ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ I.

ВЫПУСКЪ I.

СОДЕРЖАНІЕ:

Р. Э. Траутфеттеръ, Предисловіе. Стр. 1.

» Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій Садъ въ 1870 году. Стр. 5.

E. R. a Trautvetter, Observationes in plantas a Dre. G. Radde anno 1870 in Turcomania et Transcaucasia lectas. Pag. 13.

А. Ѳ. Баталинъ, Новыя наблюденія надъ движеніемъ листьевъ у Oxalis. Стр. 35.

E. R. a Trautvetter, Conspectus florae insularum Nowaja-Semlja. Pag. 43.

E. Regel, Animadversiones de plantis vivis nonnullis horti botanici Imperialis Petropolitani. Pag. 89.

» Revisio specierum Crataegorum, Dracaenarum, Horkeliarum, Laricum et Azalearum. Pag. 101.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Эд. Праца, Офицерская улица, домъ № 26.

1871.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій Садъ основанъ Высочайшимъ Указомъ, послѣдовавшимъ въ 22 день марта 1823 г. Съ этого же дня почувствовалась надобность въ собственномъ повременномъ изданіи этого Сада, въ которомъ могли бы быть публикуемы результаты, получаемые, помощію научныхъ пособій Сада, состоящими при этомъ заведеніи учеными. Между тѣмъ Ботаническій Садъ, по недостатку денежныхъ средствъ, потребныхъ на подобное предпріятіе, долженъ былъ доселѣ ограничиваться въ этомъ отношеніи только тѣмъ, что къ ежегодно издаваемымъ каталогамъ сѣмянъ, предлагаемыхъ имъ въ обмѣнъ, присоединялъ разныя наблюденія, произведенныя въ продолженіи предшествовавшаго года и касавшіяся тѣхъ именно растеній, съ которыхъ были собраны сѣмена.

Первый каталогъ означеннаго рода появился въ январѣ 1835 г. подъ заглавіемъ: «Index seminum, quae Hortus botanicus Imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offert. Accedunt animadversiones botanicae nonnullae auctoribus F. E. L. Fischer et C. A. Meyer.», 42 стр.,—и затѣмъ вышли: Index secundus etc. auct. Fischer et Mey. въ декабрѣ 1835 г., 54 стр.,—Index tertius etc. auct. Fischer, Meyer et Trautvetter, въ мартѣ 1837 г., 48 стр.,—Index quartus etc. auct. Fischer, Meyer et Trautvetter, въ декабрѣ 1837 г., 52 стр., — Index quintus etc. auct. Fischer et Meyer, въ декабрѣ 1838 г., 43 стр., — Index sextus etc. auct. Fischer, Meyer et Avé-Lallemant, въ декабрѣ 1839 г., 67 стр., — Index septimus etc. auct. iisd., въ декабрѣ

1840 г., 59 стр.,—Index octavus etc. auct. iisd., въ декабрѣ 1841 г., 74 стр.,—Index nonus etc. auct. iisd., въ декабрѣ 1842 г., 97 стр.,—Supplementum ad Indicem nonum etc. auct. iisd., въ декабрѣ 1843 г., 25 стр., — Index decimus etc. auct. iisd., въ декабрѣ 1844 г., 60 стр., — Index undecimus etc. auct. iisd., въ декабрѣ 1845 г., 83 стр., — Supplementum ad Indicem undecimum etc. auct. Meyer et Avé-Lallemant, въ декабрѣ 1846 г., 79 стр.

За послѣдовавшимъ за тѣмъ перерывомъ изданія подобныхъ каталоговъ сѣмянъ, таковые вновь были изданы, подъ тѣмъ же заглавіемъ, за 1855 г. auct. Kuester et Regel, въ декабрѣ 1855 г., 23 стр.,—за 1856 г., auct. Kuester, Regel, Koernicke et Rach, въ декабрѣ 1856 г., 40 стр.,—за 1857 г., auct. iisd., въ декабрѣ 1857 г., 59 стр., — за 1858 г., auct. Kuester, Regel, Rach et Herder, въ январѣ 1859 г., 53 стр., — за 1860 г., auct. Regel et Herder, въ январѣ 1860 г., 52 стр.,—за 1861 г., auct. iisd., въ февралѣ 1861 г., 53 стр.,—за 1862 г., auct. iisd., въ январѣ 1862 г., 32 стр.,—за 1863 г., auct. iisd., въ февралѣ 1863 г., 40 стр., — за 1864 г., auct. iisd., въ мартѣ 1864 г., 23 стр., и къ нему Supplementum etc. autc. iisd., въ январѣ 1865 г., 28 стр., — за 1865 г., auct. iisd. въ январѣ 1866 г., 69 стр., — за 1866 г., auct. iisd., въ мартѣ 1867 г., 111 стр., и къ нему Supplementum etc. autc. Regel, Maximovicz, Herder et Glehn, въ февралѣ 1868 г., 39 стр.,—за 1868 г., auct. Regel, Herder et Glehn, въ мартѣ 1869 г., 98 стр., и къ нему Supplementum etc. auct. Regel, Maximovicz et Glehn, въ мартѣ 1870 г., 34 стр.

Только въ 1853 году былъ сдѣланъ Ботаническимъ Садомъ опытъ изданія особаго журнала подъ заглавіемъ: «Schriften aus dem ganzen Gebiete der Botanik, herausgegeben vom Kaiserlichen Botanischen Garten». Но этаго журнала явилась въ свѣтъ только одна тетрадь (Band II, Heft 1. St. Petersb. 1853), содержащая въ себѣ статью К. Е. Мерклина: «Data aus der periodischen Entwickelung

der Pflanzen im freien Lande des Kaiserlichen botanischen Gartens zu St. Petersburg, VIII и 50 стр. съ табл.»

Результаты наблюденій и опытовъ, производившихся въ Императорскомъ Ботаническомъ Саду, въ слѣдствіе сего печатались главнымъ образомъ отдѣльными сочиненіями, на счетъ авторовъ, или же въ запискахъ разныхъ ученыхъ учрежденій. Только весьма небольшое число литературныхъ трудовъ было еще напечатано на счетъ Ботаническаго Сада, въ видѣ отдѣльныхъ книгъ и брошюръ, а именно:

1. Index plantarum anno 1824 in horto Imperiali Petropolitano vigentium. Petrop., 74 стр. въ 8°.

2. Enumeratio plantarum novarum a cl. Schrenk lectarum. I. Petrop. 1841, 113 стр. въ 8°, съ 2 табл.; II. Petrop. 1842, 77 стр. въ 8°.

3. Sertum Petropolitanum seu icones et descriptiones plantarum, quae in horto botanico Imperiali Petropolitano floruerunt (также подъ заглавіемъ: «Jardin de St. Petersbourg). Decas I, auct. Fischer et Meyer, Petrop. 1846, 5 лист. планов пальмовой оранжереи Сада и 10 лист. изображеній растеній, въ fol., — Dec. II, auct. Meyer, Petrop. 1852, 10 лист. изображеній растеній, въ fol., и Dec. III & IV, auct. Regel, Petrop. 1869, съ 19 лист. изображеній растеній, въ fol.

4. Reise nach dem Nordosten des europaeischen Russlands, durch die Tundren der Samojeden zum arktischen Uralgebirge, von A. G. Schrenk. I. Dorp. 1848, XLIV и 730 стр. въ 8°, съ 2 табл.,—II. Dorp. 1854, IV и 568 стр. въ 8°, съ 4 табл.

5. C. E. Mercklin, Beobachtungen am Prothallium der Farrnkraeuter. St. Petersb. 1850, 84 стр. въ 4° и 7 табл.

6. Catalogus systematicus bibliothecae horti Imperialis Petropolitani, auct. C. E. Berg. Petrop. 1852, XVI и 514 стр. въ 8°.

7. А. Шренкъ, Путешествіе къ сѣверо-востоку Европейской Россіи чрезъ тундры Самоѣдовъ къ сѣвернымъ Уральскимъ горамъ. С.-Петерб. 1855 г., 665 стр. въ 8°.

Нынѣ Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій Садъ, признавая нужнымъ содѣйствовать съ своей стороны по мѣрѣ возможности своевременному публикованію научныхъ трудовъ состоящихъ при немъ ученыхъ, рѣшился издавать для сей цѣли особый сборникъ, подъ заглавіемъ: «Труды Императорскаго Ботаническаго Сада».

Въ «Труды» войдутъ статьи по всѣмъ отраслямъ чистой и прикладной ботаники, составленныя членами Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада, а также извлеченія изъ годичныхъ отчетовъ сего заведенія и другія касающіяся до него свѣдѣнія.

«Труды» будутъ издаваться и поступать въ продажу отдѣльными тетрадями разнаго объема, въ неопредѣленные сроки. Нѣсколько тетрадей составятъ отдѣльный томъ, который будетъ снабженъ въ свое время особымъ заглавнымъ листомъ, оглавленіемъ и альфавитнымъ указателемъ названій растеній, упоминаемыхъ въ томѣ.

Директоръ Р. Траутфеттеръ.

ИМПЕРАТОРСКІЙ
С.-ПЕТЕРБУРГСКІЙ БОТАНИЧЕСКІЙ САДЪ
въ 1870 году.

ИМПЕРАТОРСКІЙ С.-ПЕТЕРБУРГСКІЙ БОТАНИЧЕСКІЙ САДЪ

въ 1870 году.

(Извлеченіе изъ отчета о дѣятельности Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада въ 1870 году.)

Въ 1866 году 14-го ноября былъ Высочайше утвержденъ временной штатъ Императорскаго С.-Петербурскаго Ботаническаго Сада, въ видѣ опыта, на три года. По истеченіи этого срока, Его Императорское Величество въ 17-й день марта 1870 г. соизволилъ окончательно утвердить этотъ же штатъ.

Ботаническій садъ понесъ чувствительную потерю, лишившись главнаго ботаника по части растительной біологіи, С. М. Розанова, скончавшагося 21-го ноября 1870 года. Вновь опредѣленъ въ 1870 году кандидатъ А. Ф. Баталинъ младшимъ консерваторомъ при музеѣ и лабораторіи сада.

По совершенной ветхости пальмовой оранжереи сада предстояла необходимая надобность въ перестройкѣ ея. Работа эта была сопряжена не только съ значительными расходами, но также съ особенными затрудненіями по частямъ технической и садовой, происходившими, съ одной стороны, отъ огромныхъ размѣровъ зданія и краткости петербургскаго лѣта, съ другой же стороны, отъ того обстоятельства, что въ этой оранжереѣ находится много большихъ экземпляровъ тропическихъ растеній, посаженныхъ въ грунтъ, которыя также во время перестройки занимаемой ими оранжереи требовали защиты отъ непогоды. Тѣмъ не менѣе означенная перестройка благополучно произведена и окончена въ 1870 году. Кромѣ того исполнены въ отчетномъ году разныя ремонтныя работы, которыя оказались неотложно нужными въ разныхъ другихъ строеніяхъ сада.

Равнымъ образомъ въ 1870 году обращаемо было должное вниманіе на содержаніе и пополненіе научныхъ коллекцій. Для этого ботани-

ческій садъ сносился съ 222 мѣстами и лицами, въ томъ числѣ съ 69 отечественными и иностранными ботаническими садами. Съ тою же цѣлью садъ участвовалъ въ нѣкоторыхъ экспедиціяхъ въ болѣе отдаленныя страны. Между прочими собирали для него живыя и сухія растенія и сѣмена путешественникъ Рецель въ Мексикѣ (125 видовъ въ 413 живыхъ экземплярахъ и 132 вида сѣмянъ), докторъ Радде въ закавказскомъ краѣ (доставлено имъ 3000 видовъ сухихъ растеній и 80 видовъ сѣмянъ,) натуралистъ Беккеръ на сѣверо-западномъ берегу Каспійскаго моря (204 вид. сухихъ растеній и 102 вид. сѣмянъ) и т. д. Изъ другихъ коллекцій живыхъ растеній, поступившихъ въ отчетномъ году, отличаются богатствомъ и драгоцѣнностью полученныя изъ ботаническихъ садовъ: въ Кью (23 вида, въ томъ числѣ 3 вида Trichomanes, 3 вида Hymenophyllum, Bowenia spectabilis и др.), въ Вѣнѣ (69 видовъ, между которыми 17 вид. Cacteae и др.), изъ торговыхъ садовъ: Вейтша въ Лондонѣ (121 вид., въ томъ числѣ 7 вид. Nepenthes, 4 новые вида Dracaena, 19—Orchidaceae и др.), Булля въ Лондонѣ (105 видовъ, между которыми Godwinia gigas, Pandanus decorus, Kaempferia speciosa и др.), Гу-Лау въ Лондонѣ (177 видовъ, какъ то: 37 вид. Ericae, 28 видовъ рѣдкихъ Orchidaceae и др.), Линдена въ Брюсселѣ (72 вида, именно: 7 видовъ пальмъ, Dracaena Guilfoylii, Ledenbergia roseo-aenea и др.), Лауренціуса въ Лейпцигѣ (69 видовъ, въ томъ числѣ Strychnos cabalonga, Cinchona macrantha, C. nitida, 6 новыхъ видовъ Rhododendron и др.), и отъ доктора Мюллера въ Мельбурнѣ 2 большихъ пня растенія Macrozamia Fraseri и т. д. Между дополненіями гербарія болѣе другихъ замѣчательны доставленныя г. Гукеромъ (1.300 вид. изъ Бразиліи, 2.412 изъ Декана, 671 изъ гималайскихъ горъ), берлинскимъ музеемъ (600 вид. изъ Абиссиніи), г. Шомбургомъ (535 вид. изъ Порта Дарвина) и т. д. Въ числѣ пріобрѣтенныхъ въ 1870 г. книгъ находятся: Wilson Saunders, Refugium botanicum. London 1868—1869. 3 vol. — Liebmann et Oersted, Chênes de l'Amerique tropicale, Copenh. 1865 fol. — Wesmaël, Monographie de toutes les espèces du genre Populus. Mons 1819. — Bonorden, Abhandlungen aus dem Gebiete der Mycologie. Halle 1864—1870. 2 vol. — Bentham, Illustrated handboock of the British Flora. London

1868—1869. 2 vol.—Leroy, Dictionnaire de Pomologie. Paris 1867—1869 2 vol — Heuglin, Reise in das Gebiet des Weissen Nil. Leipz. 1869. И т. д.

Всего же въ 1870 году пріобрѣтено для ботаническаго сада 1.541 вид. растеній въ 10.547 живыхъ экземплярахъ, 6.078 нумеровъ сѣмянъ, 10.923 нумера засушенныхъ растеній для гербарія и 387 томовъ книгъ.

Въ отчетномъ году ботаническій садъ прилагалъ не менѣе старанія обращать на общую пользу собранныя въ немъ сокровища по ботаникѣ и садоводству. Съ этою цѣлью садъ и его коллекціи были постоянно открыты для посторонныхъ лицъ, которыхъ въ отчетномъ году въ саду было до 24.000; для спеціальныхъ же научныхъ розысканій воспользовались коллекціями въ самомъ саду и внѣ его 39 ученыхъ, за исключеніемъ лицъ, состоящихъ на службѣ въ самомъ заведеніи. Кромѣ того отпущены изъ сада разнымъ мѣстамъ и лицамъ въ обмѣнъ или безвозмездно 1.561 видъ растеній въ 6.526 живыхъ экземплярахъ, 17.425 нумеровъ сѣмянъ, 9.974 нумер. засушенныхъ растеній изъ гербарія и 36 томовъ разныхъ изданій сада, — не считая нѣсколькихъ сотенъ экземпляровъ каталога сѣмянъ и множества отрѣзанныхъ частей растеній, для демонстрацій въ учебныхъ заведеніяхъ.

За тѣмъ находились къ концу 1870 г. въ саду и оранжереяхъ: 20.501 видъ и разность живыхъ растеній, въ семинаріи 5.679 видовъ и разностей годныхъ для посѣва сѣмянъ, въ гербаріѣ 5.331 пакетъ сухихъ растеній, въ карпологическомъ собраніи 26.004 нумера, въ собраніи ископаемыхъ растеній 1.906 штукъ, въ собраніи предметовъ по прикладной ботаникѣ 1.530 штукъ, въ собраніи анатомическихъ препаратовъ 250 штукъ и въ библіотекѣ 7.785 сочиненій, почти исключительно по предметамъ ботаники и садоводства, въ 15.172 томахъ.

Въ собраніи живыхъ растеній сада заключается между прочимъ 764 вида папоротниковъ и плауновыхъ, 1.017 видовъ орхидныхъ, 792 вида кактусныхъ, 198 видовъ ананасныхъ, 401 видъ хвойныхъ, 244 вида ериковыхъ, 435 видовъ ароидныхъ, 277 видовъ

пальмъ, 53 вид. саговыхъ, 73 вид. агавныхъ, 27 вид. изъ рода Yucca, 35 вид. изъ рода Pandanus, 57 вид. изъ родовъ Dracaena и Cordyline, 115 вид. Proteaceae, 17 вид. изъ родовъ Nepenthes и Sarracenia, 36 вид. Musaceae, 67 вид. Marantaceae, 58 вид. Zingiberaceae, 67 вид. Araliaceae и т. д.

По приведеніи въ 1870 году въ порядокъ помѣщенія музея сада, приступлено къ снабженію его мебелью, удобною для храненія и осмотра предметовъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ было приступлено къ установкѣ самихъ коллекцій. Въ томъ же году устроена новая помѣстительная біологическая лабораторія, съ особыми помѣщеніями для производства наблюденій и опытовъ надъ растеніями на солнечномъ свѣтѣ и въ темнотѣ.

По другимъ коллекціямъ исполнены въ отчетномъ году, кромѣ текущихъ занятій по содержанію ихъ, еще нѣкоторыя экстренныя, какъ то: размѣщеніе растеній по новымъ планамъ въ нѣкоторыхъ только что перестроенныхъ оранжереяхъ, приведеніе въ порядокъ главнаго гербарія сада (herbarium universale), опредѣленіе и обработываніе коллекцій растеній, присланныхъ нѣкоторыми путешественниками и собирателями и т. д.

Разные результаты научной дѣятельности лицъ, состоящихъ на службѣ въ ботаническомъ саду, обнародованы въ продолженіи 1870 года въ слѣдующихъ сочиненіяхъ и статьяхъ.

А. Директоромъ Траутфеттеромъ:

1. Symphyti species nova; въ Bull. de la Soc. d. natur. de Mosc. 1870. I. p. 72—73.

Б. Главнымъ ботаникомъ Регелемъ:

2. Gartenflora 1870.

3. Supplementum II ad enumerationem plantarum in regionibus cis- et transiliensibus a cl. Semenovio anno 1857 collectarum, fasc. I; in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1870. II. p. 237—283.

4. Русская Дендрологія. Вып. I. СПБ. 1870. 32 стр. въ 8.

5. Содержаніе и воспитаніе растеній въ комнатахъ. Ч. III. и IV СПБ. 1870. 95 и 80 стр. въ 8; этого же самаго сочиненія выпуски 1—3 явились въ 1870 г. также вторымъ изданіемъ.

6. Второе изданіе брошюры: Смородина, ея разведеніе и содержаніе. СПБ. 1870, 20 стр. въ 8.

7. Описаніе къ рисункамъ, находящимся въ «Вѣстникѣ Общества Садовод.» 1870.

В. Главнымъ ботаникомъ Максимовичемъ:

8. Ophiopogonis species in herbariis Petropolitanis observatae; въ Bull. de l'Acad. de St.-Pétersb. XV p. 83—90.

9. Diagnoses breves plantarum novarum Japoniae et Mandshuriae. Dec. VII и VIII; тамъ же стр. 225—232 и 373—377.

10. Rhododendreae Asiae orientalis. Petr. 1870. 53 стр. въ 4, съ 4 табл.

11. Мелкія статьи въ Gartenflora г. Регеля.

Г. Главнымъ ботаникомъ Розановымъ:

12. Учебникъ Ботаники, составленный Саксомъ, перев. С. М. Розановъ и П. П. Бородинъ. Вып. II. СПБ. 1870.

13. Notice sur les tubercules du Callitriche autumnalis; въ Мемуар. Шербург. Общ. Естест.

14. Zur Morphologie der Pflanzenstoffe; въ Mohl und De-Bary Bot. Zeit. № 45.

15. Замѣтки о строеніи плавательнаго органа Desmanthus natans; въ Труд. СПБ. Общ. Естест. I. стр. 226—236.

16. Болѣзни растеній, причиненныя растительными организмами; въ Журн. Моск. Общ. Сел. Хоз.

Д. Младшимъ консерваторомъ Баталинымъ:

17. Ueber die Wirkung des Lichtes auf das Gewebe einiger mono- und dicotyledoner Pflanzen; въ Bull. de l'Acad. de St.-Pétersb. XV стр. 21—44.

18. Beobachtungen über die Bestäubung einiger Pflanzen; въ Mohl und De-Bary Bot. Zeit. 1870. стр. 53—55.

19. Вліяніе дыма на плодоношеніе гречихи, въ «Земл. Газ.» 1870. № 33.

20. Разборы многихъ ботаническихъ сочиненій, въ журн. «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство».

Е. Библіотекаремъ фонъ-Гердеромъ:

21. Plantae Raddeanae monopetalae; въ Bull. de la Soc. d. natur. de Mosc. 1870. I. p. 81—111 и II. p. 174—217.

22. Beiträge zur näheren Kenntniss der Russischen Flora. I, 14 стр. въ 8; въ Regensburg. Bot. Zeit.

23. Verzeichniss sämmtlicher botanischen und landwirthschaftlichen Gärten; тамъ же.

24. Verzeichniss der botanischen Schriften von Dr. C. H. Schultz-Bipontinus; тамъ же.

25. Systematisch geordnete Uebersichtstabelle über die periodische Entwickelung der Freipflanzen im Kaiserlichen botanischen Garten zu St. Petersburg während des Sommers 1869; въ Gartenflora Регеля 24 стр.

Директоръ Р. Траутфеттеръ.

OBSERVATIONES

IN PLANTAS A DRE. G. RADDE ANNO 1870 IN TURCOMANIA ET TRANSCAUCASIA LECTAS, NEC NON IN ALIAS QUASDAM,

AUCTORE

E. R. a TRAUTVETTER.

Observationes in plantas a Dre. G. Radde anno 1870 in Turcomania et Transcaucasia lectas, nec non in alias quasdam, auctore E. R. a Trautvetter.

1. Alyssum campestre L.

var. typica Trautv. siliculae pilis omnibus stellatis. — In territorio Swant, prope Diabar (Radde).

var. hirsuta Trautv. siliculae pilis stellatis, immixtis simplicibus, longis, basi tuberculatis. — *Al. hirsutum* M. Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 141. — Prope Tiflis (Radde).

Al. micranthum Fisch. et Mey. jam dudum (Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1860. № I. p. 100) cum *Al. campestri* L. conjunxi, *Al. micropetalum* Fisch. autem Boissier (Fl. orient. I. p. 284) ad speciem eandem nuper retulit. Verum etiam *Al. hirsutum* M. Bieb. inter et *Al. campestre* L. limites constantes non reperiens species has itidem non separandas esse reor.

2. Alyssum montanum L.

var. trichostachya Trautv. caule ad apicem pedicellisque pilis stellatis, brevibus aliisque simplicibus, longis tectis. — *Al. trichostachyum* Rupr. Fl. Cauc. p. 101, 290. — In territorio Swant, prope Diabar (Radde).

Ejusdem varietatis specimina prope Sudak Tauriae lecta sub nomine *Al. Marschallii* Dec. mecum communicavit Steven, qui tamen de planta hac tractans (Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1856. II. p. 296) ejus pilos simplices, longos non commemorat. Caules constanter simplices. Siliculae modo orbiculatae, apice subretusae (in planta Raddeana), modo orbiculato-ellipticae, apice obtusiusculae vel acutiusculae (in speciminibus tauricis meis).

3. Ammodendron Eichwaldi Ledeb. Fl. ross. I. p. 717.

var. stenophylla Trautv. foliolis 2—3-jugis, oblongo-linearibus linearibusve. — In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Fruticosum, intricato-ramosissimum. Rami dense foliati, sericeo-pubescentes. Foliorum rhachis sericeo-pubescens, ad 4½ centim. longa, persistens, spinescens, spina terminali foliola subaequante. Foliola 1½—2½ centim. longa, 2—3 millim. lata, utrinque sericeo-pubescentia, spinula longiuscula terminata, brevissime petiolulata. Stipulae spinescentes, ad 5 millim. longae. Racemi terminales, erecti, multiflori, brevissime pedunculati, fructiferi ad 7 centim. longi. Pedicelli fructiferi deorsum arcuati, ad 7 millim. longi. Flores ignoti. Perianthium persistens, parvum, 5-fidum, laciniis ovato-lanceolatis, acutis, utrinque sericeis, demum reflexis. Stamina libera, persistentia. Ligumina nutantia, sessilia, lineari-oblonga, utrinque angustata, obtusiuscula, ad 2 centim. longa, ad 6 millim. lata, compressa, ala vix 1 millim. lata, crassiuscula cincta, sericeo-pubescentia, 1-locularia, 1-sperma, indehiscentia. Semen ad 4½ millim. longum, testa laevi, pallida.

Cum flores et fructus *Amm. Eichwaldi* Ledeb. hucusque non innotuerint ideoque non cognitum sit, utrum species haec quoque florum vel fructuum structura a planta Raddeana differat, annon, formam hanc postremam speciem novam declarare nolui. *Var. stenophylla* forsitan *Amm. Zablozkii* Fisch. et Mey. (Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1839. II. p. 150) nullibi descriptum sistit, cujus quoque specimina in herbariis Petropolitanis prorsus desiderantur.

4. Anthemis candidissima W.

var. epapposa Trautv. pappo nullo; achaeniis apice truncatis, acute marginatis. — Prope Tiflis et Schemacha (Lagowski).

var. intermedia Trautv. pappo membranaceo, dimidiato,

achaeniis multiplo breviore. — In prov. Aderbeidshan (Szov.).

var. longepapposa Trautv. pappo membranaceo, dimidiato, achaenium dimidium aequante. — In deserto Muganico (Radde).

Specimina Raddeana a speciei formis trivialibus prorsus non differunt, nisi pappo solito multo longiore.

5. Aristida pungens Desf. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 451.

var. pennata Trautv. foliis elongatis, filiformibus, laxis. — *Ar. pennata* Trin. — Kunth Enum. pl. I. p. 194. — In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Var. typica Trautv. (*Arist. pungens* Kunth Enum. pl. I. p. 194) a *var. pennata* foliis brevioribus, rigidis, pungentibus dignoscenda.

№ 2213

6. Arum elongatum Stev. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1856. II. p. 265; III. p. 67. — Schott. Prodr. syst. Aroid. p. 100. — *Ar. Nordmanni* Schott. l. c. p. 88. — In itinere versus Barnasar territorii Swant (Radde).

Библиотека Ин-та ботаники Филиала А.Н. СССР

Planta Raddeana foliorum lamina oblongo-lanceolata, auriculis brevibus quadruplo longiore et clava cylindrica, longissima excellens aeque diagnosi et specimini originario *Ari Nordmanni* Schott., ac descriptioni *Ari elongati* a Steven oblatae respondet, itaque non est quod dubitem species has conjungendas esse. *Ari elongati* specimina originaria ut contulerim mihi non contigit.

7. Astragalus Stevenianus Dec. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 609. — Bunge Astrag. II. 171.

var. multijuga Trautv. caulibus adscendentibus; foliolis plerumque 8—11-jugis. — In territorio Swant, prope Diabar et in itinere versus Barnasar (Radde).

Var. multijuga, quod ad inflorescentiam, flores et fructus attinet, cum speciei forma typica utique convenit.

8. Atriplex bracteosum Trautv. (*Teutliopsis* Dum. — Dec. Prodr. XIII. 2. p. 100) annuum, humile, caule ab ima basi pa-

tulo ramoso et floulfero; foliis sparsis, lato-ovatis, obtusiusculis, integerrimis, petiolatis; bracteis fructiferis triangulato-ovatis, basi subcuneatis, hastatis. — aliis folia magnitudine subaequantibus vel iis paullo minoribus, dorso laevibus, pedicello elongato, clavato-incrassato insidentibus, — aliis multiplo minoribus, dorso valde cristatis, brevius pedunculatis vel subsessilibus: lobis basillaribus oblique sinuato-truncatis, terminali majore, ovato, integerrimo, acuto. — In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Herba ad 11 centim. alta, ramis infimis elongatis, adscendentibus. Folia ad 1"/$_2$ centim. longa, ad 1"/$_4$ centim. lata. Bracteae majores 1"/$_2$ centim., minores plerumque "/$_2$ centim. longae et latae. Pedicelli bractearum majorum "/$_2$—1 centim. longi, apicem versus valde incrassati. Fructus aeque ac bracteae magnitudine variant. — *Atr. bracteosum* valde ad *Atr. dimorphostegium* Kar. et Kir. adpropinquat, a quo non differt, nisi bracteis manifeste hastatis (non suborbiculatis) et multo majoribus nec non pedicellis bractearum majorum multo longioribus.

9. Bromus confertus M. Bieb.

Species haec Bieberstejniana, quam Grisebach *Bromo scopario* subjunxit, restituenda est. Etenim Linnaeus *Bromi scoparii* nomine plantam hispanicam insignivit, quae speciem omnino aliam sistit, si quidem speciminibus a Willkomm sub nomine *Bromi scoparii* distributis et descriptis (Sert. Fl. Hisp. p. 163) fides habenda est. *Bromi conferti* M. Bieb. varietates duae intra Rossiae fines offenduntur:

var. lasiantha Trautv. spiculis pubescentibus, et

var. leiantha Trautv. spiculis glabris. Hanc Radde e deserto muganico attulit.

10. Callitriche pedunculata Dec. Prodr. III. p. 71.—Hegelm. Monogr. der Gatt. Callitr. p. 57. tab. III. fig. 1. — Lencoran (Radde).

Speciem hanc Radde intra Rossiae fines nunc ipsum primus

detexit. Specimina lencoranica, nobiscum communicata, a planta monspelicnsi prorsus non differunt.

11. Carduus cinereus M. Bieb.

var. typica Trautv. periclinii squamis spinoso-acuminatis, sensim in spinam angustatis. — *Card. cinereus* M. Bieb. Fl. taur. cauc. II. p. 270, III. p. 554. — Prope Dérbent (Becker).

var. amblyolepis Trautv. periclinii squamis obtusis, breviter spinuloso-mucronatis. — Lencoran (Radde).

Cum *var. amblyolepis* Trautv. a *var. typica* prorsus non differat, nisi periclinii squamis obtusis, illam cum hac in unam speciem conjungere non haesitavi. Calathidia in utraque varietate plerumque 2—3 aggregata, in pedunculi communis apice sessilia.

12. Caucalis tenella Delil. — Dec. Prodr. IV. p. 216. — In deserto muganico (Radde).

Species haec civem novam Florae rossicae sistit. A *Cauc. leptophylla* L., cui proxima est, fructibus multo minoribus, id est brevioribus et tenuioribus, nec non eorum aculeis brevioribus abhorret.

13. Ceratocephalus orthoceras Dec.

var. typica Trautv. — In territorio Swant (Radde).

Ceratocephalus orthoceras Dec. perinde ac *Cer. falcatus* Pers. variat carpellis modo villoso-pubescentibus (*var. typica* Trautv.) modo glabris (*var glabra* C. A. Mey. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1854. II. p. 454) eorumque rostro nunc longiore nunc breviore. *Var. typica* in Rossia vulgatissima est, *var. glabra* contra rarissime offenditur. Varietatis posterioris specimina prope Sarepta reperta ab A. Beckero accepi.

14. Cleome Raddeana Trautv. perennis (?), tota glandulis sessilibus conspersa; caule ramoso; foliis simplicibus, inferioribus ovatis, supremis ellipticis, obtusiusculis, 3 — 5-nerviis, petiolatis; floribus axillaribus, solitariis; pedicellis deorsum arcuatis, inferioribus foliis fulcrantibus dimidio brevioribus, supremis ea aequantibus;

staminibus 6 (?); capsula compressa, oblonga, apice rotundata, stylo persistente breviter mucronata, brevissime stipitata, nutans, dehiscens; seminibus laevibus, tenuissime velutinis, demum glabratis.—In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Specimina tantum fructifera, radice carentia mihi suppetunt. Caulis ramosus, ramis numerosis, simplicibus. Folia inferiora ovata, basi rotundata, 5-nervia, ad 3 centim. longa, ad $2^1/_2$ centim. lata, versus apicem caulis ramorumque decrescentia; suprema elliptica, 3-nervia; omnia crassa, glauca, integerrima. Petioli lamina foliorum breviores, inferiores ad $1^1/_2$ centim. longi, versus caulis ramorumque apicem sensim breviores. Pedicelli crassiusculi. Capsulae compressae, ad 4 centim. longae, ad 1 centim. latae, apice rotundatae, basin versus plerumque paullum angustatae, rectae vel parum falcatae, glandulis minutis, sessilibus conspersae, polyspermae; valvae planiusculae, reticulato-venosae, demum a placenta marginali solutae; stipes ad 2 millim. longus. Semina matura subglabra, passim obsolete velutina, majuscula, diametrum 2 millim. attingentia.—Species haec, quod ad caulem, folia et inflorescentiam attinet, *Cl.* (*Buhseae*) *coluteoidi* Boiss. simillima est, quae tamen capsula obovata, inflata, indehiscente abhorret. Inter plantas Aucherianas *Cleomes* cujusdam in Persia orientali collectae specimina, sub num. 419 distributa et nomine *Cl. quinquenerviae*, ni fallor, perperam insignita offendi, quae quoque ad *Cl. Raddeanam* valde adpropinquant, capsulis autem multo angustioribus, linearibus ab ea differunt.

15. Coronopus procumbens Gilib. Fl. lith. IV. (1782) p. 92; Exerc. phytol. I. p. 229. — *Coronopus Ruelli* All. (1785). — *Coronopus squamatus* Aschers. Fl. Brandenb. (1864). p. 62.—Lenkoran (Radde).

Nomen a Gilibert propositum, tanquam antiquissimum, restituendum esse censeo.

16. Cotoneaster integerrima Medik.

var. glabrata Trautv.—*Coton. multiflora* Bunge.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 93. — *Coton. acutifolia* Ledeb. Fl. ross. II. p. 92.—Prope Tiflis (Radde).

Formae mediae *Cot. integerrimam* Medik. (*Cot. vulgarem* Lindl.) inter et *Cot. multiflorum* Bge. fere ubique occurrunt et species has conjungendas esse probant. *Cot. acutifolia* Ledeb. (*Cot. multiflora?* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 409), cujus specimen baicalense Turczaninow ipse mecum communicavit, profecto ad *Cot. multiflorum* Bge. pertinet et a *Cot. acutifolia* Turcz. (Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. V. p. 190) longe distat.

17. Delphinium hybridum W.

var. hirtula Trautv. caule in parte media petiolisque pilis brevibus, rectis, horizontaliter patentibus obsitis. — In deserto muganico (Radde).

Herba $^1/_2$ — 1-pedalis. Caulis simplex vel subramosus, basi apiceque pilis crispulis, adpressis, — medio pilis brevibus, rectis, horizontaliter patentibus tectus. Petioli foliorum infimorum pilis crispulis, adpressis puberuli, foliorum mediorum et superiorum pilis rectis, patentissimis hirtuli. Flores violacei, extus adpresse puberuli; calcar sepala subaequans. Ovaria pilis adpressis dense pubescentia.

18. Elyna humilis C. A. Mey. in Herb. Hort. Petrop., calamo superne triquetro; foliis linearibus, planiusculis, patulis subduplo longiore; spica composita, elliptico-oblonga; spiculis 3—4—floris; caryopsi obovata.—In montibus Alatau Songoriae (Schrenk).

Herba perennis, caespitosa. Calamus 5 — 12 centim. longus, erectus, laevis. Folia recurvato-patula, margine scabra, subtus carinata. Spica solitaria, terminalis, erecta, composita, circiter 1 centim. longa. Spiculae 6 — 10, dense coarctatae, 3 — 4-florae.—Species haec proxime accedit ad *Elyn. schoenoidem* C. A. Mey., quae tamen statura multo altiore, foliis involutis, strictis, calamum aequantibus vel parum superantibus differt.

19. Erodium cicutarium L'Herit.

var. macrorhyncha Trautv. pedunculis 2 — 4-floris; fruc-

tuum rostro crassiore et multo longiore, quam in forma vulgari.—Prope Baku et Lenkoran (Radde).

20. Erodium strigosum Karel. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1839. II. p. 148. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 475. — Prope Baku (Radde).

Planta Raddeana cum speciminibus Karelinianis *Er. strigosi* nec non Meyerianis *Er. Botryos* prorsus congruit. Boissier (Fl. or. I. p. 893) *Er. strigosum* Karel. nec non *Er. pulverulentum* Cav. et *Er. chium* Sibth. *Erodio laciniato* Cav. subjunxit. Licet *Er. strigosum* Kar. *Erodio pulverulento* Cav. Dissert. tab. 125 fig. 1 et *Erodio chio* Sibth. Fl. gr. tab. 657 profecto simillimum est, tamen ab *Er. laciniati* iconibus in Cav. Dissert. tab. 113 fig. 3 et Sibth. Fl. gr. tab. 655 oblatis haud parum recedit. Quae cum ita sint nomen Karelinianum interim servandum esse opinor.

21. Erophila vulgaris Dec. Prodr. I. p. 172.

var. typica Trautv. pilis ramosis vestita; siliculis ellipticooblongis oblongisve, polyspermis.

var. praecox Trautv. pilis ramosis obtecta; siliculis orbiculato-ellipticis, plerumque polyspermis.—*Eroph. praecox* Dec. Prodr. I. p. 172 — *Draba praecox* Stev. in Mém. de la Soc. des nat. de Mosc. III. p. 269. — *Drabae vernae L. var.* M. a Bieb. Fl. taur. cauc. III. p. 428.—Prope Baku (Radde).

var. minima Trautv. pilis simplicibus conspersa; siliculis orbiculato-ellipticis, oligospermis.—*Eroph. minima* C. A. Mey. Ind. cauc. p. 184. — Boiss. Fl. or. I. p. 303.—*Draba minima* Ledeb. Fl. ross. I. p. 156.— Prope Baku cum *var. praecoce* promiscue crescit.

Varietatis praecocis specimina alia oligo—(3 — 8) sperma, pilis ramosis gaudentia, alia polysperma, pilis plerisque simplicibus, tantum paucis ramosis obtecta exstant, quae ad *Er. minimam* valde adpropinquant et hanc *Eroph. vulgari* Dec. subjungere suadent. Nec foliorum forma in *Er. minima* C. A. Mey. semper linearis est.

22. Eryngium caucasicum Trautv. perenne, caule dichotomo, foliato; foliis radicalibus et caulinis inferioribus longe petiolatis, ambitu triangularibus, pinnatisectis: segmentis 3—5, distantibus, 2 basalibus petiolulatis vel sessilibus, 2 intermediis (si adsunt) sessilibus, terminali longe petiolulato, omnibus ovatis, pinnati — vel tri—partitis: partitionibus decurrentibus et confluentibus, ovatis, pinnati—vel tri—fidis: laciniis ovatis, inciso—spinuloso—serratis, rhachi primaria petiolulisque semiteretibus, supra canaliculatis, immarginatis; involucri foliolis linearibus, integris, parce spinuloso-serratis vel integerrimis, spinula terminatis, capitulo multo longioribus; capitulis alaribus terminalibusque, longe pedunculatis.—Prope Derbent (A. Becker), in Cartalinia, Imeretia et Mingrelia (Lagowski) nec non in Abchasia (Lagowski).

Specimina omnia, quae mihi suppetunt, parum evoluta sunt, ita ut floris fructusque structuram cognoscere nequeam. Planta, ni fallor, eadem, in Ghilan lecta, in Aucheri herb. orient. sub № 4547 exstat et a Boiss. (Ann. des sc. natur. 3-e ser. I. p. 122) ad *Er. coeruleum* M. Bieb. ducitur, a quo foliis nec membranaceis nec subintegris longe discedit.

23. Helichrysum arenarium Dec.

var. aurantiaca Dec. Prodr. VI. p. 184. — Prope Tiflis (Radde).

var. rosea Trautv. periclinii foliolis exterioribus pallidis, interioribus roseis.—In territorio Swant, prope Diabar (Radde).

Var. rosea, quae fortassis *Helichr. lavandulaefolii var. rubicundam* C. Koch. (Linneca. XXIV p. 352) sistit, ab *Helichr. arenario* Dec. typico, quod sciam, non differt, nisi periclinii colore. Varietas haec quoque in peninsula Taman (Lagowski) et prope Astrachan (Herb. Hort. Petrop.) occurrit.

24. Iris acutiloba C. A. Mey. En. cauc. p. 32.

var. typica Trautv. perigonii laciniis interioribus exteriores longe superantibus, nervis earum versus laminae marginem attenuatis, sensim evanescentibus.—Prope Baku (Radde).

var. lineolata Trautv. perigonii laciniis omnibus subaequalibus, nervis earum versus laminae marginem non attenuatis, immo paullum incrassatis, saturate coloratis.—Prope Diabar in territorio Swant (Radde).

In herbariis formae ambae promiscue sub nomine *Ir. acutilobae* occurrunt, mihi autem haud parum inter se differre videntur ideoque eas tanquam varietates proponens ulteriori examini in vivo eas commendo.

25. Lactuca undulata Ledeb.

var. pinnatipartita Trautv. major; caule a medio ramoso; foliis caulinis pinnatipartitis.—*Lact. undulata* Ledeb. Icon. fl. ross. alt. ill. tab. 129.

var. dentata Dec. minor; caule a basi ramoso; foliis caulinis dentatis. — Dec. Prodr. VII. I. p. 135.—Schtschegl. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1854. I. p. 179. — In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Hac in specie achaenii rostrum basi appendicibus 2, linearibus, brevibus, descendentibus, achaenii apici utrinque adpressis instructum est. Rostri structuram eandem quoque in *Lactucae* speciebus aliis quibusdam inveni.

26. Lolium perenne L.

var. Marschallii Trautv. — *Lol. tenue* M. Bieb. Fl. taur. cauc. I. p. 80.—*Lol. Marschallii* Stev. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1857. III. p. 103. — In deserto muganico (Radde).

Varietas haec ad *Lol. perennis* L. *var. tenuem* Schult. proxime accedit, nec ab ea differt, nisi floribus breviter aristatis.

27. Medicago dicarpa Trautv. annua, puberula, foliis obovatis,

serrulatis; stipulis semisagittatis, basi dentatis; leguminibus plerumque geminis, axillaribus, subsessilibus, adpresse puberulis, anguste linearibus, foliis triplo quadruplove longioribus, a latere compressis, reticulato-venosis, erectis, leviter arcuatis.—*Trigonella dicarpa* C. A. Mey. in herb. Hort. Petrop. — In territorio Swant, inter Dawara et Barnasar (Radde).

Planta Raddeana prorsus consentit cum Szovitsiana, prope Khoi prov. Aderbeidshan lecta, quam C. A. Meyer in herbario Horti botanici Petropolitani nomine *Trigonellae dicarpae* salutavit. Boissier in eodem herbario plantam Szovitsianam *Trigonellam Noëanam* suam (Diagn. pl. nov. ser. II № 2. p. 11) esse declaravit, quae tamen e descriptione Boissieri foliis oblongo-spathulatis, inciso-dentatis pinnatifidisve, nec non stipulis linearibus, integris a planta Szovitsiana et Raddeana recedit. Quae cum ita sint nomen specificum C. A. Meyeri servavi.

28. Nitraria Schoberi L.

var. polygama Trautv. ramulis novellis apice tenuissime puberulis; foliis lineari-spathulatis, juventute tenuissime sed dense puberulis, demum magis minusve calvescentibus; floribus polygamis, in cymas scorpioideas, graciles, tenuissime puberulas dispositis; perianthio petalisque extus tenuissime et dense puberulis; staminibus cassis, perianthium parum superantibus, corolla multiplo brevioribus.—In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Frutex omnino habitu *Nitr. Schoberi* L. *var. caspicae* Pall. Fl. ross. I. tab. L. fig. B, nisi quod folia longiora, basi longius angustata. Quoque *Nitr. Olivieri* Jaub. et Spach. Ill. III. p. 143 tab. 295 ad *var. polygamam* prope accedit, tamen ob folia breviora, flores hermaphroditos et petala glabra pro varietate distincta habenda est.

29. Orchis satyrioides Stev. in Mém. de la Soc. des nat. de Mosc. II. p. 176 tab. 11 fig. 6; VII. p. 261; Bull. de la Soc. des

nat. de Mosc. 1857. III. p. 72. — M. Bieb. Fl. taur. cauc. III. p. 604. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 63. — *Platanthera satyrioides* Reichb. fil. Icon. Fl. germ. t. XIII et XIV. p. 131 tab. 85, 437. — *Peristylus satyrioides* Reichb. fil. in Mohl et Schlecht. Bot. Zeit. 1849. p. 868. — *Himantoglossum satyrioides* Spreng. Syst. veg. III. p. 694. — In montibus Tängerut (Radde).

Reichenbach perigonii foliola 3 exteriora in specie hac a se invicem libera esse perperam contendit, procul dubio enim marginibus in galeam connata sunt, exceptis summis eorum apicibus, qui in galeae apice dentes 3, breves sistunt. Concretio adeo arcta est, ut suturae ne vestigium quidem inter foliola conspiciatur. Nihilominus plantam hanc ob summam cum *Orch. coriophora* L., *cimicina* Crantz et *sancta* L. affinitatem a genere *Orchi* non separandam esse opinor.

30. Ornithogalum umbellatum L.

var. typica Trautv. foliis lato-linearibus. — *Orn. umbellatum* Reichb. Icon. fl. germ. IX. tab. 467 fig. 1019. — Iacq. Fl. austr. tab. 343. — Engl. Bot. tab. 130. — Prope Kiew (Rogov.), in gub. Poltawa (Augustin.), prope Sympheropolin (Schirmer) nec non in Caucaso (Hoefft).

var. latifolia Trautv. foliis oblongo-linearibus, ad 1¼ centim. latis. — In territorio Swant prope Diabar (Radde) et Dadiasch (Radde).

var tenuifolia Trautv. foliis angusto-linearibus. — In gub. Jekaterinoslawl (herb. Trautv.), prope Odessa (Tschugajew.), Sympheropolin (herb. Trautv.), Temir-Chan-Schura (Lagowski), Borshom, Tiflis et Baku (Radde).

Var. tenuifolia ab *Ornith. tenuifolia* Guss. (Reichb. Icon. fl. germ. X. fig. 1020) vix est quod differat, tamen pro specie destincta eam non habeo, cum procul dubio formis intermediis in *Ornith. umbellatum* typicum transit.

31. Orobanche glaucantha Trautv. tota glaberrima, spica

elongata, densa, apice comosa; sepalis lanceolatis, ad tertiam partem aequaliter bifidis, liberis, corollae tubo longioribus; corollae (intense coeruleae) tubo gracili, arcuato, — limbo dilatato, brevi, obliquo, — labio superiore latissimo, retuso, inferiore trilobo, — lobis aequalibus, orbiculatis, non ciliatis, apice rotundatis, repando-crenatis; filamentis medio tubi insertis styloque glabris, eglandulosis; stigmate emarginato-bilobo. — In Sibiria orientali, prope pag. Ust-Balei, in declivibus ad fl. Angara (Tschekanowski).

Caulis simplex, glaber, ad 25 centim. altus, squamis lanceolatis, glabris, numerosis obsitus. Spica cylindrica, crassiuscula, glabra. Flores approximati, fere ad 2 centim. longi. Bracteae lanceolatae, longe acuminatae, flores subaequantes, in spicae apice eos superantes, glabrae. Sepalorum glabrorum laciniae subaequales, lineari-subulatae, parallelae. Corolla utrinque glabra, in sicco intense coerulea, tubo angusto, arcuato, limbum bis superante. — Descriptio haec, quam juxta specimen tantum unum, siccum confeci, procul dubio incompleta est et verisimiliter quoque emendatione eget. Nihilominus planta glabritie omnium partium et corollae intense coeruleae tubo angusto, gracili, arcuato excellens suae speciei mihi videtur.

32. Papaver hybridum L.

var. typica Trautv. capsulae setis longioribus, crassioribus, arcuatis, patentissimis. — Prope Baku (Radde).

var. apula Trautv. capsulae setis brevioribus, tenuioribus, rectis, erectis. — *Pap. apulum* Ten. — Boiss. Fl. or. I. p. 117. — In deserto muganico (Radde).

Planta Raddeana, quam ad *var. apulam* retuli, diagnosi *Pap. apuli* a Boissier l. c. confectae optime respondet, in speciei hujus iconem Tenoreanam (Fl. neapol. tab. 238) autem, quam Boissier malam esse perhibet, minus quadrat. Caeterum discrimina *P. apulum* inter et *P. hybridum* observata nec gravia nec constantia sunt et species has nequaquam exacte distinguunt.

33. Pappophorum turcomanicum Trautv. (sect. Enneapogon

Kunth. En. pl. I. p. 254) pereune, dense caespitosum, radice fibrosa; culmo ad nodos et apicem tenuissime puberulo; vaginis apicem versus obsolete puberulis; foliis glabris, radicalibus convolutis, setaceis, erectis, culmum dimidium aequantibus; panicula spicaeformi, cylindrica, conferta; spiculis 3-floris, 2 superioribus tabescentibus; glumae valvis elongatis, lineari-lanceolatis, 7-nerviis, puberulis, flosculos (cum aristis) subaequantibus; glumellae infimae valvula inferiore 9-aristata, extus puberula; aristis plumosis, apice scabris, glumellam ipsam fere ter superantibus. — In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Herba circiter pedalis. Culmi numerosi, erecti, simplices. Folia parum scabriuscula, glaucescentia; caulinum supremum abbreviatum; vagina brevius. Ligula pilosa. Inflorescentia ad 7 centim. longa, stricta. Glumae valvae pallidae, muticae, inaequales, acuminatae, superior ad 1 centim. longa, inferior paullo brevior. Glumellae infimae valvula inferior ad 2 millim. longa, extus pilis patulis, mollibus tecta; aristae pallide purpureae, inaequales, ad $^3/_4$ longitudinis pilis longis plumosae, apice scabrae. — Species haec, quod ad habitum attinet, ad *Pappoph. setifolium* Hochst. proxime accedit, florum structura autem ab hoc egregie differt. Quoque *Pappophorum boreale* Griseb. plantae Raddeanae non absimile est, sed duratione annua, herba dimidio humiliore, nec non spiculis dimidio minoribus, glumae valvis 5-nerviis aliisque characteribus abhorret.

34. Pterotheca bifida F. et Mey.

var. typica Trautv. calyculi periclinio multiplo brevioris foliolis lineari-lanceolatis, non vel angustissime scarioso-marginatis; achaeniis mediis muriculatis. — Prope Borshom (Radde), in Karabach (Hohen.), prope Derbent, Temir-Chan-Schura (Becker), Baku (Radde) et Astrachan (Becker).

var. leiocarpa Trautv. calyculi periclinio multiplo brevioris foliolis lineari-lanceolatis, angustissime scarioso-marginatis; achaeniis omnibus laevibus. — In deserto muganico (Radde).

var. calyculosa Trautv. calyculi periclinio dimidio brevioris foliolis ovato-lanceolatis, late scarioso-marginatis; achaeniis mediis muriculatis. — In territorio Swant, inter Diabar & Barnasar (Radde).

Varietates hae, exceptis characteribus supra indicatis, haud ita gravibus, prorsus inter se congruunt ideoque eas unam eandemque speciem sistere puto.

35. Salsola ulicina Trautv. — *Horaninowia ulicina* F. et Mey. in Schrenk. Enum. I. pl. nov. p. 11.

var. tenuior Trautv. — *Horaninowia ulicina* Kar. et Kir. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1842. №. II. p. 435. — *Horaninowiae ulicinae lus. 2.* Fenzl in Ledeb. Fl. ross. III. p. 795. — In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Var. tenuior Trautv. a *var. typica* Trautv. (*Horaninowiae ulicinae lus. 1.* Fenzl in Ledeb. Fl. ross. III. p. 795) non differt nisi statura minore, multo graciliore et foliis multo tenuioribus; quod ad habitum attinet, quoque cum *Salsola minore* Trautv. (*Horaninowia minore* Schrenk.) prorsus congruit, ab hac autem antheris muticis (non lineari-appendiculatis) recedit. Praeterea *Salsolam anomalam* C. A. Mey. (*Horaninowiam juniperinam* C. A. Mey.) cum *Salsola ulicina* Trautv. conjungendam esse mihi persuasissimum est. *Horaninowiae* omnes perigonii foliolis dorso scarioso-alatis gaudere jam Fenzl recte monuit itaque non est quod genus hoc a *Salsola* separetur.

36. Rapistrum rugosum All.

var. dasycarpa Trautv. siliculis pubescentibus. — In Tauria meridionali (Herb. Trautv.), prope Derbent (A. Becker).

var. gymnocarpa Trautv. siliculis glabris, rugosis. — Prope Schemacha (A. Becker).

var. laevis Trautv. siliculis glabris, laevibus. — *Rap.*

orientale Dec. Syst. II. p. 434, Prodr. I. p. 227 (stylo longo). — C. A. Mey. Enum. casp. cauc. p. 196. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 224. — Prope Lenkoran (Radde).

Rapistrum orientale auct. ross. longe alia planta est ac *Rap. orientale* Boiss. Fl. or. I. p. 404 (*Bunias raphanifolia* Sibth. Fl. gr. tab. 612) et procul dubio *Rap. rugosi* All. formam vix a *var. gymnocarpa* dignoscendam sistit.

37. Salvia staminea Montbr. et Auch. — Dec. Prodr. XII, p. 283.

var. maculata Trautv. perianthii tubo basi nigricante. — In Transcaucasia, versus fines turcicas (Radde).

Herba perennis, ad 1½ ped. alta. Caulis erectus, paucifolius (foliorum paribus plerumque 4), simplex, parce lanatus vel demum subglaber. Folia ovato-oblonga, plerumque basi leviter cordata vel rotundata, apice acuta, margine eroso-dentata, rugosa, parce lanata, demum subglabra, subtus punctis resinosis adspersa, inferiora longe petiolata, superiora sessilia et amplexicaulia. Florum verticilli plerumque 6-flori, in racemos elongatos, in paniculam terminalem collectos dispositi. Rhaches puberulae, punctis resinosis, adspersae. Pedicelli brevissimi, perianthio multiplo breviores, pubescentes, punctis resinosis adspersi. Verticillorum folia floralia latissima, subreniformia, acuminata, inermia, parva, pedicellos paullum superantia, perianthio multiplo breviora, pubescentia, punctis resinosis adspersa. Perianthium tubuloso-campanulatum, ad ⅓ — ¼ bilabiatum, pubescens, punctis resinosis adspersum, basi nigrum, nervis plerumque 13, basi nigris; labium superius rectum, 3-dentatum, dentibus parvis, conniventibus, ovatis, acutis, inermibus, medio minore; labium inferius rectum, bilobum, lobis ovatis, acutis, inermibus. Corolla 10 — 12 millim. longa, perianthio duplo longior; tubus intus exannulatus, perianthium aequans; labium superius demum paullum falcatum, apice rotundatum, emarginatum, dorso parce puberulum et punctis resinosis adspersum; labium inferius superiore brevius, glabrum, 3-lobum, lobo terminali orbiculato, basi cordato, apice rotundato, emarginato, — lobis lateralibus multo minoribus, oblongis, apice rotundatis. Genitalia longe exserta, corollam bis superantia. Connectiva postice deflexa, abrupte dilatata.

Salviae stamineae Montbr. et Auch. a Kotschy anno 1859 in prov. Musch collectae et sub N. 366 distributae specimen in herbario Horti Petropolitani asservatum valde incompletum est, cum planta Raddeana tamen consentire videtur, nisi quod ejus perianthium basi haud nigrum.

38. Sameraria (*Tetrapterygium*) cardiocarpa Trautv. siliculae orbiculato-ovatae, basi profunde cordatae, apice obtusae vel leviter repandae alis dorsalibus membranaceis, latissimis, puberulis, — suturalibus coriaceis, angustissimis, cum loculo tomentoso-villosis; stylo brevissimo, stigma longitudine aequante. — Prope Kum-Terkale regionis caspiae (A. Becker).

Herba pedalis, praeter ovaria et fructus glaberrima. Radix annua, tenuis. Caulis erectus, a basi ramosus. Folia radicalia....; caulina infima elliptica, integerrima, basi in petiolum brevem angustata, — media et suprema elliptico-ovata, integerrima, basi cordata, amplexicaulia, apice acuta, lobis basilaribus rotundatis, rectis. Racemi terminales, multiflori, erecti. Pedicelli filiformes, primum erecti, demum deorsum arcuati, apice non incrassati. Petala lutea, perianthio duplo longiora. Stylus brevissimus, tamen distinctus. Siliculae orbiculato-ovatae, apicem versus angustatae, basi profunde cordatae, apice obtusae vel leviter repandae, pendulae, ad 2 centim. longae, inaequaliter 4-alatae; alae dorsales 2, latissimae, ad 7 millim. latae, membranaceae, radiatim nervosae, parce puberulae, — suturales 2, angustissimae, ½ — 1 millim. latae, coriaceae, tamentoso-villosulae; loculi dense tomentoso-villosi parietes crassi, fungosi. Semen pendulum, exalbuminosum. Embryonis notorhizei cotyledones incumbentes, latere radiculam spectante parum concavae. — Species haec, cujus siliculae alis suturalibus angustissimis, coriaceis instructae sunt, genera *Tetra-*

pterygium F. et Mey. et *Sameraríam* Desv. conjungenda esse confirmat. Albuminis stratum neque in *Tetrápterygio glastifolio* F. et Mey. neque in *Sameraria cardiocarpa* deprehendo. Haec ad *Samer. elegantem* Boiss. proxime accedit, quae tamen siliculis minoribus, stylo multo longiore, stigma multoties superante et siliculae alis suturalibus nullis ab illa differt. Quoque *Sam. armena* Desv. plantae nostrae non absimilis est, siliculis tamen orbiculatis, alis earum suturalibus nullis vel rudimentariis et stylo longiore recedit. *Sameraria glastifolia* Boiss. denique siliculae glabrae alis suturalibus multo latioribus facile distinguitur.

39. Scleropoa rigida Griseb.

var. patens Coss. — Willk. Prodr. Fl. Hisp. I. p. 87. — *Festuca patens* Presl. (sec. Willk.). — *Festucae rigidae var. umbrosa* Balansa. — Prope Baku et Schach-Agatsch (Radde).

Specimina Raddeana in *Festucae rigidae var. umbrosae* Balansae exemplaria originaria prorsus quadrant. Varietas haec a *Scleropoa rigida typica* floribus (haud raro duplo) majoribus et paniculae ramis patentissimis, — a *Scl. divaricata* C. Koch autem spiculis permulto brevioribus recedit.

40. Seseli coloratum Ledeb. Fl. alt. I. p. 336; fl. ros. II. p. 276.

var. asperula Trautv. tota pubescenti - asperula; ovariis fructibusque tenuissime puberulis. — Songoria (herb. Trautv.).

Ledebour in Flora altaica l. c. *Ses. colorati* fructus immaturos glabros descripsit et speciei hujus specimina in herbario Ledebouriano asservata utique ovariis glabris gaudent; nihilominus idem auctor in Flora rossica l. c. *Ses. colorato* fructus pubescentes tribuit. *Var. asperula*, quae *Ses. colorato* Ledeb. Fl. alt. quidem simillima est, asperitate tamen totius plantae et ovariis magis minusve dense puberulis ab eo recedit, re vera probat speciem hanc ovariis modo glabris modo puberulis variare.

41. Stellaria media Vill.

var. gymnocalyx Trautv.

Sub. *var. gymnocalycis* nomine intelligo speciei formam satis vulgarem, perianthio glabro excellentem.

42. Torilis helvetica Gmel.

var. pauciradiata Trautv. umbellis 2—3-radiatis. — Prope Schach-Agatsch (Radde).

Varietas haec a speciei forma typica umbella tantum 2—3-radiata, a *Tor. heterophylla* Guss. autem foliis omnibus subconformibus recedit.

43. Tulipa biflora Pall. It. III. p. 727 tab. D fig. 3. — *Tul. sylvestris* L. *var. biflora* Ledeb. Fl. ross. IV. p. 136. — Prope Sareptam (Becker) et Novo - Alexandrowsk Turcomaniae (Karel.), ad fl. Tamir (Al. Lehm.) nec non in montibus Koktschatau, ad fl. Tersakan Songoriae (Schrenk).

Species haec neutiquam cum *Tul. sylvestri* L. et *Tul. Biebersteiniana* R. et Sch. conjungenda, a quibus bulbi tunicis intus arachnoideo-tomentosis eximie recedit.

44. Vincetoxicum medium Decaisne.

var. latifolia Trautv. foliis orbiculato-ovatis, breviter acuminatis, subsessilibus. — *Vinc. latifolium* Stev. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1857. II. p. 330. — In territorio Swant, prope Diabar (Radde).

Vincet. latifolium C. Koch in Walp. Annal. III. p. 52 e descriptione aliam speciei hujus varietatem sistere videtur.

45. Zygophyllum turcomanicum Fisch. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1839. p. 139. — Bunge Rel. bot. Lehm. p. 59. — Boiss. Fl. or. I. p. 914.

var. subbijuga Trautv.

var unijuga Trautv. — In Turcomania, prope Krasnowodsk (Radde).

Speciei hujus specimina originaria in herbario Fischeriano asservata, aeque ac exemplaria collectionis Ledebourianae, foliolis tantum ad ramorum apicem unijugis, reliquis autem bijugis gau-

dent. E contrario planta, quam Radde prope Krasnowodsk et Becker in peninsula Mangischlak observarunt, foliola constanter unijuga ostendit. Nihilominus formas ambas ad unam eandemque speciem referendas esse non dubito. — In utraque varietate foliola lineari-oblonga, obtusa, basin versus angustata, crassa, basi articulata, petiolo communi breviora; stipulae scariosae; capsula elongata, prismatica, acute 5-angularis, deflexa.

НОВЫЯ НАБЛЮДЕНІЯ

НАДЪ ДВИЖЕНІЕМЪ ЛИСТЬЕВЪ У OXALIS.

А. Ѳ. БАТАЛИНА.

Новыя наблюденія надъ движеніемъ листьевъ у Oxalis.

А. Ѳ. Баталина.

Листья нѣкоторыхъ видовъ рода Oxalis, какъ извѣстно, имѣютъ способность принимать дневное и ночное положенія. Дневнымъ положеніемъ называется такое, когда листочки сложнаго листа стоятъ горизонтально, а ночнымъ — когда они принимаютъ болѣе или менѣе вертикальное положеніе, причемъ и самые листочки нѣсколько складываются вдоль главнаго нерва. То или другое положеніе они принимаютъ, находясь въ состояніи фототона, подъ вліяніемъ колебаній напряженности свѣта; при уменьшеніи напряженности листья изъ дневнаго положенія переходятъ въ ночное, а при увеличеніи — изъ ночнаго въ дневное.

Листьямъ многихъ видовъ рода Oxalis Морренъ приписываетъ еще раздражительность. Онъ говоритъ, что листья ихъ при извѣстныхъ условіяхъ (о которыхъ см. ниже), отъ повторенныхъ легкихъ толчковъ или сотрясеній опускаются, т. е. переходятъ изъ дневнаго положенія въ ночное, подобно тому, какъ это замѣчается у многихъ другихъ раздражительныхъ растеній.

Къ этимъ общеизвѣстнымъ наблюденіямъ я могу прибавить еще нѣсколько новыхъ, сдѣланныхъ въ прошломъ и нынѣшнемъ годахъ. Опыты были сдѣланы надъ Oxalis Acetosella L., O. lasiopetala Zucc. (изъ Мексики), O. Martiana var.. (изъ Бразиліи), O. corniculata var. tropaeoloides (съ красными листьями). Наибольшее число наблюденій было сдѣлано впрочемъ съ нашею Oxalis Acetosella L.

Величина напряженности падающаго на листья свѣта играетъ весьма важную роль на то, какое положеніе приметъ листъ въ отношеніи къ горизонту. Если выставить на слабый разсѣянный свѣтъ напр. нашу кислицу (Oxalis Acetosella), то листья изъ ночнаго поло-

женія перейдутъ въ дневное, т. е. всѣ листочки станутъ горизонтально. Если же поставить растеніе съ листьями уже принявшими дневное положеніе на сильный свѣтъ, на непосредственные солнечные лучи, то по прошествіи разнаго количества времени (разнаго для различныхъ видовъ) и во всякомъ случаѣ очень незначительнаго—листья принимаютъ ночное положеніе, т. е. листочки опускаются внизъ, становятся вертикально (вслѣдствіе изгибаній листоваго черешка, собственно подушечки), пластинки ихъ складываются вдоль главнаго нерва довольно значительно и сверхъ того каждая половина пластики изгибается вогнутостію снаружи внутрь. Листья у Oxalis Martiana и O. Acetosella совершенно опускаются уже по прошествіи 5—7 минутъ, а у O. corniculata по прошествіи 15 — 20 минутъ. Если растенія съ опущенными листьями, вслѣдствіе вліянія сильнаго свѣта, поставить на разсѣянный свѣтъ, то листья опять принимаютъ горизонтальное положеніе, — опять разные виды съ различною скоростію и O. corniculata позже, чѣмъ прочіе виды. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ (при высокой температурѣ воздуха) мнѣ удавалось наблюдать, что переходъ листьевъ изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное происходитъ у Oxalis Acetosella чрезвычайно быстро (въ 3—5 мин.), такъ что достаточно было въ яркій солнечный день пройдти чрезъ солнце небольшому облачку, чтобы листья приняли горизонтальное положеніе изъ вертикальнаго (произведеннаго сильнымъ солнечнымъ свѣтомъ). Такимъ образомъ, мнѣ удавалось наблюдать измѣненія положенія листьевъ нѣсколько разъ въ теченіе короткаго промежутка времени.

Само собою разумѣется, что описываемое опусканіе листьевъ не происходитъ отъ ихъ завяданія, вслѣдствіе сильнаго испаренія воды,— объ этомъ опусканіи здѣсь и рѣчи быть не можетъ. Это опусканіе вполнѣ активное; изъ вертикальнаго положенія, вызваннаго освѣщеніемъ сильнымъ свѣтомъ, листья также трудно вывести, какъ и изъ горизонтальнаго; растеніе, обращенное вершиною внизъ, имѣло въ этихъ случаяхъ листочки обращенными вверхъ; сами листочки не были вялы и вполнѣ тургесцировали. Не могу при этомъ не привести здѣсь слѣдующаго наблюденія, любопытнаго само по себѣ, но вмѣстѣ съ тѣмъ показывающаго, что опусканіе листьевъ Oxalis на сильномъ свѣтѣ

происходитъ не отъ уменьшенія тургесценціи. Если выставить на сильный свѣтъ (на непосредственные солнечные лучи) и при температурѣ около 25° R. молодыя растенія Phaseolus vulgaris, съ листьями въ дневномъ положеніи, то изгибъ, соотвѣтствующій ночному положенію не получается, напротивъ, изгибъ соотвѣтствующій дневному положенію еще болѣе увеличивается, не смотря на то, что въ очень короткое время листья начинаютъ дѣлаться вялыми, не тургесцирующими (вѣроятно отъ сильнаго испаренія); вялость эта иногда достигала до того, что листья даже сморщивались и все-таки ночнаго положенія еще не получалось. Если растеніе съ такими вялыми листьями поставить въ тѣнь, то оно скоро вполнѣ исправляется. Подобнаго явленія надъ листьями Oxalis я не замѣчалъ.

Если выставить Oxalis Acetosella съ опущенными внизъ листьями (вслѣдствіе пребыванія въ темнотѣ) на непосредственный солнечный свѣтъ, то листья остаются въ томъ же вертикальномъ положеніи; вертикальный изгибъ ихъ дѣлается еще интенсивнѣе и сами пластинки изгибаются по своей длинѣ, вогнутостію наружу. Такимъ образомъ, на сильномъ свѣтѣ поднятія листочковъ вверхъ и вторичнаго ихъ опусканія не происходитъ, а слѣд. сильный свѣтъ производитъ совершенно такое же дѣйствіе, какъ и темнота,—только гораздо скорѣе, такъ какъ опусканіе въ темнотѣ происходитъ по крайней мѣрѣ чрезъ $^3/_4$ часа, а иногда и позже. Листья, уже начавшіе опускаться въ темнотѣ, продолжаютъ опускаться и на сильномъ свѣтѣ.

Въ ясные дни листья кислицы (O. Acetosella) цѣлый день оставались въ ночномъ положеніи, вечеромъ принимали дневное положеніе, а ночью опять ночное. Цѣлый іюль 1870 года, стояла ясная погода и во все это время у меня на окнахъ стояли горшки съ кислицею, и слѣдовательно, цѣлые недѣли листья оставались въ ночномъ положеніи. Такимъ образомъ, въ продолженіи цѣлаго лѣта 1870 года я не могъ пріучить растенія оставаться на непосредственномъ солнечномъ свѣтѣ въ горизонтальномъ положеніи. Хотя Саксъ и говоритъ (*), что продолжительное сильное освѣщеніе убиваетъ кислицу, но этого я ни на

(*) Lehrbuch der Botanik, v. I. Sachs. 1868. Стр. 571.

одномъ изъ своихъ растеній замѣтить не могъ, хотя ихъ было болѣе 15-ти. Быть можетъ это произошло отъ того, что наше сѣверное солнце не такъ ярко, какъ южногерманское. Я замѣтилъ только, что послѣ 2 — 3 недѣльнаго освѣщенія непосредственными солнечными лучами листья замѣтно блѣднѣли, нѣкоторыя же мѣста ихъ становились въ значительной степени бѣловатыми, но все-таки до начала осени не погибъ ни одинъ листъ.

Если выставить на сильный солнечный свѣтъ листья Oxalis (corniculata, Martiana), закрывъ мѣста изгиба (у общаго черешка) непрозрачною бумагою, то листочки все-таки принимаютъ ночное положеніе; закрытіе мѣстъ изгиба никогда не было плотнымъ и потому къ нимъ доходилъ разсѣянный свѣтъ. Опытъ этотъ очевидно доказываетъ, что нѣтъ необходимости раздражать именно мѣста изгиба, для вызыванія его; изгибаніе можетъ произойдти и чрезъ раздраженіе прилегающихъ частей листа. Ночное положеніе листьевъ получается и тогда, когда выставить на сильный свѣтъ растенія съ листьями закрытыми бумажками такимъ образомъ, что только листовыя подушечки подвергаются дѣйствію непосредственныхъ солнечныхъ лучей. Если направить солнечные лучи на нижнюю сторону листа, а верхнюю затѣнить, то изгибъ происходитъ въ томъ же направленіи, т. е. листочки опускаются внизъ вертикально.

Описанное мною явленіе опусканія листочковъ Oxalis, подъ вліяніемъ сильнаго солнечнаго свѣта, имѣлъ передъ собою Морренъ, но онъ это опусканіе приписалъ другой причинѣ и вліяніе сильнаго свѣта на движеніе листьевъ не замѣтилъ.

Морренъ въ своей статьѣ «Notes sur l'excitabilité et le mouvement des feuilles chez les Oxalis» (*), гдѣ онъ первый показалъ, что листья Oxalis раздражительны отъ толчковъ, говоря какъ онъ производилъ опыты, пишетъ слѣдующее относительно условій, при которыхъ они удаются, т. е. при которыхъ листья чувствительны (стр. 70 — 71): «Quand le soleil darde ses rayons, au milieu du jour, directement sur les feuilles de ces plantes

(*) Bulletin de l'académie royale de Bruxelles. Tome VI, № 7. 1839. p. 68.

(Oxalis Acetosella, stricta, corniculata), les trois folioles obcordées en sont planes, horizontales et tellement placées, que les bords qui se dirigent vers la pointe du coeur ou vers le pétiole partiel très-court, se touchent presque. C'est là la position du repos. Maintenant si on frappe à coups légers, mais redoublés, le pétiole commun, ou si l'on agite toute la plante, on voit, au bout d'une minute, moins s'il fait très-chaud, plus s'il fait frais, trois phénomènes se produire: 1) Les folioles se replient le long de leur nervure médiane... de manière que leurs deux moitiés se rapprochent par leur surface supérieure.... 2) Chaque lobe de la foliole se recourbe en dedans, de sorte qu'il présente au dehors et par sa face inférieure, une convexité plus ou moins prononcée... 3) Chaque pétiole partiel se ploie de haut en bas, de manière à faire pendre en bas les folioles, qui alors se touchent presque par leur surface inférieure autour du pétiole commun qui forme l'axe. Ce dernier mouvement est semblable à celui qui se produit le soir.»

Изъ приведенныхъ словъ Моррена видно, что всѣ 3 изгибанія происходятъ только отъ сотрясенія, когда листья находятся при достаточной температурѣ и когда на нихъ падаетъ непосредственный солнечный свѣтъ. Это наблюденіе Моррена не вполнѣ точно. Всѣ изгибанія могутъ происходить на сильномъ свѣтѣ и безъ всякаго сотрясенія; сотрясеніе листьевъ и всего растенія ускоряетъ только нѣкоторыя изъ нихъ. Я сильно сотрясалъ листья Oxalis Acetosella, corniculata и Martiana при температурѣ около 25° R. и на разсѣянномъ свѣтѣ и опусканіе листьевъ было, но оно происходило крайне медленно и лишь послѣ долгихъ и сильныхъ сотрясеній. Никогда мнѣ не удавалось заставить листья на столько опуститься и такъ изогнуться вдоль срединнаго нерва, какъ это и производитъ сильный свѣтъ. Слѣдовательно можно принять что опусканіе, описанное Морреномъ, производилось главнымъ образомъ свѣтомъ. Если выставить растеніе на сильный солнечный свѣтъ и вмѣстѣ съ тѣмъ сотрясать его, то листья опускаются скорѣе, чѣмъ тогда, когда его не сотрясать. Этотъ опытъ вполнѣ подтверждаетъ наблюденія Моррена, ибо онъ говоритъ, что на сильномъ свѣтѣ и при сотрясеніи листья опускаются въ продолженіи одной или немногихъ минутъ.

Для того, чтобы быть вполнѣ увѣреннымъ, что опусканіе листьевъ на сильномъ свѣтѣ происходитъ не отъ слабаго сотрясенія движеніемъ воздуха (ибо на сильномъ свѣтѣ можетъ только увеличиваться чувствительность растенія), а производится свѣтомъ непосредственно, я повторилъ свои опыты слѣдующимъ образомъ. Я ставилъ растенія, съ листьями стоящими горизонтально, подъ стеклянный колпакъ, вверху котораго была неплотно вставлена пробка, для пропуска воздуха. Какъ только листья вполнѣ успокоивались отъ сотрясеній при перенесеніи, я снималъ бумагу снаружи колпака и такимъ образомъ давалъ непосредственному солнечному свѣту прямой доступъ къ листьямъ. Я оставался совершенно неподвижно и смотрѣлъ какъ опускаются листочки, и нѣтъ ли хотя малѣйшихъ примѣтныхъ для глаза сотрясеній. Хотя сотрясеній и не было, но листья опускались, плавно, безъ толчковъ, равномѣрно. Слѣдовательно изгибанія производятся свѣтовыми лучами, а не толчками. Что это движеніе производится не теплородными лучами солнечнаго свѣта, это показали опыты повторенные такимъ образомъ, что непосредственные солнечные лучи пропускались предварительно чрезъ сосудъ съ параллельными стѣнками, наполненный холодною водою: изгибы листьевъ происходили.

По современнымъ представленіямъ, опусканіе и поднятіе листьевъ зависитъ отъ большаго или меньшаго пропитыванія водою клѣточныхъ оболочекъ въ опредѣленныхъ мѣстахъ листовой подушечки; вслѣдствіе этого принимается, что и свѣтъ можетъ измѣнять количество воды въ клѣточныхъ оболочкахъ. Если это объясненіе движенія листьевъ справедливо, то надо будетъ, на основаніи только что описанныхъ наблюденій, принять, что съ измѣненіемъ напряженности свѣта вода входитъ и выходитъ изъ оболочекъ, подъ вліяніемъ самаго свѣта.

CONSPECTUS

FLORAE INSULARUM NOWAJA-SEMLJA,

AUCTORE

E. R. A TRAUTVETTER.

PRAEFATIO.

Ingeniosa jam exstat descriptio naturae insularum Nowaja Semlja, profecta ab illustrissimo Academico *a Baer*. Attamen non omnis, quae quidem historiam naturalem spectat, materia, a viro illo anno 1837 collecta, in descriptionem, quam commemoravi, transiit, quaestionesque variae et studia adhuc impedimento fuerunt homini egregio, quominus universam insularum Nowaja Semlja imaginem, a se exhibitam, singulis de istis insulis observationibus divulgandis suppleret. Quocirca ei placuit, ut, quae ipse in illustrandis insularum Nowaja Semlja plantis praetermisisset, ea ego tractanda nunc susciperem.

Praeterea celeberrimus et indefessus peregrinator *a Middendorff*, qui anno 1870 insulas Nowaja Semlja adpulit, mihi largitus est facultatem, ut plantas ab eo ad Kostin Schar lectas perlustrarem et conspectui huic insererem.

Supervacaneum est repetere hic ea, quae clarissimus *a Baer* de plantis caeteraque natura insularum Nowaja Semlja elegantissime exposuit. Nam qui hocce additamentum legant, eos statuere licet scripta illius viri eximia, ad depingendas insulas pertinentia, cognita habere. Quae tamen si quis minus noverit, scito, ad quae conscribenda iter Baerianum, in insulas Nowaja Semlja factum, ansam dederit, omnino esse haec:

1. Expedition de MM. Baer et Ziwolka sur les côtes de la Laponie et de Nowaja-Zemlia (in: Bullet. scientif. publié par l'Acad. Imp. des sc. de St.-Pétersb. T. II. №№ 9, 10, 11, 20; T. III. №№ 5, 6 et 7).

2. Bericht über die neuesten Entdeckungen an der Küste von Nowaja-Semlja, von K. E. v. Baer (cum insularum Nowaja-Semlja mappa geographica, — l. c. T. II. №№ 9, 10 et 11).

3. Ueber das Klima von Nowaja-Semlja und die mittlere Temperatur insbesondere, von K. E. v. Baer (l. c. T. II. № 15).

4. Ueber den jährlichen Gang der Temperatur in Nowaja-Semlja, von K. E. v. Baer (l. c. T. II. №№ 16 et 17).

5. Ueber den täglichen Gang der Temperatur in Nowaja-Semlja, von K. E. v. Baer (l. c. T. II. № 19).

6. Les Bords de la mer Blanche et la Laponie, par. M. Baer (l. c. T. III. №№ 8 et 9).

7. Constitution géognostique de Nowaïa-Zemlia, par M. Baer (l. c. T. III. № 10).

8. Végétation et climat de Nowaïa-Zemlia, par M. Baer (l. c. III. №№ 11 et 12).

9. Vie animale à Nowaïa-Zemlia, par M. Baer (l. c. T. III. № 22).

10. Ziwolka's Messung einiger Berge von Nowaja-Semlja, mitgeth. von v. Baer (l. c. T. III № 24).

11. Die neuesten Entdeckungen in Nowaja-Semlja aus den Jahren 1838 und 1839, mitgeth. von K. E. v. Baer (l. c. T. VII. № 10).

12. Temperatur-Beobachtungen, die an der Westküste von Nowaja-Semlja unter dem 74 sten Grade nördl. Breite angestellt worden sind, mitgeth. von. K. E. v. Baer (l. c. T. VII. №№ 16 et 17).

13. Bestimmungen der magnetischen Inclination und Intensität in St.-Petersburg, Archangel und auf Nowaja-Semlja von H. Ziwolka, bearbeit. und mitgeth. von E. Lenz (l. c. T. VII. №№ 16 et 17).

Restat aliorum autorum de insulis Nowaja-Semlja commentationes paucas, nuperrime editas, adjicere:

1. К. Свенске, Новая Земля. С. П. Б. 1866, cum insularum Nowaja-Semlja mappa geographica.

2. J. Spörer, Nowaja Semlä. Gotha 1867, cum mappis geographicis 2 (Petermann, Mittheilungen. Ergänzungsheft № 21).

3. A. Petermann, Norwegische Fahrten und Temperatur-Verhältnisse im Karischen Meere und westlich von Nowaja-Semlä im Sommer 1870. Mappae geographicae 2 (in: Petermann, Mittheilungen. 1871. III).

4. A. v. Middendorff, Der Golfstrom ostwärts vom Nordkap (in: Petermann, Mittheilungen. 1871. I. p. 25—34).

5. A. Petermann, Kapit. E. H. Johannesen's Umfahrung von Nowaja Semlä im September 1870 (in: Petermann, Mittheilungen. 1871. VI. p. 230—232, cum mappa geographica).

CONSPECTUS FLORAE INSULARUM NOWAJA-SEMLJA.

(Signa exclamandi (!!) indicant me plantas locis a me citatis commemoratas vidisse).

DICOTYLEDONEAE.

I. Ranunculaceae.

1. Thalictrum alpinum L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 6! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 2. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 23, 49!—Schrenk Samoj. Reise II p. 484!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 1.

   Ad sinum argenteum (Baer), ad Kostin Schar (Middff.).

2. Ranunculus lapponicus L.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 36!—Trautv. Fl. bogan. № 84! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 10. — Rupr. Fl. Samoj. p. 18.—Schrenk Samoj. Reise II. p. 484!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 3. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 12!

   In ins. Nowaja Semlja (Baer).

3. Ranunculus hyperboreus Rottb.—Fl. dan. tab. 331. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 35!—Rupr. Fl. Samoj. p. 19. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 484! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 3. — Malmgr. Spetsb. Fl. № 2. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 13!

   In ins. Nowaja Semlja (Baer).

   In speciminibus Baerianis vegetioribus, aeque atque in planta lapponica, folia interdum sub—5—loba, lobis integerrimis vel rarissime lobo medio obtuse 2—3—dentato.

4. Ranunculus pygmaeus Wahlenb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 36!—Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III.

p. 182! — Trautv. Fl. taimyr. № 119! F. Schmidt Fl. jeniss. № 9.—Rupr. Fl. Samoj. p. 19.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 48! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 485! — Fellm. Pl. Lapp. or. p. 5.—Malmgren Spetsb. fl. № 3.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 14! — *Ran. affinis var. leiocarpae forma macrocalyx* Trautv. Fl. taimyr. № 121!

Ad sinum argenteum (Baer).

Specimina Baeriana plantae in Linn. Fl. lapp. tab. III. fig. 3 et Wahlenb. Fl. lapp. tab. VIII. fig. 1. a. repraesentatae exacte respondent. Caeterum *R. pygmaeum* Wahlenb., *hyperboreum* Rottb., *Samojedorum* Rupr., *Baerianum* Bogusl., *radicantem* C. A. Mey., *natantem* C. A. Mey., *Purshii* Hook., *Gmelini* Schlecht., *pusillum* Ledeb., *Langsdorfii* Dec. et *sibiricum* Spreng. unius ejusdemque speciei polymorphae formas exhibere valde suspicor. Conferas quoque Regel in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1861 III. p. 44. (sub *R. radicante*), Hook. et Th. in Walp. Ann. IV. p. 19 (sub. *R. hyperboreo*) nec non N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 4 (sub. *R. hyperboreo*).

5. Ranunculus nivalis L.—Trautv. Fl. taimyr. № 120!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 11. — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 175, 177, 181, 182 et 188!—Fellm. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. III. p. 318, VIII. p. 271.

var. typica Trautv. — *R. nivalis* Linn. Fl. lapp. tab. III. fig. 2.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 36!—Schrenk Samoj. Reise II. p. 485!—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 4. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 15!

Ad sinum Walkowa (Baer).

var. sulphurea Wahlenb. Fl. lapp. p. 157. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 485.—*R. sulphureus* Soland. — Fries Summa veg. Scand. p. 142. — Malmgr. Spetsberg. Fl. N. 5. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 16!—*R. altaicus* Laxm.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 37!—*R. sulphurei var. altaica* Trautv. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1860 I. p. 69!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et ad sin. Wolkowa (Baer).

E *Ran. nivalis* L. speciminibus Baerianis pauca ob folia radicalia subreniformia, profunde 5 — loba et receptaculum glabrum ad *Ran. nivalem typicum* spectant, reliqua vero omnia foliis radicalibus suborbiculatis, basi rotundatis vel subcuneatis, apice grosse dentatis et receptaculo fusco—setoso gaudent ideoque *Ran. sulphureum* Soland. exhibent. Specimina autem variis in terris lecta, inter *Ran. nivalem* L. et *Ran. sulphureum* Soland. ambigentia sat frequenter in herbariis offendi, quae species has conjungendas esse probant.

6. Ranunculus affinis R. Br. Verm. bot. Schrift. I. p. 368.—Torr. et Gray Fl. of N. Amer. I. p. 18.— *R. affinis var. dasycarpa* Trautv. En. pl. Songor. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1860. I. p. 70!

Ad sinum innominatum (Baer).

Planta insularum Nowaja Semlja petalis perianthium vix superantibus, receptaculo setoso et ovariis puberulis gaudens cum songorica exacte consentit nec a *R. amoeno* Ledeb. differt, nisi corolla multo minore. In regione taimyrensi forma haec non observata est. *Ran. affinis var. leiocarpam* Trautv. Fl. taimyr. № 121 partim *(formam macrocalycem)* ad *R. pygmaeum* L., — partim *(formam microcalycem)* ad *R. pedatifidum* Sm. referendam esse nunc opinor. Ad *R. pedatifidum* Sm. quoque *R. arcticus* Malmgr. Spetsberg. Fl. № 6 (glatta karpellerna) et Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 17! spectat. Caeterum *R. affinem* R. Br., *amoenum* Ledeb., *lasiocarpum* C. A. Mey., *pedatifidum* Sm. (*caespitosum* Wall.) et *cassubicum* L. cum *R. auricomo* conjungendos esse mihi constat.

7. Ranunculus borealis Trautv. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1860. I. p. 72!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 14.—Meinshaus. Wilui-Geb. p. 129.—*R. acer* Schrenk Samoj. Reise. II. p. 485! (saltem ex parte) — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 3 (forma pilis patentibus).—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 48! — *R. propinqui var. hirsuta* Trautv. et Mey. Fl. ochot.

№ 16! — *R. lanuginosus* Regel & Til. Fl. ajan. p. 33! — *R. glabriusculus* Rupr. Fl. Samoj. p. 19!—*R. lanuginosaeformis* Selin. (sec. N. J. Fellm.) — *R. acris var. borealis* Regel. Fl. ussur. p. 9. — *Ran. acris var. pumila* Trautv. Fl. taimyr. № 122!

Ad Matotschkin Schar, sinum argenteum et Wolkowa guba (Baer).

Specimina Baeriana variant floribus modo majoribus modo minoribus.—Regel in Flora ussuriensi *Ran. borealis* formas plures *Ran. acri, var. grandiflorum* Trautv. autem *R. lanuginoso* subjunxit. Verum etiam *var. grandiflorum*, aeque atque *R. lanuginosum* Fl. ajan., utique fructus *R. acris* (minime autem *R. lanuginosi genuini*) ostendere mihi exploratissimum est. Quae cum ita sint, *R. borealis* formas a me distinctas aut omnes aut nullas ad *R. acrem* referendas esse opinor.

8. Caltha palustris L.—Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 180!—Trautv. Fl. taimyr. № 123! Fl. bogan. № 84! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 15. — Rupr. Fl. Samoj. p. 20. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 48!—Schrenk Samoj. Reise. II. p. 485. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 5.

var. communis Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 61.

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka).

II. Papaveraceae.

9. Papaver alpinum L.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 87!—Trautv. Fl. taimyr. № 118! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 21. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 25! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 6.

var. nudicaulis Fisch. et Trautv. in Ind. III semin. Hort. Petrop. p. 13! — Trautv. Fl. taimyr. № 118! — Schrenk Samoj. Reise. II. p. 487!—*Pap. nudicaule* L.—Baer in Bull. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 173, 175! — Fellm. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. VIII. p. 317. — Th. M. Fries Pl. vasc. ins. Spetsberg. № 18!

Ad Kostin Schar (Baer et Middff.), ad Matotschkin Schar et ad mare caricum (Baer), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka).

Variat in ins. Nowaja Semlja floribus modo albis (*var leucantha* Trautv. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1860. I. p. 90!) modo flavis (var. *xanthopetala* Trautv. l. c.!).

III. Cruciferae.

10. Matthiola nudicaulis Trautv. — *Parrya nudicaulis* Regel in Bull. de Mosc. 1870. II. p. 256! — *Parrya macrocarpa* R. Br. — Trautv. Fl. taimyr. № 102! Fl. bogan. № 79! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 27. — Rupr. Verbr. der Pfl. im nördl. Ural. p. 27!—Schrenk Samoj. Reise. II. p. 487!—*Parrya arctica* R. Br.—Malmgren Spetsberg. Fl. № 11. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 22.—*Parrya* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 175!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.).

Specimina in Nowaja Semlja collecta magis minusve pilosoglandulosa, foliis modo integerrimis modo parce dentatis.—*Parrya nudicaulis* Regel, aeque ac *Parryae* aliae nonnullae, a *Matthiola* genere, ut opinor, separari nequit.

