновыхъ лѣсовъ. Въ сосновыхъ борахъ попадаются (близъ д. Лужки):

<i>Calluna vulgaris.</i>	<i>Centaurea Scabiosa.</i>
<i>Cytisus ratisbonensis.</i>	<i>Trifolium montanum.</i>
<i>Dianthus polymorphus.</i>	<i>Melampyrum pratense.</i>
<i>Polygonatum officinale.</i>	<i>Verbascum Lychnitis.</i>
<i>Veronica incana.</i>	<i>Turritis glabra.</i>
<i>Koeleria cristata.</i>	<i>Genista tinctoria.</i>
<i>Calamagrostis silvatica.</i>	<i>Berteroa incana.</i>
<i>Saponaria officinalis.</i>	<i>Juniperus communis.</i>
<i>Solidago virga aurea.</i>	<i>Plantago lanceolata.</i>
<i>Antennaria dioica.</i>	<i>Hieracium pilosella.</i>
<i>Potentilla cinerea.</i>	<i>Artemisia campestris.</i>
<i>Vaccinium vitis idaea.</i>	<i>Hieracium umbellatum.</i>
<i>Vaccinium myrtillus.</i>	<i>Convallaria majalis.</i>

1) Поѣздка была совершена вмѣстѣ съ В. Н. Хитрово и Д. Д. Рудневымъ.

Иногда сплошь растутъ *Melampyrum pratense*. Мѣстами обильна *Cladonia rangiferina*. Въ сосновыхъ борахъ нерѣдко попадаются ели.

Ниже Лужковъ мы обратили вниманіе на растительность песчаныхъ бугровъ въ заливной долине Оки. Здѣсь растутъ:

<i>Potentilla Okensis.</i>	<i>Allium oleraceum.</i>
<i>Medicago falcata.</i>	<i>Astragalus arenarius.</i>
<i>Centaurea Biebersteinii.</i>	<i>Achillea nobilis.</i>
<i>Scabiosa ochroleuca.</i>	<i>Eryngium planum.</i>
<i>Sedum acre.</i>	<i>Chaerophyllum nodosum.</i>
<i>Dianthus polymorphus.</i>	<i>Galium verum.</i>
<i>Festuca ovina.</i>	<i>Trifolium montanum.</i>
<i>Phlomis tuberosa.</i>	<i>Thalictrum minus.</i>
<i>Potentilla argentea.</i>	<i>Arenaria serpyllifolia.</i>
<i>Echinopspermum Lappula.</i>	<i>Carex Schreberi.</i>
<i>Cynoglossum officinale.</i>	<i>Artemisia campestris.</i>
<i>Fragaria vesca.</i>	<i>Alyssum montanum.</i>
<i>Knautia arvensis.</i>	<i>Phleum Boehmeri.</i>
<i>Carduus nutans.</i>	<i>Allium Schoenoprasum.</i>
<i>Potentilla cinerea.</i>	<i>Potentilla argentea.</i>

*Medicago falcata.*

Мѣстами на песчаныхъ буграхъ расположены сосновые боры.

Отъ Лужковъ мы направились черезъ Зиброво и Никифорово въ Турово. Въ окрестностяхъ Никифорова на заливной части Окской долины растутъ въ довольно значительномъ количествѣ ковыль (*Stipa pennata*). Намъ былъ доставленъ крестьянскими ребятами довольно значительный пучекъ ковыля, собранный ими въ тѣхъ мѣстахъ.

Около Турова мы осмотрѣли заливные луга по р. Лопаснѣ и направились въ Прилуки.

За Прилуками идутъ обширныя песчаныя пространства, частью всхолмленныя въ дюны. Часть дюнъ задернена, одѣта сосновымъ лѣсомъ, часть лишена дернового покрова и находится въ движущемся состояніи.

На движущихся дюнахъ мы встрѣтили:

<i>Corispermum Marschallii.</i>	<i>Festuca ovina.</i>
<i>Carex Schreberi.</i>	<i>Sedum acre.</i>

На сыпучихъ пескахъ у подножья дюнъ растутъ:

<i>Medicago lupulina.</i>	<i>Achillea millefolium.</i>
<i>Carduus nutans.</i>	<i>Myosotis silvatica.</i>
<i>Potentilla Okensis.</i>	<i>Carex Schreberi.</i>
	<i>Koeleria glauca.</i>

Нѣсколько далѣе близъ р. Оки движеніе песковъ и дюнъ происходитъ очень энергично. Оврагъ, въ которомъ мы въ 1903 году наблюдали размывы торфа погребеннаго торфяного болота, оказался заметнымъ пескомъ...

Деревья растущія на дюнахъ заносятся пескомъ настолько, что торчатъ одни вѣтви и верхушки, и дюна приобретаетъ своеобразный видъ.

Отъ Прилукъ мы направились къ Соколовской пустыни и далѣе въ Каширу.

Около Каширы по берегу Оки растутъ *Silene procumbens*.

Отъ Каширы мы направились по Тульскому берегу р. Оки и за д. Рѣдькино снова переправились на Московскій.

Здѣсь мы остановили свое вниманіе на осмотрѣ растительности между сс. Горы и Бѣлые Колодези. Около Горъ по известковистому склону растутъ сосны. Здѣсь на заливной части мы находили:

<i>Allium oleraceum.</i>	<i>Knautia arvensis.</i>
<i>Coronilla varia.</i>	<i>Echium vulgare.</i>
<i>Echinops sphaerocephalus.</i>	<i>Urtica dioica.</i>
<i>Bromus inermis.</i>	<i>Triticum repens.</i>
<i>Cichorium Intybus.</i>	<i>Thalictrum minus.</i>
<i>Vicia cracca.</i>	<i>Campanula bononiensis.</i>
<i>Lathyrus pratensis.</i>	<i>Hypericum perforatum.</i>
<i>Artemisia absinthium.</i>	<i>Festuca elatior.</i>
<i>Agrimonia Eupatoria.</i>	<i>Tussilago farfara.</i>
<i>Dactylis glomerata.</i>	<i>Geranium pratense.</i>
<i>Cynoglossum officinale.</i>	<i>Salvia pratensis.</i>

*Galium mollugo.*

Выше заливной линіи начинаются кустарники. Интересно отмѣтить, что заросли кустарниковъ сразу кончаются по границѣ заливной линіи и ниже встрѣчаются отдѣльными экземплярами. Склоны состоятъ изъ известняковъ и усѣяны крупными и мелкими обломками. На этихъ склонахъ происходитъ ломка известняковъ.

Кустарниковую заросль составляютъ:

Дубъ ( <i>Quercus pedunculata</i> ).	Осина ( <i>Populus tremula</i> ).
Орѣшникъ ( <i>Corylus Avellana</i> ).	Липа ( <i>Tilia parvifolia</i> ).
Береза ( <i>Betula verrucosa</i> ).	Тернъ ( <i>Prunus spinosa</i> ).

Тернъ образуетъ сплошныя заросли вдоль линіи разлива, спускаясь отдѣльными экземплярами и ниже.

Изъ травянистыхъ растений здѣсь нами встрѣчены:

<i>Aegopodium podagraria.</i>	<i>Scrophularia nodosa.</i>
<i>Festuca gigantea.</i>	<i>Geranium silvaticum.</i>

<i>Campanula latifolia.</i>	<i>Orobus vernus.</i>
<i>Stachys silvatica.</i>	<i>Anthriscus silvestris.</i>
<i>Dactylis glomerata.</i>	<i>Campanula persicifolia.</i>
<i>Clinopodium vulgare.</i>	<i>Convallaria majalis.</i>
<i>Lathyrus silvestris.</i>	<i>Aconitum pallidum.</i>
<i>Betonica officinalis.</i>	<i>Pteridium aquilinum.</i>
<i>Campanula trachelium.</i>	<i>Astragalus glycyphyllus.</i>
<i>Galium silvaticum.</i>	<i>Nasturtium austriacum.</i>

Мѣстами попадается жестеръ (*Rhamnus cathartica*) и вязъ (*Ulmus montana*).

Вдоль заливной линіи тянется полоса наноснаго мусора.

Выше по склонамъ заросли кустарниковъ очень густыя, а на самомъ верху растутъ сосны.

Отъ Бѣлыхъ Колодезей берегомъ р. Оки мы направились къ г. Коломнѣ.

Отъ г. Коломны мы направились къ Москвѣ рѣкѣ и осмотрѣли растительность ея при впаденіи ея въ Оку близъ извѣстнаго Голутвина монастыря. Отъ Голутвина монастыря мы направились въ с. Коропчеево.

С. Коропчеево расположено на лѣвомъ возвышенномъ известковистомъ берегу Оки по обѣ стороны оврага съ небольшимъ ручейкомъ впадающимъ въ Оку.

Мѣстность около Коропчеева давно уже извѣстна ботаникамъ по находженію тамъ на известковыхъ обнаженіяхъ у самаго села многихъ рѣдкихъ растений.

Почти по краю возвышеннаго берега расположена ограда церкви с. Коропчеева и сама церковь. Затѣмъ идутъ довольно крутые известковые склоны-обрывы, которые нѣсколько далѣе поросли древесными и кустарниковыми породами. Известняковыя обнаженія носятъ явные слѣды неоднократнаго и долговременнаго выламыванія въ нихъ известняка. Болѣе старыя, заброшенныя ломки поросли деревьями значительнаго возраста, болѣе молодыя одѣты молодняками деревьевъ и кустарниковъ, недавнія или еще разрабатывающіяся одѣты несвязнымъ покровомъ самой разнообразной растительности.

На всемъ обнаженіи очень рѣзко выступаетъ линія размыва въ эпоху нормальныхъ весеннихъ разливовъ, до этой линіи спускаются деревья и кустарники, что особенно ясно и наглядно видно на снятомъ нами рисунокѣ <sup>1)</sup>. Ниже линіи размыва склоны пологіи частью усѣяны обломками известняка, частью замещены

1) Рисунки будутъ приложены къ труду того-же автора „Окская флора“ Примѣч. редакціи.

пескомъ и одѣты растительностью довольно скудной, не образующей дерноваго покрова.

