

Не выдѣется

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

Томъ II.

Выпускъ 7.

BULLETIN

DU JARDIN IMPÉRIAL BOTANIQUE

de ST.-PÉTERSBOURG.

Tome II.

Livraison 7.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1902.

Содержаніе.

	Стран.
Полярные предѣлы дуба въ Россіи, <i>Г. И. Танфильева</i>	193
Еще о флорѣ каменныхъ склоновъ, <i>В. И. Талица</i>	203
Краткій предварительный отчетъ о споровыхъ, собранныхъ въ Саянскихъ горахъ лѣтомъ 1902 г., <i>А. А. Еленкина</i>	218
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, <i>А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	221

Sommaire.

	Page.
Die polare Grenze der Eiche in Russland, <i>M. G. Tanfiljew</i>	193
Nochmals über die Vegetation der steinigen Abhänge, <i>M. W. Talicz</i>	203
Notice préliminaire sur la récolte de cryptogames pendant le voyage au plateau de Saïan, en 1902, <i>M. A. Elenkin</i>	218
Communications du Jardin Impérial botanique, <i>M. A. Fischer de Waldheim</i>	221

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКАГО С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

Томъ II.
Выпускъ 7.

BULLETIN DU JARDIN IMPÉRIAL BOTANIQUE de ST.-PÉTERSBOURG.

Tome II.
Livraison 7.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1902.

Вышелъ 9 декабря.

Paru le 9/22 décembre.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

Томъ II.

Съ 6 таблицами и 7 рисунки. въ текстѣ.

Изданъ подъ редакціей

А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма,
Директора Императорскаго Ботаническаго Сада.

BULLETIN
DU JARDIN IMPÉRIAL BOTANIQUE
de ST.-PÉTERSBOURG.

Tome II.

Avec 6 planches et 7 figures dans le texte.

Publié sous le rédaction de

A. A. Fischer de Waldheim,
Directeur du Jardin Impérial botanique.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1902.

Печатано по распоряженію Императорскаго С.П. Ботаническаго Сада.

12127
п 5603
Ботаническа Императорска
Филиала А.Н. 1902

Типо-Литографія „Герольдъ“ (Вознесенскій пр. 3).

Г. Танфильевъ.

Полярные предѣлы дуба въ Россіи.

Дубовые лѣса съ сопровождающими ихъ другими крупно-лиственными породами распространены у насъ, какъ извѣстно, болѣе или менѣе сплошными массивами на плодородныхъ почвахъ сѣверной части степной полосы. Въ полосу нестепную они хотя и заходятъ, но отступаютъ на второй планъ передъ господствующими здѣсь хвойными породами, среди которыхъ они выбираютъ мѣста съ почвами болѣе богатыми питательными веществами, особенно по заливнымъ долинамъ нашихъ рѣкъ.

Полярные предѣлы дуба, какъ уже давно извѣстно ¹⁾, проходятъ черезъ южное побережье Финляндіи, Выборгъ, Токсово, южную часть Тихвинскаго уѣзда, сѣверную Ярославской губерніи, захватываютъ юго-западный уголъ Вологодской, сѣверную часть Костромской и идутъ затѣмъ южнѣе Вятки, на Оханскъ и верхнюю Уфу. Сѣверная граница распространенія не отдѣльныхъ дубовъ, а дубовыхъ вѣтвойменныхъ лѣсовъ проходитъ нѣсколько южнѣе. Въ восточной Россіи она совпадаетъ съ Волгой между Нижнимъ и Казанью и далѣе, приблизительно, съ параллелью Казани. Западнѣе Нижняго граница идетъ, въ общемъ, по Волгѣ и Мологѣ, откуда она проходитъ къ восточной части Финскаго залива, давая, однако, рядъ значительныхъ языковъ къ югу ²⁾. Уральскія горы, какъ было извѣстно уже Палласу ³⁾, образуютъ восточную границу распространенія дуба. Во всей Сибири, за исключеніемъ бассейна Амура, дуба нѣтъ.

Какія-же причины опредѣляютъ отсутствіе дуба на сѣверѣ Европейской Россіи и въ Сибири?

Если мы раземотримъ границы распространенія у насъ крупнолиственныхъ древесныхъ породъ, то замѣтимъ, что границы эти располагаются выпуклыми на востокъ, концентрическими ду-

¹⁾ Köppen, Geographische Verbreitung der Holzgewächse des Europ. Russlands u. d. Kaukasus. 1889.

²⁾ См. карту, приложенную къ моей статьѣ: „физикогеографическія области Европейской Россіи“. (Труды Имп. Вольн. Эконом. Общ. 1897),

³⁾ Reise. 2. S. 14 и 3. S. 470.

гами, причемъ далѣе всѣхъ уходитъ на востокъ липа, встрѣчающаяся даже въ западной Сибири, а болѣе всѣхъ отстаетъ на западѣ букъ. Отсюда можно сдѣлать заключеніе, что крупнолиственные древесныя породы, за исключеніемъ только липы, пришли къ намъ, послѣ отступанія ледниковъ, съ запада, и что наблюдаемая теперь предѣлы ихъ распространенія являются предѣлами временными, однимъ изъ этаповъ движенія этихъ породъ на сѣверъ и востокъ.

Однако, не говоря уже о томъ, что, для занятія всеи подходящей для данныхъ деревъ территоріи, было достаточно времени, цѣлый рядъ фактовъ противорѣчитъ послѣднему нашему допущенію. Во первыхъ, опыты культуры деревъ внѣ области ихъ распространенія приводятъ всегда къ отрицательнымъ результатамъ, если только дерево не подвергать особенно тщательному уходу, по и въ такомъ случаѣ культура не удается, разъ мѣсто опыта слишкомъ далеко отстоитъ отъ области распространенія даннаго дерева¹⁾. Въ западной Сибири, напр., дубъ, кленъ, ясень, вишни и яблоня, даже при самомъ заботливомъ уходѣ, получаютъ видъ приземистыхъ кустарниковъ, почти никогда не цвѣтущихъ. Мнѣ извѣстенъ только одинъ случай, гдѣ яблоня дала на Оби, близъ ж. д., послѣ 12-лѣтнихъ неудачъ, три мелкихъ плода.

Съ другой стороны, въ литературѣ имѣются нѣкоторыя указанія на отступаніе полярныхъ границъ крупнолиственныхъ породъ. Такъ, въ Смоленской губ., гдѣ теперь граба нѣтъ, найдены слѣды ея древняго распространенія тамъ²⁾. Точно также Андерсонъ указываетъ, что въ Швеціи дубъ и лещина были прежде далѣе распространены на сѣверъ, чѣмъ теперь.

Такимъ образомъ, намъ приходится искать опредѣленныхъ причинъ, препятствующихъ распространенію дуба далѣе на сѣверъ и востокъ.

Кенпенъ³⁾ приводитъ попытки Гризбаха, Бодѣ и Левиса указать опредѣленную среднюю температуру всего года или зимняго и лѣтняго періода, которая бы совпадала съ сѣверной границей распространенія дуба. Самъ авторъ склоненъ думать, что эта граница совпадаетъ съ средней температурой въ 10° С. для 7 мѣсяцевъ, съ апрѣля по октябрь.

¹⁾ По любезному указанію М. С. Воронина, крайнимъ сѣвернымъ пунктомъ удачнаго разведенія дуба въ Россіи служитъ, вѣроятно, г. Торнео, въ сѣверномъ углу Ботническаго залива.

²⁾ С. Никитинъ и В. Налокинъ. Бассейнъ Диѣпра, 1896 г. 4^о (Тр. экп. дл. изсл. ист. гл. рѣкъ Евр. Росс.). Также G. Andersson. Über das fossile Vorkommen der *Brasenia purpurea* in Russland und Dänemark (Bihangtil svensk Vet. Akad. handl. XXII. III. 1. 1896).

³⁾ Körpen, I. c. Bd. II. S. 92—96.

Однако, если бы намъ удалось самымъ точнымъ образомъ установить совпаденіе между предѣльной линіей дуба и какой либо средней температурой, все-же оставалось-бы еще указать ближе на ту функцію, которая не можетъ идти нормально при болѣе низкой средней температурѣ, чѣмъ нами была установлена. Мы можемъ, правда, сказать, что при данной средней температурѣ воздуха, дубъ пользуется уже слишкомъ короткимъ растительнымъ періодомъ, но такое утвержденіе, хотя и вполнѣ справедливое, ничего намъ, въ сущности, не объяснитъ, а явится только прямымъ выводомъ изъ извѣстнаго и безъ того факта сокращенія растительнаго періода по мѣрѣ движенія на сѣверъ.

А. Теслефъ¹⁾ говоритъ, что въ Финляндіи дубы сильно страдаютъ отъ морозовъ, вызывающихъ въ деревѣ образованіе трещинъ, такъ что создается благоприятная почва для размноженія паразитныхъ грибовъ. Кроме того, дубъ сильно истребляется человекомъ, что, по мнѣнію Теслефа, служитъ причиной прерывистаго распространенія дерева на сѣверѣ.

Майръ²⁾ также думаетъ, что сѣверные предѣлы распространенія дуба обуславливаются образованіемъ у него трещинъ во время жестокихъ морозовъ.

Однако, морозы въ 30° С., при которыхъ, по мнѣнію Теслефа и Майра, образуются трещины, бывають у насъ — даже и въ 40° С.—и въ болѣе южныхъ широтахъ, гдѣ имѣются хорошіе дубовые лѣса, мало, повидимому, страдающіе отъ такихъ морозовъ³⁾.

Эверманъ⁴⁾ говорилъ, что молодая лѣта дуба часто гибнуть отъ утренниковъ на западныхъ предгорьяхъ Оренбургскаго Урала. Тѣмъ не менѣе, здѣсь имѣются и хорошіе экземпляры этого дерева, достигающіе, по Рекенбергу⁵⁾, цѣлаго метра въ поперечникѣ.

Коренная причина отсутствія крупнолиственныхъ деревъ на сѣверѣ Европейской Россіи и въ Сибири кроется, какъ я постараюсь показать, глубже, именно, въ термическихъ условіяхъ почвы.

Для нашего сѣвера нѣтъ, къ сожалѣнію, прямыхъ наблюденій надъ температурою почвы, почему я остановлюсь сначала на

¹⁾ Artur Thesleff. Eken i östra Finland. (Finska forstföreningens meddelanden. B. XII. 1895), стр. 36 и 40.

²⁾ H. Mayr. Naturwissenschaftl. und forstliche Studien im nordwestl. Russland (Allg. Jagd- und Forst-Zeitg. 1900. 10).

³⁾ См. напр., таблицу Лейста и Воейкова въ доп. къ 2 вып. Т. V. Всеобщей Географіи Реклю. 1884, стр. 13 и 14.

⁴⁾ Естеств. исторія Оренбургскаго края. 1840, стр. 47.

⁵⁾ Зап. Н. Р. Г. О. VI. 1852, стр. 492. (Цитата по Кенпену I. c.).

Сибири. По даннымъ геолога *Ячевскаго* ¹⁾, вся восточная Сибирь, за исключеніемъ Амурскаго края, находится въ области вѣчной мерзлоты, которая въ западной Сибири доходитъ, приблизительно, до 65° с. ш.

Если къ югу отъ данной широты почва и оттаиваетъ, все же температура ея въ началѣ лѣта можетъ быть здѣсь весьма низкой. Такъ, въ Омскѣ, лежащемъ на широтѣ 54° 58', уже въ западно-сибирскомъ предтепни, наблюдались слѣдующія среднія за мѣсяць температуры, въ градусахъ Цельзія ²⁾:

На глуб.	1896			1897			1898			1899		
	апр.	май	іюнь	IV	V	VI	IV	V	VI	IV	V	VI
0.4 м.	-1.4 ⁰	9.9 ⁰	14.5	1.1	8.8	12.3	-0.7	4.8	12.3			
0.8 "	-1.0	4.8	10.4	0.2	5.5	9.3		1.8	7.9	-0.2 ⁰	4.1 ⁰	10.8 ⁰
1.6 "	-0.6	0.1	4.2	-0.2	0.5	4.6	-0.2	0.0	2.6	-0.1	0.7	6.7
3.2 "		0.9	1.4	1.1	1.0	1.7	1.8	1.0	1.2	1.3	1.2	3.0

Такимъ образомъ, въ Омскѣ средняя температура почвы на глубинѣ 1.6 метр. бываетъ въ маѣ еще весьма близкой къ 0°.

Въ Томскѣ (56° 30'), лежащемъ въ тайгѣ, въ 1896 году средняя температура іюня была на той-же глубинѣ 0.3, а въ 1898 г. 1.1°.

Но и гораздо южнѣе, въ Барнаулѣ, лежащемъ въ предтепни, на широтѣ 53° 20', среднія температуры почвы въ весенніе мѣсяцы бываютъ, въ нѣкоторые годы весьма не высоки. Такъ, по даннымъ Гл. Физич. Обс., здѣсь наблюдались слѣдующія среднія:

На глуб.	1894			1895			1896		
	IV	V	VI	IV	V	VI	IV	V	VI
0.4 м.	-1.7 ⁰	8.6 ⁰	16.5 ⁰	1.7	9.5	15.2	1.7	11.4	18.5
0.8 "	-0.6	5.8	13.6	1.0	7.1	13.2	0.2	7.3	14.2
1.6 "	0.2	2.1	8.2	0.1	2.8	8.3	0.3	2.2	8.2
3.0 "	1.9	2.2	5.0	1.4	2.3	5.0	1.4	2.0	4.9

На глуб.	1897			1898			1899		
	IV	V	VI	IV	V	VI	IV	V	VI
0.4 м.	2.2	8.1	16.2	-0.5	5.4				
0.8 "	0.4	5.5	13.0	-1.3	3.1	11.7	0.1	8.5	14.4
1.6 "	-0.4	1.4	7.0	-1.6	0.6	4.7	0.0	3.6	9.1
3.0 "				0.6	0.8	1.9	1.5	2.2	5.1

Особенно низкими температурами отличались 1897 и 1898 года, когда на глубинѣ 1.6 м. средняя температура была въ маѣ всего 1.4° и 0.6°.