11. Arabis alpina L.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 117!—Rupr. Fl. Samoj. p. 22. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 49.—Schrenk Samoj. Reise. II. p. 487! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 10.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 21! —N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 7.

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

12. Arabis petraea Lam.—Trautv. Fl. taimyr. № 99!—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 25! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 23.

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Baer, Middff.).

Species haec in insula Nowaja Semlja foliis radicalibus modo integerrimis, modo dentatis vel lyratis variat.

13. Cardamine bellidifolia L.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 123! — Trautv. Fl. taimyr. № 101!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 25.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 25, 50! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 7.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 9.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 20!—*Card. lenensis* Andrz. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 123!

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

Scapus in speciminibus Baerianis nunc aphyllus nunc monophyllus.

14. Cardamine pratensis L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 125! — Trautv. Fl. taimyr. № 100! Fl. bogan. № 78!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 24.—Rupr. Fl. Samoj. p. 22. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 50! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 487! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 8. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 19.—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 7.

In ins. Nowaja Semlja (Baer), ad Kostin Schar (Middff.).

15? Schivereckia podolica Andrz.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 136! —Rupr. Verbr. d. Pfl im Ural. p. 50!—Deless. Icon. sel. plant. II. tab. 36.—Meinsh. Beitr. zur Pflanzengeogr. d. Süd-Ural-Geb. p. 30. — Bunge Reliq. Lehmann. p. 21! — Claus Localfl. der Wolgageg. p. 75 — *Mönchia podolica* Bess. En. pl. Volh. p. 36, 103! — *Draba podolica* Rupr. Fl. Cauc. p. 291. — *Schiveretzkia podolica* Rupr. l. c.

Ad Kostin Schar (Baer)?

In collectione Baeriana inter *Drabae arcticae* Vahl. specimina ad Kostin Schar lecta inveni plantae summitatem foliis 2 et racemo brevi, deflorato instructam, quam, quantum e specimine hoc permanco et staminibus orbato judicare licet, ad *Schivereckiam podolicam* Andrz. spectare existimo. Caulis, folia, pedicelli et siliculae dense stellato-pilosae; siliculae valde immaturae subovatae, non contortae, pedicello duplo triplove breviores; stylus glaberrimus, longiusculus; stigma bilobum. Cum autem *Schivereckia podolica* in regione uralensi hucusque ultra 60° 30′ lat. bor. nusquam reperta erat, metuo ne frustulum hujus plantae loco quodam alio collectae in collectionem Baerianam inciderit. *Schivereckia* alia in Nowaja Semlja collecta, quam Bunge ab Al. Lehmann accepit et pro *Schivereckia contorta* Bess. seu *Draba borealis* Dec. habet (Reliq. Lehm. p. 21, sub *Schiver. podol.*), in collectione Baeriana desideratur et mihi ignota est, nisi fortassis planta Baeriana, quam sub nomine *Drabae hirtae* hoc in conspectu proposui, hanc *Drabam borealem* Bungei sistit.

16. Draba algida Adams.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 146!—Trautv. En. pl. Schrenk. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1860 I. p. 101! — Trautv. Fl. taim. № 107! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 30.

var. pilosa Trautv. scapo aphyllo, puberulo. — *Draba pilosa* Adams in Mem. de la Soc. des nat. de Mosc. III. p. 248.

In Nowaja Semlja (Baer).

var. ochroleuca Trautv. scapo aphyllo, glabro. — *Dr. ochroleuca* Bunge Verz. der im J. 1852 im östl. Altai ges. Pflz. p. 69!—Ledeb. Fl. ross. I. p. 147!—*Dr. Samojedorum* Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 30 (?).—Rupr. Fl. bor. ural. in Hofm. Der nördl. Ural II p. 17 tab. 1 fig. 1 (?).

In Nowaja Semlja (Baer).

var. caulescens Trautv. caule 1—phyllo, glabro.

In Nowaja Semlja (Baer).

Drabam algidam Adams. pilis stellatis vel nullis vel perpaucis a *Dr alpina* L. distinguendam esse autores docent, sed limites certos inter species has frustra quaeras. Praeterea monendum, specimina Baeriana ad *varietates ochroleucam* et *caulescentem* a me relata, jam anno 1837 collecta, petala pallide sulphurea nunc ostendere et inter *Chrysodrabas* et *Leucodrabas* ambigere, ita ut determinationem accuratam vixdum admittant. Quae cum ita sint et cognoscere non liceat, utrum petala primitus lutea an alba fuerint, vereor, ne specimina Baeriana quedam, quae pro *Draba algida* habui, potius ad *Drabam Wahlenbergii* Hartm.

(Trautv. Fl. taimyr. № 113!) spectent. Mirum enim mihi videtur Baerium speciem hanc, in regionibus arcticis confinibus laete vigentem, in Nowaja Semlja prorsus non invenisse.

17. Draba alpina L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 146. — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St.-Pétersb. III. p. 174, 175, 181! — Trautv. Fl. taimyr. № 108! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 31. — Rupr. Fl. Samoj. p. 22. — Schrenk Samoj. Reise II p. 488! — N. J. Fellmann Pl. Lapp. or. p. 7. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 14. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 25!

var. legitima Lindbl. scapo aphyllo, siliculis glabris. — Regel in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1861. III. p. 183.

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.), sub $73^1/_2{}^0$ l. bor. (Ziwolka).

var. hebecarpa Lindbl. scapo aphyllo, siliculis pubescentibus. — Regel in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1861. III. p. 183. — *Dr. macrocarpa* Adams in Nouv. Mém. de la Soc. des nat. de Mosc. III. p. 240 (forma stigmate sessili)? — *Dr. alpina var. glacialis* Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 25!

In ins. Nowaja Semlja (Baer), ad Kostin Schar (Middff).

var. caulescens Trautv. caule monophyllo, siliculis glabris.

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Draba alpina L. a *Chrysodrabis* affinibus foliorum pilis stellatis simplicibusque differe dicitur. Collatis tamen speciminibus numerosis *Dr. alpinae* L., *algidae* Adams. et *glacialis* Adams., non dubito has formas, etsi eas hoc loco pro speciebus distinctis proposui, in unam speciem conjungendas esse.

18. Draba glacialis Adams in Mém. de la Soc. des nat. de Mosc. V. p. 106 (leiocarpa). — Ledeb. Fl. ross. I. p. 147. — Trautv. Fl. taimyr. № 106! (leiocarpa). — F. Schmidt Fl. jeniss. № 29.

var. trichocarpa Trautv. siliculis strigulosis. — *Dr. glacialis var. γ* Hook. Fl. bor. amer. I. p. 51. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 15.

Ad Matotschkin Schar (Baer).

In speciminibus Baerianis folia dense rosulata, pilis stellatis furcatisque dense tecta; scapi aphylli, dense pubescentes; pedicelli pubescentes; petala flava, perianthio duplo longiora; siliculae elliptico-oblongae, dense strigulosae; stylus brevissimus.

19. Draba pauciflora R. Br. — Trautv. Fl. taimyr. № 105! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 16?

var. lasiocarpa Trautv. siliculis pubescentibus. — *Dr. lasiocarpa* Adams in Mém. de la Soc. des natur. de Mosc. III. p. 248. — *Dr. Adamsii* Ledeb. Fl. ross. I. p. 147. — *Draba astyla* Bge in Schrenk Samoj. Reise II. p. 488! (sub *Dr. alpina*).

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

In collectione Baeriana *Drabae astylae* Bge specimen tantum unum idque fructiferum suppetit, quod cum *Dr. pauciflorae* exemplaribus taimyrensibus fructiferis prorsus congruit, tamen ob florum defectum accurate determinari nequit. *Dr pauciflora* taimyrensis foliis pilis stellatis simplicibusque tectis, floribus parvis, petalis oblongo-spathulatis, sepala parum superantibus et stigmate plerumque omnino sessili inter *Chrysodrabas* excellit. Caeterum variat ad fl. Taimyr ovariis siliculisque vel glabris (*var. leiocarpa* Trautv.) vel parce pubescentibus (*var. lasiocarpa* Trautv.). Planta ex ins. Nowaja Semlja allata, quam Schrenk (Samoj. Reise II. p. 488, sub *Dr. alpina*) pro *Dr. parviflora* R. Br. habuit, mihi ignota est.

20. Draba altaica Bge. Del. sem. Hort. Dorp. a. 1841 p. VIII! (scapo 1—2—phyllo). — Ledeb. Fl. ross. I. p. 754. — Trautv. En. pl. Schrenk. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1861. III. p. 104! (scapo 1—2—phyllo vel aphyllo). — *Dr. androsacea* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174!

In Nowaja Semlja (Baer).

Planta insularum Nowaja Semlja cum songorica, quam l. s. c. sub nomine *Dr. altaicae* proposui, prorsus consentit. Specimina Baeriana offerunt speciei formam pilis simplicibus, scapis aphyllis,

modo glabris, modo puberulis instructam. Flores in planta Baeriana constanter minimi, petalis perianthium parum excedentibus. Caeterum florum magnitudo characterem stabilem, quo *Dr. altaicam* Bge a *Dr. lactea* Adams. semper dignoscas, nequaquam offert.

21. Draba nivalis Lilj. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 149. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 489! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 18. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 28! — *Dr. muricella* Wahlenb. Fl. lapp. p. 174 tab. XI fig. 2. — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174, 181! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 32. — Rupr. Fl. Samoj. p. 22. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 52.

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Planta Baeriana ovariis glabris gaudet ideoque ad *var. leiocarpam* Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 52 spectat. Specimina samojedica Schrenkiana rarius folio caulino solitario, parvo instructa sunt et ad *Drabam stellatam* adpropinquant, cui Regel (Bull. de la Soc. de natur. de Mosc. 1861. III. p. 192) illam subjunxit.

22. Draba arctica Vahl.

var. typica Trautv. caule 1—2—foliato. — *Dr. arctica* Fl. Dan. tab. 2294. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 19. — *Dr. rupestris* Trautv. Fl. taimyr. № 111! (excl. synon.); Fl. bogan. № 80! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 35. — *Dr. frigida* Regel Fl. ajan. p. 49! — *Dr. stellatae var. hebecarpa* Regel in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1861. № III. p. 193! (quod ad plantam taimyrensem et boganidensem attinet).

Ad Kostin Schar (Baer).

var. scapigera Trautv. caule aphyllo. — *Dr. arctica* Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg № 29!

Ad Kostin Schar (Middff).

Varietatis typicae specimina Baeriana prorsus cum *Dr. rupestri* Fl. taimyr. congruunt, illa autem aeque atque haec longe recedunt ab icone in Engl. Bot. tab. 1338 exhibita, quae e sententia autorum recentiorum *Dr. rupestrem* R. Br. veram offert. Hac ratione ductus plantam taimyrensem et insularum Nowaja Semlja ad *Dr. arcticam* Vahl, in Fl. Dan. l. c. depictam, quacum omnino consentit, nunc refero. Caeterum non dijudicatum relinquo, utrum *Dr. arctica* Vahl. re vera speciem propriam sistat vel aliae speciei sit subjungenda. *Dr. cinerea* Adams. in Mém. de la Soc. des nat. de Mosc. V. p. 103 e descriptione Adamsiana prope ad *Dr. arcticam* accedit, sed de sententia Regelii ad *Dr. incanam* L. spectat (Fl. ajan. p. 58). — Herba *Dr. arcticae typicae* dense stellato-pubescens; caules 1—2—phylli; siliculae oblongae, stellato-pubescentes; stylus manifestus; stigma stylo multo crassius, emarginato-bilobum. *Varietatis scapigerae* exemplaria a Middendorffio collecta cum specimine ex insula Spitzbergen (Kingsbay) a Th. M. Fries sub nomine *Dr. arcticae* Vahl communicato prorsus congruunt et a *var. typica* non nisi caulibus aphyllis differunt.

23. Draba hirta L. — Trautv. Fl. taimyr. № 112! (*var. subglabra* Regel.). — F. Schmidt Fl. jeniss. № 34. — Rupr. Fl. Samoj. p. 22. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 6. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 22.

var. leiocarpa Regel & Tilg. Fl. ajan. p. 49! — *Dr. hirta* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 489! — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 31 (typica)!

In ins. Nowaja Semlja (Baer), sub 73½° l. bor. (Ziwolka).

Plantae hujus tantum specimina parum evoluta, florentia mihi suppetunt, quae, etsi a *Dr. hirta* L. ea distinguere nequeo, fortassis *Dr. borealem* Bge Reliq. Lehm. p. 21, ab Al. Lehmann, Baerii comite, in Nowaja Semlja collectam repraesentant.

24. Cochlearia officinalis L. — Wahlenb. Fl. lapp. p. 177. — J. Fellm. Ind. pl. Kol. in: Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. III. p. 320. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 8 (exclusa *Cochl. arctica* Dec.). — *C. oblongifolia* Dec. — Rupr. Verbr. der Pfl. im nördl. Ural. p. 52! — Rupr. Fl. Samoj. p. 21 (forma siliculis subglobosis). — *Cochl. arctica var. oblongifolia* Trautv. Fl. taim. № 114!

In insulis Nowaja Scamlja (Baer).

Inter *Cochlearias* collectionis Baerianae nonnullas reperi, quae siliculas (immaturas) subglobosas, pedicello dimidio breviores ostendunt. Specimina haec ad *Cochl. oblongifoliam* taimyrensem et uralensem spectant, quae tamen a *Cochl. officinali* L. vix, ac ne vix differre mihi videtur, cum characteres, quibus Candolleus species has distinxit, admodum variabiles esse compertum habeam.

25. Cochlearia arctica Schlecht.—Dec. Syst. veg. II. p. 367.—Fries Summa veg. Scand. p. 151.—Trautv. Fl. taimyr. № 114! (excl. *var. oblongifolia*). — F. Schmidt. Fl. jeniss. № 36.—Rupr. Fl. Samoj. p. 21. — *C. anglica* Wahlenb. Fl. Lapp. p. 177 (non Dec. Syst. veg. II p. 364). — J. Fellm. Ind. pl. Kol. in: Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. III. p. 320.—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 8. (excl. *C. oblongifolia* Dec.).—*C. Wahlenbergii* Rupr. Fl. Samoj. p. 21. — *C. oblongifoliae* forma siliculis ellipticis Rupr. l. c. (?).—*C. fenestrata* Schrenk Samoj. Reise II. p. 489!—*Cochlearia* Baer. in. Bull scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 173!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.).

Specimina huc a me relata siliculis ellipsoideis, pedicellum subaequantibus gaudent et perinde in *Cochl. articae* descriptionem a Candolleo l. c. concinnatam atque in speciei hujus exemplaria taimyrensia prorsus quadrant, ideoque nomen hoc retinui, in medium relinquens, utrum haec *C. arctica* speciem propriam sistat, annon. Eam ad *C. anglicam* Wahlenb. spectare pro certo habeo, sed Candolleus in Syst. veg. II. p. 364 omnino aliam plantam (siliculis ovato-subglobosis. pedicello dimidio brevioribus) hoc sub nomine proposuit. Quoque *C. fenestratae* nomen relinquendum esse censeo, cum autores varii varias formas sub eo intellexisse manifestum sit. Saltem *C. fenestrata* Th. M. Fries Pl. in Spetsberg. № 33! a planta homonyma Schrenkiana haud parum discedit. Caeterum specimina in Nowaja Semlja collecta folia basi nunc minute auriculata nunc plane exauriculata et siliculae dissepimentum modo completum modo pertusum offerunt.

26. Sisymbrium alpinum Fourn. Rech. sur le genre Sisymbr. p. 131. — *Braya alpina* Sternb. et Hoppe. Dec. Prodr. I. p. 141. *var. macrocarpa* Trautv. siliquis lineari-oblongis, pilosis, perianthium quater superantibus.—*Braya purpurascens var. longesiliquosa* Trautv. Fl. taimyr. № 117!

Ad Kostin Schar (Middend.).

var. glabella Trautv. siliquis oblongo-ellipsoideis, pilosis, perianthium ter superantibus. — *Braya glabella* Richards. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 763. — Bunge Del. sem. Hort. Dorp. 1841. p. VIII. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 490! — *Braya purpurascens* Ledeb. Fl. ross. I. p. 195 (exclus. synon.). — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 13. (ex parte). — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 24! (saltem planta ad Nordfiorden lecta, sed specimina prope Kingsbay decerpta ob siliquas glabras potius ad *Br. aeneam* Bge. seu *Sisymbr. alpini var. aenean* Trautv. spectant). Platypetalum purpurascens Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174, 180!

Ad sinum argenteum (Baer), ad Kostin Schar (Middff.).

Var. macrocarpa a speciei forma typica non differt, nisi siliquis latioribus, a *var. glabella* autem solummodo fructibus longioribus recedit. Nec est quod dubitem, praeter *Br. glabellam* Bge. et *aeneam* Bge. quoque *Br. roseam* Bge., *siliquosam* Bge., *nanam* Bge. et *versicolorem* Turcz. *Sisymbrio alpino* subjungendas esse. Bunge (Del. sem. Hort. Dorp. 1841. p. VIII) *Brayam roseam* Bge (*Drabam roseam* Turcz. seu *Sisymbrii alpini var. roseam* Trautv.) in Nowaja Semlja crescere perhibet, sed forma haec, floribus subsessilibus, dense capitatis excellens, in collectionibus Baerii et Middendorffii, quae mihi praesto sunt, non suppetit.

27. Sisymbrium Edwardsii Trautv. —*Eutrema Edwardsii* R. Br. — Baer. in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St.-Pétersb. III. p. 180!

var. typica Trautv. petalis perianthio subduplo longioribus. — *Eutrema Edwardsii* Ledeb. Fl. ross. I. p. 197! — Trautv. Fl. bogan. № 82! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 39. — Rupr. Fl. Samoj. p. 21. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 490!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 9.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 12.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 23.

Ad Matotschkin Schar (Baer).

var. parviflora Trautv. petalis perianthio vix longioribus. *Eutrema parviflorum* Turcz. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1842. II. p. 283! — Ledeb. Fl. ross. I. p. 198!

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Specimina Baeriana florentia, a me ad *var. parviflora* relata, ab *Eutrematis parviflori* Turcz. exemplaribus originariis, quomodo ego quidem existimo, prorsus non differunt, speciem propriam autem procul dubio non sistunt. Praeterea autem et ipsum genus *Eutrema* delendum est, cum a *Sisymbrio* non nisi habitu distinctum sit (conf. quoque Benth. et I. D. Hooker Gen. pl. I. p. 78).

28. Sisymbrium pygmaeum Trautv.—*Hesperis Hookeri* Ledeb. Fl. ross. I. p. 174! — Trautv. Fl. taimyr. № 115! *Hesperis pygmaea* Hook. Fl. bor. amer. I. p. 60. tab. XIX.—*Hesperis Pallasii* Torr. et Gray Fl. of N. Amer. I. p. 667. — *Cheiranthus pygmaeus* Adams in: Mém. de la Soc. des nat. de Mosc. VI. p. 114.—Benth. et Hook. Gen. pl. I. p. 68.

In ins. Nowaja Semlja, ad littus maris carici (Baer).

Hesperis Hookeri Ledeb. nec non *Hesperis pachyrhiza* Trautv. (*Arabis pachyrhiza* Kar. et Kir.) ob stigmata truncata, emarginato-biloba sub genere *Hesperide*, stigmatibus bilamellatis, conniventibus, contiguis instructo, militare nequeunt et mihi nunc *Sisymbrium pygmaeum* et *Sisymbrium pachyrhizum* audiunt. Species hae procul dubio potius ad *Erysimum* adpropinquant, quod tamen genus *Sisymbrio* subjungendum esse reor (conf. quoque Benth. et I. D. Hooker Gen. pl. I. p. 79).

IV. Silenaceae.

29. Silene acaulis L.—Baer in Bull. scient. de l'Acad., des sc. de St. Pétersb. III. p. 174, 175, 180, 182, 189! — Ledeb. Fl. ross. I. p. 303!—Rupr. fl. Samoj. p. 24.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 53!—Schrenk Samoj. Reise II. p. 492! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 25.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 34!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.).

30. Lychnis apetala L.—Richt. Cod. Linn. p. 450 № 3394. — *Melandryum apetalum* Fenzl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 326!—Trautv. Fl. taimyr. № 98; Fl. bogan. № 76! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 492!

var. typica Trautv. caule unifloro; flore virgineo nutante; petalis perigonium inflatum subaequantibus. — *Lychnis apetala* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 180!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 12.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 26.—*Wahlbergella apetala* El. Fries. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 35. —*Gastrolychnis uralensis* Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 30, 53!—Rupr. Fl. bor. ural. in: Hofm. Der nördl. Ural. II. p. 30. tab. I. fig. II! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 48. — *Physolychnis uralensis* Rupr. Sert. tiansch. p. 41.

In ins. Nowaja Semlja, ad mare caricum et ad sinum argenteum (Baer), nec non ad Kostin Schar (Middff.).

Inter *Lychn. apetalae typicae* specimina in Nowaja Semlja collecta, spitsbergensia, lapponica, uralensia, songorica et daurica discrimen ne minimum quidem perspicio.

V. Alsinaceae.

31. Alsine verna Bartl.—Ledeb. Fl. ross. I. p. 347! — Rupr. Fl. Samoj. p. 25.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 53!

var. glacialis Fenzl. — Ledeb. l. c. Trautv. Fl. taimyr. № 91!—F. Schmidt. Fl. jeniss. № 51.—*Alsine ru-*

bella Wahlb. Fl. lapp. p. 128. tab. VI. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 35. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 44! — *Arenaria rubella* Hook. — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174! — *Alsine verna* Schrenk Samoj. Reise II. p. 493! (ex parte).

forma glandulosa, caule apice pedicellisque glanduloso-pubescentibus.

forma glabra, caule pedicellisque glaberrimis.

Formae ambae ad Matotschkin Schar (Baer).

32. Arenaria ciliata L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 370. — N. J. Fellm. pl. Lapp. or. p. 13.

var. frigida Koch. — Ledeb. l. c. — *Aren. ciliata* Schrenk Samoj. Reise II. p. 493! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 31. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 40! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174!

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

33. Stellaria longipes Goldie. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 386. — F. Schmidt Fl. jeniss. № 59. — *Stell. Edwardsii*. Rupr. Fl. Samoj. p. 20. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 54! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 493! — *Stell. peduncularis* Bge. — Trautv. Fl. bogan. № 75!

var. humilis Fenzl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 387. — *Stell. Edwardsii* Trautv. Fl. taimyr. p. 52! — Trautv. et Mey. Fl. ochot. № 73! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 28. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 37!

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Planta Baeriana exacte congruit cum Middendorffiana ad fl. Taimyr, Solurnai et Polowinnaja lecta, nec non cum speciminibus spitzbergensibus, a Th. M. Fries communicatis.

34. Cerastium alpinum L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 411! — Baer in Bull. scient. de l'Acad des sc. de St. Pétersb. III. p. 182! — Trautv. Fl. taimyr. № 95! — Trautv. Enu. pl. songor. in: Bull.

de la Soc. des nat. de Mosc. 1860. I. p. 161! — Regel Pl. Radd. ibid. 1862. I. p. 314. — F. Schmidt Fl. jeniss. № 63. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 16. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 30. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 39! — *Cer. vulgati var. heterophylla* et *Fischeriana* Rupr. Fl. Samoj. p. 27. — *Cer. vulgati var. grandiflora* Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 54! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 493!

var. hirsuta Wahlenb. Fl. lapp. p. 136. — Ledeb. Fl. ross. l. c. — Trautv. Fl. taimyr. № 95!

Ad Matotschkin Schar (Baer).

var. lanata Koch. Syn. Fl. germ. p. 135. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 412. — Rupr. Fl. Samoj. p. 27. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 16.

Ad Matotschkin Schar (Baer).

var glabrata Wahlenb. Fl. lapp. p. 136. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 412. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 16. — *Cer. alpini var. caespitosa* (*Cer. caespitosum*) Malmgr. Spetsberg. Fl. № 30. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 39.

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

Specimina Baeriana ad *var. hirsutam* a me relata, aeque ac varietatis hujus exemplaria taimyrensia et spitzbergensia, caulem glanduloso-pilosum ostendunt et a *var. glanduliferae* (Trautv. Enu. pl. songor. № 243!) speciminibus songoricis pusillis vix ac ne vix differunt. Etiam in *var. lanatae* caule pilis elongatis, eglandulosis, copiosis pili breviores, glanduliferi parce admixti sunt. *Var. glabratae* specimina in Nowaja Semlja collecta in descriptionem *Cer. caespitosi* a Malmgren l. s. c. confectam exacte quadrant, tamen, ut opinor, nil nisi *var. glabratae* formam pygmaeam, coarctatam sistunt.

VI. Papilionaceae.

35. Oxytropis sordida Pers. — Rupr. Fl. Samoj. p. 30. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 55! — Schrenk Samoj Reise II. p.

495! — *Oxytropis campestris var. sordida* N. J. Fellm. Pl. Lapp. or p. 18.

Ad Matotschkin et Kostin Schar (Baer), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka).

Specimina *Oxytr. sordidae* in ins. Nowaja Semlja reperta prorsus congruunt cum planta homonyma terram Samojedorum et peninsulam Kola incolente et pilis in scapo et perianthio longiusculis, patentissimis (non adpressis) ab *Oxytr. campestri* Dec. helvetica racedunt.

36. Astragalus arcticus Bge. Astrag. I. p. 23. II. p. 27. — *Phaca astragalina* Trautv. Fl. taim. № 87! Fl. bogan. № 73! *Astragalus alpinus* Rupr. Fl. Samoj. p. 28. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 495!—N. J. Fellm. Fl. Lapp. or. p. 17.

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.).

37. Astragalus umbellatus Bge. Astrag. I. p. 24, II. p. 29. — *Phacae frigidae var. littoralis* Trautv. Fl. taim. № 86!

Ad Matotschkin Schar (Baer).

Planta regionis taimyrensis supra citata omnino eadem, quam Baer in ins. Nowaja Semlja observavit. Descriptioni a Bunge juxta specimen unum concinnatae pauca addere liceat: caulis absque pedunculo interdum 5½ centim. altus; folia 2—4—juga, ad 4 centim. longa; foliola elliptica vel ovato—elliptica plerumque obtusa, imo apice rotundata, ad 1¾ centim. longa et ad 1 centim. lata; stipulae in speciminibus omnibus, quae videre mihi contigit, albo—(non nigro)—pilosae; pedunculus interdum ad 6 centim. longus; flores 5—7, ad 1½—1¾ centim. longi; bracteae pedicellos superantes, interdum perianthium dimidium aequantes; perianthii 7—9 millim. longi dentibus circiter 1 millim. longis, triangulari-ovatis; corolla perianthium bis superans vel longior adhuc; carina alis, vexillum subaequantibus, paullo brevior; leguminis stipes perianthium aequans.

38. Hedysarum obscurum L. Basin. Monogr. gen. Hedysari p. 13 № 5. — F. Schmidt Fl. jeniss. № 75. — Rupr. Fl. Samoj. p.

31.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 57! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 495!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 18.

In ins. Nowaja-Semlja (Baer).

VII. Potentillaceae.

39. Dryas octopetala L.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 20.—Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 172, 174, 180, 182! — Trautv. Fl. taimyr. № 82! — Trautv. Fl. bogan. № 67! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 77. — Rupr. Fl. Samoj. p. 32.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 57!—Schrenk Samoj. Reise II. p. 496!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 20.— Malmgr. Spetsberg. Fl. № 37. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 61.

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka).

Planta Baeriana speciei formam vulgarem ostendit.

40. Potentilla sericea L.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 41.

var. dasyphylla Ledeb. l. c. p. 42. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1860. II. p. 522!—*Pot. dasyphylla* Bunge Verz. der im J. 1832 im östl. Altai ges. Pfl. p. 43. № 148!—Ledeb. Fl. alt. II. p. 243! — Ledeb. Ic. pl. fl. ross. alt. ill. tab. 331!—*Pot. multicaulis* Turcz. Catal. pl. baic. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1838 № I. p. 91!

Ad Kostin Schar (Baer.).

Specimina Baeriana sistunt *varietatis dasyphyllae* formam pusillam et optime respondent hujus varietatis exemplaribus, quae Bunge in summis alpibus ad fl. Tschuja legit, nec non plantae, quam Turczaninow nomine *Pot. multicaulis* nuncupavit. *Pot. pulchella* R. Br. (Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 57!), etsi ad plantam Baerianam valde adpropinquat, in hanc tamen non omnino quadrat, — *Pot. multifidae var. lapponica* Nyl. (Fries Summa veg. Scand. p. 44; N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. 21) autem petalis perianthio brevioribus aliisque notis ab hac longe distat.

41. Potentilla verna L.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p.

58. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 21. — *Pot. salisburgensis* Ledeb. Fl. ross. II. p. 55. — Trautv. Fl. taimyr. № 84. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 497!—*Potentilla maculata* Malmgr. Spetsberg. Fl. № 39.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 58.

Ad Kostin Schar (Baer).

Specimina Baeriana parum evoluta et permanca, tamen, ni fallor, cum *Pot. vernae* exemplaribus in terra Samojedorum et in peninsula Kola a Schrenkio collectis omnino congruunt.

42. Potentilla fragiformis W.—Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1860. II. p. 527!—Regel et Til. Fl. ajan. p. 85 (excl. *var. villosa* ?)! — Ledeb. Fl. ross. II. p. 59.—*Pot. gelida* C. A. Mey.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 59.

var. parviflora Trautv.—*Pot. fragiformis var. parviflora* et *uniflora* Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1860. II. p. 527! — *Pot. fragiformis* Trautv. Fl. taimyr. № 85! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 80.—*Pot. emarginata* Pursh.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 41. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 60!—*Pot. gelida var. pilosior.* Ledeb. Fl. ross. II. p. 59.—*Potentilla* foliis ternatis Gmel. Fl. sib. III. p. 183 № 32 tab. XXXV fig. 2.

Ad Matotschin Schar et Kostin Schar (Baer).

Var. parviflora a *var. grandiflora* Trautv. En. pl. songor. l. c. (*Pot. fragiformi* Trautv. et Mey. Fl. ochot. № 110) non nisi statura multo humiliore et floribus dimidio minoribus (diametro 10—12 millim. attingentibus) recedit. Caeterum variat caule modo pauci-modo uni-floro et rarissime folio radicali uno alterove quaternato vel subquinato. Specimina spitzbergensia, quae Th. M. Fries sub nomine *Pot. emarginatae* Pursh cum Horto botanico petropolitano communicavit, in *Pot. fragiformis var. parviflorum* prorsus quadrare mihi videntur.

VIII. Crassulaceae.

43. Sedum Rhodiola L.—Regel et Til. Fl. ajan. p. 88! — Trautv. Fl. taimyr. № 79! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 92. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 25. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 179! — *Rhodiola rosea* L.—Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 175!—Rupr. Fl. Samoj. p. 34—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 59! — *Sedum elongatum* Ledeb. Fl. ross. II. p. 178! — *Rhodiola elongata* Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 60!

var. latifolia Regel & Til. Fl. ajan. p. 89. — *Sed. Rhodiola* Schrenk Samoj. Reise II. p. 499!

Ad sinum innominatum (Baer) et ad Kostin Schar (Middff.).

Specimina Baeriana pusilla, foliis confertis, orbiculato-ovatis, basi subcordatis vel rotundatis, integerrimis, pedicellis florum masculorum abbreviatis, floribus flavescentibus.

IX. Saxifragaceae.

44. Saxifraga oppositifolia L.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 204!—Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St.-Pétersb. III. p. 174, 175, 182!—Trautv. Fl. taimyr. № 66!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 94. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 500! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 26.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 45.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 49!—*Sax. biflora* Ledeb. Fl. ross. II. p. 205! (non All.).

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka), ad Matotschkin Schar (Baer).

45. Saxifraga flagellaris W.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 209! — Trautv. Fl. taim. № 68! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 46.—Th. M. Fries. Pl. ins. Spetsberg. № 50!

var. platysepala Trautv. l. c.

In ins. Nowaja Semlja ad mare caricum et ad sinum innominatum (Baer).

46. Saxifraga aizoides L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 209!—Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 27. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 48. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 52!

Ad ripas fl. Nechwatowa (Baer) et ad Kostin Schar (Middff.).

47. Saxifraga Hirculus L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 210! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174! — Trautv. Fl. taimyr. № 70! — Trautv. Fl. bogan. № 59! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 96. — Rupr. Fl. Samoj. p. 35. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 60! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 501! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 27. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 47. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 51!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et ad Kostin Schar (Middff.).

48. Saxifraga stellaris L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 211! — Trautv. Fl. taimyr. № 71! — Trautv. Fl. bogan. № 60! — Schmidt Fl. jeniss. № 97. — Rupr. Fl. Samoj. p. 35. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 501. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 27.

var. foliolosa Turcz. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1838. I. p. 93. — Trautv. Fl. taimyr. et Fl. bogan. l. c.! — Trautv. Imag. et descr. pl. Fl. russ. ill. tab. 35! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 97. — *Saxifr. foliolosa* R. Br. — Rupr. Fl. Samoj. p. 35. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 44. — *Sax. stellaris var. comosa* Poir. — Ledeb. Fl. ross. l. c.! — N. J. Fellm. l. c. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 48!

Ad sinum argenteum parvum et ad Matotschkin Schar (Baer).

49. Saxifraga nivalis L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 213! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 181! — Trautv. Fl. taimyr. № 72! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 98. — Rupr. Fl. Samoj. p. 35. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 60! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 501! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 27. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 43. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 47!

Ad Kostin Schar et Matotschkin Schar (Baer).

50. Saxifraga hieracifolia Waldst. et Kit. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 214! — Trautv. Fl. taimyr. № 73! — Trautv. Fl. bogan. № 61! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 99. — Rupr. Fl. Samoj. p. 36. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 60! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 501! — Fries Summa veg. Scand. p. 39. —

Malmgr. Spetsberg. Fl. № 42. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 46!

In ins. Nowaja Semlja (Baer), ad Kostin Schar (Middff.).

51. Saxifraga cernua L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 219! — Trautv. Fl. taimyr. № 75! — Trautv. Fl. bogan. № 63! — Trautv. Imag. et descr. pl. Fl. russ. ill. tab. 40! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 101! — Rupr. Fl. Samoj. p. 35. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 60! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 502! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 27. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 49. — Th. M. FriesPl. ins. Spetsberg. № 53!

Ad sinum argenteum magnum et ad Matotschkin Schar (Baer), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka).

52. Saxifraga rivularis L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 221! — Trautv. Fl. taimyr. № 76! — Rupr. Fl. Samoj. p. 35. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 27. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 50. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 54!

In insula Nowaja Semlja (Baer).

53. Saxifraga caespitosa L. — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St.-Pétersb. III. p. 175! — Trautv. Fl. taimyr. № 77! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 102. — Rupr. Fl. Samoj. p. 35. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 60! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 502! — N. J. Fellm. Fl. Lapp. or. p. 27. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 51. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 55!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka).

Planta insulas Nowaja Semlja incolens cum taimyrensi, uralensi, samojedica, lapponica et spitzbergensi prorsus congruit. Caulis 1—3—florus, folia plerumque 3—rarius 5—fida, laciniis oblongo-linearibus, obtusis, porrectis.

54. Chrysosplenium alternifolium L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 226! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St.-Pétersb. III. p. 179! — Trautv. Fl. taimyr № 78! — Trautv. Fl. bogan. № 64! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 103. — Rupr. Fl. Samoj. p. 35. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 61! —

Schrenk Samoj. Reise II. p. 502! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 25. — *Chrys. alternifolii var. tetrandra* Malmgr. Spetsb. Fl. № 32.—*Chrys. tetrandrum* Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 56!

Ad sinum innominatum (Baer) et ad Kostin Schar (Middff.).

Specimina in Nowaja Semlja collecta perinde ac exemplaria taimyrensia et boganidensia manifeste octandra ideoque speciei formam typicam offerunt.

X. Umbelliferae.

55. Pachypleurum alpinum Ledeb. Fl. ross. II. p. 331! — Rupr. Fl. Samoj. p. 37.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 61!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 106. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 503!—*Neogaya simplex* Meisn. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 289. — Trautv. Fl. taimyr. № 65!

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

In planta e Nowaja Semlja allata ovaria inter costas dense puberula, fructus maturi autem glabrati.

XI. Valerianaceae.

56. Valeriana capitata Pall. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 435! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 180, 189!—Trautv. Fl. taimyr. № 64! — Trautv. Fl. bogan. № 58! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 116.—Rupr. Fl. Samoj. p. 39.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 62. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 505!—N. J. Fellm. Fl. Lapp. or. p. 31.

In Nowaja Semlja (Baer), ad Kostin Schar (Middff.).

XII. Compositae.

57. Nardosmia frigida Hook.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 467!—Trautv. Fl. taimyr. № 50! — Trautv. Fl. bogan. № 51! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 119. — Rupr. Fl. Samoj. p. 39. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 63! Schrenk Samoj. Reise II. p. 505. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 33. — Malmgr. Spetsberg.

Fl. № 55. — *Tussilago frigida* L. — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 180, 181!—*Petasites frigida* Fries Summa veg. Scand. p. 4, 182. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 3!

In Nowaja Semlja (Baer).

58. Erigeron alpinus L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1866. II. p. 340!

var. uniflora Trautv. l. c. — *Erigeron uniflorus* L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 490! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 175, 182!—Trautv. Fl. taimyr. № 52! — Schmidt Fl. jeniss. № 123!—Rupr. Fl. Samoj. p. 40.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 63!—Schrenk Samoj. Reise II. p. 506.—Fries Summa veg. Scand. p. 3, 184.—Nyland. Herb. Mus. fenn. p. 22. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 54. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 2.

Ad sinum argenteum et ad Kostin Schar (Baer).

Ex observationibus meis, in herbariis variis institutis, specimina inter *Erig. uniflorum* L. et. *Erig. alpinum* L. ambigentia exstant, quae species has conjungere suadent.

59. Matricaria inodora L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1866. II. p. 346!

var. phaeocephala Rupr. Fl. Samoj. p. 42.—Trautv. Fl. taimyr. № 54! — Trautv. Fl. bogan. № 55! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 129. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 506.—*Pyrethrum ambiguum* Ledeb. Fl. ross. II. p. 547!—Ledeb Fl. alt. IV. p. 118! — *Matricariae inodorae var. phaeocephala* et *var. ambigua* N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 33.

Inter *Matr. inodorae var. phaeocephalam* Rupr. et *Pyrethr. ambiguum* Ledeb. discrimen non perspicio.

60. Artemisia vulgaris L.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 585.

var. Tilesii Ledeb. l. c. —F. Schmidt Fl. jeniss. № 132. Schrenk Samoj. Reise II. p. 507. — El. Fries Sum-

ma veg. Scand. p. 2. — *Artem. Tilesii* Ledeb. — Trautv. Fl. taimyr. № 56! — Rupr. Fl. Samoj. p. 40.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 63!

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Planta Baeriana cum speciminibus *var. Tilesii* ad fl. Taimyr Sibiriae arcticae lectis prorsus congruit.

61. Artemisia borealis Pall.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 567.—F. Schmidt Fl. jeniss. № 131 (*var. Ledebourii* Bess.).

var. Purshii Bess. — Ledeb. l. c. — Trautv. Fl. taimyr. № 55! — *Artem. borealis* Schrenk Samoj. Reise II. p. 507!

Ad Matotschkin Schar et Kostin Schar (Baer).

62. Antennaria carpathica Bluff et Fingerh. — Trautv. Fl. taimyr. № 57!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 136. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 25, 64. — Fries Summa veg. Scand. p. 3.—*Gnaphalium carpathicum* Wahlenb. — Nyland. Herb. Mus. fenn. p. 21.

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

63. Senecio resedifolius Dec.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 631! Trautv. Fl. taimyr. № 58! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 37. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 29, 64.—Schrenk Samoj. Reise II. p. 508.

Ad Kostin Schar (Middff.).

64. Taraxacum vulgare Schrank. — F. Schmidt Fl. jeniss. № 135.—*Taraxacum officinale* Weber.—Herder in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1870. II. p. 174. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 36.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 4.

var. arctica Trautv. glaberrima; periclinii nigrescentis squamis ecorniculatis,—interioribus circ. 10, linearilanceolatis, — exterioribus 6 — 8, orbiculato-ovatis, adpressis, margine scarioso nullo, dimidio brevioribus, quam interiores; achaeniis laevibus vel apice parce et minute tuberculatis, rostrum longitudine aequantibus. —*Tarax. Scorzonera* Trautv. Fl. taimyr. № 63!—

Tarax. phymatocarpum Th. M. Fries. Pl. ins. Spetsberg. № 5! (non Fl. Dan.).

Ad sinum argenteum (Baer) et ad Kostin Schar (Middff.).

Planta e Nowaja Semlja allata, periclinii nigrescentis squamis ecorniculatis, exterioribus paucis, brevibus, adpressis, latissimis, orbiculato-ovatis excelleus, cum planta taimyrensi, quam pro *Tarax. Scorzonera* olim habui, prorsus congruit. Nec differe videtur *Tarax. phymatocarpum* Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 5 (!), quod autem a planta homonyma Florae danicae (tab. 2298) achaeniis laevibus (non dense tuberculatis) abhorret.

XIII. Campanulaceae.

65. Campanula uniflora L. Fl. lappon. tab. IX. fig 5 et 6. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 890.—Fries Summa veg. Scand. p. 188. —Nyland. Herb. Mus. fenn. p. 26.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 6.

In insula Nowaja Semlja (Baer).

XIV. Vacciniaceae.

66. Vaccinium uliginosum L.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 904.—Trautv. Fl. bogan. № 50! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 155. — Rupr. Fl. Samoj. p. 46. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 66! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 510. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 40. — *Vaccinium* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 175, 180!

In Nowaja Semlja (Baer).

Solummodo specimina sterilia in insulis Nowaja Semlja in conspectum venerunt et collecta sunt, quae tamen de specie dubitationis nihil relinquunt. Schrenk (Samoj. Reise l. s. c.) *Vaccinium Vitem idaeam* a Baerio in Nowaja Semlja inventum esse perperam contendit, etenim Baer tantum unam *Vaccinii* speciem in his insulis reperit (conf. Baer l. s. c.), quae quidem fide speciminum in collectione Baeriana asservatorum *Vaccinium uliginosum* L. exhibet.

XV. Primulaceae.

67. Androsace septentrionalis L. — Trautv. Enum. pl. songor. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1866. IV. p. 409! — Trautv. Fl. taimyr. № 36! — Trautv. Fl. bogan. № 33. — F. Schmidt Fl. jeniss. № 162. — Rupr. Fl. Samoj. p. 47. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 514! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 48.

var. ciliata Trautv. perennans (?); foliis utrinque glabris vel supra versus apicem pilis simplicibus parce puberulis, margine pilis brevibus, crassiusculis, simplicibus densiuscule ciliatis; scapis 1 — 5 — floris, pilis brevissimis ramosis obtectis vel glabriusculis; pedicellis involucrum aequantibus; corollae perianthium parum superantis lobis obovatis, integris.

Ad Kostin Schar (Baer).

Varietas *ciliata* varietatis *typicae* formis arcticis simillima est, attamen foliis plerumque utrinque glabris, margine autem manifeste ciliatis, nec non radice (an semper?) perennante ab hac recedit. In regione taimyrensi *var. ciliata* una cum *var. typica* crescit.

68. Trientalis europaea L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 24. — Rupr. Fl. Samoj. p. 48. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 67! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 514. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 48.

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

XVI. Polemoniaceae.

69. Polemonium coeruleum L. — Richt. Cod. Linn. p. 176. № 1292.

var. humilis Hook. Fl. bor. amer. II. p. 71. — *Pol. humile* W. — Trautv. Fl. taimyr. № 46! — Trautv. Fl. bogan. № 40! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 168. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 515. — *Pol. pulchellum* Bge. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 84! — Rupr. Fl. Samoj. p. 48. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im

nördl. Ural p. 68! — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 59. Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 8! — *Pol. arcticum* Nyland. Herb. Mus. fenn. p. 107. — *Pol. boreale* Adams in Mém. de la Soc. des natur. de Mosc. V. p. 92. — *Pol. Richardsonii* Grah. — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 180! — *Pol. coerulei var. pulchella* N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 44.

Ad Matotschkin Schar (Baer), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka).

Baer in tractatu suo de vegetatione insularum Nowaja-Semlja in una eademque pagina (Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St.-Pétersb. III. p. 180) et de *Pol. Richardsonii* et de *Pol. coeruleo* mentionem fecit, in collectione Baeriana autem, quae mihi ad manum est, *Pol. coeruleum L. typicum* desideratur.

XVII. Borraginaceae.

70. Myosotis sylvatica Hoffm. — Ledeb. Fl. ros. III. p. 145! *var. alpestris* Koch. — Ledeb. l. c.! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 170. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 515! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 44. — *Myosotis alpestris* Schmidt. — Trautv. Fl. taimyr. № 44! — *Myos. suaveolens* Waldst. et Kit. — Rupr. Fl. Samoj. p. 50. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im. nördl. Ural p. 68!

In Nowaja Semlja, ad mare caricum et ad Matotschkin Schar (Baer), nec non ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

71. Eritrichium villosum Bge. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 150! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174, 175, 180! — Trautv. Fl. taimyr. № 45! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 516! *Eritr. latifolium* Rupr. Fl. Samoj. p. 50. — *Eritr. Chamissonis* Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 68! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 171. — *Eritr. nanum* Schrenk Samoj. Reise I. p. 360!

Neque *Eritr. latifolium* Rupr. neque *Eritr. Chamissonis* Rupr. (et verisimiliter quoque Ledeb. Fl. ross.) ab *Eritr. villosi*

Bge. speciminibus altaicis et songoricis distingui posse, collatis nuper eorum speciminibus numerosis, edoctus sum.

XVIII. Scrophulariaceae.

72. Pedicularis sudetica W.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 286! —Trautv. Fl. taimyr. № 39!—Trautv. Fl. bogan. № 37! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 182.—Rupr. Fl. Samoj. p. 49. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 69! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 517!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 47.—*Pedic. eriostachys* Ledeb. herb!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

In Nowaja Semlja species haec spica plerumque parcius densiusve lanata (*Pedic. eriostachys* Ledeb.) vel rarissime glabrata variat.

73. Pedicularis lanata Pall. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 299. —Cham. & Schlecht. in Linnaea II. p. 583.—*Pedicularis Langsdorfii var.* β Stev. in Mém. de la Soc. des natur. de Mosc. VI. p. 49.

var. dasyantha Trautv. corollae galea extus pubescente.—*Ped. lanata* Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 27, 69! — *Ped. Langsdorfii var. gymnostemon* Trautv. Fl. taimyr. № 40!—Trautv. Imag. et descr. Fl. russ. ill. p. 59 tab. 38! — Ledeb. Fl. ross. III. p. 288.

In insula Nowaja Semlja (Baer), sub 73½° lat. bor. (Ziwolka).

Speciei hujus forma typica corollae galea glabra gaudet (*var. leiantha* Trautv.); omnia autem specimina in ins. Nowaja Semlja, in regione uralensi arctica et ad fl. Taimyr lecta corollae galeam extus pubescentem offerunt. Ad hanc *var. dasyantham* specimen herbarii Willdenowiani verisimiliter spectat, quod Bunge in Ledeb. Fl. ross. III. p. 299, in adnotatione ad *Ped. lanatam*, commemorat. In speciminibus Baerianis *var. dasyanthae* stamina modo omnia glabra, modo anteriora ciliato-barbata.—Stevenium secutus, in Flora taimyrensi *Ped. lanatam* Pall. *Pediculari Langsdorfii* subjunxi; collatis autem nunc *Ped. Langsdorfii* speciminibus originariis, quae in herbario Fischeriano exstant, speciem hanc a *Ped. lanata* Pall. satis superque differre mihi constat.

74. Pedicularis hirsuta L.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 299!—Baer in Bull. scient de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 181! — Trautv. Fl. taimyr. № 41! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 184. Rupr. Fl. Samoj. p. 49. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 547.—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 47. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 60.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 9!

Ad Matotschkin Schar (Baer).

75. Pedicularis versicolor Wahlenb. Fl. suec. I. p. 404.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 300! — Trautv. Fl. taimyr. № 42!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 185. — Rupr. Fl. Samoj. p. 7. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 23, 69!—Schrenk Samoj. Reise II. p. 517! — *Pedicularis flammea?* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des. sc. de St. Pétersb. III. p. 181.

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

XIX. Polygonaceae.

76. Oxyria reniformis Hook.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 498!—Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 175, 182, 188!—Trautv. Fl. taimyr. № 30! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 194. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 519! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 50. —*Oxyria digyna* Campd. — Rupr. Fl. Samoj. p. 52.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 70!—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 64.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsb. № 66!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.).

77. Polygonum viviparum L.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 519!—Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 180! — Trautv. Fl. taimyr. № 29! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 201. — Rupr. Fl. Samoj. p. 52. — Rupr Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 70! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 520! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 51.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 63. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 65!

var. alpina Wahlenb. Fl. lapp. p. 99.—N. J. Fellm. l. c.

Ad Matotschkin Schar (Baer), nec non ad Kostin Schar (Middff).

XX. Salicaceae.

78. Salix glauca L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 618! — Anders. in Dec. Prodr. XVI. p. 280.—Trautv Fl. taimyr. № 26! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 215.—Rupr. Fl Samoj. p. 53. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 71! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 523!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 56.—*Sal. lanata* Baer in Bull. scient de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III p 181, 190.

Ad sinum argenteum (Baer) et ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

Species haec variat in ins. Nowaja Semlja stylo modo ad basin usque bipartito, modo integro. Exemplaria originaria plantae, quam Baer pro *Sal. lanata* habuit, mihi non suppetunt, possideo tamen *Salicis* specimen sterile, in ins. Nowaja Semlja lectum, ab Al. Lehmann, Baerii comite, sub nomine *Sal. lanatae* mecum communicatum, quod sine dubio ad *Sal. glaucam* spectat.

79. Salix arctica Pall.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 619! Icon pl. Fl. ross. alt. illustr. tab. 460.—Anders. in Dec. Prodr. XVI. p. 286.—Trautv. Fl. taimyr. № 26!—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 29, 71. — Schrenk Samoj. Reise II. p 523. — *Sal. reticulata* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St -Pétersb. III. p. 190! (sec. spec. origin.).

Ad Matotschkin Schar (Baer) et Kostin Schar (Middff.).

Specimina a Baer et Middendorff in insulis Nowaja Semlja lecta cum *Salice arctica* sibirica in universum prorsus congruunt; monendum tamen, nonnulla eorum foliis orbiculatis, immo orbiculato-ovatis, basi subcordatis excellere. Quod reliquum est, species haec a *Sal. glauca* L. rite distingui nequit.

80. Salix Myrsinites L.—Ledeb Fl. ross. III. p. 620.—Anders. in Dec. Prodr. XVI. p. 289.—F. Schmidt Fl jeniss. № 218.—Rupr. Fl. Samoj. p. 55. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 523.—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 56.

var. genuina Trautv. foliis glanduloso-serratis. — Trautv.

Sal. frig. № 24. tab. XVIII. — *Sal. Brayi* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 180, 189! (non Ledeb.).

Ad Kostin Schar (Baer)

In herbario Baeriano tantum specimina sterilia exstant, quae tamen sine ulla dubitatione ad speciem hanc pertinent.

81. Salix rotundifolia Trautv. Sal. frig. № 15, tab. XI. — Anders. in Dec. Prodr XVI. p. 299. — *Sal. retusae var. rotundifolia* Trevir.—Trautv. Fl. bogan. № 18!—Ledeb. Fl. ross III. p. 624.—*Sal. herbacea* Schrenk Samoj. Reise II. p. 523!—*Sal. herbacea* foliis subintegerrimis N. J. Fellm. Pl. Lapp or. p. 56. —F. Schmidt Fl. jeniss. № 219.—*Sal. herbaceae var. flabellaris* Anders. in Dec. Prodr. XVI. p. 298. — *Sal. nummularia* Anders. l. c. p. 298.

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Inter *Sal. nummulariam* Anders, *Sal. herbaceae var. flabellarem* Anders. et *Sal. rotundifoliam* meam, quidquid tentaverim, limites certos invenire non potui. Habita autem ratione mutabilitatis eximiae plantarum arcticarum fere omnium ex varia earum crescendi conditione, vereor, ne re vera formae supra commemoratae omnes rectius *Sal. herbaceae* L. subjungantur.

82. Salix polaris Wahlenb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 625! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174, 189!—Trautv. Fl. taimyr. № 23!—Rupr. Fl. Samoj. p. 55.—Schrenk Samoj. Reise II. p. 524!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 56. — Malmgr. Spetsberg Fl. № 66. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 69!

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

B. MONOCOTYLEDONEAE.

XXI. Juncaceae.

83. Luzula arcuata Wahlenb.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 218.—F. Schmidt Fl. jeniss. № 237 —Rupr. Fl. Samoj. p. 58.—Rupr.

Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 72. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 529.—*Luz. arctica* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 181.

var. hyperborea N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 68.—*Luz. hyperboreae var. major* Hook.—Trautv. Fl. taimyr. № 20! — *Luz. hyperborea* Malmgr. Spetsberg. Fl. № 68.—*Luz. arcuatae var. confusa* Lindeb.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 73!

Ad sin. Wolkowa (Baer).

var. Hookeriana Trautv.—*Luz. hyperboreae var. minor* Hook. — Trautv. Fl. taimyr. № 20! — *Luz. arctica* Blytt.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 69 —*Luz. hyperborea* Th. M. Fries Pl. ins. Spetsb. № 72!

Ad sin. Wolkowa (Baer).

Var. Hookeriana Trautv. cum *Luz. hyperboreae var. minore* Fl. taimyr., nec non cum *Luz. hyperborea* spitzbergensi a Th. M. Fries distributa, prorsus congruit, a *var. hyperborea* N. J. Fellm. (*Luz. hyperboreae var. majore* Fl. taimyr. sive *Luz. arcuatae var. confusa* Th. M. Fries) autem non differt, nisi bracteis parum vel omnino non fimbriatis. Quod ad bracteas attinet, *var. Hookeriana* ad *Luz. campestrem* Dec. adpropinquat, floribus tamen multo minoribus et foliolorum perigonii forma alia haud aegre ab hac dignoscitur. — Schrenk (Samoj. Reise II. p. 530) *Luz. arcticam* Baer (l. s. c.) ad *Juncum arcticum* W. retulit. In plantarum collectione, a Baer e Nowaja Semlja allata, *Juncus arcticus* W. autem omnino deest, e contrario *Luzulae arcuatae* Wahlbg. specimina numerosa suppetunt. Quae cum ita sint et cum Baer, de insularum Nowaja Semlja plantis tractans, *Luzulae arcuatae* mentionem non faciat, pro certo habeo, eum sub *Luz. articae* nomine *Luz. arcuatam* Wahlbg intellexisse.

84. Juncus biglumis L. —Ledeb. Fl. ross. IV. p. 233!—Trautv. Fl. taimyr. № 18!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 238.—Rupr. Fl. Samoj p. 60. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 73. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 530! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 69.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 67 —Th. M. Fries Pl. ins Spetsberg. № 71!

In ins. Nowaja Semlja, ad mare caricum et ad Kostin Schar (Baer).

XXII. Cyperaceae.

85. Eriophorum vaginatum L.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 252! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 179!—Trautv. Fl. taimyr. № 15!—Trautv. Fl. bogan. № 9!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 242. — Rupr. Fl. Samoj. p. 60. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 73!—Schrenk Samoj. Reise II. p. 650!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 83.—*Eriophor. caespitosum* Host.—Baer l. c. p. 180.

Ad Kostin Schar (Baer).

86. Eriophorum Scheuchzeri Hoppe. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 253!—Trautv. Fl. taimyr. № 16!—Trautv. Fl. bogan. № 10!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 244. — Rupr. Fl. Samoj. p. 60. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 73! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 531! — *Erioph. capitatum* Host. — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 174, 180!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 83.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 250. —Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 74!

Ad Matotschkin Schar (Baer) et ad Kostin Schar (Middff.).

87. Eriophorum angustifolium Roth. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 254! — Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 179! — Trautv. Fl. taimyr. № 17! — Trautv. Fl. bogan. № 11! — F. Shmidt Fl. jeniss. № 245. — Rupr. Fl. Samoj. p. 60.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 73.—Schrenk Samoj. Reise II. p. 531.—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 83.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 75!

Ad Kostin Schar (Baer).

88. Carex misandra R. Br. — Trevir. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1863. II. p. 540.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 72.—Th. M. Fries Pl. ins Spetsberg. № 77!—*Car. fuliginosa* Fries

Summa veg. Scand. p. 70.—Nyland. et Säl. Herb. Mus. fenn. p. 13.—*Car. frigidae var.* β. Trevir. in Ledeb. Fl. ross. IV. p. 294.

Ad Kostin Schar (Middff.).

Planta ex ins. Nowaja Semlja allata cum specimine e Lapponia fennica, a Wirzen mecum communicato, nec non cum *Car. misandrae* exemplaribus spitzbergensibus, exacte congruit. Spicula terminalis vel rarius spiculae omnes androgynae, basi masculae.

89 Carex pulla Good.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 308!—Rupr. Fl. Samoj. p. 60 (?)—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 71.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 76!—*Car. vesicariae var. alpigena* Fries. —N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 81.

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

Specimina Middendorffiana profecto *Car. pullam* Good. genuinam (Schkuhr Car. tab. CC. № 88) sistunt et cum exemplaribus spitzbergensibus Friesianis prorsus congruunt. Specimina Baeriana nimis juvenilia determinationem accuratam non admittunt, tamen ea ejusdem speciei esse suspicor.

90. Carex rigida Good.—Trautv. Fl taimyr. № 14!—Rupr. Fl. Samoj. p. 60.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 73!—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 79.—*Car. saxatilis* Wahlenb.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 309!—Schrenk Samoj. Reise II. p. 532!

In ins. Nowaja Semlja (Baer), ad Kostin Schar (Middff.).

91. Carex salina Wahlenb. Fl. lapp. p. 246.—Boott Ill. of the gen. Carex. IV. p. 160.—*Car. subspathacea* et *Car. salina* Ledeb. Fl. ross. IV. p. 304, 313.—N. J. Fellm. Pl. Lapp or. p. 76.

var. nana Trautv. pusilla, 2—6 centim. alta; calamo ad medium usque vaginis foliorum tecto; foliis ad calami medium fasciculatis, anguste linearibus, margine involutis, calamum aequantibus vel superantibus; spicis plerumque paucifloris, infima plerumque ad ipsam foliorum basin (seu vaginarum apicem) sita; bracteis calamum aequantibus vel superantibus; spiculas juventute amplectentibus; squamis muticis, acutiusculis, atrosanguineis, nervo pallidiore; stigmatibus 2; perigyniis squamas superantibus, apice atrosanguineis.—*Car. salina* Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 78!—*Car. livida* Schrenk Samoj. Reise II. p. 31!

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Specimina Baeriana prorsus consentiunt cum *Car. salinae* exemplaribus spitzbergensibus, a Th. M. Fries distributis, nec non cum planta, quam Schrenk in ins. Waigatsch reperit et perperam nomine *Car. lividae* salutavit. *Var. nana* ad *var. subspathaceam* (*Car. subspathaceam* Wormsk.) proxime accedit et ejus formae finmarchicae, in Boott l. s. c. tab. 530 fig. 3. depictae, bene respondet, nisi quod dimidio minor.

XXIII. Graminaceae.

92 Festuca ovina L.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 350.—F. Schmidt Fl. jeniss. № 267.—Rupr. Fl. Samoj. p. 61.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 74.—Schrenk Samoj. Reise II. p. 532.—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 91.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 92.

var. violacea Gaud.—Ledeb. l. c.—*var. alpestris* N. J. Fellm. l. c.

forma normalis, flosculis legitime evolutis.—*Fest. ovinae var. violacea* Malmgr. l. c.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 87!—*F. ovina* Trautv. Fl. bogan. № 7!

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

forma vivipara, flosculis viviparis.—*F. ovinae var. vivipara* L.—Richt. Cod. Linn. p. 85. № 6114.—Malmgr. l. c.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg № 87.—J. Fellm. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. VIII. p. 250.

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Specimina *var. violaceae* Gaud., cum illis e Nowaja Semlja

allatis prorsus congruentia, ad fl. Boganida, in alpibus jugi Tarbagatai, in regione baicalensi nec non in alpibus caucasicis collecta possideo, quae omnia a speciei forma typica statura humili, foliis paullo crassioribus, sublaevibus, plerumque arcuatis, glumis flosculisque paullo majoribus, magis minusve violaceis et arista glumellam dimidiam aequante recedunt. Ejusdem *var. violaceae* Gaud. *formam viviparam* ad fl. Taimyr observavit Middendorff, quam in Flora taimyrensi fortuito omisi.

93. Poa alpina L. — Ledeb. Fl ross. IV p. 370! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 272. — Rupr. Fl. Samoj p. 62 — Rupr Verbr. d. Pfl. im nördl Ural p 74! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 533! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 90. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 91.

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

94. Poa arctica R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 373. — Trautv. Fl. taimyr. № 19! — F. Schmidt Fl. jeniss № 274. — Rupr. Fl. Samoj. p. 61. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 533! — *Poa flexuosa* Wahlenb. — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or p. 91. — *Poa cenisia* Fries. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 84 — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 90!

In ins Nowaja Semlja (Baer).

95 Poa pratensis L. — Ledeb. Fl. ross IV. p. 378. — Trautv. Fl. taimyr. № 8! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 277. — Rupr. Fl. Samoj. p. 62. — N. J. Fellm. Pl Lapp. or p. 90. — Malmgr. Spetsberg. Fl. № 83. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 89!

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

96. Catabrosa algida Fries. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 388! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 281. — Malmgr. Spetsberg Fl. № 90. — Th. M. Fries Pl. ins Spetsberg № 101! — *Phippsia algida* R. Br. — N. J. Fellm. Pl Lapp. or. p. 89 — *Poa algida* Rupr. Fl. Samoj. p. 61.

Ad Kostin Schar (Baer).

Planta Baeriana *Catabrosae algidae* formam typicam offert.

Phippsia (*Catabrosa*) *algida* Fl. taimyr. autem a speciei forma vulgari quodam modo discrepat et potius *Catabrosam concinnam* Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg № 100! exhibet. Affirmare tamen non audeo, plantam hanc re vera speciem propriam sistere.

97. Dupontia Fischeri R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 386! F. Schmidt Fl. jeniss № 280. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 533! Malmgr Spetsberg. Fl. № 82 — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 95! — *Dupontia pelligera* Rupr. Fl. Samoj. p. 64! — *Dupontiae sp.* e Nowaja Semlja Rupr. Fl. Samoj. p 64 (sub *Dup. pelligera* Rupr.).

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.)

Species haec variat flosculis plerumque glumam aequantibus vel superantibus vel rarius ea brevioribus. Flosculi constanter dorso puberuli.

98. Pleuropogon Sabinii R. Br in: A supplem. to the append. of Capt. Parry's voy. p. 189 tab. III. — R. Br. Verm. bot. Schrift. I. p. 421. — Kunth En. plant. I. p. 368.

var. humilior R. Br. l. c., antheris purpureis.

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

Planta Baeriana cum icone supra laudata nec non cum *Pleurop. Sabinii* R. Br. speciminibus in insula Melville collectis et in herbario Horti botanici Petropolitani asservatis prorsus consentit. Species haec rarissima intra Rossiae fines solummodo insulas Nowaja Semlja incolit.

99. Hierochloa pauciflora R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV p. 407. — F. Schmidt Fl. jeniss. № 284. — Malmgr. Spetsb. Fl. № 80. — Th. M. Fries Pl. ins Spetsberg. № 107. — *Hierochloa racemosa* Trin. — Trautv. Fl. taimyr. № 2!

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

100. Hierochloa alpina R. et Sch. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 408. Schmidt Fl. jeniss. № 283. — Rupr. Fl. Samoj. p. 66. — Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 74! — Schrenk Samoj. Reise II. p. 533! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 87. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 106!

Ad sinum argenteum (Baer).

101. AIRA SUBSPICATA Clairv.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 418. — F. Schmidt Fl. jeniss. № 285.—*Trisetum subspicatum* Trin.—N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 89.—Malmgr. Spetsberg. Fl. № 79. — Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 103! — Rupr. Fl. Samoj. p. 65.

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

102. AIRA CAESPITOSA L.—Rupr. Fl. Samoj. p. 65.—Rupr. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural p. 74! — N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 88. — *Deschampsia caespitosa* P. B. — Trin. Gram. Suppl. in Mém. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. VI. ser. Sc. nat. T. II. p. 8.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 421!—Trautv. Fl. bogan. № 3! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 286. — Schrenk. Samoj. Reise II. p. 534.

var. borealis Trautv. — *Deschampsiae caespitosae var. minor*. Trautv. Fl. taimyr. № 6! (non Kunth). — *Deschampsiae caespitosae var.* Trin. Spec. Gram. tab. 256 fig. B.—humilis, glumis flosculisque minoribus, arista flosculum subaequante, panicula abbreviata, ovata, dense coarctata.

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

var. brevifolia Trautv.—*Deschampsia brevifolia* R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 422. — *Deschampsiae caespitosae var. grandiflora* Trautv. Fl. taimyr. № 6! — F. Schmidt Fl. jeniss. № 286. — *Deschampsiae caespitosae var.* Trin. Spec. Gram. tab. 256 fig. A.

forma normalis, flosculis legitime evolutis.

Ad Kostin Schar (Baer, Middff.).

forma vivipara, flosculis viviparis. — *Aira alpina* Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg. № 102! (non Wahlenb.).

In insulis Nowaja Semlja (Baer).

Species polymorpha, imprimis in borealibus et alpinis regionibus admodum varians, atque adeo ut formae vel plurimae inter-

mediae varietates distinguere propemodum perhibeant. — *Var. brevifoliae* Trautv. *forma vivipara* cum hujus varietatis *forma normali*, excepta flosculorum evolutione abnormi, prorsus consentit et ab *Aira alpina* L. panicula ovata, laxa excellente, qualem Wahlenberg in Fl. lapp. tab. III. et Trinius in Spec. Gram. icon. ill. tab. 253 repraesentaverunt et ispe e Lapponia fennica possideo, inflorescentia angusta, coarctata recedit.

103. ARCTAGROSTIS LATIFOLIA Griseb. — Ledeb Fl. ross IV. p. 434!—F. Schmidt Fl. jeniss. № 291. — *Colpodium latifolium* R. Br.—Trautv. Fl. taimyr. № 4.—Trautv. Fl. bogan. № 2!— N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 89.— *Cinna Brownii* Rupr. Fl. Samoj. p. 14, 66.

In ins. Nowaja Semlja (Baer), ad Kostin Schar (Middff.).

C. GYMNOSPORAE.

XXIV. EQUISETACEAE.

104. EQUISETUM ARVENSE L.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 486.—Milde Fil. Eur. p. 215. — Rupr. Distr. Crypt. vasc. p. 19. — F. Schmidt Fl. jeniss. № 296. — Rupr. Verbr. d Pfl. im nördl. Ural p. 75. — Schrenk Samoj. Reise II. p. 534. — N. J Fellm. Pl. Lapp. or. p. 98. — Th. M. Fries Pl. ins Spetsberg. № 37!

var. arctica Ledeb. Fl. ross. l. c.—Milde l. c. p. 217. — N. J. Fellm. l. c. — *Equis. arcticum* Rupr Distr. Crypt. vasc. p. 21.

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

105. CYSTOPTERIS FRAGILIS Bernh. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 516. — Milde Fil. Eur. p. 147.—Rupr. Distr. Crypt. vasc. p. 39.— N. J. Fellm. Pl. Lapp. or. p. 96.—Th. M. Fries Pl. ins. Spetsberg № 108!— *Woodsia ilvensis* Baer in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. p. 181.

In ins. Nowaja Semlja (Baer).

Baer in commentatione de insularum Nowaja Semlja vegeta-

tione l. s. c. se nullam *Filicem*, praeter *Woodsiam ilvensem* R. Br., in insulis his vidisse notavit. In herbario Baeriano tamen *Woodsia ilvensis* omnino desideratur, adest autem *Cystopteris fragilis*, quam igitur *Woodsiam ilvensem* Baerii repraesentare suspicor.

ANIMADVERSIONES

DE PLANTIS VIVIS NONNULLIS HORTI BOTANICI IMPERIALIS PETROPOLITANI

AUCTORE

E. REGEL.

1. Begonia echinosepala.

Begoniaceae.

Begonia Sect. XI. Wageneria D.C. prodr. XV. pag. 360.—Fruticosa, ramosa; caules ramique crassiusculi, obtusanguli, verruculosi, glabriusculi, ad nodos tumidi; ramuli pilosuli v. laxe hirsuti. Stipulae scariosae, ovato-lanceolatae, acuminatae, petiolos subaequantes. Folia breviter petiolata, penninervia; petiolus brevis, 5—8 m. m. longus, hirto-pilosus; lamina e basi oblique cordata oblonga v. elliptico-oblonga, acuta, supra glaberrima nitida laete viridis, infra initio pilosula deinde glabrescens plus minus purpurea, circiter 6 c. m. longa et 2½ c. m. lata, margine inaequaliter serrulata. Cymae pluriflorae, umbelliformes, pedunculatae, ex axilla foliorum superiorum egredientes, glabrae; pedunculus folio brevior, laxe pilosus. Flores albi, ad pedicellorum basin bracteis parvis subulatis stipati. Flores masculi 2-sepali, 2-petali; sepala patentia, cordato-subrotunda, extus disco tumido papilloso-echinato, caeterum glabra; petala minora, oblongo-lanceolata, recurva, glabra. Stamina toro convexo inserta; filamenta inaequalia, antheris oblongis connectivo superatis breviora. Flores foeminei 5-v. rarius 6-sepali; sepalis exterioribus latioribus acutis, interioribus angustioribus, sexto intimo subduplo minore v. nullo. Styli 3, basi breviter connati, cum ramis duobus linearibus spiraliter tortis, papillis ramos undique vestientibus et secus truncum cujusque styli descendentibus. Ovarium triloculare, subaequaliter 3-alatum. Placentae integrae, e basi ovata attenuatae. Capsula subaequaliter trialata, stylis coronata.

Observatio. Cymae bisexuales, flores masculi primarii, flores foeminei post delapsum florum masc. evoluti, quam ob causam species hujus sectionis cymis saepius unisexualibus descriptae sunt.

Patria Brasilia. Semina misit cl. Gautier. Sepalis fl. masc. in disco echinatis ab omnibus hucusque cognitis speciebus hujus generis facile dignoscitur.

2. Colea undulata.

Fruticosa, glabra; caule subsimplici; foliis verticillatis, stipulatis; foliolis 3—8 jugis cum impari, elliptico-oblongis v. lanceolato-oblongis, obtusiuscule acuminatis, undulatis, integerrimis, breviter petiolalatis; floribus racemosis; racemis fasciculatis, lateraliter e caule ortis, pedunculatis, quam folia multoties brevioribus; pedicellis gracilibus, simplicibus v. lateralibus cymoso 2 — 5 floris; corollis extus puberulis. — Colea Commersoni hort.—C. undulata Grtfl. 1870 p. 322 tab. 669.— Patria verosimiliter Madagascar.

Caulis robustus, teres. Folia maxima, 2—4 pedalia; petiolus basi teres, apicem versus compressus et supra canaliculatus. Foliola supra saturate viridia, subtus pallidiora, 5 — 9 pollices longa et 2 — 4 poll. lata. Stipulae (si adsunt) oblique inaequaliterque elliptico-oblongae, eximie undulatae. Racemi 2—4-pollicares. Pedicelli filiformes, 3—5 lin. longi. Calyx obconicus, limbo involuto, leviter 5-lobo. Corolla infundibuliformis, $^3/_4$ poll. longa; tubo pallide luteolo; limbo erecto-patente, lilacino, irregulariter 5—lobo, fauce intus lineis duabus elevatis croceis pubescentibus. Stamina 4, didynama, corollae basi adnata; antherae oblongae, biloculares, basifixae et ibidem appendiculatae. Ovarium liberum, biloculare, loculis multiovulatis. Stylo unico, stigmate bilobo, lobis erectis. Annulus glandulosus ovarii basin cingens.

Colea floribunda Bojer, cui planta nostra maxime affinis, floribus umbellatis breviter pedicellatis, corollae glabrae tubo luteo, limbo albo facile dignoscitur. C. Commersoni D. C. floribus terminalibus pedunculatis, foliolis ellipticis subobtuse apiculatis, petiolo angustissime subalato, racemis folio brevioribus longe distat.

3. Lepidium utaviense.

Papilloso-puberulum, bienne; caule erecto, pedali et ultra, superne paniculato, basi ramuloso-prolifero; ramulis abbreviatis adscendentibus;

foliis oblongis, pinnatifidis v. inferioribus subbipinnatifidis; laciniis oblongis; foliis inferioribus petiolatis, supremis subsessilibus v. sessilibus, laciniatis v. integris; floribus racemosis, tetrapetalis, tetrandris; pedicellis calycem 2 — 3-plo superantibus; petalis albis, ovato-subrotundis, calycem plus duplo superantibus; siliculis ellipticis, vix emarginatis, glabris; stylo satis conspicuo.

Proxime affine L. montano Nutt. quod caulibus adscendentibus, floribus corymbosis, pedicellis calycem 5 — 6 plo superantibus dignoscitur.

Semina legit cl. Roezl in America boreali prope Utah.

4 Lamprococcus caerulescens.

Aechmea caerulescens h. Turic.—Aechmea caerulea cat. hort. Leodin.—Lampr. coerulescens Grtfl. 1861 tab. 694.

Lamprococcus. Inflorescentia terminalis, paniculata v. racemoso-paniculata. Calycis tubus cum ovario connatus, limbo supero trilobo, lobis apice in mucronem v. aristam excurrentibus v. obtusis. Petala supera, erecta, in tubum conniventia, staminibus stylisque longiora, basi intus squamulis duabus subfimbriatis vestita. Stamina 6, supera, 3 petalis opposita et petalorum basi adnata, 3 libera calycis limbo inserta. Stylus 1; stigmate capitato, leviter trilobo. Germen inferum, triloculare; loculis multi-ovulatis. Ovula anatropa, apice in processum lanceolatum excurrentia (vel obtusa?).

Folia scapina bracteiformia, saepissime colorata, rarius scariosa; folia radicalia rosulata.

Lamprococcus caerulescens; scapo pedunculis calycibusque viridibus, pilis stellatis minutis albo-punctatis; bracteis scapinis scariosis; bracteis inflorescentiae racemoso-paniculatae minutis, subulatis; petalis e roseo caerulescentibus. — Folia canaliculato-ligulata, exclusa basi dilatata inermi amplectenti margine spinuloso-dentata, apice in spinulam brevem acuminata, striato-nervosa, laete viridia, minutissime albo-punctulata, $1^1/_4$—$1^1/_2$ ped. longa, $1^1/_2$—2 poll. lata, superiora quam inflorescentia breviores, inferiora inflorescentiam circiter aequantia. Scapus terminalis, bracteis 5 — 6 lineari-lanceolatis scariosis inermibus pilisque stellatis albis punctiformibus vestitus. Inflorescentia racemoso-panicu-

lata, 4—5 poll. longa; inflorescentiae ramuli 1/6—1/3 poll. longi, horizontaliter patentes, 1—3-flori, basi bracteis parvis subulatis viridibus suffulti, ut calyces pilis albis stellatis punctiformibus vestiti. Petala circiter 1/2 poll. longa, apice rotundato-obtusa, e roseo caerulescentia, post florescentiam persistentia, carminea. — Patria verosimiliter America tropica.

5. Lepidozamia.

Rgl. Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou 1857. fig. 20. 21. — Miq. Prodr. syst. Cyc. pag. 10. (1861).

Flores foeminei in conum subsessilem crassum maximum ovato-globosum dispositi. Carpophylla arcte imbricata, basi stipitata; stipite terminato pelta cordato-ovata a basi supra medium crassa apice complanata attenuato-acuta v. subacuminata. Ovula pendula, utrinque ad peltae basin interiorem foveolae insidentia.

Truncus petiolorum basibus squamatus. Folia vernatione recta, longe petiolata. Petioli basi perulis carnosis stipuliformibus suffulti. Foliola numerosa, basi decurrentia (nec callosa v. articulata).

Encephalartos carpophyllis apice truncato-rotundatis, foliolis basi articulatis, — Macrozamia carpophyllis apice subito pungenti-acuminatis, foliis spiraliter tortis, foliolis basi carnosis a Lepidozamia dignoscuntur.

Lepidozamia Peroffskyana Rgl.

Rgl. l. c. — Miq. Prodr. syst. Cyc. pag. 10. — Rgl. Grtfl. 1870. tab. 660.

Encephalartos Denisoni F. Müll. in Trans. Pharm. Soc. of Victoria II. pag. 90. (1858). — Macrozamia Peroffskyana Miq. in Nieuwe Bijdr. tot de Kennis d. Cyc. pag. 56. — Macrozamia Denisoni Moore et F. Müll. Fragm. Phyt. Austr. I. pag. 41 et 243. — Lepidozamia minor Miq. mss. — Macrozamia gigas et eriolepis Brongn. mss. — Macr. Macleayi hort. — Catakidozamia Macleayi hort.

In Nova Hollandia orientali australiore.

Truncus usque 20 pedalis. Folia 7 — 12 pedes longa; foliola anguste lineari-lanceolata, utrinque 80 — 100, 6 — 8 poll. longa et vix

1/2 poll. lata, integerrima. Carpophylla usque poll. 4 longa et poll. 3 lata, basi intus cordata, basi extus triloba, lobis denticulatis, a basi supra medium glabra et in axi usque pollicem in diametro, apice complanata attenuato-acuta, margine repanda v. subundulata, utrinque cinereo tomentosa.

6. Nidularium denticulatum.

Glabrum, caespitosum, rhizomate abbreviato. Folia rosulata, recurvato-patentia, canaliculata, carnoso-coriacea, apicem versus sensim attenuata, basi amplectentia integerrima, caeterum minute denticulata v. subintegerrima, supra laete viridia nitentia, subtus pallidiora lineis punctatis tenuibus vestita, basi intus purpurascentia, 3/8—5/8 poll. lata, longiora circiter 1—1 1/2 ped. longa. Capitula pauciflora nidulantia. Bracteae floribus vix breviores, fusco-rubrae; exteriores ovatae, in acumen coarctatae, albidae et rubro-variegatae; interiores ovato-oblongae, apice rotundato-obtusae v. vix mucronulatae. Flores breviter pedicellati. Calyx fusco-ruber, corollae tubum aequans; sepalis ovato-lanceolatis, margine convolutis scariosis. Corolla epigyna, petalis oblongis usque supra basin liberis, tubo albo calycem aequante, limbo patente caeruleo. Staminum filamenta petalis adnata; antherae lineares. Ovarium inferum, album, subcompressum, triloculare. Stylus stigmatibus tribus spiraliter convolutis. — Patria America tropica. — Bromelia denticulata C. Koch in Wochenschr. II pag. 151. Bromelia pauciflora h. Berol. — Nid. denticulatum Rgl. Grtfl. 1870 pag. 268. — Folia inferiora angustiora (1/2 poll. lata) et longiora (pedem et ultra longa); superiora si adsunt breviora et latiora. Vidimus in uno eodem specimine rosulas cum foliis superioribus latioribus atque iis deficientibus.

7. Nidularium sarmentosum.

Glabrum. Rhizoma sarmentosum, squamosum; squamis imbricatis, ovatis, acuminatis, pallide fuscis, dorso sub lente squamulis minutissimis dense vestitis. Folia in rosulas distantes collocata, recurvato-patentia, coriacea, ligulata, canaliculata, apicem versus sensim attenuata, basi amplectentia integerrima, caeterum margine spinuloso-denticulata;

supra obscure viridia v. leviter purpurascentia saepeque (nec semper) maculis atrosanguineis picta, infra viridi-purpurascentia immaculata lineisque tenuibus albo-punctatis vestita, $^3/_4$ — 1 poll. lata et 10 poll., usque 2 pedes longa. Capitula pauciflora, nidulantia. Bracteae floribus vix breviores, virides, apice rubro-fuscae leviterque pubescentes; exteriores ovato-lanceolatae acuminatae; interiores oblongae, apice rotundatae obtusae v. mucronulatae. Flores breviter pedicellati. Calycis viridis lobi ovato-lanceolati, acuminati, margine scariosi, tubum corollae albae aequantes. Corolla epigyna, petalis oblongis usque supra basin liberis, limbo patente. Staminum filamenta petalis adnata, antherae lineares. Ovarium inferum, subcompressum, triloculare. Stylus stigmatibus tribus spiraliter convolutis. — Patria America tropica. Accepimus sub nomine Aechmeae immersae ex hort. bot. Berolinensi. Nid. sarmentosum Grtf. 1870 pag. 286.

Rhizomate sarmentoso, foliis recurvato-patentibus infra viridi-purpurascentibus, floribus albis facile a N. triste dignoscitur.

8. Pharus R. Br.

R. Br. Jam. 344. — Lam. ill. tab. 769. — Knth. enum. I. 16. — Endl. Gen. pag. 79. n. 739.

Conspectus specierum.

A. *Folia utrinque scabra.*

1. *Ph. scaber Humb. Bompl. Knth.* Nov. Gen. I. 158. — Knth. enum. I. p. 17. — Steud. Gram. p. 8. — P. ovalifolius Hamilt. Prodr. 8. — P. lappulaceus Aubl. Guian. II. 859. — Ph. latifolius Lam. ill. tab. 769 fig. 2. — India occidentalis. — Folia obovato-lanceolata. Gluma quam glumella circiter $^1/_3$ brevior. Glumellae palea inferior apice v. a medio ad apicem dense setuloso-hirta. Flores foeminei 10—12 m. m. longi.

B. *Folia utrinque glabra v. supra glabra et infra puberula.*

a. *Floris foeminei glumae paleam glumellae inferiorem subaequantes.*

2. *Ph. micranthus Schrad.* teste Nees ab Esenb. in Mart. Fl. Bras. II. 302. — Schrad. in herb. h. Petr. — Knth. enum. II. 17. — Steud. Gram. pag. 8. — Brasilia. — Folia lanceolata, usque 10 poll. longa et 1 — $1^3/_4$ poll. lata. Paniculae ramosissimae rhachis hirta. Glumellae floris foeminei palea inferior tenuiter pubescens, 6—7 m. m. longa.

b. *Floris foeminei glumae quam glumellae palea inferior $^1/_3$—$^1/_2$ breviores.*

* *Glumellae palea inferior apice tantum glabra, caeterum setuloso-hirta.*

3. *Ph. glaber Humb. Bompl. Knth.* nova gen. et spec. I. 158. (1815). — Knth. enum. I. 17. — P. latifolius Steud. Gram. pag. 8. — P. lancifolius Hamilt. Prodr. 8. — P. lappulaceus Lam. ill. tab. 769. fig. 1. — P. brasiliensis Raddi. Agrost. Bras. 21. (1823). — Knth. enum. I. 17. — Steud. Gram. p. 8. — P. pubescens Spr. syst. II. p. 114. — Brasilia. — Folia lanceolata v. obverse-lanceolata v. rarius obovato-lanceolata. Paniculae simpliciter v. duplicato-ramosae rhachis brevissime pubescens v. subglabra. Flos foemineus 10 — 14 m. m. longus. — (Cultus in horto bot. Petropolitano.)

** *Glumellae palea inferior apice v. a medio ad apicem dense setuloso-scabra.*

4. *P. latifolius Linne* amoen. V. 409. — Sloan Hist. Jam. tab. 73. fig. 2!!! — P. glochidiatus Prsl. reliq. Haenk. I. 345. — Kunth enum. I. 17. — Steud. Gram. pag. 8. — India occidentalis. — Habitus, foliorum forma, spiculae omnino P. scabri, foliis supra glabris (nec utrinque scabris) dignoscitur.

c. *Floris foeminei glumae quam glumellae palea inferior plus quadruplo breviores.*

5. *Pharus vittatus Lem.* in Van Houtte Flore d. serr. tab. 316. — Steud. Gram. 8. — Folia rhomboideo-lanceolata albo vittata. Glumellae palea inferior pubescens usque 20 m. m. longa. — (Cultus in hortis).

9. Polycycnis muscifera Rchb. fil.

Rchb. fil. Bonpl. III. 218. — Müll. Ann. bot. VI. pag. 618. — Cycnoches musciferum Lindley in Paxton's Fl. Gard. III. pag. 28 n. 500 xyl. 248.

Variat floribus fusco-punctatis concoloribusque. Varietatem floribus omnino concoloribus ex alpibus Novae Granadae a Cl. Rözlio accepimus.

10. Roezlia granadensis.

Roezlia (Melastomacearum genus novum). Calycis hirti tubus fusiformi-tubulosus, tetragonus; lobi 4, deltoidei, acuti, tubo multo breviores, persistentes. Petala 4, ovato-subrotunda, emarginata. Stamina 4, aequalia, filamentis glabris. Antherae conformes, elongato-lineares, apice longe attenuatae, uniporosae, recurvae; connectivo basi non elongato, postice in calcar rectangule patens lineare apice spathulato-dilatatum producto. Ovarium liberum, 4-loculare, vertice setosum; stylus filiformis, stigmate punctiformi. Semina cochleata. — Frutex erectus, ramosus, foliis 5 — 7-plinerviis. Flores terminales, paniculati, purpurei.

Monochaetum Naud. cui *Roezlia* proxime affinis, «calycis tubo campanulato, staminibus 8 inaequalibus, connectivo postice in caudam apice non dilatatam producto» facile dignoscitur.

R. granadensis. Frutex circiter 3-pedalis, ramosus; rami subangulati, pilis simplicibus rigidis appressis hirti. Folia opposita, petiolata, ovato-lanceolata, utrinque hirta, integerrima, 5 — 7-plinervia, nervis convergentibus pagina superiore impressis. Panicula terminalis, multiflora; pedunculis subglabris; calycibus saturate rubris pilis rigidis patentibus glanduliferis hirtis. Petala carmineo-purpurea, circiter 1 c. m. longa. — Semina misit Cl. Roezl. e montibus altioribus Novae Granadae.

11. Silene (Melandryum) Tilingi.

Perennis. Caules adscendentes, plus minus ramosi, puberulo-hirtuli. Folia opposita, ovata v. ovato-oblonga, acuta; inferiora in petiolum brevem attenuata, superiora subsessilia, puberulo-hirta. Flores in cymam foliosam glanduloso-puberulam paucifloram dispositi, initio terminales solitarii, deinde alares. Calyx cylindricus, vix inflatus, pedunculum superans, decemstriatus, glanduloso-puberulus; striae concolores, superne v. a medio venis anastomosantibus conjunctae; dentes anguste lanceolati, attenuato-acuti, angustissime hyalino-marginati, margine glanduloso-puberuli. Petala coccinea; unguibus glabris inclusis; lamina quadripartita, lobis medianis oblongis bilobis, lateralibus anguste linearibus acutis brevioribus; appendicibus brevibus denticulatis. Capsula (in statu immaturo) elliptico-oblonga, carpophorum circiter duplo superans, stylis 3 filiformibus coronata.

Affinis S. laciniatae et Greggii. Prima foliis lanceolatis v. linearilanceolatis, inflorescentia racemosa eglandulosa, calycis paullo ampliati striis anostomosantibus dentibus late albo-marginatis ciliatis, — altera racemi ramis plerumque unifloris, calycis dentibus late albo-marginatis obtusis dignoscitur.

Semina legit Cl. Tiling in California prope Nevada City.

12. Stelis fasciculiflora.

Caules secundarii tenues, 2—3 nodosi, vaginis ochreiformibus membranaceis cordato-venosis involuti. Folium terminale, coriaceum, ovato-oblongum, ex apice obtusiusculo mucronulatum, caulem secundarium circiter aequans. Flores axillares, fasciculati, basi bracteis membranaceis ovatis acutis involucrati. Pedunculi biflori, folio 5 — 8 plo breviores, filiformes, bracteolis parvis purpureis ovato-oblongis acutis vestiti. Flores parvi, membranaceo-hyalini, viridi-flavescentes. Sepala 3, libera, leviter trinervia, oblonga, attenuato-acuta. Petala subduplo minora sepalis similia. Labellum parvum, integrum, cuneato—oblongum, acutum.

Columna apice utrinque auriculata; auriculis semicordatis, denticulatis. Anthera unilocularis, pollinia 2.

Stelis macrostachya h. Laur.

Stelis, Trivalves, Labellum oblongum integrum acutum Rchb. fil. in. Müll. Ann. VI pag. 201.

Patria ignota. Habitu Octomeriae graminifoliae, folia autem duplo latiora, labellum integrum, pollinia 2. St. tenuilabris Lindl. (Fol. Orch. VIII pag. 4), cui species nostra proxime affinis, petalis rotundatis differre videtur.

REVISIO SPECIERUM

CRATAEGORUM, DRACAENARUM, HORKELIARUM, LARICUM

ET AZALEARUM

AUCTORE

E. REGEL.

1. REVISIO SPECIERUM GENERIS CRATAEGI.

Crataegus L.

L. gen. n. 622. — Endl. gen. n. 6353. — Benth. et Hook. gen. pag. 626.

Conspectus specierum.