Подъ церковью на известняковыхъ обнаженіяхъ мы встрѣтили смѣсь самыхъ разнообразныхъ растений. На другомъ рисунокѣ видна часть известняковаго обнаженія съ выступающими глыбами разрушеннаго известняка и покрывающими его растеніями. Здѣсь можно видѣть:

<i>Artemisia Absinthium.</i>	<i>Libanotis Sibirica.</i>
<i>Lactuca Scariola.</i>	<i>Berteroa incana.</i>
<i>Artemisia campestris.</i>	<i>Festuca elatior.</i>

Кромѣ того здѣсь же между глыбами известняка нами были найдены:

<i>Medicago falcata.</i>	<i>Inula britannica.</i>
<i>Delphinium consolida.</i>	<i>Dianthus Seguierii.</i>
<i>Pimpinella saxifraga.</i>	<i>Salvia verticillata.</i>
<i>Salvia verticillata.</i>	<i>Coronilla varia.</i>
<i>Erysimum strictum.</i>	<i>Sedum acre.</i>
<i>Echinospermum Lappula.</i>	<i>Artemisia absinthium.</i>
<i>Artemisia vulgaris.</i>	<i>Lotus corniculatus.</i>
<i>Polygonum Persicaria.</i>	<i>Bromus inermis.</i>
<i>Stachys annua.</i>	<i>Campanula rotundifolia.</i>
<i>Linaria minor.</i>	<i>Campanula glomerata.</i>
<i>Lepidium rudemale.</i>	<i>Carduus crispus.</i>
<i>Chenopodium album.</i>	<i>Achillea millefolium.</i>
<i>Matricaria discoidea.</i>	<i>Poa compressa.</i>
<i>Lamium purpureum.</i>	<i>Barbarea vulgaris.</i>
<i>Sisymbrium Loeselii.</i>	<i>Triticum repens.</i>
<i>Potentilla anserina.</i>	<i>Lavathera thuringiaca.</i>
<i>Linaria vulgaris.</i>	<i>Convolvulus arvensis.</i>
<i>Cichorium Intybus.</i>	<i>Glechoma hederacea.</i>
<i>Urtica dioica.</i>	<i>Rubus caesius.</i>

Нѣсколько далѣе отъ церкви известняковыя обнаженія покрыты кустарною зарослью и деревьями. Здѣсь растутъ:

<i>Ulmus pedunculata.</i>	<i>Lonicera xylosteum.</i>
---------------------------	----------------------------

На заливаемой части известковаго щебня встрѣчаются:

<i>Lysimachia Nummularia.</i>	<i>Sisymbrium officinale.</i>
<i>Plantago major.</i>	<i>Mentha arvensis.</i>
<i>Echinospermum Lappula.</i>	<i>Lamium amplexicaule.</i>
<i>Linaria minor.</i>	<i>Carduus crispus.</i>
<i>Artemisia procera.</i>	<i>Cichorium Intybus.</i>



*Linaria vulgaris.*  
*Potentilla argentea.*  
*Agrostis vulgaris.*

*Medicago lupulina.*  
*Polygonum aviculare.*  
*Nasturtium palustre.*  
*Tanacetum vulgare.*

Такимъ образомъ мы видимъ, что известняковыя обнаженія у Коропчеза въ значительной степени несутъ сорную растительность, что можно объяснить ихъ положеніемъ и условіями образования. Постоянно разрушаемая рѣкой и человѣкомъ известковая толща, представляющая свободную для заселенія поверхность покрывается самыми разнообразными растеніями, если только эти растенія находятъ здѣсь благопріятныя условія для своей жизни.

—————  
*A. Fleroff.*

**Bericht über pflanzen-geographische Untersuchungen der Vegetation des Oka-Gebietes im Jahre 1906.**

Résumé.

—————  
Verfasser bespricht seine Beobachtungen in den Gouvernements Moskau und Tula.

*P. Поле.*

**Матеріалы для флоры сѣверной Россіи.**

Занимаясь обработкой флоры сѣверной Россіи, считаю не лишнимъ сообщить предварительно о цѣломъ рядѣ болѣе интересныхъ, рѣдкихъ или же новыхъ для сѣвера, преимущественно для Архангельской губ., растеній, собранныхъ мною и другими изслѣдователями въ предѣлахъ Архангельской и Вологодской губерній.

Сокращенія и знаки: А = Архангельская губ.; В = Вологодская губ.; ! = видѣль въ гербаріи; !! = собиралъ самъ; † = новинка для губерній.

1. *Woodsia hyperborea* R. Br. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 511.  
А. Печорскій край, Восточный склонъ Тиманскаго хребта: берегъ р. Вальсы на известковыхъ скалахъ. 1905!!
2. *W. glabella* R. Br. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 511.  
А. Хребетъ Сабля: на скалахъ въ горной, подъальпійской и альпійской областяхъ.  
В. Печорскій край: по берегамъ р. Щугоръ и Большой Патокъ на известковыхъ скалахъ. 1905!!
3. *Nephrodium Robertianum* Prantl.  
*Polypodium Dryopteris* L. β. *Robertianum* Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 509.  
А. Пинежскій у.: на гипсовыхъ скалахъ около р. Сотки. Печорскій край, Восточный склонъ Тиманскаго хребта: по берегамъ р. Вальсы и Мылы на известковыхъ обнаженіяхъ. 1905!!
4. *N. fragrans* Rich.  
*Polystichum fragrans* Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 514.  
† А. Хребетъ Сабля: на скалахъ подъальпійскаго пояса. Полярный Уралъ, Хребетъ Егени Паи: по скалистымъ мѣстамъ. 1905!!
5. *Polystichum Lonchitis* Roth.  
*Aspidium Lonchitis* Sw. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 512.

- А. Хребетъ Сабля: въ лѣсахъ по скаламъ горной и подъяль-  
пійской областей. 1905!!
6. *Athyrium alpestre* Rylands.  
*Polypodium rhaeticum* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 511.  
А. Хребетъ Сабля, подъяльпійскій поясъ: по берегамъ ручьевъ.  
1905!!
7. *Allosorus crispus* Bernhardt. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 525.  
А. Хребетъ Сабля: по скаламъ альпійской области. 1905!!
8. *A. Stelleri* Rupr. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 526.  
† А. Хребетъ Сабля: по скаламъ горной и подъяльпійской  
областей.  
В. Печорскій Край: по скалистымъ берегамъ р. Щугора. 1905!!
9. *Pteridium aquilinum* Kuhn.  
*Pteris aquilina* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 524.  
† А. Пинежскій у.: въ кустарникахъ подъ Красногорскимъ  
монастыремъ близъ г. Пинеги. 1902!!
10. *Botrychium Lunaria* Sw. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 504.  
А. О. Колгуевъ: на сопкѣ Сѣролопъ. 1902!!
11. *B. boreale* Milde. — Ostenfeld., Fl. Arctica, p. 2.  
А. Архангельскій у., Лѣтній берегъ Бѣлаго моря: въ березо-  
вой роцѣ близъ с. Неноксы. 1904!!  
Большеземельская Тундра, пос. Арѣпъ Микитъ: на берегу  
р. Усы (верхн. теченіе). 1905!!
12. *B. gamosum* Aschers.  
*B. rutaceum* Willd. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 505.  
† А. Холмогорскій у.: Хаврогоры, близъ дер. Часовенской!  
собр. В. А. Яковлевъ<sup>1)</sup>.
13. *B. matricariae* Spr.  
*B. matricarioides* Willd. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 505.  
А. Соловецкій о.! собр. Кнаабе 1882. (Герб. Ботан. Кабинета  
СПб. Университета.)  
Холмогорскій у.: дер. Ваймуга! собр. В. А. Яковлевъ.  
В. Вельскій у.: д. Глинница и д. Тарасова гора близъ г.  
Вельска на песчанистыхъ открытыхъ мѣстахъ. 1906!!
14. *Equisetum variegatum* Schleich. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 490.  
var. *anceps* Milde. — Luerssen, Farnpflanzen p. 771.  
А. Большеземельская Тундра: по низкимъ берегамъ р. Усы  
и нѣкоторыхъ ея мелкихъ притоковъ.  
† В. Печорскій край: по низкимъ берегамъ р. Большой Па-  
тѣкъ и Сѣд-Ю. 1905!!

1) Лѣсной таксаторъ В. А. Яковлевъ въ теченіи многихъ лѣтъ гербаризи-  
ровалъ по Онежскому, Архангельскому, Холмогорскому и Пинежскому уѣздамъ  
Архангельской губерніи.

15. *Lycopodium annotinum* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 497.  
var. *pungens* Desv. — Luerssen, Farnpflanzen p. 810.  
А. О. Колгуевъ, на песчанистой тундрѣ. 1902!!
16. *Sparganium hyperboreum* Laest. — Graebner, Sparganiaceae in  
Engler, Pflanzenreich, IV. 10. p. 23.  
А. Соловецкій о.! собр. А. Бялыницкій-Бируля 1890. (Герб.  
Ботан. Кабинета СПб. Университета.)  
Большеземельская Тундра, близъ устья р. Воркоты. 1905!!
17. *Potamogeton sparganifolius* Laest. — A. u. G. Syn. I. p. 304.  
А. Пинежскій у.: въ озерѣ на поимѣ р. Юги (притокъ р.  
Ежуги). 1899!!
18. *Eriophorum russeolum* Fr.  
*E. Chamissonis* C A M. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 253.  
А. О. Колгуевъ: на торфяной тундрѣ. 1902!!  
Зимній берегъ Бѣлаго моря: д. Зимняя Золотица! собр. Си-  
бирцевъ (Герб. Ботан. Кабинета СПб. Университета).  
Печорскій край: д. Усть-Уса, на торфѣ!!  
Хребетъ Сабля: на сфагновыхъ болотахъ подъяльпійской об-  
ласти 1905!!
19. *E. Scheuchzeri* Hoppe — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 253.  
А. Мезенскій у.: по берегамъ р. Мезени и Вашки, также мѣ-  
стами вдоль почтового тракта на сырой глинистой почвѣ.  
В. Печорскій край: по берегамъ р. Печоры, Щугора, Б. Па-  
тѣка и Сѣд-Ю. 1905!!
20. *Blysmus rufus* Link. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 261.  
А. Соловецкій о.; Дельта р. Сѣв. Двины; Лѣтній берегъ Бѣ-  
лаго моря: по илистымъ солонцеватымъ лугамъ. 1904!!
21. *Scirpus Tabernaemontani* Gmel. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 248.  
† А. Дельта р. Сѣв. Двины: въ Никольскомъ устьѣ. 1904!!
22. *Sc. silvaticus* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 251.  
А. Зимній берегъ Бѣлаго моря: по низкимъ берегамъ р. Зим-  
ней Золотицы. 1904!!  
В. Печорскій край: по низкимъ берегамъ р. Печоры около  
границы Архангельской губ. 1905!!
23. *Rhynchospora alba* Vahl. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 259.  
† А. Лѣтній берегъ Бѣлаго моря: д. Пушлахта, на сфагно-  
выхъ болотахъ. 1904!!
24. *Carex Redowskiana* C A M. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 265.  
† А. Большеземельская Тундра: по берегамъ р. Усы и при-  
токовъ ея р. Елецъ и Кѣчь-Пель.  
Полярный Уралъ: Хребетъ Егени-Папъ; гора Папъ-Яръ: въ ив-  
някахъ и около ручьевъ. 1905!!