¹⁾ О вѣчно мерзлой почвѣ Сибири. Изв. И. Р. Геогр. О. Т. XXV. 1889, вып. 5.

²⁾ Лѣтописи Гл. Физ. Обсерв.

Наблюденія надъ температурою воды въ колодцахъ, произведенныя *С. И. Залескимъ* ¹⁾ въ іюлѣ 1893 г., указываютъ на „низкую температуру воды значительнаго большинства колодцевъ даже въ столь южныхъ частяхъ Барнаульскаго округа, какъ Касмалинская волость“. „Во многихъ колодцахъ кругомъ сруба, въ серединѣ и подъ конецъ лѣта замѣчается, говоритъ онъ, не оттаявшій ледъ, остающійся иногда круглый годъ“. Въ Струковѣ, въ 48 верстахъ отъ Барнаула, ледъ найденъ на глуб. 4—5 арш. ²⁾ Въ Зиминѣ, въ 15 в. отъ д. Барнаульской, ледъ замѣченъ на глуб. 2—3 арш. То-же самое наблюдалось и въ Знаменкѣ, на сѣв. берегу Кулундинскаго озера ³⁾. *Миддендорфъ* ⁴⁾ видѣлъ, въ началѣ іюля ледъ въ колодцахъ Барабы по закрытому теперъ тракту. Присутствіе лѣтомъ льда въ колодцахъ также указываетъ на низкую температуру окружающей колодець почвы.

Корни дуба достигаютъ на питательной почвѣ степной полосы Европейской Россіи, по крайней мѣрѣ, 1.2 метр. длины, а на тощихъ пескахъ той-же полосы даже 5 метровъ ⁵⁾. На глубинѣ около 1.6 метр. дубъ встрѣчаетъ въ Западной Сибири сильно охлажденную почву, притомъ въ такое время года, когда онъ начинаетъ развивать усиленную дѣятельность и нуждается въ значительныхъ запасахъ воды, особенно въ виду того, что температура воздуха можетъ быть въ маѣ и іюнѣ уже очень высокой, такъ что листья должны испарять много воды. По даннымъ Гл. Физ. Обс., въ тѣни испарялось миллиметровъ:

	1897			1898		
	IV	V	VI	IV	V	VI
Въ Омскѣ	46.4	126.5	104.7	23.8	70.1	116.4
„ Барнаулѣ	54.6	72.8	99.6	27.7	66.8	111.1
„ Полтавѣ	101.4	114.5	97.2	74.5	143.4	74.3
„ Одессѣ	57.6	59.1	84.7	76.5	117.4	101.3

Средняя температура воздуха была:

	1896		1897		1898		1899		1900	
	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI
Въ Омскѣ	14.1	18.0	12.2	16.9	7.6	17.9	12.5	18.5	15.1	21.2
„ Барнаулѣ	13.8	20.2	9.0	17.9	6.5	18.8	13.5	18.0	14.6	21.4

¹⁾ Отчетъ о командировкѣ лѣтомъ 1893 г., стр. 121. Также Изв. И. Р. Геогр. Общ., 1895, 1. (Наблюденія надъ температурою колодцевъ во время научной экскурсіи лѣтомъ 1893 г. отъ Барнаула по Кулундинской степи).

²⁾ Л. с., стр. 7.

³⁾ Л. с., стр. 13, 70 и 85.

⁴⁾ Middendorf. Die Baraba. 1870. Mem. de l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pbg. VII ser. T. XIV. № 9, стр. 28.

⁵⁾ См. мой трудъ: Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи. 1894 стр. 161 и 162.

Такимъ образомъ, въ Омскѣ и Барнаулѣ испареніе можетъ въ нѣкоторые годы идти энергичнѣе, чѣмъ даже въ Полтавѣ и Одессѣ. Между тѣмъ, какъ показываютъ изслѣдованія *Молша*¹⁾ и др., при низкой температурѣ, поступленіе воды въ корни растений идетъ гораздо медленнѣе, чѣмъ при болѣе высокой, причемъ дерево начинаетъ страдать отъ недостатка воды еще задолго до 0°, такъ что испаряющимъ частямъ дерева грозитъ смерть отъ засыханія. Практики лѣсоводы всегда и указывали на дубъ, какъ на одну изъ породъ, требующихъ теплой почвы²⁾.

Надо еще замѣтить, что, по изслѣдованіямъ *Реза, Петерсена, Бюзена и Хеммерле*³⁾, древесные корни особенно энергично растутъ весной и осенью, причемъ осенью они имѣютъ возможность пользоваться значительною въ это время года теплотою почвы. Такъ, въ Омскѣ⁴⁾ температура почвы на глубинѣ 0.8 и 1.6 м. была въ октябрѣ 1896 г. 7.0 и 8.1°

„ 1897 „ 8.0 и 7.6
„ 1898 „ 5.6 и 7.2.

Такимъ образомъ, дерево усиленно подготавливаетъ къ веснѣ всасывающіе аппараты, которые, однако, не могутъ во время приступить къ работѣ и доставить испаряющимъ органамъ то количество воды, въ которомъ они нуждаются. Дерево или совсѣмъ засыхаетъ или пріобрѣтаетъ уродливый видъ, прижимаясь къ почвѣ и развивая здѣсь свои вѣтви, такъ какъ ближе къ почвѣ воздухъ влажнѣе и испареніе идетъ не такъ энергично. Здѣсь наблюдается явленіе, аналогичное описанному *Кильманомъ*⁵⁾ для сѣвера Ланландіи, гдѣ деревья растутъ въ кустъ, благодаря высыханію верхушекъ, вызванному замедленіемъ поступленія воды изъ корней, окруженныхъ мерзлотою.

Въ Сибири растутъ только деревья съ мелко сидящей корневой системой, тогда какъ деревья глубоко сидящія здѣсь отсутствуютъ, вѣроятно, благодаря, главнымъ образомъ, температурнымъ условіямъ почвы.

Въ южныхъ степныхъ частяхъ Западной Сибири геотермическія условія болѣе благоприятны, но появленію деревь, при-

1) *Molisch*. Untersuchungen über das Erfrieren der Pflanzen. Jena. 1897.—*Büsgen*. Bau und Leben unserer Waldbäume. 1897, стр. 1.

2) *Hess*. Eigenschaften und forstliches Verhalten der Holzarten. 1895, стр. 38.

3) Статя *Büsgen*, въ Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 1901, VIII и IX, стр. 273—309.— Также *Göbel*. Organographie der Pflanzen. 1898—1901, стр. 490.

4) Лѣтописи Гл. Физ. Обс.

5) *O. Kihlmann*. Pflanzenbiologische Studien in Russisch-Lappland. 1890.

томъ не только крупнолиственныхъ, но и березы, здѣсь препятствуетъ крайній недостатокъ влаги, въ связи съ соленосностью грунта¹⁾.

Для сѣвера Европейской Россіи прямыхъ опредѣленій температуры почвы, къ сожалѣнію, не имѣется, почему я вынужденъ привести здѣсь только данныя для мѣстностей, лежащихъ лишь по близости сѣверной границы распространенія дуба.

Такъ, по даннымъ *Э. И. Лейста* и *А. И. Воскокова*²⁾ за десять лѣтъ, съ 1873 года, средняя температура почвы въ Петербургѣ,

	май	іюнь
на глубинѣ 0.8 м.	1.0°	10.3°
„ 1.5 „	1.0°	6.8°
„ 3.0 „	3.0°	4.4°

Въ Лѣсномъ Институтѣ, (въ области дуба) по данн. Гл. Ф. О.,

на глуб.	1894		1895		1896		1897		1898	
	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI
0.8 м.	8.5	10.6	6.3	10.7	5.7	10.5	8.2	10.9	6.2°	10.5°
1.6 „	6.5	8.6	4.3	8.0	4.2	7.9	5.4	8.5	4.4	8.2

Въ Саранулѣ (въ обл. дуба):

на глуб.	1897		1898		1899	
	V	VI	V	VI	V	VI
0.8 м.	3.2°	11.4	1.6°	8.2	1.0°	8.4°
1.6 „	2.4	7.0	0.1	3.7	1.1	4.9
3.2 „	3.7	4.4	3.2	3.5	3.4	3.8

Въ Перми (въ обл. дуба):

на глуб.	1896		1897		1898		1899	
	VI	V	V	VI	V	VI	V	VI
0.8 м.	7.0	4.3	11.5	2.8	8.7	3.2°	9.3°	
1.6 „	3.8	2.7	7.5	0.4	4.8	1.7	5.5	
3.2 „		2.7	3.6	2.4	2.8	2.3	2.9	

Въ Екатеринбургѣ (въ области дуба):

на глуб.	1894		1895		1896		1897		1898		1899	
	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI
0.8 м.	5.0°	10.4°	3.6°	8.6°	5.0°	10.4°	6.5°	12.7°	4.0°	10.5°	3.9°	11.6°
1.6 „	0.7	6.4	0.0	4.3	0.4	6.0	1.3	7.9	-0.1	5.32°	0.4	6.4
3.0 „	0.7	3.1	0.0	1.5	-0.1	1.9	0.1	3.2	-0.29	1.0	0.3	2.5

1) См. мой: „Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи“. 1894.

2) Общій очеркъ климата Европ. Россіи. (Дополненіе къ II вып. 5 тома *Э. Реклю*. „Земля и люди“). Стр. 27.

Все эти данныя показываютъ, что близъ сѣверныхъ предѣловъ дуба средняя температура почвы на глубинѣ около 1—1½ метровъ можетъ въ маѣ лишь на нѣсколько градусовъ стоять выше нуля:

Не имѣя прямыхъ наблюденій надъ весенней температурой почвы въ сѣверныхъ частяхъ области хвойныхъ, мы можемъ получить нѣкоторое представленіе объ этой температурѣ по даннымъ о времени освобожденія воды отъ льда. Если сравнить опубликованныя *М. Рыкачевымъ*¹⁾ карты одновременнаго вскрытія водъ съ полярной границей распространенія дубовыхъ лѣсовъ, то замѣтимъ близкое сходство этой границы съ изотакон (т. е. съ линіей одновременнаго вскрытія) 21 апр. Въ Сибири эта линія проходитъ черезъ Златоустъ, Далматовъ, нѣсколько сѣвернѣе Акмолинска и Семипалатинска и южнѣе Вѣска. Еще ближе совпаденіе нашей границы съ линіей одновременнаго наступленія 6 апрѣля температуры воздуха въ 0°. Къ сѣверу отъ этихъ линій почва Сибири уже слишкомъ холодна для произрастанія дуба, почему мы можемъ заключить, что то-же будетъ и въ Европейской Россіи. Съ полярною границею дубовыхъ лѣсовъ чрезвычайно близко совпадаетъ и линія одинаковой продолжительности ледяного покрова въ 150 дней (изонага).

Причина, опредѣляющая полярную границу дуба въ Россіи, заключается, такимъ образомъ, въ низкой весенней температурѣ почвы на сѣверѣ, благодаря чему, въ началѣ усиленной вегетаціи дерева не можетъ установиться равновѣсія между приходомъ и расходомъ воды.

Если такъ, то намъ становится понятнымъ, почему у сѣверныхъ своихъ предѣловъ дубъ выбираетъ преимущественно песчаная почва, которая скорѣе нагрѣвается и скорѣе проводитъ теплоту, чѣмъ почвы глинистыя и суглинистыя. Такъ, по моимъ наблюденіямъ въ Тимандрой тундрѣ²⁾, глинистая тундра оттаиваетъ къ концу августа до глубины 26—29 вершк., а песчаная до 36 и болѣе вершк. Понятно также, почему на сѣверѣ дубъ чаще встрѣчается на заливныхъ лугахъ. Помимо большаго плодородія пойменныхъ почвъ, здѣсь, благодаря болѣе влажной почвѣ, скорѣе идетъ передача тепла сверху внизъ; кромѣ того, въ рѣчныхъ долинахъ больше скопляется снѣгу, защищающаго почву отъ чрезмѣрнаго охлажденія зимою.

¹⁾ *М. Рыкачевъ*. Вскрытія и замерзанія водъ въ Россійской Имперіи. 1886.

²⁾ Изв. И. Р. Г. О. 1894. XXX. 1.—См. также изслѣдованія А. Petit въ Wolny's Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik. XVI. S. 285.

Далѣе, наше объясненіе позволяетъ съ новой точки зрѣнія освѣтить вопросъ о причинахъ замѣчнаго въ Скандинавіи, по существующаго, конечно, и у насъ, отступанія полярной границы дуба къ югу. Особенно настойчиво указываетъ на такое отступаніе шведскій ботаникъ и геологъ *Gunnar Andersson*¹⁾; видящій причину даннаго явленія въ ухудшеніи климатическихъ условій сѣвера Европы. Въ доказательство, онъ приводитъ находки лѣсныхъ орѣховъ въ торфяникахъ такихъ мѣстъ Швеціи, гдѣ теперь орѣха совсѣмъ нѣтъ или онъ встрѣчается только при особо благоприятныхъ условіяхъ. Отступаніе верхнихъ предѣловъ дуба на горахъ и вымираніе *Trapa natans* онъ также связываетъ съ ухудшеніемъ климата. По мнѣнію *г. Андерсона*, годовая температура понизилась въ Швеціи, за время отступанія дуба и орѣха, на 2° С.

Выводы свои авторъ основываетъ на находкахъ, сдѣланныхъ въ торфяникахъ. Такія находки показываютъ, что въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ орѣхомъ шло образованіе торфа. Торфъ же, какъ извѣстно, является весьма дурнымъ проводникомъ тепла и всегда сильно задерживаетъ прогрѣваніе почвы. Такъ, мною наблюдалась 7 іюля мерзлота въ торфяникахъ Московской губ., а у Екатеринбурга даже 31 іюля ст. ст. Вотъ почему появленіе торфа, сильно задерживающее прогрѣваніе почвы, создаетъ, помимо прямаго заболачиванія, условія, крайне неблагоприятныя для дуба и для орѣха, его постояннаго спутника. Вымираніе орѣха и дуба можетъ быть, такимъ образомъ, слѣдствіемъ ухудшенія не климатическихъ, а почвенныхъ условій²⁾.