I. *Flores in corymbos 6—multifloros dispositi. Calycis laciniae persistentes.*

A. *Folia integra.*

a. *Folia infra ad nervos dense v. in latere inferiore totidem hirtula.*

1. *C. punctata Jacq.*, foliis cuneiformi - obovatis, calycis laciniis integerrimis.
2. *C. leucophleos Mönch.*, foliis ovato-ellipticis v. ovatis, calycis laciniis glanduloso-serrulatis.
3. *C. pubescens H. B. Knth.*, foliis ellipticis v. oblongo-ellipticis, calycis laciniis integerrimis.

b. *Folia glabra v. nascescentia tantum pilosula v. rarissime juniora lana decidua vestita.*

* *Calycis laciniae breves, breviores v. vix longiores quam latae.*

4. *C. rivularis Nutt.*, foliis serratis, corymbo glabro.
5. *C. crenulata Roxb.*, foliis crenulatis, corymbo glabro.
6. *C. pyracantha Pers.*, foliis crenatis v. serratis, corymbo sublanato.

** *Calycis laciniae lineari-lanceolatae, plus duplo longiores quam latae.*

7. *C. Crus galli L.*

B. *Folia plus minus profunde lobata.*

a. *Calycis laciniae breves, saepissime breviores v. rarius vix longiores quam latae.*

* *Folia cuneata, antice 3—5-loba.*

8. *C. Azarolus L.*, subinermis, foliis a basi ad loborum lateralium apicem integerrimis.

9. *C. spathulata Mich.*, foliis infra loborum lateralium apicem dentatis.

(Observ. Varietates Cr. Oxyacanthae quam ad staturam foliorum Cr. Azarolo v. Cr. spathulatae satis similes occurrunt.).

** *Folia e basi cuneata v. rotundata v. dilatata ovata v. ovato-deltoidea, saltem juniora in latere inferiore villosa v. tomentosa, Calyces tomentosi v. villosi.*

10. *C. nigra W. et K.*, foliis leviter 5 — 9-lobis, fructibus maturis mollibus.

11. *C. pentagyna W. et K.*, foliis 3 — 5-lobis, fructibus maturis duris.

12. *C. tanacetifolia Pers.*, foliis profunde pinnatifido-lobatis, lobis 3 — 7.

*** *Folia e basi cuneata v. rotundata v. cordata ovata v. late ovata, utrinque glabra v. initio laxe pilosa, calyces glabri v. juniores laxe-pilosi.* (Nonnullae varietates C. Oxyacanthae calycibus dense pubescentibus instructae).

13. *C. cordata Ait.*, foliis cordatis, 3—5-lobis.

14. *C. sanguinea Pall.*, foliis e basi cuneata ovatis leviter 3—plurilobis, fructibus globosis, maturis mollibus.

15. *C. Oxyacantha L.*, spinosa, foliis e basi cuneata v. dilatata deltoideo-ovatis v. late ovatis, fructibus ovatis, maturis duris.

b. *Calycis laciniae subfoliaceae, latae, paullo longiores quam latae, grosse dentatae.*

16. *C. cuneata Sieb. et Zucc.*

c. *Calycis laciniae anguste-lanceolatae, 2—3-plo longiores quam latae, glanduloso-serratae.*

17. *C. glandulosa Mönch.*, foliis glabris v. glabrescentibus.

18. *C. coccinea L.*, foliis in pagina inferiore pilosis v. subvillosis.

II. *Corymbi 1 — 4-v. rarissime usque 7-flori. Calycis laciniae persistentes.*

a. *Calycis laciniae petala aequantes v. superantes.*

19. *C. tomentosa L.*

b. *Calycis laciniae petalis breviores.*

* *Calycis laciniae glanduloso-serrulatae.*

20. *C. elliptica Ait.*, petiolis pedicellis calycibusque albo-tomentosis.

21. *C. flava Mönch.*, omnino glabra.

** *Calycis laciniae integerrimae. Folia herbacea.*

† *Inflorescentia plus minus dense pilosa.*

22. *C. berberifolia Torr. et Gray.*, foliis spathulatis v. anguste cuneato-oblongis.

†† *Inflorescentia glabra.*

23. *C. aestivalis Torr. et Gray.*

*** *Calycis laciniae integerrimae. Folia coriacea.*

24. *C. depressa Prsl.*, foliis subtus pubescentibus.

25. *C. myrtifolia Prsl*, foliis glabris.

III. *Corymbi pauci-pluriflori. Calycis laciniae mox deciduae.*

26. *C. alnifolia Sieb. et Zucc.*

Enumeratio specierum.

1. Crataegus punctata Jacq.

Fruticosa, subinermis; foliis nervis impressis plicatis, e basi cuneata integerrima obovatis, apice acutis duplicatoque serratis, subtus ad venas dense hirtulis; corymbo multifloro, subvilloso; calycis laciniis oblongo-linearibus, demum reflexis, integerrimis, 3—pluries longioribus quam latis. — Rami ramulique cinerei. Folia supra laete viridia, basi exacte cuneata. Fructus pro genere magni, obovati v. subglobosi, flavi v. rubri, rore albido tecti, edules.—V. s. et v.

America borealis.

C. punctata Jacq. hort. Vind. I. pag. 10. tab. 28. — Willd. spec. II. 1004.—Mich. fl. am. I. 289.—Pursh. fl. am. 338.—Ait. h. Kew II. 169.—Elliot bot. I. 548.—Torr. et Gray fl. am. I. 466.—D. C. prodr. II. 627. — Crataegus Crus galli Du Roi Harbk. Baumz. ed. I. 195.—Ejusd. ed. II. 604. — Medic. Gesch. 84. — Cr. latifolia D. C. prodr. II. 627.—Mespilus cuneifolia Ehrh. Beitr. III. 21.—Mesp. cornifolia Münchh. Hausv. V. 185.—Poir. in Duh. traité d. arb. IV. pag. 151. — C. Koch. Dendr. I. 134. — Mesp. pyrifolia Desf. cat. h. Par. 174.—Mesp. punctata Willd. enum. 527.—Wats. dendr. tab. 57.—Poir. in Duh. l. c. p. 152.—Poir. enc. suppl. IV. 70.

2. Crataegus leucophleos Mönch.

Foliis ovato-ellipticis v. ovatis, in pagina inferiore initio molliter pubescenti-tomentosis, deinde ad nervos saltem pubescentibus v. hirtis; corymbo villoso-tomentoso; calycis laciniis glanduloso-serratis.—Cetera ut praecedentis.

Specimina in America boreali collecta foliis infra pubescenti-tomentosis gaudent, specimina in hortis europaeis culta glabriora, semper autem ad nervos paginae inferioris folii pubescentia.—(V. s. et v.).

America borealis a Canada ad Carolinam. Cr. leucophleos Mönch. Verz. pag. 31 tab. 2. — Cr. tomentosa Du Roi Harbk. Baumz. ed. I. 113.—ed. II. pag. 609.—Torr. et Gray fl. am. I. 465.—Cr. pyrifolia

Ait. hort. Kew. II. p. 168.—Willd. spec. 1001.—Pursh. fl. am. 337. — D. C. prodr. II. 627. — Bot. Reg. tab. 1877. — Cr. lutea D. C. prodr. II. 627.—Cr. edulis Lodd. cat.—Cr. latifolia Pers. syn. I. 36. — Cr. flava Hook. fl. bor. am. I. 202. — Mesp. Colpodendron Ehrh. Beitr. II. 67. — Mesp. latifolia Poir. encycl. IV. 444. — Duh. ed. II. tom. IV. pag. 150. — Mesp. pyrifolia Willd. enum. I. 523. — Wats. dendr. I. tab. 61.—Mesp. leucophleos C. Koch. dendr. I. 136.—Mesp. lutea Poir. enc. suppl. IV. 72.

3. Crataegus pubescens.

Fruticosa, subinermis; foliis ellipticis v. oblongo-ellipticis, exclusa basi integerrima simpliciter—v. duplicato-crenato-dentatis v. rarius antice sublobulatis, supra initio hirtis et deinde glabris, infra ramulisque villoso-pubescentibus, basi in petiolum brevem decurrentibus; stipulis glanduloso-serratis; corymbo 4—plurifloro, albo-villoso-tomentoso; calycis laciniis lineari-lanceolatis, integerrimis, pluries longioribus quam latis, ut videtur semper erectis; fructu magno, pomiformi v. pyriformi. — Frutex 6—20 pedalis. Fructus edules. (V. s. et. v.).

Mexico et prope Quito.

Mespilus pubescens Humb. Bompl. Knth. nova gen. et spec. VI. pag. 168 tab. 555.—Crat. mexicana Moc. et Sess. in D. C. prodr. II. 629. — Cr. subserrata Benth. pl. Hartw. pag. 10.—Cr. quitensis Benth. pl. Hartw. p. 173 (forma pedicellis calyce brevioribus). — Mesp. mexicana Lindl. Bot. Reg. tab. 1910. — Mesp. mexicana et pubescens C. Koch dendr. I. 132 et 134.—Cr. mexicana Sweet brit. Fl. G. ser: II. tab. 300.—Cr. stipulacea, triloba, americana hort. teste C. Kochio.—Mesp. stipulacea Desf. h. Par.—M. Loddigesiana Spach hist. nat. II. 54.

4. Crataegus rivularis Nutt.

Trunco arboreo; foliis ovatis v. obovatis, obtusis v. subinde acutis, simpliciter v. duplicato-serratis, in petiolum brevem attenuatis, utrinque glabris; spinis elongatis; corymbo multifloro, glabro; floribus parvis; calycis segmentis brevissimis, integerrimis, eglandulosis; fructu nigro.—Folia supra nitida, initio tenuissime puberula, deinde glaberrima. Rami juniores fusco-rubri. (V. s. et v.)

Oregon.

Cr. rivularis Nutt. in Torr. et Gray fl. am. I. 464.

5. Crataegus crenulata Roxbrg.

Fruticosa, spinosa, glaberrima; foliis lineari-lanceolatis v. obverse-lanceolatis v. obverse ellipticis, basi in petiolum attenuatis, apice obtusis v. nervo excurrente mucronulatis v. rarissime subacutis, exclusa basi integerrima crenulatis, coriaceis, nitidis; corymbo in apice ramulorum abbreviatorum lateralium subsessili, plerumque multifloro, glabro; floribus parvis; calycis laciniis brevibus, late triangularibus, acutis, integerrimis; fructibus parvis, globosis, aurantiacis.—Spinae crebrae, abbreviatae, vix pollicares. (V. s. et v.)

In Napaulia et in alpibus Himalayae occidentalis. — Cr. crenulata Roxbrg. fl. ind. II. 509. — D. C. prodr. II. 626. — Bot. Reg. XXX. tab. 52. — Cr. pyracantha β. crenulata herb. Royle. — Mesp. crenulata Don. prodr. fl. nap. 236.—C. Koch dendr. I. 175.

6. Crataegus pyracantha Pers.

Foliis lanceolatis v. ovatis, crenatis v. serratis, glaberrimis v. interdum nascescentibus floccoso-tomentosis deinde glabrescentibus; corymbo multifloro, canescenti v. albo-lanato. — Ramuli juniores saepe appresse-pilosi. Fructus subglobosi, coccinei. Cetera ut praecedentis. — (V. s. et v.).

Europa australis.

C. pyracantha Pers. ench. II. 37.—D. C. prodr. II. 626. — Ledb. fl. ross. II. 87.—Cr. pauciflora Pers. syn. II. 37.—Mespilus pyracantha L. spec. 685.—Willd. enum. 522. — Poir. in Duh. traité d. arb. ed. II. tom. IV. pag. 148. — Poir. encycl. IV. 440. — Pall. fl. ross. tab. 13. fig. 1. — Schk. Handb. tab. 133.—C. Koch dendr. I. 174.—Mesp. pauciflora Poir. in Duh. l. c. pag. 156.

7. Crataegus Crus galli L.

Fruticosa v. arborea, spinosa; foliis obverse-oblongis v. obovatis, v. ovatis, in petiolum brevem v. magis elongatum cuneatis, exclusa basi integerrima simpliciter v. rarius duplicato-serratis, glabris, subcoriaceis; corymbis multifloris, glabris v. pilosis; calycis laciniis lineari-lanceolatis plus duplo longioribus quam latis, plerumque glanduloso-serrulatis.—Spinae elongatae, crebrae v. rariores.—(V. s. et v.)

America borealis a Canada ad Floridam, in Indiana, Missouri.

Cr. Crus galli L. spec. 476.—Willd. spec. II. 1004.—Pursh. fl. bor. am. p. 338. — Mespilus Crus galli Willd. enum. 522. — Poir. in Duh. traité d. arb. ed. II. IV. 149. — Poir. enc. IV. 441.

Variat:

α. *lucida;* foliis obverse-lanceolatis v. obovatis, subcoriaceis, nitidis, in petiolum brevem cuneatis, simpliciter dentatis; corymbo glabro; calycis laciniis glanduloso-serrulatis; spinis creberrimis.

Cr. lucida Mill. dict. № 6.—Wangenh. Beitr. 53. tab. XVII. fig. 42. — Mönch. Weissenst. 29. — Du Roi Harbk. Baumz. 186. — Cr. Crus galli α. splendens Ait. h. Kew. II. 170.—C. laurifolia Medic. Gesch. 84.—Mespilus lucida α. latifolia Ehrh. Beitr. IV. 17. — M. Crus galli Poir. dict. IV. 441.

β. *pyracanthifolia Ait.*, foliis cuneato-ellipticis; calycis laciniis saepissime integerrimis; spinis raris.—Cetera ut var. α.

Cr. Crus galli β. pyracanthifolia Ait. h. Kew. II. 170. — Cr. Crus galli Mönch Weissenst. 28. — Mich. fl. am. I. 288. — Cr. arborescens Elliott sketch. I. 550. — Torr. et Gr. fl. am. I. 466. — Nutt. sylv. II. 161 tab. 45.—Mespilus Crus galli Du Roi Harbk. Baumz. I. 195. — Mill. dict. n. 5. — Wats. dendr. tab. 56. — Mesp. cuneiformis Marsch. arb. 89.—Mesp. Watsoniana Spach hist. II. 57.

γ. *ovalifolia Lindl.;* foliis ovatis, simpliciter v. duplicato-dentatis.—Cetera ut var. α.

Cr. Crus galli var. ovalifolia Lindl. Bot. Reg. tab. 1860.—Cr. prunellifolia Bosc. in D. C. prodr. II. 627. — Cr. ovalifolia Hornem. h. Hafn. suppl. 52. — Cr. viridis Medic. Gesch. 345.—Cr. ovalifolia Ser. in. D. C. prodr. II.

627.—Cr. Crus galli Trew. pl. rarior. tab. XVII.—Mespilus elliptica Guimpl. fr. Holzg. tab. 144. — Spach hist. II. 58. — Mesp. prunellifolia Poir. enc. suppl. IV. 72.

δ. *linearis Seringe;* foliis lineari-lanceolatis, crenato-serratis; corymbo glabro v. parce piloso; calycis laciniis denticulis glanduliferis raris instructis; spinis raris.

Cr. Crus galli δ. linearis Seringe in D. C. prodr. pag. 626.—Cr. linearis Pers. syn. II. 37. — Mespilus lucida β. angustifolia Ehrh. Beitr. IV. 18. — M. linearis Desf. arb. II. pag. 156.—Poir. encycl. suppl. IV. 70.

ε. *salicifolia Ait;* foliis obverse lanceolatis, in petiolum brevem attenuatis, antice serratis; corymbo glabro v. parce piloso; calycis laciniis denticulis glanduliferis paucis instructis; spinis raris.

Cr. Crus galli γ. salicifolia Ait. h. Kew. II. 170.—Cr. salicifolia Med. bot. Beob. 345.—Med. Gesch. 85. — Pers. syn. II. 37. — Cr. nana Dum. et Cr. inermis Hoffmg. teste C. Kochio. — Mesp. lucida angustifolia Ehrh. Beitr. IV. 18.— M. salicifolia C. Koch Dendr. 144.

ζ. *prunifolia Torr. et Gray;* foliis obovatis v. ovatis, in petiolum magis elongatum cuneatis, simpliciter v. duplicato-serratis, infra ad nervum medium v. in axillis venarum parce pilosis; corymbo hirto; calycis laciniis glanduloso-serrulatis; spinis raris.

Cr. Crus galli ε. prunifolia Torr. et Gray fl. am. I. 464. — Cr. prunifolia Bosc. in D. C. prodr. II. 627. — Lindl. Bot. Reg. tab. 1868. — Mesp. Bosciana Spach hist. II. 58.—Cr. badia Bosc. nouv. cours d'agr. II. 224.—Cr. rotundifolia Mönch Weissenst. 29 tab. 1. — Medic. Gesch. 84.—Cr. pyrifolia Lodd. Verz. 8. teste Mönchio.—Cr. horrida Med. Gesch. 84.—Mespilus prunifolia Poir. encycl. IV. 443.—Poir. in Duh. traité d. arb. ed. II. t. IV. pag. 150. tab. 40.—Mesp. rotundifolia Ehrh. Beitr. III. 20.

8. Crataegus Azarolus L.

Fruticosa v. arborea, subinermis; foliis cuneato-oblongis v. cuneato-rhombeis, antice trilobis v. rarius quinquelobis v. singulis antice grosse dentatis, a basi ad loborum inferiorum apicem integerrimis, nunc utrinque dense pubescentibus, nunc utrinque glabris: lobis oblongis, acutis v. obtusis, integerrimis v. apice paucidentatis; ramulis corymbis calycibusque sericeo—v. subvilloso-pubescentibus v. glabris; corymbis multifloris; calycis laciniis late deltoideis, latioribus quam longis; fructibus lutescentibus v. rubris, oblongis v. ovatis v. depresso-globosis v. globosis, calycis laciniis reflexis coronatis. Fructus edules. Folia subcoriacea.

Varietates Cr. Oxyacanthae foliis cuneatis antice tantum dentatis dignoscuntur foliis tenuioribus, spinis crebris, floribus fructibusque minoribus. (v. s.)

Europa australis. Oriens.

Variat:

α. *typica;* foliis saltem junioribus utrinque pubescentibus, ramulis corymbis calycibusque sericeo — v. subvilloso-pubescentibus.

Cr. Azarolus L. spec. 683. — Mill. dict. № 7.—Pers. syn. II. 38.—Ait h. Kew. II. 171.—Willd. spec. 1007.—Andr. rep. IX. tab. 579.—Hartig Naturg. tab. 86.—Revue hort. 1856. tab. 23. — D. C. prodr. II. 629. — Ledb. fl. ross. II. 90.—Koch fl. germ. ed. II. 259.—Mespilus Azarolus Poir. encycl. IV. 438. — Poir. in Duh. traité d. arbr. ed. II. tom. IV 158 tab. 42. — C. Koch dendr. I. 62. — Willd. enum. 525.—Mesp. Aronia Wats. dendr. II. 165.—Cr. pectinata Bosc. in D. C. prodr. II. 630.—Ledb. fl. ross. II. 91.—Cr. Aronia Bosc. in D. C. prodr. II. 629.—Lindl. Bot. Reg. tab. 1897.—Azarolus crataegoides Borkh. Handb. II. 1253.

β. *heterophylla;* foliis ramulis corymbis calycibusque totidem glabris v. mox glabrescentibus. — Folia apice tantum dentata v. triloba v. quinqueloba. Cetera ut var. α.

Cr. heterophylla Flügge in Ann. du Mus. XII. pag 403. tab. 38.—Bot. Reg. tab. 1847.—D. C. prodr. II. 629.—Ledb. fl. ross. II. 90.—Cr. maroccana Lindl. Bot. Reg. tab. 1855. — Mespilus heterophylla Poir. encycl. suppl. IV. 68. — C. Koch dendr. I. 161. — Mesp. constantinopolitana h. Par. teste Poir. l. c.

9. Crataegus spathulata Michaux.

Fruticosa, glabra v. foliis initio laxe pilosis et mox glabris; foliis spathulato-obovatis, in petiolum decurrentibus, antice trilobis v. subquinquelobis, basi ipsa tantum integerrimis, caeterum simpliciter dentatis; corymbo multifloro, glabro; calycis laciniis brevibus, subtriangularibus, integerrimis. — Frutex 12—15 pedalis. Folia ramulorum fertilium apice triloba, ramulorum sterilium 3—5-loba. Stipulae dimidiatae, grosse dentatae. Spinae sparsae, breves. Flores albi. Fructus ovato-subglobosi, parvi, sanguinei. (V. s.)

America borealis in Virginia, Georgia, Florida, Luisiana, Arkansas et Texas.

Cr. spathulata Mich. fl. am. I. 288. — Pursh. fl. am 336.—Lodd. Bot. Cab. tab. 1261. — Loud. arb. brit. 31. — Hook. et Arn. comp. to the Bot. Mag. I. pag. 25.—Torr. et Gray fl. am. I. 467.—Cr. viridis L. spec. 683 (?). Cr. microcarpa Lindl. Bot. Reg. tab. 1846.—Cr. unilateralis Pers. syn. II. 37. — Torr. et Gray fl. am. II. 470. — Mesp. spathulata Poir. encycl. suppl. IV. 68.—C. Koch dendr. I. 137.

10. Crataegus nigra Waldst. et Kit.

Fruticosa, spinis sparsis brevibus; ramulis annotinis petiolis pedunculis calycibusque cinereo-tomentosis; foliis e basi cuneata v. rotundata ovatis, leviter 7 — 9 lobis, supra laxe puberulis, subtus laxe cinereo-tomentosis, lobis acutis simpliciter v. duplicato argute-dentatis; corymbis multifloris; calycis laciniis brevibus saepissime integerrimis; fructibus ovato-subglobosis, nigris, maturis mollibus.

Frutex 6—15 pedalis. (V. s. et v.)

Hungaria.

Cr. nigra W. et. Kit. fl. hung. tab. 61.—D. C. prodr. II. 628. — Mesp. nigra Willd. enum. 524.—Wats. dendr. tab. 64. — Guimpel fr. Holzg. tab. 106. — Poir. encyc. suppl. IV. 69. — C. Koch dendr. I. 163.—Cr. Celsiana Bosc in nouv cours d'agr. II. 223.—Mesp. Celsiana C. Koch dendr. I. 157.

11. Crataegus pentagyna Waldst. et Kit.

Fruticosa, spinis sparsis brevibus; ramulis annotinis petiolisque junioribus plus minus villosis, deinde plus minus glabrescentibus; foliis e basi cuneata ovatis v. e basi dilatata ovato-triangularibus, 3—5-lobis, lobis acutis v. obtusis saltem medium laminae dimidiae attingentibus, simpliciter-v. duplicato-dentatis; corymbis multifloris, villosis; calycibus lanatis, lobis brevibus integerrimis; fructibus subglobosis, nigris, maturis duris. (V. s. et v.)

Europa orientali-australis. Oriens.

Integumento laxiore, foliis profundius 3—5-lobis, fructibus maturis duris a praecedente diversa. — Cr. pentagyna W. et K. in Willd. spec. II. 1007.—Pers. syn. II. 38. — D. C. prodr. II. 628.—Cr. melanocarpa M. B. fl. taur. I. 386. — D. C. prodr. II. 629.—Ledb. fl. ross. II. 89.—Cr. atrofusca Stev. in herb. Fisch.—Ledb. fl. ross. II. 90.—Cr. fissa h. Par. in herb. Mert.—Cr. Oliveriana Bosc teste Spachio hist. II. 71. in D. C. prodr. II. 630. — Ledb. fl. ross. II. 90. — Cr. Oxyacantha Oliveriana Lindl. Bot. Mag. tab. 1933.—Cr. Pallasi Griseb. fl. Rum. I. 89.— Cr. Heldreichi var. Orph. pl. exsicc. Graec. — Cr. platyphylla Lindl. in Bot. Reg. tab. 1128 in textu.—Ibidem tab. 1874.—Mespilus pentagyna et melanocarpa C. Koch dendr. pag. 154 et 155.—Mesp. melanocarpa Poir suppl. IV. 68.

12. Crataegus tanacetifolia Pers.

Fruticosa; spinis sparsis raris v. crebrioribus; ramulis annotinis foliis pedunculis calycibusque villoso-tomentosis; foliis e basi cuneata ovatis, ultra medium laminae dimidiae v. usque ad nervum medium pinnatifidis; lobis 3—7, superne simpliciter v. duplicato-dentatis v. rarissime integerrimis; corymbis multifloris; calycis laciniis brevibus, integerrimis; fructibus subglobosis, flavescentibus v. sanguineis. (V. s. et v.)

Rossia australis, Graecia, Oriens.

Variat:

α. *typica;* spinis raris, foliorum lobis oblongis, grosse dentatis v. argute dentatis.

Folia supra postea glabrescentia v. laxe pilosa. — Cr. tanacetifolia Pers. ench. II. 38.

Bot. Reg. tab. 1884. (fructu pomiformi flavescente). — D. C. prodr. II. 629. — Sm. Engl. bot. tab. 85. — Cr. Schraderiana Ledb. fl. ross. III. 91. — Mespilus tanacetifolia Poir. enc. IV. 440.—Poir. in Duh. traité d. arbr. ed. II. t. IV 157.—Andr. Rep. tab. 591.—C. Koch dendr. I. 164.

β. *orientalis;* spinis raris; foliorum lobis subaequilatis, apice acutis arguteque dentatis v. rarius integerrimis.—Magis villoso-lanata quam var. α. — Cr. orientalis Pall. ind. taur. teste Ledb. — Cr. tanacetifolia Ledb. fl. ross. II. 90 et herb. — Cr. orientalis Bot. Reg. tab. 1852.—D. C. prodr. II. 629. — Cr. odorata Bosc. cours d'agr. II. 221. — Cr. laciniata Ucria in D. C. prodr. II. 629.—Bertol. fl. ital. V. pag. 149. — Mesp. odoratissima Andr. Rep. tab. 590.—Bot. Mag. tab. 2314.—Poir. enc. suppl IV. p. 70. — Cr. odoratissima Bot. Reg. tab. 1885 (fructibus pomiformibus rubris).—Loud. arb. brit. tab. 117. a. — Mesp. orientalis Poir. enc. suppl. IV. 72.—C. Koch dendr. I. 163.

γ. *Heldreichi;* humilis, spinis crebris, rigidissimis. — Cetera ut var. β.

Cr. flabellata Heldr. herb. graecum. — Cr. Heldreichi Boiss. diagn. pl. or. ser. II. tom. II. 47. —In Graeciae et Tauriae montibus.

13. Crataegus cordata Mill.

Fruticosa v. subarborea, glaberrima; spinis gracilibus 1 — 2 polli-caribus; foliis cordatis v. cordato-ovatis, plerumque trilobis, rarius 5—7-lobis v. subintegris, lobis acuminatis simpliciter v. duplicato-serratis; petiolis gracilibus; corymbo multifloro; calycis laciniis brevissimis, integerrimis; fructibus parvis, depresso-globosis, pallide purpureis. (V. s.)

Habitat in Virginia et Georgia.

Cr. cordata Ait. h. Kew. 168.—Willd. spec. II. 1000.—Pers. syn. II. 36.—Pursh fl. am. I. 337. — D. C. prodr. II. 628. — Bot. Reg. tab. 1151.—Torr. et Gray fl. am. I. 467.—Cr. populifolia Walt. Car. 149.—Pursh fl. am. I. 337.—Cr. phaenopyrum Medic. Gesch. 84. — Mespilus cordata Willd. enum. 523.—Mill. fig. of the most beautif. pl. tab. 179.—Wats. dendr. I. tab. 63.—Guimpel fr. Holzg. tab. 142.—Mesp. corallina Desf. tabl. de l'ec. bot. 174. — Mesp. caroliniana Poir. encyc. IV. 442. — Mesp. phaenopyrum Ehrh. in L. fil. suppl. 254. — Ehrh. Beitr. II. 67.—Mönch Weisst. 61. — Poir. encycl. IV. 446. — Mesp. acerifolia Poir. in Duh. traité d. arbr. ed. II. t. IV. 151.—Poir. encycl. IV. 442.

14. Cr. sanguinea Pall.

Fruticosa v. subarborea, initio ad petiolos foliorumque margines et ad venarum axillas lateris inferioris laxe pilosula, mox glaberrima; spinis rigidis, circiter pollicaribus; foliis e basi cuneata v. rotundata ovatis, acutis, leviter 3—9-lobis v. rarius profundius lobatis, lobis acutis, argute simpliciter — v. duplicato-dentatis; corymbo multifloro, glabro; calycis laciniis e basi lata lanceolatis, circiter aequilatis quam longis, saepissime integerrimis eglandulosis, rarius margine denticulis ciliiformibus glanduliferis vestitis; fructibus globosis, maturis mollibus.—Petioli eglandulosi. (V. s. et v.).

Habitat in Sibiria et in America boreali.

Variat:

α. *typica;* foliis leviter lobatis, fructibus sanguineis.—Cr. sanguinea Pall. fl. ross. I. pag. 25. tab. 11.—Ledb. fl. ross. II. pag. 88.—Torr. et Gray fl. am. I. 464. — Cr. glandulosa D. C. prodr. II. 627 (ex parte). — Cr. spinosissima Lodd. Bot. Cab. tab. 1100. — Cr. purpurea Loud. arb. brit. II. 822. — Cr. sibirica hort. — Mespilus purpurea Poir. encycl. suppl. IV. 73. — Wats. dendr. I. tab. 60.

—Mesp. sanguinea Spach hist. II. 62. — C. Koch dendr. I. 151.

β. *xanthocarpa;* foliis leviter lobatis, fructibus flavescentibus. Cetera ut praecedentis.

γ. *Douglasi Torr. et Gray;* foliis basi magis cuneatis, a basi ad medium integris, superne leviter lobulatis, fructibus atro-purpureis.—Cr. sanguinea β. Torr. et Gray fl. am. I. 164. —Cr. Douglasi Lindl. Bot. Reg. tab. 1810.—Cr. sanguinea Nutt. sylva am. II. 157. tab. 44.—Hab. in Oregon.

γ. *incisa;* foliorum lobis circiter medium laminae dimidiæ attingentibus. — Cr. pinnatifida Rgl. et Herd. pl. Semenov.

15. Crataegus Oxyacantha L.

Fruticosa, glabra v. petiolis foliisque juventute pilosis et mox glabris, spinis brevibus; foliis e basi cuneata v. dilatata ovatis v. obovatis v. late ovátis, nunc apice leviter trilobis, nunc profundius 3—7-lobis, lobis acutis v. obtusis simpliciter—v. duplicato-dentatis; corymbo multifloro, glabro v. initio laxe piloso v. densius pubescenti; calycis laciniis laxe lanceolatis, integerrimis v. glanduloso-serratis, æquilatis quam longis v. longioribus quam latis; fructibus ovatis, maturis duris. (V. s. et v.).

Europa, Asia media, America borealis. Cr. Oxyacantha L. spec. 683. — D. C. prodr. II. 628.

Variat;

* *Pedunculi calycesque glabri v. initio tantum laxe puberuli.*

α. *typica;* foliis e basi cuneata ovatis v. obovatis v. rhombeo-ovatis, antice breviter — v. obscure trilobis, v. rarius leviter 5-lobis v. integris, lobis simpliciter — v. rarius duplicato-dentatis. — Folia ramulorum sterilium profundius 3 — 5-loba. Flores albi. Ludit foliis albo-maculatis, floribus normalibus v. plenis. — Cr. Oxyacantha Mill. dict. № 8.—Willd. spec. II. 1005.—Fl. dan. tab. 634. — Jacq. fl. austr. III. tab. 291. fig. 1. — Schk. Handb. tab. 132. — Du Roi Harbk. Baumz. 180.—

Pers. syn. IV. pag. 38. — Svensk. bot. tab. 157. — Fingerh. in Linnaea IV. 377. tab. III. fig. 3.—Hartig Naturg. tab. 84.—Koch fl. germ. ed. II. 258.—Ledb. fl. ross. II. 88.—Mespilus Oxyacantha Willd. enum. 524.—Poir encyc. IV. 437.—Gärtn. de fruct. II. tab. 87. — Guimpel deutsch. Holzg. tab. 72.—C. Koch dendr. I. 158.—Cr. Oxyacantha α. obtusata Seringe in D. C. prodr. II. 628.—Cr. Oxyacantha integrifolia Wallr. sched. 219. — Mesp. laevigata Poir. encycl. IV. 439.—Poir. in Duh. traité d. arbr. ed. II. tom. IV. 155.—Cr. laevigata D. C. prodr. II. 630. —Cr. oxyacanthoides Thuill. fl. Par. II. 245. —Lindl. Bot. Reg. tab. 1128.—Bertol. fl. ital. V. 148. — Poir encycl. suppl. IV. 67.

β. *incisa;* foliis e basi cuneata v. dilatata ovatis v. late ovatis, ad medium v. supra medium laminae dimidiae 3—7-lobis, lobis acutis argute duplicato—v. laciniato-dentatis.

Cr. monogyna var. laciniata Kotschy pl. exsicc. fl. cypr. — Cr. monogyna Pall. fl. ross. tab. 12. — Cr. atrofusca Hohenacker pl. exs. col. Helend. — Cr. laciniata Kar. et Kir. pl. exs. Soong. — Mesp. intermedia Poir. enc. suppl. IV. 68.

γ. *monogyna;* foliorum lobis obtusiusculis v. acutis, apice paucidentatis.—Caetera ut praecedentis.—Ludit floribus albis et rubris, calycis lobis latioribus quam longis v. paullo longioribus quam latis, fructibus majoribus v. minoribus, ovatis v. ovato-oblongis.

Cr. monogyna Jacq. fl. austr. III. tab. 291 fig. 1. — Fingerh. Linnaea IV. p. 374 tab. III. fig. 2.—Fl. dan. tab. 1162.—Cr. pectinata herb. Ledb.—Cr. Lagenaria F. et M. in Hoh. enum. Talüsch p. 131.—Ledb. fl. ross. II. 91. — Cr. Oxyacantha Boiss. in herb. Petr. quam ad spec. cauc.— Fr. herb. norm. — Bert. fl. ital. V. 145. — Schrank fl. Monac. I. tab. 97.—Cr. Oxyacantha punicea Morr. Ann. d. Gand 1847 tab. 146 (florib. rubris.) — Lodd. Bot. Cab.

tab. 1363.—Cr. monogyna rosea Paxt. Mag. of bot. I. 198 cum ic. (floribus rubris). — Fl. des serres XV. tab. 1509. —Mespilus monogyna Poir. enc. suppl. IV. 67.—C. Koch. dendr. I. pag. 159 ex parte.—Mesp. caucasica C. Koch in herb. horti Petr.—Mesp. Oxyacantha Poir. in Duh. ed. II. tom. IV. 154. tab. 41. — Poir. encycl. tab. 436.—Engl. bot. tab. 2504.

* *Pedunculi calycesque initio plus minus dense pubescentes, deinde laxius pilosi.*

δ. *triloba;* foliis cuneatis, apice dentatis v. subtrilobis v. trilobis v. rarissime 5-lobis. — Cr. triloba. Pers. syn. II. 37. — D. C. prodr. II. 630. — Todaro pl. exs. fl. sic. — Mesp. triloba Poir. enc. IV. 439.

ε. *kurtostyla;* foliis e basi cuneata v. dilatata ovatis, circiter ad medium laminae dimidiae 3—7-lobis, lobis subaequilatis v. apicem versus sensim attenuatis, acutis v. obtusiusculis, apice paucidentatis v. duplicato-dentatis incisisve. Flores albi; in hortis varietates floribus roseis plenis, rubris plenis et sanguineis plenis coluntur. — Cr. kurtorstyla Fingerh. in Linnaea IV pag. 372 tab. fig. 3. a—g, p. — Cr. monogyna Willd. spec. II. 1006.—Pers. syn. II. 38.—Koch fl. germ. ed. II. 259.—Todaro pl. exsicc. fl. sic.—Cr. monogyna α. genuina C. Koch in herb. Petrop. — Cr. granatensis Boiss. voyage en Espagne bot. 210 tab 61. — Mespilus monogyna Willd. enum. 524. — Mesp. monogyna lus. 1 splendens C. Koch dendr. I. 159.—Mesp. elegans Poir enc. IV. 439. — Poir. in Duh. traité d. arbr. ed. II. t. IV. 156. — Cr. Oxyacantha var. punicea plena Morr. Ann. de Gand 1847 tab. 146.—Cr. Oxyacantha fl. rubro pleno Fl. d. serr. XV. tab. 1509.

η. *pinnatifida;* foliis e basi dilatata late ovatis, pinnatifido 3—9-lobis. — Foliis majoribus, ad medium v. profundius pinnatifido-lobatis, fructibus paullo majoribus vix ac ne vix quidem a varietate praecedenti diversa. — China borealis. —

Cr. pinnatifida Bnge in Mem. de St.-Pétersb. II. pag. 100. enum. pl. chin. 100 n. 157. — Maxim. prim. fl. amur. 101. — Rgl. fl. uss. pag. 58. — Rgl. Grtfl. tab. 366. — Mesp. pinnatifida C. Koch. dendr. I. pag. 152. — Cr. chinensis, californica, Layi et Lambertiana hort. teste C. Kochio.

ζ. *apiifolia;* foliis profunde pinnatifido-lobatis, lobis acutis v. praecipue ramulorum sterilium apicem versus latioribus et ibidem duplicato v. sublaciniato-dentatis. — (V. s. e Caucaso, ex Europa australi et Carolina). Specimina in America boreali collecta magis villoso-pubescentia, calycis laciniis longioribus et saepissime glanduloso-serratis.—Cr. apiifolia Mich. fl. am. I. 287. — Pursh fl. am. 336. — Pers. syn. II. 38. — Torr. et Gr. fl. am. I. 467. — Cr. Oxyacantha Walt. Car. 147.—Mesp. monogyna apiifolia C. Koch. dendr. I. 160.

θ. *laciniata;* foliis profunde pinnatifido-lobatis, lobis apicem versus attenuato-acutis arguteque simpliciter v. duplicato-dentatis v. incisis, lobis inferioribus saepe nervum medium attingentibus. — Cr. fissa Bosc in D. C. prodr. II. 628. — Cr. laciniata, fissa, quercifolia et pteridifolia hort. — Mesp. fissa Poir. encycl. suppl. IV. 72. — Mesp. linearis Poir. l. c. 72. — Mesp. monogyna lus. laciniata C. Koch dendr. I. 160.

ι. *horrida;* spinis fasciculatis. Cetera ut var. α. — Fl. d. serres XIV. tab. 1468.

16. Crataegus cuneata Sieb. et Zucc.

Fruticosa; ramis divaricatis, spinis brevibus armatis, junioribus pubescentibus; foliis e basi cuneata in petiolum decurrente obovatis v. obverse-lanceolatis, acutis v. rarius obtusis, apice 3 — 5-lobis v. leviter lobulatis, initio utrinque piloso-hirtulis, postea supra glabris subtus ad nervos tantum hirtis, lobis v. lobulis dentatis; stipulis dimidiato-cordatis, grosse dentatis; corymbo plurifloro calyceque hirto-villosulo; calycis

laciniis ovato-lanceolatis v. deltoideis, subfoliaceis, plerumque grosse dentatis; fructibus satis magnis, subglobosis. — Styli 3 — 5. Foliorum basis integerrima. Habitus Cr. spathulatae Michaux, calycis laciniis subfoliaceis multo longioribus grosseque dentatis facile dignoscitur.—(V. s).

Japonia.

Cr. cuneata Sieb. et. Zucc. in Abh. d. Ac. d. Wissensch. zu München 1844—1846 pag. 130.—Miq. prol. fl. jap. 228.

17. Cr. glandulosa Mönch.

Fruticosa; ramis divaricatis, glabris, spinis $1^1/_2$ — 3 poll. longis armatis; foliis e basi cuneata in petiolum plus minus decurrentibus, ovatis v. late ovatis v. ovato-subrotundis, leviter lobatis, margine argute simpliciter — v. duplicato-dentatis, omnino glabris nitidisque v. initio pilis singulis mox evanescentibus laxe pilosulis, lobulis acuminatis; petiolis stipulisque sublinearibus margine glanduligeris; corymbis multifloris, glabris v. pilosis; calycis laciniis lanceolato-subulatis plus duplo longioribus quam latis, glanduloso-serratis; fructibus satis magnis, ovatis, sanguineis.—Ramuli plerumque fusco-purpurei, nitidi. Folia autumno subcoriacea.—(V. s. et v.)

Cr. glandulosa Moench Verz. 31.—Willd. spec. II. 1002.—Mich. fl. am. I. 288.—Pursh fl. am. 337.—D. C. prodr. II. 627 (ex parte).—Ait. h. Kew. II. 168.—Cr. coccinea var. β et ∂. Torr. et Gray fl. am. 465.—Cr. coccinea Du Roi Harbk. Baumz. I. 194.—L. spec. 682 excl. syn. Mesp. cordata Mill.—Mespilus glandulosa Willd. enum. 523.—Mesp. glandulosa Poir. enc. suppl. IV. 69.

Variat:

α. *typica;* corymbo piloso.—Cr. macracantha Lodd. in Loud. arb. II. 1819 et 1855.—Cr. glandulosa β. macracantha Lindl. Bot. Reg. tab. 1912—Cr. pruinosa Wendl. in Flora VI. 501 et in herb. Mertensiano.—Cr. coccinea Bot. Reg. tab. 1957.—Mespilus glandulosa C. Koch dendr I. 145.—Mesp. flabellata Bosc in h. Par. teste Spachio hist. II. 63.

β. *rotundifolia;* corymbo glabro.—Cr. glandulosa Lodd. Cab. tab. 1002.—Cr. viridis Willd. spec. II. 1001.—Cr. Poiretiana Seringe in D. C. prodr. II. 630.—Mespilus rotundifolia Wats. dendr. I, tab. 58.—Mesp. rotundifolia (nec Mönch), viridis et flabellata C. Koch dendr. I. 148 et 149.

18. Crataegus coccinea Wangenh.

Foliis saltem in pagina inferiore dense puberulis v. subvillosis, corymbis plus minus dense villosis.—Folia e basi cuneata ovatis v. e basi rotundata v. subcordata late ovatis. Caetera ut praecedentis.—(V. s. et v.)

America borealis. Sibiria.

Cr. coccinea L. spec. 682 ex parte.—Wangenh. Beitr. 52.—Moench Verz. 28.—Willd spec. II. 1000.—Mich. fl. am. I. 288.—Ait. h. Kew. II. 167.—Poir. encycl. IV. 442.—Pursh fl. am. 337.—Bot. Mag. tab. 3432.—D. C. prodr. II. 627.—Cr. corallina Loud. arb.—Mesp. coccinea Poir. in Duh. traité ed. II. tom. IV. 152.—Willd. enum. 523.—Wats. dendr. I. 62.—C. Koch dendr. I. 150.

Variat:

α. *typica;* foliis supra mox glabrescentibus, infra pubescentibus; corymbis laxe villosis.—Cr. coccinea γ. populifolia Torr. et Gray fl. am. 465.—Cr. populifolia Ell. teste Torr. et Gr. l. c.—Cr. chlorocarpa C. Koch ind. sem. h. Berol. 1855. 17.—Mespilus Celsiana Spach hist. II. 63.

β. *mollis;* foliis utrinque pubescentibus v. infra villosis, corymbis dense villosis. Folia saepissime cordato-ovata.—Cr. coccinea ε. mollis Torr. et Gray fl. am. I. 465.—Cr. mollis Scheele in Linnaea XXI. 570.—Cr. subvillosa Schrad. h. Gött.—Cr. texana Buckl. proc. of the Ac. of nat. sc. of Phil. 1861 p. 455.—Cr. sanguinea β. villosa Rupr. et Maxim. in Prim. fl. amur. 100.—Cr. chlorocarpa C. Koch in herb. Petr.—Mespilus coccinea Spach hist. II. 64.—Mesp. pubescens Wendl. Flora VII. 400.—Mesp. tiliaefolia C. Koch dendr. I. 151 in adn.

19. Crataegus tomentosa L.

Fruticosa; ramis spinosis, junioribus tomentosis; spinis gracilibus 1—2 poll. longis; foliis parvis, spathulato-obovatis, acutis v. obtusis, subsessilibus, exclusa basi integerrima crenato-serratis v. rarissime subincisis, initio utrinque pubescentibus, supra deinde glabrescentibus, corymbis 1—3 floris; pedicellis calycibusque tomentosis; calycis laciniis foliaceis, lanceolatis, grosse dentatis, petala aequantibus v. superantibus; fructibus rotundato-pyriformibus, viridi-flavescentibus. — (V. s.)

Florida, Luisiana, Virginia.

Linné spec. ed II. pag. 632. (foliis cuneiformi-ovatis, serratis, subangulatis ,subtus villosis, ramis spinosis.).—Mill. dict. n. 9.—Mich. fl. am. I. 289. — Mespilus tomentosa Poir. in Duh. traité d. arbr. IV. pag. 153. — Cr. parvifolia Ait. h. Kew. ed. I. tom. II. 169. — Willd. spec. II. 1002. — Elliot bot. I. 547. — Pursh fl. am. 338. — Wats. dendr. tab. 65. — Torr. et Gray fl. am. I. 469.—Cr. uniflora Münchh. Hausv. V. 147.—Du Roi Harbk. Baumz. 184.—Cr. xanthocarpa Medic. Gesch. 85. — Mesp. xanthocarpa Ehrh. in L. fil. suppl. 254. — Poir. encycl. IV. 446. — Mesp. parvifolia Willd. enum. 523. — Spach hist. II. 55.—Wats. dendr. I. tab. 65. — Mesp. flexispina Mönch Verz. 62. tab. IV. (calycis laciniis petala superantibus!). — Mesp. flexuosa Poir. encycl. IV. 440.—Cr. flexuosa D. C. prodr. II. 627. — Mesp. uniflora C. Koch. dendr. I. 141.

20. Cr. elliptica Ait.

Fruticosa; ramis spinosis, ramulis pedunculis calycibusque albo-tomentosis; spinis gracilibus, 1—2 poll. longis; foliis parvis, obovatis v. oblongo-obovatis, e basi cuneata in petiolum cuneatis, glanduloso-serrulatis v. antice sublobatis, junioribus utrinque villoso-pubescentibus, supra deinde glabrescentibus; corymbis 3—6-floris; calycis laciniis lanceolato-subulatis, glanduloso-serratis, quam petala brevioribus; fructibus subglobosis, rubris v. viridibus.—(V. s.)

Virginia, Carolina, Georgia, Florida. — Cr. elliptica Ait. h. Kew. ed. I. tom. II. 168.—Willd. spec. II. 1001.—Pursh. fl. am. 337.—D. C. prodr. II. 627.—Torr. et Gray fl. am. I. 469.—Cr. glandulosa Mich. fl. am. I. 288.—Cr. Michauxii Pers. syn. II. 38.—Cr. virginica Lodd. in Loud. arb. III. 482. tab. 560. (fructibus viridibus). — Cr. spathulata Pursh. fl. am. I. 336.—D. C. prodr. II. 627.—Lindl. Bot. Reg. tab. 1890. (fructibus viridibus). — Cr. viridis h. Angl. — Cr. tomentosa Kerner Oec. Gew. tab. 699.—Du Roi Harbk. Baumz. 183. — Mespilus xanthocarpa Mönch Verz. 60 tab. 3. — Mesp. Michauxii enc. suppl. IV. 69. — Mesp. elliptica C. Koch dendr. I. 140.

21. Crataegus flava Ait.

Fruticosa v. subarborea, glabra; ramis spinosis; spinis rigidis, 1—2 pollicaribus; foliis cuneiformi-obovatis, basi in petiolum glandulosum attenuatis v. decurrentibus, caeterum crenato-dentatis et antice saepe lobulatis; carymbis 3—4-floris; calycis laciniis anguste-lanceolatis, margine glanduloso-serrulatis, quam petala brevioribus; fructibus turbinatis v. pyriformibus, flavo-virescentibus.—(V. s.)

Virginia. Florida.

Cr. flava Ait. h. Kew. ed I. tom. II. pag. 169. — Willd. spec. II. 1002.—Pursh. fl. am. I. 338.—D. C. prodr. II. 628. — Loud. arb. brit. III. 823. tab. 31. — Lindl. Bot. Reg. tab. 1939. — Cr. flava β. lobata Lindl. l. c. tab. 1932.—Cr. lobata Bosc. nouv. cours d'agr. II. 233.—Loudon l. c.—Cr. glandulosa Ait. h. Kew ed. I. t. II. 169.—Cr. caroliniana Pers. syn. — Cr. turbinata Pursh fl. am. 725.—Elliott bot. I. 549. — D. C. prodr. II. 627. — Mespilus flava Willd. enum. 523. — Poir. encyc. suppl. IV. 70. — Wats. dendr. tab. 59. — Mesp. turbinata Spach hist. II. 66. — M. flexispina C. Koch dendr. I. 139 (nec Mönch).

22. Crataegus berberifolia Torr. et Gray.

Fruticosa, inermis; foliis spathulatis v. anguste cuneiformi-oblongis, basi in petiolum brevem decurrentibus, apicem versus serrulatis, supra hirtis, infra hirto-pubescentibus; corymbo 2—4 floro, pubescenti-

tomentoso; calycis segmentis angustis, triangulari-lanceolatis, integerrimis; fructu subgloboso.—Frutex 20—25-pedalis. Folia ramuloruin sterilium saepe late obovata. — Calycis laciniis brevioribus integerrimis a Cr. tomentosa diversa videtur.

Luisiana.

Cr. berberifolia Torr. et Gray fl. am. I. 470.

23. Crataegus aestivalis Torr. et Gray.

Fruticosa v. arborea; spinis paucis v. nullis; foliis ellipticis v. cuneiformi-oblongis, brevi petiolatis, apicem versus sinuato-dentatis, v. angulatis, supra deinde glabrescentibus, infra praecipue ad venas pubescentibus; corymbis 3—5-floris, glabris; floribus quam folia praecocioribus; calycis brevibus, triangularibus, integerrimis; fructu lato-globoso.—Fructus $^1/_2$—$^3/_4$ poll. in diametro, edulis. Frutex v. arbor ramosa, 20—30 pedes alta.

Carolina, Georgia, Florida, Luisiana, Arkansas. Torr. et Gray, fl. am. I. 468.—Cr. elliptica Ell. fl. am. teste Torr. et Gray.—Cr. opaca Hook. et Arn. comp. Bot. Mag. I. 25.—Cr. nudiflora Nutt. pl. exsicc. —Cr. lucida Ell. fl. am.—Mespilus aestivalis Walt. Car. 148.

24. Crataegus depressa Prsl.

Fruticosa, speciosa; foliis coriaceis, obovato-lanceolatis, obtusis retusisve, calloso-serrulatis, in petiolum brevissimum angustatis, subtus pubescentibus; corymbis paucifloris, pubescentibus; calycis sericeo-pubescentis laciniis ovato-triangularibus, subulato-acuminatis, patentissimis. —Frutex humilis. Folia brevipetiolata, circiter semipollicaria. Calycis sinus dense villosus. Styli 5, basi villosi, stigmate glabro.

In montibus huanoccensibus Peruviae.

Cfr. Prsl. Epim. 204. — (An Crataegi spec.?)

25. Crataegus myrtifolia Prsl.

Fruticosa, spinosa; foliis coriaceis, obovato-lanceolatis, acutis obtusisve, crenatis, basi integerrimis, in petiolum brevissimum angustatis, glabris; corymbis paucifloris calyceque pubescentibus; calycis laciniis

ovato-triangularibus, acuminatis, erecto-patentibus. — Rami stricti, ramuli plus minus pubescentes. Spinae $^1/_2$—2-pollicares, rectae. Folia $^1/_2$—1-pollicaria, sempervirentia, crenata v. glanduloso-dentata, initio puberula, mox glaberrima. Stipulae oblongo-lanceolatae caducae. Corymbus 4—7-florus. Bracteae lineari-setaceae deciduae. Styli 5, glabri, stigmate hirto.

In montibus huanoccensibus Peruviae.

Cr. myrtifolia Prsl. Epim. 204. (An Crataegi spec?).

26. Crataegus alnifolia Sieb. et Zucc.

Fruticosa, inermis; foliis petiolatis, ellipticis v. elliptico-oblongis v. ramulorum sterilium interdum cordato-ovatis, acuminatis aut indivisis, margine simpliciter v. duplicato-serratis, aut singulis trilobis v. leviter lobulatis, utrinque glabris v. pubescentibus; pedunculis unifloris, gracilibus, in ramulorum apice in corymbum 2—4 florum collocatis; calycibusque glabris; calycis laciniis mox deciduis; fructibus parvis, globosis, ut videtur rubris, 2—5 pyrenis.—Folia ut videtur initio utrinque pubescentia, deinde plus minus glabrescentia. Fructus magnitudine seminum Pisi sativi, disco calvo coronati, 3—5-pyreni, nec biloculares loculis dispermis ut cl. Zuccarini dixit.

Japonia borealis (prope Hakodate), in hortis japonicis colitur.—(V. s.)

Cr. alnifolia Sieb. et Zucc. in Abh. der Ac. d. Wissensch. zu München 1844—1846. pag. 130.

Species exclusae.

Cratægus alpina Mill.=Pyrus Chamaemespilus Lindl.
» Amelanchier Desf.=Amelanchier vulgaris Mönch.
» arbutifolia Lam.=Pyrus arbutifolia Lindl.
» Aria L.=Pyrus Aria Ehrh.
» Chamaemespilus Jacq.=Pyrus Chamaemespilus Lindl.
» cretica W.=Amelanchier vulgaris Mönch.
» cuspidata Spach.=Pyrus vestita Lodd.
» dentata Thuill.=Pyrus intermedia Ehrh.
» ferruginea Pers.=Eriobotrya cordata Lindl.
» fennica Kalm.=P. intermedia Ehrh.
» flabellifolia Spach.=Pyrus intermedia Ehrh.
» florentina Zucc.=Pyrus torminalis Ehrh.
» glabra Thbrg.=Photinia serrulata Lindl.
» hybrida Bechst.=Pyrus intermedia Ehrh.
» indica L.=Raphiolepis indica Lindl.
» laevis Thbrg.=Photinia laevis D. C.
» latifolia Poir.=Pyrus intermedia Ehrh.
» obtusata Spach.=Pyrus Aria Ehrh.
» obtusifolia Pers.=Eriobotrya obtusifolia D. C.
» Pseudaria Spach.=Pyrus Aria Ehrh.
» sorbifolia hort.=Pyrus spuria D. C.
» subfusca Ledb.=Pyrus subfusca Rgl.
(calycibus glabris a P. Chamaemespilo dignoscitur).
» torminalis L.=Pyrus torminalis Ehrh.
» trilobata Lab.=Pyrus trilobata D. C.
» villosa Thbrg.=Photinia villosa D. C.

Species dubiae.

Cratægus subspinosa D. C. prodr. II. 626.
» prunellifolia Bosc. in D. C. prodr. II. 627 est Pyri species teste Asa Grayo.
» dissecta D. C. prodr. II. 630.

Opera citata.

anno
1750. Trew, plantæ selectæ=Trew pl. rar.
1762. Linné, Species plantarum edit. II.=L. spec.
1768. Miller, the Gardeners dictionary ed. VIII.=Mill. dict.
1770. Jacquin, hortus Vindebonensis=Jacq. h. Vind.
1770. Münchhausen, der Hausvater=Münchh. Hausv.
1771. Du Roi, Harbkesche Baumzucht=Du Roi Harbk. Baumz.
1771. Miller, Figures of the most beautiful plants=Mill. fig.
1772. Jacquin, Flora austriaca.=Jacq. fl. austr.
1781. Linné filius supplementum=L. fil. suppl.
1781. Wangenheim, Beschreibung nordamericanischer Holzarten=Wangenh. Beschr.
1782. Medicus, Botanische Beobachtungen=Medic. Beob.
1785. Marshall, arbustum americanum=Marsh. arb.
1785. Mönch, Verzeichniss der ausländischen Bäume und Sträucher des Lustschlosses Weissenstein=Mnch. Verz. v. Mnch Weissenst.
1787. Schkuhr, Botanisches Handbuch=Schk. Handb.
1787. Wangenheim, Beitrag zur teutschen Forstwissenschaft=Wangh. Beitr.
1788 et 1789. Ehrhart, Beiträge tomus III. et IV.=Ehrh. Beitr.
1788. Walter, Flora caroliniana=Walt. fl. car.=Walt. Car.
1789. Aiton, hortus Kewensis. ed. I.=Ait. h. Kew.
1793. Medicus, Geschichte der Botanik=Med. Gesch.
1794. Pallas, flora rossica=Pall. fl. ross.
1798. Willdenow, species plantarum tom. II.=Willd. spec.
1799. Thuillier, La Flore des environs de Paris=Thuill. fl. par.
1800. Borkhausen, Theoretisches und practisches Handbuch der Forstbotanik=Borkh. Handb.
1802. Waldstein et Kitaibel, plantae rariores Hungariæ=W. et K. pl. hung.
1803. Michaux, flora boreali-americana=Mich. fl. am.
1804. Desfontaines, Tableau de l'école de botanique=Desf. tabl.

1805. Persoon, synopsis plantarum=Pers. syn.
1808. Marschall a Bieberstein, Flora taurico-caucasica=M. B. fl. taur.
1809. Desfontaine, histoire des arbres et arbrisseaux=Desf. arb.
1809. Willdenow enumeratio plantarum horti Berolinensis = Willd. enum.
1809. Duhamel, traité des arbres et arbustes ed. II. tom. IV. (Mespilus auctore Poiretio)=Duh. traité des arb.
1813. Hornemann, hortus regius Hafniensis=Hornm. h. Hafn.
1814. Pursh, flora Americae borealis=Pursh. fl. am.
1815. Guimpel, Abbildung der deutschen Holzarten = Guimpl. Abb. d. Holzg.
1816. Lamarck, encyclopédie methodique continuée par Poiret supplementum tomus IV.=Poir. enc. suppl.
1821. Bosc, nouvaux cours d'agriculture=Bosc n. cours.
1822. Wallroth, Schedulae criticae de plantis florae Halensis=Wallr. sched.
1823. Humbold Bonpland Kunth, nova genera et species plantarum tomus VI.=H. B. K. nov. gen. et spec.
1824. Elliot, a sketch of the botany of South-Carolina and Georgia = Elliott bot.
1825. De Candolle, prodromus systematis naturalis tomus II. = D. C. prodr.
1825. Watson, dendrologia britannica=Wats. dendr.
1825. Guimpel, Abbildung der fremden Holzarten = Guimpl. fr. Holzg.
1834. Spach, histoire naturelle des végéteaux, tomus II.=Spach hist. nat.
1838. Loudon, arboretum et fruticetum britannicum=Loud. arbr.
1843. Koch, synopsis florae germanicae=Koch syn.
1844. Ledebour, flora rossica tom. II.=Ledb. fl. ross.
1848—1850 Torrey et Gray, Flora of North America tom. I.=Torr. et Gr. fl. am.
1865. Nuttal, the North American sylva=Nutt. sylva.
1869. C. Koch, Dendrologie=C. Koch. dendr.

Index specierum et synonymorum.

Azarolus crataegoides Bork № 8.
Crataegus acerifolia Moench. № 2.
— *aestivalis Torr. et Gr.* № 23.
— *alnifolia Sieb. et Zucc.* № 26.
— americana hort. № 3.
— apiifolia Michx. № 15.
— arborescens Ell. № 1.
— Aronia Bosc. № 8.
— — — var. pumila Kralik № 8.
— atrofusca Hoh. 15.
— — Stev № 11.
— axillaris Pers. № 19.
— *Azarolus L.* № 8.
— — — β. heterophylla № 8.
— *Azarolus L. γ.* Maura № 8.
— berberifolia Torr. et Gray № 22.
— Bosciana Spach. № 7.
— californica hort. № 15.
— caroliniana Pers. № 21.
— Celsiana Bosc. № 10.
— chinensis hort. № 15.
— chlorocarpa C. Koch № 14.
— *coccinea L.* № 18.
— — Wangenh. № 18.
— — — β *mollis Torr. et. Gr.* № 18.
— *coccinea γ* populifolia Torr. et Gr. № 18.
— corallina Loud № 18.
— *cordata Ait.* № 13.
— coronata hort № 17.
— *crenulata Roxbg.* № 5.
— Crus galli Du Roi № 1.
— *Crus galli L.* № 7.
Crataegus Crus galli *δ linearis Seringe* № 7.
— Crus galli *α lucida* № 7.
— — — *γ ovalifolia Lindl.* № 7.
— Crus galli *ζ prunifolia Torr. et Gr.* № 7.
— Crus galli β *pyracanthifolia Ait.* № 7.
— Crus galli ε salicifolia Ait. № 7.
— Crus galli *α* splendens Ait. № 7.
— *cuneata S. et Z.* № 16.
— *depressa Prsl.* № 24.
— Douglasi Lindl. № 14.
— edulis Lodd. № 2.
— elliptica Ell. № 23.
— — *Ait.* № 20.
— fissa hort № 15.
— — h. Par. № 11.
— flava Ait. № 21.
— — Hook. № 2.
— flexispina Moench № 19.
— flexuosa Poir. № 19.
— floribunda hort. № 17.
— Fontanesiana Spach. № 7.
— glandulosa Ait. № 21.
— glandulosa D.C. № 14.
— — Michx. № 20.
— *glandulosa Moench.* № 17.
— glandulosa β *rotundifolia* № 17.
— glandulosa β macracantha Lindl. № 17.
— granatensis Boiss. № 15.
— Heldreichi Boiss. № 12.
— — var. Orph. № 11.
— heterophylla Fluegge. № 8.

Crataegus horrida Medik. № 7.
— inermis Hoffmgg № 7.
— kurtostyla Fingerh. № 15.
— laciniata hort. № 15.
— — Orph. № 8.
— — Ucria № 12.
— laevigata Seringe. № 8.
— Lagenaria F. et Mey. № 15.
— Lambertiana hort № 15.
— latifolia DC. № 1.
— — Pers. № 2.
— laurifolia Medik. № 7.
— Layi hort. № 15.
— *leucophloeos Moench.* № 2.
— linearis Pers. № 7.
— lobata Bosc. № 21.
— lucida Ell. № 23.
— — Wangenh. № 7.
— lutea DC. № 2.
— macracantha Lodd. № 17.
— maroccana Pers. № 15.
— — Lindl. № 8.
— Maura L. № 15.
— melanocarpa M. B. № 11.
— mexicana Moç № 3.
— — Sweet. № 3.
— Michauxi Pers. № 20.
— microcarpa Lindl. № 9.
— mollis Scheele № 18.
— monogyna Hohenack. № 15.
— monogyna Jacq. № 15.
— — Willd. № 15.
— — laciniata Koch. № 15.
— *myrtifolia Prsl.* № 25.
— nana Dum № 7.
— *nigra W. et K.* № 10.
— nudiflora Nutt. № 23.
— odorata Bosc. № 12.
— odoratissima Andr. № 12.

Crataegus Oliveriana Bosc. № 11.
— opaca Hook. № 23.
— orientalis Pall. № 12
— ovalifolia Hornem № 7.
— *Oxyacantha L.* № 15.
— — Walt. № 15.
— — ζ apiifolia. № 15.
— — β cuneata № 15.
— — γ *incisa* № 15.
— — integrifolia Wallr. № 15.
— — ε *kurtostyla* № 15.
— — ♀ *laciniata* № 15.
— — δ *monogyna* № 15.
— — α obtusata Seringe № 15.
— — Oliveriana Lindl. № 11.
— — γ *pinnatifida* № 15.
— oxyacanthoides Thuill. № 15.
— Pallasi Griseb. № 11.
— *parvifolia Ait.* № 19.
— pauciflora Pers. № 6.
— pectinata Bosc. № 8.
— — herb. Ledb. № 15.
— *pentagyna W. et K.* № 11.
— pinnatifida Bge. № 15.
— — Rgl. et Herd. № 14.
— platyphylla Lindl. № 11.
— Poiretiana Seringe № 17.
— populifolia Walt. № 13.
— pruinosa Wendl. № 17.
— prunellifolia Bosc. № 7.

Crataegus prunifolia Bosc. № 7.
— pteridifolia hort. № 15.
— *pubescens* № 3.
— *punctata Jacq.* № 1.
— purpurea Loud. № 14.
— *pyracantha Pers.* № 6
— — β crenulata Roxb № 5
— prunifolia Ait. № 2.
— quercifolia hort № 15.
— quitensis Benth № 3.
— *rivularis Nutt.* № 4.
— rotundifolia Moench. № 7.
— salicifolia Medik № 7.
— *sanguinea Pall.* № 14.
— — γ *Douglasi Torr et Gr.* № 14.
— — δ incisa Rgl № 14.
— — β xanthocarpa Rgl. № 14.
— Schraderiana Ledeb. № 12.
— sibirica hort. № 14.
— *spathulata Michx* № 9
— — Pursh. № 20.
— spinosissima Lodd. № 14.
— stipulacea hort. № 3.
— subserrata Benth. № 3.
— subvillosa Schrad № 8.
— *tanacetifolia Pers.* № 12.
— — β *orientalis* № 12.
— — γ Heldreichi № 12.
— texana Rchbch. № 18.
— tomentosa Du Roi. № 2.
— — L. № 19.
— — Kerner. № 20.
— triloba hort. № 3.
— — hort. № 15.
— — Pers. № 15.

Crataegus turbinata Pursh. № 21.
— uniflora Münchh. № 19
— unilateralis Pers. № 9.
— viridis Medik. № 7.
— — L № 9.
— virginica Lodd. № 20.
— xanthocarpus Medik. № № 19.

Mespilus acerifolia Poir. № 13.
— aestivalis Walt. № 23.
— apiifolia Poir. № 15.
— Aronia Willd. № 8.
— axillaris Pers. № 19.
— Azarolus Poir. № 8.
— caucasica C. Koch № 15.
— Celsiana C. Koch № 10.
— — Spach. № 18.
— coccinea W. № 18.
— Colpodendron Ehrh. № 2.
— constantinopolitana — h. Par. № 8.
— corallina Desf. № 13.
— cordata Mill. № 13.
— cornifolia Münch. № 1.
— crenulata Don. № 5.
— Crus galli Poir. № 7.
— — — Wats. № 7.
— cuneifolia Ehrh. № 1.
— cuneiformis Marsch. № 6.
— elegans Poir. № 15.
— elliptica C. Koch № 20.
— — Spach. № 7.
— — Guimpel. № 7.
— fissa Poir. № 15.
— flabellata C. Koch. № 17.
— flava Willd. № 21.
— flexispina C. Koch № 21.
— flexuosa Poir. № 19.
— glandulosa Willd. № 17.
— heterophylla Poir. № 8.
— laciniata Walt. № 19.
— laevigata Poir. № 15.
— latifolia Poir. № 2.

Mespilus leucophloeos C. Koch № 2.
— linearis Desf. № 7.
— Loddigesiana Spach. № 3.
— lucida Ehrh № 7.
— — angustifolia Ehrh. № 7.
— lutea Poir. № 2.
— melanocarpa Poir. № 11.
— mexicana C. Koch № 3.
— Michauxi Poir. № 20.
— monogyna Willd. № 15.
— monogyna Poir. № 15.
— — apiifolia C. Koch № 15.
— — laciniata C. Koch № 15.
— nigra W. № 10.
— odoratissima Andr. № 12.
— Oliveriana Poir. № 15.
— — Dum. № 11.
— Oxyacantha W. № 15.
— orientalis Poir. № 12.
— parvifolia Willd. № 19.
— pauciflora Poir. № 6.
— pentagyna C. Koch № 11.
Mespilus Phaenopyrum Ehrh. № 13.
— pinnatifida C. Koch № 15.
— prunifolia Poir. № 7.
— pubescens C. Koch № 3.
— — H. B. K № 3.
— pubescens Wendl. № 18.
— punctata Willd. № 1.
— purpurea Poir. № 14
— pyracantha L. № 6.
— pyrifolia Desf. № 1.
— — Willd. № 2.
— rotundifolia Ehrh. № 7.
— — Wats. № 17.
— salicifolia C. Koch. № 7.
— sanguinea Spach. № 14.
— spathulata Poir. № 9.
— stipulacea Desf. № 3.
— tanacetifolia Poir. № 12.
— tiliaefolia C. Koch № 18.
— triloba Poir № № 8.
— uniflora C. Koch № 19.
— viridis C. Koch № 17.
— xanthocarpa Ehrh. № 19.
— — Moench. № 20.

2. REVISIO SPECIERUM GENERIS DRACAENAE.

Dracaena Knth.

Knth. enum. pl. V. pag. 2. (Ovario triloculari, loculis uniovulatis, radicibus aurantiacis, stolonibus nullis a genere Cordyline facile dignoscitur.).

Dispositio specierum.

Sectio I. Folia sessilia.

A. Foliorum costa media robusta, utrinque satis conspicua.

a. *Folia margine concoloria.*

1. *D. umbraculifera Jacq.*, foliis 1—1½ poll. latis, 2—3 ped. longis.
2. *D. arborea Lk.*, foliis 2½ — 3 poll. latis, 2 — 3 ped. longis, longitudinaliter subplicatis.
3. *D. angustifolia Roxbrg.*, fol. 1 poll. latis, 1¼ — 1½ ped. longis.
4. *D. fruticosa Blume*, fol. 2 poll. latis, 17—20 poll. longis.
5. *D. fragrans Gawl.*, fol. 2½—3½ poll. latis, 1¼ —2 ped. longis, undulatis.

b. *Folia rubro-marginata.*

6. *D. Kochiana Rgl.*, fol. planiusculis, tenuissime rubro-marginatis, 1—1¼ poll. latis, usque 1½ ped. longis.
7. *D. concinna h. Berol.* fol. longitudinaliter plicatis, 2—3 poll. latis, 2—2¾ ped. longis, satis conspicue rubro-marginatis.

8. *D. marginata Lam.*, fol. $^1/_4$—$^3/_4$ poll. latis, 1—$1^1/_4$ ped. longis, satis conspicue rubro-marginatis.

B. Foliorum costa media supra vix conspicua, infra convexe elevata.

a. *Folia basibus amplectentibus caulis internodia totidem occultantia, margine concoloria.*

9. *D. ensifolia Wall.*, foliis concoloribus, 1—$1^1/_4$ poll. latis, $^3/_4$—$1^1/_4$ ped. longis, panicula simplici.

10. *D. Saposchnikowi Rgl.*, foliis concoloribus, $1^1/_4$—2 poll. latis, usque 2 pedes longis, panicula ramosissima.

11. *D. stenophylla C. Koch*, foliis viridibus lineolis lutescentibus longitudinalibus pictis, $^1/_2$—$^3/_5$ poll. latis, 1—$1^1/_4$ ped. longis.

b. *Folia basibus semiamplectentibus caulis internodia non occultantia.*

12. *D. reflexa Lam.*, fol. concoloribus.

13. *D. cernua Jacq.*, fol. rubro-marginatis.

c. *Folia basibus amplectentibus caulis internodia totidem occultantia, hyalino-marginata.*

14. *D. Rumphii Hook.*, fol. 1—$1^1/_4$ poll. latis, $1^1/_4$—$1^3/_4$ ped. longis.

15. *D. latifolia Rgl.*, fol. $2^1/_2$—$3^1/_2$ poll. latis, $1^1/_4$—$1^3/_4$ ped. longis.

C. Foliorum costa media nulla.

16. *D. Draco L.*, trunco crasso arboreo; fol. 1—$1^1/_4$ poll. latis, $1^1/_2$—$2^1/_2$ ped. longis.

17. *D. salicifolia Göpp.*, caule tenui ramoso suffruticoso; fol. $^2/_5$ poll. latis, $3^1/_2$—$5^1/_2$ poll. longis.

Sectio II. Folia petiolata.

A. Folia in petiolum canaliculatum brevem $^1/_2$—3 poll. longum attenuata.

a. *Flores in racemum simplicem dispositi.*

* *Rhizoma caules plures emittens.*

18. *D. surculosa Lindl.*

** *Caulis unicus simplex v. paullo ramosus.*

α. *Bracteolae scariosae, pedicellis breviores v. rarius longiores.*

19. *D. nigra h. Berol.*, racemis confertis subsessilibus; foliis nervo medio conspicuo.

20. *D. spicata Roxbrg.*, racemis laxis pedunculo 3—5 poll. longo suffultis; corollae tubo filiformi.

21. *D. Thwaitesi Rgl.*, racemis laxis pedunculo circiter pollicari suffultis, corollae tubo infundibuliformi brevissimo.

22. *D. ovata Sims.*, racemis confertis subnidulantibus; foliis nervis 5—7 prominentibus longitudinaliter subcostatis.

β. *Bracteolae coloratae tubum corollae aequantes.*

23. *D. bicolor Hook.*

b. *Flores in paniculam simplicem dispositi.*

24. *D. javanica Knth.*, fol. acutis; paniculae subsessilis ramis patentibus.

25. *D. terniflora Roxbrg.*, fol. longe acuminatis, paniculae ramis arrectis.

26. *D. Griffithi Rgl.*, fol. subverticillatis acuminatis; paniculae ramis refractis.

B. Folia petiolo canaliculato 4—9 poll. longo suffulta.

27. *D. Aubryana Brongn.*

C. Folia petiolo tereti supra sulcato suffulta.

28. *D. phrynioides Hook.*

Enumeratio specierum.

(Species omnes glabrae, foliis indivisis integerrimis nervis parallelis longitudinaliter percursis).

1. Dracaena umbraculifera Jacq.

Jacq. h. Schönbr. I. tab. 95.—Lodd. bot. cab. tab. 289.—Roem. et Schult. syst. VII. pag. 341.—Knth. enum. V. pag. 8.—Rgl. Grtfl.

1859 pag. 329.—C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 236. — Cordyline umbraculifera Pl. Fl. d. serr. VI. pag. 132.—Truncus simplicissimus, erectus, usque 7 ped. altus. Folia sessilia, semiamplexicaulia, in apice caulis umbellato-expansa, cernua, elongato-lineari-lanceolata, 1 — 1½ poll. lata, 2 — 3 ped. longa, nervo intermedio utrinque prominente percursa, nervisque tenuibus longitudinalibus striato-venosa. Panicula terminalis, brevissima, dense corymbosa. Flores in ramulorum apice fasciculati, pedicello brevi crassoque insidentes, extus rubelli, intus albi, longe tubulosi; laciniis tubo plus duplo brevioribus.—Habitat in insulis mascarenis.

2. Dracaena arborea Lk.

Lk. enum. h. Berol. pag. 341. — Knth. enum. V. pag. 9. — Rgl. Grtfl. 1859 pag. 329.—Aletris arborea Willd. enum. pag. 381.—Dr. Knerckiana C. Koch Wochenschr. IV. pag. 395 et ibid. X. pag. 235.

Truncus simplex, crassus. Folia ad apicem caulis congesta, recurvato-patentia, sessilia, amplectentia, anguste-lanceolata, 2½ — 3 poll. lata, 2 — 3 ped. longa, pergamena, nervo intermedio crasso utrinque prominente percursa, longitudinaliter leviter plicata striatoque nervosa, margine concoloria, supra viridi-nitentia et saepe venulis obscurioribus anostomosantibus picta.—Patria floresque ignoti.

3. Dracaena angustifolia Roxbrg.

Roxbrg. fl. ind. II. pag. 155. — Knth. enum. V. pag. 4 excl. syn. — C. Koch. Wochenschrift. 1867 pag. 236.

Truncus erectus, simplex v. ramosus. Folia ad apicem caulis ramorumque congesta, sessilia, erecto-patentia, lineari-lanceolata, pollicem lata, 1¼ — 1½ ped. longa, nervo intermedio supra conspicuo subtus prominente percursa, striato-nervosa. Panicula terminalis, simplex, erecta, ramis laxe racemosis. Florum fasciculi 2-5 flori, bracteolis scariosis quam pedicelli graciles brevioribus fulti. India orientalis (V. specimen siccum a cl. Wallichio lectum.).

4. Dracaena fruticosa.

Sanseviera fruticosa Blume catalogus v. een. d. m. Gewassen te vinden in's Land's plantentuin te Buitenzorg pag. 61. — Ejusd. enum. pl. Javae I. pag. 11. — Terminalia angustifolia Rumph herb. amb. IV. tab. 35.

Caulis fruticosus, apice tantum foliosus. Folia sessilia, lineari-lanceolata, 2 poll. lata, 17 — 20 poll. (teste Rumphio), 12 — 13 poll. (secundum specimen a nobis visum), longa, nervo intermedio utrinque conspicuo percursa, amplexicaulia, basibus internodia occultantia.—Panicula simplex, terminalis; ramis laxe racemosis; floribus binis v. solitariis; bracteolis scariosis, ovatis, acutis, quam pedicelli brevioribus. Stylus stamina aequans. — Java. Vidi specimen prope Pellowa (Pegu) lectum.

Cl. Lamarck Terminaliam angustifoliam Rumph. ad Dr. reflexam ducit, posterior autem foliorum semiamplexicaulium basibus internodia non occultantibus longe distat. — Dr. fruticosa Blume Dr. ensifoliae Wall. et Dr. Kochianae Rgl. affinis. Prima foliis angustioribus brevioribusque caulem totidem v. ad medium obtegentibus, floribus ternis quaternisque, stylo stamina superante, — posterior foliis angustioribus tenuiter rubro-marginatis, floribus ternis, bracteolis violaceis pedicellos aequantibus, — facile dignoscuntur.

5. Dracaena fragrans Gawl.

Gawl. bot. mag. tab. 1081. — Schult. syst. VII. 342. — Knth. enum. V. 9.—Aletris fragrans L. spec. 456.—Red. Lil. II. tab. 117. — Andr. rep. V. tab. 306. — Sanseviera fragrans Jacq. fragm. V. tab. 2. fig. 6. et tab. 33. fig. 1. — Cordyline fragrans Pl. Fl. d. serr. VI. pag. 136.

Truncus arboreus, ramosus, usque 15 — 20 ped. altus, a basi ad apicem v. a medio ad apicem foliis vestitus. Folia sessilia, amplexicaulia, recurvato-patentia, lanceolata, 2½ — 3½ poll. lata, 1¼ — 2 ped. longa, leviter undulata, nervo intermedio supra impresso, infra pro-

minente percursa nervisque tenuibus striato-nervosa. Panicula terminalis, suberecta v. recurva, geniculato-flexuosa; ramis divaricato-patentibus; floribus dense racemoso-capitatis.—Flores odoratissimi. Habitat in Guinea et Sierra Leone.

6. Dracaena Kochiana Rgl.

D. arborea C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 236. — Dr. fruticosa h. Berol.

Caulis fruticosus, erectus, simplex v. ramosus, apice foliis vestitus. Folia sessilia, patenti-recurvata, coriacea, anguste lineari-lanceolata, attenuato-acuta, circiter 1¼ poll. lata, usque 1½ ped. longa, nervo intermedio robusto supra impresso infra prominente percursa nervisque tenuibus striato-venosa, tenuiter v. subinde vix conspicue rubro-marginata. Panicula terminalis, simplex. Flores conferti, terni, bracteolis violaceis, pedicellos aequantibus suffulti.—Patria ignota. — (Vidi specim. cultum).

7. Dracaena concinna H. Berol.

Dr. concinna h. Berol. teste Kunth enum. V. pag. 8 sub. Dr. marginata cum descriptione (ann. 1850). — Rgl. Grtfl. 1859 pag. 329 et ibid. 1864 tab. 441.—Dr. marginata var. concinna C. Koch Berl. Allg. Grtztg. 1858 pag. 254.—Cordyline Betschleriana Göpp. in Novis Actis Ac. Caes. Leop. Carolinae XXV. tom. I. pag. 55. (ann. 1855). — Dr. Betschleriana C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 325.

Truncus subarboreus, simplex, usque poll. 2 in diametro, apice foliis vestitus. Folia sessilia, deinde recurvo-patentia, coriacea, linearilanceolata, 1½ — 3 poll. lata, 2 — 2¾ ped. longa, nervo intermedio robusto supra vix, subtus convexe prominente percursa, insigniter longitudinaliter plicata nervisque tenuibus striato-venosa, satis conspicue rubro-marginata.—Flores ignoti. Patria verosimiliter Africa tropica.

8. Dracaena marginata Lam.

Lamarck encycl. II. pag. 324 (anno 1790).—Roem. et Schult. syst. VII. pag. 340. — Knth. enum. V. pag. 7. — Dr. tessellata Willd. enum. h. Berol. pag. 374. (anno 1809). — Dr. mauritiana h. Berol.

Caulis fruticosus, ramosus, ⅓— ¾ poll. in diametro, totidem v. ad medium foliis vestitus. Folia sessilia, submembranacea, anguste lineari-lanceolata, sensim longissimeque attenuato-acuminata, nervo intermedio supra conspicuo infra prominente plicisque longitudinalibus paucis saepe vix conspicuis percursa, nervis tenuibus striato-nervosa, ¼—¾ poll. lata, 1—1½ ped. longa, manifeste rubro-marginata. — Habitat in insula Madagascar. Flores ignoti.

9. Dracaena ensifolia Wall.

Wall. cat. n. 5143.—Knth. enum. V. pag. 5. — Rgl. Grtfl. 1859 pag. 329.—Ibidem 1864 pag. 321 tab. 451.—Dr. fruticosa C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 236.—Dr. quitensis et arborea hort.— Aletris cochinchinensis hort.— Cordyline ensifolia Pl. in Fl. d. serr. VI. 136. —Dr. excelsa Ten. ind. sem. h. Neap. 1839 adn. 11. — Knth. enum. V. pag. 9.

Truncus arboreus, saepe ramosus, totidem v. ad medium foliis vestitus. Folia sessilia, anguste lanceolata, leviter undulata, nervo intermedio supra inconspicuo infra prominente percursa, nervis tenuibus striato-nervosa, concoloria, basibus amplectentibus caulis internodia occultantia, ¾—1¼ poll. lata, ¾— 1¼ ped. longa. Panicula terminalis, simplex, plus minus recurva, ramis horizontaliter patentibus v. recurvis laxifloris. Flores terni v. quaterni; bracteolis scariosis, obtusis, quam pedicelli pluries brevioribus. Corollae odoratissimae albae subpollicaris laciniae tubum superantes. Stylus stamina superans. Patria India orientalis.

10. Dracaena Saposchnikowi Rgl.

Rgl. Grtfl. 1861 tab. 705.

Truncus arboreus, initio simplex, deinde ramosus. Folia ad apicem caulis ramorumque congesta, sessilia, ligulata, apicem versus attenuato-acuta, plana, nervo intermedio supra inconspicuo infra convexe prominente percursa, nervis tenuibus striata, saturate viridia, concoloria, basibus amplectentibus caulis internodia occultantia, 1½ — 2½ pollices

lata, 1 1/2 — 2 1/4 ped. et ultra longa; superiora patentissima; inferiora reflexa.—Panicula terminalis, divaricato-ramosissima, ramis ramulisque patentissimis densifloris. Flores breviter pedicellati, in fasciculos 3—6-floros collocati; fasciculis sparsis v. subverticillato-congestis, bracteolis scariosis lanceolatis acutis quam pedicelli paullo v. subduplo brevioribus fultis. Corolla inodora, parva, viridis v. flavescenti-viridis, 3/10 usque 4/10 poll. longa, supra medium partita; laciniis lineari-oblongis, erectis. Filamenta crocea, incrassata, apice tantum attenuato-filiformia; antherae luteae. Stylus stamina circiter aequans.—Patria ignota.

Vidi plantam florentem in horto Saposchnikowiano.

11. Dracaena stenophylla C. Koch.

C. Koch Wochenschr. 1861 pag. 395.—Ibidem 1867 pag. 236.—Dr. punctata h. Van Houtte.

Caulis fruticosus, saepe ramosus, a basi v. a medio ad apicem foliatus. Folia anguste lineari-lanceolata, leviter undulata, submembranacea, basi subamplectente caulis internodia occultantia, 1/4 — 3/8 poll. lata, 1 — 1 1/4 pedes longa, nervo intermedio supra inconspicue infra convexe prominente percursa, nervis tenuibus striato-nervosa, in facie obscure viridi lineolis longitudinalibus lutescentibus picta.

Flores ignoti. Patria Africa v. Asia tropica.

12. Dracaena reflexa Lam.

Lam. encycl. II. pag. 324.—Roem. et Schult. syst. VII. pag. 340. — Knth. enum. V. pag. 6. — Rgl. Grtfl. 1859 pag. 329. — C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 237. — Redouté Lil. tab. 92. — Dr. cernua hort. (nec. Jacq.) et Roxb. fl. ind. II. pag. 158. — Dr. purpurea h. Berol (teste Kunthio). — Dr. divaricata Willd. herb. — Dr. flexifolia h. Berol. — Dr. timorensis Kunth. enum. V. pag. 6. — Cordyline reflexa Pl. Fl. des serr. VI. pag. 136.—C. timorensis Pl. l. c.

Caulis fruticosus, ramosus, apicem versus foliis vestitus. Folia recurvo-patentia, lineari-lanceolata, basi semiamplectente caulis internodia non occultantia, nervo intermedio supra inconspicuo infra convexe prominente percursa striatoque nervosa, 3/4—1 1/4 poll. lata, 5—8 poll. longa,

margine concoloria. Panicula simplex, suberecta, terminalis v. subterminalis, ramis laxe racemosis. Flores solitarii v. rarius bini ternive. Bracteolae scariosae, pedicellis breviores. Corolla 3/4 poll. longa, extus virescens, intus alba. Stylus stamina superans. — Patria. India orientalis et Madagascar.

13. Dracaena cernua Jacq.

Jacq. h. Schönbr. I. pag. 50 tab. 96.—Roem. et Schult. syst. VII. pag. 341.—Knth. enum. V. pag. 7.—Rgl. Grtfl. 1859 pag. 329.—C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 237. — Cordyline cernua Pl. Fl. d. serr. VI. pag. 136.

Folia rubro-marginata. Panicula cernua.—Cetera ut praecedentis.—Patria. Insula Mauritius.

14. Dracaena Rumphii Hook.

Cordyline Rumphii Hook. Bot. Mag. tab. 4279 exclusis synonymis. —Dracaena Hookeriana C. Koch. Wochenschr. 1867 pag. 235 et ibid. 1861 pag. 394.—D. angustifolia Knth. enum. V. pag. IV. ex parte.—Rgl. Grtfl. 1859 pag. 328. — Cordyline Rumphii Pl. in Fl. d. serres VI. pag. 136.

Truncus arboreus, robustus, simplex, humilis, apice foliorum coma vestitus. Folia sessilia, patentia, apicem versus recurva, lineari-lanceolata, basibus amplectententibus concavis caulis internodia occultantia, altius plana, apice sensim sensimque in acumen longum attenuata, 1 — 1 1/4 poll. longa, 1 1/4—1 3/4 ped. longa, margine tenui transparente circumdata, nervo intermedio supra inconspicuo infra convexe lateque prominente percursa. Panicula terminalis, erecta, composita, ramulis racemosis. Flores terni v. quaterni. Bracteolae pedicellis breviores. Corolla viridi-alba, pollicem et ultra longa. Stamina stylum aequantia; filamentis apicem versus dilatatis crenatoque rugosis.—Patria. India orientalis.

15. Dracaena latifolia Rgl.

Folia late lanceolata v. elliptico-lanceolata, 2 1/2 — 3 poll. lata, 1 1/4—1 3/4 ped. longa.—Cetera ut praecedentis. Flores ignoti.—Patria. Africa australis.

16. Dracaena Draco L.

L. syst. pag. 275. — Roem. et Schult. syst. VII. pag. 237. — C. Koch Wochenschr. 1867. pag. 235.

Truncus crassus arboreus, apice ramosus. Folia sessilia, basibus semiamplectentibus caulis internodia occultantia, ad trunci ramorumque apices congesta, lineari-lanceolata, in apicem pungentem attenuati, nervo intermedio nullo, 1—1¹/₄ poll. lata, 1¹/₄—1³/₄ ped. longa. Panicula terminalis, ramosissima, foliaceo-bracteata, ramis per ternos congestis. Flores quaterni v. quini, pedicellati. Corolla tubulosa, extus albo-virescens, intus alba, laciniis tubo triplo longioribus.

Patria. Insulae canarienses, culta in India orientali et alteris regionibus tropicis.

Variat:

α. *strictifolia Hayne;* foliis omnibus erecto-patentibus strictisque. Hayne Arzng. tab. 2.—Knth. enum. l. c.—Dr. canariensis hort.

β. *laxifolia Hayne;* foliis inferioribus recurvato-patentibus, caeteris erecto-patentibus. Hayne l. c.—Knth. l. c.—D. Draco Göpp. in Novis Actis Ac. Leop. Carolinae XVI pag. 51. — Dr. Draco Belg. hort. II. tab. 12.

γ. *pendulifolia Hayne;* foliis longioribus, omnibus apice recurvato-nutantibus. — Hayne l. c.—Knth. l. c.—D. Boerhavi Ten. in Atti della Ac Sc. Neap. tom. III. pag. 37. tab. 3.—Göpp. l. c. p. 51. — Dr. Ombet Kotschy et Peyritsch in pl. Tinn. pag. 47 cum ic. in praefationis fronte.

17. Dracaena salicifolia.

Cordyline salicifolia Göpp. in Nova Acta Leopold. Carolinae XVI. pag. 53.—Dr. linifolia hort.—Dr. flexilis hort.—Dr. flexuosa hort.—Dr. flexuosa Rgl. Grtfl. 1859 pag. 328. — D. reflexa var. C. Koch. Wochenschr. 1867 pag. 237.

Suffrutex humilis ramosissimus habitu Dr. reflexae. Caulis ramique flexuosi, circ. ¹/₈ poll. in diametro; a basi v. a medio foliis vestiti.

Folia recurvo-patentia, lineari-lanceolata, basibus semiamplectentibus caulis internodia non occultantia, ²/₈ poll. lata, 3¹/₂—5¹/₂ poll. longa, undulata, nervo intermedio nullo. Flores ignoti. Patria Java (?).