25. *C. superoides* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 271.  
† А. Пинежскій у.: въ бассейнахъ р. Сотки и Бѣлой (близъ г. Пинеги) по берегамъ мелкихъ лѣсныхъ водоемовъ. 1902!!
26. *C. Schreberi* Schrank.  
*C. brizoides* Wimm.  $\alpha$ . *campestris* Wimm. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 284.  
А. Печорскій край: на песчанистомъ берегу р. Печоры близъ с. У. Цыльмы. 1905!!
27. *C. elongata* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 278.  
А. Лѣтній берегъ Бѣлаго моря: д. Пушлахта, въ сырыхъ и болотистыхъ лѣсахъ. 1904!!
28. *C. helvola* Blytt apud Fries, Botan. Notiser 1849.  
А. Хребетъ Сабля: по лугамъ подъяльпійской области. 1905!!
29. *C. heleonastes* Ehrh. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 279.  
В. Печорскій край: на сфагновомъ болотѣ у подножья Хребта Сабля. 1905!!
30. *C. lagopina* Wahlenb. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 279.  
А. О. Колгуевъ 1902!!  
Большеземельская Тундра: въ окрестностяхъ р. Усы и притоковъ ея Елецъ и Кючь-Пель на суглинистой тундрѣ. 1905!!
31. *C. vitilis* Fr.  
*C. canescens* L.  $\beta$ . *alpestris* Ledeb. Fl. Ross. IV p. 281.  
А. О. Колгуевъ, на песчанистой тундрѣ. 1902!!
32. *C. lagopina* Wahlenb.  $\times$  *vitilis* Fr.  
† А. О. Колгуевъ. 1902!!
33. *C. tenuiflora* Wahlenb. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 282.  
† В. Печорскій край: сфагновое болото на устьѣ р. Большой Патокъ. 1905!!
34. *C. loliacea* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 281.  
В. Совмѣстно съ предыдущимъ видомъ. 1905!!
35. *C. subspathacea* Wormsk. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 304.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!
36. *C. maritima* Müller. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 313.  
А. Соловецкій о.; Парусный о.! собр. А. Бялыницкій-Вируля. 1890. (Герб. Ботан. Кабин. СПб. Университета). О. Большой Кузовъ (близъ г. Кемп). 1904!!
37. *C. Vухbaumii* Wahlenb. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 285.  
А. Зимній берегъ Бѣлаго моря: устье р. Зимней Золотицы на сфагновомъ болотѣ 1904!!
38. *C. alpina* Sw. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 286.  
А. Хребетъ Адакъ: на известковыхъ берегахъ р. Усы. Хребетъ Сабля: по лугамъ подъяльпійской области.

- В. Печорскій край: въ лѣсахъ по берегамъ р. Щугора. 1905!!
39. *C. rariflora* Smith. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 297.  
А. Дельта р. Сѣв. Двины: по илистымъ солонцеватымъ лугамъ Никольскаго устья; Лѣтній берегъ Бѣлаго моря: на сфагновыхъ болотахъ. 1904!!  
Хребетъ Сабля: на сфагновыхъ болотахъ въ подъяльпійской области. 1905!!
40. *C. pallescens* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 139.  
А. Лѣтній берегъ Бѣлаго моря: д. Пушлахта, на суходольномъ лугу. 1904!!
41. *C. vaginata* Tausch.  $\times$  *capillaris* L.  
† А. Большеземельская Тундра: на берегу р. Усы, нѣсколько выше устья р. Воркоты. 1905!!
42. *C. alba* Scop. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 288.  
А. Печорскій край, Восточный склонъ Тиманскаго хребта: на известковыхъ берегахъ р. Мылы.  
Хребетъ Сабля: по скаламъ въ подъяльпійской области. 1905!!
43. *C. sabinensis* Less. — Meinshausen in Acta H. P. XVIII. p. 396.  
† А. Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы на известнякахъ.  
Хребетъ Адакъ: известковыя обнаженія р. Усы. 1905!!
44. *C. rhizodes* Blytt. — Meinshausen in Acta H. P. XVIII. p. 403.  
А. Мезенскій у.: берега р. Мезенской Ежуги на известковой почвѣ. 1905!!
45. *C. ornithopoda* Willd. — Fl. Ross. IV. p. 290.  
А. Печорскій край; Восточный склонъ Тиманскаго хребта: на известковыхъ обнаженіяхъ р. Мылы. 1905!!
46. *C. pedata* Wahlenb. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 236.  
А. Хребетъ Адакъ: на известковыхъ берегахъ р. Усы. 1905!!
47. *C. misandra* R. Br.  $\times$  *rigida* Good.  
† А. Южный островъ Новой Земли: Бѣлушья губа. 1904!!
48. *C. laevirostris* Blytt et Fries.  
*C. rhynchophysa* C. A. M. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 318.  
А. Печорскій край: близъ с. Усть-Цыльмы на травяныхъ болотахъ. 1905!!
49. *C. saxatilis* L.  
*C. pulla* Good. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 308.  
А. Полярный Уралъ, г. Паф-Яръ: въ альпійской области на сырой глинистой почвѣ. 1905!!
50. *Anthoxanthum odoratum* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 406.  
var. *strictum* A. u. G. Syn. II. 1. p. 26.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!

- Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы по склонамъ береговъ рѣкъ и ручьевъ. 1905!!
51. Hierochloa alpina R. et Sch. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 408.  
А. О. Колгуевъ, на открытой супесчаной тундрѣ. 1902!!
52. Phleum alpinum L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 458.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!  
Острова и побережья Бѣлаго моря: по лугамъ, мемамъ и дорогамъ. 1904!!
- В. Печорскій край: по берегамъ Печоры отъ Оранца (Архангельской губ.) до Усть-Щугора, по берегамъ р. Щугоръ, Большой Патокъ и Сѣдь-Ю. 1905!!
53. Alopecurus fulvus Smith. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 464.  
А. Печорскій край: по берегамъ р. Печоры и Усы.  
В. Печорскій край: по обрывамъ береговъ р. Щугора и Большого Патка. 1905!!
54. Argostis borealis Hartm.  
А. rubra L., А. alpina Scop. et А. rupestris All. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 439 et 440.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!  
Большеземельская Тундра: по берегамъ р. Усы.  
В. Печорскій край: скалистые берега р. Щугора. 1905!!
55. А. alba L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 436.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!
56. Calamagrostis phragmitoides Hartm. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 431.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!
57. С. Holmii Lange. — Ostenfeld, Fl. Arctica p. 105.  
А. О. Колгуевъ 1902!! по сырой суглинистой тундрѣ.
58. С. lapponica Trin. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 429.  
А. Тиманская Тундра: въ бассейнахъ р. Сулы! и р. Пулы!  
собр. Г. И. Танфильевъ 1892 (Арктическій гербарій И. СПб. Ботан. Сада).  
Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы. 1905!!
59. С. deschampoides Trin. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 427.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!
60. Trisetum sibiricum Rupr.  
Avena Ruprechtii Griseb. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 418.  
А. Зимній берегъ Бѣлаго моря: пойма р. Майды. 1904!!  
Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы и Воркоты. 1905!!
61. Koeleria grandis Bess. in Rchb. Fl. germ. exs. (Teste K. Domin).  
† А. Пинежскій у.: д. Марына гора близъ г. Пинеги, на обрывистомъ берегу р. Пинеги. 1902!!

- По любезному сообщенію г. Домина, обрабатывающаго въ настоящее время р. Koeleria, экземпляры, найденные мною въ 1902 г. на о. Колгуевъ, относятся какъ новая форма или подвидъ къ Koeleria glauca DC.
- Другое растение я собралъ въ 1905 г. на полярномъ Уралѣ, на г. Пай-Яръ; это, по словамъ г. Домина, разность Koeleria asiatica Domin.
62. Poa cenisia All. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 371.  
А. Соловецкій о.! собр. А. Бялыницкій-Вируля. 1890. (Герб. Ботан. Кабинета СПб. Университета). Лѣтній берегъ Бѣлаго моря: д. Солза. 1904!!
63. P. stricta Lindeb. in Bot. Notiser 1855, 10. p. 11.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!  
Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы. 1905!!
64. Glyceria plicata Fr. — A. u. G. Syn. II. 1. p. 448.  
† А. Холмогорскій у.: Усть-Пинега! собр. В. А. Яковлевъ.
65. Atropis maritima Ledeb. Fl. Ross. IV p. 389.  
Растетъ по илистымъ или песчанымъ мѣстамъ на берегу моря.  
А. Соловецкій о.! собр. А. Бялыницкій-Вируля. 1890. (Герб. Ботан. Кабинета СПб. Университета).  
Дельта р. Сѣв. Двины: Никольское устье. 1904!!  
Лѣтній берегъ Бѣлаго моря: маякъ Лѣтній Орловъ, 1904!!
66. Bromus arvensis L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 362.  
А. Соловецкій о.! собр. А. Бялыницкій-Вируля. 1890. (Герб. Ботан. Кабинета СПб. Университета.)
67. Brachypodium pinnatum P. B. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 345.  
α. vulgare Koch. — A. u. G. Syn. II. 1. p. 632.  
В. Печорскій край: берегъ р. Печоры бл. д. Усть-Щугора. 1905.
68. Triticum biflorum Brign. β. Hornemanni Koch. — A. u. G. Syn. I. 1. p. 653.  
Б. Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы. 1905!!
69. Elymus arenarius L. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 331.  
А. О. Колгуевъ. 1902!!
70. Elymus arenarius L. × Triticum repens L.  
А. Соловецкій о.!!  
Дельта р. Сѣв.-Двины: Никольское устье. 1904!!
71. Juncus eu-trifidus. A. u. H. Syn. II. 2. p. 427.  
J. trifidus L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 233.  
А. Хребетъ Сабля: подъяльпійская и альпійская области, на скалахъ. 1905!!
72. J. Balticus Willd. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 223.  
α. europaeus S. Engelmann. — Buchenau in Engl. Jahrb. XII. p. 214.