¹⁾ „Geschichte der Vegetation Schwedens“ (Engl. Jahrb. XXII. 1897. S. 504 и слѣд.)—также „Zur Pflanzengeographie der Arctis (Geogr. Zeitschrift. 1902. 1)”—также: „Om den forntida förekomsten af sjönöten (*Trapa natans*) i Finland (Издающійся въ Гельсингфорсѣ журналъ Naturen. 1894. № 39).

²⁾ О вымираніи *Trapa natans* см. мою статью въ Вѣстникѣ Естественнаго 1890, стр. 47, гдѣ я стараюсь показать, что это вымираніе есть слѣдствіе заболачиванія тѣхъ бассейновъ, гдѣ росла *Trapa*, не обладающая способностью легко расселяться.

Отступаніе верхней границы лѣсовъ на горахъ происходитъ, вѣроятно, въ силу тѣхъ-же причинъ, что и отступаніе полярной границы; о послѣднемъ см. мою статью: По тундрамъ Тиманскихъ самоѣдовъ лѣтомъ 1892 г. (Изв. И. Р. Г. О. 1894. 1. Т. XXX).

Die polare Grenze der Eiche in Russland.

Von G. I. Tanfiljew.

Verf. untersucht die Gründe des Fehlens der Eiche in den nördlichen Theilen des Europäischen Russlands und in Sibirien. Griesebach, Bode, Löwis und Köppen glaubten, dass die polare Grenze der Eiche durch gewisse Jahres- oder Monatsisothermen bedingt werde, während Thesleff und Mayr starke, bis zu 30° C., Winterfröste für den Ausschlag gebenden Factor halten.

Diesen Ansichten gegenüber weist Verf. nach, dass sowohl in Sibirien, als auch in Nord-Russland im Mai, theils auch noch im Juni, die Bodentemperatur in einer Tiefe von ca. 1.6 M. nur um ein Geringes 0° übersteigt, so dass die Wurzeln der Eiche nicht genügend Wasser aufnehmen können, um den Verlust durch die um diese Jahreszeit schon starke Verdunstung zu decken.

В. Галиевъ.

Еще о флорѣ каменистыхъ склоновъ.

Недавно появившаяся работа Д. И. Литвинова „О реликтовомъ характерѣ флоры каменистыхъ склоновъ въ Европейской Россіи“ (Тр. Бот. Муз. Имп. Акад. Наукъ, вып. I, 1902) представляетъ собой отвѣтъ автора на ту критику, которой подверглась съ моей стороны развитая имъ прежде точка зрѣнія на реликтовый характеръ растительности „каменистыхъ“ склоновъ. Надѣясь не въ особенно отдаленномъ будущемъ посвятить новую работу специально вопросу о мѣловыхъ обнаженіяхъ, въ которой будетъ сведенъ вмѣстѣ имѣющійся для рѣшенія его фактическии матеріалъ и иллюстрированъ фотографическими снимками и картами, я въ настоящей замѣткѣ имѣю въ виду коснуться этого вопроса, не выходя, по возможности, изъ предѣловъ содержанія отвѣта Д. И. Литвинова. Я хочу только путемъ разбора его показать, насколько различные приемы изслѣдованія и даже самый способъ мышленія лежатъ въ основѣ нашего отношенія къ изслѣдуемому явленію и вмѣстѣ съ тѣмъ дать возможность ориентироваться въ оцѣнкѣ того и другого направленія.

То обстоятельство, что уважаемый авторъ отвѣта считаетъ защищаемое мной воззрѣніе „эксцентрическимъ“, а мои приемы доказательствъ на столько „наивными“, что ему кажется прямо страннымъ, какъ можно было, безъ оглядки, пользуясь ими, писать цѣлыя книги“, не представляетъ собой, конечно, ничего неожиданнаго. Всякое воззрѣніе, идущее б. или м. глубоко въ разрѣзъ съ насиченными годами понятіями, всегда и вездѣ наталкивается прежде всего на непониманіе и встрѣчаетъ вслѣдствіе этого недружелюбный приемъ. „Эксцентричность“, „наивность“ — понятія субъективныя: что одному кажется наивнымъ, то другому можетъ показаться за верхъ глубокомыслія, и наоборотъ. Поэтому, для сужденія о достоинствахъ воззрѣнія, долженъ

быть выбранъ болѣе объективный критерій. Такимъ критеріемъ, очевидно, на первомъ планѣ является степень научности взгляда. Основная черта естествознанія, составляющая его силу и гордость, есть строго индуктивный способъ выводовъ. Гдѣ начинается область спекулятивныхъ умозрѣній, тамъ кончаются владѣнія положительныхъ наукъ. Отсюда о научности воззрѣнія мы должны прежде всего судить по соблюденію имъ основныхъ требованій индуктивнаго мышленія. Согласно съ ними, каждый научный выводъ долженъ вытекать изъ возможно большаго числа строго установленныхъ наблюденій и притомъ при наличности условія, что нѣтъ остающихся не разъясненными противорѣчающихъ фактовъ. Чтобы въ дальнѣйшемъ не повторяться, я изложу сначала, въ краткихъ чертахъ, ходъ мыслей и доказательствъ, который привелъ меня къ извѣстнымъ уже воззрѣніямъ и былъ съ „рѣдкой послѣдовательностью“ (слова *Литвинова*) развитъ въ моихъ прежнихъ работахъ.

Самая первая моя работа: „Мѣловые боры Воляжскаго и Донецкаго бассейновъ“, въ которой мной былъ высказанъ взглядъ на участіе человѣка въ формированіи флоры обнаженій, вмѣстѣ съ тѣмъ даетъ и весь необходимый матеріалъ для сужденія вообще о примѣняемыхъ мной приемахъ доказательства. Замѣчу мимоходомъ, что когда я впервые приступалъ къ знакомству съ „горными сосняками“, я находился всецѣло подъ вліяніемъ идеи, развитыхъ въ увлекательной формѣ *Д. П. Литвиновымъ* и *А. Н. Красновымъ*. Хотя уже раньше мои наблюденія въ районѣ Нижегородской губ. обнаружили мнѣ нѣкоторые факты, которые представляли ботанико-географическую роль человѣка въ иномъ свѣтѣ, чѣмъ было до сихъ поръ принято, тѣмъ не менѣе, я былъ далекъ отъ всякой мысли обобщать ихъ, такъ какъ у меня не возникало даже сомнѣній, чтобы „прежніе флористы такъ грубо ошибались“ (слова *Литвинова*). Отсюда видно, что, изслѣдуя растительность окрестностей Святогорскаго монастыря, я не только не былъ предубѣжденъ противъ того ученія, противникомъ котораго мнѣ пришлось въ дальнѣйшемъ выступить, но, наоборотъ, былъ исполненъ желаній найти для него новыя подтвержденія и ближе изучить уголокъ пережившей свое время растительности. Однако, первые-же шаги въ этомъ направленіи безжалостно разрушили красивую иллюзію и обнаружили, что растительность, окруженная въ литературныхъ описаніяхъ ореоломъ „реликтовой“, по условіямъ своего существованія, должна быть скорѣе всего сблизена съ сорной... Важнѣйшіе факты, которые были подробно изложены мной въ вышеназванной работѣ и предпосланы теоретическимъ выводамъ, таковы.

1) Всѣ болѣе характерныя формы „каменистой формации“ около Святогорскаго монастыря встрѣчаются исключительно на подпочвенныхъ обнаженіяхъ. Присутствіе почвеннаго слоя и задернѣніе исключаютъ ихъ существованіе. Отсюда очевидно, что вопросъ о прошломъ этой растительности неразрывно связывается съ вопросомъ о происхожденіи обнаженій и причинахъ отсутствія на нихъ почвеннаго слоя. 2) Оказывается, что обнаженія подпочвъ, по своему распредѣленію, не стоятъ ни въ какомъ постоянномъ отношеніи къ физическимъ условіямъ: въ различныхъ степеняхъ развитія, они встрѣчаются на всевозможныхъ склонахъ съ самымъ разнообразнымъ направленіемъ и угломъ паденія. 3) Съ другой стороны, въ той-же самой мѣстности почти рядомъ можно наблюдать мѣловые-же склоны съ совершенно сходнымъ положеніемъ и угломъ паденія, но задернованные или покрытые сплошнымъ лѣсомъ съ типической лѣсной растительностью. 4) Не представляя какой-либо постоянной зависимости отъ физическихъ условій, обнаженія всегда, безъ исключенія, приурочены къ такимъ пунктамъ, гдѣ дана возможность для механическаго едиранія почвы людьми или домашнимъ скотомъ. 5) Наоборотъ, чѣмъ мѣстность болѣе изолирована отъ дѣятельности человѣка, тѣмъ лѣсной покровъ дѣлается болѣе сплошнымъ а лѣсная растительность—болѣе чистой и характерной. Въ соснякахъ при этомъ условіи появляется моховой слой, *Pirola secunda* и совершенно исчезаютъ элементы обнаженій. 6) Наконецъ, не только самыя обнаженія связаны въ своемъ присутствіи съ пунктами дѣятельности человѣка, но оказывается, что и богатство растительности ихъ весьма отчетливо опредѣляются тѣмъ-же моментомъ: концентрируясь въ районѣ, ближайшемъ къ монастырю, она значительно бѣднѣетъ съ удаленіемъ отъ него.

Вотъ тѣ объективные факты, которые подтверждаются мной въ вышеназванной работѣ при помощи детального описанія топографическаго распредѣленія растительности. Выводъ, который я, въ заключеніе, дѣлаю изъ нихъ, логически вытекаетъ изъ всѣхъ этихъ посылокъ. Противоположное мысли моей, само по себѣ, допущеніе, что не обнаженія и связанная съ ними растительность есть результатъ воздѣйствія человѣка на склоны, а наоборотъ, человѣкъ, при выборѣ первоначальнаго мѣста поселенія, руководился уже существующими открытыми мѣстами, легко опровергается при болѣе тщательномъ анализѣ фактовъ. Отсутствіе почвеннаго слоя на обнаженіи, очевидно, только въ томъ случаѣ могло представлять что-либо привлекательное при выборѣ мѣста для поселенія, если оно сопровождалось отсутствіемъ на немъ въ то-же время и лѣса. Но какъ разъ именно для

окрестностей Святогорскаго монастыря (самимъ *Литвиновымъ*) констатировано произрастаніе мѣловой растительности между деревьями. Какъ показано въ моей работѣ, наиболѣе богатая мѣловая растительность въ данной мѣстности сконцентрирована въ свѣтломъ соснякѣ, расположенномъ на пологомъ склонѣ, который лежитъ какъ разъ на пути изъ монастыря въ смежный съ нимъ монастырскій хуторъ. Склонъ между деревьевъ изоброжденъ тропинками и почти лишенъ почвеннаго слоя. Съ другой стороны, самый монастырь построенъ, въ дѣйствительности, уже на днѣ долины Донца и окруженъ съ трехъ сторонъ лѣсомъ: допущеніе, что онъ былъ основанъ на существовавшемъ уже обнаженіи, не имѣетъ подъ собою абсолютно никакихъ основаній. Точно также и „Святое мѣсто“, которое, по мнѣнію *Литвинова*, было всегда безлѣсно, и сейчасъ покрыто прорѣженнымъ лѣсомъ; вмѣстѣ съ тѣмъ растительность встрѣчающихся здѣсь обнаженій мѣла вмѣсто того, чтобы отличаться особеннымъ богатствомъ, влѣдствіе сравнительной изолированности отъ внимательства человѣка, которе, по мнѣнію *Литвинова*, ведетъ всегда къ обѣдненію флоры (стр. 16), какъ разъ наоборотъ, состоитъ изъ очень ограниченнаго числа видовъ. Всѣ эти факты содержатся въ моей работѣ, но, какъ и многіе другіе, просматриваются авторомъ. Имъ высказывается совершенно апіорное, не подтверждаемое никакими историческими справками, предположеніе, что „первые поселенцы могли руководствоваться живописностью или присутствіемъ особыхъ растений, при выборѣ мѣста поселенія, ... подобно тому, какъ *Дарвинъ*, по словамъ его біографовъ, выбралъ Доунъ своимъ мѣстопребываніемъ, привлеченный особенностями флоры окрестныхъ мѣловыхъ горъ“. Очевидно, несостоятельное сравненіе мотивовъ, руководившихъ *Дарвиномъ*, съ мотивами, которые побуждаютъ первобытное населеніе останавливаться на тѣхъ или другихъ пунктахъ, чрезвычайно характерно для автора, такъ какъ оно не является единичнымъ, но примыкаетъ къ цѣлому ряду такихъ же смѣлыхъ и говорящихъ сами за себя парадоксовъ¹⁾. О роли видоваго состава растительности при выборѣ мѣста поселенія первыми колонизаторами мы не можемъ ничего говорить, за полнымъ отсутствіемъ какихъ-либо фактическихъ основаній. Недлиненнымъ извѣстнаго правдоподобія, хотя опять-таки воплнѣ

¹⁾ Не удивительно, если въ этомъ, не имѣющемъ обязательнаго значенія сравненіи авторъ основываетъ свое утвержденіе на непровѣренномъ и неточномъ фактѣ: изъ автобіографіи *Дарвина* совершенно ясно, что геніальный естествоиспытатель при выборѣ Доуна мѣстомъ жительства руководился многими мотивами, среди которыхъ первое мѣсто занималъ спокойный, сельскій характеръ мѣстности.