18. Dracaena surculosa Lindl.

Lindl. Rot. Reg. tab. 1169.—Roem et Schult. syst. VII. p. 1677. — Knth. enum. V. 14.—C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 238.

Rhizoma caules plures tenues articulatos culmiformes suffruticosos 1—2 pedes altos emittens. Folia subverticillata, oblongo-lanceolata v. rarius elliptico-lanceolata, basi in petiolum canaliculatum brevem 2—3 lin. longum contracta, apice acuminata, nervo intermedio supra immerso infra prominente percursa, striato-nervosa, ³/₄—1¹/₂ poll. longa, 3—4 poll. lata; nodi infra foliorum verticillos squama aphylla scariosa amplectente lanceolata acuminata longitudinaliter nervosa diu persistente vestiti.

Racemus terminalis, simplex, corymbosus. Flores solitarii, pedicello filiformi ¹/₂ poll. longo suffulti; bracteolis pedicello brevioribus. Corolla flavescenti-alba, usque pollicem longa; tubo gracili cylindrico; laciniis linearibus tubum aequantibus.

Patria. Africa tropica.

β. *maculata Hook;* foliis maculis flavescenti-albidis pictis. — Hook. Bot. Mag. tab. 5662.—Dr. Mann ad Old Calabar river legit.

19. Dracaena nigra h. Berol.

Dr. Fontanesiana Rgl. Grtfl. 1859 pag. 329. (nec Roem. et Schult. Kunth etc.).—Dr. elliptica C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 237 ex parte.—Desf. cat. pl. h. Par. pag. 388 ex parte.

Caulis plus minus flexuosus, simplex, humilis, foliorum coma apice vestitus. Squamae aphyllae ad nodos inferiores mox deciduae. Folia oblongo-lanceolata (1¹/₂—2 poll. lata, 5—6¹/₂ poll. longa) acuminata v. oblongo-elliptica (2¹/₂ poll. lata, 5¹/₂ poll. longa) breviterque acuminata, semper undulata, basi in petiolum canaliculatum ¹/₂ — 1 poll. longum attenuata, nervo intermedio tenui et subinde nervisque longitudinalibus magis prominentibus percursa, striato-nervosa.

Racemus terminalis, subsessilis, confertiflorus, solitarius v. rarius racemi bini, usque 3 poll. longus. Flores bini, terni v. quaterni, bracteolis nonnullis scariosis earum infima pedicellum superante suffulti. Corolla virescenti-flavida, tubo cylindrico, laciniis linearibus tubum aequantibus.—Patria ignota.

β. *maculata*; foliis maculis flavescentibus pictis. Cordyline Sieboldi var. maculata Pl. in Fl. des serres tab. 569.

20. Dracaena spicata Roxbrg.

Roxbrg. fl. ind. II. pag. 157.—Knth. enum. V pag. 10.—Cordyline spicata Pl. Fl. d. serr. VI. pag. 186.—Dr. Wallichii Knth. enum. V. pag. 11.

Caulis fruticosus, erectus. Folia lanceolata, longe acuminata, basi in petiolum canaliculatum amplectentem usque 2 poll. longum attenuata, nervo medio valido percursa, striato-nervosa, $2^1/_2$ poll. lata, 8 — 12 poll. longa. Squamae aphyllae ad nodos inferiores solitariae, herbaceae, lanceolatae, acuminatae, usque 3 poll. longae, saepe diu persistentes.

Racemus laxus, pedunculatus, terminalis, circiter (excluso petiolo) 3 poll. longus; pedunculus adscendens, 3—5 poll. longus, basi bracteearum herbacearum fasciculo fultus, bracteis sparsis acuminatis laxe vestitus. Flores solitarii usque terni, bracteis scariosis quam pedicelli brevioribus fulti. Corolla demum torta, tubo filiformi-cylindrico, laciniis linearibus tubo brevioribus.

Vidi specimina a cl. Heyne in India orientali lecta.

21. Dracaena Thwaitesi Rgl.

Dr. elliptica var. floribus minoribus Thwaites enum. pl. Ceylaniae pag. 338. et pl. exs. fl. ceyl.

Caulis simplex, fruticosus, foliorum coma apice vestitus. Folia lanceolata, longe acuminata, basi in petiolum canaliculatum amplectentem usque $2^1/_2$ poll. longum angustata, nervo intermedio satis robusto instructa, striato-nervosa, excluso petiolo 6—7 poll. (6 — 12 pollicare teste Thwaitesio) longa, $1^1/_4$ — $1^3/_4$ poll. lata. Squamae ad nodos inferiores ut videtur mox deciduae. Racemus terminalis, laxus, simplex, vix

2 poll. longus, pedunculatus; pedunculus erectus, circiter pollicaris, basi bractearum fasciculo stipitatus, bracteis paucis sparsis. Flores solitarii v. bini; bracteolae scariosae, parvae, pedicellis breviores; corolla 4—5 lineas longa, tubo brevissimo, limbi laciniis erectis cuneato-oblongis tubum superantibus.

Insula Ceylon in umbrosis montanis.—Vidi. specimen exs.

22. Dracaena ovata Sims.

Sims. Bot. Mag. tab. 1179.(nec tab.1180 ut ab auctoribus omnibus sequentibus citatur) Roem. et Schult. syst. VII. pag. 345. — Knth. enum. V. pag. 13.—C. Koch Wochenschr. 1867. pag. 238. — Cordyline ovata Pl. Fl. d. serr. VI. pag. 136.

Folia elliptica, acuta, undulata, laete viridia, nervis 5 — 7 prominentibus costato-plicata, striato-nervosa. Caulis nodi inferiores squama herbacea ut videtur diu persistente vestita. Racemus nidulans, subcorymbosus. Corollae laciniae cuneato-oblongae, pallide rubrae.—Cetera ut Dr. nigrae. Species valde dubia.—Patria ignota. In horto botanico Berolinensi teste C. Kochio sub nomine Dr. spathulatae colitur.

23. Dracaena bicolor Hook.

W. Hooker Bot. Mag. tab. 5248. — C. Koch Wochenschr. 1867. pag. 239. — Suffrutex caule simplici humili apice foliis vestito. Folia ovalia, leviter undulata, basi in petiolum brevem canaliculatum attenuata, apice subito breviter acuminata, nervo intermedio crasso percursa, circiter $2^3/_4$ poll. lata et 5 poll. longa. Racemus terminalis, capitato-racemosus, confertiflorus, subglobosus, bracteis cinctus.

Flores subsessiles, singuli bracteolis lanceolatis purpureis corollae tubum aequantibus cincti. Corolla alba; tubo cylindrico; laciniis patentibus, oblongo-linearibus, anguste rubro-marginatis, tubo brevioribus.

Africa tropica prope Fernando-Po (Mann).

24. Dracaena javanica Knth.

Knth. enum. V. pag. 12.—Dr. elliptica Hook. Bot. Mag. tab. 4787 excl. syn.—Sanseviera javanica Blume enum. pl. Javae pag. 11.—Roem.

et Schult. syst. VII. pag. 360. — Cordyline Sieboldi Miq. fl. jav. III. pag. 557.—Dr. surculosa h. Berol.

Dr. elliptica Thbrg. in Dalm. diss. bot. de Dracaena pag. 3 et pag. 6, quae a cl. auctore «caule decumbente curvato-erecto, foliis pollicem latis palmaribus» describitur, verosimiliter diversa et ad genus aliud pertinet.

Caulis erectus, fruticosus, simplex v. ramosus. Squamae ad nodos inferiores scariosae, amplectentes, deinde deciduae. Folia oblongo-elliptica, leviter undulata, basi in petiolum circiter $^1/_2$ poll. longum canaliculatum attenuata, apice in acumen recurvum attenuata v. breviter acuminata, nervo intermedio vix prominente nervisque tenuissimis longitudinalibus percursa, $1^1/_2$—2 poll. lata, 4—5 poll. longa. Panicula terminalis, sessilis, simplex, basi bracteis nonnullis stipata; ramis patentissimis v. subhorizontaliter patentibus, laxe racemosis. Flores solitarii usque terni, breviter pedicellati, bracteolis brevibus circ. 2 lin. longis quam pedicelli brevioribus suffulti. Corolla circiter pollicem longa; tubo cylindrico; laciniis oblongo-linearibus, patentibus, tubum circiter aequantibus.

β. *maculata;* foliis albo-maculatis. — Dr. elliptica β maculata Hook l. c.—Dr. maculata Roxbrg. fl. ind. II. pag. 157.—Knth. enum. V. pag. 13.—Cordyline maculata Pl. in Fl. d. serr. VI. pag. 136. — Miq. fl. jav. III. pag. 557.

Patria. Java et Sumatra.

25. Dracaena terniflora Roxbrg.

Roxbrg. fl. ind. II. pag. 159. — Knth. enum. V. pag. 11. — Cordyline terniflora Pl. in Fl. d. serr. VI. pag. 136.

Squamae ad caulis nodos inferiores herbaceae, patentes. Folia latiuscule elongato-lanceolata, longe acuminata, 2—3 poll. lata, 8—12 poll. (incluso petiolo 1 — 3 pollicari) longa. Panicula pedunculo 2—3 poll. longo suffulta; ramis arrectis. Flores terni v. rarius bini, pedicellati. Bracteolae scariosae, inaequales, interiores breves, exterior pedicellum subaequans v. superans.—Cetera ut praecedentis.

Bengalia orientalis.

Vidi specimina exsiccata a Cl. Grifithio lecta et sub n. 5880 a Cl. Hookero distributa.

26. Dracaena Griffithi Rgl.

Caulis suffruticosus, ramosus. Squamae ad nodos inferiores verosimiliter mox deciduae. Folia subverticillata, lanceolata, acuminata, leviter undulata, basi in petiolum canaliculatum $^1/_4$—$^3/_4$ poll. longum sensim attenuata, nervo intermedio satis conspicuo percursa nervisque tenuibus longitudinalibus striato-nervosa, $^3/_4$—$1^3/_4$ poll. lata, incluso petiolo 4—7 poll. longa. Panicula terminalis, breviter pedunculata, simplex; ramis refractis; laxe racemosis. Flores solitarii, pedicello gracili $^1/_8$ poll. longo fulti. Pedicelli supra basin articulati, articulo inferiore persistente superiore mox cum flore deciduo. Bracteolae scariosae, articulum inferiorem vix aequantes. Corolla circiter $^3/_4$ poll. longa, tubo tenui cylindrico, laciniis linearibus.

Bengalia orientalis. Vidi specimem a Grifithio lectum et sub n. 5869 a Cl. Hookero distributum. Habitu Dr. surculosae satis similis, caules crassitie pennae anserinae, an solitarii? an plures e rhizomate orientes? Dr. terniflora C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 238 huc pertinere videtur.

27. Dracaena thalioides Morr.

Morr. Belg. hort. 1860 pag. 348 cum icone. — Dr. Aubryana Brongn. in Fl. des serr. (1862) tab. 1522.—Koch Wochenschr. 1867 pag. 239. — Truncus robustus, simplex, a basi v. a medio foliatus. Folia disticha, elongato-lanceolata, basi subito in petiolum canaliculatum 4—9 poll. longum cuneata, apicem versus sensim sensimque attenuata, nervo intermedio satis conspicuo subtus prominente percursa nervosoque striata, $1^1/_2$ — $2^1/_2$ poll. lata, excluso petiolo $^3/_4$ — $1^1/_2$ ped. longa; folia superiora stricte erecto-patentia, inferiora apice recurva. Racemus terminalis, simplex v. basi ramosus. Florum fasciculi 2-pluriflores. Flores brevissime pedicellati v. sessiles, bracteola angusta lanceolata fulti. Corolla tubo albo gracili, cylindrico, circiter $^1/_2$ poll. longo, bracteolam superante; laciniis linearibus, patentibus v. recurvis, extus rubescenti-

bus; intus albis, tubum aequantibus v. superantibus. — Africa tropica occidentalis.

28. Dracaena phrynioides Hook.

Hook. Bot. Mag. tab. 5352. — C. Koch Wochenschr. 1867 pag. 239.—Suffrutex humilis, caule brevissimo basi squamis nonnullis vestito. Folia ovata, basi rotundata v. subcordata, acuminata, $2^1/_2$ — 4 poll. lata, 8 poll. longa, atroviridia maculisque albidis picta; nervo intermedio infra prominente nervisque longitudinalibus 6 — 9 paullo prominentibus percursa; petiolo $2^1/_2$ — 8 poll. longo, tereti, supra sulcato et basi vaginato. Racemus terminalis, capitatus, breviter pedunculatus. Capitulum bracteis imbricatis late ovatis subito acuminatis fuscis cinctum, subglobosum, circiter $1^1/_2$ poll. in diametro. Flores albi, in fasciculos pluriflores dispositi, bracteis fuscis ovatis tubum corollae filiforme $^1/_2$ poll. longum aequantibus. Corollae laciniae oblongae, patentes, tubo breviores. In Africa tropica prope Fernando-Po a Cl. Mann detecta.

Species dubiae.

Dracaena acuminata Thbg.
» aurantiaca Wall.
» elliptica Thbg.
» ensata Thbg.
» gracilis Wall.
» graminifolia L.
Dracaena hemichrysa Thbg.
» Heyniana Wall.
» Jackiana Wall.
» lancea Thbg.
» obliqua Thbg.

Species exclusae.

Dracaena albicans (Veitch cat.)=Cordyline terminalis Kth. var.
» angusta (Bull. cat.)= — — — —
» atropurpurea Roxb.= — — —
» australis Forst= — australis Endl.
» borealis Ait.=Dianella ensifolia Redouté.
» Boscii h. Cels.=Agave geminiflora Gawl.
» brasiliensis hort.=Cordyl. Eschscholtziana Mart.
» Banksi hort.=Cordyl. Banksi Rgl.

Dracaena californica hort.=Yucca conspicua Haw.
» cannaefolia hort.—Cordyl. cannifolia R. Br.
» Chelsoni (Veitch cat.)=Cordyl. terminalis Knth. var.
» concinna (Bull. cat.)= — — — — —
» congesta Sweet=Cordyl. congesta Endl.
» Cooperi hort.=Cordyl. terminalis Knth. var.
» Ehrenbergii hort.=Yucca conspicua Haw.
» ensifolia L.=Dianella ensifolia Redouté.
» erythrorhachis hort.=Cordyl. Banksi Rgl.
» erecta L.=Myrsiphyllum erectum Schlchtdl.
» esculenta hort.=Cordyl. Eschscholtziana Mart.
» excelsa (Bull. cat.)=Cordyl. terminalis Knth. var.
» ferrea L.=Cordyl. terminalis Knth.
» filiformis Thbg.=Ophiopogon spicatus Gawl.
» — Bory=Cohnia parviflora Knth.
» Fintelmanni hort.=Yucca conspicua Haw.
» grandis hort.=Cordyl. terminalis Knth. var.
» Guilfoylei (Veitch. cat.)=Cordyl. terminalis Knth. var.
» hirsuta Thbg.=Dianella triandra Afz.
» Hoibrenkiana hort.=Cordyl. congesta Endl.
» indivisa hort.=Cordyl. calocoma Wendl.
» indivisa Forst.=Cordyl. indivisa Knth.
» indivisa vera hort.=Cordyl. indivisa Knth.
» Lenneana=Yucca conspicua hort.
» limbata hort.=Cordyl. terminalis Knth. var.
» longifolia hort.=Cordyl. spectabilis Knth.
» Macleayi (Veitch. cat.)=Cordyl. terminalis Knth. var.
» mauritiana Willd.=Cohnia macrophylla Knth.
» mauritiana Lam.=Dianella mauritiana Blume.
» medeoloides L.=Myrsiphyllum asparagoides Willd.
» Mooreana (Veitch. cat. et Illustr. hort. tab. 532)=Cordyline terminalis Knth. var.
» nigro-rubra (Veitch. cat.)=Cordyl. terminalis Knth. var.
» nigrescens hort.=Cordyl. terminalis Knth. var.

Dracaena nobilis hort.=Cordyl. nobilis C. Koch.
» obtecta Grah.= — australis Endl.
» paniculata h. Berol.=Cordyl. congesta Endl.
» parviflora Willd.=Dasylirion Humboldti Knth.
» pendula hort.=Cordyl. terminalis Knth. var.
» pulchella (Bull. cat.)=Cordyl. terminalis Knth. var.
» Regina Veitch.= Cordyl. Regina Veitch.
» scalandica Hoibr.=Cordyl. congesta Endl.
» siamensis hort.= — terminalis Knth. var.
» spectabilis (Bull. cat.)=Cordyl. terminalis Knth. var.
» — hort.=Cordyl. congesta Endl.
» striata L.=Myrsiphyllum striatum Schlchtd.
» stricta Sims=Cordyl. stricta Endl.
» — h. Van. Houtte=Cordyl. terminalis Knth. var.
» — h. Berol.=Cordyl. spectabilis Knth.
» terminalis L.= — terminalis Knth.
» — Lindl. (Bot. Reg. tab. 1749.) = Cordyline Eschscholtziana Mart.
» undulata L.=Myrsiphyllum undulatum Schlchtd.
» Veitchii hort.=Cordyl. calocoma Wendl.
» volubilis L.=Myrsiphyllum angustifolium Willd.

---

3. REVISIO SPECIERUM GENERIS HORKELIAE.

Horkelia Cham. et Schlechtd. Linnaea II. 26.—Potentilla, Subgenus Horkelia Benth. et Hook. gen. pl. I. 621.

A. *Calycis segmentis accessoriis vera aequantibus v. iis subconformibus.*

1. *H. californica Cham. et Schlechtd.*, subvillosa.—H. californica Ch. et Schl. l. c. — Asa Gray Bot. contrib. pl. Brew. in proceed. of. the Am. Ac. 1865 pag. 529.—California.
   α. *typica;* foliolis late cuneato-rotundatis.—H. californica Torr. et Gray Fl. of North Am. I. 434.—H. grandis Hook. et Arn. bot. Beechey suppl. 339. — H. capitata Torr. Bot. of the exp. of Whipple Washington 1857 pag. 84 (28).
   β. *cuneata Asa Gray;* foliolis cuneato-rotundatis. —Asa Gray pl. Brew. l. c.—H. cuneata Lindl. in Bot. Reg. 1837 tab. 1997 in adn. — Torr. et Gr. Fl. of North Am. I. 435.
   γ. *sericea Asa Gray;* pube molli sericea subcanescens.—A. Gray pl. Brew. l. c.
2. *H. parviflora Nutt.*, tomentosa.— Nutt. in Torr. et Gr. Fl. of North Am. I. 435. — Oregon.

B. *Calycis segmentis accessoriis quam vera minoribus saepissime linearibus.*

a. *Stipulae integrae v. paucidentatae.*

3. *H. capitata Lindl.*, viscido-pubescens, foliolis 3-pluridentatis. — Lindl. in Bot. Reg. 1837 tab. 1997 in adn.—Torr. et Gray Fl. of N. Am. I. 435.—Oregon.

4. *H. Bolanderi Asa Gray;* molliter villoso-incana, foliolis palmatifidis.

Humilis, caespitosa? v. humifusa e caudice lignescente; foliis pube molli densa villoso-incanis, pinnatis; foliolis 13 — 21, cuneatis, palmatifidis, lobis 3 — 5 ovatis oblongisve; stipulis anguste linearibus, integerrimis; cyma parva, densiflora; calycis alte 5-fidi segmentis accessoriis oblongis, quam vera latiora subdimidio brevioribus; petalis obovatis vix unguiculatis; filamentis lanceolatis. Asa Gray pl. Brew. et Bol. 1868 in Proc. of. the Am. Ac. pag. 338. — California.

5. *H. tridentata Torr.,* molliter villoso-incana, foliolis integerrimis v. apice tridentatis.

Pube mollissima villosa; caulibus patentibus v. erectis, pedalibus, gracilibus, apice nudis; foliis junioribus argenteo-sericeis, adultis subglabratis; foliolis 5—11, subdissitis, oblongo-cuneatis, apice plerumque tridentatis; stipulis subintegris v. paucidentatis; cymis pedunculatis, confertifloris; pedicellis evolutis florem aequantibus; calycis campanulati segmentis accessoriis linearibus, tubo aequilongis, quam vera acutissima brevioribus; petalis albis, breviter unguiculatis, spathulato-obovatis, calycem paullo superantibus; staminibus 10, filamentis angustis; carpellis 5—10.

H. tridentata Torrey in Bot. of the exp. of Whippl. pag. 28. tab. 6. — Ivesia tridentata Asa Gray pl. Brew. et Bol. l. c. pag. 338.—Sierra Nevada.

b. *Stipulae profunde laciniatae.*

* *Petala cuneato-obovata.*

6. *H. fusca Lindl.,* viscoso-puberula, foliolis cuneato-oblongis, pinnatifido-laciniatis.—H. fusca Lindl. Bot. Reg. 1837 tab. 1997.—Torr. et Gray Fl. of N. Am. I. 435.—Asa Gray pl. Brew. l. c. pag. 529.

7. *H. congesta Hook.,* villosa, foliolis cuneato-linearibus, apice tantum laciniato-dentatis.—Hook. in Bot. Mag. tab. 2880.—Torr. et Gray Fl. of N. Am. I. 434.—Asa Gray pl. Brew. l. c. p. 529. — H. hirsuta Lindl. in Bot. Reg. tab. 1997 in adn.—Oregon. California.

** *Petala anguste oblongo-spathulata v. sublinearia.*

8. *H. tenuiloba Asa Gray;* foliolis profunde palmatifidis.

Villoso-canescens; foliolis brevibus, 3—4 lineis longis, ambitu cuneatis; profunde palmato 4—8-partitis, sinu medio saepe profundiore, lobis linearibus; calycis segmentis accessoriis linearibus vera lanceolata subaequantibus; petalis anguste oblongo-spathulatis, emarginatis; filamentis lanceolatis.—H. tenuiloba Asa Gray pl. Brew. l. c. pag. 529.—H. fusca var. tenuiloba Torr. Bot. Whipp. pag. 84 (28).—California.

9. *H. Tilingi Rgl.,* foliolis apice 3—5 dentatis.—Caule erecto, pedali et ultra, basi laxe patenti-hirsuto, apicem versus glabro; foliis praecipue ad marginem laxe villosis, pinnatis; foliolis 5 — 9, foliorum radicalium ovato-oblongis, pollicem et ultra longis, fol. caulinorum cuneato-oblongis, omnibus apice 3 — 5 dentatis, caeterum integerrimis; stipulis palmatifido-laciniatis, laciniis linearibus; cymis pedunculatis, subcapitatis; pedicellis calycibusque glanduloso-pubescentibus; calycibus pedicellum superantibus, segmentis accessoriis linearibus, quam vera tringulari-lanceolata subduplo brevioribus; petalis albis, linearibus, calycis segmenta circiter aequantibus; staminibus 10; filamentis angustis subfiliformibus.

In California prope Nevada city legit Cl. Tiling.

Species exclusa.

Horkelia Gordoni Hook. = Ivesia Gordoni Asa Gray.

Observatio: Horkelia generi Ivesiae satis proxima, characteribus subsequentibus mihi differre videtur.

Horkelia. Calycis tubus campanulatus. Petala spathulato-obovata v. spathulato-oblonga v. lincaria. *Stamina 5—10*, filamentis dilatatis v. filiformibus. Antherae didymae v. oblongae. Styli graciles, basi paullo incrassati. — *Herbae perennes caulibus foliatis, foliis pinnatis, foliolis integerrimis v. dentatis v. laciniato-dentatis v. palmatifido-v. pinnatifido-laciniatis.*

Ivesia Torrey. Petala angusta. Stamina 10—20, filamentis capillaribus. — *Herbae perennes caulibus abbreviatis scapiformibus subnudis foliorum foliolis dense imbricatis*. — Cetera ut praecedentis.

---

4. REVISIO SPECIERUM GENERIS LARICIS.

Larix Lk.

Dispositio specierum.

A. *Strobili subglobosi v. ovati v. oblongo-ovati, squamarum seriebus 4—14 superpositis.*

a. *Strobili squamarum seriebus 9 — 14 superpositis; squamae bracteam inferiorem superantes.*

1. *L. decidua Mill.;* strobilorum squamis apice erectis.

2. *L. leptolepis Mill.;* strobilorum squamis apice eximie recurvis.

b. *Strobili squamarum seriebus 8—14 superpositis; squamae bractea inferiore breviores.*

3. *L. occidentalis Nutt.;* strobilorum squamis glabris.

4. *L. Lyalli Parl.;* strobilorum squamis villosis.

c. *Strobili squamarum seriebus 6—9 superpositis; squamae bracteam inferiorem superantes, supremae semper erectae.*

5. *L. japonica Murr:* strobilorum squamis apice erectis v. recurvis.

d. *Strobili squamarum seriebus 4—7 superpositis; squamae bracteam inferiorem superantes, supremae in statu maturo siccoque patentes.*

6. *L. dahurica Turcz.;* strobili squamarum seriebus 5 — 7 superpositis.

7. *L. americana Mich.;* strobili squamarum seriebus 4— 5 superpositis.

B. *Strobili cylindrici, squamarum seriebus 30 — 40 superpositis.*

8. *L. Griffithi Hook.*

Enumeratio specierum.

1. Larix decidua Mill.

Dict. n. 1.—Henckel et Hochst. Nadelh. pag. 29.—Pinus Larix L. spec. pl. pag. 1420.—Abies Larix Lam. ill. tab. 785.

Arbor 80 — 100 pedes alta. Ramulorum pulvilli ovati v. globosi, parvi. Folia linearia, 1 m. m. lata, 1½—1 poll. longa. Strobili ¾—1½ poll. longi; squamis sublignosis, ovato-orbiculatis, margine erecto. Bracteae e basi ovata in acumen lineare breve v. longum productae, inter squamas inferiores saepissime exsertae, inter squamas superiores inclusae v. apice lineari squamam inferiorem superantes. Habitat in Europa, Asia et America boreali.

Variat:

* *Arbores usque 100 ped. altae, coma pyramidali, ramis verticillatis sparsisque adscendentibus, ramulis saepe pendulis.*

α. *commmunis Henkel et Hochst.*, (Conif. p. 130) strobili ovati v. ovato-oblongi 1 — 1¼ poll. longi squamis apice emarginatis. Folia serius ut varietatis β. decidua. Bracteae inclusae v. breviter exsertae.—L. europaea D. C. fl. fr. III. pag. 277.—Schrank fl. Monac. II. tab. 155.—Rchb. ic. fl. germ. XI. tab. 531. — Carr. traité d. Conif. pag. 276.—L. excelsa Lk. in Abh. der Berl. Ac. 1827 pag. 182. — Pinus Larix α. communis Endl. Conif. pag. 134.—L. decid. α. communis Grtfl. 1871. tab. 684 fig. 3.—In Europa boreali et in Europae mediae montibus.

β. *sibirica;* strobili usque 1½ poll. longi, saepe conoideo-ovati v. ovato-oblongi squamis apice rotundatis. — Bracteae inclusaè v. leviter exsertae.

L. sibirica Ledb. fl. alt. IV. pag. 204. — Carr. Conif. p. 274.—Abies Ledebouri Rupr. in Beitr. z. Fl. Russlands II. 56.—Pinus Ledebouri Endl. Conif. pag. 131. — Parl. in. D. C. prodr. XVI. 2 pag. 411. — L. decidua β. rossica Henkel et Hochst. Conif. pag. 132. ex parte.—L. decid. β. sibirica Grtfl. 1871 tab. 684 fig. 1. 2.

Habitat in Sibiria.

γ. *rossica;* strobili ¾ — 1 poll. longi squamis antice rotundatis.—Bracteae plus minus exsertae. Folia serius ut var. β. decidua.

L. rossica Sabine in Hort. trans. IV. 416.—L. archangelica Laws. Man. 319.—Pinus Larix γ. rossica Endl. Conif. pag. 134. — L. decidua γ. rossica Grtfl. tab. 684 fig. 4.

Rossia borealis ad mare album.

** *Arbores usque 100 ped. altae, coma densa deinde irregulari, ramis recurvato-patentibus.*

δ. *pendulina;* strobili oblongo-ovati v. conoideo-ovati usque 1½ poll. longi squamis antice rotundatis v. leviter emarginatis.

Folia serius ut var. β decidua. Bracteae saepissime in cuspidem elongatam excurrentes, cuspide plus minus excurrente. — Pinus Larix δ. Paxa et γ. compacta Endl. Conif. pag. 136. — L. decidua pendula Henkel et Hochst. Conif. pag. 134.—L. decidua pendulina Grtfl. 1871. tab. 684 fig. 5 et 6.

*** *Arbores humiles v. usque viginti pedes altae, trunco decumbente adscendente v. humili basi erectiusculo, apice ramisque pendulis.*

ε. *pendula;* strobilis ut varietatis β.—Pinus pendula Soland. in Ait. h. Kew ed. I. vol. III. pag. 368. (nec Parl. in D. C. prodr. XVI. pag. 409).—Endl. Conif. pag. 132.—Larix pendula Salsb. in Linn. trans. VIII. pag. 313.—Pinet. Woburn. 137 tab. 46.—Carr. Conif. pag. 279.—L. decidua γ. americana Henkel et Hochst. Conif. pag. 133. — Pinus Larix repens Endl. Conif. pag. 137.—Larix decidua pendula Grtfl. tab. 684 fig. 11.—Habitat in America boreali.

2. Larix leptolepis Murr.

L. leptolepis Murr. the pines and firs of Japan p. 89.—Gordon Pin. pag. 128. — Abies leptolepis Sieb. et Zucc. fl. jap. II. pag. 12. tab. 105.—Pinus leptolepis Endl. Conif. pag. 130.—Larix japonica Carr. Conif. pag. 272.—Henkel et Hochst. Conif. pag. 135. — Pinus Larix Thbrg. fl. jap. 275.—Larix leptolepis Grtfl. 1871 tab. 685 fig. 5.

Arbor usque 40 pedes alta, ramis recurvato-patentibus. Ramulorum pulvilli crassi, subglobosi. Folia linearia, 1—½ m. m. lata, 1—1½ poll. longa, apice obtusa, basin versus sensim attenuata. Strobili ovato-globosi v. globosi, 1—1⅓ poll. longi. Strobilorum squamae obovato-rotundatae v. suborbiculares, apice rotundato v. emarginato eximie revolutae v. recurvae. — Habitat in Japonia in insula Nippon.

3. Larix occidentalis Nutt.

L. occidentalis Nutt. sylva am. II pag. 143, tab. 120. — Reports of Explor. and Surv. from Miss. river to the Pacif. oc. VI, pag. 59 cum ic. — Pinus Nuttalli Parl. in D. C. prodr. XVI, II pag. 412. — Grtfl. 1871, tab. 685, fig. 8—10.

Arbor coma pyramidali angusta; ramis superioribus patentibus, inferioribus recurvato-patentibus. Folia ¾—1¼ poll. longa, anguste linearia. Strobili ovati 1¼ poll. longi glabri squamis ovatis, antice rotundatis v. emarginatis, margine planis, in seriebus 8—12 superpositis. Bracteae glabrae, e basi subelliptica antice denticulatae, apice in acumen linearem viride elongatum subito excurrentes, squamas longe superantes. — An satis a L. decidua diversa?

Habitat in America boreali-occidentali sub 43°—53° l. bor. in regione fluminis Fall River.

4. Larix Lyalli Parl.

L. Lyalli Parl. in enum. sem. horti Reg. Flor. 1863. — Gardn. Chron. 1863 pag. 916. — Rgl. Grtfl. 1864 pag. 244. — Henkel et Hochst. Conif. pag. 417. — Pinus Lyalli Parl. in D. C. prodr. XVI. II. pag. 412. — Grtfl. 1871 tab. 685 fig. 11—13.

Arbor 30—50-pedalis, coma pyramidali, ramis horizontaliter patentibus, ramulorum pulvillis ovatis v. subcylindricis nigris. Folia anguste linearia, vix 1 m. m. lata, circiter pollicem longa, obtusiuscula, laxe pilosa. Strobili ovato-globosi, circiter pollicem longi; squamis suborbicularibus, antice truncatis v. emarginatis, dorso margineque dense pubescentibus, in seriebus 8—10 superpositis. Bracteae elliptico-lanceolatae, in acumen lineari-lanceolatum attenuatae, squamas longe superantes. — Bractearum configuratione pilositateque a L. occidentali diversa. Habitat in America boreali-occidentali sub 43°—53° lat. bor. in «Cascade mountains» ubi in altitudine supra mare inter 6 — 7000, crescit.

5. Larix japonica Murr.

L. japonica Murray the pins and firs of Japan pag. 94 cum xyl. (nec Carrière). — L. leptolepis β. Murrayana Maxim. in ind. sem. h. Petr. 1866. pag. 3. — Grtfl. 1871. tab. 685. fig. 7.

Arbor usque 40 pedes alta, ramis patentibus, ramulis dependentibus, pulvillis crassis ovatis v. cylindricis. Folia anguste linearia, obtusa, glabra, ½—⅘ poll. longa, ¾ m. m. lata. Strobili globosi, ⅘ poll. in diametro; squamis suborbicularibus, antice truncatis v. emarginatis, margine plano v. recurvo, in seriebus 6—9 superpositis, supremis erectis. Bracteae lanceolatae v. subellipticae, plus minus acuminatae, inclusae.

Foliis dimidio brevioribus angustioribusque, strobilis minoribus ex seriebus squamarum paucioribus compositis, squamis margine erecto v. revoluto a L. leptolepide dignoscitur.

Japonia in insula Nippon in monte Fusi Yama inter 8000—8500′ alt. supra mare.

6. Larix dahurica Turcz.

L. dahurica Turcz. in Bull. soc. nat. Mosq. 1838. pag. 101. — Trautv. imag. pl. 48. tab. 32.—Carr. Conif. 270.—Henkel et Hochst. Conif. pag. 138. — L. kamtschatica Carr. Conif. pag. 279. — Pinus Larix americana Pall. fl. ross. I. pag. 2 tab. 1 fig. E. — Pinus dahu-

rica Fisch. in Endl.Conif. pag. 126.—Ledb. fl. ross. III. pag. 673.—P. kamtschatica Endl. Conif. pag. 279. — Abies Gmelini Rupr. fl. Samoj. n. 269. in adn. — Arbor ad 60 ped. alta, coma irregulari, ramis recurvo-patentibus, — v. in turfosis montium Dahuriae—humilis trunco decumbente adscendente. Strobili immaturi oblongo-ovati, $^6/_{10}$—1 poll. longi, maturi subglobosi squamis omnibus supremisque patentissimis; squamae ovato-orbiculares v. ovatae, antice rotundatae v. truncatae v. emarginatae, concavae, margine plano, in seriebus 5—7 superpositae. Bracteae lanceolatae v. ellipticae, in acumen angustum excurrentes, inclusae.

Variat:

α. *typica;* arbor usque 60 pedes alta, coma irregulari; ramulorum pulvillis ovatis v. oblongis, usque $^1/_6$ poll. longis; foliis 1—$1^1/_4$ poll. longis, $^1/_2$—$^3/_4$ m. m. latis.—Cfr. Grtfl. tab. 684 fig. 9 et 10. — Dahuria, regio amurensis, Mandshuria, Sibiria orientalis.

β. *prostrata;* frutex 5—10 pedalis, trunco prostrato adscendente.— L. dahurica Turcz. l. c.—P. dahurica Fisch. in Endl. l. c. et auctorum omnium citatorum.—In turfosis Dahuriae.

γ. *japonica Maxim;* (pl. exsicc) trunco erecto, elato; ramulorum pulvillis crassis, ovatis v. cylindricis, usque $^2/_3$ poll. longis et $^1/_6$ poll. in diametro; foliis latioribus brevioribusque, circiter $^3/_4$ poll. longis et 1—$1^1/_4$ m. m. latis. — Grtfl. 1871. tab. 685 fig. 5. — In Japonia.

7. Larix americana Mich.

Mich. fl. bor. am. II pag. 203. (anno 1803). — Mich. arb. III. 38. tab. 4. — Loudon arb. brit. IV. 2399. — Larix microcarpa Bedf. Pinet. Woburn. (anno 1839) pag. 139 tab. 47. — Lk. Linnaea XV (anno 1841) pag. 536. — Carr. Conif. pag. 275. — Henkel et Hochst. Conif. pag. 137. — Pinus microcarpa Lamb. Pin. ed. I (anno 1803) tab. 37. — Ejusd. ed. II tab. 50. —Antoine Conif. 54 tab. 21 ffg. 1. — Endl. Conif. pag. 132. — Larix tenuifolia Salsb. in Linn. trans.

VIII. 313. — Pinus intermedia Du Roi Harbk. Baumz. II. 115. — Larix intermedia Lk. Linnaea XV pag. 535. — P. pendula Parl. in D.C. prodr. XVI. II pag. 409. — L. americana Grtfl. 1871 tab. 684 fig. 7. 8.

Arbor usque 100 ped. alta, coma initio anguste pyramidali, deinde irregulari, ramis flexuosis recurvo-patentibus, ramulorum pulvillis subglobosis parvis. Folia filiformi-linearia, $^3/_4$—1 poll. longa, $^1/_2$ m. m. lata. Strobili iis L. dahuricae similes minores autem, nempe $^1/_2$—$^3/_5$ poll. longi et squamarum series superpositae tantum 4—5.—America borealis a Canada ad Virginiam.

8. Larix Griffithi Hook.

L. Griffithi D. Hooker et Thomson Illustr. of Him. pl. tab. 21. — Flore des serr. XII tab. 1267. — Henkel et Hochst. Conif. pag. 136. — Abies Griffithiana Lindl. et Gord. in Journ. Hort. Soc. V. 214. — Pinus Griffithi Parl. in D. C. prodr. XVI. II. pag. 411. — Grtfl. 1871 tab. 685 fig. 1—4.

Arbor 20—60 ped. alta, coma pyramidali, ramis recurvo-patentibus, ramulorum pulvillis brevissimis. Folia linearia, satis rigida, $1^1/_4$—2 poll. longa, 1 m. m. lata, acuta. Strobili cylindrici 4—5 poll. longi squamae rotundato-obovatae, antice truncato-rotundatae v. emarginatae, in seriebus 30—40 superpositae. Bracteae oblongo-lanceolatae, acuminatae, squamas longe superantes, apice recurvatae.—In Bhootan, Sikkim, Nepaulia orientali inter 8—12000 ped. elevationis.

5. REVISIO SPECIERUM SECTIONIS «AZALEA» GENERIS RHODODENDRI.

Rhododendron Sectio Azalea Desv. (D. C. prodr. VII. pag. 715.)

Conspectus specierum.

A. *Corollae tubus limbo duplo longiore.*

1. *A. viscosa Linné* spec. 214; calycis dentibus brevibus, latioribus quam latis.

   Syn. A. viscosa D. C. prodr. VII. pag. 217. — A. fragrans Raf. ann. p. 12. — Rhododendron venustum Salsb. prodr. 287. — Rh. ornatum Sweet brit. fl. gard. ser. II. tab. 137. — A. nudiflora Guimpel fr. Holzg. tab. 110. — A. glauca Lam. ill. pag. 493. tab. 110 fig. 2 (forma foliis subtus glaucis). — D. C. prodr. VII pag. 716. — Rhododendron glaucum G. Don. gen. syst. III pag. 148. — Rhod. viscosum glaucum Torr. fl. un. states I. pag. 425. — A. nitida Pursh. fl. bor. am. I pag. 153. (Forma foliis utrinque glabris). — Rhod. nitidum Torr. fl. I. pag. 425.

2. *A. arborescens Pursh.* fl. bor. am. I. pag. 153; calycis dentibus oblongis, longioribus quam latis. — Syn: Cfr. D. C. prodr. VII. 716.

B. *Corollae tubus limbo brevior v. rarius paullo longior.*

   a. *Calycis lobi breves, aequilati v. breviores quam longi.*

   * *Folia omnia sparsa.*

3. A. *nudiflora L. spec. 214;* staminibus corollam superantibus.

   Syn. A. nudiflora D. C. prodr. VII. pag. 716. — A. periclymenoides Mx. fl. bor. am. I pag. 151. — Rhod. nudiflorum Torr. fl I. pag. 424. — A. canescens Mx. fl. bor. am. I pag. 150 (forma foliis subtus canescenti-subtomentosis). — Rh. canescens G. Don. l. c. — A. bicolor Pursh. fl. bor. am. I. pag. 153. (forma foliis utrinque tenuissime pubescentibus). — Rh. bicolor G. Don. l. c.

4. A. *sinensis Lodd.* bot. cab. IX tab. 885; staminibus corollam aequantibus.

   Syn. A. mollis Blume Bijdr. pag. 853. — Rgl. Grtfl. tab. 556. — A. japonica Asa Gray teste Maximowiczio in Rhod. Asiae orientalis pag. 28. — Rhod. sinense Sweet. Br. Fl. Gard. III tab. 290.

   ** *Folia apice ramulorum ternatim approximata.*

5. A. *dilatata.*

   Syn. Rhod. dilatatum Miq. in Ann. mus. Lugd. bot. I. pag. 34 et Maxim. Rhododendreae Asiae orientalis pag. 27.

   b. *Calycis lobi oblongi, longiores quam lati, corollae tubo pluries breviores.*

6. A. *calendulacea Mx.* fl. bor. am. I. pag. 151; pedicellis corolla plus duplo brevioribus.

   Syn. A. calendulacea D. C. prodr. VII. pag. 717. — Rh. calendulaceum Torr. fl. I. 445. — A. speciosa Willd. enum. suppl. p. 18. — Rhod. speciosum G. Don. l.c. — A. occidentalis Torr. et Gray in Hook. Bot. Mag. tab. 5005. — A. hispida Pursh fl. bor. am. I. pag. 154. — Rhod. hispidum Torr. fl. I. 425.

7. A. *pontica L.* spec. 1669; pedicellis corollam subaequantibus v. superantibus.

Syn. A. flava Hoffmannsegg. Verz. 1862 pag. 61.—Rh. flavum G. Don. l. c. — Anthodendron ponticum Rchb. fl. exc. I. pag. 416.

c. *Calycis lobi lineares, longissimi, corollae tubum superantes.*

8. A. *macrosepala.*

Syn. Rhod. macrosepalum Maxim. in Grtfl. tab. 622 et in Rhod. As. or. pag. 31.

Печатано по распоряженію Г. Министра Государственныхъ Имуществъ.

Типографія Эд. Праца, Офицерская улица, домъ № 26.

ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО

БОТАНИЧЕСКАГО САДА

ТОМЪ ПЕРВЫЙ

САНКТПЕТЕРБУРГЪ

ТИПОГРАФІЯ В. В. ПРАТЦЪ, ОФИЦЕРСКАЯ УЛИЦА, № 26

1871—1872

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО
БОТАНИЧЕСКАГО САДА

ТОМЪ ПЕРВЫЙ

САНКТПЕТЕРБУРГЪ
1871—1872

СОДЕРЖАНІЕ.

Р. Э. Траутфеттеръ, Предисловіе. Стр. 1.

» Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій Садъ въ 1870 году. Стр. 5.

E. R. a Trautvetter, Observationes in plantas a Dre. G. Radde anno 1870 in Turcomania et Transcaucasia lectas. Pag. 13.

А. Ѳ. Баталинъ, Новыя наблюденія надъ движеніемъ листьевъ у Oxalis. Стр. 35.

E. R. a Trautvetter, Conspectus florae insularum Nowaja-Semlja. Pag. 43.

E. Regel, Animadversiones de plantis vivis nonnullis horti botanici Imperialis Petropolitani. Pag. 89.

» Revisio specierum Crataegorum, Dracaenarum, Horkeliarum, Laricum et Azalearum. Pag. 101.

E. R. a Trautvetter, Catalogus plantarum anno 1870 ab Alexio Lomonossowio in Mongolia orientali lectarum. Pag. 165.

Е. Л. Регель, Отчетъ по заграничной его командировкѣ въ Англію, Бельгію, Германію, Австрію и Италію. Стр. 197.

Ф. Е. Гердеръ, Сравнительная таблица средняго времени развитія на открытомъ воздухѣ листьевъ и цвѣтовъ и созрѣванія плодовъ растеній въ окрестностяхъ С.Петербурга, составленная по собственнымъ наблюденіямъ съ 1857 по 1870 годъ. Стр. 221.

E. Regel, Plantae a Burmeistero prope Uralsk collectae. Pag. 251.

Р. Э. Траутфеттеръ, Императорскій С.Петербургскій Ботанический Садъ въ 1871 г. Стр. 257.

E. R. a Trautvetter, Plantae a capit. Maloma annis 1870 et 1871 in Turcomania collectae. Pag. 267.

F. ab Herder, Lobeliaceae, Campanulaceae, Siphonandraceae, Rhodoraceae, Hypopityaceae, Lentibulariaceae, Primulaceae, Oleaceae, Asclepiadeae, Gentianaceae, Polemoniaceae, Convolvulaceae, Cuscuteae, Borragineae, Hydroleaceae, Solanaceae et Scrophulariaceae, a cl. Dre. G. Radde annis 1855—1859 in Sibiria orientali collectae. Pag. 283.

CATALOGUS

PLANTARUM ANNO 1870 AB ALEXIO LOMONOSSOWIO IN MONGOLIA ORIENTALI LECTARUM.

AUCTORE

E. R. A TRAUTVETTER.

Catalogus plantarum anno 1870 ab Alexio Lomonossowio in Mongolia orientali lectarum. Auctore E. R. a Trautvetter.

1. Clematis brevicaudata Dec. — Bunge En. pl. Chin. p. 1. № 2. — Maxim. Fl. amur. p. 468, 479. — Turcz. En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1837. VII. p. 148. № 1.

   Prope Kalgan.

2. Thalictrum petaloideum L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 6. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 29; En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1837. VII. p. 149. № 4. — Maxim. Ind. pl. Pekin. in Fl. amur. p. 468. — Bunge En. pl. Chin. p. 2. № 5.

   In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

   Planta Lomonossowiana speciei formam foliis solito magis dissectis offert.

3. Thalictrum foetidum L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 7. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 30. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 479.

   In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

4. Anemone sylvestris L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 16. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 41. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 479.

   Prope Dolon-Nor.

5. Pulsatilla vulgaris Mill. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 21. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 479.

   var. tenuiloba Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 37. — *Puls. vulgaris var. pinnatifida* Regel in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1861. III. p. 27. — *Anemones ambiguae var.* β et γ Turcz. (sec. Turcz. l. s. c.).

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

Planta Lomonossowiana cum specimine daurico a Turczaninowio sub nomine «*Puls. vulgaris Mill. β. foliolis angustis*» mecum communicato, quod procul dubio *Puls. vulgaris var. tenuilobam* Fl. baic. dah. sistit, exacte consentit. Planta haec et involucri et foliorum structura a *Puls. vulgaris* Mill. forma typica haud parum discedit; cum autum ejus specimina tantum pauca mihi suppetant, nomen a Turczaninowio in Flora baicalensi-dahurica adhibitum servare idoneum duxi. — Vere primo ovibus pabulum gratum.

6. Aquilegia viridiflora Pall. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 57. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 70.

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

Specimina a Lomonossowio allata cum *Aq. viridiflorae* Pall. exemplaribus Turczaninowianis, ad. fl. Czikoi lectis, prorsus congruunt.

7. Delphinium grandiflorum L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 60. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 72. — Maxim. Fl. amur. p. 24, 468, 480. — Bunge En. pl. Chin. p. 3. № 12.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

In Sibiria ad muscas delendas adhibetur.

8. Papaver alpinum L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 87. — Maxim. Fl. amur. p. 35, 468, 480. — *Pap. nudicaule L.* — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 96. — Bunge En. pl. Chin. p. 4. № 22.

Prope Dolon-Nor.

Planta Lomonossowiana folia pinnatifida, hirsuta et petala crocea offert ideoque ad. *var. microcarpam* Fisch. et Trautv. in Ind. III. sem. Hort. Petrop. p. 44. spectat.

9. Chiazospermum erectum Bernh. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 93, 744. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 101. — *Hypecoum erectum* L. — Maxim. Fl. amur. p. 468, 480. — Bunge En. pl. Chin. p. 4. № 24. — Turcz. En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1837. VII. p. 149. № 17.

Inter Kerulen et Dolon-Nor.

10. Alyssum alpestre L. — Boiss. Fl. or. I. p. 268. — *Odontarrhena alpestris, obovata* et *microphylla* Ledeb Fl. ross. I. p. 142—143. — *Odont. alpestris* Maxim. Fl. amur. p. 480.

var. typica Trautv. pilis adpressis vestita, caulibus apice ramosis, polystachyis, foliis obovato-spathulatis. — *Alyss. alpestris var. typica* Trautv. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1860. I. p. 100. — *Alyss. alpestris var. obovata* Boiss. Fl. or. I. p. 268 (1867). — *Odont. obovata* C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 142.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

var. Fischeriana Trautv. pilis adpressis vestita, caulibus simplicibus, monostachyis, foliis obovato-spathulatis. — *Odontarrhena Fischeriana* C. A. Mey. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 127.

Cum var. antecedente.

11. Ptilotrichum elongatum C. A. Mey. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 130. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 480. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 143.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor, in arenosis.

12. Dontostemon integrifolius C. A. Mey. in Ledeb. Fl. alt. III. p. 120 (sub. *Dont. micrantho*). — Ledeb. Fl. ross. I. p. 174. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 151.

var. eglandulosa Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 152. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 480. — *Dont. eglandulosus* Ledeb. Fl. ross. I. p. 175. — Turcz. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1851. I. p. VII.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Dontost. eglandulosum Ledeb. a Turczaninowio in Fl. baic. dah. l. c. ad *Dont. integrifolium* C. A. Mey. recte revocatum fuisse existimo.

13. Sisymbrium altaicum Trautv. — *Erysimum altaicum* C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 188. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 158. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 480.

Chrstin-gobi, inter Kerulen et Dolon-Nor.

Genus *Erysimum* L. a genere *Sisymbrio* nec florum nec fructuum vel seminum structura discerni potest ideoque illud huic subjungendum esse puto.

14. Lepidium latifolium L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 206. — Maxim. Fl. amur. p. 469, 480.

var. affinis C. A. Mey. — Ledeb. Fl. alt. III. p. 189. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 172. — *Lepid. affine* Ledeb. — Bunge En. pl. Chin. p. 6. № 39.

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

15. Polygala tenuifolia W. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 194; En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1837. VII. p. 150. № 24. — Bunge En. pl. Chin. p. 8. № 46. Maxim. Fl. amur. p. 51, 469. — *Pol. sibiricae var. angustifolia* Ledeb. Fl. ross. I. p. 269.

Prope Gurbunei-bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

16. Dianthus Seguieri Vill. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 277. — *Dianth. versicolor* Fisch. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 197. — *Dianth. dentosus* Fisch. — Maxim. Fl. amur. p. 52, 469, 480. — *Dianth. Fischeri* Spr. — Bunge En. pl. Chin. p. 8. № 49.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Specimina Lomonossowiana ad speciei hujus formam in Sibiria vulgarem spectant, quae auctoribus *Dianth. versicolor* Fisch. sive *Dianth. dentosus* Fisch. audit.

17. Silene tenuis W. — Rohrb. Silen. p. 186. — *Sil. graminifolia* Otth. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 307. — *Sil. jenissea, ambigua, tenuis, dasyphylla* et *chamarensis* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 203 — 207. — *Sil. jenissea* Maxim. Fl. amur. p. 53. — *Sil. baicalensis* Turcz. pl. exsicc. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 480.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Planta Lomonossowiana *Sil. jenisseae var. parviflorae* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 204. sive *Sil. baicalensis var. parviflorae* Turcz. pl. exsicc. exacte respondet: caules 1 — 1½-pedales;

folia angustissime linearia, glabra; racemi multiflori; flores erecti, parvi; petalorum coronatorum ungues eciliati, basi valde angustati.

18. Silene repens Patr. — Rohrb. Silen. p. 206. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 308. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 208. — Maxim. Fl. amur. p. 53, 480.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

19. Arenaria capillaris Poir. — Regel in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1862. I. p. 247.

var. airaefolia Regel l. c. — *Arenaria lychnidea* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 224 (non M. Bieb.). — *Aren. capillaris* Turcz. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1857. I. p. XIII. — *Aren. copillaris var. glandulosa* Ledeb. Fl. ross. I. p. 367. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 480.

Prope Gurbunei-bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

Specimina mongolica Lomonossowiana a transbaicalensibus, quae Turczaninowius sub nomine *Aren. lychnideae* mecum communicavit, ne minime quidem differunt

20. Stellaria dichotoma L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 378 — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 229. — Maxim. Fl. amur. p. 469, 480.

var. cordifolia Bunge. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 378. — Regel in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1862. I. p. 271.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor,

Specimina Lomonossowiana omnia glanduloso-pubescentia.

21. Stellaria graminea L. — Trautv. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1860. I. p. 159. № 238. — *Stell. graminea* et *glauca* Ledeb. Fl. ross. I. p. 389, 391. — *Stell. glauca* Maxim. Ind. Fl. Pekin. in Fl. amur. p. 469.

var. Laxmanni Trautv. laete viridis, bracteis eciliatis. — *Stell. Laxmanni* Fisch. — Ledeb. Fl. alt. II. p. 158 (petalis sepala bis superantibns) — *Stell. glaucae var.*

viridis Fenzl. in Ledeb. Fl ross. I. p. 390.—Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 231.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor, nec non prope Dolon-Nor.

Planta Lomonossowiana petala perianthium aequantia ostendit.

22. Cerastium arvense L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 412. — Maxim. Fl. amur. p. 60, 469. — *Cerast. incanum* Ledeb. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 243.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

23. Linum perenne L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 426. — Maxim. Fl. amur. p. 61, 480.—*Lin. sibiricum* Dec.—Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 246.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Planta Lomonossowiana, aeque ac *Lin. sibiricum* Fl. baic. dah. l. c., quod sciam, a *Lino perenni* Rossiae europaeae occidentalis omnino non differt.

24. Ampelopsis aconitifolia Bge. En. pl. chin. p. 12. № 71. — Maxim. En. pl. Pekin. in Fl. amur. p 469.

Prope Kalgan.

Planta Lomonossowiana speciminibus a Turczaninowio sub nomine *Ampel. aconitifoliae* cum Fischero communicatis, aeque ac speciei hujus diagnosi Bungeanae, optime respondet. Exemplaria Bungeana originaria conferre mihi non licuit.

25. Erodium Stephanianum W. — Ledeb. Fl. ross. I p. 475. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 260; En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1837. VII. p. 150. — Bunge En. pl. Chin. p. 13. № 72. — Maxim. Fl. amur. p. 71, 469, 480.

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

26. Haplophyllum dauricum Ledeb. Fl. ross. I. 492. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 265. — *Ruta daurica* M. Bieb. Beschr. d. Länd. zwischen d. Fl. Terek u. Kur (1800) p. 171. — Maxim. Fl. amur. p. 470, 480.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

27. Nitraria Schoberi L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 505. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 439. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 480.

Ad puteum Amonei-Ussu-Chuduk, inter Kerulen et Dolon-Nor.

In speciminibus Lomonossowianis rami juniores et folia glabra, pedunculi parce pubescentes, flores hermaphroditi, perianthium et petala glabra.

28. Thermopsis alpina Ledeb. Fl. ross. I. p. 510. — *Sophora alpina* Pall. Astrag. tab. 90, fig. 1.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor. — Mongolice: Karkinssak.

Planta Lomonossowiana *Thermopsin alpinam* Ledeb. veram sistit, in Mongolia antehac non observatam. In herbario quoque specimen ad Fl. Bjelaja regionis baicalensis lectum et a Schtschukinio sub nomine *Thermops. lanceolatae* missum asservo, quod procul dubio ad *Thermops. alpinam* spectat, licet Turczaninowius speciem hanc in Floram baicalensi-dauricam non recepe-rit. — Ovibus pro pabulo fungitur.

29. Medicago ruthenica Trautv. in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. VIII. (1840) №17. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 523. — Maxim. Fl. amur. p 78, 470, 480. — *Trigonella ruthenica* L. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 276. — Bunge En. pl. Chin. p. 15. №. 92.

Prope Dolon-Nor.

30. Melilotus lupulina Trautv. in Bull. scientif. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. VIII. (1840) № 17. — *Medicago lupulina* L. — Ledeb. Fl ross. I. p. 527. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 275; En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1837. VII. p. 150. — Maxim. Ind. Fl. Pekin. in Fl. amur. p. 470. — Bunge En. pl. chin. p. 15. № 90.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

31. Caragana pygmaea Dec. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 570 — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 287. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 480.

var. typica Trautv. En. pl. Songor. in Bull de la Soc. des

nat. de Mosc. 1860. II. p. 482. — *Carag. pygmaeae var.* α. Turcz. l. c.

Prope Dolon-Nor, in arenosis.

32. Oxytropis oxyphylla Dec. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 580. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 306; Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1857. I. p. XVI. — Maxim. Ind. Fl. Pekin. in Fl. amur. p. 470, 481.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Planta Lomonossowiana leguminibus utique unilocularibus gaudet. *Oxytr. bicolor* Bge., cujus tantum specimina florentia vidi, ad *Oxytr. oxyphyllam* Dec. valde adpropinquat, ex observationibus Bungei autem leguminibus bilocularibus instructa est.

33. Oxytropis myriophylla Dec. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 580. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 309. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 481.

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor. — Tibetice: Dakschi.

34. Oxytropis filiformis Dec. Astr. № 16. tab. 4. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 590. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 305. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 481.

Prope Gurbunei bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

Specimina Lomonossowiana fructibus carent, quod autem ad habitum et flores parvos attinet, cum *Oxytr. filiformis* Dec. exemplaribus ad fl. Oka Sibiriae orientalis lectis, quae Turczaninowio debeo, omnino conveniunt.

35. Oxytropis leptophylla Dec. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 599. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 303. — Gmel. Fl. sib. IV. tab. XXIV. fig. B.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Specimina mongolica Lomonossowii cum dauricis Turczaninowii prorsus consentiunt.

35. Astragalus mongolicus Bge. Astr. I. p. 25, II. p. 30. № 134. — *Phaca macrostachya* Turcz. in Bull. de la Soc. des

nat. de Mosc. 1840. № 1. p. 66. — Ledeb. Fl. ross. I p. 576. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 480.

var. vitellina Trautv. perianthii dentibus paullo brevioribus, corolla intense vittellina, vexilli lamina paullo latiore.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Herba perennis, pube brevi, parca, basi fixa tecta. Caulis ad 60 centim. altus, strictus, ramosus, foliatus, striatus, glaber vel apice pilis rarissimis conspersus. Folia subsessilia, ad 7 centim. longa, impari — pinnata; foliola 10—16-juga, ad 7 millim. longa, elliptica, apice rotundata vel retusa, breviter petiolulata, opposita, supra mox glabrata, subtus ad marginem et costam mediam puberula; rhachis decidua. Stipulae foliaceae, ovatae, liberae, nec petiolo adnatae nec inter se connatae. Racemi in apice caulis plures, axillares et terminales, multiflori, primum abbreviati, densiusculi, — fructiferi elongati, laxi. Pedunculi folium aequantes vel parum superantes, pilis rarissimis conspersi. Pedicelli perianthio duplo breviores, pilis nigris puberuli. Bracteae lineari-lanceolatae, scariosae, ciliatae, pedicellum subaequantes. Bracteolae nullae. Flores ad 2 centim. longi, secundi, cernui. Perianthium ad 6 millim. longum, campanulatum, basi hinc gibbum, rectum, oblique truncatum, subglabrum vel pilis rarissimis, nigris conspersum, ad marginem densius puberulum, fructiferum immutatum; dentes minimi, tubo multiplo breviores; nigropuberuli. Corolla intense vitellina, decidua, perianthio triplo longior, glaberrima. Petalorum liberorum ungues longe exserti, perianthio duplo longiores; alarum carinam longitudine aequantium, vexillo paullo breviorum lamina carinam conduplicatam latitudine subaequans; vexilli lamina ungue duplo latior, suborbiculata, reflexa. Ovarium glaberrimum; stigma capitatum, nudum. Legumina tenuissime membranacea, inflata, ellipsoidea, sectione transversali teretia, $1^1/_2$—2 centim. longa, unilocularia, glaberrima, polysperma, pendula, longe stipitata; suturae nec impressae nec membraniferae, superior seminifera; stipes perianthio fere duplo longior, glaber. — Planta haec, exceptis characteribus minoris mo-

menti supra indicatis, cum *Astrag. mongolico* Bge. consentit. Quae cum ita sint, eam interim pro speciei hujus varietate habeo, donec observationes ulteriores discrimina graviora demonstrent. *Astrag. mongolici* flores, saltem in speciminibus veteribus herbarii Horti Petropolitani, ochroleuci vel pallide flavi, ejus fructus maturos autem videre mihi non contigit.

37. Astragalus adsurgens Pall. — Bunge Astrag. I. p. 103, II. p. 184. № 722. — Maxim. Fl. amur. p. 470, 481 (sec. Bge. l. c.). — Bunge En. pl. Chin. p. 17. № 103. — *Astragalus prostratus* Fisch. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 336.

Prope Dolon-Nor.

In collectione Lomonossowiana plantae hujus tantum unum specimen, idque parum evolutum, exstat; quod tamen in *Astr. prostrati* Fisch. exemplaria, a Turczaninowio hoc sub nomine communicata, exacte quadrat. Caeterum planta Lomonossowiana, aeque ac Turczaninowiana, nequaquam glaberrima, sed pilis adpressis, medio fixis vestita.

38. Astragalus Galactites Pall. Astr. p. 85. tab. LXIX. — Bunge Astrag. I. p. 115, II. p. 195. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 331 (ex parte). — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 481. — C. A. Mey. Kl. Beitr. in Mém. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. Sc. natur. T. VII.

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

In planta Lomonossowiana foliola 11—17, perianthium pilis patentissimis villosum et ejus dentes longiusculi. — Specimina transbaicalensia, quae anno 1840 a Turczaninowio sub nomine *Astr. Galactitis* accepi, ob foliola pauciora (3—11) et perianthium pilis adpressis sericeo-pubescens ejusque dentes breves potius ad *Astr. brevifolium* Ledeb. spectant.

39. Hedysarum lignosum Trautv. fruticosum; foliolis 11—19, plerumque alternis, elliptico-oblongis oblongisve, obtusis, supra subglabris, subtus adpresse-pubescentibus; stipulis parvis; racemis elongatis, folia longe superantibus, multifloris; floribus dissitis; bracteis pedicello duplo triplove brevioribus; perianthii adpresse pubescentis dentibus subaequalibus, ovatis, tubum subaequantibus; alis perianthio et carinae ungue paullo longioribus; vexillo carinam subarcuatam paullum superante; ovariis glaberrimis.

Prope Dolon-Nor.

Speciei hujus exemplar tantum unum mihi suppetit. Fruticem laxe ramosum sistit, ramis annotinis elongatis, simplicibus, adpresse puberulis. Folia ad 13-centim. longa; petiolus foliolis brevior; foliola remota, 1½—2 centim. longa, breviter petiolulata, supra plerumque parce adpresso-puberula vel rarius glabra, subtus pube densiore tecta, obsolete mucronulata. Stipulae parvae, membranaceae, inter se connatae et oppositifoliae, caducae. Racemi in quovis ramo plures, axillares, laxi, pedunculo foliis multo breviore suffulti. Pedicelli perianthio breviores. Bracteae minutae, ovatae, caducae; bracteolae 2, minimae, plerumque prorsus obsoletae. Perianthium ad 5 millim. longum, basi hinc parum gibbum; dentes acuminati, recti. Corolla 18 millim. longa, glaberrima, purpurea. Ovaria inter ovula parum constricta. — Species haec *Hedys. fruticoso* L. admodum affinis, sed racemis longis, multifloris, folia superantibus et ovario glaberrimo ab illo facillime distinguenda.

40. Sanguisorba tenuifolia Fisch. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 28. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 403. — Maxim. Fl. amur. p. 94.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor. — Tibetice: Uktschei.

Adversus diarrhoeam adhibetur.

41. Chamaerhodos altaica Bge. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 35. — Turcz. Fl. baic. dah. I. 397. — Bunge Fl. alt. Suppl. (edit. in 8-vo) p. 26. № 93. — *Chamaerh. trifida* Turcz. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1857. p. XXI. *var. mongolica* Trautv. — *Chamaerh. mongolica* Bunge Del. sem. Hort. Dorp. a. 1842. p. VIII. — Walp. Repert. II. p. 913. — *Chamaerh. trifida* Ledeb. Fl. ross. II. p. 34.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

Planta Lomonossowiana cum. *Chamaerh. trifidae* Ledeb. speciminibus originariis ad amussim congruit, speciem propriam tamen, ut opinor, non sistit.

42. Potentilla sericea L.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 41.—Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 389. — Maxim. Fl. amur. p. 471, 481. — *Pot. multicaulis* Bunge En. pl. Chin. p. 25. № 147. (sec. Maxim. l. c. p. 471).

var. dasyphylla Ledeb. Fl. ross. II. p. 42.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

43. Potentilla verticillaris Steph. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 388. — Maxim. Fl. amur. p. 471, 481. — *Pot. multifidae var. minoris forma b.* Ledeb. Fl. ross. II. p. 43.—*Pentaphylloides* Amman stirp. rar. p. 86. tab. XVI.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

44. Potentilla bifurca L.— Ledeb. Fl. ross. II. p. 43. — Turcz Fl. baic. dah I. p. 381. — Maxim. Fl. amur. p. 95, 471, 481. — Bge. En. pl. Chin. p. 25. № 144.

var. typica Trautv.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

var. canescens Bong. et Mey.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 44. —*Pot. bifurcae var. villosa* Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 481.

Cum varietate antecedente.

45. Potentilla cinerea Chaix. — Ledeb. Fl. ross. II p. 54.

var. trifoliata G. Koch.—Ledeb. l c.—Maxim. Fl. amur. p. 96. — *Pot. subacaulis* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 378.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

Ascherson (Fl. d. Prov. Brandenb. p. 194) monet *Pot. cineream* Chaix. veram a planta homonyma G. Kochii differre. In medium relinquo, utrum res ita se habeat, annon. — Adversus hernias adhibetur.

46. Potentilla nivea L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 57. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 374. — Maxim. Fl. amur. p. 97.

var. angustifolia Ledeb. Fl. ross. II. p. 58. — *Pot. angustifolia* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 375. — *Pot. betonicaefolia* Poir. — Maxim. Fl. amur. p. 471, 481.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

47. Potentilla fruticosa L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 81. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 393.—Maxim. Fl. amur. 471, 481.

var. tenuiloba Ser. — Dec. Prodr. II. p. 579. — *Pot. fruticosae var. γ.* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 393. — *Pot. fruticosae var. tenuifolia* Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 481.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

Specimina Lomonossowiana humillima, prostrata; foliorum incano-pubescentium segmenta ob margines revolutos lineari-oblonga.

48. Cotoneaster integerrima Medik. — Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. p. 935. — Trautv. Observ. in pl. Radd. a. 1870. p. 8.

var. vulgaris Trautv.— *Coton. vulgaris* Lindl. —Ledeb. Fl. ross. II. p. 92. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 408. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 481.

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.— Tibetice: Doderik.

In collectione Lomonossowiana tantum specimina florentia exstant, ergo fructuum color mihi ignotus. — Drupae medicamentum adversus diarrhoeam praebent.

49. Hololachne songorica Ehrenb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 138. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 482.

Ad puteum Amonei-Ussu-Chuduk, inter Kerulen et Dolon-Nor.

Specimina Lomonossowiana, floribus fructibusque carentia, quod ad truncum et folia attinet, cum planta homonyma songorica prorsus consentiunt.

50. Bupleurum falcatum L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 266. — Turcz. En pl. Chin. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc 1837. VII. p. 152.—*Bupl. dauricum, scorzoneraefolium* et *exaltatum* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 479—481.—*Bupleurum scorzoneraefolium* Maxim. Fl. amur. p. 125.—*Bupl. falcati var. scorzoneraefolia* Maxim. l. c. p. 472, 482.

var. linearifolia Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1866. II. p. 319 (excl. synon. Bieberst.).

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Speciei hujus polymorphae specimen tantum unum a Lomonossowio lectum est, quod caulem a medio ramosum, folia linearia, 5—7-nervia, umbellas multiradiatas, involucrum nullum et involucella flores et fructus immaturos subsuperantia ostendit.

51. Peucedanum rigidum Bunge En. pl. Chin. p. 32. № 190.—Walp. Repert. II p. 409.—Maxim. Ind. Fl. Pekin. in Fl. amur. p. 472.

Prope Dolon-Nor.

Specimen Lomonossowianum cum *Peuc. rigidi* Bge. exemplaribus originariis, in herbario Horti Petropolitani asservatis, prorsus congruit.

52. Rubia cordifolia L.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 405. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 528; En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1837. VII. p. 152. № 95. — Bunge En. pl. Chin. p. 35. № 200. — Maxim. Fl. amur. p. 139, 472, 482.

Prope Kalgan.

Planta Lomonossowiana foliis ovatis vel ovatolanceolatis et fructibus rubris gaudet, ideoque inter *var. pratensem* Maxim. et *var. sylvaticam* Maxim. quasi media.

53. Galium verum L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 414.— Turcz. Fl. baic dah. I. p. 533. — Maxim. Fl. amur. p. 141, 472, 482.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

54. Scabiosa Fischeri Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 456. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 542.—Herder in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1864. I. p. 233.—Maxim. Fl. baic. dah. p. 142, 472, 482.

var. tenuiloba Trautv. foliorum omnium (?) laciniis elongatis, angustissime linearibus vel subfiliformibus.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Specimina Lomonossowiana foliorum — uti videtur — omnium, quoque radicalium, laciniis solito permulto angustioribus, angustissime linearibus excellunt, procul dubio tamen *Scabiosae Fischerianae* Dec. admodum polymorphae formis adnumeranda.

55. Aster alpinus L. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 7.—Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 482. — F. Schmidt Fl. amg. burej. № 203.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor. — Tibetice: Utbul.

56. Aster tataricus L. fil. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 475. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 10. — Maxim. Fl. amur. p. 144, 472. — Bunge En. pl. Chin. p. 39. № 216.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

57. Calimeris altaica Nees.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 482.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 18. — Maxim. Fl. amur. p. 473, 482.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Planta mongolica caules ramosque (apice) nec non involucra nunc parce puberula nunc hirsutiuscula offert.

58. Inula Britannica L.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 505.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 28. En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1837. VII. p. 154.—Maxim. Fl. amur. p. 149, 473, 482.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.—Tibetice: Min-shin-ssurbu.

59. Leucanthemum sibiricum Dec. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 42. — Maxim. Fl. amur. p. 155, 482. — Schmidt Fl. amg. burej. № 212.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.— Tibetice: Ban-shin-gar.

60. Pyrethrum lavandulaefolium Fisch. herb. radice perenni; caulibus herbaceis, erectis, ramosissimis, apice pulverulento-puberulis; foliis ovatis, petiolatis, pinnati- vel bipinnati-partitis, supra demum glabratis, subtus pulverulento-puberulis: laciniis ovato-

lanceolatis, inciso-serratis; calathidiis in corymbos foliatos collectis; periclinii squamis exterioribus lineari-lanceolatis et anguste marginatis, — interioribus spathulato-obovatis, apice rotundatis, totis scariosis, excepto nervo herbaceo, viridi; elinanthio ovoideo-conico, brevi, nudo; flosculis radii 1-seriatis, flavis, periclinium parum superantibus; pappo nullo.

Prope Kalgan.

Herba $1^1/_2$—2-pedalis. Plantae prorsus ejusdem specimina in Mongolia et prope Pekin lecta et nomine *Pyrethri lavandulaefolii* insignita in herbario Fischeri exstant. Species haec procul dubio *Pyrethro indico* Cass. (*Chrysanthemo indico* L.) maxime affinis est, nec ab eo differt, nisi caulibus herbaceis et foliis magis et profundius dissectis. Fortassis *Pyr. indici* Cass. formam genuinam, sua sponte crescentem sistit, eo magis, quod Bunge in Enum. pl. Chin. p. 39. № 221 *Chrysanthemo indico* signum herbae perennis (non suffruticis) apposuit. Clinanthium potius *Matricariae* quam *Pyrethri*.

61. Artemisia campestris L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 565. — Dec. Prodr. VI. p. 96. — Maxim. Fl. amur. p. 158, 482.

var. glabra Trautv. caule, foliis pericliniisque glabris.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

62. Echinops dauricus Fisch. — Turcz. Fl. baic. dahur. II. 1. p. 101. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 483. — *Echinops Gmelini* Ledeb. Fl. ross. II. p. 653 (non Turcz.). — Maxim. Fl. amur. p. 167, 473.

var. latiloba Dec. Prodr. VI. p. 523. — *Echin. Gmelini var. latiloba* Ledeb. Fl. ross. II. p. 653. — *Echin. Gmelini var. α.* Trautv. Echin. p. 14. fig. 3.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

63. Saussurea amara Dec. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1866. II. p. 369.

var. glomerata Trautv. l. c. — *Sauss. glomerata* Poir. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 664. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 118. — Maxim. Fl. amur. p. 473, 483.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor. — Tibetice: Bansada.

64. Carduus Lomonossowii Trautv. caule humili, ima basi parce ramoso, anguste alato, arachnoideo-tomentoso, ramis elongatis, fastigiatis, monocephalis, usque ad calathidia foliatis et alatis; foliis decurrentibus, pinnatifidis, supra glabris, subtus dense albo-tomentosis: lobis ovatis, breviter spinoso-dentatis; calathidiis in caule ramisque terminalibus, solitariis, subglobosis, sessilibus, arachnoideo-pilosis: squamis elongatis, subulatis, spinosis, rectis, basalibus patentissimis, reliquis patentibus.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor. — Mongolice: Gubussa.

Herba, ni fallor, perennis, humilis, 20 centim. alta. Caulis rami pauci (2), subradicales, elongati, simplices. Folia oblonga, ad medium usque pinnatifida; radicalia caule paullo breviora; caulina versus caulis apicem sensim decrescentia; suprema integra, spinoso-dentata; spinae omnes breves, tenues. Calathidia magna, diametro 3—4 centim. attingentia, erecta. Periclinii squamae numerosissimae. Clinanthium fimbrilliferum. Pappi pallide fuscescentis setae multi-seriatae, scabrae. Corollae purpureae.

65. Carduus leucophyllus Turcz. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. V. p. 194. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 482. — Dec. Prodr. VI. p. 623.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Radix, uti videtur, perennis. Caulis parce ramosus, albo-lanato-tomentosus, late alatus, ad calathidia usque foliatus; rami simplices, breves, albo-lanato-tomentosi, late alati, ad calathidia usque foliati. Calathidia in caule ramisque terminalia, solitaria, sessilia, erecta. Periclinii squamae basales virides, recurvatae, — interiores purpurascentes, patulae vel adpressae, margine pallidiore, puberulo, angustissimo cinctae, sub lente brevissime serrulato-ciliatae. Pappi pallide fuscescentis, decidui setae multiseriales, scabrae, achaenio longiores. Achaenia 1 centim. longa, oblongolinearia, parum compressa, longitudinaliter striato-angulata, albida, opaca. — Speciei hujus specimina originaria conferre mihi non contigit.

66. Rhaponticum uniflorum Dec. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 133. — Maxim. Fl. amur. p. 176, 473, 483.

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

67. Ixeris versicolor Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 817. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 155. — Maxim. Fl. amur. p. 180, 473, 483. — *Prenanthes versicolor* Fisch. — Bunge En. pl. Chin. p. 40. № 227.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor, e. gr. prope Kerulen.

Planta mongolica variat foliis modo integris integerrimisque, modo pinnati-partitis, floribus nunc flavis nunc lilacinis.

68. Crepis Pallasii Turcz. Cat. pl. baic. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1838. I. p. 96.—Ledeb. Fl. ross. II. p. 824. — *Crepis Turczaninowii* C. A. Mey. in Schrenk. En. II. pl. nov. p. 32 (1842). — Maxim. Fl. amur. p. 473, 483. — *Berinia crocea* Schulz. Bip. — Herder in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1870. II. p. 198.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

69. Adenophora marsupiiflora Fisch. in Mém. de la Soc. des nat. de Mosc. VI. p. 16.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 191.—Maxim. Fl. amur. p. 185, 483.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor. — Mongolice: Urgui.

Adenophora marsupiiflora Fisch. perianthii laciniis ovario plerumque multo brevioribus, imprimis autem nectario elongato, perianthii lacinias saepe (tamen non semper) bis superante ab *Adenoph. polymorphae* Ledeb. formis omnibus abhorret, ideoque speciem distinctam sistere videtur. Caeterum planta Lomonossowiana, aeque atque baicalensi-daurica, foliis modo oblongis et serratis, modo linearibus et integerrimis vel serratis variat.

70. Primula farinosa L. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 483.

var. denudata G. Koch. Syn. Fl. germ. p. 673.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 13.—*Prim. farinosae var. gymnophylla* Trautv. et Mey. Fl. ochot. № 231.— *Prim. altaicae var.* α. Turcz. Fl. baic. dah. II. p. 227.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Specimina mongolica Lomonossowiana a *Prim. farinosae var. denudatae* specimine, quod in Esthonia, prope stationem Klein Pungern ipse legi, prorsus non differre existimo. Neque *Prim. altaicae var.* α. Turcz. Fl. baic. dah. ab hac discrepare mihi videtur.

71. Cynoctonum roseum Decne. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 47. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 245.—Maxim. Fl. amur. p. 196.— *Cynanchum roseum* R. Br. — Maxim. Ind. Fl. Pekin. in Fl. amur. p. 474.

In monte Batun Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

72. Gentiana squarrosa Ledeb. Fl. ross. III. p. 64. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 261. — Maxim. Fl. amur. p. 474, 483.—Bunge En. pl. Chin. p. 45. № 252.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

73. Convolvulus Ammani Desr. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 90. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 285. — Bunge En. pl. Chin. p. 46. № 261. — Maxim. Fl. amur. p. 474, 483.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

74. Convolvulus arvensis L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 91. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 286.— Maxim. Fl. amur. p. 474.— Bunge En. pl. Chin. p. 46. № 260.

var. sagittata Ledeb. l. c.— *Conv. arvensis var. sagittifolia* Turcz. l. c. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 483. — *Convolvulus* Gmel. Fl. sib. IV. p. 96. № 54. tab. XLVIII. fig. 1.

In monte Nukud-Daban, inter Kerulen et Dolon-Nor.

75. Tournefortia Arguzia R. et Sch. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 97.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 1 p. 294; Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1857. I. p. XLVI, 1837. VII. p. 156. — Bunge En. pl. Chin. p. 48. № 268.—Maxim. Fl. amur. p. 475, 483.— *Tournef. rosmarinifolia* Turcz. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1857. I. p. XLV. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 483.— *Arguzia rosmarinifolia, Arg. Messerschmidia* et

Arg. cimmerica Stev. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1851. II. p. 559—560.

Ad lacum Dsun-Tosso, inter Kerulen et Dolon-Nor.

Specimina Lomonossowiana foliis modo latioribus, modo angustioribus, admodum variant. Inter specimina foliis linearibus gaudentia unum offendi, quod corollae lobis manifeste longioribus, sensim angustatis, ovato-lanceolatis, acutis a speciei forma vulgari abhorret et descriptioni *Tournef. rosmarinifoliae* a Turczaninowio l. c. oblatae optime respondet, potius tamen varietatem vel anomaliam fortuitam, quam speciem propriam, sistere mihi videtur. Quod reliquum est, characteres omnes, quibus generis *Arguziae* species Stevenianae supra citatae innituntur, mutabiles esse mihi constat.

76. Echinospermum Lappula Lehm. (?). — Ledeb. Fl. ross. III. p. 155. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 316. — Bunge En. pl. Chin. p. 48. № 267. — Maxim. Fl. amur. p. 475, 484.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

In herbario Lomonossowiano plantae hujus specimen tantum unum, idque parum evolutum, vix florens, exstat, quod, Bungeum et Maximowiczium sequens, ad *Echinosp. Lappulam* Lehm. refero, quamquam plantam Lomonossowianam habitu propius ad *Echinosp. Redowskii* Lehm., quam ad illam speciem, accedere autumo.

77. Solanum septemlobum Bunge En. pl. Chin. p. 48. № 272.— Maxim. Ind. Fl. Pekin. in Fl. amur. p. 475.

Prope Kalgan.

Radix repens. Caulis ramosissimus. Folia demum glabrata, inferiora ovata, 5—7-loba, — superiora ovata, triloba, — ramulorum haud raro integra, oblonga. Baccae, ni fallor, luteae, in rubrum vergentes.— Planta Lomonossowiana, licet foliis nequaquam semper 7-lobis a *Sol. septemlobi* speciminibus originariis Bungeanis paullum abhorreat, tamen procul dubio ad speciem hanc spectat.

78. Linaria vulgaris Mill. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 206. —

Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 328.—Maxim. Fl. amur. p. 205. 475, 484.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Specimina Lomonossowiana fructibus seminibusque carent, tamen, quod sciam, a *Lin. vulgari* Mill. ne minime quidem differunt.

79. Linaria buriatica Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 330.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 211. — Maxim. Fl. amur. p. 475, 484.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

80. Veronica incana L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 235.— Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 341. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 484.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Decoctum herbae adversus anginam adhibetur.

81. Odontites rubra Pers. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 261. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 350. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 484.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor. — Tibetice: Baschaga.

82. Cymbaria daurica L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 264. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 353. — Maxim. Fl. amur. p. 475, 484.

Prope Kerulen.

83. Orobanche canescens Bunge En. pl. Chin. p. 50. № 282. — Maxim. Ind. Fl. Pekin. in Fl. amur. p. 475.

Prope Schabartei-Ssume, haud procul a Dolon-Nor.

Planta Lomonossowiana cum *Orob. canescentis* Bge. specimine originario, quocum contuli, optime congruit, ideoque sub nomine hoc eam propono; moneo tamen, *Orob. canescentem* Bge., e sententia mea, et ab *Orob. coerulescente* Steph. et ab *Orob. ammophila* C. A. Mey. vix aut omnino non distinctam esse. *Orob. borealis* Turcz. e contrario ab ipso speciei auctore ad *Phelipaeam lanuginosam* C. A. Mey. revocatur (Fl. baic. dah. II. 1. p. 382).

84. Thymus Serpyllum L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 345.

var. angustifolia Benth.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 345.—Maxim. Fl. amur. p. 217, 475, 484. — *Thym. angustifolius* Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 399.—Bunge En. pl. Chin. p. 52. № 290.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

85. Lophanthus chinensis Benth.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 372.—Turcz. Fl. baic. dahur. II. 1. p. 401. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. p. 484.

In monte Nukud-Daban, inter Kerulen et Dolon-Nor.

86. Dracocephalum Moldavica L.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 388. Bunge Fl. alt. Suppl. № 184. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 409. — *Dracoceph. foetidum* Bunge in Ledeb. Fl. alt. II. p. 326. — Maxim. Fl. amur. p. 475, 484.

var. typica Trautv. — Pall. Fl. ross. III. tab. 116. — Dracoc. Moldavica Benth. in Dec. Prodr. XII. p. 401.

In monte Nukud-Daban, inter Kerulen et Dolon-Nor.

87. Scutellaria macrantha Fisch.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 416; En. pl. Chin. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1837. VII. p. 156. № 158.—Maxim. Fl. amur. p. 218, 475, 484.— Bunge En. pl. Chin. p. 52. № 293. — *Scutell. baicalensis* Georgi. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 397.

Prope Dolon-Nor, in arenosis. — Tibetice: Chan-Lin. In arte infectoria adhibetur.

88. Scutellaria galericulata L. — Regel Fl. ussur. p. 118. № 388.

var. scordiifolia Regel. l. c. — *Scutell. scordiifolia* Fisch.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 398.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 417.—Maxim. Fl. amur. p. 219, 475, 484.

Prope Dolon-Nor.

89. Leonurus sibiricus L.—Ledeb. Fl. ross. III. p. 425.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 1. p. 428.— Maxim. Fl. amur. p. 221, 476.

var. grandiflora Benth.— Ledeb. l. c.— Turcz. l. c.— Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 484.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

90. Phlomis tuberosa L. — *Phlom. tuberosa, agraria* et *pratensis* Ledeb. Fl. ross. III. p. 438.

var. hirsuta Trautv. caule apice hirsuto, foliis utrinque viridibus, perianthio parce setuloso, caeterum glabro et laevi.

In monte Batun-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

Ob caulem apice hirsutum valde ad *Phlom. agrariam* Bge. adpropinquat, habitus tamen omnino *Phlom. tuberosae typicae* Trautv. et perianthium inter setulas glabrum, laeve. Caeterum et *Phlom. agrariam* Bge. et *Phlom. pratensem* Kar. et Kir. nil nisi *Phlomidis tuberosae* L. varietates sistere non dubito. Liceat praeterea speciei hujus polymorphae varietates duas nullibi commemoratas vel descriptas afferre: 1) *var. hypoleucam* Trautv. caule glabro, foliis subtus dense albo-tomentoso-pubescentibus, perianthio setuloso, caeterum glabro et laevi, — quam in deserto nogaico prope praedium Ascaniam Novam legi, et 2) *var. desertorum* Trautv. caule apice dense pubescente, foliis subtus dense albo-tomentoso-pubescentibus, perianthio dense pubescenti-aspero, — in deserto taurico, inter Perekop et Symferopolin a me repertam.

91. Statice bicolor Bunge En. pl. Chin. p. 55. № 303. — Dec. Prodr. XII. p. 642. — Maxim. Fl. amur. p. 476, 484.

Prope Dolon-Nor.

Planta Lomonossówiana spiculas plerumque bifloras, bracteas intense roseas, perianthii tubum ad nervos manifeste pubescentem et limbum dilutissime roseum, nervis intense roseis instructum offert.

92. Plantago maritima L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 485. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 13.

Ad lacum prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

93. Kalidium foliatum Moq. Tand. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 770. — Ungern-Sternb. Salicorn. p. 96.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 40. — Maxim. Fl. amur. p. 484.

Ad puteum Amonei-Ussu-Chuduk, inter Kerulen et Dolon-Nor.

94. Atraphaxis lanceolata Meisn. — Dec. Prodr. XIV. 1. p. 78. — *Tragopyrum lanceolatum* M. Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 515.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 57.—Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 485.

var. Gmeliniana Trautv. robustior, spinosa, foliis oblongis.— *Tragopyr. pungens* M. Bieb. Fl. taur. cauc. III. p. 285. — *Polygoni frutescentis var. spinosa* Pall. It. III. p. 362. — *Polygonum fruticosum* Gmel. Fl. sib. III. p. 59. tab. XII. fig. 1. — *Tragopyri pungentis var. angustifolia* Ledeb. Fl. ross. III. p. 516 (quod ad specimina spinosa attinet.).

In monte Nukud-Daban, inter Kerulen et Dolon-Nor.

Turczaninowius in Fl. baic. dah. II. 2. p. 57. in *Tragop. lanceolato* baicalensi et daurico ramos spiniformes, tamen obtusos, ideoque non vere spinosos apparere refert; in herbario Ledebouriano autem speciei hujus exemplar a Turczaninowio communicatum exstat ramis acutis, pungentibus, manifeste spinosis instructum. Specimen hoc Turczaninowianum et specimina Lomonossowiana mongolica, ut opinor, in iconem a Gmelino in Fl. sib. III. tab. XII. fig. 1. oblatam prorsus quadrant, a *Tragopyro pungente* Ledeb. Fl. alt. II. p. 76 et Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab. 426 autem differunt foliis angustioribus, oblongis (non latoellipticis). Quod ad folia attinet, planta daurica et mongolica cum *Atraph. lanceolatae* typicae exemplaribus quibusdam, quae in guberniis Ssaratow et Orenburg aliisque locis lecta possideo, ad amussim consentit, nec, quod reliquum est, ab his recedit, nisi ramis ex parte spinosis. Quae cum ita sint, plantam Lomonossowianam, aeque ac *Tragopyri* formam spinosam, a Gmelino et Turczaninowio observatam, a *Tragopyro pungente* Ledeb. Fl. ross. separavi et *Atraph. lanceolatae* subjunxi. Caeterum quoque *Tragopyr. pungentem* Ledeb. F. alt. (*Tragopyr. pungentis var. latifoliam* Ledeb. Fl. ross. III. p. 516) *Atraph. lanceolatae* varietatem sistere valde suspicor.

95. Polygonum alpinum All.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 61.—*Polyg. polymorphum* Ledeb. Fl. ross. III. p. 524. — Maxim. Fl. amur. p. 234.

Tibetice: Nilo.

var. saligna Turcz. l. c.—*Pol. polymorphi var. saligna* Ledeb. l. c. — Maxim. Ind. Fl. Pekin. in Fl. amur. p. 476.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Var. salignae specimina Lomonossowiana foliis linearibus, utrinque pubescentibus gaudent et iconi Gmelinianae (Fl. sib. III. tab. IX. fig. 1.) bene respondent.

var. angustissima Turcz. l. c. — *Polyg. polymorphi var. angustissima* Ledeb. l. c. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 485.

Cum varietate antecedente.

Varietatis hujus exemplaria Lomonossowiana glaberrima et cum planta, quam Turczaninowius sub nomine *Polyg. aciduli* cum Ledebourio communicavit, exacte consentiunt.

96. Polygonum divaricatum L.—Ledeb. Fl. ross. IV. p. 526.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 63.—Maxim. Fl. amur. p. 236.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor. — Tibetice: Nilo.

Specimina Lomonossowiana parum evoluta et incompleta ideoque determinationem accuratam non admittunt, tamen ad *Polyg. salignum* Turcz. pl. exsicc., a Ledebourio ad *Pol. divaricatum* revocatum, proxime accedere mihi videntur.