- А. Зимній берегъ Бѣлаго моря: д. Зимняя Золотица, въ дюнахъ. 1904!!
73. *J. arcticus* Willd. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 223.  
А. Зимній берегъ Бѣлаго моря: вмѣстѣ съ предыдущимъ видомъ. 1904!!
74. *J. lamprocarpus* Ehrh.  
*J. articulatus* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 225.  
А. Печорскій край, низовья р. Печоры: Курабазъ!, собр. Г. И. Танфильевъ. 1892. (Арктическій гербарій И. СПб. Ботан. Сада.)
75. *J. triglumis* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 233.  
А. Новая Земля, южный островъ: Малые Кармакулы. 1904!!  
Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы. 1905!!
76. *J. castaneus* Smith. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 232.  
*α. fuscus* Hooker — Buchenau in Engl. Jahrb. XII. p. 403.  
А. Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы. 1905!!
77. *Luzula parviflora* Desv. v. *fastigiata* Buchenau in Engl. Jahrb. XII. p. 108.  
*L. spadicea* DC. *ε. parviflora* E. Meyer. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 217.  
А. Полярный Уралъ: у подножья г. Паф-Яръ, въ ивникахъ. 1905!!
78. *L. confusa* Lindeb. — Buchenau in Engl. Jahrb. XII. p. 124.  
*L. arcuata* Wahlenb. var. *γ. E. Meyer.* — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 218.  
А. Хребетъ Сабля: по розсыпямъ въ альпійской области. 1905!!
79. *L. spicata* DC. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 220.  
*α. typica* Buchenau in Engl. Jahrb. p. 128.  
А. Зимній берегъ Бѣлаго моря: д. Мегра на песчанистой тундрѣ. 1904!!  
Полярный Уралъ: у подножья г. Паф-Яръ. 1905!!
80. *L. sudetica* DC.  
*L. campestris* DC. v. *γ.* Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 220.  
А. Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы. 1905!!
81. *L. pallescens* Wahlenb.  
*L. campestris* v. *ββ.* Ledeb. Fl. Ross. IV p. 220.  
А. Печорскій край, Восточный склонъ Тиманскаго хребта: д. Мыла, на лугу.  
В. Печорскій край: берегъ р. Щугора бл. устья р. Большой Патѣкъ. 1905!!
82. *L. congesta* Lej. — A. u. G. Syn. II. 2. p. 524.  
† А. Зимній берегъ Бѣлаго моря: на песчанистой тундрѣ, д. Зимняя Золотица, д. Майда. 1904!!
83. *Tofieldia palustris* Huds: — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 209.  
А. Большеземельская Тундра: въ верховьяхъ р. Усы.

- Полярный Уралъ: у подножья г. Паф-Яръ.  
† В. Печорскій край: по берегамъ р. Щугора и Большого Патѣка. 1905!!
84. *Gagea minima* Ker-Gawler. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 139.  
А. Пинежскій у.: почт. ст. Колодливая, у забора и на лугу. 1905!!
85. *Allium strictum* Schrad. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 178.  
† В. Печорскій край: на скалистыхъ берегахъ р. Щугора. 1905!!
86. *Convallaria majalis* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 126.  
В. Вельскій у.: обрывистый берегъ р. Вели, д. Глинница. 1906!!
87. *Cypripedium calceolus* L. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 86.  
А. Печорскій край, Восточный склонъ Тиманскаго хребта: на берегу р. Мылы. 1905!!
88. *C. guttatum* Sw. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 88.  
† А. Хребетъ Адакъ: берегъ р. Усы на известковой почвѣ.  
В. Печорскій край: по известковымъ берегамъ р. Щугора. 1905!!
89. *Orchis Russowii* Klinge in Acta H. P. XVII. p. 177.  
В. Печорскій край: въ областяхъ р. Щугоръ, Большой Патѣкъ и Сѣдь-Ю на сфагновыхъ болотахъ. 1905!!
90. *O. lapponica* Laest. — Rehb. Fil. Fl. Germ. Vol. XIII. et XIV. p. 58.  
А. Печорскій край: по берегамъ р. Печоры и Усы.  
† В. Печорскій край: по низкимъ берегамъ р. Печоры, Щугора, Большого Патѣка и Сѣдь-Ю. 1905!!  
(Это — сѣверная форма *O. maculata* L. съ низкимъ стеблемъ, болѣе мелкими, узкими листьями и болѣе короткимъ соцветіемъ.)
91. *O. cruenta* O. F. Müller. — Klinge in Acta H. P. XVII. p. 197.  
† А. Печорскій край: Обрывистый берегъ р. Печоры бл. с. Усть-Цыльмы, на глинѣ.  
† В. Печорскій край: берега р. Печоры бл. с. Усть-Щугора. 1905!!
92. *Peristylus viridis* Lindl. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 72.  
А. Полярный Уралъ: у подножья г. Егени-Паф въ ивникахъ. 1905!!
93. *Gymnadenia conopsea* R. Br. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 64.  
А. Печорскій край, Восточный склонъ Тиманскаго хребта: известковыя обнаженія р. Мылы. 1905!!
94. *G. albida* Rich.  
*Pteristylus albidus* Lindl. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 73.  
А. Хребетъ Сабля: по скаламъ и лугамъ въ подальпійской и альпійской областяхъ.  
† В. Печорскій край: берегъ р. Печоры бл. Усть-Щугора. 1905!!
95. *Eriactis latifolia* Sw. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 83.

- В. Вельскій у.: д. Прилуцкая на р. Кулоѣ, въ сыромъ еловомъ лѣсу. 1906!!
96. *E. atrorubens* Schult. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 83.  
А. Печорскій край, Восточный склонъ Таманскаго хребта: известковыя обнаженія р. Мылы.  
В. Печорскій край: известковыя обнаженія р. Щугора. 1905!!
97. *Eriogon Gmelini* Rich. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 77.  
А. Пинежскій у.: пойма р. Сотки, бл. г. Пинеги. 1902!!
98. *Listera cordata* R. Br. — Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 80.  
А. Хребетъ Сабля: въ листовничныхъ лѣсахъ подъяльнической области. 1905!!
99. *Goodyera repens* R. Br. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 86.  
А. Мезенскій у.: д. Бѣлощельская на р. Мезени, въ смѣшанномъ лѣсу.  
В. Печорскій край: на берегу р. Печоры въ листовничномъ насажденіи (бл. границы Арх. губ.) 1905!!
100. *Calypso borealis* Salisb. — Ledeb. Fl. Ross. IV p. 52.  
А. Зимній берегъ Вѣлаго моря: д. Зимняя Золотица! собр. Сибирцевъ (Гербарій Ботан. Кабинета Спб. Университета).

Richard Pohle.

## Beiträge zur Kenntnis der Flora von Nordrussland.

Résumé.

Der Verfasser bietet als vorläufige Mitteilung eine Aufzählung von interessanten oder seltenen Pflanzen, die in den letzten Jahren von ihm selbst und von andern im Norden Russlands gesammelt worden sind. 16 Arten und Bastarde sind bisher für die Provinz Archangel noch nicht genannt worden. Von diesen sind folgende 3 Arten neu für das europäische Russland:

*Nephrodium fragrans* Prantl: Ssablja-Gebirge und polarer Ural (Jégenni-Pai).

*Carex Redowskiana* C. A. M.: Grosslands-Tundra am oberen Lauf der Ussa und Berge Jégenni-Pai und Pai-Jer im polaren Ural.

*Carex Sabinensis* Less.: Ufer der Ussa auf Kalkfelsen, im Gebirge Adak und am oberen Lauf des Flusses in der Tundra.

H. A. Monteverde.

## О спектрѣ поглощенія протохлорофилла.

I.

Присутствіе въ спиртовой вытяжкѣ этиолированныхъ растений особаго вещества, обладающаго флуоресценціей и своеобразнымъ спектромъ поглощенія, было впервые констатировано Микосемъ и Штёрромъ въ 1880 году<sup>1)</sup>. При спектроскопическомъ изслѣдованіи спиртоваго настоя этиолированныхъ ростковъ пшеницы, кресса и рѣдьки эти ученые обнаружили въ спектрѣ поглощенія, кромѣ трехъ полосъ въ болѣе преломляемой половинѣ спектра, принадлежащихъ, по ихъ мнѣнію, этиолину<sup>2)</sup>, еще одну полосу въ оранжевыхъ лучахъ. Послѣ взбалтыванія этой спиртовой вытяжки съ бензоломъ (реакція Крауса) и разъединенія отстояшагося бензольнаго слоя отъ спиртоваго, полоса въ оранжевыхъ лучахъ была видна въ спиртовомъ слоѣ, какъ и раньше, тогда какъ въ бензольномъ слоѣ она отсутствовала. „Въ высшей степени вѣроятно“, прибавляютъ Микосъ и Штёръ, „что красная флуоресценція и упомянутая полоса представляютъ признаки, свойственные одному и тому-же тѣлу, которое, само собою разумѣется, не идентично ни съ хлорофилломъ, ни съ этиолиномъ.“ Микосъ и Штёръ не придали особаго значенія сдѣланному ими наблюденію, а между тѣмъ нѣтъ никакого сомнѣнія, что въ данномъ случаѣ они имѣли дѣло съ протохлорофилломъ — зеленымъ пигментомъ, который, по моимъ изслѣдованіямъ<sup>3)</sup>, остается при реакціи Крауса въ спиртовомъ слоѣ и обладаетъ флуоресценціей и характерной полосой въ оранжевыхъ лучахъ между  $\lambda = 640$  и  $\lambda = 620$ .

1) Mikosch und Stöhr. Sitzungsber. der K. Akad. der Wiss. Wien, 1880, Bd. LXXXII, S. 274.

2) Этиолиномъ эти изслѣдователи называютъ, согласно воззрѣнію Виснера, желтый пигментъ этиолированныхъ растений, который будто бы даетъ начало хлорофиллу.

3) Monteverde. Acta Horti Petrop., 1894, vol. XIII, p. 213.