апіорнымъ, является допущеніе, что они могли руководиться безлѣсіемъ облюбованнаго участка или же его живописностью. Однако, первое предположеніе идетъ въ разрѣзъ съ прямыми историческими указаніями: въ силу политическихъ и социальныхъ условій, древніе жители выбирали для поселенія какъ разъ наименѣе доступныя, скрытыя лѣсистыя мѣста. Въ „величественныхъ и непроходимыхъ“ лѣсахъ, окружавшихъ берега Дона и другихъ рѣкъ, селились древнія казачьи общины, находя здѣсь защиту отъ непріятеля (см. *С. Номикосовъ*, Статистическое описаніе области В. Донскаго, 1884 г.). Въ Крыму приходится наблюдать непонятный, съ точки зрѣнія современныхъ отношеній, фактъ, что всѣ древніе города и селенія располагались какъ разъ на наименѣе доступныхъ мѣстахъ, совершенно неудобныхъ для сколько нибудь благоустроенныхъ сношеній. Наконецъ, вступая на скользкую почву спекулятивныхъ умозрѣній, мы должны были бы ожидать, что на русской равнинѣ историческая жизнь должна была бы раньше всего сложиться въ ея безлѣсной степной части. Дѣйствительность, однако, представляетъ прямо обратное отношеніе... Что касается живописности мѣстности, то между ней и присутствіемъ рѣдкихъ растений нѣтъ никакой внутренней связи¹⁾. И въ этомъ отношеніи, Святогорскій монастырь можетъ служить хорошимъ примѣромъ. Высоты Донца, у подошвы которыхъ пріютился монастырь, безспорно весьма живописны, но именно эта часть берега долины Донца почти лишена обнаженій и связанныхъ съ ними рѣдкихъ формъ (см. „Мѣловые боры etc.“ стр. 20).

Говоря о растительности Святыхъ Горъ, въ своей работѣ я остаиваюсь и на *Rhus Cotinus*, присутствіе котораго здѣсь играетъ видную роль въ аргументаціи *Д. И. Литвинова*. По счастливой случайности, для этого растенія сохранились старыя показанія *Гюльденштедта*, которыя позволяютъ съ значительной степенью вѣроятности думать, что оно здѣсь было когда-то разводимо. А именно, *Гюльденштедтъ*, довольно подробно перечисляющій древесныя и кустарниковыя породы, встрѣчающіяся въ лѣсахъ около монастыря, не упоминаетъ въ числѣ ихъ *Rhus Cotinus*, между тѣмъ, какъ въ дальнѣйшемъ онъ специально отмѣчаетъ его появленіе, какъ болѣе рѣдкой формы. Съ другой стороны, онъ-же сообщаетъ, что въ этой мѣстности въ его время

¹⁾ Въ качествѣ аргумента въ пользу живописности мѣстоположенія, какъ мотива при выборѣ мѣста поселенія, *Д. И. Литвиновъ* страннымъ образомъ ссылается на археологическія развѣдки проф. *Анучина* на Галичьей горѣ, давшія отрицательный результатъ.

занимались выдѣлкой сафьяна, для чего употребляли листья названнаго дерева. Такъ какъ въ настоящее время въ лѣсахъ, окружающихъ монастырь, *Rhus Cotinus* встрѣчается почти буквально на каждомъ шагу, то весьма неправдоподобно, чтобы такой хорошиій наблюдатель, какъ *Гюльденштедтъ*, могъ его здѣсь не замѣтить. Поэтому, можно думать, что *Rhus Cotinus* въ то время около монастыря если и встрѣчался, то гораздо рѣже и что, другими словами, онъ съ тѣхъ поръ значительно распространился. Въѣсть съ тѣмъ извѣстно, что виды *Rhus* въ болѣе южныхъ странахъ специально разводятся для выдѣлки сафьяна¹⁾. Такое поразительное совпаденіе промысла съ необычнымъ присутствіемъ нужнаго для него, но не встрѣчающагося въ другихъ мѣстахъ, растенія невольно и вполне законно наводитъ на мысль объ искусственномъ его разведеніи. Въ словахъ *Гюльденштедта* содержится, между прочимъ, указаніе, что между монастыремъ и Маяками была „виноградная“ гора. Оно важно для насъ въ томъ отношеніи, что ясно свидѣтельствуетъ объ имѣвшихъ здѣсь мѣсто попыткахъ культуры такихъ растеній, которыя тамъ въ настоящее время не разводятся. То обстоятельство, что *Rhus Cotinus* впоследствии одичалъ и распространился въ окружающей мѣстности, не представляетъ собой ничего исключительнаго и невѣроятнаго: подобное явленіе извѣстно и для другихъ растеній. Въ видѣ примѣра, я укажу на широкое распространеніе одичавшаго винограда по Днѣпру въ Екатеринославской губ., а также на *Phytolacca decandra* въ Закавказьи. Число такихъ растеній несомнѣнно значительно увеличится, когда на эту сторону будетъ обращено должное вниманіе.

Все мои дальнѣйшія работы представляютъ развитіе и примѣненіе все къ новымъ и новымъ случаямъ тѣхъ-же самыхъ идей и тѣхъ-же самыхъ приемовъ наблюденія, которые лежатъ въ основѣ изслѣдованія о мѣловыхъ борахъ. Непосредственное знакомство со многими мѣстностями Европейской Россіи, а также разборъ скудныхъ свѣдѣній, разбросанныхъ въ литературѣ, не только не обнаружили для меня фактовъ, которые опровергали-бы мое первоначальное воззрѣніе, но наоборотъ, давали ему новыя подтвержденія. Въ этомъ отношеніи, особенно нужно отмѣтить нѣкій рядъ наблюденій надъ ясной зависимостью распредѣленія растительности и богатства видоваго состава отъ условій, благо-

¹⁾ Аналогичный случай, гдѣ *Rhus Cotinus* и *Rhus Coriaria*, повидимому, разводились для кожевеннаго производства, но затѣмъ, съ прекращеніемъ этого послѣдняго, вымерли, упоминается мной въ моей работѣ, о Крымѣ (стр. 58).

приятствующихъ заносу. Касаясь самыхъ различныхъ типовъ растительности, они дѣлали обогащеніе флоры, при прямомъ безсознательномъ участіи человѣка, едва-ли подлежащимъ сомнѣнію фактомъ¹⁾... Какъ въ предѣлахъ русской равнины, такъ и въ горной области Крыма, вездѣ оказывается одна и та-же законность: растительность обнаженій тѣмъ бѣднѣе специфическими элементами, чѣмъ болѣе они изолированы отъ экстенсивнаго воздѣйствія человѣка. Во всѣхъ своихъ работахъ я отстаиваю необходимость самаго тщательнаго изученія конкретной обстановки, въ какой обитаетъ интересующая насъ растительность, доказываю ненаучность и ошибочность заключеній на основаніи голыхъ фактовъ распространенія и выдвигаю топографическій методъ, какъ средство для выясненія характера измѣненій, внесенныхъ человекомъ.

Каковы-же фактическія основанія, на которыя опирается противоположное воззрѣніе? Первая глава отвѣта *Д. И. Литвинова* содержитъ резюме „соображеній, говорящихъ за древнее пропехожденіе флоры каменистыхъ склоновъ“. Просматривая, однако, тѣ восемь страницъ, на которыхъ пространно излагаются эти взгляды, мы напрасно стали-бы искать какихъ-либо фактическихъ доказательствъ: они всецѣло строятся априорнымъ путемъ. Фактъ, въ научномъ смыслѣ слова, для автора какъ бы не существуетъ, и смѣшеніе личной увѣренности съ объективной доказательностью проходитъ красной нитью черезъ все возраженіе. Авторъ не только самъ, констатировавши то или другое явленіе, ограничивается, такъ сказать, глазомѣрнымъ сужденіемъ о немъ, но и тѣ факты, которые въ разработанной формѣ выдвигаются въ противовѣсъ его воззрѣніямъ, или совсѣмъ игнорируетъ, или противопоставляетъ имъ опять-таки априорныя разсужденія.

По мнѣнію *Д. И. Литвинова*, болѣе богатство растительности каменистыхъ склоновъ, сравнительно съ лессовой степью, очевидно, объясняется болѣею ея древностью, хотя ни самый фактъ болѣеаго богатства имъ не подтверждается точными сопоставленіями, ни объясненіе не можетъ претендовать на „очевидность“, разъ указана возможность прямо противоположнаго толкованія (путемъ позднѣйшаго заноса). Слѣдующее затѣмъ утвержденіе автора, что мы находимъ ту-же-самую флору на каме-

¹⁾ См. работы: „Растит. крайняго юго-вост. пункта Екатер. г.“ стр. 17—20 „Растит. Ильиной горы etc.“ стр. 6, 10—12; „Матеріалъ для бот. геогр. описанія Донецк. возв.“ стр. 21, 22—23, 31—36 и др.; „Къ флорѣ Саратов. г.“, стр. 4 пр. Въ работѣ „Флора Крыма etc.“, чрезвычайно убѣдительный примѣръ расселенія рѣдкихъ растеній по стопамъ человѣка иллюстрированъ мной схематической картой.

нистыхъ склонахъ и въ предѣлахъ русской равнины, и въ Крыму и на Кавказѣ и т. д., прямо фактически невѣрно, такъ какъ число общихъ формъ для географически отдаленныхъ обнаженій весьма не велико. Достаточно указать, что площадь распространения какъ разъ наиболѣе загадочныхъ эндемическихъ мѣловыхъ видовъ ограничивается, сравнительно, ничтожнымъ райономъ. Далѣе, точно также не оправдывается дѣйствительностью мнѣніе *Д. П. Литвинова*, что каменистый субстратъ, какъ болѣе стойкій, долженъ былъ наименѣе измѣнить свои свойства со времени ледниковаго періода. Въ данномъ случаѣ автора ввело въ заблужденіе употребленіе имъ-же самимъ неточнаго термина „каменистый склонъ“, такъ какъ, какъ разъ наиболѣе интересный для насъ субстратъ—мѣлъ отличается легкой разрушаемостью и способностью вывѣтриваться. Но и другіе субстраты, болѣе подходящіе подъ понятіе „каменистый“, отнюдь не служатъ препятствіемъ для поселенія типической лѣсной растительности, какъ это можно видѣть въ Крыму, Области Войска Донскаго, въ бассейнѣ Днѣпра и др. мѣстахъ. Что касается мнѣнія *Литвинова*, что всякій каменистый склонъ въ Европейской Россіи можно въ тоже время назвать и горнымъ, то онъ представляетъ собой настолько очевидный софизмъ, что заставляетъ только удивляться, какимъ образомъ авторъ, считая приемы доказательствъ критикуемаго имъ ученія чуть-ли не дѣтски наивнымъ, выступаетъ самъ съ такимъ легковѣснымъ оружіемъ...

Но степень вѣроятности всякой теоріи опредѣляется не только доказательствами, приводимыми прямо въ пользу ея, но и тѣмъ, насколько легко и убѣдительно она опровергаетъ дѣлаемая ей возраженія. Критическая часть статьи *Литвинова* стоитъ нисколько не выше теоретической и характеризуется тѣми-же самыми чертами — нежеланіемъ становиться на почву фактовъ и всецѣлымъ господствомъ спекулятивныхъ разсужденій. Посмотримъ, какъ авторъ устраняетъ важнѣйшія изъ тѣхъ положеній, на которыхъ основывается мой взглядъ на происхожденіе флоры обнаженій.

Я фактически доказываю, что задернѣніе почвы исключаетъ спеціальную флору обнаженій, и подтверждаю свои слова детальнымъ описаніемъ растительности многихъ пунктовъ. На это *Литвиновъ* категорически утверждаетъ, что „здернѣніе нисколько не препятствуетъ произрастанію всѣхъ почти реликтовыхъ формъ каменистыхъ склоновъ“. И даже, что *Silene cretacea Fisch.* будто-бы оттого и рѣдка, что растетъ на задернованныхъ склонахъ!! (стр. 25). Подобное заявленіе автора можно объяснить только тѣмъ, что воспоминанія о прежнихъ наблюде-

ніяхъ, легшихъ въ основаніе его первоначальной работы, отъ времени утратили уже свою отчетливость¹⁾...

Констатируя обязательную связь мѣловыхъ растений съ отсутствіемъ почвеннаго слоя, я, естественно, ищу причину происхожденія обнаженій и прихожу къ заключенію, что между ними и важнѣйшими физическими условіями нѣтъ постоянной зависимости. *Литвиновъ* считаетъ достаточнымъ, чтобы опровергнуть приводимые мной факты, ограничиться рядомъ вопросовъ и восклицаній: но какъ поручиться за это „равенство прочихъ условій“; развѣ берутся и анализируются образцы почвъ съ каждой десятины и развѣ не бываетъ исключеній изъ правилъ и развѣ не извѣстны²⁾ и не мыслимы первобытные лѣса не сплошные?“ (стр. 21). „Мыслить“, конечно, можно что угодно, но если тотъ или иной взглядъ претендуетъ на научность, то онъ долженъ прежде всего опираться не на собственное „мышленіе“, а на фактически-достоверныя наблюденія. А ихъ то и нѣтъ у *Литвинова*.

Принимая во вниманіе всю сумму условій, при которыхъ наблюдается обнаженіе, я дѣлаю выводъ, что они развиваются только при участіи человѣка. Само собой разумѣется, что могутъ существовать подпочвенныя обнаженія, образовавшіяся и другимъ путемъ, главнымъ образомъ, вслѣдствіе размыванія, но я всегда указывалъ, что флора такихъ обнаженій бѣдна и не интересна (см. напр. стр. 80 „Руководство къ сознательной гербаризаціи etc.“). *Литвиновъ* игнорируетъ мои слова и возражаетъ мнѣ, ссылаясь на возможность происхожденія обнаженій подъ влияніемъ дѣятельности воды (стр. 25), какъ будто я когда-либо ее отрицалъ или упустилъ изъ виду!