97. Stellera Chamaejasme L. — Dec. Prodr. XIV. p. 549. — Turcz. Fl. baic. dah. II. p. 73. — Maxim. Fl. amur. p. 237, 476, 485.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

98. Euphorbia Esula L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 575.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 87. — Maxim. Fl. amur. p. 238.

var. cyparissioides Boiss. in Dec. Prodr. XV. p. 161. — Gmel. Fl. sib. II. tab. XCV. fig. 2.

Prope Dolon-Nor.

Specimina Lomonossowiana iconi Gmelinianae supra laudatae exacte respondent.

99. Ephedra monosperma I. G. Gmel. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 664.— Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 149. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 485.

Prope Amogolon-Chan, inter Kerulen et Dolon-Nor.

100. Triglochin maritimum L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 35. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 150.—Maxim. Fl. amur. p. 267, 477, 485.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

101. Orchis latifolia L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. des nat. des Mosc. 1867. III. p. 99.

var. salina Trautv.—*Orchis salina* Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 177. — Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 485. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 53. — Reichenb. Icon. Fl. germ. XIII et XIV. tab. 522 (170).— *Orchis incarnatae var. lanceata* Reichenb. l. c. p. 176.

Prope Schabartei-Ssume, haud procul a Dolon-Nor. Tibetice: Uan-Lan.

Specimina Lomonossowiana cum *Orch. salinae* Turcz. exemplaribus originariis prorsus congruunt. Planta haec inter *Orch. incarnatam* L. et *Orch. latifoliam* L. ambigua, ab utraque calcari solito longiore vix distinguenda. Perigonii labellum modo integrum modo trilobum. Tantum abest, ut *Orch. salina* Turcz. speciem propriam sistat, ut ne varietatem bonam quidem exhibeat. — Tanquam aphrodisiacum adhibetur.

102. Iris biglumis Vahl. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 95. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 194.

Prope Kerulen. — Camelorum pabulum dilectum.

103. Polygonatum sibiricum Red. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 123. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 202. — *Polygonatum chinense* Kunth. En. pl. V. p. 146. — Maxim. Ind. Fl. Pekin.

in Fl. amur. p. 478. — *Convallaria cirrhifolia* Bunge En. pl. Chin. p. 64. № 365.

Prope Dolon-Nor.

Specimina Lomonossowiana cum *Polyg. sibirici* exemplaribus Turczaninowianis exacte congruunt, nec specimen *Convallariae cirrhifoliae* (*Polyg. chinensis* Kunth.) specimen Bungeanum originarium, quod sciam, ab illis differt, nisi foliis paullo latioribus.

104. Allium senescens L.—Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 220.— Ledeb. Fl. ross. IV. p. 180.

var. fallax Trautv. — *All. fallax* Don.—Koch Syn. Fl. germ. p. 828.—*Allium senescens foliis duplo angustioribus* Turcz. l. c. —*Allii angulosi var. minor* Trevir. in Ledeb. Fl. ross. IV. p. 180.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Specimina Lomonossowiana, aeque atque alia baicalensia herbarii mei, scapo nunc ancipiti nunc pluriangulato, foliis angustis *Allii angulosi* L., staminibus autem exsertis *Allii senescentis* L. gaudent et cum *Allii angulosi var. minoris* Trevir. exemplaribus numerosis, quae in Rossia europaea occidentali lecta possideo, omnino consentiunt. Cum autem, uti supra monui, scapi forma characterem constantem, quo *All. angulosum* L. ab *All. senescente* L. distinguas, non offerat, plantam Lomonossowianam, una cum *All. angulosi var. minore* Trevir., ob stamina exserta *Allio senescenti* L. subjungendam esse censeo.

105. Allium anisopodum Ledeb. Fl. ross. IV. p. 183. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 222. — Maxim. Fl. amur. p. 283. — *All. anisopodo affine?* Maxim. Ind. Fl. Mongol. in Fl. amur. p. 485. (?).

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

106. Hemerocallis graminea Andr. Bot. Repos. tab. 244. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 194. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 225. — Maxim. Fl. amur. p. 285, 478, 485.— Bunge En. pl. Chin. p. 64. № 360.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

Cum *Hemeroc. flava* L., perigonii nervis omnibus simplicibus ab *Hemeroc. graminea* Andr. recedens, e sententia Maximowiczii (Fl. amur. p. 285) in Sibiria tota rarissime, in Sibiria orientali autem fortassis omnino non occurrat, hoc loco afferre liceat, Tschekanowskium plantam hanc anno 1870 in regione baicalensi, prope Kultuk, legisse et mecum communicasse.

107. Asparagus dauricus Fisch. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 198. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 226. — Maxim. Fl. amur. p. 287, 485.

Prope Dolon-Nor.

108. Heleocharis palustris R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 244. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 246. — Maxim. Fl. amur. p. 298, 478. — Bunge En. pl. Chin. p. 68. № 382. — *Scirpus paluster L.* — Aschers. Fl. Brandenb. p. 747.

var. uniglumis Trautv. — *Heleoch. uniglumis* Schult. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 245.

Inter Kulussutajewsk et Dolon-Nor.

109. Carex stenophylla Wahlenb. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 270. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 259. — Maxim. Fl. amur. p. 304, 478, 485. — Bunge En. pl. Chin. p. 68. № 385.

var. reptabunda Trautv. rhizomate elongato, ramoso, nudo, calamos solitarios emittente.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

Specimina Lomonossowiana vix florentia, ideoque fructibus carentia, accurate determinari nequeunt, ad *Car. stenophyllam* Wahlenb. tamen proxime accedere, neque ab hac differre mihi videntur, nisi rhizomate longius repente et calamos solitarios emittente, quod fortasse e statione pendet. *Var. reptabunda* rhizomate nudo (non vaginis tecto) et breviore foliisque multo angustioribus a *Car. pseudocuraica* F. Schmidt Fl. amg. burej. p. 67. № 393. abhorret.

110. Hordeum pratense L. Ledeb. Fl. ross. IV. p. 328. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 347. — Maxim. Fl. amur. p. 317, 485.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

111. Festuca ovina L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 350. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 339. — Maxim. Fl. amur. p. 318.

var. duriuscula Koch Synops. Fl. germ. II. p. 938. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 351.

Prope Gurbunei-Bulak, inter Kulussutajewsk et Kerulen.

Specimina Lomonossowiana foliis laeviusculis gaudent.

ОТЧЕТЪ

Главнаго Ботаника Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго сада, статскаго совѣтника Регеля по заграничной его командировкѣ въ Англію, Бельгію, Германію, Австрію и Италію.

ОТЧЕТЪ

Главнаго ботаника Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада, статскаго совѣтника Регеля по заграничной его командировкѣ въ Англію, Бельгію, Германію, Австрію и Италію.

Изъ Петербурга я поѣхалъ прямо въ Берлинъ. Тамъ, осмотрѣвъ богатыя собранія растеній ботаническаго сада, выбралъ нѣкоторыя въ обмѣнъ.

Изъ Берлина отправился въ Потсдамъ. Въ сопровожденіи инспектора придворныхъ садовъ Юльке (Jühlke), я осмотрѣлъ изящно устроенные парки, собранія живыхъ растеній и оранжереи для выгонки ихъ.

Изъ Берлина поѣхалъ въ Ганноверъ, а оттуда въ Герренгаузенъ. Тамъ осмотрѣлъ отличное собраніе пальмъ и пріобрѣлъ въ обмѣнъ интересныя средне-американскія растенія.

Изъ Герренгаузена прибылъ въ Лондонъ за день до выставки. Выставка, судя по богатству англійскихъ садовъ, была незначительна, тѣмъ не менѣе она представляла много интереснаго. 5-го Іюля н. с., утромъ, я принималъ участіе въ занятіяхъ экспертовъ. Въ 12 часовъ дня было засѣданіе Ученаго Комитета, а въ 3 часа по полудни общее засѣданіе Королевскаго Общества Садоводства (Royal Horticultural Society), въ которомъ отдавался отчетъ о выставкѣ и присужденныхъ преміяхъ. — Самая выставка была открыта для публики въ 12 часовъ, и уже вечеромъ того же дня растенія были обратно взяты экспонентами.

Изъ иностранцевъ самымъ замѣчательнымъ экспонентомъ былъ Г. Линденъ (Linden) изъ Брюсселя. Въ числѣ многихъ выставленныхъ

имъ новостей находились: 4 новые вида Dioscorea, Maranta cinerea, undulata и Marzelli, Dieffenbachia imperialis, Philodendron Dagueri, Alloplectus vittatus и Aralia japonica reticulata, превосходныя лиственныя растенія. Онъ же выставилъ собраніе орхидей, въ которомъ отличались, какъ красивѣйшія: Oncidium macranthum hastiferum, Cattleya Reineckiana и Epidendrum Friderici Guilelmi.

Изъ многочисленныхъ собраній англійскихъ экспонентовъ должно особенно упомянуть о разнообразныхъ превосходныхъ пестролистныхъ пеларгоніумахъ отъ Торнера (Charles Turner) и Гендерсона (Henderson & Son). Кромѣ того У. Булль (W. Bull) выставилъ три прекрасные новые вида Musa (Musa superba, africana и assamica), красноцвѣтный Delphinium nudicaule, новое лиственное растеніе Heliconia vinosa, Godwinia gigas и т. д.

Розы были восхитительной красоты и превосходной культуры отъ Вейча (I. Veitch), У. Поля (W. Paul) и Торнера (Charles Turner).

Тропическія орхидеи въ нѣсколькихъ прекрасныхъ собраніяхъ принадлежали Буллю, Роллисону (Rollison and Sons), Деннигу (Dennig) и др.

Особенно замѣчательны были здѣсь: Phalaenopsis grandiflora, Epidendrum vitellinum, Odontoglossum Alexandrae, Oncidium Krameri, Odontoglossum cordatum, Cypripedium niveum, Dendrobium secundum, Odontoglossum Uro-Skinneri, Epidendrum nemorale, многіе виды Vanda.

У. Поль выставилъ тоже особенно хорошіе шарлаховые и крупноцвѣтные пеларгоніи; послѣдніе представляли такое совершенство культуры, какое можно встрѣтить только въ Англіи. Отъ Роллисона были присланы огромные кусты цвѣтущихъ вересковъ и собраніе новѣйшихъ видовъ Dracaena съ острововъ Тихаго Океана.

Г. Уильсонъ (G. F. Wilson) выставилъ новую лилію, — Lilium pendulifiorum, Перкинсъ (Perkins) весьма хорошіе сорты новыхъ персиковъ и Торнеръ — новые сорты винограда, изъ которыхъ самый отличный былъ Buckland's sweet water.

Стендишъ (Standish & C°) выставилъ прекрасныя пестролистныя японскія хвойныя растенія.

Изъ Бельгіи были присланы тоже собранія срѣзанныхъ розъ. Изъ выставленныхъ новыхъ овощей Лакстонъ (Laxton) имѣлъ хорошій новый горохъ подъ именемъ «Unique».

Замѣчательной красоты были тоже гвоздики, изъ которыхъ Торнеръ (Charles Turner) выставилъ весьма прекрасный сортъ Dianthus Dr. Masters.

Наконецъ, какъ особенно отличное культурное растеніе, Р. Паркеръ (Robert Parker) выставилъ Ixora amabilis, — кустарникъ вышиною и шириною въ 3′, весь покрытый огненно-оранжевыми цвѣточными зонтиками.

Лондонское Общество Садоводства представляетъ замѣчательныя особенности въ своемъ устройствѣ. Оно состоитъ изъ трехъ отдѣловъ, называемыхъ Комитетами, — ученаго, плодоваго и цвѣточнаго. Въ отдѣлы эти записываются по желанію. Каждый отдѣлъ имѣетъ своего предсѣдателя или «директора». Засѣданія Комитета происходятъ нѣсколько прежде открытія общаго собранія, которое бываетъ всегда днемъ, — между временемъ завтрака (lunch) и обѣда. Въ общемъ собраніи докладываются рѣшенія отдѣловъ по предметамъ, имѣющимъ общій интересъ или значеніе; такъ напр. въ немъ постоянно сообщаются замѣчательности представленныя на выставку и присужденныя преміи. Самое обсужденіе выставленнаго предмета производится собраніемъ Комитета, каждымъ по своей части, и только въ исключительныхъ случаяхъ, какъ напр. въ выставкѣ, которая была 5-го Іюля и имѣла характеръ международнаго состязанія — чрезъ особыхъ экспертовъ, но все таки съ участіемъ членовъ отдѣловъ.

Преміями преимущественно служатъ свидѣтельства, или удостовѣренія (certificates) двухъ родовъ: перваго и втораго класса (first class certificate and second class certificate). Въ весьма рѣдкихъ случаяхъ выдаются медали и то серебряныя, притомъ только одинаковаго достоинства.

Общество обладаетъ двумя садами, — въ Южномъ Кенсингтонѣ, — тамъ, гдѣ расположено зданіе международной выставки, и въ сѣверной части Лондона, въ мѣстности, называемой Чизикъ (Chiswick). Первый садъ есть собственно гульбище публики осматривающей вы-

ставку, въ остальное же время — образчикъ примѣненія новыхъ системъ расположенія цвѣтниковъ и употребленія въ нихъ новыхъ растеній. Садъ же въ Чизикѣ имѣетъ болѣе научное значеніе: въ немъ производятся испытанія достоинствъ плодовыхъ, орнаментальныхъ (лиственныхъ и цвѣтущихъ) и огородныхъ растеній. Саду Чизика Англія обязана тою очищенною помологіею, которою по справедливости она можетъ гордиться, и тѣмъ высокимъ совершенствомъ, до котораго достигли въ ней нѣкоторые отдѣлы плодоводства (напр. воспитаніе винограда). Достоинство овощи, достоинство цвѣтка и др. растенія опредѣляются въ Чизикѣ съ примѣрною добросовѣстностью, — постояннымъ наблюденіемъ развитія растенія при различныхъ примѣненіяхъ культуры и, за тѣмъ, окончательнымъ приговоромъ садоводовъ и знатоковъ, которые, обыкновенно, собираются для этого въ Чизикъ осенью. Протоколы наблюденій растеній, испытывавшихся въ Чизикѣ, ихъ, такъ сказать, curricula vitae, составляютъ драгоцѣнный матеріялъ, которымъ славится библіотека Общества.

Въ Лондонѣ издавна заботились объ общественномъ здравіи и съ этою цѣлью, при огромныхъ размѣрахъ города, устроили внутри его нѣсколько обширныхъ парковъ. Такъ въ сѣверовосточной части находятся Victoria Park и London Fields, въ сѣверозападной — Regent's Park, въ западной—S-t James Park, Green Park, Palace garden, Hyde Park, Kensington garden, Olland Park, въ южной — Battersea Park и въ юговосточной — Greenwich Park. Эти городскіе сады имѣютъ такое пространство, что въ нѣкоторыхъ изъ нихъ было бы мѣсто для цѣлаго города съ 100,000 населеніемъ. Парки большею частью состоятъ изъ большихъ пространствъ газона съ отдѣльно посаженными деревьями и изъ насажденій огромныхъ старыхъ деревъ, также въ началѣ посаженныхъ отдѣльно, но теперь прикасающихся кронами и составляющихъ такимъ образомъ прекрасныя тѣнистыя рощи, съ газономъ подъ ними. Дороги служатъ только для сообщенія, такъ какъ гуляющіе отдыхаютъ подъ деревьями, или группами играютъ на площадяхъ газона. Для насажденія употреблены преимущественно дубъ, букъ, вязъ, кленъ, чинаръ, настоящіе каштаны, конскіе каштаны, ясени, липы и т. д. Въ Greenwich Park почти исключительно насажены

каштаны и отдѣльныя деревья Araucaria imbricata, Abies Pinsapo, Wellingtonia gigantea и др. рѣдкія хвойныя, служащія для декораціи газонныхъ площадей. Каждое отдѣльное дерево защищается желѣзною рѣшеткою отъ порчи вѣтвей пасущимися овцами, козами и многочисленными оленями.

Въ Battersea Park, Hyde Park и Kensington garden есть также многочисленные участки съ цвѣтами, тоже защищенные особыми перегородками. Тамъ напримѣръ встрѣчаются группы рододендроновъ, азалей, кальмій, вейгелій и другихъ прекрасноцвѣтущихъ кустарниковъ, а также многочисленныя цвѣточныя гряды, часто сгруппированныя вмѣстѣ по краскамъ въ рисунки, что и называется «цвѣточнымъ ковромъ». Правда, что въ паркахъ, въ которыхъ подражается природѣ, цвѣточные ковры кажутся неумѣстными.

Въ особенной красотѣ и развитіи, и въ тоже время, занимая соотвѣтственное мѣсто, мы видѣли цвѣточные ковры въ большомъ саду, принадлежащемъ Royal Horticultural Society, на югъ отъ Kensington garden. Садъ окруженъ со всѣхъ сторонъ зданіями для выставокъ. Онъ весь расположенъ во французскомъ вкусѣ, съ полнымъ примѣненіемъ новѣйшаго направленія, относительно составленія цвѣточныхъ ковровъ. Общество выставляетъ здѣсь для публики, какъ на парадной площади, растенія, выведенныя въ Chiswick garden, тоже принадлежащемъ Обществу. Особенно красивы отдѣльно посаженныя, многочисленныя разновидныя мексиканскія юкки, обремененныя роскошными цвѣтами, группы изъ геранiй, отличающихся частью красотою цвѣтовъ, частью же разнообразно-окрашенными листьями. Фигурныя гряды окаймлены буксомъ или плющемъ и отдѣлены другъ отъ друга узенькими дорожками, осыпанными краснымъ, желтымъ, или блестящимъ бѣлымъ пескомъ.

Въ другомъ саду Общества, въ Чизикѣ, находится плодовое отдѣленіе съ разведенными въ самыхъ разнообразныхъ формахъ плодовыми деревьями, оранжереи для выгонки плодовъ и собранія горшечныхъ плодовыхъ деревьевъ. Полки для послѣднихъ устроены на рельсахъ такимъ образомъ, что при хорошей погодѣ, онѣ съ дере-

вьями выкатываются изъ оранжереи на воздухъ, а въ дурную погоду снова вкатываются въ оранжерею.

Хорошіе сорты плодовыхъ деревъ разводятся шпалерою у нагрѣваемыхъ стѣнъ, или же на воздухѣ съ особо устроеннымъ отопленіемъ стеллажей, на которыхъ стоятъ деревья. Такимъ образомъ хорошіе сорты винограда, сливъ, грушъ и персиковъ созрѣваютъ на воздухѣ, хотя лѣто въ Англіи не бываетъ для нихъ достаточно теплое.

Въ Чизикѣ производится изслѣдованіе всѣхъ новыхъ сортовъ плодовъ и овощей, при чемъ ведется подробный списокъ о полученныхъ результатахъ. Что окажется достойнымъ — отдается членамъ Общества.

Сѣмена и живыя растенія, введенныя членами Общества, разводятся также въ Чизикѣ и потомъ раздаются членамъ Общества. Такимъ путемъ поступили въ европейскіе сады сокровища, собранныя въ западной Америкѣ несчастнымъ путешественникомъ Douglas, а также растенія, которыя собирали Weir, Bowman и многіе другіе путешественники. Тамъ же нѣмецкій садовникъ Bause разводилъ новыя разновидности отъ Coleus и Caladium, которыя распространены въ послѣдніе годы.

Въ Чизикѣ не содержатся ученики, но молодые садовники, безъ жалованья прослужившіе нѣсколько лѣтъ въ саду Общества, получаютъ аттестатъ, и потомъ находятъ скоро хорошія мѣста.

Изъ парковъ въ окрестностяхъ Лондона наиболѣе красивъ и отлично содержится принадлежащій герцогу Девоншейрскому (Duke of Devonshire) въ Чизикѣ. Онъ устроенъ съ большимъ вкусомъ, съ волнистымъ грунтомъ, приподнятыми газонами, красивыми боскетами, прудами и небольшими рѣчками, со многими, прекрасными, рѣдкими и старыми деревьями. Тамъ находятся экземпляры ливанскаго кедра со стволомъ въ діаметрѣ 4′. Есть многочисленныя хвойныя изъ Калифорніи и сѣверной Америки и съ высокихъ горъ южной Азіи, старые вѣчно зеленѣющіе дубы, тисъ со стволомъ толщиною въ 2′ и изгороди изъ него вышиною въ 20′, прекраснѣйшія южноевропейскія хвойныя, напр. пихты, Abies Pinsapo, cephalonica и т. д.

Другіе англійскіе парки, славящіеся стариною, не представляютъ,

по нашему мнѣнію, хорошо содержимыхъ мѣстъ. Они состоятъ изъ тянущихся на десятки верстъ пространствъ, горъ и долинъ, лѣсовъ и луговъ, обитаемыхъ сотнями тысячъ кроликовъ и тысячами оленей, и всякаго рода пасущимися стадами. Все походитъ болѣе на прекрасный естественный ландшафтъ, и рука человѣка рисуется только въ тщательно проведенныхъ дорогахъ. Въ такомъ родѣ устроенъ знаменитый паркъ въ Richmond, со своими дальными видами на окрестности и на городъ Лондонъ.

Въ Лондонѣ множество торгующихъ садовыхъ заведеній. Онѣ даютъ ясную и вѣрную картину англійскаго вкуса, особенно вкуса богатой аристократіи и купечества, истрачивающихъ огромныя суммы на хорошія растенія. Еще очень часто тамъ платятъ за отдѣльные изящные экземпляры до 100 ф. стерл. По этому у англійскихъ торгующихъ садовниковъ встрѣчаются особенно изящные и полные выборы тропическихъ орхидей, странныхъ кувшинниковыхъ растеній Восточной Индіи (Nepenthes), сѣверной Америки (Sarracenia) и Калифорніи (Darlingtonia), а также папоротниковъ, какъ тропическихъ, такъ и умѣренныхъ странъ и прохладныхъ поясовъ. Изъ послѣднихъ разводятся преимущественно разновидности съ перерожденными листьями, и онѣ поступаютъ во всѣ сады, даже самые малые, гдѣ пользуются послѣднимъ, ни на что негоднымъ тѣнистымъ уголкомъ для устройства каменной грядки съ папоротниками. У всѣхъ англійскихъ торгующихъ садовниковъ имѣются въ большомъ количествѣ нѣжные новоголландскіе цвѣтущіе кустарники, особенно изъ видовъ: Acacia, Aotus, Boronia, Chorozema, Dillwynia, Eriostemon, Epacris, Genethyllis, Mirbelia, Hovea, Tremandra, Witsenia и т. д. Въ большихъ массахъ разводятся прекрасные верески съ мыса Доброй Надежды. Многочисленные виды хвойныхъ большею частью могутъ быть разводимы въ умѣренномъ климатѣ Англіи на воздухѣ, точно также и вѣчнозеленые деревья и кустарники, столь способствующіе красотѣ тамошнихъ садовъ.

Послѣ этихъ общихъ замѣчаній, мы разсмотримъ еще въ отдѣльности нѣкоторыя изъ важнѣйшихъ торгующихъ заведеній и ботани-

ческій садъ въ Кью. Мы получили изъ этихъ садовъ въ обмѣнъ множество прекрасныхъ растеній.

Самое обширное и богатое торгующее садовое заведеніе всего свѣта есть, по всей вѣроятности, садъ James Veitch & Sons. Всѣ отрасли садоводства находятся въ немъ въ равной мѣрѣ. Спеціальностью же сада есть введеніе новыхъ растеній изъ всѣхъ частей свѣта, для чего заведеніе постоянно имѣетъ двухъ путешественниковъ. Еще въ послѣдніе годы этимъ заведеніемъ введены массы прекрасныхъ новыхъ орхидей изъ Восточной Индіи и Америки, прекрасныхъ тропическихъ лиственныхъ растеній, напр. Calathea Veitchi изъ Бразиліи; Pandanus Veitchi, множество новыхъ кордилинъ изъ группы Cordyline ferrea, десятки изящныхъ новыхъ разновидностей Codiaeum pictum съ острововъ Тихаго Океана. Въ весьма изящныхъ культурныхъ экземплярахъ имѣются въ этомъ заведеніи орхидеи, разводимыя въ 15 различныхъ оранжереяхъ, посвященныхъ только этимъ растеніямъ; далѣе Nepenthes, въ особенной оранжереѣ; рѣдкіе, маленькіе и нѣжные папоротники изъ родовъ Trichomanes, Hymenophyllum и Leptopteris; также въ особенной оранжереѣ, многочисленные древесные папоротники и т. д. Всего въ заведеніи 130 оранжерей, содержимыхъ безъ исключенія въ такомъ же порядкѣ и въ такой же чистотѣ, какъ зимній садъ частнаго лица.

Заведеніе William Bull болѣе новаго происхожденія. Оно устроено по образцу заведенія Вейча. Тамъ тоже преимущественно занимаются разведеніемъ новыхъ растеній. Самое замѣчательное нововведеніе, сдѣланное Буллемъ въ прошедшій годъ, есть Primula japonica, удивительно красивый новый первоцвѣтъ изъ Японіи, который вскорѣ будетъ красоваться во всѣхъ садахъ, такъ какъ Г. Булль имѣетъ цѣлую оранжерею, въ которой множество растеній имѣли сѣмена. Далѣе, три прекрасные новые вида Musa и Dracaena Shepherdi съ золотисто-полосчатыми листьями. Наконецъ садъ отличается многочисленными древесными папортниками, собраніемъ изъ 900 видовъ орхидей и многими другими предметами.

Въ саду T. B. S. Williams разводится только выборъ самыхъ красивыхъ и преимущественно оранжерейныхъ растеній, въ отлично

выведенныхъ экземплярахъ. Прекрасный Anthurium Scherzerianum цвѣлъ съ 50 цвѣтами. Виды Nepenthes разводятся въ прорѣзныхъ корзинахъ и имѣются въ великанскихъ экземплярахъ. Рѣдкаго рода Gleichenia — 8 видовъ. Кромѣ выбора самыхъ прекрасныхъ орхидей, индѣйскихъ азалей и камеллій, какъ особенная рѣдкость, находящаяся только у г-на Williams, есть одна изъ красивѣйшихъ бромелій, именно Aechmea Maria Reginae Wendl., вывезенная изъ Гуатемалы г. Вендландомъ.

Въ саду Г. Hugh-Low разводятся только избранныя изъ извѣстныхъ растеній, но всѣ въ огромнѣйшемъ числѣ. Два коллектора посылаютъ ежегодно тысячи тропическихъ орхидей, которыми наполнены 25 большихъ оранжерей. Особенно красивые виды, на которые требованія наиболѣе часты, имѣются въ 500 — 1000 экземплярахъ. Другая спеціальность есть разведеніе эрикъ и эпакрисовъ, которыхъ можно найдти въ этомъ заведеніи до 100,000 крѣпкихъ экземпляровъ. Тѣ изъ нѣжныхъ новоголландскихъ кустарниковъ, которые показываются въ другихъ садахъ какъ рѣдкость, разводятся здѣсь въ сотняхъ экземплярахъ. Въ такомъ же размѣрѣ производится культура хвойныхъ и новѣйшихъ индѣйскихъ азалей, входящихъ въ этомъ саду тоже въ особую спеціальность. Всѣмъ спеціальностямъ посвящены болѣе 100 оранжерей и сотни парниковъ для зимованія; парники эти могутъ отапливаться.

Въ заведеніи John & Charles Lee заключаются представители всѣхъ отраслей садоводства, съ выборомъ самыхъ лучшихъ и употребительнѣйшихъ видовъ и разностей. Нововведеній не дѣлается. Особенно красивы и многочисленны здѣсь сорты эрикъ, прекрасные виды Ixora и въ числѣ 400 видовъ орхидеи, восточно индѣйскіе Anoecochilus.

Заведеніе гг. E. G. Henderson & Sons также обнимаетъ всѣ отрасли садоводства. Спеціальность составляетъ культура садовыхъ цвѣтовъ, напримѣръ: далій, фуксій, пеларгоній, бувардій, Chrysanthemum, Phlox. Кромѣ того, здѣсь существуетъ собраніе выносливыхъ многолѣтнихъ и альпійскихъ растеній, считающееся вмѣстѣ съ собраніемъ г-на I. Backhouse въ Іоркѣ, однимъ изъ первыхъ въ Англіи.

William Paul разводитъ преимущественно розы и составляетъ по этой отрасли первый авторитетъ въ Англіи.

Ботаническій Садъ въ Кью, учрежденіе схожее съ Ботаническимъ садомъ въ Петербургѣ. Во время моего перваго пребыванія въ Англіи, я употребилъ цѣлыхъ двое сутокъ на обзоръ собраній живыхъ растеній этого заведенія; въ этотъ разъ я употребилъ на тоже цѣлый день. Сюда стекаются сокровища всѣхъ частей свѣта, потому что этотъ садъ имѣетъ свои филіалы въ Новой Голландіи, на мысѣ Доброй Надежды и въ Восточной Индіи. Изъ собраній превосходящихъ собранія Петербургскаго сада должно отнести: собранія папоротниковъ, кактусовъ и другихъ сочныхъ растеній, особенно же собранія лекарственныхъ, техническихъ и тропическихъ плодовыхъ; послѣднее признается за самое богатое изъ всѣхъ существовавшихъ. Столь же отличенъ и богатъ арборетумъ выносливыхъ въ умѣренномъ климатѣ Англіи древесныхъ растеній.

Единственный въ своемъ родѣ есть также, — помѣщенный въ двухъ особенныхъ зданіяхъ, музей прикладной ботаники. Во всѣхъ другихъ собраніяхъ петербургскій ботаническій садъ равняется саду въ Кью и въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ даже превосходитъ его. Такъ, напримѣръ, у насъ богаче собранія многолѣтнихъ растеній японскихъ породъ, бромелій и ароникковыхъ. Нашъ гербарій, можно предполагать, столь же богатъ, какъ и знаменитая коллекція въ Кью, но наша библіотека богаче.

Изъ Англіи я отправился въ Гентъ, бельгійскій городъ, въ которомъ находятся самые обширные торговые сады европейскаго материка.

Заведеніе г. Ванъ-Гутта обнимаетъ всѣ отрасли садоводства. Съ лѣтами его владѣльца, садъ его не стоитъ болѣе на современномъ уровнѣ, какъ прежде. Училище для садовниковъ перешло въ гентскій ботаническій садъ, гдѣ имъ завѣдываетъ главный садовникъ г. Ванъ-Гулль. Печатавшаяся Ванъ-Гуттомъ прежде по 12 тетрадей въ годъ Flore des serres выходитъ теперь неправильно, черезъ продолжительные промежутки. Подобное предпріятіе требуетъ слишкомъ обширныхъ

средствъ. Не смотря на все это, садъ Ванъ-Гутта все еще одинъ изъ самыхъ большихъ и замѣчательныхъ на нашемъ материкѣ.

Въ теплицахъ особенно богато собраніе пандануссовъ, между которыми я встрѣтилъ нѣсколько новыхъ видовъ, и собраніе гесперіевыхъ, которое ежегодно снабжаетъ новыми прекрасными разновидностями и помѣсями; такъ въ нынѣшнемъ году отсюда вышли превосходные сорты Tydaea и Biglandularia. Во время моего посѣщенія находилась въ полномъ цвѣту утрикулярія изъ тропической Америки, съ большими бѣлыми цвѣтами (Utricularia montana). Весьма богаты также собранія тепличныхъ и оранжерейныхъ луковичныхъ для открытаго грунта. Амариллисовъ здѣсь тысячи прекраснѣйшихъ экземпляровъ.

Въ питомникѣ я видѣлъ сѣвероамериканскую кустарниковую березу, Betula pumila, которая вѣроятно будетъ переносить петербургскую зиму на открытомъ воздухѣ; прекрасныя разновидности японскаго клена (Acer palmatum), полное собраніе хвойныхъ, переносящихъ бельгійскія зимы на воздухѣ и проч.

Столы въ оранжереяхъ устроены изъ кирпичей, на желѣзныхъ основаніяхъ, чѣмъ избѣгаются частыя дорогія починки.

Садъ Г. А. Штельцнера избралъ спеціальностью разведеніе выносливыхъ папоротниковъ. Отсюда ежегодно высылаются тысячи экземпляровъ этихъ растеній въ Англію. Я видѣлъ въ этомъ заведеніи въ грунту красивые экземпляры Bambusa aureo-variegata и B. argenteo-variegata, введенныхъ первоначально въ петербургскій ботаническій садъ изъ Японіи г. Максимовичемъ.

Заведеніе г. Амбруаза Верскгаффельта перешло покупкою къ г. Линдену. Имъ завѣдываетъ теперь зять Линдена, г. П. Глонеръ. Какъ и прежде, тамъ разводятся самыя употребительнѣйшія въ торговлѣ растенія: пальмы, лиственныя холодно-оранжерейныя и тепличныя, камеллін, азалеи, рододендроны — все въ большомъ выборѣ и массами экземпляровъ.

Въ Брюсселѣ г. Линденъ имѣетъ заведеніе для культуры многочисленныхъ новостей, вводимыхъ его путешественниками и поступающихъ потомъ въ торговлю, когда растенія уже разведены въ до-

статочномъ количествѣ. Кромѣ того, въ Брюсселѣ осталась спеціальная культура весьма богатаго собранія лекарственныхъ и техническихъ тропическихъ растеній, а также тропическихъ орхидей. Собраніе орхидей Линдена теперь считается самымъ богатымъ на всемъ свѣтѣ. О стоимости его можно составить понятіе по тому, что въ немъ находится 660 видовъ недостающихъ петербургскому ботаническому саду, хотя въ послѣднемъ уже давно употребляются настойчивыя мѣры къ составленію полнаго собранія этихъ растеній. Цѣна этихъ 660 видовъ, при покупкѣ на наличныя деньги, составитъ сумму почти въ 40000 фр. Нашему ботаническому саду недостаетъ кромѣ того около 166 видовъ орхидей, встрѣчаемыхъ въ англійскихъ садахъ, и покупка ихъ обошлась бы въ 15000 фр. Петербургскій ботаническій садъ имѣетъ уже очень богатое собраніе пальмъ, но у г. Линдена есть 228 видовъ, которыхъ недостаетъ у насъ и покупка которыхъ, маленькими экземплярами, потребовала бы до 4500 руб. Примѣръ этотъ достаточно ясно показываетъ, какими должно располагать средствами, чтобы стать на уровнѣ современныхъ требованій, когда въ сады торгующихъ садовниковъ стекаются сокровища всѣхъ частей земнаго шара.

Заведеніе г. Жана Верскаффельта, имѣетъ много схожаго съ заведеніемъ г. Линдена. Спеціальность этого сада — собранія агавъ, цикадей и древовидныхъ папоротниковъ, между которыми встрѣчается множество рѣдкихъ и прекрасныхъ видовъ. Весьма своеобразны введенные съ мыса Доброй Надежды исполинскіе Testudinaria elephantipes, съ полушаровидными стволами, пробковая кора которыхъ раздѣлена правильными многоугольниками. Laurus nobilis съ шаровидными и пирамидальными кронами продается теперь, особенно въ Россію, въ большомъ количествѣ.

Въ Бельгіи есть кромѣ того многочисленные другіе торгующіе сады, съ безчисленными оранжереями и теплицами, въ которыхъ разводятся самыя употребительныя оранжерейныя растенія. Къ такимъ заведеніямъ, между прочимъ, принадлежатъ сады гг. Далліэра, Вервана и др.

Я вернулся изъ Бельгіи въ Германію. Не называя многочисленныхъ, посѣщенныхъ мною, маленькихъ садовъ, я замѣчу, что зима 1870—71 г. была весьма пагубна для древесныхъ породъ и плодовыхъ садовъ въ средней Германіи. Различные сорты сливъ, нѣжныхъ грушъ и яблонь и нѣжныхъ хвойныхъ, напр. Wellingtonia, Biota orientalis и т. д. погибли, или весьма сильно пострадали. Я видѣлъ цѣлыя изгороди Ligustrum vulgare, которыя вымерзли до земли.

Въ отношеніи къ садоводству, самый любопытный городъ въ средней Германіи—Эрфуртъ,—сердце сѣменной торговли, откуда сѣмена различныхъ растеній распространяются по всему земному шару. Чтобы составить понятіе объ обширныхъ размѣрахъ сѣменной торговли въ Эрфуртѣ, достаточно бѣглаго взгляда на большія зданія, въ которыхъ помѣщаются сѣменные склады и на цѣлыя дома, въ которыхъ производится только укладка сѣмянъ. Въ городѣ находятся сады торгующихъ садовниковъ съ оранжереями для нѣжныхъ культурныхъ растеній, а вокругъ города лежатъ поля, на которыхъ разводятся въ большихъ размѣрахъ лѣтніе цвѣты и овощи, съ которыхъ снимаются сѣмена. Кромѣ того, множество мелкихъ производителей доставляютъ ежегодно свои сѣмена въ эрфуртскіе сѣменные магазины, и такимъ образомъ для сѣмяноторговца, занимающагося спеціальною отраслью торговли извѣстными сѣменами, существуютъ свои производители. Наконецъ, сѣмяноторговцы выписываютъ ежегодно изъ другихъ частей свѣта сѣмена пальмъ и подобныхъ употребительныхъ растеній, продавая ихъ оптомъ торговцамъ другихъ странъ, и по мелочи — любителямъ.

Извѣстная фирма Эрнеста Бенари отличается хорошимъ содержаніемъ сада и оранжерей. Для культуры любимыхъ тепличныхъ и оранжерейныхъ растеній отведены незначительныя, сравнительно, помѣщенія; большое же число оранжерей и необозримые ряды парниковъ служатъ для разведенія сѣмянъ. Такъ для сбора сѣмянъ отъ различныхъ Primula chinensis опредѣлены двѣ оранжереи. Особая оранжерея содержитъ только цвѣтущія глоксиніи, которыя оплодотворяются искусственно для полученія сѣмянъ. Тоже можно сказать о кальцеоляріяхъ, цинераріяхъ и проч. Махровый портулакъ, пѣтушій

гребешокъ, бальзамины, петуніи, вербены и т. п. разводятся для сѣмянъ въ грунтовыхъ парникахъ.

Заведеніе г. Фр. Ад. Гааге пятьдесятъ лѣтъ тому назадъ положило основаніе значенію Эрфурта, какъ средоточія сѣменной торговли, произведеніемъ первыхъ сѣмянъ махроваго левкоя. Теперь, въ Эрфуртѣ и его окрестностяхъ, ежегодно содержится нѣсколько сотъ тысячъ горшковъ съ левкоями для сбора сѣмянъ. Знаменитыя эрфуртскія сѣмена махровыхъ левкоевъ поступаютъ въ продажу во всѣхъ странахъ. Садъ г. Фр. Ад. Гааге славится однимъ изъ самыхъ богатыхъ и красивыхъ собраніемъ кактусовъ. Какъ въ этомъ, такъ и въ поименованныхъ ниже садахъ разведеніе сѣмянъ производится въ большихъ размѣрахъ.

Ф. К. Гейнеманнъ имѣетъ спеціальную культуру фуксій, пеларгоній и другихъ цвѣтущихъ растеній и разводитъ сѣмена.

Самыхъ обширныхъ размѣровъ достигло въ Эрфуртѣ сѣмянное производство г. Гааге и Шмидта. Почти тридцать десятинъ засаживается единственно сѣменными растеніями. Сѣмена изъ Америки, Восточной Индіи, Новой Голландіи, Африки ежегодно стекаются въ это заведеніе значительными массами и изъ него уже распредѣляются далѣе. Сѣменной каталогъ этого заведенія — цѣлая книга, содержащая болѣе 16000 нумеровъ. Еще живѣе производится въ этомъ заведеніи культура новыхъ разновидностей. Такъ, напримѣръ, въ этомъ году вошла въ культуру махровая разновидность циннія,— Zinnia Haageana, типическая, одинокая (не махровая) форма которой была вывезена изъ Мексики въ 1861 году и тогда же описана подъ даннымъ мною названіемъ въ «Вѣстникѣ Садоводства» Картину ежегодно разводимаго и размножаемаго громаднаго количества разновидностей одного и того же вида однимъ только заведеніемъ Гааге и Шмидтъ можетъ представить китайская астра, имѣющая 58 различныхъ породъ съ самыми разнородными цвѣтами каждой породы: и всѣ эти растенія приводятся въ каталогѣ подъ однимъ нумеромъ. Пальмовыя сѣмена поступаютъ сюда ежегодно громадными количествами, и то что остается не проданнымъ — высѣвается. Прекрасной новоголландской вѣероли стной Livistona australis находилось здѣсь почти 50,000 молодыхъ продажныхъ растеній, которыя поступятъ цѣлыми сотнями въ сады другихъ торгующихъ садовниковъ для дальнѣйшей распродажи.

Ботаническій садъ въ Карлсруэ, подъ руководствомъ гг. Майеръ, отца и сына, славится между германскими ботаническими садами отличною культурою разводимыхъ растеній и отличнымъ устройствомъ оранжерей, выстроенныхъ изъ дерева и желѣза. Климатъ югозападной Германіи уже очень нѣженъ, такъ что здѣсь ростетъ на воздухѣ большое число тѣхъ деревъ и кустарниковъ, которые я встрѣтилъ выносливыми въ Англіи. Изъ такихъ растеній можно упомянуть: Wellingtonia gigantea, красивый экземпляръ вышиною въ 15′, Magnolia Yulan — большія деревья и Laurus Sassafras, — прекрасные кустарники, Opuntia Rafinesquiana, зимовавшая безъ прикрытія и цвѣтшая богато и полно; Yucca filamentosa цвѣтшая чрезвычайно обильно; наконецъ, крупноцвѣтные вьющіеся виды ломоноса, изъ которыхъ я назову Clematis Jackmanni.

Въ оранжереяхъ были кубышчатыя растенія сѣверной Америки,— виды Darlingtonia и Sarracenia, и мухоловка, — Dionaea muscipula, и, въ превосходной культурѣ, рѣдкія красиво-цвѣтущія орхидеи.

Другой интересный садъ въ Карлсруэ — садъ г. Макса Лейхтлина, извѣстнаго любителя, имѣющаго самое полное собраніе рода Lilium. Есть виды лилій, которые были собраны въ Калифорніи нарочито для г. Лейхтлина по его заказу, и за которые онъ заплатилъ до 4000 фр. Петербургскій ботаническій садъ обязанъ ему многими рѣдкими и прекрасными видами лилій и другихъ лилейныхъ породъ.

Пропуская сады Штутгарта, перехожу къ помологическому институту въ Рейтлингенѣ, какъ извѣстному и часто посѣщаемому русскими путешественниками. Садомъ завѣдываетъ г. Э. Люкасъ, и кромѣ его въ немъ принимаетъ дѣятельное участіе сынъ и зять Люкаса. Въ то время, когда я посѣтилъ этотъ институтъ, въ немъ обучались началамъ плодоводства и огородничества 34 ученика. Распредѣленные по секціямъ, они, подъ надзоромъ сына г. Люкаса и одного садовника, исполняли всѣ практическія работы. Преподаваніе предметовъ состоитъ подъ наблюденіемъ самого г. Люкаса. Пробныя деревья сада разведены пирамидами, но кромѣ того есть образцы различныхъ

формъ, напримѣръ всякаго рода шпалеры. Садъ и питомникъ не занимаютъ значительнаго пространства и гораздо меньше питомника г. Вагнера въ Ригѣ и моего собственнаго помологическаго.

По полнотѣ своей, вторымъ ботаническимъ садомъ въ Германіи, послѣ берлинскаго, считается ботаническій садъ въ Мюнхенѣ. Подъ управленіемъ и руководствомъ профессора К. Нэгели и садоваго инспектора Кольба, институтъ достигъ образца современнаго заведенія этого рода. Въ саду находится большое зданіе, заключающее аудиторіи для студентовъ, лабораторіи профессоровъ, гербарій и музей. Многочисленныя оранжереи содержатъ собранія лекарственныхъ и промышленныхъ растеній и собранія всѣхъ частей растительнаго царства. Между послѣдними всего полнѣе собраніе кактусовъ, агавъ и сочныхъ растеній. Весьма богато собраніе разводимыхъ на открытомъ воздухѣ многолѣтнихъ и альпійскихъ растеній, изъ котораго я получилъ много драгоцѣннаго для насъ.

Рядомъ съ ботаническимъ садомъ находится садъ д-ра Сендтнера, частнаго лица, имѣющаго богатѣйшее собраніе баварскихъ альпійскихъ растеній. И изъ этого сада я получилъ также много интереснаго.

Весьма любопытны въ Мюнхенѣ: англійскій садъ, разведенный Скеллемъ, новыя насажденія Эффнера на высотахъ Изара и паркъ въ Нимфенбургѣ.

Вѣна сдѣлалась однимъ изъ красивѣйшихъ европейскихъ городовъ. Прежнія укрѣпленія исчезли, и на мѣстахъ ихъ городъ теперь окруженъ улицею Ringstrasse съ примыкающими къ ней парками. Изъ деревьевъ названной Ringstrasse большая часть погибли и должно было ихъ возобновить; причину такой гибели относятъ частію къ газовымъ трубамъ, которыя клались слишкомъ близко къ корнямъ, частію же къ тому, что Ailanthus и платаны, которые тутъ посажены, взяты изъ болѣе теплаго климата (Тріэста). Содержаніе насажденій въ Ringstrasse обходится городу ежегодно въ 60,000 гульд. Къ нимъ примыкаетъ съ сѣверной стороны города давно извѣстный городской садъ «Prater», пересѣкаемый тремя прямыми аллеями, тянущимися на 5 верстъ до Дуная. Одна часть «Пратера» — новая, разведена въ

послѣдніе годы французскимъ садовникомъ Barrillier ,причемъ израсходовано 200,000 гульд. Къ сожалѣнію, это новое насажденіе исполнено безъ вкуса и вызвало общее неодобреніе.

Самый замѣчательный садъ въ Вѣнѣ — ботаническій. Въ срединѣ его помѣщается въ особомъ зданіи гербарій. Большая часть сада устроена въ 1849 году вновь, нынѣшнимъ директоромъ его, профессоромъ Фенцлемъ, на присоединенныхъ къ саду бывшихъ батареяхъ. Инспекторомъ въ этомъ саду г. Бензелеръ.

Всего полнѣе въ этомъ саду собранія многолѣтнихъ и арборетумъ. Горныя многолѣтнія растенія посажены только въ послѣднемъ году въ грунтъ, между разными камнями. Всѣ прочія многолѣтнія распредѣлены по естественной системѣ и размѣщены или по цѣлымъ семействамъ, или по родамъ на отдѣльныхъ большихъ и малыхъ грядахъ. Особенно богатъ вѣнскій ботаническій садъ растеніями съ Тавра и вообще Востока, — Греціи и Далмаціи.

Арборетумъ расположенъ, подобно многолѣтнимъ, также по всему саду, но каждый экземпляръ дерева или кустарника посаженъ по одиночкѣ, такъ, чтобы могъ развиваться свободно. Изъ находящихся здѣсь растеній особенно замѣчателенъ большой мужской экземпляръ японскаго Gingko biloba съ толстымъ стволомъ. Нѣкоторыя вѣтви женскаго растенія, привитыя къ этому дереву, приносятъ ежегодно сливообразные плоды. Кромѣ того здѣсь заслуживаютъ вниманія: дерево Tamarix germanica, вышиною въ 40′, большой кустарникъ амурскаго пробковаго дерева (Phellodendron amurense) и др. растенія.

Въ оранжереяхъ особенно богаты собранія фикусовъ (60 видовъ), Euphorbiaceae, Cacteae, Begonia и пр.

Возлѣ самаго ботаническаго сада находится «Belvedere». Здѣсь г. Гостомъ (Host) собраны растенія австрійской флоры, для преподаванія по нимъ ботаники членамъ императорской фамиліи.

Позднѣе садомъ завѣдывалъ Шоттъ, а теперь онъ находится подъ управленіемъ придворнаго садовника Мали.

Этотъ садъ замѣчателенъ самымъ полнымъ и отлично выдержаннымъ собраніемъ альпійскихъ растеній средней и южной Европы и Востока. Растенія разводятся въ грунту между камнями. Каждому

растенію дана соотвѣтсвенная смѣсь земли, и растенія скалъ ростутъ здѣсь какъ въ своемъ естественномъ положеніи, — посаженныя въ разщелины между камнями. Такъ разводятся здѣсь виды Edraianthus и Acantholimon, вовсе не встрѣчающіеся въ другихъ садахъ; Eritrichium nanum, ростущее только на горахъ выше 8,000′, при мнѣ было въ цвѣту, а виды Gentiana, Primula, Saxifraga и проч. съ высокихъ альпъ произрастали здѣсь какъ у себя дома.

Я получилъ изъ вѣнскаго ботаническаго и придворнаго сада и отъ придворнаго садовника Мали множество рѣдкихъ растеній въ обмѣнъ.

«Шёнбруннъ», въ окрестности Вѣны, есть одно изъ загородныхъ пребываній императорскаго дома. Онъ считается уже со временъ ботаника Жакэна однимъ изъ знаменитѣйшихъ европейскихъ садовъ. Большой паркъ, разведенный частію во французскомъ, частію въ ландшафтномъ стилѣ, вмѣстѣ съ богатыми собраніями оранжерейныхъ растеній, придаютъ этому саду замѣчательность.

Г. Шоттъ ввелъ въ этотъ садъ растенія, собранныя имъ въ Бразиліи. Позже сюда же присоединены растенія, собранныя экспедиціею императора Максимиліана. Послѣ смерти Шотта садомъ завѣдываетъ придворный садовый директоръ Феттеръ. Садъ отличается богатыми собраніями новоголландскихъ растеній, между которыми находятся большіе экземпляры рѣдкихъ теперь протеацей, огромными экземплярами тоже рѣдкихъ пальмъ, напримѣръ: Livistona Gebanga и australis, вышиною въ 20′, прекрасными древесными папоротниками и цикадеями, развѣтвленными пандапусами, обильнымъ собраніемъ орхидей, но всего болѣе садъ извѣстенъ богатѣйшимъ изъ всѣхъ вообще существующихъ садовъ собраніемъ ароидей. Мнѣ посчастливилось получить въ обмѣнъ нѣсколько рѣдкихъ ароидей и протеацей, чего прежде никому не удавалось.

Рядомъ съ Шёнбрунномъ находится Гитцингъ. Здѣсь былъ прежде знаменитый садъ барона Гюгеля, который ввелъ въ европейскіе сады огромное количество новоголландскихъ растеній. Теперь въ замкѣ Гитцинга живетъ король Ганноверскій. Здѣсь же находится самое богатое, изъ окрестныхъ вѣнскихъ садовъ, заведеніе Рудольфа

Абеля. Въ этомъ заведеніи всѣ отрасли садоводства представляются почти въ равной степени совершенства и развитія.

Изъ Вѣны я поѣхалъ чрезъ Зальцбургъ и Инсбрукъ на вышину перевала Бреннера. Дня на два я останавливался въ гостинницѣ Бреннера, на вышинѣ 4,375′ надъ уровнемъ моря, и, не смотря на дождь и туманы, поднимался на Альпы по обѣимъ сторонамъ перевала, до вышины между 7,500 — 8,000′.

При этомъ я собралъ для ботаническаго сада болѣе 100 видовъ весьма рѣдкихъ альпійскихъ растеній въ живыхъ экземплярахъ и отправилъ ихъ въ Цюрихъ, до пересылки въ болѣе прохладное время года въ Петербургъ. Какъ особенно рѣдкія растенія, собранныя мною на вышинѣ 7,000—8,000′, на скалистыхъ обрывахъ хребта, я назову: Primula glutinosa, Saxifraga bryoides, S. caesia, S. androsacea, Cherleria sedoides, Soldanella Clusii, Senecio incanus, Gentiana verna, Soyera hyoseridifolia, Azalea procumbens, разновидность Abies excelsa съ ползучими вѣтвями, изъ растеній же съ вышины 5 до 7,000′ — бѣлоцвѣтные Campanula barbata, Lycopodium alpinum, Hieracium alpinum, villosum, Phyteuma hemisphaericum, Nigritella angustifolia, Erigeron uniflorus, Daphne striata, Rhododendron ferrugineum и нѣкоторые другіе.

Въ Инсбрукѣ существуетъ маленькій ботаническій садъ съ весьма интереснымъ и богатымъ собраніемъ тирольскихъ горныхъ растеній, культура которыхъ на открытомъ воздухѣ производится такимъ же способомъ, какъ и у г. Мали въ Вѣнѣ. Я видѣлъ здѣсь въ первый разъ въ цвѣту культурные экземпляры Rhododendron Chamaecistus, а также Nothochlaena Marantae, Potentilla nitida, Dianthus glacialis и нѣкоторыя другія замѣчательныя растенія.

Черезъ гору Арльбергъ я переправился въ Швейцарію, и на пути собралъ много интересныхъ растеній.

Ботаническій садъ въ Цюрихѣ есть не только богатѣйшій въ Швейцаріи, но и между ботаническими садами Германіи онъ занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ, величиною собранія рѣдкихъ тропическихъ орхидей, отличнымъ выборомъ тепличныхъ и оранжерейныхъ растеній, частію новѣйшаго введенія и, наконецъ, богатымъ собра-

ніемъ альпійскихъ растеній. Здѣсь я видѣлъ въ первый разъ выносливый на открытомъ воздухѣ и бывшій въ полномъ цвѣту кустарникъ Hydrangea paniculata, введенный петербургскимъ ботаническимъ садомъ изъ Японіи. Этотъ прекрасный кустарникъ переноситъ зиму безъ всякаго прикрытія. Оранжереи выстроенныя изъ желѣза и стекла, съ полками и столами изъ аспидныхъ досокъ, убѣждаютъ положительно, что такого рода постройки — самыя дешевыя, особенно если онѣ исполняются самою фабрикою, которая производитъ потребныя для этого сооруженія части.

Въ заведеніи торгующаго садовника Фребеля въ Цюрихѣ почти всѣ отрасли садоводства развиты въ одинакой мѣрѣ. Въ питомникѣ, содержащемъ выборъ красивѣйшихъ древесныхъ породъ, я видѣлъ нѣсколько новыхъ кустарниковъ, введенныхъ изъ Калифорніи, напримѣръ: Crossocoma trilobata. Собраніе многолѣтнихъ заключало въ себѣ рѣдкія горныя растенія, большое число экземпляровъ Saxifraga Vandelli. Какъ новое для культуры, изъ многолѣтнихъ, я назову Saxifraga peltata изъ Калифорніи.

Въ ботаническомъ саду въ Бернѣ самое замѣчательное составляютъ огромные экземпляры Glycine chinensis, обвивающіе старыя зданія и цвѣтущіе непрерывно съ весны до осени. Кромѣ того садъ обладаетъ хорошимъ собраніемъ видовъ Sempervivum, изъ которыхъ я получилъ 7 видовъ для Петербурга.

Изъ Берна я сдѣлалъ экскурсію въ Оберландъ и поднялся тамъ на такъ называемую «Scheinige Platte», гдѣ я собралъ много живыхъ горныхъ растеній, между прочимъ Daphne alpina, Salix reticulata и многія другія, отправленныя чрезъ Цюрихъ въ Петербургъ.

Я поѣхалъ изъ Берна черезъ Люцернъ на Готардтъ. На перевалѣ, имѣющемъ вышину 6480′, находится пристанище для путешественниковъ и гостиница. Здѣсь я остановился и собиралъ живыя альпійскія растенія. Съ ботаническою же цѣлью поднялся на Pico centrale, имѣющее вышину 10400′. Дорога туда идетъ почти черезъ отвѣсныя скалы, черезъ крутые склоны, покрытые щебнемъ, черезъ вѣчный снѣгъ и ледники до остраго гребня, ведущаго на настоящую вершину пика. Я собралъ при этомъ, живыми экземплярами, большое

количество самыхъ рѣдкихъ высокоальпійскихъ растеній, напр. Eritrichium nanum, Gentiana bavarica, Androsace glacialis, Saxifraga bryoides, Seguieri и нѣкоторыя другія.

Всего собрано мною при экскурсіяхъ въ Тюрингенскомъ бору и въ Тирольскихъ и Швейцарскихъ Альпахъ 240 видовъ живыхъ растеній, въ числѣ болѣе 1000 экземпляровъ. Посылки съ этими растеніями я укладывалъ различнымъ образомъ и отправлялъ въ Петербургъ частію тотчасъ же, — по почтѣ, частію же — по наступленіи болѣе прохладной погоды, — осенью, для пересылки съ товарными поѣздами желѣзной дороги. Опытъ показалъ, что всего лучше прибыли въ Петербургъ тѣ растенія, которыя были отправлены немедленно по почтѣ и были завернуты въ солому.

Съ Готардта я спустился къ Lago Maggiore и оттуда переѣхалъ въ Палланцу. Тамъ замѣчательно торговое садовое заведеніе гг. Frères Rovelli, съ питомникомъ, въ которомъ всѣ хвойныя, содержащіяся у насъ въ холодной оранжереѣ, воспитываются на открытомъ воздухѣ, точно также, какъ и камелліи, индѣйскія азалеи, апельсинныя деревья, древесные рододендроны, разводимые тысячами на открытомъ воздухѣ.

Прекрасный путь черезъ озеро на острова Isola bella и Isola Madre извѣстны всѣмъ туристамъ. Сады этихъ острововъ разбиты не съ большимъ вкусомъ, а потому меня интересовалъ болѣе характеръ ихъ растительности. Что у насъ съ трудомъ разводится въ оранжереѣ, напр. лавры, мирты, древесные рододендроны, кипарисы, ростетъ здѣсь рощами или образуетъ громадной высоты деревья, напр. камфарное дерево (Laurus Camphora) и сотни другихъ вѣчно зеленыхъ деревъ умѣреннаго климата. Тѣмъ не менѣе оба острова какъ будто приходятъ въ упадокъ отъ недостатка средствъ на содержаніе той роскоши въ устройствѣ, которою они славились прежде. Минуя Лузанское озеро, я видѣлъ первыя насажденія оливковаго дерева. Всего интереснѣе, въ отношеніи къ садоводству, Комское озеро, по берегамъ котораго расположены изящные сады и виллы. Въ окрестностяхъ Белладжіо находятся самыя богатыя Villa Melzi, Serbeloni, Carlotta и нѣкоторыя другія. Волшебный ландшафтъ итальянскихъ озеръ,

прозрачные контуры котораго просвѣчиваютъ какъ бы черезъ вѣчно нѣжный темноголубой воздухъ, получаетъ свою особенность отъ этихъ цвѣтущихъ олеандровъ, отливающихся во всѣхъ нюансахъ краснаго и бѣлаго цвѣта, отъ изящныхъ кустарниковъ индѣйскихъ лагерстрэмій съ розовыми, фіолетовыми и темнокрасными цвѣтами, отъ бамбуковыхъ кустовъ, состоящихъ изъ Arundinaria falcata, надъ которыми бросаютъ свою тѣнь финиковыя и вѣеролистныя пальмы и огромныя хвойныя теплаго климата и рощи вѣчнозеленыхъ растеній, между тѣмъ какъ обнаженныя скалы украшаются группами агавъ, опунцій и юккъ.

Этимъ я заканчиваю свой отчетъ; какъ результатъ своего путешествія, я позволяю себѣ отмѣтить, что кромѣ 240 видовъ, собранныхъ мною самимъ въ экскурсіяхъ, я пріобрѣлъ для сада еще 980, большею частію новыхъ для насъ видовъ растеній, преимущественно въ обмѣнъ, и только незначительное количество покупкою, и что кромѣ того я успѣлъ установить много новыхъ, выгодныхъ для Ботаническаго Сада, сношеній.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА

СРЕДНЯГО ВРЕМЕНИ РАЗВИТІЯ НА ОТКРЫТОМЪ ВОЗДУХѢ ЛИСТЬЕВЪ И ЦВѢТОВЪ И СОЗРѢВАНІЯ ПЛОДОВЪ И РАСТЕНІЙ ВЪ ОКРЕСТНОСТЯХЪ С.-ПЕТЕРБУРГА, СОСТАВЛЕННАЯ ПО СОБСТВЕННЫМЪ НАБЛЮДЕНІЯМЪ СЪ 1857 ПО 1870 ГОДЪ.

Ф. Е. Гердеромъ.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія листочекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Acer eriocarpum Michx. Клёнъ американскій	19 Мая.	13 Мая.	
» platanoides L. Клёнъ острый	21 —	26 —	24 Сентяб.
» tartaricum L. Чернокленъ, Неклёнъ	25 —	23 Іюня.	9 Октяб.
Achillea cartilaginea Ledeb. Тысячелистникъ (Гулявица), чахотная трава	27 Апрѣля.	12 Іюля.	3 —
» Millefolium L. Тысячелистникъ обыкновенный	27 —	6 —	3 —
» Ptarmica L. Тысячелистникъ (Гулявица), чахотная	27 —	11 —	3 —
Actaea Spicata L. Христофорова трава	30 —	15 Іюня.	8 Авг.
Adonis vernalis L. Гороцвѣтъ.	25 —	4 —	
Adoxa Moschatellina L. Мускатница настоящая	1 Мая.	21 Мая.	
Aegopodium Podagraria L. Снитъ подагричная	20 Апрѣля.	23 Іюня.	
Aesculus Hippocastanum L. Конскій каштанъ.	21 Мая.	12 —	
Agrimonia Eupatoria L. Рѣпникъ обыкновенный	25 Апрѣля.	15 —	
Agrostis vulgaris With. Полевица обыкновенная	1 Мая.	25 —	28 Іюля.
Aira caespitosa L. Луговикъ щучка или Молоточникъ дернистый	5 —	27 —	
» flexuosa L. Молоточникъ Луговикъ извилистый	5 —	25 —	18 Авг.
Alchemilla alpina L. Манжетка альпійская	20 Апрѣля.	13 —	31 Іюля.
» vulgaris L. Манжетка обыкновенная	26 —	30 Мая.	28 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Alectorolophus major Rchbch. Копеечникъ большой . . .		21 Іюня.	23 Іюля.
Alisma Plantago L. Частуха обыкновенная	6 Мая.	29 —	21 Авг.
Allium Schoenoprasum L. Лукъ дикій	18 Апрѣля.	21 —	31 Іюля.
Alnus glutinosa W. Ольха клейкая или липкая . . .	17 Мая.	30 Апрѣля.	30 Октяб.
» incana W. Ольха сѣроватая или сѣрая. . .	15 —	26 —	4 —
» serrulata W. Ольха пимная	17 —	30 —	
» viridis DC. Коттоканъ .	14 —	19 Мая.	1 —
Alopecurus geniculatus L. Батлачикъ или Лисехвостъ колѣнчатый.	1 —	25 Іюня.	
» pratensis L. Батлачикъ или Лисехвостъ луговый	1 —	4 —	
Amelanchier Botrgapiam DC. Вишня американская . .	11 —	31 Мая.	31 Іюля.
Amygdalus nana L. Миндаль дикій	6 —	7 Іюня.	
Andromeda polifolia L. Безплодница гладколистная . . .	12 —	5 —	
Anemagrostis Spica veuti Trin. Полевица вѣтренная. . .	1 —	25 —	
Anemone nemorosa L. Вѣтреница лѣсная . . .	27 Апрѣля.	6 Мая.	
» ranunculoides L. Вѣтреница лютичная.	30 —	16 —	
Antennaria dioica Gärtn. Змѣевикъ двудомный. . . .	6 Мая.	4 Іюня.	13 —
Anthemis tiuctoria L. Пупавка красильная	7 —	8 Іюля.	12 Сентяб.
Anthoxanthum odoratum L. Душица обыкновеная . . .	4 —	12 Іюня.	20 Іюля.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Anthriscus sylvestris Hoffm. Сиѣдокъ лѣсной	20 Апрѣля.	5 Іюня.	6 Авг.
Apargia hispida W. Зобникъ или Кульбаба стрѣловидная . .	8 Мая.	4 Іюля.	10 Авг.
Aquilegia glandulosa Fisch. Водосборъ	25 Апрѣля.	8 Іюня.	7 —
» vulgaris L. Водосборъ обыкновенный . .	1 Мая.	8 —	28 Іюля.
Arabis bellidifolia Jacq. Постѣнникъ	20 Апрѣля.	9 —	12 Авг.
Arctostaphylus Uva ursi Spr. Толокнянка или Мѣдвѣжій виноградъ	13 Мая.	7 —	14 —
Arenaria serpyllifolia L. Песчянка тимьянолистная . . .		30 —	
Armeria plantaginca W. . .		21 —	
Artemisia campestris L. Полынь или Чернобыль полевая	4 —	14 Августа.	
» valgoris L. Полынь чернобыльникъ или Чернобыль обыкновенный	4 —	29 Іюля.	
Asarum europaeum L. Земляной Ладанъ или Копытенъ европейскій	7 —	6 Іюня.	
Asperula odorata L. Шерошница душистая.		13 —	
Atropa Bélladonna L. Сонная трава		10 Іюля.	
Avena pubescens L. Овесъ пушистый	1 —	25 Іюня.	18 —
Azalea pontica L. Ацалея понтійская	10 —	6 —	10 Октяб.
Barbarea vulgaris R. Br. Варварка обыкновенная. . .	22 Апрѣля.	4 —	13 Авг.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Bellis perennis L. Маргаритка многолѣтняя	22 Апрѣля.	10 Іюня.	8 Сентяб.
Berberis sibirica Pall. Сибирскій Барбарисъ		12 —	
» vulgaris L. Барбарисъ Кислица	24 Мая.	17 —	19 —
Berteroa incana DC. Икотка сѣдая	1 —	4 Іюля.	
Betula alba L. Береза бѣлая	16 —	22 Мая.	30 Іюля.
» carpinifolia Ehrh. Береза американская	17 —	25 —	13 Октяб.
» fruticosa Pall. Береза низкая	8 —	25 —	12 Авг.
» humilis Schrank. Береза низкая	25 —	26 —	31 —
» latifolia Tausch. Береза широколистная	16 —	24 —	30 Сентяб.
Bidens cernua L Двузубецъ повислый	13 —	6 Августа.	15 —
» tripartita L. Двузубецъ трираздѣльный	13 —	31 Іюля.	15 —
Biscutella laevigata L.		11 Іюня.	
Blitum Bonus Henricus C A. Mey. Жминда обыкновенная	6 —	15 —	11 Авг.
» glaucum Koch. Жминда сизая или Марь сѣровато-зеленая	10 —	1 Августа.	16 —
» rubrum Koch. Жминда красная	10 —	19 Іюля.	18 —
Brassica Napus. L. Рѣпа		4 —	
» oleracea L. Капуста	13 —	26 Іюня.	
Briza media L. Трясучка срѣдняя	1 —	28 —	
Bunias orientalis L. Свердичка восточная	25 Апрѣля.	11 —	18 —
Butomus umbellatus L. Сусакъ зонтичный	14 Мая.	4 Іюля.	

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Calamintha Acinos Clairv. Душевикъ остролистный		9 Іюля.	
Caltha palustris L. Курослѣпъ болотный	10 Мая.	20 Мая.	25 Іюля.
Calluna vulgaris Salsb. Верескъ обыкновенный	14 —	24 Іюля.	
Calyptrostigma Middendorffianum Trautv. Сибирская Вейгелія.	10 —	1 Іюня.	23 Сентяб.
Camelina sativa Crantz. Рыжикъ полевой		30 —	
Campanula glomerata L. Колокольчикъ сборный.	25 Апрѣля.	21 —	
» latifolia L. Колокольчикъ широколистный	22 Апрѣля.	30 —	23 Авг.
» patula L. Колокольчикъ разсыпной	5 Мая.	3 Іюля.	23 —
» rotundifolia L. Колокольчикъ круглолистный	6 —	3 —	23 —
» Trachelium L. Колокольчикъ жесткій	22 Апрѣля	30 Іюня.	
Capsella Bursa pastoris Mönch Пастушья сумка	24 Апрѣля.		22 Іюня.
Caragana arborescens Lam. Сибирская Акація	19 Мая.	9 —	18 Авг.
» frutescens DC. Желѣзникъ	18 —	13 —	8 —
» jubata Poir. Верблюжій хвостъ	17 —	11 —	20 —
Cardamine amara L. Сердечникъ горькій	30 Апрѣля.	10 —	
» pratensis L. Сердечникъ луговой	23 Апрѣля.	5 —	
Carduus crispus L. Чертополохъ курчавый	6 Мая.	13 Іюля.	10 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Carex panicea L. Осока просяная	3 Мая.	28 Мая.	26 Іюля.
Carum Carvi L. Тминъ обыкновенный	1 —	10 Іюня.	30 —
Cassandra calyculata Salsb. Безблодница точколистная . .	20 —	20 Мая.	8 Авг.
Centaurea Cyanus L. Василекъ посѣвный . . .	28 Іюня	28 Іюня.	
» Jacea L. Василёкъ луговой. Лоскутница обыкновенная . .	4 Мая.	15 Іюля.	
» Phrygia L. Шолобольникъ	12 —	22 —	18 —
Cerastium arvense L. Роговикъ полевой	30 Апрѣля	31 Мая.	24 Іюля.
» triviale Lk. Роговикъ обыкновенный . .	5 Мая.	12 Іюня.	13 Авг.
Chelidonium majus L. Чистотѣль большой	17 Апрѣля.	6 —	12 —
Chenopodium album L Марь бѣлая	8 Мая.	12 Іюля.	13 Сентяб.
» polyspermum L. Марь многосѣмянная		15 —	
Chrysosplenium alternifolium L. Зелезоночникъ попеременнолистный	24 Апрѣля.	9 Мая.	20 Іюня.
Cicuta virosa L. Бѣшеница водяная.	11 Мая.	19 Іюля.	28 Авг.
Cirsium arvense Scop. Бодякъ полевой.	12 —	12 —	14 —
» heterophyllum All. Бодякъ разнолистный .	11 —	9 —	28 Іюля.
» lanceolatum Scop. Бодякъ ланцетный . .	12 —	7 —	14 Авг.
» palustre Scop. Бодякъ болотный	15 —	5 —	20 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Cochlearia officinalis L. Ложечникъ лекарственный. . .	23 Апрѣля.	4 Іюня.	
Comarum palustre L. Серебрякъ болотный	11 Мая.	26 —	17 Авг.
Convallaria majalis L. Ландышъ майскій	16 —	29 Мая.	19 Сентяб.
Corollorhiza innata R. Br. Коральникъ обыкновенный.		21 Іюня.	
Cornus alba L. Красное дерево. Куричья слѣпота. .	18 —	12 —	1 Авг.
Corydalis angustifolia DC. Хохлатка	27 Апрѣля.	5 Мая.	20 Іюня.
» bracteata Pers. Хохлатка.	27 —	10 —	21 —
» nobilis Pers. Хохлатка	30 —	21 —	15 Іюля.
» solida Sm. Хохлатка плотная	27 —	8 —	21 Іюня.
Corylus Avellana L. Орѣшникъ обыкновенный	18 Мая.	2 —	
Cotoneaster multiflora Bnge. Кизильникъ . . .	11 —	20 Іюня.	12 Сентяб.
» Nummularia Fisch. et Mey. Кизильникъ.	11 —	20 —	14 —
» vulgaris Lindl. Кизильникъ обыкновенный	15 —	9 —	6 Авг.
Crataegus coccinea L. Боярышникъ	16 —	17 —	23 Октяб.
» monogyna Jacq. Боярышникъ . . .	13 —	24 —	10 —
» nigra W. et K. Боярышникъ. . . .	13 —	22 —	12 Сентяб.
» punctata Ait. Боярышникъ . . .	19 —	25 —	12 Октяб.
» sanguinea Pall. Боярышникъ горный или			

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Сибирскій . . .	12 Мая.	9 Іюня.	23 Авг.
» subvillosa Schrad.			
Боярышникъ . .	16 —	17 —	15 Октяб.
Crocus vernus All. Шафранъ.	19 Апрѣля.	27 Апрѣля.	
Cytisus ratisbonnensis Schaeff. Ракитникъ двуцвѣтный. .	22 Мая.	13 Іюня.	18 Авг.
Dactytis glomerata L. Ежа обыкновенная	1 —	25 —	18 —
Dianthus alpinus L. Гвоздика альпійская . . .		14 Іюля.	
» arenarius L. Гвоздика песчаная	4 —	10 —	
» deltoides L. Гвоздика тровянка	9 —	8 —	18 —
» plumarius L. Гвоздика перистая . . .	8 —	4 —	
» Seguieri Vill. Гвоздика Сегюэрова . .	9 —	21 —	
Dielythra spectabilis DC . .		4 Іюня.	
Dodecatheon integrifolium Michx.	2 —	5 —	
» Meadia L. . . .	6 —		
Doronicum caucasicum M. et B.	18 Апрѣля.	17 —	28 Іюля.
Draba alpina L. Крупка алыйская	3 Мая.	17 Мая.	29 Іюня.
» incana L. Крупка алыйская	16 Апрѣля.	18 —	14 Іюля.
» tridentata L. Крупка алыйская	21 —	5 Іюня.	27 —
Dracocephalum thymiflorum L. Змѣеголовникъ тимьяноцвѣтный. Драконоголовъ .	7 Мая.	18 Мая. 13 Іюня.	14 — 10 Авг.
Drosera longifolia L. Росянка длинолистная . .	15 —	4 Іюля.	28 —
» rotundifolia L. Росянка круглолистная. . .	15 —	5 —	28 —
Dryas octopetala L. . . .		15 Іюня.	

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Elacagnus argentea Pursh. Серебряное дерево.	18 Мая.	18 Іюня.	19 Сентяб.
Empetrum nigrum L. Водяника (Верескъ ягодный) . . .		12 —	13 Авг.
Epilobium angustifolium L. Кипрей узколистный .	8 —	10 Іюля.	6 Сентяб.
» hirsutum L Кипрей косматый . . .	10 —	20 —	26 —
» palustre L Кипрей болотный . . .	6 —	26 Іюня	14 —
Equisetum arvense L. Хвощъ полевой	8 —	5 Мая.	
Erigeron acris L Мѣлколепестникъ ѣдкій	12 —	27 Іюня.	22 Авг.
Eriophorum angustifolium L. Пушица усколистная . .	25 Апрѣля.	8 Мая.	20 Іюля.
Ervum hirsutum L. Чечевица волосистая		6 Іюля.	
Erysimum Andrzejows kianum Bess. Желтушникъ.		17 Іюня.	
» cheiranthoides L. Желтушникъ левкойный . . .		12 —	
Erythronium Denscanis L. Бессъ.	26 —	1 Мая.	21 Іюня.
Euphrasia officinalis L. Очанка аптечная	13 Мая.	8 Іюля.	
Evonymus europaeus L. Бересклетъ обыкновенный	26 —	5 Іюля.	19 Сентяб.
» latifolius L. Бересклетъ широколистный	5 —	11 Іюня.	
» verrucosus Scop. Бересклетъ бородавчатый	23 —	27 —	
Faba vulgaris Mill. Русскій бобъ		30 —	

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Ficaria ranunculoides DC. Чистякъ лютичный. . . .	15 Апрѣля.	5 Мая.	
Fragaria vesca L. Земляника обыкновенная	7 Мая.	9 Іюня.	15 Іюля.
Fraxinus excelsior L. Ясень высокій	1 Іюня.	30 Мая.	18 Сентяб.
Fritillaria pallidiflora Schrenk. Рябчикъ	30 Апрѣля.	28 —	18 Іюля.
Fumaria officinalis L. Дымница лѣкарственная		30 Іюня.	
Gagea lutea Schult. Гагея желтая	23 —	10 Мая.	
» minima Schult. Гагея остролепестная . . .	26 —	15 —	
Galanthus nivalis L. Подснѣжникъ	16 —	28 Апрѣля.	
Galeopsis Ladanum L. Пикульникъ длинноцвѣтный	9 Мая.	13 Іюля.	
» Tetrahit L. Пикульникъ колючій . .	6 —	15 —	
Galium Aparine L. Подмаренникъ цѣпкій	10 —	10 —	
» boreale L. Подмаренникъ сѣверный . .	4 —	28 Іюня.	22 Авг.
» Mollugo L. Подмаренникъ мягкій . . .	4 —	26 —	
» palustre L. Подмаренникъ болотный. . .	12 —	24 —	
» uliginosum L. Подмаренникъ топяной . .	12 —	1 Іюля.	
Genista tinctoria L. Дрокъ красильный	16 —	7 —	12 Сентяб.
Gentiana cruciata L. Горечавка соколій-перелетъ . .	9 —	22 —	19 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Gentiana Pneumonanthe L. Горечавка синіе колокольчики	10 Мая.	25 Іюля.	
Geranium palustre L. Герань болотная. . . .	12 —	4 —	30 Авг.
» pratense L. Герань луговая	8 —	1 —	20 —
» sylvaticum L. Герань лѣсная	8 —	14 Іюня.	16 —
Geum rivale L. Гравилатъ рѣчной	26 Апрѣля.	6 —	7 —
» urbanum L. Гравилатъ городской	6 Мая.	26 —	10 —
Githago segetum Desf. Куколь полевой		24 Іюля.	
Glechoma hederacea L. Будра ползучая	25 Апрѣля.	27 Мая.	
Glyceria fluitans R. Br. Овсянка плавучая	8 Мая.	26 Іюня.	21 Іюля.
Gnaphalium sylvaticum L. Змѣевикъ лѣсной . . .	14 —	10 Іюля.	23 Авг.
» uliginosum L. Змѣевикъ болотный. . .	1 —	22 Іюня.	20 —
Gratiola officinalis L. Авранъ аптечный.	7 —	10 Іюля.	12 Сентяб.
Gymnadenia conopsea R. Br. Кокушница гвоздичная . .	11 —	30 Іюня.	16 Авг.
Gypsophila muralis L. Алебастренникъ стѣнной . . .		20 Іюля.	
Hedysarum obscurum L. Копѣшникъ . . .	6 —	14 Іюня.	17 —
» sibiricum Poir. Копѣшникъ . . .	12 —	16 Іюля.	
Hesperis matronalis L. Ночная фіялка	12 —	13 Іюня.	15 —
Hepatica triloba DC. Чистая Бѣтреница	10 —	3 Мая.	

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Heracleum sibiricum L. Борщъ сибирскій	30 Апрѣля.	6 Іюля.	15 Авг.
» villosum Fisch. Борщъ.	25 —	3 —	22 —
Hieracium Auricula L. Ястребинка скороспѣлковый	25 —	28 Іюня.	10 —
» Pilosella L. Ястребинка волосистая	10 Мая.	22 —	12 Сентяб.
» praealtum Vill. Ястребинка высокая	7 —	22 —.	8 Авг.
» umbellatum L. Ястребинка зонтичная.	18 —	25 Іюля.	14 —
Hierochloa borealis Roem. et Sch. Лядникъ сѣверный	9 —	10 Іюня.	20 Іюля.
Hordeum vulgare L. Ячмень обыкновенный		2 Іюля.	18 Сентяб.
Hutchinsia alpina R. Br.		10 Мая.	
Hyacinthus orientalis L	20 Апрѣля.	12 —	12 Іюля.
Hyoscyamus niger L. Бѣлена черная	14 Мая.	18 Іюня.	6 Сентяб.
» orientalis M. à B.	22 Апрѣля.	15 Мая.	23 Іюля.
Hypericum perforatum L. Звѣробой обыкновенный.	7 Мая.	14 Іюля.	
» quadrangulum L. Звѣробой четырехугольный	7 —	13 —	
Impatiens Noli me tangere L Недотрога желтая	27 —	23 —	28 Авг.
» parviflora DC.	17 —	30 Іюня.	29 —
Inula Helenium L. Девясиль большой	25 Апрѣля.	10 Іюля.	3 Октяб.
Iuglans cinerea L. Орѣшникъ американскій	2 Іюня.	6 Іюня.	12 Сентяб.
Lactuca sativa L. Латукъ огородный	4 Мая.		28 Авг.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Lamium album L. Яснотка бѣлая или бѣлая глухая крапива	26 Апрѣля.	5 Іюня.	
Lappa major Gärtn. Рѣпейникъ большой	7 Мая.	22 Іюля.	12 Сентяб.
» tomentosa All. Рѣпейникъ пушистый.	7 —	21 —	18 —
Larix dahurica Trautv. Даурская лиственница или ракта.	14 —	18 Мая.	13 Октяб.
» microcarpa Poir. Мелкоплодная лиственница.	14 —	15 —	16 —
» sibirica Ledeb. Сибирская лиственница или Карачай.	8 —	13 —	11 —
Lapsana communis L. Бородавникъ обыкновенный.	7 —	2 Іюля.	13 Авг.
Lathyrus pisiformis L. Чина гороховая или Чечевица горохообразная	10 —	14 Іюня.	
» pratensis L. Чина луговая или Гороховникъ луговый	9 —	6 Іюля.	
» sylvestris L. Гороховникъ лѣсной.	10 —	21 Іюля.	
Ledum palustre L. Багульникъ или Багунь болотный	20 —	12 Іюня.	
Leontice altaica Pall. Оставникъ алтайскій.	27 Апрѣля.	7 Мая.	12 Іюля.
Leontodon autumnalis L. Львиный зубъ осенный.	22 Мая.	18 Іюля.	12 Сентяб.
» hastilis L. Львиный зубъ копьевидный	8 —	28 Іюня.	3 Августа.
» Taraxacum L. Одуванчикъ аптечный	22 Апрѣля.	20 Мая.	14 Іюня.
Lepidium ruderale L. Крессъ мусорный.	10 Мая.	28 Іюня.	25 Іюля.
Leucanthemum vulgare DC. Поповникъ Нивяникъ	20 Апрѣля.	27 —	30 Сентяб.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Ligustrum vulgare L. . . .	1 Мая.	20 Іюня.	
Linaria vulgaris Mill. Льнянка (дикій ленъ)	7 —	16 Іюля.	30 Сентяб.
Linnaea borealis L. Линнея сѣверная	6 —	23 Іюня.	
Linum usitatifsimum L. Ленъ обыкновенный	1 —	5 Іюля.	
Lithospermumarvense L. Воробейникъ полевой		13 Іюня.	
Lobelia Dortmanna L. Лобелія Дортманна		26 Іюля.	
Lonicera alpigena L. Жимолость.	15 —	10 Іюня.	24 Августа.
» Caprifolium L. Козья лоза.	27 Апрѣля.	24 —	19 —
» chrysantha Turcz. Жимолость.	11 Мая.	14 —	15 —
» coerulea L. Жимолость » сливочная или синеватая.	25 Апрѣля.	23 Мая.	25 Іюля.
» microphylla W. Жимолость . . .		17 Іюня.	
» nigra L. Жимолость .	10 Мая.	13 —	25 —
» Periclymenum L. Козья лоза	6 —	20 Іюля.	
» tartarica L. Жимолость татарская	15 —	15 Іюня.	2 Августа.
» Xylosteum L. Жимолость обыкновенная .	15 —	9 —	6 —
Lupinus nootkatensis Don . .	27 Апрѣля.	30 Мая.	
» polyphyllus Lindl . .	9 Мая.	21 Іюня.	10 —
Luzula campestris Db. Ожика полевая	30 Апрѣля.	6 —	23 — 26 Іюля.
» pilosa W. Ожика волосистая	25 —	21 Мая.	10 —
Lychnis diurna Sibth. Горицвѣтъ дневной . .	6 Мая.	13 Іюля.	
» Flosculi L. Гори-			

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Lychnis цвѣтъ кукушникъ — цвѣтъ	6 Мая.	21 Іюня.	20 Августа.
» vespertina Sibth. Горицвѣтъ вечерній . .	6 —	22 —	18 —
» Viscaria L. Горицвѣтъ дрема	6 —	24 —	27 Іюля.
Lycopus europæus L. Зюзникъ европейскій	10 —	30 Іюля.	5 Сентяб.
Lysimachia Nummularia L. Вербейникъ луговой чай . .	4 —	5 —	
» thyrsiflora L. Вербейникъ кистецвѣтный	4 —	29 —	11 Августа.
» vulgaris L. Вербейникъ обыкновенный	9 —	12 —	30 Сентяб.
Lythrum Salicaria L. Дербенникъ плакунъ	10 —	17 —	28 —
Mahonia Aquifolium Nutt. Магонія	22 —	1 Іюня.	3 Октяб.
Majanthemum bifolium DC Ландышъ двулистной . . .	18 —	12 —	27 Сентяб.
Matricaria Chamomilla L. Ромашка обыкновенная	7 —	13 —	20 Августа.
» inodora L. Поповникъ непахучій . . .	20 Апрѣля.	9 Іюля.	18 Сентяб.
Melampyrum nemorosum L. Марьянникъ Иванъ да Марья . . .	1 Мая.	6 —	22 Августа.
» pratense L. Марьянникъ луговой .	1 —	5 —	16 Сентяб.
» sylvaticum L. Марьянникъ лѣсной.	1 —	10 —	16 —
Melica nutans L. Перловникъ наклеенный	6 —	13 Іюня.	20 Іюля.
Melilotus officinalis L. Донникъ аптечный	8 —	14 Іюля.	7 Сент.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Menyanthes trifoliata L. Трилистникъ водяной	22 Мая	6 Іюня.	
Mercurialis perennis L. Пролѣсникъ многолѣтній	25 Апрѣля.	1 —	
Moehringia trinervia Clairv. Мерингія трехнервная	8 Мая.	8 Іюля.	6 Сент.
Moneses grandiflora Salsb. Грушанка одноцвѣтная		20 Іюня.	
Myosotis caespitosa Schultz. Незабудка дернистая	30 Апрѣля.	13 —	
» palustris With. Незабутка болотная	6 Мая.	22 —	
» sparsiflora Mik. Незабудка малоцвѣтная	22 Апрѣля.	27 Мая.	13 Августа.
» stricta Lk. Незабудка собранная	26 —	25 —	31 Іюля.
Myosurus minimus L. Мышехвостъ меньшой	1 Мая.	30 —	20 —
Nardosmia frigida Hook	13 —	1 —	13 Іюня.
Nasturtium palustre DC. Жеруха болотная	12 —	1 Іюля.	
Nuphar luteum Sm. Кувшинка желтая	16 —	30 Іюня.	
Orchis maculata L. Ятрышникъ кукушкины слезы	12 —	27 —	12 Августа.
Ornithogalum narbonnense Stev. Пыренка			
» sulphureum Roem.	8 —	24 —	19 —
Orobus vernus L. Гороховникъ весенній	23 Апрѣля.	27 —	
Oxalis Acetosella L. Кислица обыкновенная или заячья трава	27 —	28 Мая. 25 —	23 Іюля. 1 Августа.
Paederota Ageria L.	5 Мая.	8 Іюня.	1 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Papaver alpinum L. Макъ альпійскій	23 Апрѣля.	4 Іюня.	1 Августа.
» somniferum L. Макъ бѣгунъ		18 Іюля.	
Paris quadrifolia L. Вороній глазъ	10 Мая.	8 Іюня.	1 —
Parnassia palustris L. Золотничка болотная		13 Іюля.	2 Сентяб.
Pastinaca sativa L. Пастернакъ садовый		12 —	
Pedicularis palustris L. Вшивица болотная	14 —	17 Іюня.	20 Августа.
Philadelphus coronarius L. Ночной жасминъ	23 —	4 Іюля.	
Phleum pratense L. Тимофеева трава	16 Апрѣля.	6 Іюня.	18 —
Phyteuma Scheuchzeri All. Папунцель	13 Мая.	4 Іюля.	1 —
Picea vulgaris Lk. Ель обыкновенная	3 Іюня.	5 Іюня.	
Pimpinella Saxifraga L. Бадрепецъ каменистый		4 Іюля.	
Pinus sylvestris L. Сосна обыкновенная	4 —	7 Іюня.	
Pisum sativum L Горохъ огородный		29 —	
Plantago major L. Подорожникъ большой		20 —	9 —
» media L. Подорожникъ средній		30 —	
Platanthera bifolia Rchbch. Кукушница двулистная	14 Мая.	5 Іюля.	16 —
Poa annua L. Мятлика годовая	16 Апрѣля.	30 Мая.	24 Іюня.
Polemonium coeruleum L. Синюха обыкновенная или брань синяя	22 —	18 Іюня.	16 Августа.
Polygala amara L. Истобъ горькій		10 —	

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Polygonum Bistorta L. Гречиха горлецъ или аптечная	5 Мая.	8 Іюня.	30 Сентяб.
» lapathifolium L. Лягушникъ		15 Іюля.	
» viviparum L. Горецъ живородный	10 —	21 Іюня.	16 Августа.
Potamogeton gramineus L. Жалга узколистная	15 —	29 Іюля.	
» perfoliatus L. Жалга сквознолистная	15 —	16 —	
Populus alba L. Тополь серебристый		17 Мая.	1 —
» nigra L. Тополь осокорь	23 —	20 —	20 Іюля.
» suaveolens Fisch. Тополь душистый	17 —	18 —	13 —
» tremula L. Тополь осина	22 —	10 —	29 Іюня.
» tristis Fisch. Тополь.	17 —	16 —	
Potentilla anserina L. Лапчатка гусиная лапка	10 —	13 Іюня	
» fruticosa L. Могучникъ сибирскій	19 —	20 —	18 Сентяб.
» norvegica L. Лапчатка норвежскій	12 —	4 Іюля.	18 Августа.
» Tormentilla Schrank. Лапчатка усикъ или завязникъ	10 —	14 Іюня.	
» verna L. Лапчатка весенняя	23 Апрѣля.	4 —	
Primula cortusoides L. Примула	25 —	5 —	16 —
» officinalis Jacq. Баранчикъ или скороспѣлка аптечная	19 —	19 Мая.	17 Іюля.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Prunella vulgaris L. Горлянка обыкновенная	5 Мая.	6 Іюля.	18 Сентяб.
Prunus Cerasus L. Вишневое дерево	24 —	7 Іюня.	10 Августа.
» Chamaecerasus L. Вишня малая	18 —	10 —	24 —
» Padus L. Черемуха обыкновенная	9 —	2 —	12 —
» virginiana W. Черемуха виргунская	13 —	13 —	25 —
Pulmonaria officinalis L. Медуница аптечная	23 Апрѣля.	29 Апрѣля.	
Pyrola rotundifolia L. Грушанка круглолистная	11 Мая.	25 Іюня.	
» secunda L. Грушанка однобокая	12 —	24 —	29 —
Pyrus baccata L. Сибирская яблоня	17 —	6 —	26 Сентяб.
» cerasifera Tausch. Парадизочкая яблоня	17 —	9 —	23 —
» Malus L. Обыкновенная яблоня	24 —	11 —	18 —
Puschkinia scilloides Adams. Пушкинія	24 Апрѣля.	27 Апрѣля.	4 Іюля.
Quercus pedunculata Ehrh. Дубъ лѣтній или черенчатый или длинноцвѣтный	30 Мая.	8 Іюня.	23 Сентяб.
Ranunculus acris L. Лютикъ ѣдкій	8 —	13 Іюня.	26 Іюля.
» aquetitis L. Лютикъ плавающій	13 —	8 Іюля.	
» auricomus L, Лютикъ золотистый	28 Апрѣля.	18 Мая.	10 —
» cassubicus L. Лютикъ кассубскій	28 —	15 —	10 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Ranunculus Flammula L. Лютикъ прыщинецъ	10 Мая.	20 Іюня.	
» repens L. Лютикъ ползучій	6 —	13 —	
» sceleratus L. Лютикъ ядовитый	11 —	23 —	13 Сентяб.
Rhamnus cathartica L. Крушина слабильная	24 —	17 —	10 —
» Frangula L. Крушина ломкая	25 —	25 —	18 —
» tinctoria W. et K. Крушина	8 —	16 —	
Rheum hybridum Ait. Ревень кислицъ	22 Апрѣля.	12 —	24 Іюля.
Ribes aciculare Sm. Смородина крыжовникъ	28 —	24 Мая.	
» alpinum L. Смородина Альпійская	3 Мая.	24 —	4 Августа.
» aureum Pursh. Смородина американская	5 —	6 Іюня.	
» cuneatum Kar. et Kir. Смородина сибирская	5 —	29 Мая.	14 —
» Diacantha Pall. Смородина сибирская	5 —	31 —	19 —
» floridum L'Hérit. Смородина камчатская	7 —	12 Іюня.	
» Grossularia L. Смородина крыжовникъ	1 —	29 Мая.	25 Іюля.
» heterotrichum C. A. Mey. Смородина сибирская	1 —	6 Іюня.	
» nigrum L. Смородина черная	1 —	2 —	28 —
» petraeum Wulf. Смородина сибирская	7 —	25 Мая.	9 Августа.
» rubrum L. Смородина красная	7 —	2 Іюня.	16 Іюля.
» triflorum W. Смородина крыжовникъ	3 —	6 —	

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Rosa cinnamomea L. Розанъ шиповникъ коричневый	13 Мая.	21 Іюня.	30 Августа.
» Gmelini Bnge. Розанъ шиповникъ альпійскій	11 —	19 —	15 Сентяб.
» lucida Ehrh. Розанъ шиповникъ	12 —	30 —	28 —
» pimpinellifolia L. Розанъ шиповникъ	15 —	25 —	30 —
Rubus arcticus L. Малина полевика или княжница	7 —	6 —	13 Августа.
» Chamaemorus L. Малина морошка	5 —	4 —	28 Іюля.
» Idaeus L. Малина обыкновенная	4 —	27 —	30 —
» odoratus L. Малина американская	29 —	9 Іюля.	20 Сентяб.
Rumex Acetosa L. Щавель кислый	23 Апрѣля.	6 Іюня.	8 —
» Acetosella L. Щавель малый	27 —	13 —	8 —
» crispus L. Щавель курчавый	22 —	15 —	14 —
» Patientia L. Щавель огородный	14 —		7 —
Salix Caprea L. Ива Бредина	21 Мая.	6 Мая.	15 Іюня.
» fragilis L. Ива хрупкая	19 —	28 —	15 Іюля.
Sambucus Ebulus L. Бузина зеленикъ		27 Іюля.	
» nigra L. Бузина черная	17 —	9 Іюля.	5Октября.
» racemosa L. Бузина кистеносная	24 Апрѣля.	31 Мая.	30 Іюля.
Saponaria officinalis L. Мыльнянка аптечная			
Saxifraga crassifolia L. Камнеломка	18 Мая.	17 —	22 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Scirpus sylvaticus L. Камышъ лѣсной		28 Іюня.	
Scorzonera humilis L. Козелецъ низкій	14 Мая.	17 —	14 Іюля.
Scrophularia nodosa L. Норичникъ шишковатый	12 —	24 —	13 Августа.
Scutellaria galericulata L. Шлемникъ обыкновенный		30 —	2 Сентяб.
Scilla bifolia L. Пролѣска двулистная	21 Апрѣля.	28 Апрѣля.	
» cernua Lk. Пролѣска подснѣжникъ	18 —	27 —	
Secale cereale L. Рожь обыкновенная			31 Іюля.
Sedum acre L. Очитокъ острый.		26 Іюня.	25 Августа.
» Telephium L. Очитокъ заячья капуста		14 Іюля.	
Senecio vulgaris L. Крестовикъ обыкновенный		17 Іюня.	25 Іюля.
Sieversia montana Spr. Габанъ или Чабанъ		4 —	
Silene inflata Sm. Смолевка хлопушка	12 Мая.	7 Іюля.	13 Сентяб.
» noctiflora L. Смолевка ночецвѣтная		16 Іюня.	
Sinapis arvensis L. Горчица полевая		13 Іюля.	22 Августа.
Sisymbrium Sophia L. Гулявникъ тонколистный		2 —	10 —
Solanum persicum W. Паслень сладко-горькая	15 —	26 Іюня.	13 —
» tuberosum L. Картофель	15 Іюня.	7 Іюля.	
Solidago Virgaurea L. Золотушникъ обыкновенный	12 Мая.	22 —	27 Сентяб.
Sonchus oleraceus L. Осотъ огородный		15 —	20 Августа.