Лишь спустя девять лѣтъ послѣ изслѣдованій Микоша и Штѣра это загадочное вещество вновь было открыто (въ спиртовой вытяжкѣ этиолированныхъ растений) проф. Тимирязевымъ, указавшимъ на важное значеніе его въ процессѣ образованія хлорофилла.

Въ 1885 и 1886 годахъ Тимирязевъ опубликовалъ нѣсколько статей, касающихся особаго вещества, полученнаго имъ путемъ восстановленія хлорофилла водородомъ въ моментъ его выдѣленія (водородъ получался дѣйствіемъ органической кислоты на цинкъ). Въ первой своей статьѣ Тимирязевъ<sup>1)</sup> сообщаетъ, что вещество это безцвѣтно и лишено малѣйшихъ слѣдовъ характернаго спектра поглощенія хлорофилла и флуоресценціи, но въ соприкосновеніи съ воздухомъ оно снова пріобрѣтаетъ зеленую окраску и специфическія свойства хлорофилла<sup>2)</sup>. Въ двухъ другихъ статьяхъ<sup>3)</sup> Тимирязевъ даетъ болѣе подробныя указанія относительно свойствъ этого вещества, названнаго имъ протофиллиномъ. Въ слабомъ растворѣ оно было соломенно-желтаго, а въ болѣе концентрированномъ краснаго. Спектръ его состоялъ изъ двухъ полосъ: II и IV; очень широкая II полоса соответствовала II полосѣ хлорофилла и обнимъ промежуткамъ между I и II и между II и III полосами; положеніе же и интензивность IV полосы были измѣнчивы. На воздухѣ протофиллинъ быстро окисляется, зеленѣетъ и превращается въ хлорофиллъ.

Тимирязевъ полагалъ, что полученный имъ протофиллинъ есть продуктъ восстановленія хлорофиллина, и въ своей статьѣ, вышедшей въ 1889 году<sup>4)</sup>, онъ сообщаетъ, что ему дѣйствительно удалось получить протофиллинъ путемъ восстановленія хлорофиллина<sup>5)</sup>. Этотъ протофиллинъ оказался фіолетоваго цвѣта, а спектръ поглощенія его состоялъ изъ полосъ II и IV, соответствующихъ таковымъ же полосамъ хлорофилла. При окисленіи протофиллина спектръ поглощенія его рѣзко измѣняется: „L'oxydation se manifesta par une dégradation presque instantanée de ces bandes II et IV et l'apparition simultanée des bandes I et III de la chlorophylle“. Можемъ ли мы, однако, руководствуясь только цвѣтомъ и приведенными данными, утверждать, что это зеленое

1) Timiriázeff. Nature, 1885, vol. 32, p. 342.

2) Хлорофилломъ Тимирязевъ называетъ совокупность всѣхъ пигментовъ, находящихся въ зеленыхъ листьяхъ или въ ихъ спиртовой вытяжкѣ, а хлорофиллиномъ отдѣльно взятый зеленый пигментъ.

3) Timiriázeff. Compt. rend. 1886, t. 102, p. 686; Nature, 1886, vol. 34, p. 52.

4) Timiriázeff. Compt. rend. 1889, t. 109, p. 414.

5) Этотъ хлорофиллинъ представляетъ, по моему мнѣнію, одно изъ многочисленныхъ производныхъ хлорофилла (Monteverde, l. c., p. 207).

вещество есть дѣйствительно хлорофиллъ? У тождественныхъ пигментовъ спектры поглощенія должны быть совершенно одинаковы. Въ лѣвой (менѣе преломляемой) половинѣ спектра свѣжеприготовленной спиртовой вытяжки зеленыхъ листьевъ выступаютъ, какъ извѣстно, слѣдующія четыре полосы хлорофилла, расположенныя въ послѣдовательномъ порядкѣ ихъ интензивности: I, II, III и IV, т. е. самая темная I, а самая слабая IV; ширина и точное положеніе этихъ полосъ въ спектрѣ намъ тоже извѣстны; соответствующихъ же свѣдѣній, касающихся полосъ поглощенія зеленого пигмента, полученнаго путемъ окисленія протофиллина, Тимирязевъ не приводитъ.

Чтобы доказать присутствіе протофиллина въ этиолированныхъ растеніяхъ, Тимирязевъ растиралъ въ ступкѣ этиолированныя сѣмядоли со спиртомъ, быстро фильтровалъ и затѣмъ изслѣдовалъ полученную спиртовую вытяжку, которая, какъ оказалось, представляла „чистый спектръ протофиллина“.

Въ 1894 году появилась моя статья о протохлорофиллѣ<sup>1)</sup>. Основываясь на своихъ изслѣдованіяхъ, я пришелъ къ заключенію, что пигментъ, находящійся въ этиолированныхъ растеніяхъ, и протофиллинъ, полученный путемъ восстановленія хлорофилла и хлорофиллина, являются веществами совершенно различными, вслѣдствіе чего я предложилъ называть своеобразный пигментъ этиолированныхъ растеній протохлорофилломъ. Отличія этого послѣдняго пигмента отъ протофиллина заключались въ слѣдующемъ:

1. Протофиллинъ не флуоресцируетъ, тогда какъ протохлорофиллъ обладаетъ ясно замѣтной красной флуоресценціей.

2. Протофиллинъ при окисленіи зеленѣетъ; переходитъ ли онъ при этомъ въ хлорофиллинъ или въ хлорофиллъ, по имѣющимся даннымъ судить пока нельзя. Протохлорофиллъ въ живыхъ этиолированныхъ листьяхъ подъ вліяніемъ свѣта постепенно исчезаетъ и замѣняется хлорофилломъ; будучи же выдѣленъ изъ растенія, онъ при окисленіи превращается въ протохлорофилланъ.

3. Спектръ поглощенія протофиллина, какъ продукта восстановленія хлорофилла (въ смыслѣ Тимирязева), состоитъ изъ одной широкой полосы, которая занимаетъ положеніе, соответствующее полосѣ II-ой хлорофилла и обнимъ промежуткамъ между I и II и между II и III, и изъ полосы IV, положеніе и интензивность которой измѣнчивы. Спектръ поглощенія протофиллина, какъ продукта восстановленія хлорофиллина, состоитъ изъ двухъ полосъ II и IV, соответствующихъ тѣмъ же полосамъ хлорофилла. Спектръ же протохлорофилла состоитъ изъ полосъ

1) Monteverde. Acta Horti Petrop., 1894, vol. XIII, p. 201.

II и III. Полоса II не соответствует полосѣ II хлорофилла, но представляет собою особую полосу, свойственную только нормальному протохлорофиллу; въ растворѣ слабой концентрации она находилась между  $\lambda = 632$  и  $\lambda = 622$ , а въ болѣе концентрированномъ между  $\lambda = 640$  и  $\lambda = 620$ . Полоса III была шире и значительно слабѣе предыдущей и простиралась между  $\lambda = 589$  и  $\lambda = 570$ .

Кромѣ протохлорофилла въ спиртовой вытяжкѣ этиолированныхъ листьевъ мною были обнаружены два желтыхъ пигмента: каротинъ и ксантофиллъ.

Въ той же статьѣ мною было указано, что протохлорофиллъ подѣ въліяніемъ кислотъ и щелочей даетъ, подобно хлорофиллу, различныя производныя. Дополнительные свѣдѣнія, касающіяся этихъ производныхъ, а также свѣдѣнія относительно нѣкоторыхъ другихъ будутъ сообщены ниже.

Въ слѣдующемъ году Тимирязевъ<sup>1)</sup> напечаталъ новую статью о протофиллинѣ. Протофиллинъ, находящійся въ этиолированныхъ растеніяхъ, онъ называетъ естественнымъ (*proto-phylline naturelle*), а полученный путемъ возстановленія хлорофилла искусственнымъ (*protophylline artificielle*). Существенной разницы между обоими протофиллинами не существуетъ; въ пользу этого воззрѣнія Тимирязевъ приводитъ слѣдующія доказательства:

1. Какъ искусственный протофиллинъ (окисляясь, особенно на свѣтѣ), такъ и естественный въ живомъ растеніи (окисляясь на свѣтѣ) превращаются въ хлорофиллъ. 2. Оба вещества не представляютъ спектра поглощенія хлорофилла. 3. Оба характеризуются присутствіемъ въ спектрѣ поглощенія полосы II. У естественнаго протофиллина эта полоса находится именно тамъ, гдѣ она была указана мною; что касается искусственнаго протофиллина, то Тимирязевъ обращаетъ вниманіе на то, что спектръ его мѣняется въ зависимости отъ степени возстановленія хлорофилла, причемъ положеніе II полосы непостоянно, иногда она даже раздваивается, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ она совершенно совпадаетъ съ II полосой естественнаго протофиллина. 4. Растворы обоихъ веществъ безцвѣтны, желты или красны въ зависимости отъ степени концентрации раствора и обладаютъ красной флуоресценціей, значительно слабѣе выраженной, чѣмъ въ хлорофиллѣ.

Относительно III полосы Тимирязевъ сообщаетъ, что

слѣды ея наблюдаются въ спектрѣ обоихъ протофиллиновъ; но полосѣ этой онъ особаго значенія не придаетъ.

Что касается IV полосы, находящейся въ спектрѣ поглощенія искусственнаго протофиллина, то трудно окончательно высказаться относительно ея присутствія въ спектрѣ естественнаго протофиллина, такъ какъ эта часть спектра маскируется ксантофилломъ.

На основаніи всѣхъ этихъ данныхъ Тимирязевъ полагаетъ, что естественный протофиллинъ тождественъ съ протохлорофилломъ и не отличается существенно отъ искусственнаго.

Какъ показали мои позднѣйшія изслѣдованія<sup>1)</sup>, протохлорофиллъ, извлеченный изъ этиолированныхъ растеній, оказался пигментомъ не желтаго, но, подобно хлорофиллу, интенсивно зеленаго цвѣта съ красной флуоресценціей; оба эти пигмента можно, однако, легко отличить другъ отъ друга по ихъ спектру поглощенія: у протохлорофилла I полоса, столь характерная для хлорофилла, отсутствуетъ, а II полоса лежитъ лѣвѣе соответствующей полосы хлорофилла.