Мной былъ приведенъ цѣлый рядъ фактовъ, гдѣ присутствіе болѣе богатой растительности ясно совпадало съ условіями, благоприятствующими заносу (см. выше въ примѣч.). *Д. П. Литвиновъ* опровергаетъ ихъ словами: „Мы, вѣроятно, не менѣе *Таліева* осмотрѣли на своемъ вѣку каменистыхъ склоновъ въ Россіи

¹⁾ Если авторъ не желаетъ считаться съ моими наблюденіями, то я обращаю его вниманіе на сообщеніе *В. А. Дубянского* „О флорѣ мѣловыхъ обнаженій въ Богучарскомъ уѣздѣ, Воронежск. губ.“, въ „Дневникѣ“ XI съѣзда русскихъ ест. и врачей (стр. 471).

²⁾ Какъ и во многихъ другихъ случаяхъ, авторъ ссылается здѣсь на „извѣстность“; не лучше-ли бы онъ сдѣлалъ, если-бы прямо сообщилъ эти „извѣстные“ ему факты. Тогда, по крайней мѣрѣ, можно было-бы сговориться. Точно такъ же въ самомъ началѣ статьи онъ заявляетъ, что „существуетъ рядъ признаковъ, позволяющихъ рѣшить вопросъ (занесено-ли растеніе) на мѣстѣ съ достаточной опредѣленностью“. Почему-же авторъ дальше нигдѣ не говоритъ, объ этихъ признакахъ, хотя существованіе ихъ устранило-бы всякія разногласія?

и рѣшительно не видимъ никакой связи между ихъ флорой и ближайшими дорогами и поселеніями“ (стр. 25)! Неужели автору нужно напоминать, что наука оттого только и двигается впередъ, что открываются каждый разъ новыя соотношенія, которыя прежними наблюдателями просматривались? Если авторъ имѣетъ въ своемъ распоряженіи настолько старый матеріалъ, что нѣкоторыя даже бросающіяся въ глаза подробности, какъ мы видѣли выше, воспроизводятся имъ въ превратномъ видѣ, то удивительно-ли, если детали, нуждающіяся въ специальныхъ приемахъ изслѣдованія, отъ него должны были безслѣдно ускользнуть?

Ограничиваясь краткими, лишенными фактическаго содержанія, репликами на большинство моихъ положеній, *Д. И. Литвиновъ* удѣляетъ много мѣста различнымъ умозрительнымъ доказательствамъ несостоятельности моей теоріи, касающейся ботанико-географической роли человѣка. Авторъ въ первую голову обрушивается на употребленное мной выраженіе „панспермія“ и при помощи всякихъ соображеній доказываетъ нецѣлостность ея на большія разстоянія. Къ сожалѣнію, въ данномъ случаѣ, авторъ напрасно тратилъ трудъ и время, такъ какъ слово „панспермія“ употреблено мной не въ буквальномъ, а въ условномъ, фигуральномъ смыслѣ, что ясно указано въ примѣчаніи къ соответствующему мѣсту текста (въ работѣ „Флора Крыма etc.“). Я воспользовался имъ, чтобы сдѣлать болѣе удобопонятнымъ и нагляднымъ процессъ, благодаря которому, при сходныхъ условіяхъ существованія въ предѣлахъ сравнительно ограниченаго района, отбирается приблизительно тождественная растительность. Для небольшихъ разстояній, по признанію самого *Литвинова*, „эффективное существованіе пансперміи вѣ сомнѣніи“; для большихъ разстояній я и самъ его не утверждаю.... „Лучшій примѣръ ничтожнаго вліянія человѣка на дикорастущую флору, въ смыслѣ ея обогащенія новыми, занесенными издалека, видами, по мнѣнію автора, представляютъ наши ботаническіе сады“. Однако, доводъ автора, по многимъ причинамъ, неудаченъ. Не подлежитъ никакому сомнѣнію фактъ, что, благодаря культурѣ различныхъ чужеземныхъ растений, въ мѣстныхъ флорахъ время отъ времени появляются „бѣглецы“ изъ садовъ и перѣдко прочно укрѣпляются. Я укажу, напр., на флору Московской губ., въ составъ которой входятъ теперь такія растенія, какъ *Aster salicifolius*, *Veronica gentianoides*, *Linaria bipartita*, *Lilium Martagon*, *Bellis perennis* и нѣк. др. Выше я указывалъ уже на аналогичные примѣры. Сюда-же можно съ большимъ правомъ отнести и *Rhus Cotinus*, такъ какъ все возраженія противъ такого допущенія, дѣлаемая *Литвиновымъ*,

совершенно не попадаютъ въ цѣль и обнаруживаютъ только недостатокъ съ его стороны объективности.... Авторъ стремится доказать, что *Гюльденштедтъ* не замѣтилъ въ лѣсахъ, окружающихъ монастырь, *Rhus Cotinus* такъ же, какъ я его не замѣтилъ! Это странное утвержденіе автора, идущее въ разрѣзъ съ фактами, описываемыми мной въ моей работѣ, основывается на какихъ-то не идущихъ сюда соображеніяхъ, что я не видѣлъ въ тѣни деревьевъ такихъ большихъ экземпляровъ, какіе видѣлъ онъ. Прежде всего я нигдѣ не говорю о размѣрахъ видѣнныхъ мной кустовъ *Rhus Cotinus*, а указываю только на ясное вліяніе затѣненія, выражающееся главнымъ образомъ въ преобладаніи вегетативныхъ процессовъ. Но, вѣдь, и деревца, упоминаемая *Литвиновымъ*, съ ихъ длиннымъ стволомъ и ограничивающимся самой верхушкой листьями развѣ не представляютъ собой слѣды этиолировки, какъ это, повидимому, не отрицаетъ и *Литвиновъ*¹⁾? Но допустимъ даже, что я такихъ кустовъ *Rhus Cotinus* и не замѣтилъ: дѣло отъ этого нисколько не мѣняется, такъ какъ все таки это растеніе около монастыря въ настоящее время чрезвычайно распространено. Возраженіе автора, что *Rhus Cotinus* едва-ли могли разводиться, такъ какъ это многолѣтникъ, требующій для своего разведенія въ значительномъ количествѣ много труда и времени, а это у насъ не въ обычаѣ (!), поражаетъ своей поверхностностью. Все наши садовые деревья, конечно, многолѣтники и требуютъ, вѣроятно, гораздо больше ухода, чѣмъ *Rhus Cotinus*, и тѣмъ не менѣе, разводить ихъ вполне „въ обычаѣ“.... Въ этомъ-же родѣ ссылка автора, что въ окрестности Пензы, гдѣ *Rhus Cotinus* растетъ въ саду училища садоводства, онъ, несмотря на близость лѣса, не обнаруживаетъ признаковъ разселенія. Аналогія чрезвычайно характерная для автора: его мышленіе не знаетъ матеріальныхъ ограниченій. Въ то время, какъ въ другомъ мѣстѣ, чтобы объяснить различный характеръ растительности двухъ сходныхъ по условіямъ и близкихъ по положенію склоновъ, авторъ требуетъ анализъ почвы чуть-ли не съ cadaго квадратнаго аршина земли, онъ здѣсь не желаетъ замѣтить, буквально, слова: глубокихъ различій не только въ географической широтѣ мѣстности, но и въ характерѣ подпочвы (около Святогорскаго монастыря—мѣлъ, около Пензы—лессовая глина)! Не только для *Rhus Cotinus*, но, благодаря новѣйшимъ изслѣдованіямъ *В. Н. Сукачева*, и для испытавшей столько преврат-

¹⁾ На это указываютъ его слова: „такъ какъ выросши въ тѣни лѣса, они имѣютъ листву у самой верхушки“.

постей судьбы *Daphne Sophia* дѣлается въ высокой степени правдоподобнымъ сознательное разведение человекомъ и послѣдующее распространение....

Конечно, число растений, выселяющихся изъ ботаническихъ садовъ, все таки сравнительно не велико, но дѣло въ томъ, что условия для ихъ расселенія весьма не благоприятны. Благодаря специальной обстановкѣ, окружающей ихъ, они могутъ расселяться, главнымъ образомъ, только при помощи вѣтра (и птицъ), но въ этомъ случаѣ отсутствуетъ второй необходимый моментъ: пришлое растение, чтобы утвердиться, въ большинствѣ случаевъ, должно попасть на мѣстообитаніе съ ослабленной конкуренціей со стороны туземной растительности (не говоря уже объ видовыхъ биологическихъ особенностяхъ). При расселеніи съмычъ вѣтромъ, такое совпаденіе можетъ быть только случайнымъ. Наконецъ, говоря о роли ботаническихъ садовъ, необходимо принять во вниманіе и сравнительную кратковременность ихъ существованія, недостаточную, чтобы вызвать значительный суммированный эффектъ.

Послѣ ботаническихъ садовъ, въ качествѣ аргумента противъ участія человека въ безсознательномъ обогащеніи флоры, въ статьѣ *Литвинова* фигурируютъ вопросы, почему-же его вліяніе не сказалось на нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, которыя, по мнѣнію автора, представляли всѣ благоприятныя условия для заноса. Таковы, по мнѣнію *Литвинова*, безлѣсный островъ близъ Юрьева-Польскаго, Владимірскаго губ., затѣмъ бл. г. Козельска, Калужскаго губ., окрестности Кіева... Авторъ забываетъ, что онъ берется за обоюдоострое оружіе. Не только съ такимъ-же, но еще съ гораздо большимъ правомъ я, съ своей стороны могу задать цѣлый рядъ вопросовъ: почему и отчего. Почему напр. около Святыхъ Горъ растетъ *Rhus Cotinus*, а *Daphne Sophia* нѣтъ, а по Нежеголю или Козинкѣ, наоборотъ, растетъ *Daphne Sophia*, а *Rhus Cotinus* отсутствуетъ? Или почему на обнаженіяхъ въ Харьковской губ. въ изобиліи встрѣчается *Artemisia hololeuca* и отсутствуютъ *Silene cretacea*, *Hedysarum cretaceum* и нѣк. др., а въ Области Войска Донскаго какъ разъ наоборотъ? Вѣдь, съ точки зрѣнія *Литвинова*, растительность, обнаженій есть обрывки единого древняго покрова, подчиняющіеся „всѣмъ извѣстному принципу постоянства видоваго состава“? Неужели тѣ, сравнительно, небольшія различія въ климатѣ, которыя могутъ имѣть мѣсто при разстояніи верстъ на 100 по параллели, при сходствѣ въ почвенныхъ условияхъ, въ состояніи объяснить эти нарушения указаннаго „принципа“? Совершенно иначе дѣло обстоитъ съ явлениями заноса: тамъ,

очевидно, элементъ случайности долженъ играть крупную роль, и мы не имѣемъ никакого права а priori ожидать въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ строгаго соответствія между богатствомъ растительности и условиями заноса. Что касается, въ частности, примѣровъ, приводимыхъ *Литвиновымъ*, то, не будучи достаточно осведомленъ о ихъ конкретной обстановкѣ, я не беруся дать сколько-нибудь опредѣленный отвѣтъ. Замѣчу только, что авторъ, по своему обыкновенію, не связывая себя ни временемъ, ни пространствомъ, совершенно игнорируетъ химическій составъ почвы. Въ настоящее время едва-ли можно сомнѣваться, что на богатство степной растительности оказываетъ громадное вліяніе наличие нѣкотораго избытка въ почвѣ известковыхъ солей. При отсутствіи ихъ, даже въ самой глубинѣ степного района, флора рѣзко бѣднѣетъ¹⁾. Чѣмъ дальше мы будемъ заходить въ лѣсную область, тѣмъ выщелоченность почвы дѣлается замѣтнѣе, а вмѣстѣ съ тѣмъ и эффектъ заноса рѣзко падаетъ. Мнѣ кажется весьма вѣроятнымъ, что именно это обстоятельство и упущено *Литвиновымъ*.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, я очень благодаренъ автору за сообщаемое имъ попутно свѣдѣніе, что около Венева, флора котораго привлекаетъ къ себѣ особенное вниманіе *Литвинова*, въ лѣсахъ Тульской засѣки съ очень давнихъ временъ „существовалъ перерывъ, которымъ пользовались кочевники въ своихъ набѣгахъ на Москву“. Совпаденіе, говорящее въ пользу моихъ взглядовъ, здѣсь такъ велико, что, по признанію самого г. *Литвинова*, „есть соблазнъ объяснить появленіе здѣсь рѣдкихъ растений заносомъ ихъ кочевниками“. Я не стану спорить съ авторомъ, если все таки ему „кажется несомнѣннѣе предположить, что перерывъ или рѣдкость (!) существовалъ въ этомъ мѣстѣ отвѣчно“... Я могу только съ удовольствіемъ отмѣтить знаменательный фактъ, что въ данномъ случаѣ, помимо какихъ-либо съ моей стороны пререканій, дѣйствительность въ рукахъ противника сама напрашивается на предложенное мной объясненіе....

На страницѣ 16 *Литвиновъ* утверждаетъ, что „то или другое вмѣшательство человека безспорно можетъ значительно измѣнить флору мѣстности, но измѣненія будутъ клониться всегда къ объединенію ея, придають ей болѣе тривиальный характеръ и въ результатѣ не можетъ произойти обогащеніе флоры“... Но вотъ, на страницѣ 23 и 24 авторъ дѣлаетъ полемическую экскурсію по адресу *А. Я. Гордягина*, который приводитъ въ своихъ

¹⁾ Поэтому-то и выраженіе „каменный склонъ“, употребляемое *Литвиновымъ*, слишкомъ обще и не точно.