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Sorbus Aucuparia L. Рябина обыкновенная	10 Мая.	10 Іюня.	27 Авг.
Spergula arvensis L. Горица полевая		20 Іюля.	
Spergularia rubra Prsl. Горица красная		26 —	
Spiraea Aruncus L. Таволга дикая	5 —	20 Іюня.	20 Сентяб.
» callosa Thunb. Таволга японская	15 —	25 Іюля.	
» carpinifolia W. Таволга	15 —	5 Іюля.	1 —
» chamaedryfolia L. Таволникъ	15 —	10 Іюня.	21 Августа.
» Douglasii Hook. Таволга американская	21 —	5 Августа.	
» laevigata L. Шомпольникъ	4 —	8 Іюня.	12 —
» media Schmidt. Таволникъ	8 —	6 —	14 —
» obovata W. et K. Таволга	10 —	20 —	28 Іюля.
» opulifolia L. Таволга американская	20 —	3 Іюля.	25 Августа.
» Pallasii Rgl. Таволга сибирская	5 —	17 Іюля.	
» salicifolia L. Таволга иволистная	15 —	26 Іюня.	6 Сентяб.
» sorbifolia L. Пустой таволожникъ. Таволга сибирская	23 Апрѣля.	9 Іюля. 26 Іюня.	13 —
» triloba L. Таволга.	10 Мая.	6 Іюля.	22 Августа
» Ulmaria L. Таволга вязолистная		2 —	15 —
Stachys palustris L. Колосница болотная			
Stellaria glauca With. Звѣздчатка сѣрозеленая	14 —	21 Іюня.	28 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Stellaria graminea L. Звѣздчатка злачная	12 Мая.	19 Іюня.	
» Holostea L. Звѣздчатка большая	10 —	7 —	
» longifolia Mühlbrg Звѣздчатка длинолистная	14 —	22 —	
» media L. Звѣздчатка мокричникъ или средняя		6 —	
» nemorum L. Звѣздчатка лѣсная	12 —	12 —	
Symphoria racemosa Pursh. Жимолость виргинская	15 —	17 Іюля.	24 Сентяб.
Syringa chinensis L. Сирень китайская	15 —	20 Іюня.	
» Josikaea Jaeq. fil. Сирень венгерская	19 —	24 —	20 —
» vulgaris L. fl. viol. Сирень обыкновенная синяя	18 —	10 —	4 Октяб.
» vulgaris L. fl. albo Сирень обыкновенная бѣлая		13 —	4 —
Tanacetum vulgare L. Пижма обыкновенная		9 Іюля.	15 Сентяб.
Thalictrum aquilegifolium L. Василистникъ аквалегейный		10 Іюля.	15 —
» flavum L. Василистникъ желтый.		16 Іюня.	8 Сентяб.
Thermopsis fabacea L. Мышьякъ	10 —	9 —	22 Августа.
Thymus Serpyllum L. Тимьянъ богородская трава (чабрецъ).	10 —	5 Іюля.	7 Сентяб.
Thysselinum palustre Hoffm. Горичникъ болотный		15 Іюля.	18 Августа.
Tilia europaea L. Липа малолистная	27 —	24 Іюля.	

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Trientalis europæa L. Седмичникъ европейскій	12 Мая.	7 Іюня.	22 Августа.
Trifolium agrarium L. Трилистникъ-полевой		26 —	
» hybridum L. Трилистникъ краснобѣлый		6 Іюля.	
» montanum L. Трилистникъ горный		21 Іюня.	
» pratense L. Трилистникъ луговой	13 —	19 —	
» repens L. Трилистникъ ползучій	14 —	21 —	
» spadiceum L. Трилистникъ темноцвѣтный		28 —	
Triticum repens L. Пшеница пырей	10 —	10 Іюля.	27 —
Trollius altaicus C. A. Mey. Купальница алтайская	23 Апрѣля.	1 Іюня.	13 Іюля.
» asiaticus L. Купальница азіятская	27 —	8 —	22 —
» europæus L. Купальница европейская	26 —	14 —	20 —
» patulus Salsb. Купальница	27 —	8 —	22 —
Tulipa sylvestris L. Тюльпанъ лѣсной	25 —	23 Мая.	18 Августа.
Turritis glabra L. Вяжечка гладкая		5 Іюня.	12 —
Tussilago Farfara L. Мать да мачиха обыкновенная	16 —	21 Апрѣля.	7 Іюня.
Ulmus campestris L. Вязъ илимъ	26 Мая.	19 Мая.	26 —
» effusa Wa. Вязъ обыкновенный	26 —	19 —	26 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Urtica dioica L. Крапива двудомная или большая	19 Апрѣля.	24 Іюня.	22 Августа.
» urens L. Крапива жгучая или малая	4 Мая.	24 —	22 —
Vaccinium Myrtillus L. Брусника черника	12 —	10 —	24 Іюля.
» Oxycoccos L. Клюква болотная	14 —	23 —	14 Сентяб.
» uliginosum L. Брусника голубика	15 —	13 —	21 Іюля.
» Vitis Idaca L. Брусника обыкновенная	15 —	17 Іюля.	14 Сентяб
Valeriana officinalis L. Маунъ лекарственный	25 Апрѣля.	5 —	16 Августа.
Veronica Beccabunga L. Вероника Ибунка		7 Іюня.	
» Chamaedrys L. Вероника дубровка	10 Мая.	11 —	
» longifolia L. Вероника длиннолистная	14 —	13 Іюля.	
» officinalis L. Веровика лекарственная		28 Іюня.	
» serpyllifolia L. Вероника тимьянолистная	10 —	18 —	
Viburnum Lantana L. Калина черная	18 —	11 —	12 Сентяб.
» Opulus L. Калина обыкновенная	21 —	25 —	17 —
Vicia Cracca L. Горошекъ мышиный	14 —	1 Іюля.	20 —
» sepium L. Горошекъ заборный	10 —	14 Іюня.	7 —
» sylvatica L. Горошекъ лѣсной	14 —	3 Іюля.	12 Августа.
Viola canina L. Фіалка собачья	10 —	6 Іюня.	
» mirabilis L. Фіалка разноцвѣтная	7 —	31 Мая.	8 —

НАЗВАНІЕ РАСТЕНІЙ.	Средняя пора развитія лист. почекъ.	Средняя пора начала цвѣтенія.	Средняя пора времени созрѣванія плодовъ.
Viola palustris L. Фіалка болотная	5 Мая.	23 Мая.	10 Августа.
» tricolor L. Фіалка анютины глазки или Иванъ да Марья	27 Апрѣля.	1 Іюня.	10 Іюля.
» uliginosa Schrad. Фіалка иловая	30 —	22 Мая.	

PLANTAE A BURMEISTERO

PROPE URALSK COLLECTAE.

AUCTORE

E. REGEL.

PLANTAE A BURMEISTERO PROPE URALSK COLLECTAE.

AUCTORE E. REGEL *).

Thalictrum elatum Jacq. β virens b. acuminatum.
» minus L. β procerum.
» flavum L.
Adonis vernalis L. γ villosa Rgl.
Ranunculus pedatus W. et K. var. fol. radicalibus trifidis v. subintegris.
» polyrhizos Steph.
Matthiola odoratissima R. Br.
Camelina microcarpa Andrz.
Lepidium coronopifolium Fisch. β lacerum Trautv.
» » » forma foliis angustis basi saepe pinnatifido-dentatis.
» latifolium L. γ affine.
» crassifolium W. et K.
Isatis tinctoria L.
Crambe Tataria Jacq.
Bunias orientalis L.
Viola hirta L.
» elatior Fr.
» pratensis M. et K.
Dianthus capitatus DC.
» campestris M. B.
Gypsophila paniculata L.
» altissima L.
Silene inflata Sm.
» procumbens Murr.
» Otites L. var. γ wolgensis Otth.
» tatarica Pers.
» viscosa Pers.
Arenaria longifolia MB. β parviflora.
» graminifolia Schrad. γ pubescens.
Stellaria graminea L.
Lavatera thuringiaca L.
Abutilon Avicennae Gaertn.
Hypericum perforatum L.
Geranium collinum Steph.
Genista tinctoria L.
Cytisus ratisbonensis Schaeff.
Medicago falcata L.
» » » var. caerulea Trautv.
» » » forma foliolis linearibus ramis calyci busque cano-pubescentibus.
Melilotus alba Lam.
» officinalis Lam.
Trifolium medium L.
» pratense L.
» montanum L.

*) Списокъ растеніямъ, собраннымъ Г. Бурмейстеромъ въ 1870 и 1871 годахъ въ окрестностяхъ г. Уральска, въ Южномъ Уралѣ и сосѣднихъ степяхъ.

Lotus corniculatus L.
Caragana frutescens DC.
Oxytropis pilosa DC.
Astragalus Onobrychis L. var.
» subulatus MB.
» virgatus Pall. var.
» brachylobus DC.
» rupifragus Pall.
» austriacus L.
» testiculatus Pall.
» virgatus Pall.
» contortuplicatus L.
» physodes Pall.
» wolgensis Bge.
Vicia Cracca L.
» magalotropis Ledb.
Lathyrus tuberosus L.
» pratensis L.
Sophora alopecuroides L.
Amygdalus nana L. α vulgaris.
Spiraea hypericifolia L. α genuina.
» Filipendula L.
» Uimaria L.
Sanguisorba media L.
Potentilla bifurca L.
» recta L. β astrachanica.
» reptans L.
Rubus caesius L.
Agrimonia Eupatoria L.
Epilobium angustifolium L.
Lythrum Salicaria L.
» virgatum L.
Herniaria odorata Andrz.
Sedum Telephium L. β maximum.
» » » var. purpurascens Koch.
Falcaria Rivini Host.
Pimpinella Saxifraga L.
Sium latifolium L.
Libanotis montana All. var. sibirica A. DC.
Coenolophium Fischeri Koch.
Silaus Besseri DC.
Ferula tatarica Fisch.
Pastinaca sativa L.
Conium maculatum L.
Lonicera tatarica L.
Galium palustre L.
» tataricum Trev.
» physocarpum Ledb.
Valeriana tuberosa L.
Dipsacus laciniatus L.
Knautia arvensis Coult.
» » » β integrifolia.
Scabiosa isetensis L.
» ochroleuca L.
» columbaria L.
Galatella punctata Lindl. γ densiflora.
» » » ζ discoidea.
» Hauptii Lindl. γ tenuifolia.
Erigeron acris L.
Solidago Virgaurea L.
Linosyris villosa DC.
Inula britannica L.
» germanica L.
Pyrethrum achilleifolium M.B.
» » » β discoideum.
Artemisia maritima L. β fragrans.
» » » » » monstrosa.
» » L. γ nutans.
Tanacetum vulgare L.
Helichrysum arenarium DC.
Gnaphalium uliginosum L. foliis involucrantibus brevioribus.
Senecio erucifolius L.
» macrophyllus M.B. Achaeniis glabris vix a S. Doria diversus.
» paludosus L. γ hypoleucus.
» palustris DC.
Echinops Ritro L. var. caule glabro.
Centaurea ruthenica Lam.
» glastifolia L.

Centaurea sibirica L.
» Scabiosa L. var. adpressa Ledb.
» Biebersteini DC.
Carduus crispus L.
Cirsium serrulatum MB.
» arvense Scop.
Acroptilon Picris C. A. Mey.
Serratula nitida Fisch.
» xeranthemoides MB.
Jurinea linarifolia DC.
» arachnoidea Bge.
Scorzonera parviflora Jacq.
» tuberosa Pall.
Picris hieracioides L.
Mulgedium tataricum DC. β subfloccosum. Caule foliis in pagina inferiore pedicellis involucrisque flocculoso-arachnoideis, deinde verosimiliter glabrescentibus.
Sonchus brachyotus DC.
Hieracium virosum Pall.
Campanula sibirica L.
» Trachelium L.
Adenophora liliifolia Ledb.
Androsace maxima L.
Lysimachia vulgaris L.
Gentiana Pneumonanthe L.
Convolvulus lineatus L.
Cuscuta monogyna Vahl.
Tournefortia Arguzia R. et S.
Nonnea pulla DC.
Symphytum officinale L.
Onosma echioides L. γ parviflorum Ledb.
» simplicissimum L.
Echinospermum Lappula Lehm.
Cynoglossum officinale L.
Verbascum Thapsus L.
» Lychnitis L.
» phoeniceum L.
Scrophularia nodosa L.
Dodartia orientalis L.
Veronica spicata L.
» latifolia L.
» latifolia L. β minor.
Odontites rubra Pers.
Rhinanthus Crista galli L.
Pedicularis laeta Stev.
Orobanche Galii Duby. (?)
Origanum vulgare L.
Thymus Serpyllum L. β angustifolius.
Salvia sylvestris L.
Nepeta nuda L.
» ucranica L.
Scutellaria galericulata L.
Stachys palustris L.
Phlomis pungens Willd.
» tuberosa L.
Statice latifolia Sm.
» tatarica L.
Plantago lanceolata L. β altissima Ledeb.
Tragopyrum lanceolatum M. B.
Thesium intermedium Schrad.
Aristolochia Clematitis L.
Euphorbia Gerardiana Jacq.
» virgata W. et K.
Populus nigra L. (Ramus sterilis).
Ephedra vulgaris Rich.
Chenopodium hybridum L. β subintegrum.
Blitum polymorphum C. A. Mey. γ foliosum.
Eurotia ceratoides C. A. Mey.
Ceratocarpus arenarius L.
Kochia prostrata Schrad. α virescens.
Butomus umbellatus L.
Tulipa Gesneriana L.
» sylvestris L. β minor.
Gagea pusilla Schult.
» bulbifera Schult.
Fritillaria minor Ledeb.
Allium subtilissimum Ledeb.

Allium Steveni Willd. α floribus rubicundis.
» paniculatum L. β legitimum.
» angulosum L. β majus.
» albidum Fisch.
» tulipifolium Ledb. β purpurascens (A. robustum Kar. et Kir.)

Eleocharis palustris R. Br.
Scirpus lacustris L.
Triticum prostratum L.
» orientale M. B.
Hierochloa borealis Roem. et Schult.
Stipa pennata L.
Equisetum arvense L.

ИМПЕРАТОРСКІЙ
С.-ПЕТЕРБУРГСКІЙ БОТАНИЧЕСКІЙ САДЪ
въ 1871 году.

ИМПЕРАТОРСКІЙ С.-ПЕТЕРБУРГСКІЙ БОТАНИЧЕСКІЙ САДЪ

въ 1871 году.

(Извлеченіе изъ отчета о дѣятельности Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада въ 1871 году.)

Постепенная перестройка ветхихъ оранжерей Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада сдѣлала въ 1871 году большой шагъ впередъ возведеніемъ трехъ новыхъ оранжерей взамѣнъ такого же числа оказавшихся уже совершенно негодными. Кромѣ того произведены текущія и нѣкоторыя экстренныя ремонтныя работы по строеніямъ Сада. Между прочимъ пріобрѣтенъ новый нагрѣвательный приборъ лучшаго устройства для орхидной оранжереи, который обѣщаетъ значительныя выгоды для культуры драгоцѣнныхъ орхидныхъ растеній.

Въ видахъ введенія въ культуру новыхъ растеній и вообще пополненія своей коллекціи живыхъ растеній, Императорскій Ботаническій Садъ сносился въ отчетномъ году съ 65 Ботаническими Садами и 104 другими мѣстами и лицами. Между прочимъ занимались собираніемъ живыхъ растеній и сѣмянъ для Сада Натуралистъ, Г. Рецель, въ Новой Гренадѣ и Г. Докторъ Радде въ Карабахѣ, Арменіи и пашалыкѣ Карсѣ и т. д. Всего же въ 1871 году поступило 2,330 видовъ растеній въ 9,028 живыхъ экземплярахъ и 8,326 нумеровъ сѣмянъ, а отпущено въ обмѣнъ 2,047 видовъ растеній въ 9,427 живыхъ экземплярахъ и 14,457 нумеровъ сѣмянъ.

Самыя богатыя коллекціи живыхъ растеній получены въ отчетномъ году изъ Ботаническихъ Садовъ въ Вѣнѣ (177 вид. въ 179 экз.), Цюрихѣ (140 вид. въ 164 экз.), Берлинѣ (81 вид. и экз.) и Мюнхенѣ (73 вид. въ 74 экз.), — изъ садовъ въ Бельведерѣ (187 вид. въ 250 экз.) и Герренгаузенѣ (62 вид. въ 64 экз.) — и отъ Гг.

Бекгауза въ Іоркѣ (148 вид. въ 149 экз.), Гу-Лау въ Лондонѣ (109 вид. и экз.), Штельцнера въ Гентѣ (58 вид. и экз.), Рецеля въ Новой Гренадѣ (57 вид. въ 107 экз.), Линдена въ Брюсселѣ (55 вид. и экз.), Гааге и Шмидта въ Эрфуртѣ (52 вид. въ 129 экз.), Булля въ Лондонѣ (48 вид. и экз.) и Главнаго Ботаника Регеля (собранные имъ на альпахъ Тироля и Швейцаріи 241 вид. въ 947 экз.). Изъ сѣмянъ заслуживаютъ вниманіе болѣе другихъ полученныя изъ Ботаническихъ Садовъ въ Аделаиде (207 нум.) и Пераденіи (61 нум.) и отъ Г. Рецеля изъ Новой Гренады (517 нум.), Г. Радде изъ Арменіи и сосѣднихъ странъ (282 нум.), Г. Штопфеля изъ Новой Голландіи (54 нум.) и Г. Нильсона съ острова Тасманіи (122 нум.).

Между поступившими живыми растеніями отличались величиною и красотою экземпляровъ два папоротника: Dicksonia squarrosa и Cyathea medullaris, пріобрѣтенные отъ Г. Вагнера въ Ригѣ, а также Dasylirion junceum, полученное въ обмѣнъ изъ Ботаническаго Сада въ Вѣнѣ. Вообще коллекція оранжерейныхъ растеній обогащена многочисленными видами изъ семействъ орхидныхъ (отъ Гг. Рецеля изъ Новой Гренады, Брюкмюллера изъ Западной Индіи, Вейча въ Лондонѣ, изъ Ботаническаго Сада въ Цюрихѣ), папоротниковъ (въ томъ числѣ 13 видами изъ родовъ Hymenophyllum и Trichomanes, высланными изъ Ботаническаго Сада въ Кью, и множествомъ рѣдкихъ видовъ изъ Ботаническаго Сада въ Берлинѣ, отъ Штельцнера въ Гентѣ и др.), вересковыхъ (въ томъ числѣ 35 видами изъ рода Эрика, поступившими отъ Гу-Лау въ Лондонѣ и др.), ароидныхъ (изъ Сада въ Шенбруннѣ, отъ Г. Мали въ Вѣнѣ и др.), пальмъ (отъ Гааге и Шмидта въ Эрфуртѣ, изъ сада въ Герренгаузенѣ и др.), гезнеріевыхъ (отъ Г. Ленне въ Кобленцѣ и др.), луковичныхъ (отъ Г. Лейхтлина въ Карлсруэ, Шарреравъ Тифлисѣ, Барнарта въ Фогельцангѣ и др.), а также разными видами изъ другихъ семействъ, какъ то: Musa superba, M. assamica, M. africana и M. textilis, Zamia Dennisoni, Z. furfuracea, Encephalartos Mac Kennei, Encephalartos grandis и Enc. villosus, Dracaena Dennisoni, Dr. magnifica, Dr. porphyrophylla, Dr. Mooreana, Agave Seemanni, Ag. filifera, Maranta undulata, M. pacifica, Cephalotus follicularis, Nepenthes Sedeni, N. rubra, Sarracenia Drummondi, Dionaea muscipula, Banksia falcata, B. speciosa, Dryandra Solandra, Dr. speciosa, Passiflora sanguinolenta, P. alata, P. cardinalis, Lasiandra macrantha, L. Hoibrenki, Strychnos nux vomica, Copaifera officinalis, Piper Cubeba, Myroxylon balsamiferum, Simaruba officinalis, Mangifera indica, Hippomane Mancinella, Zingiber Cassumunar, Coccoloba uvifera, Croton Johannis, Cr. multicolor, Cr. Hookeri, Cr. maximum, Cr. cornutum, Cr. undulatum, Cr. Veitchii и т. д. Замѣчательны также богатыя коллекціи деревъ и кустарниковъ умѣренныхъ и сѣверныхъ странъ (отъ Г. Шпета въ Берлинѣ, изъ Сада въ Мускау и др.) и многолѣтнихъ травъ, по преимуществу альпійскихъ Тироля и Швейцаріи (отъ Гг. Циммстера въ Инсбруккѣ, Зентнера въ Мюнхенѣ, Мали въ Вѣнѣ, Бекгауза въ Іоркѣ, изъ Ботаническихъ Садовъ въ Мюнхенѣ, Вѣнѣ и Цюрихѣ, а также отъ Главнаго Ботаника, Г. Регеля).

Вся коллекція живыхъ растеній Ботаническаго Сада заключала въ себѣ къ концу 1871 года 21,320 видовъ и разностей, въ томъ числѣ 17,545 видовъ и разностей оранжерейныхъ растеній. Между прочимъ состояли на лицо 827 вид. папоротниковъ и плауновыхъ, 1088 вид. орхидныхъ, 787 вид. кактусныхъ, 350 вид. ароидныхъ, 415 видовъ хвойныхъ, 276 вид. пальмъ, 214 вид. ананасныхъ, 250 вид. вересковыхъ, 117 вид. Proteaceae, 250 вид. Gesneriaceae и Cyrtandreae, 74 вид. Marantaceae, 77 вид. агавныхъ, 51 вид. саговыхъ, 69 вид. Zingiberaceae, 42 вид. Musaceae, 59 вид. Dracaena и Cordyline, 29 вид. Yucca, 171 вид. Acacia, 19 видовъ Nepenthes и Sarracenia, 35 вид. Pandanus, 19 вид. Rhopala, 13 вид. Dasylirion и Beaucarnea, 19 вид. Fourcroya и Beschorneria и т. д. Годныхъ для посѣва сѣмянъ, назначенныхъ для обмѣна въ 1872 г., находилось съ Семинаріи Сада къ концу года 5,760 вид. и разн.

По причинѣ, что установка коллекцій Музея, послѣ перестройки помѣщенія его въ 1870 г., еще продолжалась, эти коллекціи въ 1871 году пополнены только 49 нумерами. Въ тоже время отпущены изъ дублетныхъ экземпляровъ 102 нумера. Къ концу же года состояли на лицо въ отдѣльныхъ собраніяхъ: карпологическомъ 26,031 нум., — ксилологическомъ 5,947 штукъ, — ископаемыхъ растеній 1,906

штукъ, — предметовъ по Прикладной Ботаникѣ 1,530 штукъ и микроскопическихъ препаратовъ 250 штукъ.

Для Біологической Лабораторіи пріобрѣтены въ 1871 году платиновыхъ химическихъ приборовъ, другихъ аппаратовъ и разныхъ предметовъ всего 31 нум. и находились за тѣмъ въ немъ къ концу года всего 108 нум. разнаго имущества.

Приращеніе Гербарія простиралось въ отчетномъ году до 8,583 нум., въ томъ числѣ Гербарій каталонской флоры Г. Профессора Косты, заключающій въ себѣ 2,420 видовъ растеній и переданный въ Ботаническій Садъ съ Высочайшаго Его Императорскаго Величества соизволенія, — коллекція 2,400 вид. изъ Восточной Индіи, сообщенная Музеемъ Ботаническаго Сада въ Калькутѣ, — 1412 нумер. изъ Закавказскаго края, собранныя Г. Директоромъ Радде, — 650 видовъ изъ Колумбіи, пріобрѣтенные отъ Г. Профессора Карстена, и т. д. Къ концу 1871 года Гербарій заключалъ въ себѣ всего 5,507 пакетовъ сухихъ растеній.

Наконецъ Библіотека Сада поступленіемъ въ 1871 году 162 новыхъ сочиненій и 144 продолженій, всего въ 380 томахъ, возросла до 7,785 сочиненій въ 15,172 томахъ. Между прочимъ пріобрѣтены единственные экземпляры двухъ не изданныхъ въ свѣтѣ коллекцій изображеній растеній изъ Японіи и съ Мыса Доброй Надежды, всего 385 таблицъ, изготовленныхъ знаменитымъ Профессоромъ Тунбергомъ и служащихъ драгоцѣннымъ матеріаломъ для объясненія многихъ загадочныхъ растеній, упоминаемыхъ въ важныхъ сочиненіяхъ того же автора: Flora japonica и Flora capensis. Кромѣ того изъ вновь поступившихъ книгъ болѣе замѣчательны: Quarterly Journal of microscopical science. London 1853 — 1870, 18 том., — Verslagen en Mededeelingen der Kon. Akad. van Wetenschappen. Amsterd. 1853 — 1870, 15 том., — Bulletin de la Société Royale de botanique de Belgique, Brux. 1862—1868, 7 том., — Ferns british and exotic by E. I. Lowe. London 1868, 8 том., — Tuinbow Flora van Nederland, uitgeg. door W. H. de Vriese, Leyd. 1855 — 1866, 3 том., — Indian botanical works by W. Griffith, 6 том., и т. д.

Научными коллекціями Ботаническаго Сада пользовались въ продолженіи отчетнаго года, для учебныхъ цѣлей и ученыхъ трудовъ, 4 учебныя заведенія и 38 посторонніхъ лицъ, въ томъ числѣ 6 лицъ заграницею, а именно коллекціею живыхъ растеній 4 учебныя заведенія и 1 лицо, Гербаріемъ 12 лицъ, Лабораторіею 2 лица и Библіотекою 23 лица. Посѣтителей Ботаническаго Сада было въ 1871 году 18,423.

Главныя занятія лицъ, служащихъ въ Ботаническомъ Саду, заключались, по прежнему, въ культурѣ живыхъ растеній Сада и вообще въ содержаніи, приведеніи въ порядокъ и научной обработкѣ разныхъ коллекцій Сада и въ распоряженіяхъ о пополненіи ихъ, равно какъ о распространеніи дублетныхъ экземпляровъ по другимъ садамъ Россіи и заграницею. Кромѣ того также въ отчетномъ году обработаны въ Ботаническомъ Саду разныя коллекціи растеній, собранныя путешественниками въ разныхъ странахъ и сообщенныя ему для обработки.

Въ 1871 году было приступлено къ изданію на счетъ Ботаническаго Сада самостоятельнаго сборника, для публикованія въ немъ научныхъ результатовъ, добытыхъ въ Ботаническомъ Саду. Первая тетрадь этого сочиненія (164 стр. въ 8-ю), подъ заглавіемъ «Труды Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада», поступила въ продажу еще въ отчетномъ году и разослана въ ученыя учрежденія и къ разнымъ ученымъ, въ обмѣнъ на ихъ изданія. Также напечатанъ въ томъ же году на счетъ Сада списокъ сѣменамъ, назначеннымъ для обмѣна въ томъ году, который также сообщенъ всѣмъ садовымъ заведеніямъ, съ которыми Ботаническій Садъ находится въ сношеніяхъ. Кромѣ каталога сѣмянъ отправлено къ разнымъ мѣстамъ и лицамъ 218 томовъ разныхъ изданій Сада.

Вообще въ отчетномъ году явились въ печати слѣдующіе научные труды состоящихъ при Ботаническомъ Садѣ лицъ:

А. Директора Траутфеттера:

1) Observationes in plantas a Dre G. Radde anno 1870 in Turcomania et Transcaucasia lectas; въ «Трудахъ Бот. Сада» т. I вып. 1. стр. 13 — 34.

2) Conspectus florae insularum Nowaja-Semlja; тамъ же стр. 43—88.

Б. Главнаго Ботаника Регеля:

3) Animadversiones de plantis vivis nonnulis horti botanici Imperialis Petropolitani; тамъ же стр. 89 — 100.

4) Revisio specierum Crataegorum, Dracaenarum, Horkeliarum, Laricum et Azalearum; тамъ же стр. 101 — 164.

5) Русская Дендрологія. Вып. 2-й; въ «Вѣстникѣ Импер. Росс. Об—ва Садовод.» за 1870 и 1871 г.

6) Gartenflora. 1871.

7) Составлены имъ же описанія къ рисункамъ, находящимся въ томъ же Вѣстникѣ за 1871 г.

В. Главныхъ Ботаниковъ Регеля и Максимовича, Старшаго Консерватора Глена и старшихъ садовниковъ Эндера и Гельцера:

8) Delectus seminum, quae hortus botanicus Imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offert. 1871.

Г. Главнаго Ботаника Максимовича:

9) Diagnoses breves plantarum novarum Japoniae et Mandshuriae, Decades IX et X; въ Bullet. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Pétersb. VII Ser. T. XVI p. 212 — 226 и XVII p. 142 — 180.

10) Ein Nachtrag zu meiner Abhandlung «Rhododendreae Asiae orientalis»; тамъ же T. XVI p. 401 — 414.

11) Очеркъ жизни и трудовъ Ф. И. Рупрехта; въ Зап. Императ. Акад. Наукъ.

12) Dr. Franz Joseph Ruprecht; въ Bull. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Pétersb. T. XVI supplem.

13) Составлены имъ же описанія нѣкоторыхъ растеній въ Gartenflora Г. Регеля.

Д. Младшаго Консерватора Баталина:

14) Die Selbstbestäubung bei Juncus bufonius L.; въ Mohl et De Bary Bot. Zeit. 1871 № 23.

15) Ueber die Wirkung des Lichtes auf die Entwickelung der Blätter; тамъ же 1871 г. № 40. Эта самая статья явилась также на русскомъ языкѣ въ «Трудахъ» Спб. Об-ва Естествоисп.

16) Neue Beobachtungen über die Bewegung der Blätter bei Oxalis; тамъ же 1871 г. №№ 16 и 17. Эта самая статья на русскомъ языкѣ помѣщена въ «Трудахъ Импер. Спб. Ботан. Сада» Т. I вып. 1 стр. 35 — 42.

17) Новый паразитъ на черной смородинѣ; въ «Земл. Газетѣ» 1871 г.

18) Разборъ нѣкоторыхъ ботаническихъ сочиненій; въ журналѣ «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство».

19) О разрушеніи хлорофила свѣтомъ; въ Протоколѣ съѣзда Русскихъ Естествоисп. въ Кіевѣ.

20) О причинахъ различія утолщеній въ годичномъ слоѣ древесины; тамъ же.

Е. Библіотекаря фонъ-Гердера:

21) Plantae Sewerzovianae et Borszcovianae; въ Bull. de la Soc. des natur. de Mosc. 1870 г. № 3 стр. 163 — 269.

22) Der Winter 1871 und die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens im Frühlinge 1871 bei St. Petersb. u. s. w.; въ Regel's Gartenflora 1871 Sept. стр. 268 — 273.

Ж. Старшаго садовника Эндера:

23) Пальмы. Описаніе извѣстныхъ родовъ пальмъ Д-ра Б. Зеемана, переводъ съ Англійскаго, съ примѣчаніями и дополненіями. Въ «Вѣстникѣ Импер. Росс. Об-ва Садов.» 1871 г.

Директоръ Р. Траутфеттеръ.

PLANTAE

A CAPIT. MALOMA ANNIS 1870 ET 1871 IN TURCOMANIA COLLECTAE,

AUCTORE

E. R a TRAUTVETTER.

Plantae a capit. Maloma annis 1870 et 1871 in Turcomania collectae,

auctore E. R. a Trautvetter.

1. Delphinium camptocarpum F. et Mey.

var. rugulosa Bge.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

2. Berberis vulgaris L.

var. normalis Hook. et Th. — Walp. Ann. bot. IV. p. 143.

In montium jugo Balchan majore, prope castellum Tasch-arwat-kala.

var. turcomanica Trautv. foliis obovatis, magis minusve serratis; racemis folia sebaequantibus, erectis vel subnutantibus; baccis magnis, ellipsoideis. — *Berberis turcomanica* Karel. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1839. II. p. 142.

Cum varietate praecedente.

3. Fumaria Vaillantii Lois.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

4. Malcolmia africana R. Br.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

5. Sisymbrium Sophia L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

6. Lepidium perfoliatum L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

7. Lepidium latifolium L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

8. Cleome Raddeana Trautv. in Труд. С.-Петерб. Бот. Сада. I. p. 19.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

Perianthium 4-partitum, extus glandulosum, persistens; lobi ovato-lanceolati, acuti, inaequales, 2—2½ millim. longi. Petala 4, lutea, decidua, unguiculata, perianthium ter superantia, circiter 6 millim. longa; lamina ovato-oblonga, acutiuscula, basi cuneata, plerumque (tamen non semper) rubro-reticulata; unguis tenuis, lamina fere triplo brevior. Stamina 6, libera, petalis subduplo breviora; filamenta subulata, lutea, persistentia; antherae orbiculato-ellipticae, luteae.

9. Capparis spinosa L.

Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

10. Reseda Luteola L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

11. Frankenia hirsuta L.

var. erecta Boiss.

In valle montium Kuwa-dagh.

12. Silene caspica Pers.

Prope puteum Udsun-kuju.

13. Malva rotundifolia L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala, locis depressis.

14. Erodium cicutarium L'Herit.

Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

15. Erodium oxyrhynchum M. Bieb.

Prope Krasnowodsk nec non inter puteum Tschagil et Dachmo.

16. Zygophyllum ovigerum F. et Mey.

Prope custodiam Michailowsk, in arenosis.

17. Zygophyllum turcomanicum Fisch.

var. unijuga Trautv. in Труд. С.-Петерб. Бот. Сада. I. p. 33.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

18. Tribulus terrestris L.

Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

19. Malacocarpus crithmifolius F. et Mey.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala et puteum Tschagil, in arenosis.

20. Peganum Harmala L.

Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala, nec non prope puteum Kum-Ssebesch.

21. Haplophyllum obtusifolium Ledeb.

Prope custodiam Michailowsk, in arenosis, prope fortalitium Tasch-arwat-kala et prope puteum Kum-Ssebesch.

22. Rhamnus Pallasii F. et Mey.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala et in monte Oglanli.

23. Medicago falcata L.

var. sativa Trautv. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1860. II. p. 475.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

24. Trifolium resupinatum L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

Specimina a capit. Maloma lecta pedicellis folia vel aequantibus vel suprantibus variant et ex parte cum exemplaribus Karelinianis, quae Ledebour in Flora rossica (I. p. 549) *Trif. suaveolenti* subjunxit, prorsus congruunt, a *Trif. resupinato* L. tamen, quod sciam, non differunt.

25. Meristotropis triphylla F. et Mey.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

Plantae hujus nil nisi specimen unum, idque floribus fructibusque carens, in collectione Malomae exstat, quod tamen a *Meristotr. triphylla* F. et Mey. non differre mihi videtur.

26. Astragalus turcomanicus Bunge Astr. I. p. 130, II. p. 227.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

27. Astragalus Xiphidium Bunge Astr. I. p. 125; II. p. 218.
Prope fortalitium Krasnowodsk.

28. Astragalus microcephalus W. — Bunge Astr. I. p. 80; II. p. 134.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.
Planta haec cum specimine Kareliniano in montium jugo Balchan majore lecto et in herbario Fischeri asservato, quod Bunge (Astr. II. p. 133) pro *Astr. Marschalliano* E. habet, exacte congruit, ob flores autem secus totos ramos longe spicatos, non capitatos, potius ad *Astr. microcephalum* W. spectare mihi videtur.

29. Alhagi camelorum Fisch.
Ad sinum Michaelis nec non prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

30. Ammodendron Eichwaldi Ledeb.
var. stenophylla Trautv. in Труд. С.-Петерб. Бот. Сада. I. p. 16.
Prope fortalitium Krasnowodsk.

31. Ammodendron Karelini F. et Mey.
Inter custodias Mulla-kari et Michailowsk, inter custodiam Mulla-kari et fortalitium Tasch-arwat-kala, nec non prope puteum Tschagil.

32. Prunus microcarpa C. A. Mey.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.
Plantae hujus tantum specimina 2, fructifera, permanca mihi suppetunt, quae a *Pr. microcarpa* C. A. Mey. non nisi foliis paullo majoribus differe puto.

33. Cotoneaster Nummularia F. et Mey.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala, in montium jugo Balchan.

34. Epilobium montanum L.
var. collina Koch.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

35. Tamarix laxa W.
Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

36. Tamarix Pallasii Desv.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

37. Tamarix Karelini Bunge Tamar. p. 68.
var. Malomae Trautv. foliis patulis et ramulis exinde crassioribus; bractearum apice mox deciduo. — *Tam. Malomae* Trautv. antea.
Prope custodiam Mulla-kari et puteum Depme, nec non in monte Oglanli.
Plantam hanc, quam antea pro specie propria habebam, a *Tam. Karelini* Bge. vix satis differre disquisitionibus ulterioribus edoctus sum.

38. Tamarix pycnocarpa Dec.
Ad sinum Michaelis, in arenosis, et prope fortalitium Tasch-arwat-kala.
Species haec a Boissier (Fl. or. I. p. 778) *Tam. passerinoidi* Del. subjungitur.

39. Reaumuria hypericoides W.
var. latifolia Trautv. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1866. II. p. 311.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

40. Reaumuria fruticosa Bunge. — Boiss. Fl. or. I. p. 759.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala, prope puteum Tschagil et inter puteos Kum-ssebesch et Depme.
Planta turcomanica cum *Reaum. fruticosae* Bge. specimenibus Bungeanis originariis herbarii Horti botanici petropolitani prorsus consentit.

41. Reaumuria oxana Boiss. Fl. or. I. p. 759.
Prope custodiam Mulla-kari.

42. Lagenaria vulgaris Ser.
In fortalitio Krasnowodsk colitur.

43. Spergularia diandra Guss. — Boiss. Fl. or. I. p. 733.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala, locis demissis.

44. Lonicera turcomanica F. et Mey. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1839. II. p. 156.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

Planta a Maloma lecta fructibus immaturis onusta est et cum *Lon. turcomanicae* F. et Mey. speciminibus Karelinianis originariis, quae omnia deflorata sunt, prorsus consentit, nisi quod in illa folia basi manifestius cordata. *Lon. Nummulariae* F. et Mey. exemplaria originaria, aeque deflorata, prope Astrabad lecta ad *Lon. turcomanicam* F. et Mey. valde adpropinquant nec ab hac differre mihi videntur, nisi ramis novellis et foliorum pagina inferiore pilis longioribus et patulis pubescentibus. *Lon. persica* Jaub. et Spach (Illustr. I. tab. 69) foliis basi acutis vel rotundatis quodam modo a *Lon. turcomanica* F. et Mey. recedit.

45. Karelinia caspia Lessg.

Prope puteum Udsun-kuju.

46. Inula Britannica L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

47. Pulicaria gnaphalioides Bge.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

48. Anthemis altissima L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

49. Matricaria lamellata Bunge.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

50. Artemisia Sieberi Bess.

In planitie edita Ust-urt et inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

51. Artemisia compacta Fisch.

Prope puteum Kum-ssebesch.

52. Artemisia Santolina Schrenk.

Ad sinum Michaelis et prope puteum Tschagil.

53. Senecio subdentatus Ledeb.

var. pinnatifida Bge.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

54. Amberboa odorata Dec.

var. flava.

Prope fortalitium Krasnowodsk nec non inter puteum Tschagil et Dachmo.

55. Acroptilon Picris C. A. Mey.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala nec non inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

56. Scorzonera pusilla Pall.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

57. Scorzonera ovata Trautv. (Euscorzonera Dec. floribus luteis) glauca, excepto caule plerumque (?) pulverulento-puberulo glabra; radice. . . .; caule humili, folioso, ramoso; ramis 1-cephalis, inferioribus foliosis, supremis subnudis; foliis caulinis penninerviis, acuminatis, margine dense crispatis, inferioribus late ovatis et basi in petiolum angustatis, superioribus et rameis oblongo — vel ovato-lanceolatis et basi cordatis amplexicaulibusque; periclinii glabri, subcalyculati squamis exterioribus late ovatis, acutiusculis, — interioribus multo longioribus, late lanceolatis, obtusiusculis; achaeniis glabris, muricatis, erostratis.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

In herbario Malomae speciei hujus specimina tantum 2 exstant. Planta tota 10—16 centim. alta. Caulis strictus, fere a basi ramosus, modo pulverulento-puberulus modo glabriusculus; rami erecto-patuli. Foliorum inferiorum lamina 3—8 centim. longa, 2—3½ centim. lata, petiolo 1½—5 centim. longo insidentia; folia superiora et ramea multo minora, basi cordata et amplexicaulia. Pedunculi apice non incrassati. Periclinium ad 2 centim. longum. Corollae luteae, dorso purpurascentes, e periclinio longe exsertae. — Species haec, quod ad foliorum formam attinet, ad *Scorz. paradoxam* F. et Mey. (Dec. Prodr. VII. p. 119) accedit, quae tamen caule monocephalo, foliis margine planis et floribus purpureis (sec. Dec. l. c.) ab illa facile dignoscitur.

58. Sonchus asper Vill.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

59. Apocynum venetum L.

In montium jugo Balchan majore, prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

60. Vincetoxicum officinale Mönch.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

61. Cynanchum acutum L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

62. Erythraea pulchella Fries.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

63. Convolvulus fruticosus Pall.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala nec non inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

64. Convolvulus arvensis L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

65. Heliotropium Eichwaldi Steud.

Prope fortalitium Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

66. Heliotropium lasiocarpum F. et Mey.

Inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

67. Heliotropium Radula F. et Mey.

Ad sinum Michaelis.

68. Anchusa hispida Forsk.

var. songorica Trautv. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1866. IV. p. 419.

Prope castellum Tasch-arwat-kala.

69. Arnebia cornuta F. et Mey.

var. parviflora Trautv. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1866. IV. p. 421.

Inter puteos Ssebesch et Depme.

70. Hyoscyamus pusillus L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

71. Solanum nigrum L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

72. Lycium ruthenicum Murr.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

73. Verbascum speciosum Schrad. — Regel in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1868. I. p. 96. — *Verb. songoricum* Schrenk. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 199.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

Specimen permancum a Maloma lectum ad *Verb. songoricum* Schrenk proxime accedit, quod Regel *Verb. specioso* Schrad. subjunxit. Sepala capsulam tomentosam paullum superant vel eam aequant.

74. Veronica Anagallis L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

75. Verbena officinalis L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

76. Ocimum Basilicum L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

77. Mentha sylvestris L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

78. Perowskia abrotanoides Karel.

In montium jugo Balchan majore, prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

79. Faldermannia parviflora Trautv.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

80. Lallemantia Royleana Benth.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

81. Teucrium Polium L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

82. Statice suffruticosa L.

var. typica Trautv. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1867. III. p. 95.

Prope puteum Udsun-Kuju.

83. Atriplex nitens Rebent.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

84. Atriplex bracteosum Trautv. in Труд. С.-Петерб. Сада. I. p. 17.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

85. Ceratocarpus arenarius L.
Prope custodiam Michailowsk et puteum Tschagil.

86. Londesia erianthA F. et Mey.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

87. Kochia prostrata Schrad.
var. virescens Fenzl.
Prope fortalitium Krasnowodsk.
var. canescens Fenzl.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

88. Halocnemum strobilaceum M. Bieb.
Ad sinum Michaelis et prope Bali.

89. Suaeda microphylla Pall.
Inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

90. Suaeda altissima Pall.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

91. Suaeda Karelinlana Fenzl.
Prope custodiam Mischailowsk et fortalitium Tasch-arwat-kala.

92. Suaeda obtusifolia Trautv. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1867. III. p. 62.
Prope custodiam Michailowsk.

93. Salsola ulicina Trautv. in Труд. С.-Петерб. Бот. Сада. I. p. 29.
var. tenuior Trautv. l. c.
Ad sinum Michaelis, in arenosis.

94. Salsola Kali L.
Prope puteum Ojuchli.

95. Salsola clavifolia Pall.
Prope puteum Udsun-Kuju.

96. Salsola crassa M. Bieb.
var. tomentosa Fenzl.
Ad sinum Michaelis, prope fortalitium Tasch-arwat-kala et prope puteum Kum-ssebesch.

var. subglabra Fenzl.
Prope custodiam Michailowsk.

97. Salsola sclerantha C. A. Mey.
Prope custodiam Michailowsk.

98. Salsola spissa M. Bieb.
Inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

99. Salsola rigida Pall.
In planitie edita Ust-urt et prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

100. Salsola verrucosa M. Bieb.
In monte Oglanli et prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

101. Salsola gemmascens Pall.
Prope puteum Tschagil.

102. Salsola Arbuscula Pall.
var. exasperata Fenzl.
Prope custodiam Mulla-kari, in monte Oglanli et inter puteos Kum-ssebesch et Depme.
var. angustifolia Fenzl.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala et puteos Ojuchli et Burnak.
var. laeviuscula Fenzl.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala et in monte Oglanli.

103. Salsola subaphylla C. A. Mey.
Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

104. Haloxylon ammodendron Bunge.
Prope custodiam Mulla-kari, ad puteum Tschagil et inter puteum Ojuchli et Gesli-ata.

105. Anabasis aphylla L.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala et puteum Udsun-kuju.

106. Anabasis brachiata F. et Mey.
Prope fortalitium Tasch-arwat-kala et inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

107. Nanophytum caspicum Lessg. — *Nanophytum erina-*

ceum Bunge Anabas. p. 51. — *Nanoph. macranthum* F. et Mey.

Prope puteum Udsun-kuju nec non inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

108. Noaea spinosissima Moq. Tand.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

109. Calligonum caput Medusae Schrenk.

In Turcomaniae loco aliquo, in herbario non indicato.

110. Rumex reticulatus Bess.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

111. Atraphaxis spinosa L.

var. typica Trautv.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala, puteum Kasachli et Uschak.

var. compacta Trautv. — *Atraphaxis compacta* Ledeb.

Prope puteum Tschagil nec non inter puteos Kum-ssebesch et Depme.

Atraphaxis compacta Ledeb. ab *Atr. spinosa* L. non nisi pedicelli articulo supranodali breviore differt ideoque procul dubio cum hac conjungenda.

112. Polygonum acetosum M. Bieb.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

113. Elaeagnus hortensis M. Bieb.

var. inermis Ledeb.

Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

114. Euphorbia Chamaesyce L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

115. Euphorbia Gerardiana Jacq.

var. firma Boiss. — Dec. Prodr. XV. 2. p. 167. — *Euph. firma* Ledeb. Fl. ross. III. p. 563.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

116. Andrachne rotundifolia C. A. Mey.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

117. Salix alba L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

118. Populus euphratica Decsne.

Prope Ssari-kamysch.

119. Ulmus campestris L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

120. Ephedra intermedia Schrenk.

Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

Planta turcomanica cum songorica prorsus consentit. Amenta biflora; tubulus elongatus, anfractuosus.

121. Ephedra equisetina Bge.

In montium jugo Balchan majore, prope Tasch-arwat-kala.

Species *Eph. procerae* F. et Mey. admodum affinis, tamen amentis foemineis sessilibus et ejus squamarum paribus (demum succosis et coloratis) ternis (non binis) ab illa distincta.

122. Juniperus excelsa M. Bieb.

In montium jugo Balchan majore.

123. Rhinopetalum Karelini Fisch.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

124. Asparagus trichophyllus Bge.

var. trachyphylla Bong. et Mey.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

125. Cyperus rotundus L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

126. Cyperus patulus Kit.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

127. Hordeum maritimum With. — Stev. in Bull. de la Soc. des nat. de Mosc. 1857. III. p. 101.

Prope fortalitia Krasnowodsk et Tasch-arwat-kala.

128. Triticum orientale M. Bieb.

var. lanuginosa Griseb.

Prope fortalitium Krasnowodsk.

129. Lolium perenne L.

var. tenuis Schult.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

130. AELUROPUS VILLOSUS Trin.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

131. ATROPIS DISTANS Griseb.

var. intermedia Trautv. foliis planis; glumis ovato-lanceolatis, acutis.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

Speciei hujus varietates quatuor distinguo: 1) *var. typicam* Trautv. — *Atr. distantem* Griseb. in Ledeb. Fl. ross. IV. p. 388; 2) *var. ambiguam* Trautv. foliis convolutis; glumis ovatis, obtusis (in gub. Mohilew, prope Gorki); 3) *var. intermediam* Trautv. et 4) *var. convolutam* Trautv. — *Atr. convolutam* Griseb. in Ledeb. Fl. ross. IV. p. 389.

132. ARUNDO PHRAGMITES L.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

133. POLYPOGON MONSPELIENSIS Desf.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

134. ARISTIDA PUNGENS Desf.

var. pennata Trautv. in Труд. С.-Петерб. Бот. Сада I. p. 17.

Ad sinum Michaelis, in arenosis.

135. CYNODON DACTYLON Rich.

Prope fortalitium Tasch-arwat-kala.

LOBELIACEAE, CAMPANULACEAE, SIPHONANDRACEAE, RHODORACEAE, HYPOPITYACEAE, LENTIBULARIACEAE, PRIMULACEAE, OLEACEAE, ASCLEPIADEAE, GENTIANACEAE, POLEMONIACEAE, CONVOLVULACEAE, CUSCUTEAE, BORRAGINEAE, HYDROLEACEAE, SOLANACEAE ET SCROPHULARIACEAE, A CL. D-re G. RADDE ANNIS 1855—1859 IN SIBIRIA ORIENTALI COLLECTAE

AUCTORE

F. AB HERDERO.

LOBELIACEAE JUSS.

1. Lobelia sessilifolia Lamb.

(= L. Kamtschatica Pall., = L. saligna Fisch., = L. salicifolia Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 869. DC. prodr. VII. p. 380.

Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 178. Maxim. prim. p. 183. nro. 470. Rgl. tent. p. 99 n. 314. Miq. prolus. fl. Japon. p. 365. Schmidt flor. Sachal. p. 154. n. 278.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Zusammenflusse der Schilka und des Argun (Turczaninoff), aus Daurien (Treskin), aus dem Burejagebirge (Radde), aus Kamtschatka, «auf Sümpfen» (Kastalsky, Kusmischscheff und Rieder), von der Mandschurischen Küste, zwischen dem 44. und 45.° N. Br. (Wilford), vom Ussuri und vom Sungatschi (Maack), vom Koreanischen Archipel (Oldham), vom Amur, vom Hafen May in der südlichen Mandschurei, d. d. 20. Aug. 1860, «in Sümpfen», und aus Japan (Maximowicz).

Lobelia sessilifolia Lamb., eine ächte ostsibirische Pflanze, scheint das Centrum ihrer Verbreitung im Flussgebiete des Amur zu haben, ihre Nordgrenze in Kamtschatka, ihre Südgrenze in Japan zu liegen.

CAMPANULACEAE DC.

2. Glossocomia lanceolata Sieb. et Zucc.

(= Campanumoea japonica Sieb. et Zucc., = Gl. ussuriensis Rupr. et Maxim., = Gl. l. β. obtusa Rgl.)

Sieb. et Zucc. fl. Jap. pag. 174. tab. 91; Miq. prol. fl. Jap. p. 124. 359. 366. Bonpl. 1862. p. 93. Maxim. prim. p. 184 n. 472. Maxim. dec. IV et V p. 268. Rgl. tent. p. 100. n. 316.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus dem Bureja-Gebirge, d. d. 18. Juni und 19. Aug. 1857 (Radde), vom Ussuri und vom Sungatschi (Maack), von der Mandschurischen Küste (Wilford), von Turme an der Mündung des Ussuri, vom oberen Ende der Amurpässe, vom Amur, d. d. 6. Juli, vom Ussuri, d. d. 27. Aug. 1859, von der Possjet-Bai, d. d. 6. Juli, vom Port Bruce, d. d. 29. Juli und vom Hafen May, d. d. 27. Aug. 1860 (Maximowicz), aus Japan (Maximowicz und Tschonoski) und aus China (herb. Fischer).

Maximowicz unterscheidet 2 Formen dieser Pflanze: eine Wiesenform und eine Waldform*) und hält auch die G. ussuriensis Rupr. et Maxim. für specifisch verschieden von der G. lanceolata Sieb. et Zucc.

Was ihre geographische Verbreitung betrifft, so scheint sie das Centrum derselben in der Mandschurei zu haben; doch sind ihre Verbreitungsgrenzen, namentlich nach Süden und Südwesten hin, noch nicht genau festgestellt; ihre südöstliche Grenze dürfte auf dem Japanischen Archipel liegen.

*) „Planta pratensis sylvestri minor, flores dilutiores minores".

3. Platycodon grandiflorus A. DC.

(= Campanula grandiflora L., = Wahlenbergia grandiflora Schrad.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 870. DC. prodr. VII. p. 422. Turcz. fl. baic. dahur. II. p. 180. Maxim. prim. p. 184. n. 471. Rgl. tent. p. 99. n. 315. Miq. prol. fl. Jap. p. 123. 359. 368. Bonpl. 1862. p. 93.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Flusse Argun (Turczaninoff), von Nertschinskoi-Sawod (Gesnokoff, Sosnin und Vladzimeroff), aus Daurien (Frisch, Pallas, Rytschkoff, Sosnin, Treskin und Weslopolozoff), aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. d. 14. Juni 1856, vom rechten Amurufer unterhalb der Sungarimündung, d. d. 9. Juli 1857 und aus dem Burejagebirge 1858 (Radde), vom Amur, d. d. 2. Juli, vom Sungari, d. d. 23—25. Juli 1859 und von der Possjet-Bai, d. d. 21. Juli 1860 (Maximowicz), vom Ussuri (Maack und Maximowicz), von Peking (Herb. Fisch.) aus China (Tartarinoff), von Chiwoo in China (Fortune), von der Mandschurischen Küste, zwischen dem 44. und 45.° N. Br. (Wilford), von Nangasaki 1863 (Oldham), von Yokuhama 1862 (Maximowicz) und aus Japan (Bürger und Textor).

Während bisher Daurien für das Verbreitungscentrum von Platycodon grandiflorus galt, scheint hier vielmehr seine nordwestliche Grenze zu sein, sein Verbreitungscentrum aber im Flussgebiete des Amur und in der Mandschurei und seine südöstliche Grene auf dem Japanischen Archipel, und zwar auf der Insel Kiusiu, zu liegen. Wie weit sich seine Verbreitung nach Südwesten hin erstreckt, ist bis jetzt noch nicht bekannt, doch dürften Peking und Chiwoo schwerlich als südwestlichste Fundorte überhaupt betrachtet werden.

4. Campanula pilosa Pall.

(= C. altaica A. DC., = C. Pallasiana De Vest., = C. Stelleri Rud., = C. Redowskyi Fisch. in herb., = C. sajanensis Fisch. in herb., = C. calycantha Turcz.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 877. Ledeb. fl. alt. I. p. 243. Ledeb. ic fl. ross. I. p. 209. DC. prodr. VII. p. 451, 460 et 461. Turcz. fl. baic. dahur. II. p. 181. Rgl. fl. Ajan. p. 109. n. 184.

Wir unterscheiden 2 Formen dieser Pflanze:

α. *genuina.*

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Berge Munku-Sardyk (Radde), vom See Kara-Kul im Altai (Tschikatscheff), vom Ssabin-Daban (Lessing), von den Sajaner-Alpen und vom Altai (Salessoff), vom Baikal-See (Adams und Turcz.), vom Chamar-Daban, von der Alpe Kawokta und von sonnigen Standorten bei Norynchoroi (Turczaninoff), von Schebetskoi Goletz (Schtschukin), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), aus «Sibirien» (Sievers in herb. Stephan), von Ajan (Tiling), von Ochotzk (Redowsky) und ans Kamtschatka (Kegel).

β. *dasyantha*, (= C. dasyantha M. a. B.)

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka «auf einer Anhöhe in der Listwenischnoi-Bucht, auf dem Vorgebirge Piratoo, auf Bergen an der östlichen Küste, und auf einem Berge bei Natschika» (Rieder), aus Kamtschatka (Kusmischcheff und Peters) und von Unalaschka (Choris, Eschscholtz und Mertens).

Schon Turczaninoff hat einen Theil seiner Exemplare vom Chamar-Daban mit C. dasyantha M. B. bezeichnet und dadurch die Zusammengehörigkeit von C. pilosa und dasyantha angedeutet.

Campanula pilosa scheint 2 Verbreitungscentren zu haben: Die genuine Form hauptsächlich auf den den Baikal-See umgebenden Hochgebirgen, dem Sajangebirge und dem Chamar-Daban zu Hause zu sein, während die Form dasyantha ausschliesslich auf Kamtschatka, auf Unalaschka und auf den Inseln der Behrings-Strasse auftritt. Verbunden werden beide Formen durch das Vorkommen der genuinen Art am Ostabhange des Jablonoi-Chrebet bei Ajan.

5. Campanula sibirica L.

(= C. divergens W., = C. spathulata W. et K.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 879. DC. prodr. VII. p. 465. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 183. Waldst. et Kit. ic. pl. rar. III. p. 286. t. 258. Trautv. pl. Schrenk. nro. 728. Rgl. pl. Semenov. nro. 672.

Auch von dieser Pflanze unterscheiden wir 2 Formen:

α. *genuina.*

Blüthenexemplare von Irkutsk (?) (Herb. Fisch.), aus «Sibirien» (Sievers), aus dem Altai (Gebler, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Politoff, Schangin, Schrenk, Semenoff und Tschikatscheff), von Tomsk (Helm), aus der Kirgisensteppe (Karelin, Kiriloff und Schrenk), aus dem Süd-Ural (Lehman), aus dem Ural (Basiner und Meinshausen), aus dem Caucasus (Graff, Hansen, Hoefft, Hohenacker, Kolenati, Parrot, Perowsky, Siemaschko und Wilhelms), von Balta (Ledebour), aus der Krim und zwischen Jelisabethgrad und Nikolajewsk (Trautvetter), aus dem Gouvern. Ekatherinoslaw (Boschniak und Gruner), von Saratoff und von Wolsk (Becker), von Samara und vom Don (Pabo), von Simbirsk (Vesenmeyer) und von Orel (Taratschkoff).

β. *alpina.*

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Altai (Gebler und Schangin).

Von C. sibirica L. liegen uns ausserdem noch vor: Ex. von Temetven an der Waag in Ungarn (Krzisch in herb. Keck), von der Türkenschanze bei Wien (Mielichhofer), von Briel bei Wien (herb. Mert.), aus Oesterreich (Trattineck), vom Monte dei frati bei Trient in Tyrol (Morandell in herb. Pittoni), aus Piemont (herb. Fisch.), von den Steyerischen Bergen (herb. Breyn.), aus der Schweiz (Schleicher), vom Grossstein bei Oppeln in Schlesien (Grabowsky), von Frankfurt an der Oder (Buek), vom Rande des Oderbruches bei Wrietzen und vom Oder-Ufer bei Hohenfinow (herb. Schrad.)

Ausgezeichnete Formen der C. sibirica L. sind ausserdem: die var. *paniculata* A. DC. oder var. latifolia W., von der uns Ex. aus Italien (Schleicher) vorlagen; und

die var. *Hohenackeri* Rgl. (Cf. Rgl. in Sert. Petropolitan. III. et IV. nro. 5.), (= C. caucasica M. a. B.), von der uns Ex. aus dem Caucasus (Hohenacker und Wilhelms) vorlagen.

Campanula sibirica ist über den westlichen Theil von Mittelasien und über den südlichen Theil von Ost-Europa verbreitet; ihre Ostgrenze befindet sich am Jenissei und erscheint ihr Vorkommen bei Irkutsk einigermaassen fraglich: ihre Nordgrenze liegt im südlichen Finnland und im Gouv. St. Petersburg, geht von hier durch die Ostseeprovinzen, senkt sich nach der Oder zu, die zugleich ihre Nordwestgrenze bildet; ihre Südwestgrenze liegt in der Schweiz und in Piemont; ihre Südgrenze in Mittelitalien, in Ungarn, im Caucasus und in der Kirgisensteppe, wo dann jenseits des Altai ihre Südostgrenze mit der Ostgrenze zusammenfällt.

6. Campanula glomerata L.

(= C. aggregata W., = C. petraea Schleich., = C. stricta Wendl., = C. elliptica Kit.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 880. DC. prodr. VII. p. 467. Turcz. fl. baical. dahur. II. p 183. Maxim. prim. p. 185. n. 474. Rgl. tent. p. 100. n. 318. Rgl. Rach et Herd. l. c. p. 113. Schmidt. fl. Amgun-Bur, p. 53 n. 249. Schmidt. Result. d. Mam. Exped. p. 109. n. 193. Rupr. fl. Ingr. I. p. 654. Trautv. pl. Schrenk. nro. 729. Rgl. pl. Semenov. nro. 673. Rchbch. ic. pl. crit. t. 553 et caet. Bot. Mag. t. 2649.

Von dieser vielgestaltigen Pflanze unterscheiden wir auch 2 Hauptformen:

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Konowaloff), vom Berge Mirutschin und von der Birjussa, d. d. 26. Juni 1845 (Stubendorff), von Irkutsk (Haupt und Turczaninoff), vom Baikal-See, d. d. 5. und 10. Juli 1855, aus der Wüste Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun, von Litansk, d. d. 10. Juli 1856, vom Amur zwischen der Mündung der Flüsse Ssungari und Ussuri, aus dem Burejagebirge und vom Berge Munku-Sardyk (Radde), von Nertschinskoi-Sawod (Gesnokoff und Vladzimeroff), vom Ussuri und Sungatschi (Maack und Maximowicz), vom Amur, d. d. 23. Juni und vom Ssungari d. d. 17. Juli 1859 (Maximowicz), von der Mandschurischen Küste zwischen dem 44. und 45.° N. Br. (Wilford), aus Japan 1863 (Maximowicz), aus Nordchina (Kiriloff), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), zwischen Ochotsk und Jakutsk (Langsdorff), von Jakutsk, d. d. 24. Juni und 5. Juli 1859 (Paullowsky, Stubendorff und Strutschkoff), vom Flusse Maja, d. d. 26. Juni 1859 (Paullowsky und Stubendorff), von Wiluisk (Kruhse, Maydell, Petroff, Podgorbunski und Stubendorff), von er

unteren Lena (Schachurdin) und aus Ostsibirten (Kusmischscheff und Merk.)

β. *grandiflora* (= C. speciosa Hornem., = C. cephalotes Fisch. in herb.)

Blüthenexemplare aus Daurien (Frisch, Rytschkoff, Sosnin und Vlassoff), von Kiachta (Uftiuchaninoff) und aus dem Altai (Koptjeff).

Eine monströse Form,

die wir als *var. monstrosa* bezeichneten, lag uns vor: von Nertschinsk (Sensinoff).

Ausserdem lagen uns von der genuinen Form noch viele Ex. vor: aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Schangin und Tschikatscheff), aus «Sibirien» (Salessoff und Sievers), von der Tschuja (Politoff), aus der chinesischen Mongolei (Kiriloff), vom Alatau (Schrenk und Semenoff), vom Djel-Karagai (Schrenk), vom Süd-Ural (Lehmann), vom Ural (Meinshausen), aus dem Caucasus (Koch, Frick, Hansen, Hoefft, Hohenacker, Kolenati, Perowsky und Steven), vom Don, von Mohilew und von Samara (Pabo), von Samara und aus Polen (Ender), aus Podolien (Besser), von Orel (Taratschkoff), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Moskau (Annenkoff und Stephan), aus dem Waldai (A. Regel), von Petersburg (Kühlewein und Meinshausen), von Archangelsk (Robert), von Dorpat (Girgensohn), von der Insel Oesel (herb. Ledeb.), von Waldau in Ostpreussen (Körnicke), von Klein-Zastrow (Ledebour), von Bonn, von der Ahr, von Apolda, von Ziegenhain, vom Schwabenberg (Nees ab Esenbeck), von Driburg (Mertens), von Mainz (Zitz), von Spaa (herb. Mert. et Nees), aus der Provinz Lüttich (Kikxia belgica), aus Südfrankreich (herb. Fisch.), vom Col de l'Arche (Requien), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus Würtemberg (Hohenacker), von Regensburg und von den Steyer'schen Alpen (Sternberg), von den Judenburger Alpen (herb. Mert.), von Salzburg (Mielichhofer), von Gmunden in Ober-Oesterreich (Keck), aus Krain (Fleischmann), von Wien (Bernhardi), von der Türkenschanze

bei Wien (Unger), aus Böhmen (Tausch), aus Ungarn (Rochel), aus dem Banat (Wierzbicki), vom Olymp aus Griechenland (Heldreich und Orphanides), aus Armenien (Bourgeau) und vom Elbrus aus Persien (Kotschy).

Von der *var. salviaefolia Wallr.* lagen uns Ex. von Tobolsk (Roscher); von der var. *elliptica* (Roem. et Schult. syst. V. p. 125) *Rchbch.*, Ex. vom Taganai (Meinshausen); von der var. *mollis Tausch.* Ex. aus Böhmen (Tausch); von der var. *farinosa Rchbch.* viele südeurop. Gebirgsexemplare; und von der var. *Vlachawae Boiss. et Orphan.* Ex. aus Griechenland vor.

Diese letzte Form bildet den Uebergang zur *C. involucrata Aucher*, welche zwar nahe verwandt mit der C. glomerata L. ist, aber doch nicht mit ihr vereinigt werden kann. Von dieser lagen uns Ex. aus Armenien (Bourgeau), aus Pisidien (Heldreich), vom Taurus (Kotschy) und von den Voralpen zwischen Harpath und Sievas (Noë) vor.

Ebenfalls nahe verwandt, einerseits mit der C. glomerata L. andererseits mit der C. Cervicaria L. ist die *C. lingulata Kit.*, zu welcher Grisebach (Spicileg. fl. Rumel II. p. 288) mit Recht die C. cichoracea Sibth. oder C. capitata Sm. als Form hinzuzieht. Von dieser Art lagen uns Ex. vor: aus der Prov. Cermnitza in Montenegro (Ebel), aus Macedonien und Rumelien (Frivaldsky), von Travnik in Bosnien (Sendtner) und aus dem Banat (Heuffel, Rochel und Wierzbicki).

Cf. DC. prodr. VII. p. 466. Sibth. fl. gr. III. t. 209. Waldst. et Kit. ic. pl. rar. Hung. I. p. 65. t. 64. Neilr. Aufzähl. p. 147.

Gleichsam in der Mitte zwischen C. glomerata L. (sparsiflora) und C. Cervicaria L. steht *C. multiflora W. et K.*

Ueberhaupt giebt es Uebergangsformen von C. glomerata nach C. Cervicaria hin und umgekehrt, weshalb man sich auch über die Verwechselung zweier sonst so grundverschiedener Pflanzenarten nicht verwundern darf.

Campanula glomerata mit ihren verschiedenen Abarten und Formen ist über den grössten Theil von Europa, Nord- und Mittelasien verbreitet, erreicht ihre Nordwestgrenze im östlichen Theile von England und

Schottland, ihre Südwestgrenze in Spanien, in den Provinzen Castilien und Arragonien, ihre Südgrenze in Frankreich, in Mittelitalien (ihr Vorkommen bei Neapel ist zweifelhaft!?), am Olymp in Griechenland, in Armenien, Persien, Turkestan und in der chinesischen Mongolei; ihre Südostgrenze auf dem japanischen Archipel; ihre Nordostgrenze am Jablonoi-Chrebet, zwischen Ajan und Aldan, (ihr Vorkommen in Kamtschatka ist ebenfalls zweifelhaft!?), und ihre Nordgrenze an der unteren Lena, am unteren Jenissei, am Nord-Ural, in Finnland und in Scandinavien.

7. Campanula Cervicaria L.

(= C. echiifolia Rupr. fl. Ingr. I. p. 655.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 881. DC. prodr. VII. p. 468. Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 184. Rchbch. Iconogr. fl. germ. et helv. XIX. tab. 235.

Blüthenexemplare von Krosnojarsk (Konowaloff) und von Irkutsk (Turczaninoff); ausserdem lagen uns noch Ex. vor: aus dem Altai (Gebler, Koptjeff, Ledebour und Tschikatscheff), aus dem Ural (Lehmann und Meinshausen), aus dem Caucasus (Wilhelms), aus dem Gouv. Tschernigoff (Fedoroff), von Kasan (Graff), aus dem Gouvern. Mohilew (Pabo), von Gorenki (Fischer), aus dem Waldai (A. Regel), von Petersburg (Fischer), aus Livland (Basiner), aus dem Banat (Wierzbicki), von Pesth (Nassig), aus Böhmen (Tausch), aus Schlesien (Lehmann), von Wien (Fenzl), von Turin (Ballada), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus dem Schwarzwalde (Mayer), von Mainbernheim in Franken und Ziegenhain am Vogelsberge (Nees ab Esenbeck), von Halle (Sprengel), von Duderstadt (Schrader) und von Braunschweig (Wichmann).

Was die bereits oben (bei C. glomerata L.) erwähnte C. multiflora W. et K. betrifft, so theilen wir die Ansicht Rochels und Neilreichs und ziehen sie als *var. imbricata Rochel* zu C. Cervicaria L. Von dieser Form lagen uns Blüthenexemplare aus Ungarn (Rochel), aus Macedonien (Orphanides) und aus Kleinasien (Koch) vor.

Cf. Waldst. et Kit. ic. pl. rar. III. tab. 263. Griseb. spicileg. fl. Rumel. et Bithyn. p. 289. Neilreich Aufzähl. p. 147.

Campanula Cervicaria ist über den grössten Theil von Europa und über einen Theil von Mittel- und von Nord-Asien verbreitet, findet ihre Südwestgrenze in Spanien, in den Prov. Galizien und Catalonien, ihre Südgrenze im südlichen Frankreich, in Oberitalien, in Kleinasien, im Caucasus, ihre Ostgrenze am Baikalsee bei Irkutsk, ihre Nordgrenze zieht sich von Südfinnland aus durch das Gouv. St. Petersburg, die Ostseeprovinzen nach Norddeutschland und von da nach dem nördlichen Frankreich bis in die Umgebungen von Paris, wo ihre Norwestgrenze zu liegen scheint.

9. Campanula punctata Lam.

Ledeb. fl. ross. II. p. 878. DC. prodr. VII. p. 465. Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 182. Maxim. prim. p. 184. n. 473. Rgl. tent. p. 100. n. 317. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 53. n. 248. Bot. Mag. tab. 1723. Bot. Reg. 32. tab. 65. Miq. prol. fl. Jap. p. 359. Bonpl. 1862. p. 93.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Olekminsk (Kruhse), vom Aldan (Langsdorff und Orloff) vom Maja'schen Chrebet (Redowsky), zwischen Ochotsk und Jakutsk (Langsdorff), von der Amga bis zum Aldan, d. d. 10. Juli 1859 (Stubendorff) und aus Ostsibirien (Merk); aus dem Burejagebirge und vom Amur, unterhalb Aigunt, am flachen Ufer allgemein, d. d. 18. Juni 1857 (Radde), vom Ust Muyskoi Pristan (herb. Stephan), von der Schilka (Turczaninoff), vom Amur, d. d. 15. und 23.

Juni 1849 und von der St. Olga-Bai, d. d. 12. Juni 1860 (Maximowicz), vom Ussuri (Maack), von der Mandschurischen Küste zwischen dem 44. und 45.° N. Br. (Wilford) aus Japan (Jolkin), von Yokuhama (Maxim.) und von Nangasaki, 1862 (Oldham).

Ausserdem lagen uns noch cultivirte Exemplare aus dem Garten von Gorenki vor, die aus Samen aufgegangen waren, welche Vlassoff in Daurien gesammelt hatte. — Die Exemplare aus *Nord*ostsibirien sind durchweg gedrungener und niedriger als die Ex. aus *Süd*ostsibirien.

C. punctata Lam. hat 2 Verbreitungscentren: 1) am Jablonoi-Chrebet, zwischen Amga und Aldan und 2) am Amur im Burejagebirge; ihre Südostgrenze liegt auf dem Japanischen Archipel; auf der Insel Kiusin, ihre Südgrenze scheint durch die südliche Mandschurei nach den oberen Zuflüssen des Amur hin zu verlaufen, wo am Südabhange des Daurischen Gebirges ihre Westgrenze liegt; ihre Ostgrenze zieht sich längs der Gestade des Tartarischen Golfes und des Ochotzkischen Meeres bis ungefähr zum 60.° N. Br., wo ihre Nordgrenze längs des nordwestlich sich hinziehenden Gebirges beginnt und nach dem mittleren Laufe der Lena zu sich zieht, um hier bei Olekminsk und an der Olekma ihre Nordwestgrenze zu finden.

Nahe verwandt mit C. punctata scheint uns die chinesische C. nobilis Lindl. zu sein.

9. Campanula silenifolia Fisch.

(= C. Infundibulum Rchbch. = C. calycantha Turcz. ex parte, = C. Steveni β. silenifolia Rgl.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 886. DC. prodr. VII. p. 479. Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 186. Gmel. fl. sibir. III. p. 159. tab. 32. Rchbch. icon. crit. I. tab. 77. fig. 158. Rgl. in pl. Paullowsk. p. 15. n. 113 et in pl. Semenov. III. p. 84. n. 675. Trautv. pl. Schrenk. nro. 730.

Wir unterscheiden 2 Formen der C. silenifolia Fisch.

α. *genuina.*

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutsk (Haupt und Schtschukin), vom Baikal-See (Adams und Turczaninoff), vom Chamar-Daban und von Kultuk (Turczaninoff), von Bergwiesen an der Birjussa, d. d. 25. Juni 1845, aus dem Gouv. Jenisseisk (Stubendorff), vom Berge Tschokondo und vom Berge Munku-Sardyk bis über 7000′ (Radde), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), aus Daurien (Vlassoff), von Jakutsk (Paullowsky) und zwischen Jakutsk und Ochotsk (Langsdorff).

β. *integerrima* (= C. Steveni γ. integerrima Rgl.).

Blüthenexemplare vom Flusse Attschuruja und von Jakutsk (Paullowsky) und vom Baikal-See (Radde).

Es ist dies eine niedrigere Form von 12—20 cm. Höhe, einblüthig, mit schmäleren und kürzeren Blättern von 4—7 mm. Breite und 2—4 cm. Länge.

Der C. silenifolia Fisch. sehr nahe steht, und vielleicht als Form mit ihr zu vereinigen ist, wie Regel vermuthet, die *C. Steveni M. a. B.* (= C. Infundibulum Vest., C. altaica Ledeb., = C. simplex Stev. und C. biflora Steph.).

Von dieser lagen uns Ex. vor: vom Altai (Gebler, Ledebour und Mardofkin), vom Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Schrenk), aus «Sibirien» (Sievers in herb. Stephan.), von Saratow (Tauscher), aus dem Caucasus (Frick, Georgi, Hohenacker, Meyer, Steven und Wilhelms), aus Transcaucasien (Kolenati), von Astrabad und vom Berge Beschbarmak (Karelin), vom Fusse des Berges Demawend (Kotschy) und von Chanacada in Armenien (Burgeau).

Die Ex. aus dem Caucasus und aus Armenien sind durchweg kleiner und graciler, als die sibirischen (C. altaica Ledeb.) Cf. Regel l. c.

Wenn Campanula silenifolia Fisch., wie Regel wohl mit Recht vermuthet, nur eine Form der C. Steveni M. a. B. ist, so vergrössert sich ihr Verbreitungsbezirk nicht unwesentlich nach Südwesten und umfasst so einen grossen Theil von Mittelasien und von Südost-Europa. Ihre Südwestgrenze läge dann in den Voralpen des Banats, zöge sich von hier

als Südgrenze durch die Ukraine nach dem Caucasus und nach Armenien hin, jenseits des Ural zöge sich ihre Südgrenze vom Tarbagatai längs des Alatau und Thian-shan nach den südöstlichen Ausläufern des Altai und nach dem Sajangebirge hin, von da wendet sie sich ostwärts nach dem Südabhange des Daurischen Gebirges und erreicht bei Nertschinskoi-Sawod ihre Südostgrenze; ihre Nordgrenze scheint von Ochotsk noch Jakutsk zu gehen; ihr nordwestlichster Fundort ist bei Saratow.

---

10. Campanula uniflora L.

Ledeb. fl. ross. II. pag. 890. DC. prodr. VII. p. 482. Trautv. consp. fl. ins. Now. Seml. nro. 65.

Blüthenexemplare: «in declivibus sterilibus editissimis Gederygen alpium Dovrensium, d. d. 13. Juli 1854 (Blytt und Zetterstedt), aus Lapponia Lulensis (Anderson, Ullonius und Wahlenberg), aus Unalaschka (Eschscholtz), von der Arakamtschetsche-Insel in der Behringsstrasse (Wright), aus Nordamerika (Fl. bor. Amer.), von den Rocky-Mountains, zwischen dem 39. und dem 41.° N. Br. (Hall und Harbour 1862) und aus Labrador (pl. edit. Hohenacker).

C. uniflora ist in ihrer Verbreitung auf den nördlichsten Theil Europa's, auf Lappland, Nowaja Semlja, auf die Inseln der Behringsstrasse, auf die Aleuten, auf die Hochgebirge der Rocky-Mountains und auf Labrador beschränkt. Sie ist eine ächte nordische Hochgebirgspflanze, deren Verbreitungsgrenzen climatisch gezogen sind und die auch innerhalb derselben nicht sehr häufig auftritt.

---

11. Campanula lasiocarpa Cham.

(C. algida Fisch., = C. Stelleri Steph.)

Ledeb. fl. ross. II p. 890. D. C. prodr. VII p. 1482.

Hook. fl. bor. Amer. II. p. 28.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka (Kastalsky, Kusmischscheff, Lubarsky und Peters), aus Kamtschatka, «auf der Insel Utaschut» und «auf feuchten bergigen Stellen an der Mutnaja Bucht» (Rieder), aus Kamtschatka, «in medio summoque saxorum apud Junala» (Stewart), von Cadjak (Langsdorff), von Unalaschka (Chamisso, Choris, Eschscholz, Kastalsky. Langsdorff und Mertens) und aus Nordwest-Amerika (m. Hooker).

Die Verbreitung von C. lasiocarpa beschränkt sich auf den nordöstlichen Theil von Asien: auf Kamtschatka, auf den nordwestlichen Theil von Nordamerika und auf die dazwischen liegenden Inseln, zwischen dem 50 und 60° N. Br. Hier aber, namentlich auf Kamtschatka und auf Unalaschka scheint sie, wo sie sich findet, in grösserer Menge aufzutreten.

---

12. Campanula Kruhsiana Fisch.

(=Wahlenbergia homallanthina DC., =Campanula homallanthina Ledeb., =Platycodon homallanthinum DC., = Camp. expansa Rud.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 871. DC. prodr. VII. p. 425. Rgl. fl. Ajan. p. 108. nro. 183.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus «Ostsibirien» (Tilesius), vom Aldan'schen Hafen (Redowsky), von der Ishiga (Kruhse), von Ajan (Ti-

ling), zwischen Ochotzk und Jakutzk (Langsdorff) und vom Gestade des Ochotzkischen Meeres (Wright).

Camp. Kruhsiana variat foliis angustioribus, subintegris et foliis latioribus dentatis crenatisve.

Diese critische Pflanze hat einen sehr schmalen Verbreitungsbezirk und scheint auf die Gestade des Ochotzkischen Meeres und auf die längs derselben sich hinziehende Gebirgskette des Jablonoi - Chrebet beschränkt zu seyn; ihr südlichster Fundort ist bei Ajan und ihr nördlichster an der Ishiga.

---

13. Campanula rotundifolia L.

Ledeb. fl. ross. II. p. 888 et 889. DC. prodr. VII. p. 471. Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 185. Rgl. fl. Ajan. p. 109. n. 185. Rgl. pl. Semenov. nro. 676. Schmidt fl. Sachal. p. 154. n. 279. et fl. Amgun. Bur. p. 53. n. 247. Schmidt. Result. d. Mam. exped. p. 109. n. 152. Torr. New-York. I. p. 426. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 40. Rupr. fl. Ingr. I. p. 662. Meinshaus. Beitr. p. 62. n. 220. et 221. A. Gray. Manuel of the botany. 1859. p. 244.

Von dieser vielgestaltigen Pflanze lagen uns vor:

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Insel Olchon im Baikalsee, d. d. 7 und 10 Juli 1855 (Radde), vom Baikalsee (Hess), von der Angara, von der Alpa Kawokta und von den Daurischen Voralpen (Turczaninoff), von der Birjussa und Chorma, von Jakutzk d. d. 5 und 16 Juni 1859, vom Wiesenufer der Maja, d.d. 26 Juni 1859, von Nelkan und von Wiluisk (Stubendorff), von Wiluisk (Maydell, Petroff und Podgorbunski), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), von den Bergen von Werchojansk (Maydell), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), zwischen Ochotzk nnd Jakutzk (Langsdorff), von Ajan (Tiling), von der unteren Lena (Schachurdin), von Nischne Kolymsk (Scharypoff).

Von diesen bilden die Exemplare von Langsdorff und Scharypoff den

Uebergang zur *var. heterodoxa Ledeb.*, von welcher uns Blüthen- und Fruchtexemplare von Kadjak (Chlebnikoff und Langsdorff), von Sitcha (Chlebnikoff, Mertens, Peters, Stewart, Tiling und Wrangell), von Urup (Mertens) nnd von den Rocky Mountains im Colorado Territory, zwischen dem 39. und 41° N. Br. (Parry) vorliegen. Diese Form scheint wieder nahe verwandt mit der C. petiolata der Fl. bor. Amer. zu seyn.

Ausserdem lagen uns von der C. rotundifolia L. noch vor:

Ex. von der Tschuja (Politoff), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Ludwig, Mardefkin und Tschikatscheff), vom Taganai (Helm), aus dem Ural von den Kuppen des Jurma (Meinshausen), vom Nordural (Branth), von Kasan (Graff), von Jekaterinoslaw (Boschniak), aus Lappland (Anderson nnd Schrenk), von Alten in Norwegen (Prytz), von St. Petersburg (Kühlewein), aus Livland (Basiner), von Stockholm (Ledebour), von Rostock (Kühlewein), von Göttingen (Schrader), von Halberstadt (Fischer), aus dem Zeitzgrund (Nees ab Esenbeck), aus Böhmen (Tausch), aus Würtemberg (Lechler), aus Baden (Riedel), aus der Rheinpfalz (Schultz), aus der Schweiz (Herder, Moricand und Schleicher) von Berchtesgaden (Ledebour), von Immenstadt (Herder), aus Oberösterreich (Keck), aus Steyermark (Unger), von der Sierra-Nevada (Boissier), aus Nordamerika: aus Massachusetts (Cooper), von Penn-Yan (Sartwell), von New-York (Gray und Torrey) und von den Cascade-Mountains, unter dem 49° N. Br. (Lyall).

Was C. linifolia Lam. betrifft, zu welcher C. valdensis All., C. Scheuchzeri Vill., C. Langsdorffiana Fisch. und C. heterodoxa Bong. gehört, so schliessen wir uns Ledebour's Vermuthung an, welche derselbe in seiner Flora rossica II. 2. p. 888 dahin ausgesprochen hat, dass sie richtiger Weise wohl mit C. rotundifolia L. zu vereinigen sei. Auch Langsdorffiana Fisch., lässt sich als Art nicht wohl halten, denn der von Trautvetter in seiner Flor. Ochot. phaenogama hervorgehobene Unterschied: die grössere Länge der Staubbeutel im Verhältniss zu den Staubfäden, scheint, wie Schmidt in seiner Fl. Amgun. Bur. p. 53 bemerkt, kein constantes zu sein, obwohl es sich allerdings bei einem Theil der uns vorliegenden Exemplare vorfindet.