Приведенныя мною данныя касательно цвѣта протохлорофилла, его флуоресценціи и положенія въ спектрѣ II полосы (между  $\lambda = 640$  и  $\lambda = 620$ ) были подтверждены Грейлахомъ<sup>2)</sup> на основаніи спектрофотометрическихъ изслѣдованій. Пигментъ этотъ Грейлахъ предлагаетъ называть этиолиномъ, — терминомъ, по моему мнѣнію, неудачнымъ, ибо съ этимъ словомъ будутъ связаны тогда понятія весьма разнородныя; такъ этиолинъ Прингсгейма представляетъ собою смѣсь пигментовъ зеленыхъ (хлорофилла и протохлорофилла) и желтыхъ (каротина и ксантофилла)<sup>3)</sup>, этиолинъ Виснера Коль и Грейлахъ<sup>4)</sup> отождествляютъ съ каротиномъ, пигментомъ, слѣдовательно, желтымъ, а этиолинъ Грейлаха есть протохлорофиллъ, пигментъ зеленый.

(Окончаніе слѣдуетъ).

1) Monteverde. Извѣстія Импер. СПб. Ботанич. Сада, 1902, т. II, стр. 179 (Bull. du Jardin Impérial botanique de St. Pétersbourg, 1902, t. II, p. 179).

2) Greilach. Sitzungsber. der K. Akad. der Wiss. Wien, 1904, Bd. CXIII, S. 121.

3) Monteverde. Acta Horti Petrop., 1894, vol. XIII, p. 216.

4) Kohl. Untersuchungen über das Carotin und seine physiologische Bedeutung in der Pflanze. Leipzig, 1902, S. 84; Greilach, l. c., S. 162.

1) Timiriaseff. Compt. rend., 1895, t. CXX, p. 467.



N. A. Monteverde.

## Ueber das Absorptionsspectrum des Protochlorophylls.

I.

### Résumé.

In vorliegender Schrift erwähnt der Verfasser die in der Litteratur vorhandenen Beobachtungen über den eigenthümlichen Farbstoff etiolirter Pflanzen, welchen er Protochlorophyll genannt hat.

Dieses Pigment hatten bereits im Jahre 1880 Mikosch und Stöhr in alcoholischem Auszug etiolirter Pflanzen gefunden, ohne ihm jedoch weitere Aufmerksamkeit zu schenken; während nach Ansicht des Verfassers aber, es das Protochlorophyll war.

Im Jahre 1889 entdeckte denselben Farbstoff auch Prof. Timiriaseff im alcoholischen Auszug etiolirter Blätter und sprach ihm eine grosse Bedeutung zu beim Bilden des Chlorophylls. Er nannte ihn Protophyllin und hielt ihn identisch mit dem Protophyllin, welches er im Jahre 1885—86 durch Reduction des Chlorophylls bekommen hatte.

Im Jahre 1894 erschien eine Arbeit des Verfassers, der auf Grundlage seiner Untersuchungen zu dem Resultate kam, dass beide Protophylline ganz verschiedene Stoffe sind und schlug vor, diesen Farbstoff etiolirter Blätter „Protochlorophyll“ zu nennen.

Ein Jahr später veröffentlichte Prof. Timiriaseff eine neue Arbeit über das Protophyllin und nannte das in den etiolirten Blättern gefundene „natürliches“, während er das durch Reduction des Chlorophylls erhaltene als „künstliches“ bezeichnete. Beide sind je nach der Lösungsconcentration entweder farblos, gelb oder roth. Das natürliche Protophyllin ist nach seiner Ansicht mit dem Protochlorophyll identisch, und unterscheidet sich nicht wesentlich vom künstlichen.

Weitere Forschungen des Verfassers (1902) zeigten aber, dass das Protochlorophyll sich nicht als gelber, sondern als grüner Farbstoff erwies, was auch später von Greilach (1904) bestätigt wurde.

(Schluss folgt.)

## Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада.

Августѣйшая Покровительница и Попечительница Сада, Ея Императорское Высочество Принцесса Евгенія Максимиліановна Ольденбургская удостоила директора Сада слѣдующей телеграммой въ отвѣтъ на принесенныя поздравленія по случаю исполнившагося десятилѣтія со дня назначенія Ея Императорскаго Высочества Покровительницей и Попечительницей Сада:

„Искренно благодарю Васъ за любезный привѣтъ. Всѣ усовершенствованія, сдѣланныя въ Ботаническомъ Саду, всецѣло исполнены Вами и Вашими сотрудниками, за которыя отъ всего сердца благодарю Васъ и Вашихъ помощниковъ.“

Почетный Членъ Сада, Ея Королевское Высочество Князь Фердинандъ Болгарскій удостоилъ директора Сада слѣдующей телеграммой въ отвѣтъ на принесенныя поводонія поздравленія;

„Très sensible à vos aimables souhaits je vous adresse mes meilleurs voeux pour vous et la prospérité du jardin botanique en 1907.“

Вышли изъ печати: 1) Обзоръ ботанико-географической литературы по флорѣ Россіи за 1905 годъ, 106 стр., подъ редакціей Б. А. Федченко (въ видѣ дополненія къ VI-му тому „Извѣстій“ Сада), 2) Списокъ сѣмянъ, собранныхъ въ Саду въ 1905 г., подъ заглавіемъ „Delectus seminum, quae Hortus Botanicus Imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offert“, 34 стр. и 3) В. Липскій, Ботаническіе Сады Мадрида, Лиссабона и Кью (въ видѣ приложенія къ „Трудамъ“ Сада). Кроме того, Садамъ изданъ 2-ой выпускъ гербарія Lichenes florum Rossiae exsiccati, составленнаго А. А. Еленкинымъ.

Печатаются въ „Трудахъ“ Сада: А. Ф. Флеровъ, Окская флора; В. Л. Комаровъ, Флора Маньчжуріи; В. И. Липскій Мате-

ріалы для флоры Средней Азии; О. А. и Б. А. Федченко, Растенія Туркестана, преимущественно Алая, и О. А. Федченко 3-ье Дополненіе къ флорѣ Памира.

Въ Гербаріи Сада поступилъ цѣлый рядъ цѣнныхъ коллекцій, полученныхъ отъ путешественниковъ: Р. Ю. Рожевица, Бухарскія растенія, собранныя во время его экспедиціи въ Южную Бухару: въ обменъ — Испанскія растенія Reverchon отъ G. Müller'a въ Базель; большое собраніе Китайскихъ растеній разныхъ авторовъ (Ford, Fortune, Hugh и др.) отъ Британскаго музея въ Лондонѣ (Natural history museum); американскія растенія отъ принца Роланда Бонапарта въ Парижѣ.

Совершенно закончена обработка гербарнаго матеріала по роду *Potentilla*, предпринятая въ Дрезденѣ Вольфомъ. Въ результатѣ оказался среди принадлежащаго Саду гербарнаго матеріала цѣлый рядъ новыхъ видовъ, открытыхъ ботаниками-путешественниками Сада (*Potentilla Fedtschenkoana*, *P. Lipskyana*, *P. Komaroviana* и многія другія).

Музей обогатился коллекціей рѣдкихъ древесныхъ породъ, приобретенной отъ д-ра В. Гохрейтинера изъ Женевы и собранной имъ на о-вѣ Ява. Коллекція состоитъ изъ 50 отрубковъ стволовъ и образцовъ древесины, принадлежащихъ 35 видамъ, и изъ гербарія, заключающаго засушенныя вѣтки тѣхъ же древесныхъ породъ. Между присланными растеніями находятся образцы гуттаперчевыхъ деревьевъ (*Palaquium* — 5 видовъ и *Payena* — 2 вида), *Diospyros buxifolia*, *Cassia siamea*, *Myristica fragrans*, *Liquidambar Altingiana* и друг.

Прекраснымъ дополненіемъ къ предыдущей коллекціи служатъ отрубки стволовъ важнѣйшихъ каучуковыхъ деревьевъ (7 видовъ) и толстыхъ стеблей сахарнаго тростника, полученные въ обменъ отъ ботаническаго сада въ Бунтендоргѣ (на о-вѣ Ява) чрезъ посредство проф. М. Трѣба.

## Communications du Jardin botanique Impérial.

Son Altesse Impériale la Princesse Eugénie d'Oldenbourg a daigné adresser au directeur ses remerciements en réponse aux très-humbles félicitations de la part du Jardin à l'occasion du 10-me anniversaire de Son Auguste protection et curatelle du Jardin.

Son Altesse Royale le Prince Ferdinand de Bulgarie, Membre honoraire, a bien voulu adresser au directeur ses sincères remerciements en réponse aux très-respectueuses félicitations du Jardin à l'occasion du nouvel an.

Viennent de paraître: 1) Aperçu de la littérature botanico-géographique de la flore russe pour l'année 1905, 106 pg., sous la rédaction de M. B. A. Fedtschenko (supplément au vol. VI du „Bulletin...“ du Jardin).

2) Index des semences, recueillies au Jardin en 1905, sous le titre de „Delectus Seminum, quae Hortus Botanicus Imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offert.“

3) W. Lipsky „Les Jardins Botaniques de Madride, Lisbonne et Kew (supplément des „Acta...“ du Jardin).

Dé même le Jardin a édité la seconde livraison de l'herbier „Lichenes florae Rossiae exsiccati“, élaborée par M. A. A. Elenkin.

Se trouvent sous presse dans les „Acta...“ du Jardin: A. F. Fleroff, „Flore de l'Oka“; W. L. Komarow, „Flore de la Mandchourie“; W. I. Lipsky, „Matériaux pour la Flore de l'Asie Moyenne“; O. A. & B. A. Fedtschenko, „Plantes du Turkestan, préférablement de l'Alaï“ et O. A. Fedtschenko 3-me supplément de la Flore du Pamir.