работахъ случаи появленія богатыхъ для данной мѣстности степныхъ склоновъ на мѣстѣ первоначальныхъ лѣсовъ. Послѣ ряда соображеній уже знакомаго намъ типа, требующихъ отъ *А. Я. Гордягина*, чтобы въ Лаишевскомъ у., Казанской губ., росли мѣловыя растенія, хотя бы мѣла тамъ и не было, авторъ, въ заключеніе, высказываетъ слѣдующій афоризмъ: „Если-же отстаиваемую г. *Гордягинымъ* вслѣдъ за г. *Талиевымъ* мысль о значительности измѣненій въ растительномъ покровѣ, вносимыхъ дѣятельностью человѣка, ограничить тѣми предѣлами, какіе обрисовываются въ сейчасъ разобранномъ примѣрѣ, то, тутъ нѣтъ ничего новаго и оригинальнаго. Всѣмъ извѣстна громадность площадей вырубленныхъ лѣсовъ и распаханыхъ степей и извѣстно, что на мѣстѣ ихъ всегда вырастаетъ что-нибудь не то, что росло прежде“!!

Едва-ли нужно указывать на то противорѣчіе, которое сразу бросается въ глаза при чтеніи двухъ приведенныхъ заявленій *Литвинова*: авторъ слабымъ софизмомъ думаетъ опровергнуть факты, которые ясно идутъ въ разрѣзъ съ его утвержденіемъ....

Я ограничусь сказаннымъ, такъ какъ останавливаться на всѣхъ прихотливыхъ изгибахъ интуитивной ¹⁾ аргументаціи *Д. И. Литвинова* и улавливать многочисленныя неточности въ изложеніи имъ критикуемаго ученія, послѣ приведенныхъ примѣровъ, считаю излишнимъ. Сказаннаго вполне достаточно для сужденія объ основныхъ принципахъ и методахъ его умозаключеній.... Авторъ ошибается, говоря, что я въ своихъ многочисленныхъ работахъ сказалъ все, что можно сказать по поводу своего воззрѣнія. Нѣтъ, признавши роль человѣка въ томъ смыслѣ, какъ она теперь обрисовывается, мы не можемъ предвидѣть конца тому матеріалу, который подлежитъ пересмотру и переработкѣ

¹⁾ Коснусь только въ примѣчаніи „пророчество“ *Д. И. Литвинова*. Хотя, конечно, и справедливо, что лучшимъ доказательствомъ правильности теорій служить возможность дѣлать на основаніи ея предсказанія, однако нужно замѣтить, что предсказаніе предсказанію розь. И Дельфійскій оракулъ предсказывалъ! Къ сожалѣнію я боюсь, что и предсказанія уважаемаго автора отличаются не бѣльшей точностью. *Sampanula Steveni*, оказывается распространенной не только въ заволжьи, но, повидимому, нѣрѣдко встрѣчается и къ западу отъ Волги, гдѣ до сихъ поръ, вѣроятно, смѣшивалась съ *Sampanula patula*. По крайней мѣрѣ, число мѣстонахожденій ея здѣсь все растетъ. Въ этомъ году она найдена г. *Ширяевымъ* даже въ Харьковской губ. Что касается случая съ *Dentaria quinquefolia*, найденной мной въ бассейнѣ Суры, то здѣсь авторъ совсѣмъ заблуждается. Около Сергача названное растеніе было встрѣчено мной въ значительномъ числѣ экземпляровъ въ одномъ только пунктѣ: въ молодомъ, часто вырубаемомъ, лѣсу (такъ наз. Чишоба) въ непосредственномъ соседствѣ съ дорогой.

съ новой точки зрѣнія. Напротивъ того, статья автора, имѣющая своей задачей опровергнуть эти „наивныя“ воззрѣнія, служитъ симптомомъ неспособности направленія, представителемъ котораго онъ является, противопоставить что-нибудь фактамъ опровергаемаго ученія. Она доказываетъ безсиліе старой ботанико-географической школы въ самыхъ ея основахъ: не спекулятивными умозрѣніями бороться съ ученіемъ, которое ставитъ своимъ девизомъ приблизить методы ботанико-географическихъ изслѣдованій и выводовъ къ идеалу строго индуктивной науки!

Nochmals über die Vegetation der steinigen Abhänge,

von *W. Taliew*.

Verfasser entwickelte in seinen früheren Arbeiten die Ansicht, dass die eigenartige Vegetation der südrussischen Kreideabhänge, gleich der der Schuttpflanzen, dem Menschen ihre Existenz verdanke. Seine Ansicht steht mithin in vollen Widerspruch zur allgemein anerkannten Hypothese des Hrn. *D. Litwinow*, welcher die erwähnte Vegetation als einen Relict aus der Eiszeit betrachtet. Die gegenwärtige Abhandlung bietet eine kurze vorläufige Antwort auf die Erwiderungen des genannten Forschers.

А. Еленкинъ.

Краткій предварительный отчетъ о споровыхъ, собранныхъ въ Саянскихъ горахъ лѣтомъ 1902 г.

Главной цѣлью моего путешествія въ Саяны¹⁾ было подробное ознакомленіе съ распредѣленіемъ лишайниковъ на границѣ лѣсовъ и въ альпійской области. Въ то же время попутно былъ собранъ весьма значительный бріологическій матеріалъ. Въ общемъ привезенныя коллекціи споровыхъ составляютъ не мѣнѣе 700 видовъ. Широкая долина Иркутъ, отчасти занятая папьями, отчасти покрытая лѣсомъ, не представляетъ особеннаго разнообразія въ царствѣ мховъ и лишайниковъ. Среди послѣднихъ необходимо, однако, отмѣтить интенсивное распространеніе на деревьяхъ и заборахъ *Xanthoria lichnea* (Ach.) Th. Fr. замѣщающей здѣсь столь обыкновенную у насъ *X. parietina* (L.) Th. Fr. Но уже Нилова пустынь (3000'), т. е. узкая и глубокая долина р. Ехе-Угуна, при впаденіи ея въ Иркутъ, поражаетъ богатствомъ и красотой споровыхъ. Влажныя скалы иногда сплошь одѣты коврами разнообразнѣйшихъ листовенныхъ мховъ, особенно изъ сем. Нурпасае и нѣкоторыхъ печеночниковъ, среди которыхъ массами селится эффектная и до сихъ поръ мало извѣстная *Stictina retigera* (Ach.) Müll. Arg. со своими широкими лопастями и синевато-черной (между щифеллами) нижней стороной. Видъ этотъ замѣняетъ здѣсь обыкновенную въ Европѣ *Sticta Pulmonaria*, которую я совершенно не встрѣчалъ въ Саянахъ. Тутъ же на мхахъ въ громадномъ количествѣ можно видѣть *Anartychia speciosa* (Wulf.) Wain. (съ плодами), *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl., рѣже *Ricasolia Wrightii* (Tuck.) Nyl. и др. Подушки изъ листовенныхъ мховъ и печеночниковъ представляютъ интересныя комбинаціи формъ, на которыхъ потомъ я остановлюсь подроб-

¹⁾ Маршрутъ экспедиціи В. Л. Комарова и А. А. Еленкина въ Саяны можно найти въ письмѣ съ дороги отъ 22 июля, помѣщенномъ въ № 6 „Извѣстій“. Стр. 183.

нѣе, а пока укажу только, что здѣсь кромѣ обыкновенной *Marchantia polymorpha* L. можно найти болѣе рѣдкую *Hepatica conica* (L.) Lindb. Изъ листовенныхъ мховъ укажемъ: *Thuidium abietinum* (L.) Br., *Th. recognitum* (L.) Lindb., *Hylocomium triquetrum* (L.) Br., *Climacium dendroides* (L.) W. M. и пр. На обнаженныхъ скалахъ массами встрѣчаются очень интересные лишайники: *Umbilicaria Pennsylvanica* Hoffm. и *Endocarpon Moulinii* Mont. Оба вида замѣщаютъ здѣсь распространенные въ Европѣ *Umbilicaria pustulata* (L.) Hoffm. и *Endocarpon miniatum* Ach. Вокругъ озера Косоголь (5500') флора мховъ и лишайниковъ носитъ ясно выраженный высокогорный характеръ, хотя лѣсная зона поднимается еще приблизительно на 1500'. Очень интересенъ тотъ фактъ, что съ гольцовъ заходитъ въ лѣсную область цѣлый рядъ типичныхъ альпійскихъ лишайниковъ, каковы *Thamnia vermicularis* (Swartz.) Schaer., *Cetraria Tilesii* Ach., *Squamaria rubina* (Vill.) Nyl. и пр. Изъ мховъ здѣсь особенно замѣчательны *Splachnum rubrum* Montin. и *Spl. luteum* Montin. со своими изящными кровельками (arophysis) на плодахъ. Нерѣдко встрѣчается здѣсь и *Tetraplodon urceolatus* Br., поражающій глазъ бархатной зеленью своихъ густыхъ дерновинокъ. На западномъ берегу Косогола попадаются мѣста съ известковой почвой, что отчасти сказывается и на споровой растительности. Такъ здѣсь нерѣдко встрѣчаются изъ мховъ *Bartramia Oederi* (Gunn.) Sw. со своими шаровидными плодиками, а изъ лишайниковъ: *Psora decipiens* (Ehrh.) Ach., *Squamaria lentigera* (Web.) Nyl., *Fulgensia fulgens* (Sw.) Ach. и нѣкоторыя *Verrucaria* (calcivores). На восточномъ берегу Косогола по дорогамъ, гдѣ лѣтомъ постоянно гонятъ громадные гурты рогатаго скота, очень много съѣдобныхъ шампиньоновъ (*Psalliota campestris* L.) и дождевиковъ (*Lycoperdon caelatum* Bull.). Въ лѣсахъ же даже къ концу лѣта шляпочныхъ грибовъ было очень мало. Грибы-паразиты (*Uredineae* и *Ustilagineae*) также поражаютъ обѣдностью своихъ представителей. Слѣдуетъ упомянуть также о сѣрныхъ минеральныхъ источникахъ (Оршанъ) на восточномъ берегу Косогола, гдѣ массами можно найти *Beggiatoa* и *Oscillaria*. Альпійская флора мховъ и лишайниковъ хорошо была мною изслѣдована на высокихъ перевалахъ, 7000'—10.000' (Джеглыкъ, Нюцегунъ, Гарганскій Плато-Дабанъ и др.), откуда предпринимались восхожденія на вершины соседнихъ гольцовъ, а также—на горѣ Мунку-Сардыкъ и Алиберовскомъ пріпекѣ. Распредѣленіе высшихъ лишайниковъ въ альпійской зонѣ всюду оказалось отвѣчающимъ схемѣ, предложенной мною раньше: листоватые лишайники, свойственные лѣсной области, въ альпійскую почти не заходятъ (за исключеніемъ *Umbi-*

licaria, Gyrophora); кустистыя же формы значительно здѣсь увеличиваются въ интенсивности и разнообразіи своихъ представителей. Въ нижнемъ поясѣ гольцовъ располагается формация Cladonia-Cetraria, въ верхнемъ—Cetraria-Alectoria. Первая состоитъ главнымъ образомъ изъ Cladonia rangiferina (L.) Web., Cl. alpestris (L.) Rabenh., Cl. sylvatica (L.) Hoffm., Cetraria cucullata (Bell.) Ach., C. Tilesii Ach., C. Komarovii Elenk. nov. sp. и C. lacunosa Ach. (последній видъ особенно хорошо развивается на границѣ лѣсной области). Второй формации свойственны преимущественно: Cetraria Tilesii Ach., C. nivalis (L.) Ach., Thamnia vermicularis (Swartz.) Schaer., Alectoria ochroleuca (Ehrb.) Nyl., A. divergens (Ach.) Nyl., Dufourea arctica Hook. и D. madreporiformis (Schleich.) Ach. Изъ накипныхъ лишайниковъ слѣдуетъ отмѣтить интенсивное распространение Lecidea albocoeulescens (Wulf.) Ach. var. flavocoeulescens Schaer., Biatora aenea Duf. и Haematomma ventosum (L.) Mass. Собрать также богатый матеріалъ для изученія явленія эндосапрофитизма у лишайниковъ.

Notice préliminaire sur la récolte de cryptogames pendant le voyage au plateau de Saïan, en 1902.

A. Elenkin.

Le but principal du voyage de l'auteur était d'établir les lois de la distribution des lichens au plateau de Saïan (en Sibérie); de passage était faite une récolte considérable de mousses. Le total d'espèces de lichens et de mousses récoltées monte jusqu'à 700. L'opinion déjà énoncée par l'auteur, concernant la distribution des lichens dans la région alpine, était complètement confirmée par ses nouvelles observations: les lichens foliacés, à l'exception de Gyrophora, sont remplacés par les formes buissonnantes; la zone inférieure est caractérisée par les Cladonia-Cetraria, la zone supérieure—par les Cetraria-Alectoria. Parmi les formes plus rares il faut citer les Stictina retigera, Endocarpon Moulinsii, Umbilicaria Pennsylvanica qui remplacent ici les lichens communs en Europe: Sticta Pulmonaria, Endocarpon miniatum, Umbilicaria pustulata. Parmi les mousses on peut noter comme très intéressantes: Splachnum rubrum et luteum, Tetraplodon urceolatus.

Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада.

Victoria regia цвѣла въ Саду въ нынѣшнемъ году менѣе обильно, чѣмъ въ прошломъ, но все-таки несравненно лучше, чѣмъ въ остальной Европѣ. Притомъ полученъ богатый сборъ собственныхъ сѣмянъ, которыми Садъ могъ снабдить всѣ остальные ботаническіе сады, гдѣ разводятся Victoria, также отпустить ихъ разнымъ садовымъ заведеніямъ. Даже въ такихъ садахъ, какъ Kew, или въ Брюсселѣ, Берлинѣ, Мюнхенѣ, откуда нашъ Садъ неоднократно самъ получалъ сѣмена этого растенія, ихъ нѣтъ въ нынѣшнемъ году, вслѣдствіе слабаго и поздняго развитія цвѣтковъ. Тѣмъ любопытнѣе привести слѣдующія данныя о развитіи Victoria regia въ нынѣшнемъ году въ нашемъ Саду. Изъ различныхъ сѣмянъ Викторіи прошлогодняго урожая, лучше всѣхъ взошли собственные, полученные въ Саду. Они были посѣяны 20 декабря 1901 г., и два развившихся изъ нихъ экземпляра перенесены, 21 апрѣля нынѣшняго года, въ большой бассейнъ викторіи теплицы. Эти два экземпляра цвѣли все лѣто, образуя б. ч. поочередно по одному цвѣтку. Первый цвѣтокъ распустился 27 мая, второй (у второго экземпляра) 28 мая, третій—31 мая и т. д. Со 2-го іюня по 28-е ихъ распустилось 19, въ іюль 10, въ августѣ 8; затѣмъ, остальные два 4 и 9 сентября; всего слѣдовательно 42 цвѣтка. Въ концѣ сентября Викторія была выпута изъ бассейна.