Von der *var. linifolia* lagen uns ausser den bereits oben unter var.

heterodoxa Ledeb. aufgeführten, vor: Ex. vom Baikalsee (Radde), aus Daurien (Turcz.), von Nelkan (Stubendorff), von Wiluisk (Maydell), von der Lena (Schachurdin) aus dem Altai (Gebler, Mardofkin und Schangin), ans dem Ural (Branth, Helm und Meinshausen), aus Lappland (Anderson), aus Norwegen (Prytz), aus Labrador (Reichel), aus Grönland (Hornemann), von den Sudeten (Sieber), von den Karpathen (Lang), aus Böhmen (Tausch), von den österreichischen Alpen (Baer und Rhode), von der Pasterze am Grossglockner (herb. Fischer), von den Salzburger und Kärthner Alpen (Mielichhofer) von den Alpen bei Kitzbüchel (Sauter und Unger), von Heiligenblut (Hoppe), von Berchtesgaden (Ledebour), vom Stuiben bei Immenstadt (Herder), von den Schweizer Alpen (Schleicher), vom Rigi (herb. Fisch.), vom St. Bernhard (Riedel), von der Wengern Alp und von Vevey (coll. Hohenacker), vom Pizalun bei Ragatz (Herder) ex. alp. Sabaudiae (herb. Fisch.), ex monte Fouly (herb. Stephan.), von den Alpen der südlichen Schweiz (Thomas) vom Berge Pilaz bei Lyon (Martins) und von den Pyrenäen (Bordère).

Die von Schott in seinen Analect. botan. p. 8—13 aufgestellten und daselbst auch beschriebenen neuen Campanulaarten: C. dilecta, C. consanguinea, C. exul, C. Styriaca, C. redux, C. inconcessa, C. Harreyi, C. Malyi und C. perneglecta gehören nach Neilreichs Urtheil, welcher sich diese Schott'schen Arten aus dem Schott'schen Herbarium zur Ansicht verschafft hat, *alle* zu C. rotundifolia L.

Cf. Neilreich: Ueber Schott's Analecta botanica im LVIII. Bande der Sitz. der. der K. K. Akad. der Wissensch. 1. Abth. Dec. Heft. Jahrg. 1868. p. 558 und Botan. Zeit. 1869. p. 651.

Neilreich, Hofmann nud Garcke halten *C. pusilla Haencke* nur für eine Form der C. rotundifolia L. und Garke beschreibt sie als die Form: «mit 1—4 halbkugelich-glockigen Blüthen, niedrigem einfachem Stengel und elliptischen unteren Stengelblättern,» während er die Form Scheuchzeri Vill als: mit 1—5 grösseren tiefglockigen Blüthen, niedrigem, fast einfachem Stengel und lanzettlichen, gekerbten unteren Stengelblättern» schildert. Neilreich nimmt an, dass C. rotnndifolia L. in der Krummholzregion in C. pusilla Haenke und in C. Scheuchzeri Vill. übergehn; auch Hofmann fand im Thale Villgraten, im Draugebiete des Pusterthales, eine Menge von Campanula, welche Uebergänge zwischen den beiden Arten bildete. Wir können und wollen dies nicht bestreiten, bemerken aber ausdrücklich, dass wir bei mehrmaligem Anfenthalte in den bayerischen und in den schweizer Alpen niemals solche Mittelformen fanden, obwohl wir besonders darnach aussahen. Auch unter dem uns vorliegenden Materiale im Herbarium fanden wir keine einzige Form, von der man sagen könnte, dass sie den Uebergang von C. rotundifolia L. nach C. pusilia Haenke hin bilde. Es lagen uns vor:

Ex. aus dem Donauthal (Lechler), von München (Schultes u. Schultz) vom Traunfall in Oberösterreich (Keck), von Salzburg (Melichar und Mielichhofer), vom Schneeberge (herb. Schrad.), aus Ungarn (Genecsich und Rochel) von der Sonthofener Schrippe (herb. Schrad.), vom Fusse der Kalkalpen bei Bregenz (Sauter), vom Stuiben bei Immenstadt (Herder), vom Grossglockner (Ruprecht), von Kitzbüchl (Unger), von Hallein (Nees), aus der Schweiz (Schleicher), von Lauterbrunnen (Blytt), vom Pizalun bei Ragaz (Herder), von Genf (Meisner), von den Alpen der Dauphinée (Nees) und von den Pyrenäen (herb. Fisch.) Nach den uns vorliegenden Exemplaren aus dem Isère- und Rhônethal (Martins) und aus dem Kanton Freiburg (Lagger) gehört *C. gracilis Jord.* und nach den uns vorliegenden Exemplaren vom Mont Salève (Lagger), vom Mont de Gordiaz (Paris) und aus dem Isère-Thal (Martins) gehört sowohl *C. ramulosa Jord.*, als auch *C. subramulosa Jord.*, als reich und blassblüthige Formen, zu C. pusilla Haenke.

Auch die von Schott in seinen Analect. bot. l. c. beschriebenen C. tyrolensis, C. Hochstetteri, C. notata und C. modesta gehören nach Neilreichs Urtheil (l. c.) zu C. pusilla Haenke.

Cf. Neilreich. Aufzähl. der in Ungarn und Slavonien wildwachsenden Pflanzen p. 144. 145. Neilreich. Nachträge zur Flora von Wien p. 183. Hofmann in der Oesterreich. botan. Zeitschrift 1859 p. 263. Garcke Flora von Norddeutschland. V. Ausg. p. 251. 252.

Campanula rotundifolia ist über den grössten Theil von Europa, über

einen grossen Theil von Nord- und von Mittel-Asien und über einen Theil von Nordamerika verbreitet.

In Nordamerika ist die genuine Form im Norden und längs der Berge gemein, während die Form linifolia nur an den Küsten des Huron-See's, am Oberen See und im Nordwesten auftritt; in England, wo Sowerby neben der genuinen Form auch eine Form montana (uniflora) unterscheidet, ist sie über England, Schottland und Irland verbreitet; auf der Iberischen Halbinsel bewohnt C. rotundifolia genuina den nördlichen, mittleren und östlichen Theil derselben, während C. Scheuchzeri auf die Pyrenäen und C. pusilla auf die Pyrenäen, auf Arragonien und Leon beschränkt bleibt; in Frankreich, wo Grenier und Grodon die zahlreichen Formen als Arten unterscheidet, ist C. r. genuina über ganz Frankreich verbreitet, während die C. linifolia, die C. Baumgartenii, die C. Scheuchzeri, die C. pusilla, die C. subramulosa und die C. gracilis sich nur auf den Gebirgen der Auvergne, der Dauphinée, auf den Alpen, dem Jura, den Vogesen und auf den Pyrenäen finden; in Italien, wo Bertoloni über die «ludibunda proprietas» der C. rotundifolia erstaunt ist, findet sich die genuine Form über die Alpen, die Apenninen und über die Gebirge von Sicilien und Sardinien verbreitet, während von der C. linifolia nur wenige Standorte, wie auf dem Mont Cenis, dem Corno alla scala im nördlichen Apennin und im Fassa-Thal im ital. Tyrol bekannt sind; in Deutschland ist C. rotundifolia an uncultivirten Orten gemein, während die C. Scheuchzeri und C. pusilla auf die Alpen und Voralpen, auf den Schwarzwald und die Sudeten beschränkt sind, oder wo sie sich in den Ebenen finden, offenbar nur mit den Flüssen dorthin hinabgelangt sind; ähnlich ist ihre Verbreitung in Ungarn, in Dänemark, in Scandinavien, in Lappland und in Finnland. Hartman unterscheidet in Scandinavien neben der genuinen Form eine β. lancifolia und eine «enblommige» γ. alpicola, während Lange in Dänemark neben der genuinen Form noch 3 Formen unterscheidet: eine β. stricta, eine γ. parviflora und eine δ. calycida («enblomstret»).

Cf. Sowerby. Engl. Bot. vol. VI. p. 12 & 13. Willkomm prodr. fl. Hispan. II. p. 292. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 411—419. Bert. fl. Ital. II. p. 463—468. Koch. Taschenb. der deutschen Flora p. 341.

Neilr. Aufzähl. p. 144 & 145. Lange. Haandbog i den Danske Flora III. Udgave. p. 188. Hartman. Handbok i Skandinaviens Flora. V. Upplagan. p. 36. Prytz. fl. fenn. brev. nro. 376.

---

14. CAMPANULA CIRCAEOIDES Schmidt.

Schmidt. fl. Sachal. p. 154. nro. 280. Miquel. Prolusio florae Japonicae p. 359. 368. 370.

Blüthenexemplare aus einem Walde bei Nagasaki, 1863 (Maximowicz).

C. circaeoides scheint dem ganzen Japanischen Archipel anzugehören, da sie nicht nur auf der nördlichsten Insel: Sachalin, sondern auch auf südlichsten: Kiusin gefunden worden ist.

---

15. PHYTHEUMA JAPONICUM MIQ.

Miq. prol. fl. Jap. p. 124.

Blüthenexemplare aus der Mandschurei, vom Fl. Amur, im Burejagebirge (Radde), von der Mandschurischen Küste (Wildford), von der Bai Possjet und von Port Louis, auf zeitweilig überschwemmten Wiesen, d. d. 19. Juli 1860 und von der Ostküste der Bai Querin, unweit Port May, an Bächen, auf Gebüschland, d. d. 9. Aug. 1860 (Maximowicz) und aus Japan, von Bergen, (Tschonoski).

Diese Pflanze, bisher nur aus Japan durch Miquel's, nach einem sehr mangelhaften Exemplar gemachte, Beschreibung bekannt, ist auch in der Mandschurei zu Hause und findet sich selbst noch, wenn auch selten, wie es scheint, am Amur, im Gebirge.

Sie hat grosse Aehnlichkeit mir Campanula Sibthorpii Boiss., nach einem uns vorliegenden Exemplar aus Armenien (Bourgeau).

---

16. ADENOPHORA POLYMORPHA Ledeb.

Fischer. Adumbratio generis Adenophora in Mem. de la Soc. Imp. des Natur. de Mosc. t. VI. (1823) pag. 163—169. Ledeb. fl. alt. I. p. 244—246. Ledeb. fl. ross. II. p. 892—896. DC. prodr. VII. p. 492—494. Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 188—191. Maxim. prim. p. 185 et 186. n. 476—479. Rgl. tent. p. 101. nro. 320. Miq. prol. fl. Jap. p. 354. Schmidt fl. Amgun. Bur. p. 53 et 54. n. 250—252. Rgl. in Ind. sem. h. b. Petrop. 1860. p. 38 et in Suppl. ad Ind. sem. h. b. Petrop. 1864. p. 17. Rchbch. hort. tab. 2 et 15. Trautv. pl. Schrenk. nro. 731. Trautv. cat. pl. ab A. Lomonossovio in Mongol. or. lectar. nro. 69. Rgl. pl. Semenov. nro. 678. Neilreich. Aufzählung. p. 148 & Nachträge p. 46. A. Regel in Bull. Mosc. 1872. p. 425.

Nachdem wir uns wiederholt bemüht hatten, die Adenophoraarten als solche schärfer zu begrenzen, sind wir endlich zu Trautvetters Ansicht gelangt, welcher die zahlreichen sibirischen Adenophoraarten nur für Formen einer Art: der A. polymorpha Ledeb. hält, und unterscheiden mit ihm folgende Hauptformen:

1. latifolia Trautv.: foliis serratis, verticillatis; perianthii laciniis integerrimis. (= A. latifolia Fisch., = A. Pereskia Fisch., A. pereskiæfolia autor., = Campanula pereskiæfolia R. et Sch.). Von dieser sehr variabeln Form lagen uns vor:

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Schilka und von Charatzai jenseits des Flusses Dschida (Turzcaninoff), von Nischne-Wereninsk (Frisch), v. Nertschinsk (Sensinoff), v. Nertschinskoi-Sawod (Rytschkoff und Weslopolozoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff) vom Amur, aus dem Burejagebirge (Radde), vom Amur (Kusnetzoff und Maximowicz), vom Ussuri (Maack und Maximowicz), vom Sungatschi und vom Kengkasee (Maack), vom Amur und vom Sungari, Juli bis Sept. 1859 und von der Bai Possjet, d.d. 21. Juli 1860 (Maximowicz) und aus Japan, Sept. 1861 (Maximowicz).

var. parviflora Maxim. (= A. stylosa Rgl. tent. l. c.) Blüthenexemplare aus dem Burejagebirge und vom Ussuri (Maximowicz) und vom Sungatschi (Maack).

var. hirsuta Rgl.

Semina m. cl. Maack e regione Ussuriensi.

(Von *2 integerrima Trautv.* lagen uns keine Exemplare vor. Trautvetters Exemplare stammen aus der Umgegend von Kiew.)

2. Gmelini Trautv.: foliis linearibus integerrimis, perianthii laciniis integerrimis; stylo *incluso* (= A. Gmelini Fisch., = A. pomponiifolia Fisch. olim.)

a. genuina: perianthii laciniis ovato-lanceolatis.

= Blüthenexemplare aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur und zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff und Turczaninoff), von Nertschinskoi-Sawod (Kusnetzoff, Rytschkoff und Weslopolozoff), von Doroninsk (Vlassoff) und aus Daurien (Frisch, Pflugradt und Turczaninoff). Eines der besten Kennzeichen zur Unterscheidung dieser Form ist die oval-lanceolate Form der Kelchzipfel. Hierher gehört als forma robustior sicherlich auch die A. coronopifolia Fisch. var. *angustifolia.*

b. Raddeana: perianthii laciniis linear-lanceolatis:

Exemplare mit ganz schmalen Kelchzipfeln aus der Gegend zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde).

3. Gmelini Trautv. stylo *exserto.*: (= A. marsupiiflora Fisch.*), = Camp. marsupiiflora Roem. et Schult., = Camp. stenanthina Ledeb., = Ad. coronata Ker.)

Hiervon unterscheiden wir mit Turczaninoff wieder 3 Spielarten:

a. foliis omnibus integerrimis:

Blüthenexemplare vom Baikalsee und von Tunka (Turczaninoff),

*) Trautvetter unterscheidet in seinem Catalog der von Lomonossoff in der östlichen Mongolei gesammelten Pflanzen diese Art von A. polymorpha durch folgende Merkmale: perianthii laciniis ovario plerumque multo brevioribus, in primis aut cum nectario elongato, perianthii lacinias saepe bis superante.

von Krasnojarsk (Adams und Turczāninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Weslopolozoff), vom Amur (Maximowicz), aus dem Altai (Ledebour) und aus der chinesischen Mongolei (Kiriloff).

b. foliis omnibus lanceolato-linearibus, serrato-dentatis. (= β. dentata Rgl., = A. intermedia Ledeb.)

Blüthenexemplare vom Amur (Maximowicz) und aus der östlichen Mongolei (Lomonossoff.)

c. foliis ovato-lanceolatis acuminatis undulatis dentatis: dentibus elongatis inaequalibus. (= A. crispata Turcz.)

Blüthenexemplare von Charatzai und aus Daurien (Turczaninoff).

4. denticulata Trautv.: perianthii laciniis serratis, stylo *incluso*. (= Ad. denticulata Fisch. = Camp. denticulata Spr., = Ad. tricuspidata DC. fil., = Ad. dahurica Turcz.)

Von dieser Form unterscheiden wir auch wieder 4 Spielarten:

a. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Transbaikalien (Adams, Rytschkoff und Vlassoff); aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur (Radde), von der Quelle Pogromez (Basnin), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Geshokoff, Kusnetzoff, Rytschkoff und Sosnin), aus Daurien (Frisch, Sosnin und Turczaninoff), aus der Russischen Mongolei, zwischen den Fl. Onon und Argun, von Litansk, d. d. 19. Juli 1856 (Radde), vom Flusse Argun (Turczaninoff) und vom Amur (Maximowicz).

b. parviflora.

Blüthenexemplare von Nertschinsk (Sensinoff).

c. coronopifolia.

Blüthenexemplare von Nertschinsk (Sensinoff) und vom Amur (Maximowicz).

d. integrisepala; calycis segmentis lineari lanceolatis, acuminatis et subintegerrimis, foliis caulinis longioribus et angustioribus.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk, vom Argun und aus Daurien (Turczaninoff) und Exemplare aus dem Herbarium Schangin.

Hierher mussten wir einen Theil der Fischer'schen coronopifolia latifolia ziehen!

5. denticulata Trautv. stylo *exserto*. (= Ad. communis Fisch. = A. suaveolens Rchbch., = Camp. suaveolens W., = C. intermedia Rœm. et Sch., = A. liliifolia hortor., = Camp. lilifolia Rœm. et Sch.)

Exemplare von Potschep im Gouv. Tschernigoff, d. d. 17. Aug. 1868 (A. Regel), von Sergiewsk im Gouv. Samara (Pabo), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Ural (Lehmann und Meinshausen), vom Tobol (Haupt), aus dem Altai (Ledebour, Gebler und Koptjeff) und von den Fl. Irtysch, Uba und Ulba (Karelin und Kiriloff).

6. var. Lamarckii Trautv.: foliis ovatis vel oblongo-lanceolatis, serratis sparsis; perianthii laciniis integerrimis; stylo *incluso*. (= Ad. Lamarckii Fisch.) Von dieser Form lagen uns vor:

Exemplare vom Ssabin-Daban (Lessing), aus dem Altai (Ledebour), aus dem Alatau (Karelin, Kiriloff und Schrenk), vom Karakul (Tschichatscheff), aus dem Tarbagatai und aus den Karakaraly-Bergen (Schrenk).

7. var. Lamarckii Trautv: stylo *exserto*. (A. stylosa Fisch.)

Exemplare aus dem Altai (Ledebour), aus dem Buchtorminski'schen Kreise (Ludwig), aus dem Tarbagatai (Schrenk), von Omsk (herb. ross.), von Jekaterinburg (Helm) und aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff).

8. var. coronopifolia Trautv. foliis linearibus serratis, sparsis; perianthii laciniis integerrimis. (= Ad. coronopifolia Fisch., = Camp. coronopifolia Roem. et Sch.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Nertschinskoi-Sawod (Rytschkoff), vom Amur, vom Sungari, d. d. 27. Juli 1859 und von der Bai Possjet, d. d. 19. Juli 1860 (Maximowicz), von den Karkaraly-Bergen (Schrenk), vom Alatau transiliensis (Semenoff) und aus Nordchina (Tartarinoff).

A. polymorpha ist über einen grossen Theil von Sibirien verbreitet, erstreckt sich westlich bis nach dem Ural und östlich bis nach Japan; doch haben die einzelnen Formen wieder

ihre besonderen Verbreitungsbezirke oder wenigstens Bezirke, wo sie mehr oder weniger überwiegend auftreten, das Centrum für alle aber ist Südostsibirien, Transbaikalien, Daurien, das mittlere Amurgebiet mit seinen südlichen Zuflüssen und die Mandschurei, während ein Theil derselben noch im Altai vorkommt, ein anderer Theil aber auf dem Japanischen Archipel noch ziemlich häufig auftritt. Ihre Nordgränze verläuft ungefähr von Krasnojarsk aus längs des Baikalsee's nach den nördlichen Zuflüssen des Amur (Amgun und Bureja), ihre Südgrenze vom Transiliensischen Alatau östlich nach den Quellen der südlichen Amurzuflüsse (Argun und Ussuri) und nach Japan hinüber, wo zugleich ihre südöstliche Grenze liegt, während die nordöstliche Grenze am unteren Laufe des Amur zu liegen scheint.

Von allen Formen geht A. liliifolia am Weitesten nach Westen und kommt sogar noch in Ungarn, in den Voralpen und am Fusse der Karpathen, ja sogar in den Donauauen im Comitat Wieselburg vor.

---

17. Adenorpha verticillata Fisch.

(= Campanula verticillata Pall.)

Fischer. Adumbratio generis Adenophora l. c. Ledeb. fl. ross. II. p. 892. DC. prodr. VII. p. 492. Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 187. Maxim. prim. p. 185. n. 475. Rgl. tent. p. 100. n. 319. Schmidt fl. Sachal. p. 155. n. 281. Miq. prol. fl. Jap. p. 124. 359. 397. Bonpl. 1862. p. 93.

Indem wir bei Feststellung und Beibehaltung des Artbegriffs von A. verticillata Fisch. Trautvetters Diagnose: perianthii laciniis augustissimis, linearibus, corolla subtubulosa et floribus in racemum simplicem,

rarius basi ramosum, verticillatum collectis» zu Grunde legen, unterscheiden wir mit Regel 3 Hauptformen dieser Pflanze:

α. *typica.*

Blüthenexemplare von Nertschinskoi-Sawod (Radde und Rytschkoff), von der Ingoda (Vlassoff), von Nertschinsk (Sensinoff), vom Argun und aus Daurien (Turczaninoff), aus dem Burejagebirge, d. d. 4. Juli 1857 und aus Daurien. zwischen dem Flusse Argun und Gasimur (Radde), vom Ussuri (Maack und Maximowicz), vom Sungari und vom Amur, d. d. 17. und 27. Juli 1859 und von Port Bruce, d. d. 28. Juli 1860 (Maximowicz), von der Mandschurischen Küste zwischen dem 44 und 45° N. Br. (Wilford), von Cosima und Yakunosima, 1853—1856 (Wright), aus Japan (Bürger und Oldham) und aus Japan; «sehr verbreitet», Juni 1861, Aug. und Sept. 1862 (Maximowicz).

β. *angustifolia.*

Blüthenexemplare von Nertschinsk (Sensinoff und Turczaninoff), vom Berge Tschokondo und aus dem Burejagebirge, d. d. 6. Juli 1857 (Radde) und vom Ussuri (Maack).

γ. *subintegrifolia Rgl.*

Blüthenexemplare von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin) und vom Ussuri (Maack).

A. verticillata ist die einzige sibirische Adenophoren-Art, welche sich als Art neben den vielen Formen der A. polymorpha halten und sich namentlich durch die von Trautvetter hervorgehobenen Merkmale gut unterscheiden lässt; doch hat auch Regels Ansicht viel für sich, welcher die Artberechtigung von A. verticillata für fraglich hält; denn es gibt, besonders unter der A. polymorpha latifolia, kleinblüthige Exemplare, welche den Uebergang nach der A. verticillata hin bilden, zumal da sie in der Form und in der Stellung der Blätter ganz mit ihr übereinstimmen.

Was die geographische Verbreitung von A. verticillata betrifft, so dürfte ihre nordwestliche Grenze in Transbaikalien an der Schilka

liegen; von hier aus südöstlich ist sie durch ganz Daurien, im oberen und mittleren Flussgebiete des Amur, in der Mandschurei und bis nach Japan hin, wo ihre Südostgrenze liegt, sehr verbreitet.

SIPHONANDRACEAE KLOTZSCH.

18. VACCINIUM VITIS IDÆA L.

(= V. jesoënse Miq., = V. rubrum Rupr.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 901. DC. prodr. VII. p. 568. Rchbch. fil. fl. germ. vol. XVII. tab. 1168. fig. 1. 2. Turcz. fl. baical. dahur II. 1. p. 193. Rgl flor. Ajan. p. 109. n. 186. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 19. n. 169. Maxim. Prim. p. 186. n. 480. Maxim. dec. XII. p. 605. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 54. n. 253. et fl. Sachal. p. 155. n. 282. Schmidt. Result. d. Mam. exped. p. 109. n. 154. Miq. prol. fl. Jap. p. 92. Bonpl. 1862. p. 93. Schrenk. l. c. II. p. 509. n. 135. Meinshaus. l. c. p. 63. n. 223. Rupr. fl. Ingr. p. 670. Lessing Reise. p. 237. n. 88. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 40. Marsson. Flora von Neu-Vorpommern p. 295. Meyer. De plant. Labrador. p. 55. n. 115. A. Gray. Manuel of the botany of the North. Unit. States. 1859. p. 248. W. Lauder Lindsay. The flora of Iceland. p. 30. Babington. Revis. of the flora of Iceland. p. 317. n. 188.

Wir unterscheiden 2 Formen dieser Pflanze:

α. genuinum.

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Radde), von der Alpe beim Fl. Gremisczaja bei Barguzinsk und von Moty (Turczaninoff), von Nertschinskoi-Sawod (Gesnokoff und Vladzimeroff), aus Daurien

(Pflugradt und Sosnin), vom Berge Mirutschin, d. d. 20. Juni 1845 (Stubendorff), vom Flusse Maja (Paullowsky), von Wiluisk (Maydell), von Ajan (Tiling), von Ochotzk (Walront), aus Kamtschatka (Kusmischscheff, Lubarsky, Rieder und Stewart), von Kadjak (Langsdorff), von der Tschuja (Politoff), aus dem Altai (Bunge und Ledebour), vom Nord-Ural (Branth), vom Süd-Ural (Basiner und Meinshausen), aus dem Gouv. Samara (Ender), aus Polen (Ender), aus dem Gouv. Jaroslaw (herb. soc.), aus dem Gouv. Moskau (Annenkoff), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo) von der Insel Nokujew am Eismeere (Schrenk) und aus Lappland (Anderson). Sterile Exemplare vom kleinen Anuj. d. d. 18. Aug. 1827 (Lavinsky) und vom Amur (Maximowicz). Fruchtexemplare von Moskau und aus dem Waldai (A. Regel).

β. microphyllum. (= V. pulchellum Fisch. in herb.)

Blüthenexemplare vom Fl. Boganida (Middendorff), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), zwischen Jakutsk und Ochotzk (Langsdorff), vom Werchojanskischen Gebirge (Maydell) aus Kamtschatka (Eschscholtz, Kusmischscheff, Peters und Rieder), von Koraginsk (Postels) von Kadjak (Admiralität), von Unalaschka (Choris, Eschscholtz und Mertens), von Sitcha (Chlebnikoff, Eschscholtz, Mertens, Stewart, Tiling und Wrangell), von Labrador (Lady Crichton) und von den Quellen des Tskenis Tsgali, Ende Juni 1864 (Radde).

Fruchtexemplare von der Arakamtschetschene-Insel in der Beringsstrasse (Wright)

V. Vitis Idaea L. ist über den grössten Theil von Europa und über einen grossen Theil von Nordasien und Nordamerika verbreitet; und tritt besonders häufig in Nadelholzwäldern und auf Sandboden auf. Im hohen Norden kommt besonders die kleinblättrige Form vor, fehlt aber auch nicht auf den Hochgebirgen des Caucasus. Auf beiden nördlichen Hemisphären zu Hause, erreicht die Preisselbeere ihre Südgrenze in Nordamerika: südwestlich von den

Neuenglandstaaten Maine und Massachusetts, in Europa auf den Hochgebirgen der Dauphinée, auf dem Corno alla Scala in Mittelitalien, am Caucasus, am Altai, an den Daurischen Gebirgen und auf den Hochgebirgen von Kiusiu, wo sie auf dem Kundsho-san, unter dem 32° N. Br., von Maximowicz aufgefunden und lebend nach St. Petersburg gebracht wurde. Auf Sachalin, besonders im Norden und auf der Ostseite, tritt die Preisselbeere massenhaft auf, auch in der Küstenregion des Amurlandes finden sich häufig die Abhänge ganz bedeckt von V. Vitis Idaea. Was die Verbreitung der Preisselbeere in Europa betrifft, so findet sie sich in Spanien besonders auf den Pyrenäen, aber selten, in Frankreich auf Triften und in Wäldern in den höheren Vogesen, im Jura und in den Alpen; in England besonders im Norden und in Schottland, auf Haiden und in Wäldern; auf denselben Localitäten auch in Deutschland und in Ungarn, wo sie in der ganzen nördlichen Karpatenkette und auf den Banater Alpen, besonders in den Berg- und Voralpenwäldern, aber auch bis in die Alpenregion hinein, vorkommt. Von Italien werden als Fundorte besonders der Mont Cenis, der Monte Baldo und der Corno alla Scala im Bologneser Appennin erwähnt.

Cf. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 335. Gren. et Godr. fl. d. Fr. II. p. 423. Sowerby. English. Bot. vol. VI. p. 22. Koch. Taschenb. der deutschen und schweizer Flora. p. 345. Neilr. Aufzähl. p. 202.

---

19. Vaccinium Myrtillus L.

Ledeb. fl. ross. II. p. 902. DC. prodr. VII. p. 573. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1169. fig. 1. 2. 3. Turcz. flor. baical. dahur. II. 1. p. 194. Lessing. Reise. p. 237. n. 89. Rupr. fl. Ingr. p. 667. Schrenk l. c. II. p. 450. n. 136. Meinshaus. l. c. p. 63. n. 224. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 41. Marsson. Fl. v. Neu-Vorpomm.

p. 294. W. L. Lindsay. fl. of Iceland. p. 30. Babington. Revis. of the fl. of Iceland. p. 317. n. 186.

Blüthenexemplare von Moty (Kusnetzoff), aus den Daurischen Alpen (Turczaninoff), vom Flusse Russinga (Kusmischscheff), aus dem Altai (Ledebour), vom Süd-Ural (Basiner), von Helsingfors (Schrenk) und aus Polen (Ender). Sterile Exemplare von Irkutzk (herb. Fischer), von Sitcha (Tiling) und vom Nord-Ural (Branth).

Fruchtexemplare von Kasan (herb. ross.), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo) und vom Kasbek (Kolenati).

V. Myrtillus L. ist über den grössten Theil von Europa und über einen grosseu Theil von Nordasien verbreitet, fehlt aber in Nordamerika und ist hier durch andere verwandte Arten vertreten. Im Centrum seines Verbreitungsbezirkes meist massenhaft auf Haiden und in Wäldern, in der Ebene und im Gebirge auftretend und hier wieder am Häufigsten in den subalpinen Wäldern erscheinend, wird V. Myrtillus seltener nach Westen hin und erreicht seine westliche Grenze im nördlichen Spanien, seine Südgrenze in Oberitalien, am bithynischen Olymp, am Caucasus, am Altai und an den Daurischen Gebirgen; nach Norden zu geht die Heidelbeere nicht so weit als die Preisselbeere, kommt zwar in Finnland, in Lappland, auf den Lofoden, auf den Faroerinseln und in Island noch vor, steigt im Samojedenlande und am Nordural bis in die subalpine Region hinauf, fehlt aber im arctischen Sibirien; ihre Ostgrenze ist mit Sicherheit noch nicht festgestellt, doch sind alle Angaben über ihr Vorkommen in Ostsibirien, in Kamtschatka und auf den Inseln mit grosser Vorsicht aufzunehmen; wahrscheinlich kommt sie jenseits des Aldan und Jablonoi Chrebet nicht mehr vor.

Was die Verbreitung der Heidelbeere in Europa betrifft, so kommt sie in Spanien besonders im nördlichen Theile, in Bergwäldern und auf den Voralpen vor; in Frankreich ist sie in der kälteren und feuchteren Bergregion der Pyrenäen, der Alpen, der Auvergne, des Jura, des Vogesen, der Cote d'or, der Saone et Loire, im Westen zwischen Nantes und Paris und im Norden gemein; in England, besonders in der Bergregion

auf Haiden und in Wäldern häufig, ebenso in Deutschland und in Ungarn durch die ganze Karpathenkette.

Cf. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 335. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 323. Sowerby. Engl. Bot. vol. VI. p. 24. Neilr. Aufzähl. p. 202.

---

20. Vaccinium Chamissionis Bong.

Ledeb. fl. ross. pag. 903. DC. prodr. VII. p. 573. Bong. de veget. ins. Sitcha p. 151.

Blüthenexemplare von Unalaschka (Eschscholtz), von Alaschka (Kastalsky) und von Sitcha (Eschscholtz).

Exemplare mit Fruchtansatz von Unalaschka (Eschscholtz) und von Sitcha (Tiling).

V. Chamissonis Bong., welches dem V. Myrtillus L. am Nächsten steht, scheint nur einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk im nordwestlichen, ehemals russischen Nordamerika zu haben und ist ausserhalb Alaska noch nicht gefunden worden. Ist vielleicht auch nur eine Form von V. Myrthillus L.?

---

21. Vaccinium ovalifolium Sm.

(= V. Langsdorffii Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 903. DC. prodr. VII. p. 573. Hook. fl. bor. amer. II. p. 33. tab. 127. Bong. de veget. ins. Sitcha. p. 150. Maxim. prim. p. 187. n. 481. Maxim. dec. XII. p. 605. Schmidt fl. Sachal. p. 156. n. 884.

Blüthenexemplare von Sitcha (Eschscholtz und Stewart).

Exemplare mit Früchten von Sitcha (Chlebnikoff, Kastalsky, Langsdorff, Mertens, Peters, Stewart und Tiling), von Unalaschka (Kastalsky, Langsdorff und Wrangell), von Kadjak (Wossnessensky) und von der Bai de Castries (Maximowicz).

V. ovalifolium Sm. dessen Verbreitungsbezirk ebenfalls ein sehr beschränkter ist, tritt am zahlreichsten auf Sitcha auf, wo es zu den Stellvertretern des ihm sehr nahe verwandten V. Myrtillus gehört *); nach Westen geht es jedoch weiter, als die meisten verwandten Arten und findet sich noch an den Gestaden der Tartarischen Meerenge, südlich von der Mündung des Amur, auf der Insel Sachalin. längs der ganzen Westküste und im nördlichen und mittleren, gebirgigen Theile der japanischen Insel Nippon.

---

22. Vaccinium salicinum Cham. et Schlecht.

Ledeb. fl. ross. II. pag. 904. DC. prodr. VII. p. 574. Hook. fl. bor. amer. II. p. 32. Linnaea I. p. 525. Ascherson. Nachtrag zur Fl. von Labrador in Flora. 1866. p. 370.

Blüthenexemplare von Unalaschka (Eschscholtz).

V. salicinum ist bis jetzt nur von Unalaschka und von Labrador her bekannt geworden, wo es auch zu den Stellvertretern von V. Myrtillus gehört.

---

23. Vaccinium caespitosum Michx.

Ledeb. fl. ross. II. p. 904. DC. prodr. VII. p. 574. Michx. fl. bor. amer. I. p. 234. Hook. fl. bor. amer. II. p. 33. tab. 126. Bong. de veget. ins. Sitcha. p. 150. A. Gray. Manuel. p. 249.

*) V. Myrtillus fehlt zwar nicht ganz auf Sitcha, tritt aber doch viel seltener dort auf, als V. ovalifolium.

Blüthenexemplare von Sitcha (Eschscholtz);
Blattexemplare mit Fruchtansatz von Sitcha (Mertens);
Reife Fruchtexemplare von Sitcha (Tiling).

V. caespitosum Michx. ist über den grössten Theil des Nordens von Nordamerika verbreitet, wo es in den Gebirgswäldern der Rocky-Mountains, am Winipeg und am Saskatchawan besonders zahlreich auftritt; Sitcha bildet offenbar einen der nordwestlichsten Punkte seines Vorkommens, während die Hudsonsbai die Grenze bildet, um welche südwärts und westwärts das Verbreitungsgebiet von V. caespitosum sich ausdehnt.

---

24. Vaccinium praestans Lamb.

Ledeb. fl. ross. II. pag. 904. DC. prodr. VII. p. 574. Lamb. in transact. soc. lin. X. p. 264. tab. 9. Maxim. prim. p. 187. n. 482. ab. VIII. fig. 19—23. Schmidt. fl. Sachal. p. 156. n. 285,

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka, vom Flusse Malk, zwischen Malka und Avatscha*) (Herb. Pallas.) und von einem Gebirge bei Malka**) (Rieder).

Sterile Exemplare von einer Insel des Hafens Hadschi (Maximowicz).

V. praestans Lamb., bis jetzt nur von wenigen, meist gebirgigen Localitäten in Kamtschatka und vom Gestade der Tartarischen Meerenge bekannt, wurde in neuerer Zeit von Glehn und Schmidt auch auf Sachalin: «in moosigen Tannenwäldern, auf Bergrücken» aufgefunden und scheint hier, nach der Zahl der Fundorte zu schliessen, das Centrum seiner Verbreitung zu haben.

---

*) Mit dem Beisatze: „Crescit sparsis surculis. Baccæ rubræ odoratæ aromat. cariosæ sapidæ; Succus ad ophthalmios.“

**) Mit dem Beisatze: „Im Jahre 1832 gab es gar keine Beeren, sowie im Frühjahr wenig Blüthen vorhanden waren.“

25. Vaccinium uliginosum L.

Ledeb. fl. ross. II, p. 904. DC. prodr. VII. p. 574. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1168. flg. 3. 4. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1 p. 194. Rgl. fl. Ajan. p. 109. n. 187. Rgl. Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 168. Maxim. prim. p. 188. n. 483. Maxim. dec. XII. p. 605. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 54. n. 254. et fl. Sachal p. 156. n. 286. Schrenk. Reise II. p. 510. n. 137. Meinshaus. Beitr. p. 63. n. 225. Lessing. Reise. p. 236. n. 87. Trautv. consp. fl. ins. Now. Seml. p. 31. n. 66. Rupr. fl. Ingr. p. 668. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 40. Marss. fl. v. Neu-Vorpom. p. 294. A. Gray. Manuel. p. 249. W. L. Lindsay. fl. of Iceland. p. 30. Babington. Revis. of the fl. of Iceland. p. 317. n. 187. Meyer. De plant. Labrador. p. 54. n. 113.

Wir unterscheiden 3 Formen von dieser Pflanze:

α genuinum.

Blüthenexemplare von Irkutsk (Turczaninoff), vom Baikalsee (Kruhse), aus Daurien (Pflugradt und Sosnin), aus dem Bureja-Gebirge, d. d. 29. Mai 1858 (Radde), vom Amur, d. d. 18. Juni 1859 (Maximowicz), vom Fl. Boganida (Middendorff), vom Fl. Buraja und vom Fl. Utschur (Paullowsky), von Wiluisk (Petroff), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Rieder), von Sitcha (Eschscholtz, Mertens und Tiling), aus Lappland (Anderson), aus Finnmarken (Schrenk) und aus dem Gouv. Mohilew (Pabo).

Fruchtexemplare von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff), von Tigil (Levitzky), von Ochotzk (Walront), von der Küste des Ochotzkischen Meeres (Wright), vom Yurma im Ural (Meinshausen), vom Waldai (A. Regel), von Moskau (Annenkoff) und aus dem Gouvern. Warschau (Ender).

Sterile Exemplare aus Daurien (Rytschkoff), vom Fl. Anuj (Lavinsky), von Ochotzk (Walront), aus Kamtschatka (Kastalsky,

Lubarsky und Peters), und aus dem Gouvernement St. Petersburg Kühlewein).

β *Kruhsianum* (= V. Kruhsianem Fisch.): foliis obovato-rotundatis.

Blüthenexemplare von der Ishiga (Kruhse), von Werchojansk Maydell), aus Kamtschatka (Peters), von Sitcha (Eschscholtz), von der Insel Koräginsk (Postels) und aus Labrador (Lady Crichton).

γ *mucronatum* (= V. myrsinites Fisch. in herb.).

Ex. von Unalaschka (Eschscholtz, Merk, Mertens und Wrangell), von Kadjak (Admiralität) und von Sitcha (Chlebnikoff und Stewart).

Von allen Vacciniaceae weitaus die grösste Verbreitung hat V. uliginosum L. Denn sie bedeckt nicht nur die Torfmoore und Moräste von Europa, sondern auch von Nordasien und von Nordamerika. Während die Sumpfbeere aber im Norden überall auf zusagendem Grunde, in der Ebene, wie auf den Gebirgen häufig auftritt, zieht sie sich weiter nach Süden, in Spanien auf sumpfige Localitäten der alpinen und subalpinen Region der Berge von Asturien und der Pyrenäen von Arragonien zurück und tritt auf der Sierra Nevada in einer Höhe von 8000—9000′, also in der Schneeregion, nur noch als Zwergform (β nanum Boiss.) auf, welche sonst nur auf Grönland und Island vorkommt.

In Frankreich kommt sie nur auf Morästen in den Vogesen, im Jura, in den Alpen, in der Auvergne und in den Pyrenäen vor; auch in England nur im Norden, in der Bergregion, und in Schottland, besonders im Hochlande; in Deutschland bewohnt sie besonders die subalpinen Torfmoore; in Ungarn findet sie sich nur selten auf Hochmooren und an sumpfigen Stellen in den Karpathen; in der Schweiz, von der subalpinen Region bis zum ewigen Schnee; in Oberitalien in der Region der Zwergkiefer (Pinus Mughus Scop.); in Schweden, besonders im nördlichen Theile und sogar in der alpinen Region überall, seltener dagegen mehr nach dem Süden zu.

Ein sehr eigenthümliches Vorkommen zeigt V. uliginosum in Nordostsibirien, in der Gegend von Ajan, denn sie wächst hier sowohl im nassen Sumpfe, als auch auf den dürrsten Gipfeln nackter hoher Berge; in Japan auf der Insel Nippon kommt die Sumpfbeere dagegen nur auf den Hochgebirgen, wie auf der Alpe Nikoa vor.

Cf. Willkomm. prodr fl. Hisp. II. p. 335. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 423. Sowerby. Engl. Bot. vol. VI. p. 23. Neilreich. Aufzähl. p. 202. Hartman. Handbock i Skand. Fl. V. Uppl. p. 180.

26. Oxycoccos palustris Pers.

(= Vaccinium Oxycoccos L. = Schollera Oxycoccos Roth.; = V. macrocarpum A. Gray.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 905. DC. prodr. VII. p. 577. Bongard. de veget. ins. Sitcha p. 152. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1169. fig. 6. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 195. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 19. n. 167. Maxim. prim. p. 188. n. 484. Maxim. dec. XII. p. 604. Schrenk. l. c. II. p. 510. n. 138. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 54. n. 255 et fl. Sachal. p. 157. n. 287. Rupr. fl. Ingr. p. 665. Miq. prol. fl. Jap. p. 92. Fellm pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 40. Mars. fl. v. N. Vorpom. p. 295. Lessing. Reise. p. 238. n. 90. Norman. Ind. suppl. plant. nonn. vasc. in prov. arctica Norvegiae sp. nasc. p. 24. n. 103. A. Gray Manuel. p. 258. W. L. Lindsay. Fl. of Iceland. p. 30. Babington Revis. of the fl. of Iceland. p. 317. n. 189. Meyer. De plant. Labrador. p. 56. n. 117. John A. Paine. Catal. of plants found in Oneida county. p. 49.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fusse der Alpe Chamar (Kusnetzoff), vom Flusse Ajá bei Mirkan (Paullowsky), vom Amur (Maximo-

wicz), aus Kamtschatka (Kusmischscheff, Peters und Rieder), von Sitcha, d. d. 25 Mai 1827 (Chlebnikoff, Eschscholtz, Peters, Tiling und Wrangell), aus Japan (Wright) und aus Labrador (Lady Crichton); aus Lappland (Schrenk), aus den Gouv. Kasan und St. Petersburg (herb. ross.), aus dem Waldai (A. Regel), von Moskau (Annenkoff), von Mohilew (Pabo), von Heiligensee (Siller), und aus dem Gouv. Warschau (Ender).

Oxycoccos palustris Pers. hat eine ähnliche Verbreitung wie Vacc. uliginosum L und bewohnt auch die Torfmoore von Europa, Nordasien und Nordamerika, geht jedoch weder so weit nach Norden, noch nach Süden, wie V. uliginosum L. Wie weit sie westwärts in Europa vorkommt, ist noch nicht genau festgestellt, da ihr Vorkommen in den Pyrenäen zweifelhaft ist. In Frankreich kommt die Moosbeere auf moorigen und moosigen Gründen in den Vogesen, im Jura, in den Alpen, ausserdem in der Auvergne, im Westen bei Nantes und im Nordwesten bei Paris vor; in Grossbritannien bewohnt sie besonders den Norden von England und den Süden von Schottland; in Deutschland Torfmoose der Niederungen und der Bergregion, in Ungarn aber besonders Hochmoore; in Italien ist ihr südlichster bekannter Fundort an dem Sumpfe al Pollino d'Orentano in Etrurien; in Asien ihr südöstlichster Fundort auf Jesso bei Hakodate gelegen; während in Nordamerika ihre Südgrenze in Pennsylvanien liegen soll.

Cf. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 336. Gren. et Godr. fl. de Fr. II p. 424. Sowerby. Engl. Bot. vol. VI. p. 20. Neilreich. Aufzähl. p. 202. Bertol. fl. ital. V. p. 635.

---

27. Oxycoccos microcarpa Turcz.

Turcz. fl. baical. dabur. II. 1. p. 195. Rupr. diatrib. fl. Petrop. p. 56. Rupr. fl. Ingr. p. 666. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 54. n. 256 et fl. Sachal. p. 157. n. 288. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 40.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Gorbitza am Fl. Largi (Turczaninoff), aus Lappland (Anderson), von Kemi (Schrenk) und aus dem Gouv. St. Petersburg (Kühlewein).

Oxycoccos microcarpa Turcz. ist sicherlich weiter nichts, als eine kleinfrüchtige und überhaupt eine in allen ihren vegetativen Theilen kleinere und gracilere Form von O. palustris Pers. Sie kommt mit dieser an denselben Localitäten vor, wurde aber bisher wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit derselben weniger beachtet und konnte desshalb ihr Verbreitungsbezirk noch nicht so genau ermittelt werden, wie der von O. palustris. Aus der Angabe der bisher bekannten Fundorte scheint jedoch keine Verschiedenheit in der geographischen Verbreitung gefolgert werden zu können *).

---

28. Arctostaphylos alpina Spr.

(= Arbutus alpina L., = Vaccinium Merkii Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 908. DC. prodr. VII. p. 584. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1167. fig. 4. Trucz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 197. Rgl. fl. Ajan. p. 109. n. 188. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 165. Maxim. prim. p. 188. n. 485. Schmidt. fl. Amgun-Bur. p. 54. n. 257 et fl. Sachal. p. 157. n. 289. Schrenk. l. c. II. p. 511. n. 139. Lessing. Reise. p. 239. n. 92. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 41. W. L. Lindsay. Fl. of Iceland p. 30. Babington. A revis. of the flora of Iceland. p. 316. n. 178. A. Gray. Manuel. p. 250.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Berge Munku-Sardyk (Radde), vom Flusse Buguldeicha und von der Alpe Nuchu-daban (Turczaninoff),

*) Ruprecht ist der Ansicht: „species vero latius diffusa per Lapponiam rossicam, regiones transbaicalenses, ad inss. Unalaschka et Sitcha.

vom Amur (Maximowicz), vom Flusse Utschur (Paullowsky), von Ajan (Tiling), von Wiluisk und Werchojansk (Maydell), zwischen Wiluisk und Olekminsk und von der Ishiga (Kruhse), von Ochotzk (Walront), in ericetis et in sylv. Galitsch, Juli 1774 (herb. Pallas.), «e plaga arctica Sibiria orient. 1789» (Merk), von Nischne Kolymsk (Scharypoff), von der unteren Lena, d. d. 21. Juni 1862 (Schachurdin), vom Flusse Boganida (Middendorff), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright); aus Kamtschatka; «auf Bergen und Ebenen hie und da vorkommend» (Rieder), aus Kamtschatka, «in alpe apud Ganala et Malka» (Stewart), aus Kamtschatka (Grote, Kusmischscheff, Lubarsky und Peters) von Unalascka (Choris, Eschscholtz, Kastalsky und Mertens), von Kadjak (Admiralität) und von der Chamisso-Insel (Eschscholtz); aus dem Samojedenlande (Schrenk) und aus Lappland (Anderson, Prytz und Schrenk).

Arctostaphylos alpina Spr. ist einerseits eine ächt nordische Pflanze und andererseits eine ächte Hochgebirgspflanze: denn sie findet sich im arktischen Europa und im arktischen Asien überall in der Ebene, selbst am Meeresstrande, während sie etwas weiter südlich schon in die Waldregion hinaufgeht und in Deutschland, in der Schweiz, in Oberitalien und in Frankreich auf die alpine Region beschränkt bleibt. Auch in Nordamerika bewohnt sie die Waldregion zwischen dem 54 und 64° N. Br., während sie weiter südlich in den White Mountains in New-Hampshire und an dem Mount Katahdin in Maine nur in der alpinen Region vorkommt.

Ihre Westgrenze liegt in Europa in Schottland, wo sie in der Bergregion, aber selten, vorkommt, und in Arragonien, wo sie sich auf den Pyrenäen, aber ebenfalls selten, noch findet, ihre Südgrenze liegt hier, auf den franz. Pyrenäen, auf den höheren Bergen der Dauphinée und des Jura, in Oberitalien in der Alpenregion und auf der Alpe Badany in Croatien.

Cf. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 341. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 426. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 26. Neilreich. Aufzähl. p. 202.

30. ARCTOSTAPHYLOS UVA URSI L.

(= Arbutus Uva ursi L.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 909. DC. prodr. VII. p. 584. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1167. fig. 3. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 197. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 166. Schmidt. fl Amgun. Bur. p. 54. n. 258 et fl. Sachal. p. 157. n. 290. Schrenk l. c. II. p. 511. n. 140. Mars. fl. v. N. Vorpom. p. 295. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 41. Norm. ind. suppl. p. 24. n. 106. W. L. Lindsay. Fl. of Iceland. p. 30. Babington. A revis. of the fl. of Iceland. p. 316. n. 179. John A. Paine. Catal. of plants in Oneida county. p. 49.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Schilka (Vlassoff); von den Turkinskischen Mineralquellen (Turczaninoff), vom Flusse Utschur (Paullowsky), von der Lena (Kusmischscheff), von Jakutzk (Stubendorff), aus Kamtschatka (Merk), von Unalaschka (Eschscholtz, Langsdorff und Mertens), von Kadjak (Langsdorff und Wosnessenski), von Sitcha (Chlebnikoff) und vom Saskatchawan (Bourgeau); von Helsingfors (Schrenk), aus den Gouv. Kasan und St. Petersburg (herb. ross.), aus Livland (Ledebour), aus dem Governement Warschau (Ender) und aus dem Gouv. Mohilew (Pabo).

Arctostaphylos Uva ursi Spr. bewohnt die Wald- und Bergregion von Mittel- und Nord-Europa, von Nordasien und Nordamerika, geht aber weder so weit nordwärts, noch steigt sie so weit aufwärts, wie A. alpina Spr. Die Bärentraube kommt besonders häufig auf sandigem Haideboden und in Nadelhölzern vor, oder an Felsen und trockenen Hügeln. In Nordamerika erstreckt sich ihre Verbreitung von Sitcha aus durch das Gebiet des Saskatchawan nach den grossen See'n und von hier nach New-Jersey zu; in Europa erreicht sie ihre Nordgrenze in Island und in Finnmarken, ihre Südgrenze am Caucasus; in Asien ihre Nordgrenze im Tschuktschenlande (Chamisso), ihre Südgrenze aber am Altai und am Jablonnoi-Chrebet. Zwischen ihrer Nordgrenze in Europa und ihrer Nord-

grenze, resp. Nordostgrenze in Asien findet sich jedoch eine bemerkenswerthe Lücke, oder ein Herabsinken ihrer Nordgrenze statt, denn wenn auch Ruprecht sie in seinen Fl. Samojed. Cisural. p. 47. noch als bei Kulogori und am Indéga-Busen vorkommend bezeichnet, so fehlt sie doch in seiner Enum. plant. in exped. geogr. Ural. a. 1847 et 1848 collect.; auch Schmidt (Result. der Mam. exped.) und Trautv. (fl. Taimyr. et Boganid.) erwähnen ihrer nicht. Erst in Ostsibirien wird sie als bei Jakutzk, am Utschur, am Udan, am Nemilen und im Norden von Sachalin vorkommend erwähnt. — Was speciell ihr Vorkommen in Europa betrifft, so findet sich die Bärentraube in Spanien und in Frankreich in der Waldregion und in der subalpinen Region der Pyrenäen, steigt jedoch in der Sierra Nevada bis in die alpine Region hinauf, in Grossbritannien und in Irland findet sie sich besonders auf Haiden und sterilen Gründen der Bergregion; in Deutschland findet sie sich auf Haiden und in Nadelwäldern, zerstreut durch das Gebirge; auch in Ungarn bewohnt sie vorzugsweise Felsen und Wälder der höheren Berg- und Voralpenregion.

Cf. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 340. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 226. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 26. Neilreich. Aufzähl. p. 202.

30. Andromeda polifolia L.

Ledeb. fl. ross. II. p. 910. DC. prodr. VII. p. 606. Pall. fl. ross. II. p. 52. tab. 71. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1161. fig. 1. Bong. de veget. ins. Sitcha p. 153. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 199. Rgl., Rach. et Herd. l. c p. 18. n. 163. Maxim. prim. p. 188. n. 486. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 54. n. 259 et fl. Sachal. p. 157. n. 291. Miq. prol. fl. Jap. p. 94. Schrenk. l. c. II. p. 511. n. 141. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 41. Mars. fl. v. Neu-Vorpom. p. 296. A. Gray. Manuel. p. 253. Lessing. Reise. p. 240.

n. 93. Meyer. De plant. Labrador. p. 50. n. 106. John. A. Paine. Catal. of plants found in Oneida county p. 50.

Es lassen sich bei dieser Pflanze 2 Formen: eine schmalblättrige (angustifolia) und eine breitblättrige (latifolia) unterscheiden.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Flüssen Tekan, Tschunikan und Utschur (Paullowsky), vom Fl. Boganida (Middendorff), von der unteren Lena, d. d. 24. Juni 1862 (Schachurdin), von Werchojansk (Maydell), von Wiluisk (Petroff), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), von Bonlaja, d. d. 19. Juni 1849 (Stubendorff), vom Amur (Maximowicz und Orloff), von Ochotzk (Walront), von Ochotzk und von der Ishiga (Kruhse), vom Tigil (Levicky), aus Kamtschatka (Kusmischscheff, Merk, Peters und Rieder), von Alaschka (Kastalsky), von der Lorenzbai (Eschscholtz), vom Senjawin-Busen (Mertens), von Sitcha (Eschscholtz. Peters und Tiling) und von Labrador (Lady Crichton); vom Narym (Gebler), vom Nord-Ural (Branth), von Kasan (herb. ross.), aus Lappland (Anderson und Prytz), aus Finnland (Schrenk), aus dem Waldai (A. Regel), aus dem Gouv. Moskau (Annenkoff), aus dem Gouv. Jaroslaw (herb. soc.), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), von Wilna (Besser), und aus dem Gouv. Warschau (Ender).

A. polifolia L. hat eine sehr bedeutende Verbreitung über Nordasien, Nord- und Mitteleuropa und über Nordamerika. In Nordasien findet sie sich von der Behringsinsel an bis zum Japanischen Archipel und von den Gestaden des Ochotzkischen Meeres bis zum Ural, besonders in der Bergregion; in Europa bewohnt sie ganz Nord- und Mittelrussland, Scandinavien, wo sie sich am Häufigsten und Schönsten in der Wald und Alpenregion Lapplands findet, in Grossbritannien bewohnt sie vorzugsweise die Moore von Nordengland und Südschottland; in Frankreich die Torfmoore der tieferen und höheren Region in den Vogesen, im Jura, in der Auvergne, in den Alpen und in den Pyrenäen; auch in Deutschland findet sie sich hin und wieder auf torfigen Sümpfen und nassen Haiden, zerstreut durch das Gebirge, vom Fusse der Alpen bis nach Neuvorpommern. In Nordamerika bewohnt sie besonders die Waldgegend zwischen dem 54 und 64° N. Br., die kalten Sümpfe von Pennsylvanien an nord

wärts und die wüsten Strecken zwischen Point-Lake und dem Polarmeere.

Cf. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 427. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 30. Hartman. Handbook i Skand. Flora. V. Uppl. p. 181.

31. Cassandra calyculata Don.

(= Andromeda calyculata L., = Chamaedaphne calyculata Mönch.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 911. DC. prodr. VII. p. 610. Pall. fl. ross. II. p. 53. tab. 72. fig. 1. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1161. fig. 2. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 199. Rgl. fl. Ajan. p. 110. n. 189. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 164. Maxim. prim. p. 188. n. 487. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 54. n. 260 et fl. Sachal. p. 157. n. 292. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 62. n. 219. Schrenk. l. c. p. 511. n. 142. Rupr. fl. Samojed. p. 47. Rupr. Ueber die Verbr. der Pfl. im nördl. Ural. p. 66. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 41. Hook. fl. bor. amer. II. p. 39. A. Gray. Manuel. p. 252. John A. Paine. catal. of pl. found in Oneida county. p. 50. Ascherson Nachtr. zur fl. von Labrador in Flora 1866. p. 370.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Radde und Turczaninoff), von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), aus dem Bureja Gebirge d. d. 4 Mai 1858 (Radde), vom Amur und aus der Mandschurei, den 26 Mai 1860 (Maximowicz), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), von der Lena, den 27 Mai (Kusmischscheff), vom Flusse Utschur (Pallowsky) von Wiluisk (Petroff), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), von Werchojansk (Maydell) von Ochotzk (Walront), von Ochotzk und von der Ishiga (Kruhse), von Ajan *) (Tiling), von Bolscheresk in Kamtschatka (Rieder) und aus dem Winipeg-Thal (Bourgeau); vom Narym (Gebler), aus dem Nord-Ural (Branth), von Archangel (Fellman), von Kasan (herb. ross.), von Uleaborg (Schrenk), aus Finnland (Tengström), aus dem Gouv. St. Petersburg (Schrenk), aus dem Waldai (Regel), aus dem Gouv. Jaroslaw (herb. soc.), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), von Dorpat (C. A. Meyer) und zwischen Cardis und Rippoka (Bunge).

*) Wurde von Regel in seiner Fl. Ajan. als Andromeda polifolia aufgeführt.

C. calyculata findet sich über den Norden von Europa, Asien und Nordamerika verbreitet und zwar meist in höheren sumpfigen Lagen: im Norden von Russland und in Sibirien bis nach Kamtschatka. Hier tritt sie meist in Gesellschaft von Andromeda polifolia und von Ledum palustre auf, hat jedoch ein etwas beschränkteres Verbreitungsgebiet, als diese ihre Begleiter, namentlich in Europa. In Deutschland kommt sie nur im äussersten Nordosten, bei Königsberg und bei Pr.-Eylau, in Ungarn nur auf Hochmooren in den Karpathen vor. In Nordamerika tritt sie am zahlreichsten im Waldgebiete und in einem Theile der sog. barren-grounds vom Huronsee an westwärts auf.

Cf. Neilreich. Aufzähl. p. 201. Hartman. Handbok i Skand. Flora. V. Uppl. p. 181. Garcke. Flora von Nord- und Mitteldeutschland. V. Aufl. p. 255. Marsson. Flora von Neu-Vorpommern. p. 296.

32. Cassiope lycopodioides Don.

(= Andromeda lycopodioides Don.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 912. DC. prodr. VII. p. 610. Hook. fl. bor. amer. II. p. 38. Pall. fl. ross. II. p. 55. tab. 73. fig. 1.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka, «auf den Gebirgen, auf der Lopatka, sehr selten am Fusse der Berge», «auf einem hohen Berge bei der Rukawitschkin-Bucht» (Rieder), aus Kamtschatka, «hab. in summis saxis inter Dryas octopetala etc. apud Ganala (Stewart), aus

Kamtschatka (Kegel, Kusmisscheff, Merk, Peters und Steller) und von Unalaschka (Chamisso, Eschscholtz und Mertens).

Unter den Kamtschatischen Exemplaren lässt sich eine *robustere* Form von einer *schmaleren* Form unterscheiden. Vielleicht bildet die robustere Form den Uebergang zu C. Redowskyi Don?

C. lycopodioides wurde zuerst von Steller an Bergabhängen in der Gegend von Ochotsk, später auch in Kamtschatka und auf der Behrings-Insel aufgefunden. Auf den Bergen von Kamtschatka scheint sie das Centrum ihrer Verbreitung zu haben, fehlt jedoch auch nicht auf den Aleuten.

33. Cassiope Redowskyi Don.

(= Andromeda Redowskyi Cham et Schlecht., = A. tetragona Red,, = A. columellaris Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 912. DC. prodr. VII. p. 611. Schmidt. fl. Amgun-Bur. p. 54. n. 262. Linnaea I. p. 517.

Blüthenexemplare aus Ostsibirien, «nicht weit vom Jablonoi-Chrebet» und aus Kamtschatka (Redowsky).

C. Redowskyi scheint selbst in ihrem kleinen Verbreitungsgebiete i Nordostsibirien eine seltene Pflanze zu sein, da sie ausser von ihrem ersten Entdecker Redowsky bisher nur von Schmidt wieder aufgefunden wurde.

Mit Sicherheit sind also bis jetzt nur 2 Fundorte dieser seltenen Pflanze nachgewiesen: 1. in der Nähe des Jablonoi-Chrebets und 2. im Burejagebirge, bedeckt aber hier, von den Kerbiquellen bis zum Alyn, alle Gipfel und Kämme über der Baumgrenze.

34. Cassiope tetragona Don.

(= Andromeda tetragona L.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 912. DC. prodr. VII. p. 611. Pall. fl. ross. II. p. 56. tab. 73. fig. 4. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 201. Trautv. fl. Taimyr. p. 35. nro. 48 et fl. Boganid. p. 160. nro. 47. Schrenk l. c. II., p. 511. n. 143. Hook. fl. bor. amer. II. p. 38. Meyer. De plant. Labrador. p. 50. n. 105. Newberry. Bot. rep. of the North. Calif. and Oregon. p. 80. Schmidt. Result. d. Mamm. exp. p. 110. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 41. Norm. ind. suppl. p. 24. n. 105. Malmgren. Ofversigt af Spetsbergens Fanerogam-Flora. p. 248. n. 61. Berggren in der Oester. bot. Zeitschr. 1869. p. 84.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Alpe Kawokta (Turczaninoff), von der Boganida und vom Taimyr (Middendorff), von Wiluisk (Maydell), von der unteren Lena, d. d. 7 Juli 1862 (Schachurdin), von Nishne-Kolymsk (Scharypoff), aus Ostsibirien (Merk), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), von der St. Lorenzbai (Mertens), von der Insel St. Lorenz (Choris und Eschscholtz), vom Senjawin-Busen (Postels) und von den Rocky - Mountains (Bourgeau); aus dem Samojedenlande (Schrenk) und aus Lappland (Anderson und Prytz).

Von allen Cassiope-Arten hat C. tetragona die weiteste Verbreitung, denn sie erstreckt sich über einen grossen Theil des arctischen Europa, Asiens und Nord-Amerika's. Zu Pallas Zeiten war sie nur aus Lappland, aber noch nicht aus Sibirien bekannt. Später erfolgte ihre Auffindung auf den Inseln zwischen Nordasien und Nordamerika und im arctischen Nordamerika, und jetzt ist ihre Verbreitung über das ganze arctische Sibirien nachgewiesen, seitdem Schachurdin sie an der unteren Lena und Schmidt sie auch am unteren Jenissei aufgefunden hat. Hier ist sie, nach Schmidt's Angabe, sehr verbreitet auf den höheren Stellen der Tundra. In Nordamerika ist sie vom 54° N. Br. bis zu der Melville-Insel und zur Baffings-Bai verbreitet, findet sich zwischen Point-Lake und dem Eis-

meere und erstreckt sich von Labrador im Osten bis zu den Rocky-Mountains und dem Stillen Ocean im Westen. Ihre südliche Grenze liegt ungefähr unter dem 44.° N. Br., wo sie von Douglas noch auf dem Mount-Hood am Columbia-Flusse und von Newberry auf dem Craterpasse in den Cascade-Mountains gefunden wurde. Ostwärts wurde sie in Canada, in Grönland und in neuester Zeit wiederholt auf Spitzbergen gefunden.

Ueber ihre Verbreitung im Europ. Russland vergl ausserdem noch: Rupr. fl. Samojed. p. 7. Rupr. Ueber die Verbr. der Pfl. im nördl. Ural p. 38. und Trautv. die pfl. geogr. Verhältn. d. europ Russl. II. p. 21.

35. Cassiope Mertensiana Don.

(= Andromeda Mertensiana Bong.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 913. DC. prod. VII. p. 611.

Blüthenexemplare von Sitcha (Eschscholtz, Mertens, Peters und Stewart).

C. Mertensiana Don, wahrscheinlich nur eine Form von C. tetragona Don, ist bis jetzt nur auf Sitcha gefunden worden.

36. Cassiope ericoides Don.

(= Andromeda ericoides Pall.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 913. DC. prodr. VII. p. 611. Pall. fl. ross. II. p. 56. tab. 73. fig. 3. Adams in Nouv. Mem. des Nat. de Mosc. III. p. 239. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 201. Rgl. fl. Ajan. p. 110. n. 190. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 162. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 64. n. 261. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 63. n. 220.

Blüthenexemplare von der Alpe Kawokta (Turczaninoff), von Shigansk (Adams), von Dschukdshur und vom Fl. Gonkali (Paullowsky), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Transbaikalien (Koptjeff), von Dezegdal, d. d. 14 Juni 1849 (Stubendorff), von der Lena (herb. Fisch.), von Ajan (Tiling), von Ochotzk (Kozhevin, Walront und Wright), «auf kahlen Bergen bei Ochotsk» (Kruhse), «zugleich mit C. Redowskyi, nicht weit vom Jablonoi-Chrebet» (Redowsky), aus «Ostsibirien» (Merk) und aus Kamtschatka (Kegel und Tilesius).

Zuerst wurde C. ericoides von Steller an Felsen am Flusse Bjela und bei Ochotsk am Fl. Márenkan, ausserdem auch von Laxmann auf den Daurischen Alpen oberhalb der Nertscha-Quellen aufgefunden. Sie ist eine ächt ostsibirische Pflanze und in neuerer Zeit wiederholt im Süden, wie im Norden von Ostsibirien gefunden worden. C. ericoides scheint eine Vorliebe für kahle Lokalitäten zu haben, da sie sowohl von Kruhse auf kahlen Bergen bei Ochotsk, als auch von Schmidt auf dem kahlen Gipfel der Burèja-Quelle gefunden wurde. Das Centrum ihrer Verbreitung befindet sich am Jablonoi-Chrebet.

37. Cassiope hypnoides Don.

(= Andromeda hypnoides L.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 913. DC. prodr. VII. p. 611. Pall. fl. ross. II. p. 55. tab. 73. fig. 2. A. Gray Manuel. p. 253. Hook. fl. bor. amer. II. p. 137. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 41. Lessing. Reise. p. 297. Norm. ind. suppl. p. 25. n. 104. W. L. Lindsay. Fl. of Iceland p. 30. Babington. Revis. of the fl. of Iceland. p. 316. n. 180. Berggren in der Oester. bot. Zeitschr. 1869. p. 84. Linné fl. lapp. 165. tab. 1. fig. 3. Oed. fl. lapp. tab. 10. Bot. Mag. tab. 2936. A. Blytt. Botanisk Reise i Valders. p. 100. n. 388. Hartman. Handbok i Skand. Flora. V. Uppl. p. 181. Rupr. Ueber die Verbr. der Pfl. im

nördl. Ural. p. 20. 66. Trautv. die pfl. geogr. Verhältn. d. europ. Russl. II. p. 44.

Bluthen- und Fruchtexemplare aus «Ostsibirien» (herb. Pallas), aus dem Nord-Ural (Branth), von Pirbo-jugan, d. d. 27 Juli 1848 (herb. Karpinski), aus Lappland (Anderson uud Prytz) und aus Labrador (Lady Crichton).

Ob C. hypnoides wirklich in «Ostsibirien» vorkommt, wie bei dem aus dem Pallas'schen Herbarium stammenden Exemplare bemerkt ist, möchten wir um so mehr bezweifeln, als Pallas (l. c.) selbst darüber bemerkt, dass sie östlich vom Ural bisher noch nicht beobachtet worden sei. Sie ist eine alpine und hochnordische Pflanze der Skandinavischen Hochgebirge sowohl, als des Nordural, wo sie von Branth an den Flüssen Pirbjo und Nan-gang unter dem 66.° N. Br., von Grewingk, aber auch im nördlichen Theile der Halbinsel Kanin mit Phyllodoce taxifolia und mit Loiseleuria procumbens gefunden wurde. In Nordamerika bewohnt sie die Hochalpen der Adirondack-Mountains (New-York), der White-Mountains (New-Hampshire), und des Mount Katahdin (Maine) und zieht sich von hier aus einerseits an die Nordwestküste (?), andererseits an die Nordostküste, nach Labrador, Grönland, Island und Spitzbergen, wo sie in neuester Zeit von der schwedischen Expedition aufgefunden worden ist.

---

38. Cassiope Stelleriana DC.

(= Andromeda Stelleriana Pall., = Erica Stelleriana W.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 913. DC. prodr. VII. p. 611. Pall. fl. ross. II. p. 58. tab. 74. fig. 2. Hook. fl. bor. amer. II. p. 37. tab. 131. Bong. de veget. ins. Sitcha. p. 153.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Ishiga (Kruhse), aus Kamtschatka (herb. Pallas und Peters), von Unalaschka (Mertens) und von Sitcha (Eschscholtz und Mertens).

C. Stelleriana, mit Bryanthus zusammen, in Kamtschatka von Steller entdeckt und ihm zu Ehren von Pallas so benannt, wurde später auch auf Unalaschka und Sitcha gefunden und findet sich ausserdem auf der Banks-Insel und an der Nordwestküste von Nordamerika.

RHODORACEAE KLOTSCH.

39. Bryanthus Gmelini Don.

(= Andromeda bryantha L., = Menziesia bryantha Sw., = Bryanthus repens Gmel.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 916. DC. prodr. VII. p. 712. Pallas. fl. ross. II. p. 57. tab. 74. fig. 1. Maxim. Rhododendr. As. or. p. 4. Sw. in Transact. Linn. Soc. X. p. 378. tab. 30. fig. b. Gmel. fl. Sibir. IV. p. 133. tab. 57. fig. 3.

Das Originalexemplar aus dem herb. Pallas. und Blüthenexemplare aus Kamtschatka (Kegel und Peters).

Steller entdeckte diese Pflanze in der Umgebung von Ochotsk, fand sie darauf auch in Kamtschatka und endlich auf der Behringsinsel, wo sie mit Moos und Empetrum zusammen den einzigen Schmuck der nackten Felsen bildete. Sie scheint in Kamtschatka, wo sie auch später wiederholt gefunden wurde, das Centrum ihrer Verbreitung zu haben, bei Ochotsk aber nicht mehr vorzukommen, oder von den späteren Sammlern übersehen worden zu sein.

---

40. PHYLLODOCE TAXIFOLIA Salisb.

(= Andromeda taxifolia Pall., = Ph. caerulea Fries., = Menziesia caerulea Spr., = Erica caerulea Willd., = Andromeda caerulea L., = Bryanthus taxifolius A. Gray).

Ledeb. fl. ross. II. p. 916 et 917. DC. prodr. VII. p. 713. Salisb. parad. Londin. tab. 56. Pall. fl. ross. II. p. 64. tab. 72. f. 2. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1160. fig. 3. Hook. fl. bor. amer. II. p. 40. Bong. de veget. ins. Sitcha p. 154. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 203. Rgl. fl. Ajan. p. 110. n. 191. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 54. n. 263. Maxim. Rhod. As. or. p. 6. A Gray. Bot. Contrib. 1868. p. 368. A. Gray. Manuel. p. 255. Lessing. Reise. p. 296. Meyer. De plant Labrador. p. 51. n. 107; Fellm. pl. vasc. in Lappl. or. sp. nasc. p. 42. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 101. n. 391.

Die zwischen P. taxifolia Salisb. und P. Pallasiana Don bestehenden Unterschiede: zahlreicherer Blüthenstand, längere Kelchzipfel und eine stärkere Behaarung können wir nicht als specifische betrachten und ziehen daher P. Pallasiana als Form zu P. taxifolia.

Wir unterscheiden so:

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Adams), vom Chamar-daban (Schtschukin und Turczaninoff), von Kultuk (herb. Fischer.), von der Lena (herb. Fischer.), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), von der Ishiga (Kruhse), von Ochotsk (herb. Fischer.), von Ajan (Tiling), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), aus Ostsibirien (Redowsky und Tilesius), aus dem Nordural (Branth), von Hailo pui, d. d. 5 Juli 1848 (herb. Karp.), aus Lappland (Anderson, Prytz und Schrenk), aus dem nordwestlichen Dalekarlien (Thedenius), und aus Labrador (Lady Crichton).

β. P. aleutica. (= Menziesia aleutica Spr., = M. glandulifera Hook., = Bryanthus aleuticus A. Gr., = Phyllodoce Pallasiana Don) *).

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka, «auf einem hohen Berge bei der Rukowitschkin-Bucht und auf Bergen, auf der Lopatka, selten auf trockenen Haiden» (Rieder), aus Kamtschatka, «in summis saxis apud Ganala et Malka» (Stewart), aus Kamtschatka (Kegel, Kusmischscheff, Merk und Peters), von Unalaschka (Eschscholtz und Langsdorff), vom Senjawin-Busen (Mertens), von der Insel Korjaginsk (Postels), von Sitcha (Chebnikoff, Eschscholtz, Mertens und Peters) und von den Japanischen Hochgebirgen in der Prov. Senan 1864 (Tschonoski).

Die Kamtschatischen Exemplare bilden eigentlich den Uebergang von der genuina zur aleutica; auch sind die von den Autoren betonten Unterscheidungsmerkmale, besonders das Ueberragen der Kelchzipfel bei Ph. Pallasiana nicht so scharf und so constant, dass man sagen könnte, sie überragen die Blumenkrone um die Hälfte; auch die Länge der Blüthenstiele ist sehr verschieden und kann nicht als Artunterschied festgehalten werden. Unterscheiden lassen sich jedoch beide Formen immerhin: an der Form der Blumenkrone, welche bei der genuinen Form eiförmig-krugig, bei der aleutischen fast kugelig ist, an der Länge der Kelchzipfel und der stärkeren Behaarung derselben bei letzterer, an der geringeren und grösseren Anzahl der Blüthen, und in lebendem Zustande vielleicht auch an der Farbe der Blüthen, welche (cf. Maximowicz l. c.), bei der genuinen Form roth, bei der aleutischen aber weiss sein sollen.

Was die Verbreitung beider Formen betrifft, so lässt sich die genuine als eine *westliche*, die aleutische dagegen als eine *östliche* bezeichnen, welche in Kamtschatka zusammentreffen, jedoch so, dass P. taxifolia genuina eine verhältnissmässig grössere Verbreitung westwärts, als die P. taxifolia aleutica ostwärts hat. Die genuine Form findet sich nämlich nicht nur in Sibirien, wo sie besonders als Hochgebirgspflanze auftritt,

*) Maximowicz (l. c.) bemerkt hierzu: „Simillima praecedenti (Ph. taxifoliae), ita ut in sicco non facile distinguatur, corollae forma tamen nec non pedunculis brevioribus tute dignoscenda."

sondern auch ebenso im Nord-Ural (vom 61¾° bis 67° N. Br.), auf den Scandinavischen Hochgebirgen, in Schottland auf Haidemooren, wenn auch selten, und in Frankreich in der alpinen Region der Centralpyrenäen; in Nordamerika aber nicht nur auf Labrador, sondern auch auf den Hochalpen der White Mountains in New-Hampshire und auf dem Mount Katahdin in Maine; die aleutische Form dagegen ist, ausser in Kamtschatka, auf den Aleuten und auf Sitcha, auch auf den Japanischen Hochgebirgen zu Hause!

Cf. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 435. Hartman. Handbok i Skandin. Flora. V. Uppl. p. 182. Sowerby Engl. Bot. VI. p. 34. Rupr. Ueber die Verbr. der Pfl. im nördl. Ural p. 20. 21. 66. Trautv. Die pfl. geogr. Verhältn. des europ. Russl. II. p. 44.

41. Menziesia ferruginea Sm.

(= M. urceolaris Salisb.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 917. DC. prodr. VII. p. 714. Hook. fl. bor. am. II. p. 40. Bong. de veget. ins. Sitcha. p. 153. A. Gray. Manuel. p. 256. Maxim. Rhod. As. or. p. 8. Miq. prol. fl. Jap. p. 199. Bonpl. 1862 p. 93. Tratt. Arch. tab. 271. Salisb. Parad. Londin. I. tab. 44.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka (Merk) und von Sitcha (Eschscholtz, Kastalsky, Mertens, Stewart, Tiling und Wrangell.

M. ferruginea hat das Centrum ihrer Verbreitung auf dem nordamerikanischen Continent, wo sie sich von der Nordwestküste bis zur Mündung des Columbia, von Oregon bis zu dem Alleghany-Gebirge und von Pennsylvanien bis Virginien in Gebirgswaldungen findet. Auf Sachalin tritt M. ferruginea in der oberen Laubwaldregion auf. Cf. Glehn. Reiseber. von der Insel Sachalin. p. 266.

42. Menziesia pentandra Maxim.

Maxim. dec. II. p. 205. Maxim. Rhod. As. or. p. 9. Schmidt. fl. Sachal. p. 157. n. 294.

Fruchtexemplare von Sachalin (Glehn in. herb. Acad.) und von Hakodate (Maximowicz);

Blüthenexemplare von Nippon (Tschonoski).

M. pentandra ist eine ächte Hochgebirgspflanze des Japanischen Archipels und findet sich, von Norden nach Süden immer höhersteigend, auf den Bergen von Sachalin in einer Höhe von 1000', auf Yeso zwischen 2000 und 3000' und auf Nippon nur auf den höchsten Alpen.

43. Loiseleuria procumbens Desv.

(= Azalea procumbens L., = Chamaecledon procumbens Lk.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 918. DC. prodr. VII. p. 714. Pall. fl. ross. II. p. 52. tab. 70. f. 2. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1159. fig. 2. Hook. fl. bor. amer. II. p. 44. Bong. de veget. ins. Sitcha. p. 155. Rgl. flor. Ajan. p. 110. n. 192. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 170. Maxim. prim. p. 189. n. 488. Maxim. Rhod. As. or. p. 7. Schmidt. flor. Sachal. p. 157. n. 293. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 63. n. 221. Lessing. Reise. p. 238. n. 91. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 42. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 101. n. 392. Hook. fl. bor. amer. II. p. 44. A. Gray. Manuel. p. 258. W. L. Lindsay. fl. of Iceland. p. 30. Babington. Revis. of the fl. of Iceland. p. 316. n. 183. Meyer. De plant-Labrador. p. 47. n. 102.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Transbaikalien (Tilesius), vom Amur (Orloff), von Ajan (Tiling), vom Berge Marekan (Turczaninoff), vom Jablonoi-Chrebet (Redowsky), zwischen Artik und Markûöll (Paul-

lowsky), vom Fl. Brujächan (Stubendorff), von Ochotzk (Walront), von der Ishiga (Kruhse), vom Tigil (Levicky), aus Kamtschatka, «auf Bergen, auf der Lopatka, selten auf trockenen Haiden» (Rieder), aus Kamtschatka, «hab. in summis saxis apud Ganala» (Stewart), aus Kamtschatka (Kegel, Kusmischscheff, Merk und Peters), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), von der Chamisso-Insel (Eschscholtz), von Unalaschka (Eschscholtz, Kastalsky, Langsdorff und Mertens), von der Insel Korjäginsk (Postels), von Sitcha (Mertens, Peters und Wrangell) und aus Labrador (Lady Crichton); vom Nord-Ural (Branth), von Naun-jang-jog, d. d. 3. Juli 1848 (herb. Karp.), aus Herjeadalien (Fristed in herb. Fries.) und aus Lappland (Anderson und Schrenk).

Loiseleuria procumbens hat eine weite Verbreitung über das arctische Europa, Asien und Nordamerika und über die Hochgebirge dieser Länder. Im Norden von Sachalin auf Mooren, Tundern und Bergen vorkommend, findet sie sich auch in Kamtschatka auf Bergen und Felsen und auf dem ganzen Jablonoi-Chrebet. Auf den südlichen Hochgebirgen Sibiriens fehlend, findet sie sich wieder auf dem Nord-Ural vom 61 1/6 bis zum 66 1/2° N.-Br., in Lappland an den Küsten des Eismeeres und des weissen Meeres und auf den Lappländischen Alpen mit Diapensia lapponica zusammen; dann auf den Norwegischen und Schwedischen Hochgebirgen, aber auf ihnen nicht so hoch hinaufsteigend als Diapensia lapponica, in Schottland, besonders in den Hochlanden, auf den Orkney's, auf den Shetland-Inseln, auf den Faröers und in Island; in Spanien und in Frankreich, in der alpinen Region der Pyrenäen und Hochalpen in der Höhe von 3700 bis 6800', in der Schweiz und in Deutschland nur auf den höheren Alpen, und zwar nicht tiefer als bis 6000' herab, in Dalmatien auf hohen Felsen der Vellebither-Alpen, in Ungarn auf den alpinen Triften der Rodaner-Alpen und auf den höheren Alpen des Banats; in Nordamerika an der Nordwestküste unter dem 54° N.-Br., auf Banks-Island, auf Mount Edgecombe, auf den s. g. Barrengrounds vom 64° N.-Br. bis zu den Inseln des Eismeeres, auf Newfoundland, Labrador und Grönland, auf den Hochalpen der White Mountains in New-Hampshire und auf dem Grossvaterberge in Kanada.

Cf. Trautv. die pfl. geogr. Verhältn. des europ. Russl. II. p. 44.

Rupr. Ueber die Verbr. der Pfl. im nördl. Ural. p. 20. 22. 67. Hartman Handbok i Skand. Flora. VI. Uppl. p. 182. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 31. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 435. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 341. Visiani. fl. dalmat. II. p. 144. Neilreich Aufzähl. p. 203. Glehn. Reiseber. von der Insel Sachalin. p. 220.

44. Rhododendron fragrans Maxim.

(= Ozothamnus fragrans DC., = Azalea fragrans Adams., = A. multiflora Turcz.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 918. DC. prodr. VII. p. 715. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 204. Rgl. fl. Ajan. p. 110. n. 193. Maxim. Rhod. As. or. p. 16. Adams in Mem. Acad. Petersb. II. p. 332. tab. 14. Gmel. fl. sibir. IV. p. 125. tab. 55.

Indem wir Ozothamnus pallidus DC. nur für eine Abart von O. fragrans DC. halten, unterscheiden wir 2 Formen dieser Pflanze:

α. *genuinum*.

Blüthenexemplare vom Berge Munku-Sardyk (Radde), aus den Sajaner-Alpen, vom kleinen Kataschintigoi, d. d. 10. Juni 1845, vom hohen moosigen Felsenufer (Stubendorff), von Wiluisk und Werchojansk (Maydell), zwischen Jakutsk und Ochotzk (Schelechoff), von der Höhe des Junikan, d. d. 2. Juli (Kusmischscheff), und von Ochotzk (Dobell).

β. *pallidum*. (= Ozothamnus pallidus DC., = A. pallida Turcz.)

Blüthenexemplare von den Alpen Urgudei, Buchat und Nuchudaban (Turczaninoff), von der Lena, d. d. 25. Mai 1849 und von Dczegdal, d. d. 14. Juni 1849 (Stubendorff) und von Ajan (Tiling).

Wir stimmen Maximowicz vollkommen bei, dass sich O. fragrans

und O. pallidus nur schwer als Formen, geschweige denn als Arten unterscheiden lassen, denn die Zahl der Blumen ist sehr wechselnd und die Aederung des Blumensaumes findet sich, wenn auch weniger scharf, auch bei O. pallidus, so dass eigentlich als Unterscheidungsmerkmal nur die blässere Farbe der Blumen bei O. pallidus übrig bleibt, welche sich jedoch bei getrockneten Exemplaren fast nur errathen lässt.

Auch in der geographischen Verbreitung beider Formen lässt sich kein Unterschied feststellen, da sie beide sowohl auf den Sajaner-Alpen, als auch in Nordostsibirien, besonders im Flussgebiete der Lena und ihrer Zuflüsse vorkommen. Sie hat jedoch ausser ihrem Verbreitungscentrum in Ostsibirien noch ein anderes Verbreitungsgebiet im Himalaya, deren beiderseitiger Zusammenhang bis jetzt noch nicht ermittelt ist, da sie weder auf dem Altai und Alatau, noch auf dem Thian-shan bis jetzt gefunden worden ist.

---

45. Rhododendron lapponicum L.

(= Azalea lapponica L.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 921. DC. prodr. VII. p. 724. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 206. Rgl. fl. Ajan. p. 110. n. 195. Rgl. Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 173. Schmidt fl. Sachal. p. 158. n. 297. Maxim. Rhod. As. or. p. 17 et 18. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 63. n. 223. Adams in Nouv. Mem. Soc. Mosc. III. 237. Linné fl. lappon. nro. 89. tab. 6. fig. 1. Pall. fl. ross. II. p. 52. tab. fig. 1. A. B. Lessing. Reise. p. 296. Norm. ind. suppl. p. 25. n. 108. A. Gray. Manuel. p. 257. W. L. Lindsay. fl. of Iceland. p. 30. Babington. Revis. of the fl. of Iceland. p. 317. n. 184. Meyer. De plant. Labrador. p. 47. nr. 101. Hook. fl. bor. amer. II. p. 43.

Wir halten Rh. parvifolium Adams, trotz der vorhandenen Verschiedenheiten, mit Pallas nur für eine Form von Rh. lapponicum und unterscheiden so:

α. *genuinum*: «Statura palmari, ramis divaricatis, foliis basi saepe obtusis rigide coriaceis, filamentis glabris et staminibus saepe paucioribus (5—8.) (Maxim. l. c.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Arakamtschetschenen-Insel in der Beringsstrasse (Wright), aus Lappland (Anderson), aus Finmarken (Blytt) und aus Grönland (Swabe in herb. Schumacher).

β. *parvifolium*. (= Rh. parvifolium Adams,*) = Azalea lapponica Pall. l. c., = Rh. palustre Turcz.,)

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Adams), «circa Baikalem» (herb. Pallas.), von Tibilti (Turczaninoff), von den Gebirgen der Lena (Redowsky), aus dem Sajangebirge, von der Chorma, von der Nordseite, aus der Moosregion, d. d. 28. Mai — 13. Juni 1845 und von Dczegdal, zwischen Jakutzk und Ochotzk, d. d. 14. Juni 1849 (Stubendorff), von Wiluisk und Werchojansk (Maydell), auf dem Wege nach Ochotzk (Dobell), vom Flusse Utschur (Paullowsky), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Redowsky) und von Unalaschka (Eschscholtz).

γ. *albiflorum*: «ramis squarrosis densissimis, pedunculis flore albo multo brevioribus.» (Maxim. l. c.)

Blüthenexemplare vom Berge Munku-Sardyk (Radde).

In der geographischen Verbreitung der beiden Hauptformen von Rh. lapponicum zeigt sich einige Verschiedenheit, indem die *genuine* Form im arctischen Europa, d. h. in Lappland und in Finmarken, auf der Bäreninsel und in Grönland vorkommt und über einen grossen Theil des arctischen Nordamerika's verbreitet ist. Hier findet sie sich am Norton-

*) Adams bemerkt (l. c.) über den Unterschied seines Rh. parvifolium vom Rh. lapponicum: „differt ab. Az. lapponica numero staminum, floribus minus copiosis pedunculatis., umbellis trifloris."

sund und auf den s. g. Barren-grounds, vom 65° N.-Br. bis zum Eismeere und seinen Inseln, nördlich vom Smoking-river unter dem 56° N.-Br., in Labrador und ausserdem noch auf den Gipfeln der Rocky-Mountains, der White-Mountains in New-Hampshire und der Hochgebirge in den Staaten Maine und New-York. Aus Nordasien ist uns nur ein Fundort bekannt: auf der Arakamtschetschene-Insel in der Behringsstrasse, es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass sie auch anderwärts im arctischen Asien noch gefunden wird und dürfte das von Pallas in dem Verzeichnisse der von Sujef am arctischen Ural gesammelten Pflanzen erwähnte Rhododendron ferrugineum gewiss viel eher auf Rh. lapponicum zu beziehen sein, als wie auf Osmothamnus fragrans, worauf es Ledebour bezogen hat.

Die Form β. *parvifolium*, oder *palustre*, wie sie Turczaninoff sehr bezeichnend nennt, hat dagegen ihr Verbreitungscentrum in Ostsibirien und besonders in den südostsibirischen Hochgebirgen. Im Sajangebirge bildet sie den Hauptschmuck der hochgelegenen Tundra, während Rh. dauricum mehr in den niedrigeren Gebieten vorkommt. Hier stellt sie, wie Radde berichtet, mit Betula nana gesellig zusammenlebend, den *alpinen Haidetypus* auf diesen Hochgebirgen dar und erreicht mit dieser zusammen auf dem Munku-Sardyk seine äusserste Grenze bei einer Höhe von 8795′. Ihre untere Verbreitungsgrenze erreicht die Form parvifolium am Munku-Sardyk mit 5700′, nimmt also an der Südseite des Sajan eine Zone von etwa 3000′ Breite ein; sie steigt jedoch selbst bis zum Niveau des Baikals herab, und zwar überall da, wo unter dem Moos- und Flechtenbedeckten Boden enger Thälchen das Eis lange sich hält. Mit diesen Angaben Radde's stimmen völlig die Bemerkungen Stubendorffs über ihr Vorkommen an der Chorma überein.

Cf. Hartman. Handbok i Skand. Flora V. Uppl. p. 182. Trauty. die pfl. geogr. Verhältn. des europ. Russl. II. p. 44. Rupr. Ueber die Verbreitung der Pfl. im nördl. Ural. p. 33. Th. M. Fries. Om Beeren-Islands Fanerogam-Vegetation. nro. 24. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 115. 130. Glehn Reiseber. von der Insel Sachalin. p. 220.