L'herbier s'est enrichi de plusieurs collections de prix reçues des voyageurs: R. I. Roshewitz Plantes de Boukharie; en échange — Plantes d'Espagne, Reverchon reçues par M. G. Müller



Томъ	Вып.	Годъ изданія		Мк.	Рф.	Руб.	коп.
XII	1	1892		2	15	1	—
"	2	1893		3	—	1	40
XIII	1	1893		2	15	1	—
"	2	1894		2	60	1	20
XIV	1	1895		2	60	1	20
"	2	1898		2	60	1	20
XV	1	1896	N. I. Kusnezow, Subgenus Eugentiana Kusnez. generis Gentiana Tournef. . . . .	3	—	1	40
"	2	1898	— " — — —	3	—	1	40
"	3	1904	— " — — —	1	85	—	80
XVI	1	1900	S. Sommier et E. Levier, Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum . . . . .	12	90	6	—
XVII	1	1899		3	90	1	80
"	2	1899		4	30	2	—
XVIII	1	1901	W. Lipsky, Contributio ad floram Asiae Mediae . . . . .	2	15	1	—
"	2	1900		2	15	1	—
"	3	1901	K. Fr. Meinshausen, Cyperaceen der Flora Russlands . . . . .	5	20	2	40
XIX	1	1902	A. Elenkin, Lichenes florae Rossiae et regionum confinium orientalium, f. 1. . . . .	3	—	1	40
"	2	1901		1	75	—	80
"	3	1902	B. Fedtschenko, Generis Hedysari revisio . . . . .	2	80	1	30
XX	1	1901	V. Komarow, Flora Manshuriae T. I. . . . .	6	45	3	—
XXI	1	1903		3	90	1	80
"	2	1903		3	—	1	40
"	3	1903	O. Fedtschenko, Флора Памира (Flore du Pamir) . . . . .	3	25	1	50
XXII	1	1904	V. Komarow, Flora Manshuriae T. II, p. 1. . . . .	5	40	2	50
"	2	"	" " " " II, " 2. . . . .	6	—	2	75
XXIII	1	1904	W. Lipsky, Contributio ad floram Asiae Mediae . . . . .	3	—	1	40
"	2	1904	B. Fedtschenko, Флора западнаго Тянь-Шаня (Flora Tianschan. occid.) . . . . .	3	90	1	80
"	3	1904		1	75	—	80
XXIV	1	1905	A. Elenkin, Lichenes florae Rossiae et regionum confinium orientalium f. 2, 3 et 4 . . . . .	1	75	—	80
"	2	1905		2	50	1	15
"	3	1905		6	45	3	—
XXV	1	1905	V. Komarow, Flora Manshuriae T. III, p. 1. . . . .	4	95	2	30
XXVI	1	1906		2	15	1	—

Приложенія къ „Трудамъ Сада“.

- 1) Надсонъ, Г. А. Коллекціи низшихъ споровыхъ растений въ Берлинѣ, Гамбургѣ и Парижѣ. 1900. . . . . 40 к. — 1 Mk.
- 2) Липскій, В. И. Главнѣйшіе Гербаріи и ботаническія учрежденія Западной Европы. 1901. . . . . 80 к. — 2 Mk.
- 3) Палибинъ, И. В. Ботаническіе Сады и Музеи Швеціи, Норвегіи и Даніи. 1905. . . . . 80 к. — 2 Mk.
- 4) Липскій, В. И. Ботаническіе Сады Мадрида, Лиссабона и Кью. 1906. . . . . 1 р. 50 к. — 3 Mk. 25 Pf.  
Скидка 20%.

2. Извѣстія

Императорскаго Ботаническаго Сада.

Bulletin du Jardin Impérial Botanique de St.-Petersbourg.

Томъ	Годъ изданія		Мк.	Рф.	Руб.	коп.
I	1901	Только № 2—4 включ. (по 1 Mk. 60 Pf. — 60 к.) . . . . .	4	—	1	80
II	1902	№ 1 нѣтъ! . . . . .	8	—	3	—
III	1903	. . . . .	8	—	3	—
IV	1904	. . . . .	8	—	3	—
V	1905	Съ особымъ приложеніемъ: Обзоръ ботаникогеографической литературы по флорѣ Россіи за 1904-ый годъ, подъ редакціей В. А. Федченко. . . . .	6	—	2	—
VI	1906	Тоже за 1905-ый годъ . . . . .	8	—	3	—
VII	1907	Тоже за 1906-ый годъ . . . . .	8	—	3	—

Примѣчаніе: Отдѣльные номера „Извѣстій“, а также выпуски „Обзора“ продаются по 60 коп. (= 1 Mk. 60 Pf.).  
Скидка 20%.

3. Листокъ

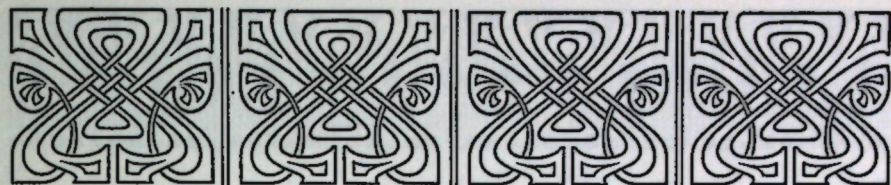
для борьбы съ болѣзнями растений.

- За 1902 г. (№ 2, 3 и 4 нѣтъ!) . . . . . 1 р. — к. — 2 Mk. 15 Pf.  
 " 1903 " (№ 1, 2, 3 и 4 нѣтъ!) . . . . . 1 " — " — 2 " 15 "  
 " 1904 " . . . . . 1 " — " — 2 " 15 "  
 " 1905 " . . . . . 1 " — " — 2 " 15 "  
 " 1906 " . . . . . 1 " — " — 2 " 15 "

4. Журналъ „Болѣзни растений“.

- За 1907 г. . . . . (10% уст.) 3 Mk. 25 Pf. — 1 р. 50 к.  
 5) Комаровъ, В. Л. Практическій курсъ Ботаники. I. часть.  
 (33% уст.) 3 Mk. 25 Pf. — 1 руб. 50 коп.

- 6) Иллюстрированный Путеводитель по Императорскому Ботаническому Саду . . . . . (33 0/0 уст.) 3 Mk. 25 Pf. — 1 руб. 50 коп.
- 7) Гербарій (В. И. Линнаго) . . . . . 1 Mk. 75 Pf. — 80 коп.
- 8) Краткій Путеводитель по Императорскому Ботаническому Саду (В. И. Линнаго) . . . . . 75 Pf. — 35 коп.
- 9) Путеводитель по Музею (Н. А. Монтеверде) 45 „ — 20 „
- 10) Планъ Императорскаго Ботаническаго Сада . 45 „ — 20 „
- 11) Schrenk, A. Enumeratio plantarum novarum. 1841. 1 Mk. — 45 к.
- 12) „ „ altera plantarum novarum. 1842. 1 Mk. — 45 коп.
- 13) Mercklin, C. E. v. Beobachtungen an dem Prothallium der Farnkräuter. 1850. . . . . 4 Mk. 30 Pf. — 2 руб.
- 14) Schrenk, A. G. Reise nach dem Nordosten des europäischen Russland durch die Tundren der Samoeden zum arktischen Uralgebirge im Jahre 1837. I. Th. Dorpat, 1848: Historischer Bericht. 10 Mk. — 4 руб. 50 коп.  
II. „ „ 1854: Wissenschaftliche Beilagen. 8 Mk. 60 Pf. — 4 руб.
- 15) Шренкъ, А. Путешествіе къ Сѣверо-Востоку Европейск. Россіи черезъ тундры самоѣдовъ къ сѣвернымъ Уральскимъ горамъ. 1855. 8 Mk. 60 Pf. — 4 руб.
- 16) Траутфеттеръ, Р. Краткій очеркъ исторіи Императорскаго Ботаническаго Сада. 1873 . . . . . 4 Mk. 30 Pf. — 2 руб.
- 17) Регель, Э. Путеводитель по Императорскому Ботаническому Саду. 1873. . . . . 6 Mk. 50 Pf. — 3 руб.
- 18) Herder, F. ab. Catalogus Systematicus Bibliothecae Horti Imperialis Botanici Petropolitani. 1886. . . . . 4 Mk. 30 Pf. — 2 руб.
- 19) Klinge, J. Catalogus Systematicus Bibliothecae Horti Imperialis Botanici Petropolitani. 1886—1898. . . . . 3 Mk. 25 Pf. — 1 р. 50 к.
- 20) Klinge, J. Catalogus Systematicus Bibliothecae Horti Imperialis Botanici Petropolitani. 1898. . . . . 75 Pf. — 30 коп.
- 21) Извлечение изъ отчета о состояніи и дѣятельности Императорскаго Ботаническаго Сада 1868, 69, 70, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 1890, 91, 92, 93, 94. . . . . 1 Mk. — 40 коп.
- 22) Историческій Очеркъ Императорскаго Ботаническаго Сада за послѣднее 25-лѣтіе его съ 1873—1898. . . . . 6 Mk. 50 Pf. — 3 руб.
- 23) Schriften aus dem ganzen Gebiete der Botanik. Kaiserl. botan. Garten St. Petersburg, 1853. II. Heft № 1. . . . . 2 Mk. — 80 коп.
- 24) Отчетъ о командировкѣ въ Москву, Умань, Крымъ и на Кавказъ А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма, Директора Имп. СПб. Ботан. Сада. 1898. . . . . 1 Mk. — 40 коп.
- 25) Эго-же: Отчетъ о командировкѣ на международную выставку въ Гентъ. 1898. . . . . 1 Mk. — 40 к.
- 26) Эго-же: Отчетъ о командировкѣ за границу въ 1897 г. 1 „ — 40 „
- 27) Index et Delictus seminum quae hortus botanicus Imperialis Petropolitani. За 1842, 44, 45, 46, 55, 70, 71, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90 — 1907. à 75 Pf. — по 30 коп.



Съ 1907 г. выходитъ иллюстрированное изданіе:

## „Растительность Россіи“

Б. А. Федченко Главнаго Ботаника и А. О. Флерова Приватъ-доцента, Консерватора Императорскаго Ботаническаго Сада въ С.-Петербургѣ.

По растительности Россіи до настоящаго времени не имѣется такого изданія, которое знакомяло бы читателей съ картинами растительности въ естественной ея обстановкѣ. Между тѣмъ ощущается большая потребность въ подобномъ изданіи, какъ для ботаника-специалиста, такъ и для цѣлей преподаванія въ учебныхъ заведеніяхъ, высшихъ, среднихъ и низшихъ, а равно и для агрономовъ, сельскихъ хозяевъ и льсоводовъ.

Располагая большимъ запасомъ фотографическихъ снимковъ растительныхъ сообществъ Россіи, авторы рѣшили пойти навстрѣчу назрѣвшей потребности и приступить къ опубликованію иллюстрированнаго изданія „Растительность Россіи“ въ фототипіяхъ и автотипіяхъ.