На сколько важна болѣе высокая температура для успѣшнаго проростанія сѣмянъ Victoria regia показали наблюденія, произведенныя въ нынѣшнемъ году въ Саду. Были сдѣланы два параллельныхъ посѣва сѣмянъ Викторіи собственнаго урожая. Изъ 100 сѣмянъ, посѣянныхъ 7-го января 1902 г., и содержавшихся при температурѣ въ 23—26° P. проросли:

20 января	2 сѣмени
25 "	1 "
3 февраля	1 "
6 "	1 "
18 "	2 "
28 "	0 "

Всего 7 сѣм. въ 39 дней.

Изъ 100 жё сѣмянъ, посѣянныхъ тоже 7-го января, но со-
державшихся при температурѣ въ 26—30° R., прорасли:

21 января	12 сѣмянъ
23 "	4 "
6 февраля	1 "
12 "	2 "
15 "	1 "
20 "	1 "
24 "	2 "
28 "	2 "

Всего 25 сѣмянъ въ 39 дней.

Печатается XXI томъ „Трудовъ“ Сада, въ который войдутъ:
описание новыхъ алтайскихъ растений П. Н. Крылова (съ 5 табл.
рисунковъ), статья В. И. Липскаго о Закаспійской флорѣ и др.

Младшій консерваторъ В. Л. Комаровъ назначенъ, съ 1 но-
ября с. г., Старшимъ консерваторомъ сада.

А. Фишеръ-фонъ-Вальдгеймъ.

Communications du Jardin Impérial botanique.

La floraison de la *Victoria regia* au Jardin Impérial botanique
était cette année-ci moins abondante; néanmoins les 2 exemplaires
cultivés ont produit 42 fleurs, à commencer du 27 mai (9 juin). Au
mois de mai (ancien style) ils avaient produit 3 fleurs, en juin 19,
en juillet 10, au mois d'août 8 et en septembre 2 (le 4 et 9/22).
La récolte de graines était très considérable de sorte que le Jardin
a pu les distribuer à tous ceux qui en avaient besoin. Plusieurs
autres grands jardins tels que Kew, Bruxelles, Berlin, Munich n'ont
pas eu de graines à échanger, à cause du faible développement de
la *Victoria* cette année-ci.

Les observations faites au Jardin sur la *germination des grai-*
nes de la Victoria regia, récoltées au Jardin même, ont démontré
qu'une température plus élevée la favorise sensiblement. Ainsi, de
100 graines, semées le 7/20 janvier et cultivées sous une *tempéra-*
ture de 23—26° R., ont germé:

le 20 janvier (2 février)	2 graines
" 25 "	1 "
" 3 février	1 "
" 6 "	1 "
" 18 "	2 "
" 28 "	0 "

En tout 7 graines dans 39 jours.

De 100 graines, semées le 7/20 janvier et cultivées sous une
température de 26—30° R., on germé:

le 21 janvier	12 graines
" 23 "	4 "
" 6 février	1 "
" 12 "	2 "
" 15 "	1 "
" 20 "	1 "
" 24 "	2 "
" 28 "	2 "

En tout 25 graines dans 39 jours.

Le tome XXI des „*Acta Horti Petropolitani*“ se trouve sous
presse. Il contient une description de nouvelles plantes de l'Altaï de
M. Krylow (avec 5 planches), une communication sur la flore trans-
caspienne de M. Lipsky etc.

M. W. Komarow vient d'être nommé Conservateur principal du
Jardin.

A. Fischer de Waldheim.

Содержаніе II-го тома „Извѣстій Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада“, 1902 года.

Выпускъ I.

Вышелъ 26 января.

	Стран.
Къ вопросу о причинахъ безлѣсія крымской яблны, <i>Г. П. Танфильева</i>	3
Критическія замѣтки, <i>В. П. Талиева</i>	13
II. Лихенологическія замѣтки, <i>А. А. Еленкина</i>	20
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, <i>А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	24

Выпускъ II.

Съ портретомъ и таблицей. Вышелъ 14 марта.

Иванъ Густавовичъ Клинге, <i>Г. П. Танфильева</i>	27
Къ морфологін и систематикѣ <i>Beggiatoa Trev.</i> , <i>В. М. Арциховскаго</i>	35
Къ флорѣ Арчадинскаго лѣсничества Донской области, <i>В. П. Сукачева</i>	47
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, <i>А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	63

Выпускъ III.

Съ 6 рисунками въ текстѣ. Вышелъ 24 апрѣля.

Къ вопросу о „внутреннемъ сапрофитизмѣ“ („эндосапрофитизмѣ“) у лишайниковъ, <i>А. А. Еленкина</i>	65
Краткій очеркъ флоры Томской губерніи и Алтая, <i>П. П. Крылова</i>	85
Нѣсколько словъ въ отвѣтъ г. Талиеву на его критику „Флоры Ойцовской долины“, <i>А. А. Еленкина</i>	107
Нѣсколько словъ по поводу моего сообщенія „Факультативные лишайники“ въ С.-Петерб. Обществѣ естествоиспытателей (24 октября, 1901 г.), <i>А. А. Еленкина</i>	110
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, <i>А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	113

Выпускъ IV.

Съ 2 таблицами и 1 рисункомъ въ текстѣ. Вышелъ 14 іюня.

О хитридиевомъ грибѣ <i>Rhizopodium sphaerocarum</i> (Zopf) Fischer, <i>А. А. Райченко</i>	119
Нѣкоторыя наблюденія изъ жизни <i>Beggiatoa</i> , <i>А. А. Еленкина</i>	127
Новый видъ <i>Lamium</i> изъ Крыма, <i>В. Талиева</i>	132
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, <i>А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	137

Выпускъ V.

Съ 2 таблицами. Вышелъ 16 сентября.

О новой расѣ водоросли <i>Chlamydomonas stellata</i> Dill., <i>И. Л. Сербинова</i>	141
Къ флорѣ Ново-Глуховскаго лѣсничества, Купянскаго уѣзда, Харьковской губ. <i>В. Сукачева</i>	154
Письмо съ дороги, <i>В. Комарова</i> и <i>А. Еленкина</i>	169
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, <i>А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	172

Выпускъ VI.

Вышелъ 6 ноября.

Островное обитаніе сосны (<i>Pinus silvestris</i> L.) въ окрестностяхъ г. Орла, <i>М. Залтскаго</i>	175
Протохлорофиллъ и хлорофиллъ, <i>Н. А. Монтеверде</i>	179
Съ дороги, <i>В. Л. Комарова</i> и <i>А. А. Еленкина</i>	183
Краткій отчетъ о командировкѣ въ Туркестанъ, въ 1902 г., <i>Б. А. Федченко</i>	186
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, <i>А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	188

Выпускъ VII.

Вышелъ 9 декабря.

Полярные предѣлы дуба въ Россіи, <i>Г. П. Танфильева</i>	193
Еще о флорѣ каменистыхъ склоновъ, <i>В. П. Талиева</i>	203
Краткій предварительный отчетъ о споровыхъ, собранныхъ въ Саянскихъ горахъ лѣтомъ 1902 г., <i>А. А. Еленкина</i>	218
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, <i>А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма</i>	221

Sommaire du tomè II du „Bulletin du Jardin Impèrial botanique“, année 1902.

Livraison I.

Paru 26 janvier (8 février).

	Page.
Zur Frage über die Waldlosigkeit der Krimischen Yaila, <i>M. G. Tanfiliev</i>	3
Kritische Bemerkungen, <i>M. W. Taliev</i>	13
II. Notes lichénologiques, <i>M. A. Elenkin</i>	20
Communications du Jardin Impèrial botanique, <i>M. A. Fischer de Waldheim</i>	24

Livraison II.

Avec un portrait et une planche. Paru le 14 (27) mars.

J. G. Klinge, <i>M. G. Tanfiliev</i>	27
Zur Morphologie und Systematik der <i>Beggiatoa Trev.</i> , <i>M. W. Arzichowsky</i>	35
Zur Flora des Landes der Don'schen Kosaken, <i>M. W. Sukatscheff</i>	47
Communications du Jardin Impèrial botanique, <i>M. A. Fischer de Waldheim</i>	63

Livraison III.

Avec 6 figures dans le texte. Paru le 24 avril (7 mai).

Zur Frage der Theorie des „Endosaprophytismus“ bei Flechten, M. A. Elenkin	65
Kurze Uebersicht der Flora des Gouvernements Tomsk und des Altaigebirges, M. P. Krylow	85
Réponse à M. Taliev sur sa critique de mon ouvrage „La Flore de la vallée d'Ojcow“, M. A. Elenkin	107
Quelques mots sur ma communication „Les lichens facultatifs“, faite dans la séance de la Société Impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg du 24 octobre 1901, M. A. Elenkin	110
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	113

Livraison IV.

Avec 2 planches et 1 figure dans le texte. Paru le 14 (27) juin.

Ueber eine Chytridiacee, Rhizophidium sphaerocarpum (Zopf) Fischer, M. He A. Raitschenko	119
Quelques observations sur les Beggiatoa, M. A. Elenkin	127
Lamium glaberrimum sp. n., M. W. Taliev	132
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	137

Livraison V.

Avec 2 planches. Paru le 16 (29) septembre.

Ueber eine neue pyrenoidlose Race von Chlamydomonas stellata Dill., M. J. L. Serbinow	141
Zur Flora des Gouvernements Charkow, M. W. Sukatscheff	154
Correspondance de MM. W. Komarow et A. Elenkin	169
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	172

Livraison VI.

Paru le 6 (19) novembre.

Zum Vorkommen von Pinus silvestris L. in der Umgegend von Orel, M. M. Zalassky	175
Das Protochlorophyll und Chlorophyll, M. N. Monteverde	179
Correspondance, MM. W. Komarow et A. Elenkin	183
Compte rendu de la délégation au Turkestan, M. B. Fedtschenko	186
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	188

Livraison VII.

Paru le 9 (22) décembre.

Die polare Grenze der Eiche in Russland, M. G. Tanfiljew	193
Nochmals über die Vegetation der steinigen Abhänge, M. W. Taliev	203
Notice préliminaire sur la récolte de cryptogames pendant le voyage au plateau de Saïan, en 1902, M. A. Elenkin	218
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	221

Содержаніе I-го тома „Извѣстій Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада“, 1901 года.

Выпускъ I.

Съ 2 фототипіями и 19 рисунками въ текстѣ. Ц. 75 к. Вышелъ 3 (16) іюля.

Программа „Извѣстій“, А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма	Стран. 5
Ехоасци Кавказа, А. А. Ячевскаго	7
Къ микологической флорѣ Россіи, А. А. Ячевскаго	14
Кочующіе лишайники пустынь и степей, А. А. Еленкина	16
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма	39

Выпускъ II.

Съ 2 фототипіями и 5 рисунками въ текстѣ. Цѣна 60 коп.

Вышелъ 26 іюля (8 августа).

Биологическія наблюденія и опыты надъ гречихой, Н. А. Монтеверде	45
Кочующіе лишайники пустынь и степей, А. А. Еленкина	52
Центральная фитопатологическая станція Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада, А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма	73
Нѣсколько словъ по поводу статьи В. Писсаржевскаго: „Aufzählung der bisher in Russland aufgefundenen Flechten“ и проч., А. А. Еленкина	77
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма	82

Выпускъ III.

Съ 1 рисункомъ въ текстѣ. Ц. 40 к. Вышелъ 6 (19) октября.

По поводу книги А. Я. Гордягина: Матеріалы для познанія почвъ и растительности западной Сибири, В. И. Талиева	87
Лихенологическая экскурсія на Кавказъ въ 1899 г., А. А. Еленкина	95
Лихенологическія замѣтки, А. А. Еленкина	117
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма	124

Выпускъ IV.

Съ 2 фототипіями и 6 рисунками въ текстѣ. Цѣна 60 к.

Вышелъ 29 ноября (6 декабря).

Посвященіе.	
Факультативные лишайники, А. А. Еленкина	129
О нахожденіи Najas minor All. въ окрестностяхъ Петербурга, Л. Кропачева	155
Нѣсколько словъ по поводу систематической номенклатуры, А. А. Ячевскаго	157
Э. В. Вретшнейдеръ. Некрологъ, И. В. Палибина	163
Сообщенія изъ Императорскаго Ботаническаго Сада, А. А. Фишера-фонъ-Вальдгейма	174
Содержаніе I тома „Извѣстій“, 1901 г.	

Sommaire du tome I du „Bulletin du Jardin Impérial botanique de St.-Petersbourg“, année 1901.

Livraison I.

Avec 2 planches et 19 figures dans le texte. Prix 75 cop. Paru le 3 (16) juillet.

	Page.
Programme du „Bulletin“, M. A. Fischer de Waldheim	5
Les Exoascées du Caucase, M. A. Jaczewski	7
Contributions à la flore mycologique de la Russie, M. A. Jaczewski	14
Les Lichens migrants des déserts et des steppes, M. A. Elenkin	16
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	39

Livraison II.

Avec 2 planches et 5 figures dans le texte. Prix 60 cop.

Paru le 26 juillet (7 août).

Observations bibliques et essais concernant le sarrasin, M. N. Monteverde	45
Les Lichens migrants des déserts et des steppes, A. Elenkin	52
La Station centrale phytopathologique du Jardin Impérial botanique de St.-Petersbourg, M. A. Fischer de Waldheim	73
Quelques mots concernant l'article de M. Pissarschewsky: „Aufzählung der bisher in Russland aufgefundenen Flechten“ etc., M. A. Elenkin	77
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	82

Livraison III.

Avec 1 figure dans le texte. Prix 40 cop. Paru le 6 (19) octobre.

Quelques remarques sur le livre de M. Gordiaguine „Contributions à la connaissance du sol et de la végétation de la Sibirie d'ouest“, M. W. Taliew	87
Excursion lichenologique au Caucase, M. A. Elenkin	95
Notes lichenologiques, M. A. Elenkin	117
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	124

Livraison IV.

Avec 2 planches et 6 fig. Prix 60 cop. Paru le 26 novembre. (9 déc.)

Dédicace.	
Les Lichens facultatifs, M. A. Elenkin	129
Le Najas minor All. aux environs de St.-Petersbourg, M. L. Kropatschew	155
Quelques mots concernant la nomenclature systematique, M. A. Jaczewski	157
E. Bretschneider. Nécrologe, M. I. Palibin	163
Communications du Jardin Impérial botanique, M. A. Fischer de Waldheim	174
Sommaire du tome I (livraisons 1—4) du „Bulletin“, 1901.	

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

Сознавая существующій въ нашей ботанической литературѣ пробѣлъ въ повременномъ изданіи, въ которомъ быстро появлялись бы небольшія по объему статьи, Совѣтъ Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада призналъ своевременнымъ и полезнымъ предпринять изданіе соответствующаго журнала подъ вышеприведеннымъ заглавіемъ.

„Извѣстія“ будутъ выходить въ 1903 г. въ числѣ 6—9 выпусковъ въ годъ, объемомъ въ 1—2 печатныхъ листовъ, съ таблицами и рисунками. Годовая цѣна 3 руб., для за границы 8 мар. или 10 франк.

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

Статьи принимаются объемомъ, по возможности, не болѣе одного печатнаго листа, написанныя по-русски и снабженныя самымъ краткимъ резюме на французскомъ или нѣмецкомъ языкѣ (резюме даже болѣе обширной статьи не должно превышать полъ-страницы).

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

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

Сообщая объ изложенномъ, Редакція обращается ко всемъ ботаникамъ и любителямъ, сочувствующимъ цѣлямъ этого новаго и, какъ она полагаетъ, полезнаго изданія, съ просьбою не отказать въ своемъ сотрудничествѣ.

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

А. Фишеръ-фонъ-Вальдгеймъ.

BULLETIN

DU JARDIN IMPÉRIAL BOTANIQUE DE ST.-PÉTERSBOURG.

Le „Bulletin“ paraîtra en 1903 au nombre de 6—9 livraisons d'une à deux feuilles d'impression, avec tables et figures. Le prix d'abonnement est de 3 roubles par an; pour l'étranger — 8 mark ou 10 francs.

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

Les articles à publier ne devront pas dépasser, autant que possible, une feuille d'impression et doivent être écrits en russe, avec un court résumé en français ou en allemand (pas plus d'une demi-page).

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

Le „Bulletin“ se charge d'annonces scientifiques.

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

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

A. Fischer de Waldheim.

Открыта подписка на 1903 годъ

на

IV-й г. Труды Ботаническаго Сада IV-й г.

ИМПЕРАТОРСКАГО

Юрьевскаго Университета

выходятъ отдѣльными выпусками (4 выпуска въ годъ). Стоимость каждаго выпуска опредѣляется особо.

Главная задача изданія — способствовать изученію флоры Россіи.

ПРОГРАММА ИЗДАНІЯ:

- 1) Оригинальныя статьи, касающіяся главнымъ образомъ флоры и ботанической географіи Россіи и сопредѣльныхъ странъ.
- 2) Примѣчанія къ ежегодно издаваемымъ Бот. Садамъ Юр. Унив. каталогамъ сухихъ обмѣнныхъ растений.
- 3) Запѣтки читателей.
- 4) Рефераты работъ, касающихся главнымъ образомъ флоры и ботанической географіи Россіи и сопредѣльныхъ странъ, а также вообще ботаническихъ работъ русскихъ ученыхъ.
- 5) Личныя извѣстія.
- 6) Ботаническія учрежденія и общества.
- 7) Гербаріи и обмѣнныя учрежденія.
- 8) Ботаническія путешествія.
- 9) Библиографія.
- 10) Публикаціи.

Публикаціи помѣщаются или въ обмѣнъ на публикацію о „Трудахъ“ или по слѣдующей цѣнѣ: цѣлая страница 10 руб., $\frac{1}{2}$ стр. 8 руб., $\frac{1}{4}$ стр. 5 руб., $\frac{1}{8}$ стр. 3 руб., $\frac{1}{16}$ стр. 2 руб.—за одинъ разъ.

Даромъ или въ обмѣнъ „Труды“ никому не высылаются.

Лица, желающія получать постоянно „Труды“, по мѣрѣ выхода ихъ въ свѣтъ, благоволятъ обращаться къ Дирекціи Ботаническаго Сада Юрьевскаго Университета, высылая при этомъ 3 руб. (стоимость каждаго тома изданія по подпискѣ, черезъ Ботаническій Садъ Юрьевскаго Университета). Для гг. студентовъ высше-учебныхъ заведеній цѣна 2 р. (по подпискѣ, черезъ Ботаническій Садъ Юрьевскаго Университета). Стоимость каждаго тома (кромя I-го) по окончаніи года, равно какъ стоимость подписки черезъ книжные магазины равна 3 р. 50 к. Подписка принимается въ книжныхъ магазинахъ М. Эггерса и Ко. (С.-Петербургъ, Невскій пр. 8), К. Л. Ринкера (С.-Петербургъ, Невскій пр. 14), Э. Ю. Карова (Юрьевъ, Лифл.), А. С. Суворина („Новое Время“), И. В. Петрова (Харьковъ, Рыбная ул., д. 32), R. Friedländer & Sohn (Berlin, N. W., Carlstrasse, 11) и др.

Такъ какъ I-й выпускъ I-го тома почти весь уже разошелся, то первый томъ не можетъ быть приобретаемъ по подписной цѣнѣ, а лишь по цѣнѣ увеличенной, а именно за всѣ четыре выпуска I-го т. цѣна 4 рубля, за 2, 3, 4 вып. I т. вмѣстѣ цѣна 3 рубля, 2-й и 4-й вып. отдѣльно по 1 рублю и 3-й вып. отдѣльно 1 $\frac{1}{2}$ рубл. 1-й вып. отдѣльно совсѣмъ не продается. Цѣна II-го и III-го т. — 3 р. 50 коп.

Первый выпускъ

(50 видовъ лишайниковъ)

ИЗДАНІЯ

LICHENES FLORAE ROSSIAE

et

regionum confinium orientalium

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

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

За нормальный экземпляръ принимаются образчики видовъ въ предлагаемомъ изданіи.

Просятъ адресовать въ Императорскій СПб. Ботаническій Садъ

А. А. ЕЛЕНКИНУ.

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

Fasc. I (50 Arten)

Lichenes exsiccati Florae Rossiae

et

regionum confinium orientalium

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

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1903 г.

VIII-й г. ЗЕМЛЕДѢЛЕЦЪ VIII-й г.

иллюстрированный журналъ

СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА И ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ

съ отдѣломъ

Школьное Хозяйство.

Основная задача журнала — распространение сельскохозяйственныхъ знаній и разумнаго отношенія къ природѣ въ крестьянской средѣ и мелкомъ хозяйствѣ.

Выходитъ ЕЖЕМѢСЯЧНО книжками въ 3 листа,

при благосклонномъ участіи лучшихъ силъ: В. А. Андреева, В. А. Анзимірова, А. Воинова, С. В. Бородаевского, С. А. Гатцука, А. В. Герцика, В. И. Гомилевскаго, проф. Г. И. Гурина, М. А. Деринова, С. И. Дремцова, В. Г. Дюпельмаира, В. В. Еропкина, В. Р. Заленскаго, А. А. Зубрилина, Г. И. Иваишквича, Ав. А. Калантара, В. В. Корватовскаго, Ф. И. Косоротова, проф. Н. М. Кулагина, проф. П. И. Кулешова, Ю. Р. Ланцкаго, В. Л. Максимова, П. В. Отоцкаго, М. А. Ошавина, Л. А. Піотрашко, проф. Д. Н. Прянишника, И. И. Пузыревскаго, Н. Н. Радошинова, Д. М. Россинскаго, кн. С. П. Урусова, М. Д. Штауде, Л. И. Чайковскаго и другихъ.

Въ теченіе 1903 года „ЗЕМЛЕДѢЛЕЦЪ“ дастъ

- 1) 12 книжекъ журнала,
- 2) 3 отдѣльныхъ руководства по сельскому хозяйству „Библиотека Земледѣльца“:
 - I. Ав. Калантаръ. Молоко и молочные продукты въ мелкомъ хозяйствѣ.
 - II. Н. Н. Радошиновъ. Огородъ. Руководство къ правильному его устройству и доходному веденію.
 - III. Сельскохозяйственныя постройки. Рига, овинъ, амбаръ, погребъ и ледникъ, сарай, баня.
- 3) коллекцію сѣмянъ сельскохозяйственныхъ растений.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

2 р. за годъ.—1 р. за 1/2 года. } съ доставкой и
За границу 2 р. 50 к. } пересылкой.

Разрочка допускается: 1 р. при подпискѣ и 1 р. къ 15 апрѣля.

Подписку адресовать въ контору редакціи: *Малая Конюшенная, 10.*

Редакторъ-издатель Ав. Калантаръ.

Отъ Станціи для испытанія сѣмянъ при Императорскомъ Ботаническомъ Садѣ въ С.-Петербургѣ.

Станція проситъ тѣхъ лицъ и учрежденій, которыя имѣютъ надобность въ изслѣдованіи качества посѣвныхъ сѣмянъ, присылать образцы ихъ — во избѣжаніе замедленія при изслѣдованіи — по возможности заблаговременно.

Печатныя условія Станціи высылаются желающимъ безплатно.

Завѣдующій Станціей В. Исаченко.

Отъ Станціи для испытанія сѣмянъ при Императорскомъ Ботаническомъ Садѣ въ С.-Петербургѣ.

Станція для испытанія сѣмянъ при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Ботаническомъ Садѣ симъ объявляетъ, что она принимаетъ на себя отъ всѣхъ желающихъ испытаніе качества всякаго рода посѣвныхъ сѣмянъ, за слѣдующую плату:

- 1) За опредѣленіе подлинности рода, вида, а также, если это возможно и сорта 2—3 р.
- За опредѣленіе чистоты сѣмянъ (безъ опредѣленія количества и качества постороннихъ примѣсей):
 - a) кормовыхъ злаковъ и очень мелкихъ сѣмянъ 2 „
 - b) клевера и прочихъ мелкихъ сѣмянъ бобовыхъ и другихъ растений 1 „
 - c) хлѣбныхъ, овса, льна, конопли и крупныхъ сѣмянъ бобовыхъ растений 1 „
 - d) за опредѣленіе присутствія повилики въ клеверѣ 1 „
- За процентное опредѣленіе повилики 2 „
- За опредѣленіе каждой составной части смѣси изъ клевера и злаковъ 1 „
- За опредѣленіе количества и качества постороннихъ примѣсей и сѣмянъ (ботаническій анализъ) отъ 5—15 „
- За опредѣленіе всхожести всякаго рода сѣмянъ 50 к.
- За опредѣленіе всхожести сѣмянъ съ долгимъ періодомъ прорастанія (болѣе трехъ недѣль) 2 р.
- За опредѣленіе энергіи всхожести 30 к.
- „ „ абсолютнаго вѣса 1 р.
- „ „ объемаго вѣса 1 „

2) Для полного изслѣдованія пужно присылать:

50 гр. (5 лотъ) очень мелкихъ сѣмянъ.

100 „ (1/4 ф.) мелкихъ сѣмянъ.

400 „ (1 ф.) крупныхъ и хлѣбныхъ сѣмянъ.

1—5 лит. (4 ф.) для опредѣленія объемаго вѣса.

3) Чтобы присылаемые образчики были дѣйствительно средними, необходимо составлять ихъ изъ равныхъ по вѣсу или объему пробъ, взятыхъ изъ разныхъ мѣстъ мѣшковъ, кулей, амбаровъ и т. д.

Лица и учрежденія, имѣющія надобность въ нѣсколькихъ испытаніяхъ, пользуются уступкою противъ тарифа (отъ 20—50%).

Доставляемые образцы должны быть тщательно завернуты и укупорены, во избѣжаніе поврежденій ихъ при пересылкѣ.

Результаты испытаній будутъ сообщаемы безъ замедленія на бланкахъ станціи, за подписью завѣдывающаго ею, который и отвѣчаетъ за вѣрность произведеннаго испытанія.

Пробы сѣмянъ, а равно и вся корреспонденція касательно ихъ, должны быть адресуемы на имя завѣдывающаго станціею *Б. Л. Исаченко*.

На стр. 74 слѣдуетъ исправить погрѣшность!

Въ статьѣ „Къ вопросу о внутреннемъ сапрофитизмѣ (эндосапрофитизмѣ) у лишайниковъ“ (Вып. 3 „Извѣстій“) на стр. 74 послѣ словъ: „оставляя въ сторонѣ гипотетическую „ассимиляцію“ гонидіальной зоны“ (строка 23 сверху) необходимо вставить: „для всего лишайниковаго организма“.

Главные комиссионеры по приему подписки и продажъ
отдѣльныхъ номеровъ журнала

„Извѣстія Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада“

КНИЖНЫЕ



МАГАЗИНЫ

поставщиковъ Его Императорскаго Величества

ТОВАРИЩЕСТВА **М. О. ВОЛЬФЪ**

С.-Петербургъ, Гостиный Дворъ, 18. * Москва, Кузнечій Мостъ, 12.