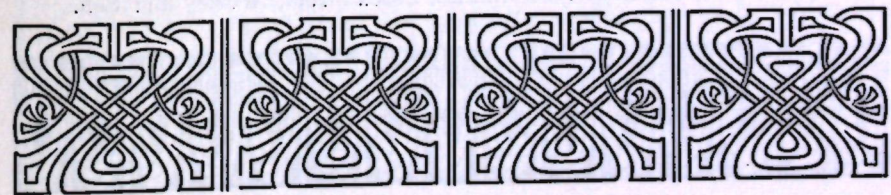
Изданіе будетъ выходить сериями по 4 выпуска въ каждой серіи, причѣмъ каждый выпускъ будетъ заключать 6 таблицъ на бристолѣ, въ форматѣ большого octavo (29×21 см.). На каждой таблицѣ будетъ помѣщенъ 1 или 2 рисунка. Каждый выпускъ будетъ представлять законченное цѣлое съ приложеніемъ краткаго пояснительнаго текста на русскомъ и нѣмецкомъ языкахъ.

Въ первую серію войдутъ слѣдующіе выпуски: Вып. 1 и 2-ой: *Растительность Средней Россіи А. Флерова*. Вып. 3-ій: *Амурскій край В. Федченко*. Вып. 4-ый: *Забайкальская тайга В. Федченко*.

Изданіе выходитъ въ ограниченномъ числѣ экземпляровъ. Стоимость каждаго выпуска въ отдѣльной продажѣ 2 рубля. Подписная цѣна на всю первую серію (4 выпуска) 5 руб. (съ доставкой и пересылкой).

Предполагаемое содержаніе 2-ой серіи (только въ фототипіяхъ): Вып. 1-ый: *Лиственныя лѣса Средней Россіи А. Флерова*. Вып. 2-ой: *Болота Средней Россіи А. Флерова*. Вып. 3-ій: *Растительность Галичской горы В. Хитрово*. Вып. 4-ый: *Памиръ и Шугнанъ В. Федченко*.

Изданіе даромъ и въ обмѣнъ никому не высылается. Подписныя деньги и требованія адресовать въ С.-Петербургъ, Аптекарскаго Острова, Императорскій Ботаническій Садъ, Б. А. Федченко или А. О. Флерову.





Vom Jahre 1907 an erscheinen:

# „Russlands-Vegetationsbilder“

zusammengestellt und herausgegeben von  
**Boris Fedtschenko** Oberbotaniker und **Alexander Fleroff** Privatdocent, Conservator am Kaiserlichen Botanischen Garten zu St. Petersburg.

Wissenschaftliche Vegetations-Aufnahmen, von pflanzengeographischem Character, sind in Russland bisher nie zusammengestellt worden. Dies ist ein Mangel, der nicht blos vom Botaniker und Professor, sondern auch vom Förster, vom Landwirth, in erster Reihe aber wohl von jedem denkenden Naturfreund, recht schmerzlich empfunden wird.

In „Russlands Vegetationsbildern“ nun ist eine solche Sammlung, in sorgfältiger, wohlbedachter Auswahl zusammengebracht worden.

Die Veröffentlichung erfolgt lieferungsweise, in Heften zu 6 Tafeln (Format 29×21 cm.), mit je 1 Bilde im Format ca. 13×18, oder mit 2 Bildern, im Format ca. 9×12. Die Bilder sind in Photo- oder Autotypie ausgeführt und einem jeden Bilde ist ein kurzer erläuternder Text in russischer und deutscher Sprache beigegeben.

Jedes Heft enthält Bilder, die sich auf ein einzelnes geographisches Gebiet beziehen. Vier Hefte bilden eine Serie. Inhalt der ersten Serie: Heft 1 und 2: *Vegetationsbilder aus Mittel-Russland* — von **A. Fleroff**. Heft 3: *Wälder und Steppen des Amurlandes* — von **B. Fedtschenko**. Heft 4: *Transbaikalische Wälder (Ost-Sibirien)* — **B. Fedtschenko**.

Einzelpreis pro Heft . . . . . Mark 5.—  
Subscriptionspreis für I. Serie (4 Hefte) . . . . . „ 12.50

Inhalt der zweiten Serie (nur Phototypien): Heft 1: *Laubwälder Mittel-Russlands* — von **A. Fleroff**. Heft 2: *Sümpfe Mittel-Russlands* — von **Fleroff**. Heft 3: *Galiczija Gora-Vegetation* — von **W. Chitrowo**. Heft 4: *Pamir und Schugnan* — von **B. Fedtschenko**.

Bezugsquelle: **Boris Fedtschenko** oder **Alexander Fleroff**: Kaiserlicher Botanischer Garten, Aptekarsky Ostrow, St. Petersburg.

Für Ausland:   
Berlin: NW. Karlstrasse 11, Friedländer u. Sohn.  
Leipzig: Königstrasse 1, Oswald Weigel.  
Leipzig: Leplaystrasse 1, Max Weg.  
London: Strand. 28, Essex street, Wesley and Son.



Изданія естественно-историческаго музея

# графини Е. П. Шереметевой

въ с. Михайловскомъ, Московской губ.

Склады изданія:

С.-Петербургъ, Фонтанка 34. — Москва, Воздвиженка 8.

- Вып. I. „Материалы къ морфологiи и систематикѣ подземныхъ грибовъ (Tuberaceae Gastromycetes gr. p.)“. Съ приложеніемъ описанія видовъ, найденныхъ до сихъ поръ въ предѣлахъ Россiи. Съ 5-ю, частью раскраш. табл. и рисунками въ текстѣ **О. Б. Вухюльца**, доцента Рижскаго Политехническаго Института. Рига. 1902. Цѣна безъ пересылки 3 р. 50 к.
- Вып. II. „Результаты двухъ ботаническихъ путешествiй на Кавказъ въ 1900 и 1901 г.г.“ Съ 8 таблицами, 1 рисункомъ въ текстѣ и 2 картами. **Б. Б. Гриневскаго**. Юрьевъ. 1903. Цѣна безъ пересылки 2 рубля.
- Вып. III. „Флора лишайниковъ Средней Россiи“ (работа, премированная Императорскимъ Московскимъ Обществомъ Испытателей Природы въ 1905 г.). **А. А. Еленкина**, консерватора Императорскаго СПб. Ботаническаго Сада. Часть 1-я (Предисловіе. Общая часть. Систематическая часть: Сем. Umbilicariaceae, Parmeliaceae, Stereocaulaceae) съ таблицами. Юрьевъ. 1906. Цѣна безъ пересылки 2 руб. 50 коп.
- Вып. IV. „Флора лишайниковъ Средней Россiи“ **А. А. Еленкина**. Часть 2-ая, съ 8 таблицами. Юрьевъ. 1907. Цѣна безъ пересылки 2 руб. 50 коп.

„Флора лишайниковъ Средней Россiи“ содержитъ критическое описаніе всѣхъ извѣстныхъ до сихъ поръ лишайниковъ въ Средней Россiи (болѣе 300 видовъ) съ приложеніемъ таблицъ для опредѣленія родовъ и видовъ. Изданіе, объемомъ болѣе 30 листовъ, будетъ иллюстрировано многочисленными цвѣтными и черными рисунками, и состоитъ изъ 4 частей, изъ которыхъ двѣ уже вышли въ свѣтъ, а остальные готовятся къ печати.



ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА

1907 г.

НА ЖУРНАЛЬ

1-ый годъ.

# БОЛѢЗНИ РАСТЕНІЙ.

Вѣстникъ Центральной Фитопатологической Станціи Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада,

подъ редакціей А. А. ЕЛЕНКИНА.

ВЫХОДИТЬ 4 РАЗА ВЪ ГОДЪ.

Въ настоящее время, когда успешная борьба съ вредителями растений представляет вопросъ чрезвычайной важности для сельскаго хозяйства, въ русской научной литературѣ ощущается большой недостатокъ въ такомъ періодическомъ органѣ, который не только удовлетворялъ-бы интересамъ минуты, но вмѣстѣ съ тѣмъ отвѣчалъ болѣе широкимъ запросамъ читателя по научному и прикладному знанію болѣзней растений, т. е. фитопатологін. Желая, по мѣрѣ возможности, восполнить этотъ пробѣлъ, Центральная Фитопатологическая Станція имѣетъ въ виду съ 1907 года начать новое періодическое изданіе подъ названіемъ „Болѣзни растений“, которое удовлетворяло-бы вышензложеннымъ требованіямъ. Изданіе это будетъ выходить 4 раза въ годъ (всего объемомъ около 12 листовъ) по значительно болѣе расширенной программѣ, чѣмъ прежнее изданіе Станціи, „Листокъ для борьбы съ болѣзнями и поврежденіями культурныхъ и дикорастущихъ полевныхъ растений“.

Въ числѣ постоянныхъ сотрудниковъ журнала „Болѣзни растений“ принимаютъ участіе: А. С. Бондарцевъ (Петербургъ); И. А. Буизъ (Петербургъ); А. М. Дмитриевъ (Ярославль); А. А. Еленкинъ (Петербургъ); А. И. Ерамовъ (Сызрань); В. Л. Исаченко (Петербургъ); В. Л. Комаровъ (Петербургъ); С. А. Мокржецкій (Симферополь); И. А. Монтеверде (Петербургъ); Н. А. Мосоловъ (с. Михайловское, Московской губ.); проф. Г. А. Надсонъ (Петербургъ); В. В. Паишевъ (Петербургъ); И. Л. Сербиновъ (Петербургъ); В. А. Траншель (Петербургъ); О. А. и Б. А. Федченко (Петербургъ); А. О. Флѣровъ (Петербургъ); проф. А. А. Фишеръ-фонъ-Вальдгеймъ (Петербургъ).

Въ видѣ бесплатнаго приложения съ перваго № журнала начнется печатаніе большой монографіи

## Ядовитые и съѣдобные грибы въ Россіи.

*А. А. Еленкина и А. О. Флѣрова.*

Работа эта будетъ заключать подробное описаніе всѣхъ съѣдобныхъ и ядовитыхъ грибовъ, встрѣчающихся въ Россіи, съ многочисленными рисунками въ текстѣ и на отдѣльныхъ таблицахъ. Многіе рисунки будутъ воспроизведены съ оригинальныхъ фотографій, снятыхъ съ грибовъ въ природныхъ условіяхъ, т. е. въ ихъ естественной обстановкѣ.

Особенное вниманіе будетъ обращено на возможно болѣе полное иллюстрированіе помѣщенныхъ статей и замѣтокъ.

Подписная цѣна въ годъ съ пересылкой во всѣ мѣста Россійской Имперіи 1 руб. 50 коп.

Адресъ редакціи: СПБ., Императ. Ботаническій Садъ.