Die Form γ. *albiflorum* ist bis jetzt nur vom Munku-Sardyk bekannt und bildet in ihrer äusseren Tracht, wie Maximowicz mit Recht bemerkt, schon den Uebergang zum genuinen R. lapponicum.*)

46. Rhododendron chrysanthum Pall.

Ledeb. fl. ross. II. p. 920. DC. prodr. VII. p. 723. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 205. Pallas fl. ross. I. p. 44. tab. 30. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 63. n. 222. Maxim. prim. p. 189. n. 489. Rgl. fl. Ajan. p. 110. n. 194. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 171. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 55. n. 264 et fl. Sachal. p. 155. n. 296. Maxim. Rhod. As. or. p. 20.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Nordufer des Baikalsee's und vom Munku-Sardyk (Radde), vom Sajangebirge (Lessing und Stubendorff), von der Chorma und Birjussa, d. d. 28. Mai, von hohen Bergen, Nordseite, Moosregion (Stubendorff), vom Chamar-daban (Schtschukin), vom Berge Kultuk und von den Daurischen Alpen (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin); vom Altai, am Tschulyschman (Salessoff und Schangin); von Wiluisk (Maydell), von Jakutzk (Stubendorff), vom Fl. Bolschaja Gonkali (Paullowsky), von Nischne Kolymsk (Scharypoff), von Njunjukan, d. d. 15. Juni 1849 (Stubendorff), von den Berggipfeln an der Castriesbucht (Maximowicz), von Ajan (Tiling), von Ochotzk (Walront), von der Ishiga, «auf niedrigen, schattigen Vorgebirgen im Juni und Juli blühend, (Kruhse), aus Kamtschatka, «grösstentheils auf trockenen felsigen Bergen, seltener auf Ebenen» (Rieder), aus Kamtschatka, «crescit in vallis montium apud Natschika, tam inter multas flores et arbores, quam

*) Maximowicz bemerkt dazu l. c. p. 18.: Statura parva et rami squarrosi transitum jam ad *Rh. lapponicum* L. indicant, sed filamenta barbata. Pedunculi tam breves vero ut in *albiflora* occurunt, etsi rarius, etiam in forma genuina.«

in regionibus altis, ubi vegetatio paene crescit, e. g. in summis apud Malka, Ganala (Stewart), aus Kamtschatka (Kusmischscheff, Langsdorff, Lubarsky, Merk, Peters, Rastargujeff und Tilesius), von der Insel Korjäginsk (Mertens und Postels) und von Sitcha (Admiralität).

Nach einer bei den Merk'schen Exemplaren im herb. Pallas gemachten Notiz: «Rh. chrysanthum in Kamtschatka usque ad Lopatka frequens, non in Insulis.» ist es sehr fraglich, ob unsere angeblich in Sitcha gesammelten Exemplare auch wirklich daher stammen. Eigenthümlich ist dann aber das unzweifelhafte Vorkommen von Rh. chrysanthum auf der Insel Korjäginsk und auf der Behringsinsel. Es ist eine ächte sibirische Hochgebirgspflanze und findet sich sowohl auf den Altai'schen Alpen, als auf den Höhen des Berges Nuburipo auf der Insel Sachalin und von den Daurischen Alpen bis zu den Bergen an der Kolyma auf allen grösseren Gebirgszügen. Radde fand sie im Sajangebirge auf dem Nuchu-daban bis zu einer Höhe von 7500′, und am Baikalsee meist auf dem Hochgebirge und nur ausnahmsweise an einer Stelle des östlichen Gestades bis zum Spiegel des See's hinabsteigen. Auch Schmidt fand Rh. chrysanthum massenhaft auf den Höhen des Burejagebirges und an bewaldeten Abhängen am Alyn kurz vor der Baumgränze. — An dem Gestade des Ochotzk'schen Meeres ändert sich mit den klimatischen Bedingungeu auch etwas das Vorkommen von Rh. chrysanthum und Erman fand es hier an der Marekanka besonders in kleinen Senkungen des Bodens, wo sich der Schnee, der sich dort dicker gelagert hatte, länger hielt und kleine Bäche eiskalten Wassers die grünenden Sträucher bespülten. Offenbar begünstigten aber auch ausserdem Nebel, wie die Ochotzker, welche den Gebirgsnebeln so ähnlich sind, das Gedeihen dieser Alpenrosen und fanden sich desshalb hier bis zum *Meeresniveau* verbreitet, und bis zu Standorten, deren mittlere Temperatur bei weitem höher ist als die der Berge, auf welchen dieselben Pflanzen im Innern des Continents ausschliesslich vorkommen. So in Daurien und auch, weil sie trockener als Ochotzk ist, in der Westhälfte von Kamtschatka, wo die *untere* Verbreitungsgrenze von R. chrysanthum wieder bei weitem höher liegt als hier.

Cf. Radde. Ber. über Reisen im Süden von Ostsib. p. 174. 322.

Erman. Reise um die Erde. III. p. 80. 234. 274. 284. 383. 531. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 55.

47. Rhododendron Schlippenbachii Maxim.

Maxim. dec. VII. p. 333. Maxim. Rhod. As. or. p. 29. tab. II. fig. 7—13.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Possjet-bai (Maximowicz). Rh. Schlippenbachii, zu Ehren des Barons Schlippenbach, welcher diese Pflanze an der östlichen Küste von Korea entdeckte, von Maximowicz so benannt, kommt auch häufig auf den halbschattigen Uferabhängen der Bai von Possjet in der südlichen Mandschurei vor, und fehlt eben so wenig auf dem Koreanischen Archipel und auf den Bergen von Nippon.

48. Rhododendron dauricum Pall.

Ledeb. fl. ross. II. p. 921. DC. prodr. VII. p. 725. Turcz. fl. baical.-dahur II. 1. p. 207 et 208. Maxim. primit. p. 189. n. 490. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 172. Rgl. tentam. p. 102. n. 322. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 55. n. 265. Pall. fl. ross. II. p. 47. tab. 32. Trauv. et Mey. fl. Ochot. p. 64. n. 224. Maxim. Rhod. As. or. p. 43 et 44.

Wir unterscheiden mit Turczaninoff und Maximowicz 3 Hauptformen dieser Pflanze:

α. *genuinum*.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), vom Baikalsee (Adams, Haupt, Helm, Hess und Radde), von Werchne-Udinsk (herb. Fischer.), von Nischne

Udinsk, d. d. 9. Juni 1855. (Radde). vom Berge Munku-Sardyk (Radde), aus dem östlichen Altai, «in rupestribus umbrosis ad lacum aureum» (Bunge), aus dem Altai (Ledebour), von der Chorma, d. d. 28. Mai 1845 (Stubendorff), aus Daurien (Pansner, Pflugradt und Tilesius), aus Transbaikalien (Koptjeff), von Nertschinsk (Sensinoff und Turczaninoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), von Kiachta (Kulibin), von der Schilka oberhalb Stretensk, Mitte Mai 1857 (Radde), vom Fl. Utschur (Paullowsky), vom rechten Ufer der Lena, d. d. 29. Mai (Kusmischscheff), vom Ussuri, «an rauhen felsigen Waldabhängen, d. d. 31. Aug. 1859 und 21. Mai 1860, von der St. Wladimirbai, «auf trockenen Wiesen am Meere gemein, d. d. 31. Mai 1860 und vom Amur (Maximowicz), von der Hadschibai (Schlippenbach), vom Cap. Khofela und von der Bikinmündnng am Ussuri (Maack).

β. *albiflorum Turcz.*

Blüthenexemplare von der Angara (Turczaninoff und von Doroninsk (Vlassoff).

γ. *mucronulatum Maxim.* (= Rh. mucronulatum Turcz.)

Blüthenexemplare aus dem Burejagebirge (Radde) und von der Possjetbai im Frühsommer 1860 (Nazimoff).

Fruchtexemplare von Zagan Olui zwischen den Fl. Argun und Gasimur (Radde) und von der Possjetbai, an Felsen häufig, d. d. 12. Juli 1860 (Maximowicz); sterile Exemplare vom Cap Aua (Maack).

Rh. davuricum hat eine ähnliche Verbreitung wie Rh. lapponicum β. parvifolium, nur dass sie mehr in den Niederungen und Thälern der Hochgebirge vorkommt und nicht so weit nach Norden, um so weiter aber nach Südosten geht. — Radde fand an den Ufern des Baikalsee's Rh. davuricum in solcher Menge im Unterholz der denselben umgebenden Wälder, dass bei seiner Häufigkeit ganze Waldgebiete, aus der Ferne betrachtet, in der eigenthümlich rothen Farbe der Blüthen erschienen.

Die beiden Hauptformen *genuinum* und *mucronulatum* kommen zwar in einigen Localitäten im südlichen Daurien zusammen vor, trennen sich hier aber auch, indem die *genuine* Form mehr im Westen, und Norden und im Nordosten: am Altai, auf den Höhenzügen bei Irkutzk, an den Ufern des Baikalsee's, in dem nördlichen Burejagebirge, (wo sie aber auch nie in die höheren Gebirge hinaufsteigt!), bei Ochotzk und in Kamtschatka vorkommt, während die Form *mucronulatum* im eigentlichen Südostsibirien überwiegt und besonders im südlichen Daurien zwischen Argun und Gasimur, auf der Südseite des Burjagebirges, am Ussuri, an der Victoriabai und in Nordchina zu Hause ist. Ihr südwestlichster Fundort ist auf den Bergen westlich von Peking, ihr südöstlichster auf der japanischen Insel Kiusiu. Wo beide Formen zusammen vorkommen, bewohnt die genuine Form die kälteren, die weichspitzige Form aber die wärmeren Lagen.

Cf. Radde. Ber. über Reisen im Süden von Ostsibirien p. 174. 266. 468. 578. 617. Sievers. Briefe aus Sibirien p. 8. 44.

---

49. Rhododendron kamtschaticum Pall.

Ledeb. fl. ross. p. 922. DC. prodr. VII. p. 726. Rgl. fl. Ajan. p. 110. n. 196. Schmidt. fl. Sachal. p. 157. n. 295. Maxim. Rhod. As. or. p. 47. Pall. fl. ross. I. p. 48. tab. 33. Hook. fl. bor. amer. II. p. 43.

Blüthen- und Fruchtexemplare von «hohen Flächen des Jablonoi-Chrebet» (Redowsky), vom Marekangebirge, d. d. 28 Juni 1849 (Stubendorff und Turczaninoff); von Ochotsk (herb. Fischer.), von der Ishiga, «Anfang Juli auf den Vorgebirgen im feuchten und morastigen Boden» (Kruhse), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka «auf Bergen häufig, seltener auf Ebenen» (Rieder), aus Kamtschatka*) (Eschscholtz, Kastalsky,

*) Stewart bemerkt dabei: „crescit in vallis et saxis apud Natschika et in promontorio St. Peter et Paul nominato, floret in mens. Junio et initio Julii."

Kusmischscheff, Lubarsky, Merk, Mertens, Peters, Postels, Stewart und Tilesius), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), von Unalaschka (Choris, Eschscholtz, Kastalsky, Langsdorff und Wrangell), von Alaschka (Kastalsky), von Kadjak und von Sitcha (Admiralität).

Rh. Kamtschaticum wurde von Steller bei Ochotsk, in Kamtschatka und auf der Behringsinsel entdeckt und scheint sein Verbreitungscentrum in Kamtsckatka zu haben, wo es in der Bergregion häufig ist. Ostwärts erstreckt sich ihr Verbreitungsbezirk nach den Aleuten, nach Banks-Island und nach Port Edgecombe an der Nordwestküste von Nordamerika, wo sie unter dem 53.° N. Br. gefunden wurde. Die nördlichsten Fundorte der Kamtschatkischen Alpenrose sind an der St. Lorenzbai, auf der Behringsinsel und auf der Arakamtschetschene-Insel, die südlichsten auf dem Gipfel des Ktausipal und auf dem Kamme des Ssussujagebirges auf der Insel Sachalin, in einer Höhe von 1500 bis 2000′ und auf den Hochalpen der Insel Nippon, wo sie von dem Japaner Tschonoski gefunden wurde.

Cf. Glehn. Reisebericht von der Insel Sachalin. p. 264.

---

50. Rhododendron Redowskianum Maxim.

(= R. viscosum Fisch. in herb.)

Maxim. primit. p. 189. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 55. n. 266. Maxim. Rhod. As. or. p. 48. tab. II. fig. 21—25.

Zwei Blüthen- und Fruchtexemplare aus «der Nähe des Jablonoi-Chrebet» (Redowsky).

Das bei Ledebour (l. c. II. p. 921.) erwähnte Rh. Chamaecistus L. scheint identisch mit Rh. Redowskianum Maxim. zu sein, womit es jedenfalls mehr Aehnlichkeit hat, als wie mit Rh. kamtschaticum, worauf es von Pallas bezogen wurde. Ursprünglich von Redowsky auf dem östlichen Stanowoigebirge, der Grenzscheide zwischen Sibirien und der Mandschurei entdeckt und Fischer mitgetheilt, blieb es im Fischer'schen

Herbar. unter dem Namen Rh. viscosum liegen, bis es von Maximowicz beschrieben und seinem Entdecker zu Ehren benannt wurde. In neuerer Zeit fand es Schmidt wieder in der alpinen Region des Burejagebirges, auf dem Gipfel an der Burejaquelle. Anderwärts ist es bisher noch nicht gefunden worden.

---

51. Kalmia glauca Ait.

Ledeb. fl. ross. II. p. 922. DC. prodr. VII. pag. 729. Hook. fl. bor. amer. II. pag. 41. Newberry. Repert. on the bot. of North. Californ. and Oregon. p. 79. Bong. Sitcha. pag. 153. Ait. Kew. II. pag. 64. tab. 8. A. Gray. Manuel. p. 256. John. A. Paine. catal. of plants found in Oneida county. p. 50. Meyer. De pl. Labrador. p. 47. n. 100.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Sitcha (Chlebnikoff, Eschscholtz, Mertens, Peters, Tiling und Wrangell) und aus Labrador (Lady Crichton).

Kalmia glauca ist in ihrer Verbreitung auf Nordamerika beschränkt, findet sich aber hier über den ganzen Continent und über die Inseln, besonders von Pennsylvanien an nordwärts verbreitet. Vorzugsweise morastigen Boden bewohnend, findet sie sich im Südwesten sowohl auf den Sphagnummooren an der Mündung des Columbia, als auf dem Craterpasse in den Cascade-Mountains, dann in den Rocky Montains, an der Nordwestküste, zwischen dem Saskatschawan und dem Eismeer und vom Huronsee bis zum Polarkreise, in Canada, in Newfoundland, in Labrador und in Grönland, sowohl in Waldgründen, wie auf Moorboden. Während sie aber im Nordosten, von Maine nach Ohio und Kentucky zu, in den Niederungen und in der Hügelregion nur eine Höhe von 4—8′ erreicht, steigt sie von Pennsylvanien an Südwärts in die Bergregion, wird, eine Höhe von 10—20′ erreichend, baumartig und bildet so dichte Gehölze.

---

52. Ledum palustre L.

Ledeb. fl. ross. II. p. 923. DC. prodr. VII. p. 730. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1160. fig. 1. 2. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 209. Maxim. primit. p. 189. n. 174. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 64. n. 225. Schmidt fl. Amgun.-Bur. p. 55. n. 267 et fl. Sachal. p. 158. n. 298. Trautv. fl. Taimyr. p. 36. n. 49 et fl. Boganid. p. 160. n. 48. Miq. prol. fl. Jap. p. 97. Bonpl. 1862. p. 93. Maxim. Rhod. As. or. p. 49. Schmidt. Res. d. Mam. exp. p. 110. n. 159. Hook. fl. bor. amer. II. p. 44. A. Gray. Manuel. p. 258. Paine l. c. p. 51. W. L. Lindsay. fl. of Iceland. p. 30. Babington Revis. of the fl. of Iceland. p. 317. n. 185. E. Meyer. De plant. Labrador. p. 48—50. n. 103 et 104. Schrenk. l. c. II. p. 512. n. 145. Meinshaus. l. c. p. 63. n. 226. Norm. ind. suppl. p. 26. n. 109. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 42.

Wir unterscheiden von dieser Pflanze 3 Hauptformen:

α. genuinum.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), vom Baikalsee (Hess und Kruhse), von der Chorma. d. d. 13—27. Juni 1845 (Stubendorff), von der Schilka, d. d. 9. Juni und vom Amur, d. d. 18. Juni 1859 (Maximowicz), von den Flüssen Tschunikan und Utschur (Paullowsky), von Wiluisk (Maydell), von der Lena (Kusmischscheff), von der unteren Lena, d. d. 21. Juni—7. Juli 1862 (Schachurdin), von Ochotzk, d. d. 23. Juni 1828 (Walront), von Ochotzk, d. d. 25—28. Juni 1849 (Stubendorff), von Ochotzk (Popkoff) und von Ajan (Tiling); ausserdem lagen uns noch Ex. dieser Form vor: aus dem Altai (Karelin, Kiriloff und Ledebour), von Slatoust (Basiner und Herrmann), aus dem Ural (Helm und Lehmann), von Archangelsk (Robert), aus Lappland (Anderson und Robert), aus Grönland (Hornemann), aus Labrador (m. Zuccarini), aus dem Gouv. St. Petersburg (Prescott), aus dem Gouv. Moskau (Annenkoff und Stephan), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), aus dem Gouv. Warschau (Ender), von Upsala (Anderson und Fries), von Greifswalde (Ledebour), von Rostok (Detharding), aus Lauenburg (Nolte und Sonder), von Havelberg (Joachim), von Torgau (Radius), von Braunschweig (Wichmann), von Dresden (Reichenbach), aus Böhmen (Tausch) und aus Würtemberg (Guckenberger).

β. angustifolium. (= L. decumbens Ait).

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Altai, «in paludosis prope Uimon» (Kar. et Kir.), von Irkutzk (herb. Fischer.), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), aus Daurien (Pflugradt und Vlassoff), von den Quellen der Chorma d. d. 17. Juni und 12. August 1845 (Stubendorff), von Wiluisk und von Werchojansk (Maydell), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), vom Fl. Boganida, d. d. 8. August 1843 (Middendorff), von Nischne-Kolymsk (Scharypoff), vom Fl. Anuj (Lavinsky), von der St. Lorenzbai (Eschscholtz), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), zwischen Jakutzk und Ochotzk (Kusmischscheff und Langsdorff), aus Kamtschaka (Kusmischscheff, Levicky, Lubarsky, Peters und Rieder), von der Chamisso-Insel und von dem Kotzebuesund (Eschscholtz), von der Insel Korjäginsk (Mertens und Postels), von Kadjak und von Sitcha (Admiralität), von Sitcha d. d. 26. Juni 1827 (Chlebnikoff), von Alaschka und von Unalaschka (Kastalsky); ausserdem lagen uns von dieser Form noch viele Ex. aus Grönland und aus Labrador vor.

γ. dilatatum Wahlbrg. (= L. latifolium Ait., = L. groenlandicum Retz.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Kitsi am unteren Amur und von der Castriesbai (Maximowicz), von der Hadschibai, «in moosigen Nadelwäldern» (Weyrich), von der Chorma (Stubendorff), aus Kamtschatka (Grote), von Sitcha (Chlebnikoff, Eschscholtz, Mertens, Peters und Tiling), von Nippon (Tschonoski) und von Hakodate (Maximowicz und Wright); einige Ex. dieser Form lagen uns noch aus dem Altai (Ledebour) und selbst aus dem Gouv. St. Petersburg (Kühlewein) vor; die Mehrzahl jedoch aus Nord-

amerika, so aus New-York (A. Gray), aus Massachusetts (Cooper und Torrey), aus Canada (Goldie), aus Labrador (Barth) und aus Grönland (herb. Schuhmacher.).

Von den drei Hauptformen des Porstes hat die *genuine* Form verhältnissmässig die grösste Verbreitung und findet sich über einen grossen Theil von Nordeuropa, Nordasien und Nordamerika verbreitet und zwar besonders in den nicht arktischen Theilen von Sibirien, jedoch noch am untern Jenissei und in der Waldregion des Nordurals und des Samojedenlandes, im nördlichen und im mittleren Russland, in Deutschland, besonders auf den Torfmooren in Neu-Vorpommern, in Schlesien und in Böhmen; im übrigen nördlichen Deutschland, obwohl der Torfmoore dort so viele sind, wo die steten Begleiter des Porstes: Empetrum, Myrica und Andromeda polifolia häufig auftreten, ist er selten; im mittleren und südlichen Deutschland findet er sich nur auf einigen Localitäten in Sachsen, Thüringen, im Badischen und in Würtemberg; in England und Frankreich kommt er gar nicht vor; in Ungarn nur auf den Hochmooren in den Karpathen; in Nordamerika zwar im brittischen Theile, aber nicht in den Vereinigten Staaten. — Die *schmalblättrige* oder *niederliegende* Form tritt besonders in den kälteren Mooren von Ostsibirien, von Kamtschatka, von der nördlichen Mandschurei und in Nordamerika besonders an der äussersten Nordwestküste, zwischen dem Saskatschawan und dem Eismeere, an der Hudsonsbai, auf Labrador und in Grönland auf. Die *breitblättrige* Form hat eine ähnliche Verbreitung, wie die schmalblättrige, findet sich also auch häufig im arktischen Amerika, zwischen dem Saskatschawan und dem Sklavensee, in Canada, in Neuschottland, auf Newfoundland, in Labrador und in Grönland, ausserdem aber besonders häufig von den New-England-Staaten an bis nach Pennsylvanien, Wisconsin, in den Rocky-Mountains und bei Fort Vancouver am Columbia; in Nordasien hie und da, z. B. an der Chorma und am Amgun, zahlreicher am unteren Amur und in der Küstenregion, auf Sachalin, wo der Porst häufig auf die höchsten Gipfel hinangeht, und auf den Inseln Yeso und Nippon in der Bergregion und in der alpinen Region; in Nordeuropa besonders in der alpinen Region von Lappland und selbst in der Umgegend von St. Petersburg, obwohl die hier vorkommende breitblättrige Form doch etwas anders aussieht, wie die typischen Formen des L. latifolium Ait. und des L. grönlandicum Retz aus Nordamerika.

Cf. Trautv. die pfl. geogr. Verhältn. des europ. Russl. II. p. 19. Rupr. flor. Samojed. Cisural. p. 46. nro. 191. Rupr. Ueber die Verbr. der Pfl. im nördlichen Ural. p. 14. 41. 67. Mert. et Koch. Deutschl. Flora. III. p. 92. Garcke Fl. v. Nord- und Mitteldeutschl. V. Aufl. p. 257. Marsson. Fl. von Neu-Vorpom. p. 299. Ascherson. Flora d. Prov. Brandenburg p. 412. Ascherson in den Verhandl. des botan. Ver. für die Prov. Brandenburg. VIII. p. 141. Neilreich. Aufzähl. p. 203. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 54. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 436. Zetterstedt. om vegetat. of Småland. p. 14. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 54. P. v. Glehn. Reisebericht von der Insel Sachalin. p. 212. 215. 220. 221. 271. 274.

53. Cladothamnus pyrolaeflorus Bong.

Ledeb. fl. ross. II. p. 924. DC. prodr. VII. pag. 732. Bong. Sitcha. pag. 155. tab. 1.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Sitcha (Chlebnikoff, Eschscholtz, Mertens, Peters und Stewart).

Ausserdem lagen uns noch Exemplare von den Cascade Mountains (40° N.-Br.), von Dr. Lyall im Jahre 1859 gesammelt, vor.

HYPOPITYACEAE KLOTSCH.

54. Pyrola rotundifolia L.

(= Thelaia rotundifolia Alefeld.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 928. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 211. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1153. fig. 1. 2. Maxim. prim. p. 190. n. 492. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 64. n. 226. Rgl. fl. Ajan. p. 110. n. 198. Rgl. Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 176 et 177. Rgl. tent. p. 102. n. 323. Schmidt. fl. Amgun-Bur. p. 55. n. 268. Schmidt. Result. d. Mam. exped. p. 110. n. 160. Miq. prol. fl. Jap. p. 98. Bonpl. 1862. p. 93. Trautv. fl. Taimyr. p. 35. n. 47 et fl. Boganid. p. 159. n. 43. Schrenk. l. c. II. p. 512. n. 146. Meinsh. l. c. p. 63. n. 227. Trautv. p. Schrenk. nro. 732. Herd. pl. Semenov. nro. 679. Fellm. l. c. p. 42. Norm. ind. suppl. p. 26. n. 112. Lessing. Reise. p. 240. n. 94. Hook. fl. bor. amer. II. p. 46. A. Gray. Manuel. p. 259. Newberry. Bot. rep. of the North. Calif. and Oregon. p. 80. E. Meyer. de plant.-Labrador. p. 52. nr. 108. W. L. Lindsay. fl. of Iceland. p. 30. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 101. n 393. Marss. Fl. v. N. V. pom. p. 300. Alefeld. Ueber die Fam. der Pyrol. in Linn. 1856. XXVIII. p. 54—71. tab. II. fig. 8 bis 12. Bot. Zeit. 1862. n. 28. p. 219 et 220.

Wir unterscheiden 3 Hauptformen dieser weit verbreiteten und vielgestaltigen Pflanze:

α. genuina fl. albo.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Insel Olchon im Baikalsee, d. d. 31. Juli 1855 und von den Ufern des Baikalsee's, vom Amur, zwischen Uststrelotschnaja und der Mündung des Fl. Dseja

und zwischen der Mündung der Fl. Sungari und Ussuri und aus dem Bureja-Gebirge (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), von der Schilka (Turczaninoff), aus Daurien (Pflugradt, Sosnin, Vlassoff und Weslopolozoff), vom Amur bei Bibikowa, d. d. 23. Juni 1859, vom Olga-Hafen, d. d. 13—27. Juni 1860 und aus Japan: von Yokuhama, Juni und Nov. 1862 (Maximowicz); ausserdem lagen uns noch Ex. vor: vom Fl. Lepsa (Karelin und Kiriloff), aus dem Altai (Gebler, Ledebour und Mardofkin), aus den Karkaraly Bergen (Schrenk), aus dem Alatau cisiliense (Semenoff), aus dem Caucasus (Hohenacker und Wilhelms), aus dem Gouv. Samara (Ender), von Blistowa und von Gorenki (Fischer), von St. Petersburg (Herder), von Lissino (Stephan), aus Lappland (Anderson und Schrenk), aus dem Gouv. Warschau (Ender), vom Nordural (Branth), vom Ilmentau (Meinshausen), von Archangelsk (Robert), von Kasan (Graff), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Orel (Taratschkoff), aus dem Waldai (A. Regel), von Moskau (Annenkoff), von Dorpat (Ledebour), von Heiligensee (Siller), von Mohilew (Pabo); aus Schweden, Ostpreussen, Pommern, Schlesien, Böhmen, Sachsen, Hannover, Hessen, aus der Pfalz, aus Oesterreich und aus Nordamerika.

β. incarnata DC. (=P. japonica Klenze in Alef.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Turczaninoff), vom Baikalsee (Hess und Radde), von Kiachta (Uftiuchaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff und Sosnin), von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff), aus Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur, d. d. 1 Juni 1856 (Radde), aus Daurien (Frisch, Pflugradt, Rytschkoff, Sosnin, Vlassoff und Weslopolozoff), von der Schilka, vom Amur, im Mai und Juni 1859 und von der Mündung des Onon, d. d. 2 Juli 1859 (Maximowicz), aus dem Chingan-Gebirge (Maack), vom Fl. Golubeja (Lessing), aus dem Sajan-Gebirge, vom Chorma-Ufer, d. d. 11 Juni, von den Chorma-Quellen, d. d. 17 Juni und vom Barnoja-Ufer, d. d. 26 Juni 1845 (Stubendorff), von Ja-

kutzk, d. d. 20 Juni 1859 (Stubendorff), von den Fl. Mirkan und Utschur (Paullowsky), von Wiluisk (Maydell, Petroff, Podgorbunski und Stubendorff), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), von Werchojansk (Maydell), von der unteren Lena, d. d. 21 Juni 1862 (Schachurdin), von Nischne-Kolymsk (Scharypoff), vom kleinen Anuj (Lavinsky), zwischen Jakutzk und Ochotzk (Kusmischscheff und Langsdorff), vom Aldan, d. d. 12 Juni und vom Urak, d. d. 21 Juni 1849 (Stubendorff), aus Ostsibirien (Tilesius), von Ajan (Tiling), von Ochotzk und von der Ishiga (Kruhse), aus Kamtschatka (Kusmischscheff), von Unalaschka (Kastalsky, Langsdorff und Mertens), von Kadjak (Admiralität), von Sitcha (Chlebnikoff, Mertens und Wrangell) und aus Nordamerika.

Ausserdem lagen uns noch Ex. dieser Form vor: aus Nordchina (herb. Fischer.), aus Japan (Jolkin und Wright), von Hokodate, Juni und Juli 1861 (Maximowicz), von Nangasaki (Maximowicz und Oldham), von Yokuhama (Tschonoski), von Korea (Wilford) und aus dem östlichen Himalaja (Griffith).

7. *pumila Hook.* (= P. groenlandica Hornem., = P. grandiflora Rad., = Thelaia grandiflora Alef.)

Blüthenexemplare vom Fl. Boganida (Middendorff) und von der St. Lorenz- und Eschscholtzbai (Choris und Eschscholtz).

Ausserdem lagen uns noch Ex. von dieser Form vor: aus dem nördlichen Ural, d. d. 12 Juli 1848 (herb. Karp.), aus Island und aus Grönland (Hornemann und herb. Schumacher) und aus Labrador (ed. Hohenacker und herb. Monac.)

Pyrola asarifolia Michx. (= Thelaia asarifolia Alefeld l. c. p. 54), welche von Hooker nnd von A. Gray als Form zu P. rotundifolia L. gezogen wird, kommt, wie Alefeld in seinen Nachträgen mittheilt, ebenfalls mit intensiv rothen Blüthen und mit intensiv roth gefärbten Antheren vor. Er rechnet zu P. asarifolia nicht nur die Mehrzahl der amerikanischen Rotundifolien *), sondern

*) Alefeld kennt überhaupt keine Th. rotundifolia in Nordamerika, sondern rechnet alle nordamerikanischen Rotundifolien entweder zu P. asarifolia, oder zu P. bracteosa, oder zu P. grandiflora, oder zu P. intermedia.

auch die Rotundifolien aus dem Himalaja, indem dieselben in der Blattbildung, den kurzen Kelchzipfeln und in der Grösse der Kapsel damit übereinstimmen, giebt jedoch schliesslich zu, dass sie auch als Varietät betrachtet werden können.

Die geographische Verbreitung von P. rotundifolia ist überhaupt eine andere, als Alefeld annimmt: denn während seine *östlichsten* Ex. aus Daurien sind, kommt P. rotundifolia unbestritten noch am Amur und seinen südlicheu Nebenflüssen, in Nordchina, in Korea und auf dem japanischen Archipel vor und erstreckt sich, wenn man mit A. Gray P. asarifolia als zu rotundifolia gehörig betrachtet, südlich nach dem Himalaya und östlich nach Nordamerika, wo es im Nordwesten, wie im Nordosten in einigen eigenthümlichen Formen auftritt.

Sie ist hier, besonders Nordwärts, vom 54 bis 64° N.-Br. eine häufige Pflanze und kommt sowohl im Westen in den Rocky-Mountains, im nördlichen Californien, selbst noch bei St. Francisco, vor, als auch im Osten in Canada, in den Hudsonsbai-ländern, am Huronsee und am Bärensee, in Labrador und in Grönland; in Europa: auf Island, in England und Schottland, aber selten, in Wäldern und Büschen; in Spanien: in der Waldregion und in der subalpinen Region der Pyrenäen, in Asturien und in Catalonien; in Frankreich: im Nordwesten, bei Paris, in den Pyrenäen, im Jura, in den Alpen; in Oberitalien auf dem Monte Baldo in Buchenwäldern; in Deutschland: in schattigen Wäldern; in Ungarn: in Berg- und Voralpenwäldern, durch die Karpathenkette; in Dänemark; in Scandinavien, in West-Nord- und Mittelrussland auf Haidemosen und in Wäldern; im Caucasus: in Bergwäldern; auf den Loffoden: vom Meeresgestade bis zur oberen Grenze der Grasplätze; in Nordwestsibirien sehr verbreitet auf der oberen Tundra bis zur Jenisseimündung: durch ganz Sibirien häufig auftretend, und in Südostsibirien zu denjenigeu Pflanzen gehörend, welche zwar nicht in die alpine Flora übergehen, aber sehr leicht von der subalpinen Region in die Region der Moossümpfe übersiedeln.

Cf. Bolander. A. catalogue of the plants growing in the vicinity of San Francisco. p. 20. Paine l. c. p. 51. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 46. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 437. Willkomm. prodr. fl. Hispan. II. p. 337. Neilreich. Aufzähl. p. 203. Mert. et Koch. Deutschl. Fl.

III. p. 102. Garcke. Fl. v. Nord- u. Mitteldeutschland p. 258. Ascherson. Fl. d. Prov. Brandenburg. p. 213. Ascherson in den Verhandlungen des bot. Verein. für die Prov. Brandenburg. VIII. p. 142. Hartman. Handbock i Skand. Fl. V. Uppl. p. 321. Zetterstedt. Om veget. i de högländaste trakterna of Småland. p. 13. Radde. Ber. über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 131.

---

55. Pyrola bracteata Hook.

(= Thelaia bracteosa Alefeld.)

Cf. Alefeld l. c. p. 57—60. t. II. f. 9. und in Bot. Zeit. 1862. № 28. p. 220. Hook. fl. bor. amer. II. p. 47.

Blüthenexemplare vonUnalaschka(Langsdorff);wurde ausserdem an der Nordwestküste von Scouler gesammelt.

Alefeld bemerkt selbst nachträglich zu dieser von ihm mit dem Namen bracteosa benannten Art, dass sie «fast mit demselben Rechte auch als Varietäten, (hier also der rotundifolia), angesprochen werden können, da ihre Unterschiede gering sind.» Einverstanden!

---

56. Pyrola occidentalis R. Br.

(= Thelaia occidentalis Alefeld.)

Cf. Alefeld. l. c. p. 36—38. t. II. f. 1. und in Bot. Zeit. 1862. nro. 28. p. 219. Hook. fl. bor. amer. II. p. 47.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Kotzebuesund (Eschscholtz). Wurde ausserdem von Nelson auf Sledge Island an der Nordwestküste und von Chamisso an der benachbarten Eschshholtzbucht gesammelt und soll sich, wie Alefeld nachträglich angiebt, von den verwandten Arten besonders durch 2 Merkmale noch auszeichnen: 1. durch äusserst zarte und genagelte Korollblätter, und 2. durch rein fädliche Filamente. Mit P. media hat sie den Griffelring unter der Narbe gemein.

---

57. Pyrola media Sw.

(= Amelia media Alef., = Thelaia media Alef., = P. rotundifolia v. orthostyla Rchbch. fil. fl. germ. vol. XVII. tab. 1153. fig. 3 und tab. 1154. fig. 2.)

Flora Dan. tab. 110. Alefeld in Linnaea XXVIII. p. 30—33. Bot. Zeit. 1862. p. 219. Babington. revis. of the flora of Iceland. p. 317. n. 190. Marsson. Fl. v. N. V.-Pomm. p. 301. Bonpl. 1862. p. 93. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 101. n. 395.

Blüthenexemplare von Ivankowo im Gouv. Moskau (Kauffmann), aus Livland (Ledebour), von Dorpat und von der Insel Oesel (herb. Ledebour), aus Gurien (Nordmann), von Stockholm, «e loco Swartz», (Nyman in Fries. herb. norm.) und aus Island.

Alefeld beschreibt seine Pflanze nach Ex. aus Deutschland, Schottland, von den Hebriden, aus Norwegen und Schweden; an ihrem Vorkommen im europ. Russland und im Caucasus ist auch nicht mehr zu zweifeln; ihr Vorkommen in Sibirien dagegen ist zwar sehr wahrscheilich, aber noch nicht nachgewiesen. — Sie ist der P. rotundifolia am Aehnlichsten, ist eben so gross und hat eben solche Blätter, der Stengel ist aber kantiger und die Blattstiele breiter, der Hauptunterschied besteht jedoch in den kugelig zusammenschliessenden Blumenblättern, wodurch sie Aehnlichkeit mit P. minor bekommt.

Cf. Sowerby. Engl. Bot. Vl. n. 48. Neilreich. Aufzähl. p. 204. Mert. et Koch. Deutschl. Fl. III. p. 105. Garcke. Fl. von Nord- und

Mitteldeutschl. V. Aufl. p. 248. Ascherson. Fl. der Prov. Brandenb. p. 414. Hartman. Handbok i Skand. Fl. 103. Lange. Haandbog i den Danske Flora. p. 320.

58. Pyrola minor L.

(= P. rosea Sm., = Amelia minor Alef.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 930. DC. prodr. VII. p. 774. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1155. fig. 34. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 212. Rgl. fl. Ajan. p. 111. n. 199. Schmidt. fl. Sachal. p. 158. n. 300. Schrenk. l. c. II. p. 513. n. 147. Meinshaus. l. c. p. 64. n. 228. Fellm. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 42. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 102. n. 396. W. L. Lindsay. fl. of Iceland. p. 30. Babington. revis. of the fl. of Iceland. p. 317. n. 191. E. Meyer. de plant. Labrader. p. 52. n. 109. A. Gray. Manuel. p. 260. Newberry. Bot. rep. of the North-Californ. and Oregon. p. 80. Marsson Fl. v. N. V.-Pom. p. 301. Bonpl. 1862. p. 93. Alefeld. l. c. p. 25—30 und in Bot. Zeit. 1862. № 28. p. 219.

Wir unterscheiden von dieser Pflanze 2 Formen:

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Mündung des Fl. Ssaleschnaja (Turczaninoff), aus Daurien (herb. Fischer.), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka, «auf der Ganal'schen Haide» (Rieder), aus Kamtschatka (Eschscholtz, Kusmischscheff, Lubarsky, Peters und Stewart) und von den Kurilen (herb. Pallas.); ausserdem vom Altai (Ledebour), vom Taganai und vom Ilmentau (Basiner und Meinshausen), von Nowaja-Semlja (herb. Fischer.), aus dem Gouv. Samara (Ender), von Kasan (herb. ross.), von Moskau (Annenkoff), aus dem Waldai (A. Regel), von St. Petersburg (herb. ross.), von Blistowa und Duderhof (herb. Fischer.), aus Livland (herb. Ledebour), von Cardis (Bunge), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), aus Volhynien (Besser), aus dem Gouv. Warschau (Ender), aus Lappland und Schweden (Anderson), aus Island und Grönland (herb. Schuhmacher), aus Labrador (pl. ed. Hohenacker et ex herb. Monac.), aus Canada (Goldie), aus Nordamerika (m. Hooker), von den Rocky-Mountains, 6000′ (Lyall), aus Schottland, aus Frankreich, aus Belgien, aus Deutschland, aus der Schweiz und aus Rumelien.

β. conferta sen minor (= P. conferta Fisch.).

Blüthenexemplare von Uualaschka (Eschscholtz und Langsdorff) und ein grosser Theil der Ex. aus Grönland und Labrador.

P. minor hat ebenfalls eine ausgedehnte Verbreitung über Nordeuropa, Nordasien und Nordamerika und tritt entweder allein oder mit den anderen Pyrolen zusammen auf. In Nordamerika kommt sie sowohl im Nordosten (Grönland, Labrador und Canada), wie im Nordwesten (an der N.-W.-Küste und in Unalaschka) vor, bewohnt die sogenannten barren-grounds vom 60° N.-Br. bis zu den Küsten des Eismeeres, findet sich aber auch auf den Rocky-Mountains und in Wäldern am Fusse der White-Mountains in New-Hampshire. — In Asien erstreckt sich die Verbreitung von P. minor von den Küsten der Kurilen und von den Haiden Kamtschatka's bis nach Sachalin*), wo sie sich in den Birkengehölzen der Bergregion findet, und von den Daurischen Gebirgen bis zum Ilmentau.

Unzweifelhaft ist auch ihr Vorkommen in Nowaja-Semlja, da sie auch in neuester Zeit (1871) von dem Schweden Aagaard dort gefunden worden ist.

Am Nordural findet sie sich in der Waldregion an den Quellen der kleinen Petschora, unter dem 62° N.-Br., in Lappland bis an die Küsten des Eismeeres, in Schweden und Norwegen überall in der Waldregion, nicht minder

*) Die weitverbreitete P. rotundifolia scheint dagegen auf Sachalin zu fehlen.

auf Island, in Schottland, England und Irland, besonders im Norden, in Wäldern, unter Buschholz und auf Haiden; in Spanien: hie und da in der Waldregion und in der subalpinen Region in Catalonien und Arragonien; in Frankreich: in den Pyrenäen, in den Sevennen, an dem Mont Ventoux, bei Paris, im Nordwesten, in den Vogesen, im Jura und in den Alpen; in Dalmatien: in schattigen Thälern des Berges Biokovo; in Ungarn: in Berg- und Voralpenwäldern; in Deutschland: besonders an lichteren Waldplätzen.

Cf. Journal of Botany. 1872. p. 308. Rupr. Ueber die Verbreitung der Pfl. im nördl. Ural. p. 16. Hartman. Handbok i Skand. Flora. p. 183. Zetterstedt om vegetat. af Småland. p. 13. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 49. Gren et Godr. fl. de Fr. II. p. 438. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 338. Visiani. fl. Dalmat. II. p. 145. Neilreich. Aufzähl. p. 204. Mert. et Koch. Deutschl. Flora. III. p. 105.

---

59. Pyrola Chlorantha Sw.

Ledeb. fl. ross. II. pag. 929. DC. prod. VII. p. 773. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1154. fig. 1. Hook. fl. bor. amer. II. p. 46. tab. 134. A. Gray. Manuel. p. 260. Marsson. Fl. v. N. V. pomm. p. 301. Alefeld. l. c. p. 41—44 und in Bot. Zeit. 1862. Nro. 28. p. 219. Maxim. diagnos. pl. nov. dec. XII. p. 624. Ascherson. Nachtrag zur Flora von Labrador in Flora 1866. p. 370. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 101. n. 394. Zetterstedt. om veget. af Småland. p. 14.

Ein Blüthenexemplar von Krasnojarsk (Konowaloff) und ein Fruchtexemplar von Nertschinsk (Sensinoff).

Ausserdem lagen uns noch viele Ex. vor: aus dem europäischen Russland, so von Kasan (Graff), aus dem Gouv. Samara (Ender), von Akatowa, Blistowa und Labanowo (herb. Fischer.), aus dem Gouv. St. Petersburg (Prescott), von Lissino (Graff), von Pskow (Kastalsky), von Wilna, von Witebsk und von Dorpat (herb. Ledeb.) aus dem Gouv. Warschau (Ender) und von der Insel Oesel (Kierulf); aus Schweden und Norwegen (Floderus, Hornemann und Swartz), aus Deutschland: Pommern, Mecklenburg, Mark, Brandenburg, Schlesien, Sachsen, Hannover, Böhmen, Hessen, Franken, Rheinpfalz, Baden, Schwaben, aus der Schweiz; und aus Nordamerika: so vom Lower Frazer River (Lyall), aus Providence (Olney), aus Massachussets und New-York (A. Gray) und aus Labrador (Reibel.)

Alefeld kannte von P. chlorantha noch keine Exemplare aus Sibirien und vermuthete desshalb, dass sie überhaupt in Nordasien nicht vorkomme; die südlichsten ihm bekannten Standorte von P. chl. in Europa und Nordamerika sind: die Krim (spec. leg. C. Koch in herb. Berol.) und Kentucky (spec. m. Hooker in herb. Berol.)

An ihrem Vorkommen in Nordasien ist jetzt nicht mehr zu zweifeln und so dehnt sich denn die geographische Verbreitung von P. chlorantha, wie die der übriges Pyrolen, über Europa, Nordasien und Nordamerika aus. In Nordamerika findet sie sich von den Neu-Englandstaaten an, in Pensylvanien, Wisconsin und besonders im Norden: auf Newfoundland, Labrador, am Winipeg-see, am Saskatschawan und in den Rocky-Mountains; in Europa: an den Pyrenäen, in der Waldregion, aber selten, in Arragonien; in Frankreich: in den Dep. Haute Loire und Hautes Alpes: in Ungarn und Galizien: in Berg- und Voralpenwäldern; in Deutschland: besonders in Nadelhölzern, auf Sandsteinlagern; in Nordasien ist P. chlorantha bis jetzt nur von einigen Standorten in Ostsibirien bekannt; ihr Verbreitungsbezirk erweitert sich jedoch hier bedeutend Südostwärts, wenn man mit Hance die P. renifolia Maxim. nur für eine geographische Form der P. chlorantha hält.

Cf. Willkomm. prodr. fl. Hispan. II. p. 537. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 438. Neilreich. Aufzähl. p. 203. Mert. et Koch. Deutschl. Flora. III. p. 104. Garcke. Fl. v. Nord- und Mitteldeutschl. V. Aufl. p. 258. Ascherson. Fl. der Prov. Brandenburg. p. 414. Ascherson in den Verhandl. des bot. Ver. für die Prov. Brandenb. VIII. p. 142. Hartman. Handbok i Skand. Fl. V. Uppl. p. 182. Lange. Handbog i den Danske Flora. III. Udg. p. 321. Knapp. die bisher bekannten Pfl. Galiz. und der Bukowina. p. 246.

---

60. Pyrola renifolia Maxim.

Maxim. primit. pag. 190. nro. 493. Maxim. diagnos. pl. nov. dec. XII. p. 624. Rgl. tentam. p. 102. n. 324. Schmidt. flor. Sachal. p. 158. n. 299. Hance. Adversaria in stirpes criticas Asiae orientalis; in Ann. des sc. natur. 5-ème Serie. t. V. nro. 3 et 4. (1866) p. 223.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom unteren Amur, von der Castriesbai, vom Olgahafen, d. d. 16. Juni 1860, von der Victoriabai, 2—9. Sept. 1860, aus Japan: von Hakodate, d. d. 19. Juli 1861 und vom Fudzi-Yama, d. d. 15. Nov. 1862 (Maximowicz).

P. renifolia steht der P. chlorantha am Nächsten, und Hance ist sogar der Ansicht, dass sie von P. chlorantha nicht wohl zu trennen sei und hält sie nur für eine geographische Form derselben.*)

P. renifolia ist in ihrer geographischen Verbreitung auf den östlichen Theil von Asien beschränkt und findet sich in der östlichen Mandschurei bis nach Korea hin und auf dem Japanischen Archipel: auf Sachalin an Bergen auf der Nordseite des Tangiflusses, auf Yezo in Laubwäldern bei Ssiginope und auf Nippon an den Abhängen des Fudzi-yama in Nadelwäldern.

*) Maximowicz unterscheidet seine P. renifolia von der P. chlorantha durch folgende Merkmale: „A. P. chlorantha Sw. differt foliis exacte reniformibus, petiolo aequali exalato, venis inferioribus angulo obtuso vel recto e costa egredientibus, supra intense viridibus et secus venas pallidius pictis. In P. chloranthae vero speciminibus folia iterum constantissime inveni sordide viridia, subtus subrubentia, et nunquam variegata, quoad formam multo minus variabilia quam in aliis speciebus, nunquam vero reniformia. Praetereo species nostra habet scapum esquamatum vel ipsa basi squama setacea angustissima instructum, P. chlorantha vero habet squamas plures et latiores. Denique appendices stigmatis in fructu apud nostram conjunctae manent, in P. chlorantha autem sub anthesi sunt conjunctae, in fructu discretae patulae".

61. Pyrola secunda L.

(= Actinocyclus secundus Klotsch, = Ramischia secunda Garcke.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 930. DC. prodr. VII. p. 774. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1155. fig. 1. 2. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 213. Maxim. primit. p. 191. n. 494. Maxim. diagnos. pl. nov. dec. XII. p. 625. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 64. n. 227. Rgl. fl. Ajan. p. 111. n. 200. Rgl, Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 178. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 55. n. 269 et fl. Sachal. p. 158. n. 301. Trautv. fl. Boganid. p. 159. n. 44. Trautv. pl. Schrenk. nro. 733. Herd. pl. Semenov. nro. 680. Schrenk. l. c. II. p. 513. n. 148. Meinshaus. l. c. p. 64. n. 229. Rupr. fl. Samojed. p. 47. Norman. ind. suppl. p. 26. n. 110. Fellm. pl. vasc. in Lapp or. sp. nasc. p. 42. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 102. n. 397. E. Meyer. de plant. Labrador. p. 52. n. 110. W. L. Lindsay. fl. of Iceland. p. 30. Babington. revis. of the fl. of Iceland. p. 318. n. 192. A. Gray. Manuel. p. 260. Marsson. Fl. v. N. V. pomm. p. 302. Alefeld. l. c. p. 19—25 und in Bot. Zeit. 1862. Nro. 28. p. 219. Klotsch in Monatsber. Berl. Acad. Jan. 1857. p. 14. u. in Bonpl. 1857. p. 168. Garcke. Fl. v. Nord- und Mitteldeutschland. V. Aufl. p. 259.

Wir unterscheiden mit Turczaninoff 2 Hauptformen dieser weit verbreiteten Pflanze:

α. vulgaris.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Quellen von Turke, vom Flusse Aladscheja und von Schilkinskoi-Sawod (Turczaninoff), aus Daurien (Pflugradt und Vlassoff), von der Castriesbai, vom Amur, d. d. 28. Juni 1859, vom Olgahafen, d. d 16. Juni 1860, vom Hafen May, d. d. 8. Sept. 1860 und aus Japan, von Yokuhama und vom Fudzi-Yama, d. d. 15. Nov. 1862 (Maximowicz), von Nippon, aus der Prov. Nambu (Tschonoski); vom Ochotzk'schen Meere (Wright), aus Kamtschatka, «im Walde bei Milkowa» (Rieder), aus Kamtschatka (Kastalsky, Kusmischscheff

und Peters), von der Insel Kadjak (herb. Pallas.) und von Sitcha (Eschscholtz und Tiling); ausserdem lagen uns noch Ex. dieser Form vor: von den Cascade-Mountains (Lyall), aus Providence (Olney), aus Canada (Goldie), aus Labrador (Lady Crichton); von den Karkaraly-Bergen (Schrenk), aus dem Altai (Bunge), aus dem Alatau (Karelin und Kiriloff), aus dem Almaty-Thale (Semenoff), aus dem Ural (Helm und Meinshausen), von Tobolsk (Haupt), aus dem Gouv. Samara (Ender), Simbirsk (Vesenmeyer), Kasan (Graff), Moskau (Annenkoff), Mohilew (Pabo), Warschau (Ender), aus dem Waldai (A. Regel), von Blistowa (Fischer), von Cardis (Bunge), aus Lappland (Anderson und Schrenk), aus Norwegen (herb. Schumacher), aus Schweden (Sjoegren), aus Schottland (herb. Ledebour), aus Deutschland, aus der Schweiz, aus Frankreich und aus Griechenland.

β. *obtusata*. (= P. nummularia Rupr.)

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in sylvis Junio 1772» (herb. Pallas.), von Tunka (Kusnetzoff), vom Fl. Boganida, d. d. 3. Aug. 1843 (Middendorff), von Wiluisk (Maydell, Podgorbunski und Stubendorff) und vom Kotzebuesund (Eschscholtz); ausserdem noch Ex. vom Altai (Ledebour), aus dem Samojedenlande (Ruprecht), aus Labrador (m. Hooker) und von den Rocky-Mountains (Bourgeau).

Mittelformen zwischen α. vulgaris und β. *obtusata* lagen uns vor: vom Fl. Udum (Paullowsky), zwischen Jakutzk und Wiluisk (Kruhse), von Ajan (Tiling) und aus Labrador (ex. herb. Monac.).

P. secunda erstreckt sich über einen grossen Theil von Europa, Nordasien und Nordamerika; findet sich in Nordamerika besonders im Osten und im Norden, von Canada bis zum Mackenzie-Flusse und von Newfoundland und Labrador bis zu den Rocky-Mountains, den Küsten des Stillen Oceans und auf den Aleuten; in Asien: in Kamtschatka, auf Sachalin, überall in moosigen Nadelwäldern, in der ganzen Mandschurei bis nach Korea, auf Nippon,

an Bergabhängen, in den Wäldern von Abies firma, am Fudziyama und sicherlich auch auf Yezo; vom Jablonoi-Chrebet bis zum Ural und von der Schilka bis zur Boganida; in Europa: in Spanien, in Tannenwäldern der Waldregion bis in die alpine Region der Pyrenäen, in Navarra, Arragonien und Catalonien, nicht häufig, aber hie und da; in Frankreich: in der Tannenregion der Vogesen, des Jura, der Auvergne, der Alpen und der Pyrenäen, ebenso in Oberitalien und in der Schweiz; in England, Schottland und Irland: an Felsrändern und in Wäldern der Bergdistricte; in Deutschland: in schattigen Bergwäldern, und zwar selten, oder nie auf Kalkgebirgen; in Ungarn: in Berg- und Voralpenwäldern; in Galizien: in feuchten Laub- und Nadelwäldern, und in Bithynien: auf dem Olymp.

Cf. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 338. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 438. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 50. Neilreich. Aufzähl. p. 294. Knapp. Pfl. Galiz. u. d. Bukow. p. 248. Griseb. spicil. fl. rum. et bithyn. I. p. 292. Mert. et Koch. Deutschl. Fl. III. p. 107. Ascherson. Fl. der Prov. Brandenburg. p. 417. Hartman. Handbok i Skand. Fl. p. 183. Lange. Haandbog i den Danske Fl. p. 320. Zetterstedt l. c. p 13. Paine l. c. p. 51. Glehn. Reisebericht. p. 214.

---

62. Moneses grandiflora Salisb.

(= M. uniflora Alef., = Pyrola uniflora L.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 931. DC. prodr. VII. p. 775. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1156. fig. 1. 2. 3. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 214. Maxim. primit. p. 191. n. 495. Maxim. diagnos. pl. nov. dec. XII. p. 625. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 65. n. 228. Rgl. fl. Ajan. p. 111. n. 201. Rgl, Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 179. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 55. n. 270 et fl. Sachal. p. 158. n.

302. Herd. fl. Semenov. nro. 681. Bonpl. 1862. p. 93. Norman. ind. suppl. p. 26. n. 111. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 102. n. 398. Fellm. pl. vasc. in. Lapp. or. sp. nasc. p. 42. E. Meyer. de plant. Labrador. p. 53. n. 111. A. Gray. Manuel. p. 260. Marsson. Fl. v. N. V. pomm. p. 301. Alefeld. l. c. p. 72—76 und in Bot. Zeit. 1862. Nro. 28. p. 220.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Tunka (Kusnetzoff), von Barguzinsk (Turczaninoff), aus Ostsibirien (Stubendorff), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), zwischen Jakutzk und Wiluisk (Kruhse), vom Fl. Malaja Sibagli (Paullowsky), zwischen dem Aldan und Ajan, (Orloff), von Ajan (Tiling), von der Castriesbai und vom Kisi-See (Maximowicz), von der St. Lorenzbai (Choris), von Kadjak (Wosnessensky) und von Sitcha (Chlebnikoff, Eschscholtz, Peters, Tiling und Wrangell); ausserdem lagen uns noch Ex. dieser Art vor: von den Rocky-Mountains (Bourgeau), aus Labrador (m. Zuccarini), aus New-York (A. Gray), aus Mexiko (Schaffner); aus dem Altai (Bunge, Gebler, Mardofkin und Schangin), von Herva, «in Nadelholzwäldern» (Schrenk), aus dem Alatau transiliense und aus dem Almaty-Thale (Schenoff), aus dem Nord-Ural (Branth), aus dem Gouv. St. Petersburg (Graf, Herder und Meinshausen), von Gorenki (Fischer), von der Insel Oesel (herb. Ledebour), von Heiligensee (Siller), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), Warschau (Ender), aus Finnland (Schrenk), aus Lappland (Anderson und Schrenk), aus Finmarken (Deinböll), aus Norwegen (Schouw in herb. Schuhmacher), aus Scandinavien (Sommerfeldt), aus England, aus Schlesien, Böhmen, aus der Mark Brandenburg, aus Bayern, Schwaben, aus Oesterreich, aus der Schweiz und aus Savojen.

Moneses grandiflora ist über einen grossen Theil von Europa, Nordasien und Nordamerika verbreitet nnd findet sich hier in dunkeln, kalten Wäldern, von Maine bis Pennsylvanien, am obern See, am Huronsee, zwischen dem Saskatschawan und dem Sklavensee, in Newfoundland, in Canada, in Labrador, in Grönland, in der Waldregion der Rocky-Mountains, aber seltener auf der Westseite, wie auf der Ostseite derselben

und an der Westküste von Mount St. Helens, unter dem 53° N.-Br., südwärts bis Mexiko; in Nordasien: von Sachalin, wo sie ebenfalls in moosigen Wäldern, jedoch mehr zerstreut, vorkommt, bis an den Ural, wo sie an den Quellen der Wischera unter dem 61½ und an den Quellen der kleinen Petschora unter dem 62° N.-Br. mit P. minor zusammen gefunden wurde; ihre südöstlichste Grenze liegt in Japan, wo sie Wright sammelte; in Europa kommt sie im nordöstlichen Spanien an den Pyrenäen, in Tannenwäldern der Bergregion, zwischen Moos, aber selten vor; in Frankreich findet sie sich ebenfalls in Tannen- und Lärchenwäldern der Pyrenäen, der Vogesen und der Alpen, ebenso in Oberitalien und in der Schweiz; in Deutschland: besonders in schattigen Nadelholzwäldern und zwar häufiger im südlichen und im mittleren, als im nördlichen Deutschland; in Ungarn: in Berg- und Voralpenwäldern durch die ganze nördliche Karpathenkette bis zu den Voralpen des Banats; auch in Galizien und in der Bukowina in Wäldern der Ebene bis in die Alpenregion, ebenso in der Waldregion von Schottland, aber selten, auf den Hebriden, in Dänemark, in Scandinavien und im Samojedenlande noch am nördlichen Ufer der Insel Kolgujew.

Cf. Paine l. c. p. 51. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 47. n. 197. Rupr. Ueber die Verbreit. der Pfl. im nördl. Ural. p. 16. 67. Glehn Reisebericht. p. 215. Zetterstedt. l. c. p. 13. Hartman. l. c. p. 183. Lange. l. c. p. 319. Mert. et Koch. l. c. III. p. 108. Garcke l. c. p. 259. Ascherson. l. c. p. 415. Knapp. l. c. p. 246. Neilreich. l. c. p. 204. Sowerby. l. c. VI. p. 51. Gren. et Godr. l. c. II. p. 439. Willkomm. l. c. II. p. 337.

---

63. Chimaphila umbellata Nutt.

(= Ch. corymbosa Pursh et Alef., = Pyrola umbellata L.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 932. DC. prodr. VII. p. 775. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1156. fig. 4. 5. Maxim. primit. p. 191. n. 496.

Maxim. diagnos. pl. nov. dec. XII. p. 626. Schmidt. fl. Amgun-Bur. p. 55. n. 271 et fl. Sachal. p. 158. n 303. E. Meyer. de plant. Labrador. p. 54. n. 112. Hook. fl. bor. amer. II. p. 50. A. Gray. Manuel. p. 261. Newberry. Report. on the bot. of North. California and Oregon. p. 80. Marsson. Fl. v. N.-V.-Pom. p. 302. A. Blytt. bot. reise i Valders. p. 102. n. 399. Alefeld. l. c. p. 78—84 und in Bot. Zeit. 1862. № 28. p. 220.

Blüthenexemplare von Nikolajewsk «selten in Nadelwäldern» (Maximowicz); ausserdem lagen uns Blüthen- und Fruchtexemplare vor: aus Japan, von Hakodate, d. d. 19 Juli 1861 (Maximowicz), von Saturna Island, von den Cascade- und von den Rocky-Mountains (Lyall), von Mont-Real (Goldie), von New-York (A. Gray und Cooper), aus Providence (Olney), aus New-Jersey (Geubel), von New-Haven (Eaton); aus dem Altai (Mardofkin), vom Obi, «in pinetis raro, Aug. 1772» (herb. Pallas.), aus dem Gouv. Kasan (Graff), Samara (Ender), Moskau (Annenkoff), Jaroslaw, «in pinetis ad fl. Nerlam» (herb. soc.), Tschernigoff (Fedoroff), Mohilew (Pabo), von Blistowa und Gorenki (Fischer.), aus Volhynien (Besser), aus dem Gouv. Nowgorod (Stephan), Warschau (Ender), von Dorpat (Basiner), von Dubbeln (Girgensohn), aus Schweden (Westfeld), aus Mecklenburg, aus der Mark Brandenburg, aus Schlesien, Hannover, Hessen, aus der Pfalz und aus Baden.

Wir konnten keinen specifischen Unterschied zwischen C. umbellata und Alefeld's C. corymbosa finden und vereinigten daher mit Candolle und Maximowicz beide Arten hier wieder.

Chimaphila umbellata ist zwar auch über einen grossen Theil von Europa, Nordasien und Nordamerika verbreitet, tritt aber doch ganz anders auf, als die nahe verwandten Pyrolen und findet sich mehr stellenweise und mehr einzeln, in Nadelholzwäldern, geht auch nicht so weit nach Norden und nicht so hoch in die Gebirge, als wie die anderen Pyrolaceen. In Nordamerika, wo sie verhältnissmässig am häufigten auftritt, kommt sie mehr in trockenen Wäldern vor: am Huronsee, in Canada, am Saskatschawan, in den Rocky-Mountains und in den Cascade-

Mountains in Nordcalifornien; in Nordasien, sowohl auf Yezo in schattigen Wäldern, wie am Obi in Tannenwäldern; in Europa ist ihr Verbreitungsbezirk ein viel engerer, als der der übrigen Pyrolaceen, sie kommt in Nord- und Mittelrussland und in Scandinavien vor, fehlt aber in Spanien und in England gänzlich, in Frankreich findet sie sich nur in den Vogesen und im Walde von Hagenau, der aber jetzt wieder zu Deutschland gehört; in Deutschland kommt sie ausschliesslich in Tannenwäldern, in Ungarn besonders in Föhrenwäldern, sowohl niedriger als gebirgiger Gegenden und in Galizien besonders in schattigen Nadelwäldern niedriger Gegenden vor.

Cf. Paine. l. c. p. 52. Hartman. l. c. p. 183. Garcke. l. c. p. 259. Acherson. l. c. p. 416. Mert. et Koch. l. c. III. p. 107. Gren. et Godr. l. c. II. p. 439. Neilreich. l. c. p. 204. Knapp. l. c. p. 247.

64. Chimaphila astyla Maxim.

Maxim. diagnos. pl. nov. dec. III. p. 207.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Hafen May in der Victoriabai, d. d. 9 September 1860; aus Japan: von Hakodate, d. d. 19 Juli 1861 von Kiusiu, 1863 (Maximowicz), aus der Prov. Nambu auf Nippon, 1865 (Tschonoski) und von der Tsu-sima-Insel (Wilford).

Der Verbreitungsbezirk von C. astyla erstreckt sich von der Mandschurischen Küste über den ganzen Japanischen Archipel, wo sie sowohl auf den drei Hauptinseln Yezo, Nippon und Kiusiu, als auch auf der kleinen Tsu-sima-Insel gefunden wurde.

65. Hypopitys multiflora Scop.

(= Monotropa Hypopitys L.)

Ledeb. fl. ross. II. p. 934. DC. prodr. VII. p. 780. Rchbch. fl. germ. vol. XVII. tab. 1152. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 216. Maxim. primit. p. 191. Maxim. diagnos. pl. nov. dec. XII. p. 627. Schmidt. fl. Sachal. p. 158. n. 304. Hook. fl. bor. amer. II. p. 48. A. Gray. Manuel. p. 262. Marsson. Fl. v. N.-V.-Pom. p. 303. Duchartre in der Revue botan. 1846. Juillet-Août. p. 5—18.

Wir unterscheiden mit Koch und Ledebour 2 Formen dieser Pflanze:

α. glabra.

Blüthenexemplare von Irkutsk (Basnin); ausserdem Ex. aus dem Gouv. Tschernigoff (Regel), aus dem Gouv. Moskau (Annenkoff), von Cardis, «in dichtem Nadelholze» (Bunge) und aus Livland (Basiner und Ledebour).

β. hirsuta.

Fruchtexemplare von Nikolajewsk (Maximowicz); ausserdem Ex. aus dem Caucasus, von Borshom, d. d. 20 Juni 1865 (Radde).

Hypopitys ist über Europa, Nordasien und Nordamerika verbreitet, scheint aber in Europa zahlreicher und häufiger vorzukommen, als in Nordasien und in Nordamerika, oder vielleicht dort auch nur öfter gesehen und gefunden worden zu sein, als hier. In Nordamerika, sowohl in den Vereinigten Staaten, wie in Canada, findet sich Hypopitys ziemlich häufig in Birken- und Nadelwäldern, auf den Wurzeln dieser Bäume; in Nordasien sind wenige Standorte bekannt, wovon die südöstlichsten auf der Alpe Nikoo und am Fudzi-yama auf Nippon liegen, wo sie von Tschonoski gefunden wurde. In Europa findet sie sich: in Catalonien in Wäldern, in Frankreich, als Parasit an den Wurzeln von Eichen, Buchen und Kiefern, in Wäldern aller Art von Toulon bis Sedan

und von Westen nach Osten; in England: in allen drei Königreichen, in Wäldern, an den Wurzeln von Birken und Kiefern; in Deutschland, Galizien und Ungarn: in schattigen Wäldern, besonders gebirgiger Gegenden, an Baumwurzeln, in lockerem Boden.

Cf. Paine. l. c. p. 52. Willkomm. l. c. p. 339. Gren. et Godr. l. c. II. p. 440. Sowerby. l. c. VI. p. 53. Hartman. l. c. p. 183. Lange l. c. p. 301. Mert. et Koch. l. c. III. p. 91. Garcke. l. c. p. 259. Ascherson. l. c. p. 417. Neilreich. l. c. p. 204. Knapp. l. c. p. 247.

LENTIBULARIEAE RICH.

66. Utricularia vulgaris L.

Ledeb. ross. III. p. 1. DC. prodr. VIII. p. 8. n. 10. Hegetschweiler. Beiträge. p. 293. Buchenau in Bot. Zeit. 1865. Nro. 10. p. 78. tab. III. C. Nro. 11 et 12. t. IV. A. Hook. flor. bor. amer. II. p. 118. A. Gray. Manuel. p. 276. Watson. Bot. of the 14. Paralell. p. 214. John. A. Paine l. c. p. 54. Turcz fl. baical. dahur. II. 1. p. 219. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 201. n. 325. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 55. n. 272. Meinhaus. Nachr. über das Wilui-Gebiet. p. 189. n. 249. Trautv. p. Schrenk. n. 734. Norman. l. c. p. 31. n. 138. Zetterstedt. l. c. p. 24. Hartman. l. c. p. 67. Lange. l. c. p. 17. Sowerby l. c. VII. p. 126. Willkomm l. c. p. 633. Gren. et Godr. II. p. 444 Bertol. fl. Ital. I. p. 120. III. p. 571. Visiani fl. Dalmat. II. p. 153. n. 846. Neilreich. Aufzähl. p. 195. Knapp. Pfl. Galiz. und Buko. p. 237. Mert. et Koch. l. c. I. p. 343. Garcke. l. c. p. 313. Ascherson l. c. p. 548.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «e paludibus muscosis ad Baicalem», (Georgi in herb. Pallas. und Kruhse), von Kultuk, aus Sümpfen bei Onon-

Borsa und aus dem Flusse Arguu (Turczaninoff), aus der Selenga (herb. Fischer!), aus Daurien (Sosnin und Vlassoff), vom Ussuri und aus Japan (Maximowicz).

Ausserdem lagen uns noch viele Exemplare dieser Art aus dem Altai und aus der Kirgisensteppe (Gebler, Karelin, Kiriloff, Ledebour, Salessoff, Schangin und Schrenk), aus dem Saskatschawan (Bourgeau), aus Oregon (Lyall), aus dem Europäischen Russland, aus Schweden, aus Deutschland, aus Ungarn, aus der Schweiz, aus Südfrankreich und aus Algerien vor.

Geographische Verbreitung. 1) Europa: in stehenden und langsamfliessenden Wassern in Russland, Galizien, der Bukowina, Ungarn, Siebenbürgen, Oesterreich, Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, England, Schottland, Irland, Dänemark, Scandinavien, sogar noch im arktischen Norwegen, wenn auch steril, bei Laxelo in Porsangrien, in Spanien, besonders in stehenden Gewässern der Niederungen und Vorberge in Galicien, Altcastilien, Arragonien, Catalonien, Granada, in Portugal, in Algerien, in Dalmatien, in Italien, (in Etrurien, bei Turin, bei Mantau, bei Trient, in Gräben), in Sicilien und im Peloponnes; 2) in Asien: in einem Theile von Nord-*) und Mittelasien und in Japan; 3) in Nordamerika: vom Mississippi bis Nordcarolina und Nordwärts in Newfoundland, Labrador, im Mackenzieriver, in Canada, New-York, Arkansas, Nebraska, Colorado, Oregon, in der Nähe der Rocky-Mountains, im Salmon River, im Columbia und im Ruby-Lake, Nevada, noch in einer Höhe von 6000' in Blüthe.

67. Utricularia intermedia Hayne.

Ledeb. ross. III. p. 2. DC. prodr. VIII. p. 7. n. 14. Hegetschw. l. c. p. 293. Buchenau. l. c. p. 78. Schrader's Jornal für die Bot. 1800 p. 18. t. 5. Hook. l. c. II. p. 118. A. Gray. l. c. p. 276. John. A. Paine. l. c. p. 54. Miq. prol. fl. Jap. p. 286. Maxim. prim. p. 191. Trautv. et Mey. flor. Ochot. p. 65. n. 229. Fellman. pl. vasc. in Lapp. or. sp. nasc. p. 48. n. 273. Norman. l. c. p. 31. n. 139. Hartman. l. c. p. 67. Lange. l. c. p. 18. Sowerby. l. c. VII. p. 128. Gren et Godr. l. c. II. p. 445. Mert. et Koch. l. c. I. p. 344. Garcke. l. c. p. 313. Ascherson. l. c. p. 549. Marsson. l. c. p. 371. Knapp. l. c. p. 238. Neilreich. l. c. p. 195. Döll. Flora des Grossherzogth. Baden. II. p. 645. Kirschleger. Flore Vogéso-Rhénane. I. p. 465. F. Schultz im XVI. u. XVII. Jahresber. der Pollichia. p. 18.; im XX. u. XXI. Jahresber. p. 210. u. im XXII.—XXIV. Jahresber. p. 175.

*) In Nordasien, noch im Wilui-Gebiete, am See Dalukü, blühend und mit Früchten.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus stehenden Gewässern bei der Lopátka in Kamtschatka (Rieder), aus Japan (Wright), aus der Kirgisensteppe (Schrenk), aus dem Altai (Gebler) und aus dem Europäischen Russland (Basiner und Pabo). Middendorff fand sie an der Mündung des Flusses Uda in Nordostsibirien.

Was ihre anderweitige geographische Verbreitung betrifft, so ist U. intermedia bis jetzt in folg. Ländern gefunden worden: 1) in Europa: in Galizien, in Ungarn, in Sümpfen bei Presburg und in der südl. Zips, in Siebenbürgen, in Oesterreich, in Deutschland, bei Berlin, Hamburg, Regensburg, Kaiserslautern, Altbreisach u. s. w., in Holland, Belgien, in Frankreich, bei Nantes und bei Remiremont, in den Vogesen, in der Schweiz, in England, Schottland, Irland, zwar selten, aber weit verbreitet, in Dänemark, in Scandinavien und zwar im arctischen Norwegen noch unter dem 70° N.-Br., ebenfalls bei Laxelo in Porsangrien, auch noch in Lappland, am Häufigsten im westlichen Theile, seltener gegen den Polarkreis hin; 2) in Nordamerika, in seichten Tümpeln: in den Neu-Enlgand-Staaten, Massachusetts, New-York bis nach Ohio, Wisconsin und in der Nähe der Rocky-Mountains, auch im Norden am Huron- und Bärensee, kommt sie noch vor, obwohl seltener; 3) in Nord- und Mittelasien, an den oben bereits angegebenen Orten, wozu wahrscheinlich

noch gehört: der Fundort Kitsi am unteren Amur von Utr. spec. indeterm. in Maximowicz's primit. l. c.

68. Pinguicula vulgaris L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 2. DC. prodr. VIII. p. 28. n. 8. Rchbch. icon. crit. tab. 84. fig. 175. Engl. Bot. t. 70. Fl. Dan. t. 93. Hegetschweiler. l. c. p. 291. Buchenau l. c. nro. 8 et 9. p. 61 et 69. t. III. B. nro. 11 et 12. p. 85 et 93. t. IV. A. Hook. fl. bor. amer. II. p. 118. A. Gray. l. c. p. 54. Rostrup. Faeroernes Flora in Bot. Tidsskrift. IV. p. 46. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 230. Fellman. l. c. p. 48. n. 274. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 47. n. 200. Rupr. Nördl. Ural. p. 14 et 67. Zetterstedt. l. c. p. 24. Hartman. l. c. p. 68. Lange. l. c. p. 17. Lessing. Reise. p. 247. Sowerby. l. c. VII. p. 123. Gren. et Godr. l. c. II. p. 442. Willkomm. l. c. II. p. 634. Bertoloni. l. c. I. p. 115—118 et III. p. 571. Griseb. spicileg. I. p. 9. Neilreich. l. c. p. 195 et Nachr. p. 57. Knapp. l. c. p. 238. Mert. et Koch. l. c. I. p. 341. Koch. l. c. p. 417. Garcke. l. c. p. 313. Ascherson, l. c. p. 548. Marsson. l. c. p. 370. Kotschy. Vertheilung der Pflanzen auf dem Bulghar-Dagh. p. 56.

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Radde), vom Flusse Bussinga (Kusmischscheff) und von Sitcha (Chlebnikoff und Peters); ausserdem aus Grönland (herb. Schumacher), aus Labrador (spec. ex. herb. Monac.), aus Lappland (Anderson, Robert und Schrenk), von Upsala (Anderson); vonSt. Petersburg (herb. Fischer.), von Dorpat (Girgensohn), aus Livland (herb. Stephan), von Kopenhagen (Evers), von Greifswalde (Ledebour); aus Ostfriesland (herb. Mert.), von Berlin (Fritzsche), aus Mecklenbnrg (Brückner, Kühlewein und Treviranus), aus Böhmen

(Tausch), vom Mittelrhein (herb. Schrader), aus der Wetterau und aus Thüringen (herb. Mertens), aus Oesterreich (Fürstenwärther, Keck und Sieber), aus Würtemberg (Lechler), aus Baden (Mayer), aus der Schweiz (Moricand und Rechsteiner), aus Asturien (Durieu), aus Ungarn (herb. Mertens), aus Rumelien (Frivaldsky) und vom Bulgar-Dagh (Kotschy).

Geographische Verbreitung von P. vulgaris: 1) in Nordasien, wahrscheinlich über den grössten Theil von Sibirien auf zusagenden Localitäten (Moosen und Mooren); in Kleinasien auf dem Bulgar-Dugh in der Alpenregion, zwischen 7000 und 8000′; 2) in Nordamerika: auf Sitcha und auf den Waldgründen und s. g. barren grounds bis zum Mackenzie-River, an den Rocky-Mountains auf feuchten Felsen, von New-York bis zum Oberen See und zwischen Point Lake und dem Eismeere, vom 54. bis 64° N. Br, in Grönland, auf Labrador und New-Foundland; 3) in Europa: in Nord-, West und Mittelrussland, in Galizien nnd in der Bukowina, in Ungarn und in Siebenbürgen, in der Berg- und subalpinen Region, in Oesterreich, in Deutschland, in der Schweiz, von der Ebene bis in die Schneeregion, in Belgien, in Holland, in England, Schottland und Irland, seltener im Süden, am häufigsten in Schottland, in Nordengland und in Nordirland in der Bergregion; in Frankreich auf torfhaltigen und feuchten Localitäten in den Bergen und Niederungen des Nordens und des Nordwestens, bei Paris, im Jura, in den Vogesen, in der Côte-d'or, in den Alpen, in den Pyrenäen; in Spanien in der submontanen Region in Asturien, Navarra, Arragonien und Catalonien; in Italien im Ligurischen Apennin, in Piemont, bei Trient, am M. Baldo, am Gotthard, in der Valtellina, am Fiemme und Fassa, von der Getreideregion bis zur Krummholzregion, im Apennin bei Parma und bei Neapel und auf Corsica; in Macedonien und Thracien in der Alpenregion, selten am schmelzenden Schnee des Berges Peristeri, in einer Höhe von 5500′ auf Granit, und auf Rhodope bei Carlova, im Norden: auf den Faröer-Inseln, auf Island, in Dänemark und in Scandinavien sogar bis in die Alpen des nördlichsten Lapplandes.

Grenier nnd Willkomm unterscheiden neben P. vulgaris L. noch P. leptoceras Rchbch. und P. grandiflora Lam., von denen schon Pollini und Bertoloni (l. c.) vermutheten, dass es nur Spielarten von P. vulgaris L.

seien und welche Koch (l. c.) mit Recht als Spielarten zu P. vulgaris L. gezogen hat*).

Wir halten mit Koch sowohl die P. grandiflora Lam. als auch die P. leptoceras Rchbch. nur für grossblüthige Formen der genuinen P. vulgaris, müssen jedoch hier noch die etwas verschiedene Verbreitung der grandiflora constatiren, indem sie z. B. besonders im Südwesten von Irland auftritt, wo die genuine Form fast ganz fehlt. In Italien scheint sie auch ihre besonderen Standorte zu haben; als solche werden genannt: die Alpen von Apua und Como, das Fassa- und Fedaia-Thal, der Col di Tenda in Piemont und der Monte Grosso in Corsica.

Sicherlich nichts weiter als eine grossblüthige Form der P. vulgaris ist die P. macroceras Willd., welche wir desshalb auch als var. ε. damit vereinigen **):

ε. MACROCERAS Herd.

(= P. macroceras Willd., = P. unalaccensis Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 3. DC. prodr. VIII. p. 30. n. 21. Linnaea. VI. p. 568.

Bluthenexemplare von Unalaschka (Choris, Eschscholtz und Langsdorff), von Sitcha (Wrangell) und von hohen Bergen auf Nippon in der Prov. Nambu (Tschonoski 1865).

Scheint aber weder in Daurien, noch in Kamtschatka vorzukommen, woher die Pallas'schen Exemplare im Willdenow'schen Herbar. stammen sollen.

*) Grisebach unterscheidet die genuine P. vulgaris L. von der rumelischen P. leptoceras Rchbch.: „P. vulgaris L. speciei nostrae variabili saepe valde similis, capsula ovato-subglobosa apice rotundata et calcare arcuato distingui potest. Color etiam corollae diversus videtur, in nostra maculae palati albidi hirtae. Grisebach citirt als Synonym zu seiner P. leptoceras die P. grandiflora Ten. nap. t. 201. f. 2. Bertoloni citirt dagegen zu seiner P. grandiflora einfach die Abbildung der Reichenbach'schen leptoceras: Rchbch. cent. I. p. 69. t. 82. fig. 171. mit dem Beisatze: optime nostra und bemerkt dann zu den beiden Arten: „sunt plantae valde ludibundae" und im Nachtrage nochmals: „flos ludit pallidius vel saturatius caeruleus".

**) Schon Ledebour bemerkt (l. c.) dazu: P. vulgari et leptocerati maxime affinis et vix diversa. A priore non differt, nisi corolla majore et calcaris basi magis ampliata; a posteriore corollae laciniis sejunctis.

69. PINGUICULA MICROCERAS Cham.

(= P. breviscapa Ledeb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 3. DC. prodr. VIII. p. 30. n. 20. Rchbch. c. pl. crit. I. p. 68. t. 82. f. 169 et 170. Linnaea VI. p. 568.

Bluthenexemplare vom Sajangebirge (Stubendorff), aus Kamtschatka (Peters und Rieder) und von Unalaschka (Eschscholtz).

Ist wahrscheinlich nur eine sehr niedrige Form der vielgestaltigen P. vulgaris!

70. PINGUICULA ALPINA L.

(= P. pallida Turcz., = P. brachyloba Ledeb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 3. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 221. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 47. n. 199. DC. prodr. VIII. p. 31. n. 27. Rchbch. ic. pl. crit. I. p. 81. f. 166. Engl. Bot. t. 2747. Sowerby. Engl. Bot. VI. p. 124. Fellman. l. c. p. 48. n. 276. Rostrup. l. c. p. 46. Lindsay l. c. p. 31. Babington. l. c. p. 231. Hartman. l. c. p. 68. Knapp. l. c. p. 238. Neilreich. l. c. p. 195. Mert. et Koch. l. c. l. p. 342. Döll. l. c. II. p. 647. Hegetschw. l. c. p 92. Gren. et

Godr. l. c. II. p. 443. Willkomm. l. c. II. p. 635. Bertoloni. l. c. I. p. 118. III. p. 571.

Blüthenexemplare vom Nuchu-Daban (Kiriloff) und von der Birjussa, aus dem Sajangebirge (Stubendorff).

Ausserdem Ex. aus dem Samojedenlande (Schrenk), aus Lappland (Fellman und Tengström), aus der Gegend von Dorpat (Basiner, Bunge, Ledebour und Meyer), aus Finmarken (Deinböll), aus Schweden (Boheman, Högberg, Nyman und Thunberg), aus den Schweizer Alpen (Rudolphi), aus den Oesterreichischen Alpen (Bilimek, Hoppe, Pichler, Bohde, Sauter, Sieber und Unger), aus den Karpathen (Rochel), aus den Baierischen Alpen (Ledebour und Schultes), aus Würtemberg (Roesler), aus den Pyrenäen (Bordère) und aus dem Sikkim-Himalaya, in einer Höhe von 12,000—14,000′ (J. D. Hooker).

Geographische Verbreitung: 1) in Asien auf den Alpen des Sajangebirges und des Himalaya, soll auch auf dem Ural vorkommen, ist aber bis jetzt weder auf dem Altai, noch auf dem Alatau, oder Thianschan gefunden worden; 2) in Europa im Samojedenlande und bei Dorpat*), auf den Alpen und Voralpen in Lappland und Schweden, auf Island, auf den Faroeer-Inseln, in Schottland, aber selten, auf den Sümpfen von Auchterflow und Shannon in Rossshire und auf der Insel Skye; in Spanien auf den Pyrenäen von Catalonien und Arragonien; in Frankreich auf den Pyrenäen, auf den Alpen der Dauphinée, an feuchten Felsen und auf den höchsten Gipfeln des Jura, z. B. auf der Dôle; in Baden, Würtemberg, Baiern, Oesterreich und in der Schweiz auf Alpen und Voralpen**) in Ungarn an felsigen Stellen der Voralpen bis in die Krummholzregion; in Italien am M. Cenis, M. Generoso, M. Margzollo, Fiemme, Fassa und an den Bergen bei Turin, Lugano und Vicenza.

*) Auf der Embach-Niederung gleich ausserhalb der Stadt auf der Techelferschen Seite. Cf. Glehn. Flora der Umgebnug Dorpats. p. 18 et 67.

**) „In Lehmerde, nie in eigentlicher Moorerde und in Moorwasser wie die blau blühenden. Auch sie variirt in Pubescens und Gefleckt sein der unteren Lippe, so wie in Grösse der Corolle". (Hegetsweiler. l. c. p. 292.)

71. Pinguicula spathulata Lehm.

Ledeb. fl. ross. p. 4. Turcz. fl. baical-dahur. Add. p. XLIII. n. 1446. DC. prodr. VIII. p. 32. n. 29.

Ein Blüthenexemplar aus Transbaikalien (Tilesius).

Nach dem einzigen Originalexemplare im Ledebour'schen Herb. zu schliessen, dürfte P. spathulata Ledeb. mit P. alpina L. zu vereinigen sein.

P. glandulosa Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 65. n. 230. t. 31 kennen wir nur aus der Beschreibung und Abbildung. Sie steht der P. spathulata Ledeb. am Nächsten und ist wahrscheinlich auch nur eine Form von P. alpina L. Middendorff fand sie an der Mündung des Uda und bei Ishiginsk in Nordostsibirien.

72. Pinguicula variegata Turcz.

Ledeb. fl. ross. III. p. 4. Turcz. in Bull. de la Soc. des Natur. de Mosc. 1840. p. 77. DC. prodr. VIII. p. 32. n. 28. Rgl. Rach et Herd. l. c. p. 17. n. 153.

Blüthenexemplare aus der Gegend zwischen Aldan und Alach-Jun (herb. Turcz.), vom Flusse Gonkuli (Paullowsky), zwischen Jakutzk und Ochotzk (Stubendorff), von der Ishiga (Kruhse) und aus «Sibirien» (Sievers in herb. Stephan.).

P. variegata, welche gleichsam in der Mitte zwischen P. alpina und P. villosa steht, scheint in ihrer geographischen Verbreitung auf den nordöstlichsten Theil von Sibirien beschränkt zu sein.

73. Pinguicula villosa L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 4. DC. prodr. VIII. p. 30. n. 19. Rchbch. ic. pl. crit. I. p. 69. t. 83. f. 172 et 173. Fl. Dan. t. 1021. Rgl. Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 154. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 56. n. 273. E. Meyer. de plant. Labrador. p. 33. n. 88. Fellman. l. c. p. 48. n. 275. Hartman. l. c. p. 68.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Flusse Mirkan (Paullowsky), von Dschegdal, d. d. 14 Juni 1849 (Stubendorff), vom Kotzebuesund und von der Chamisso-Insel (Eschscholtz) und von Sitcha (Eschscholtz und Wrangell).

Ausserdem Ex. aus Labrador (ed. Hohenacker et ex herb. Monac.), aus Lappland (Anderson, Fellman, Horneman, Laestad, Schrenk, Tengström, Trinius und Wickström), vom Nord-cap (Sommerfeldt) und aus Norwegen (Vahl).

A. villosa ist eine ächte nordische Pflanze, und bis jetzt nur aus dem nördlichsten Theile von Scandinavien, aus Lappland, aus dem nordöstlichen Sibirien *) und von Sitcha und der Chamisso-Insel, an der Nordwestküste von Nordamerika bekannt. Ihr Vorkommen am Ural und in Baikalien ist nicht mit Sicherheit festgestellt.

Cf. A. DC. Geogr. bot. rais. t. I. p. 407.

PRIMULACEAE. VENT.

74. Primula cortusoides L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 8. DC. prodr. VIII. p. 36. n. 7. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 224. Maxim. primit. p. 192. n. 499. Rgl. tentam. p. 102. n. 326. Miq. prol. fl. Jap. p. 283. Herd. pl. Semenov. n. 682 et suppl. fasc. III. Lehmann. Monogr. gen. Primular. p. 23. Gmel. fl. Sib. IV. tab. 55. Bot. Mag. tab. 399.

*) Schmidt fand sie auch an den Bureja-Quellen, auf moosigen Abhängen.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus «Ostsibirien» (Stubendorff), von Krasnojarsk (Konowaloff und Turczaninoff), vom Baikalsee (Kruhse), vom Argun (Pflugradt und Turczaninoff), aus Daurien (Sosnin), aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. d. 13 Juni 1856, vom Amur, zwischen Ust-Strelotschnaja und dem Ausflusse der Dseja, d. d. 24 Mai 1857 und aus dem Burejagebirge, d. d. 9 Mai 1858 (Radde), von der Schilka, d. d. 9 Juni 1859, vom Amur, bei Ust-Strelotschnaja, d. d. 12. Juni 1859, vom Ussuri, d. d. 7—19 Mai 1860, von der Bai von Possjet, Frühling 1860 und aus Japan: von Yokohama, d. d. 23 April 1862 und von Kiusiu, d. d. 1 Juni 1863 (Maximowicz) und vom Ussuri, am Summur-Gebirge (Maack).

Ausserdem lagen uns noch vor: Ex. aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Mardofkin, Schangin und Semenoff), vom cisiliensischen Alatau und vom Thian-Schan (Semenoff), von Bergen bei Vjernoje (Sewerzoff) und aus dem Ural (Helm und Turczaninoff).

Was die geographische Verbreitung von P. cortusoides betrifft, so dürfte ihre nordwestliche Grenze im Gouv. Perm liegen, wo sie von Georgi am Fl. Tschussowaja gefunden wurde, ihre südöstliche Grenze dagegen auf Kiusiu sein, von wo sie Maximowicz mitbrachte; ihre nordöstliche Grenze scheint am mittleren Laufe des Amur und ihre südwestliche Grenze am Thian-Schan zu liegen.

Cf. A. DC. Geogr. bot. rais. t. I. p. 407.

75. Primula officinalis Jacq.

β. inflata Ledeb.

(= P. veris L. var. macrocalyx C. Koch, = P. macrocalyx Bnge., = P. uralensis Fisch.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 8. DC. prodr. VIII. p. 36. n. 8. Rchbch.

ic. pl. crit. tab. 638. fig. 861. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. : tab. 49 et 50. Rupr. Caucas. Prim. in den Mel. biol. IV. p. 287. Trautv. pl. Schrenk. n. 735. Herd. pl. Semenov. n. 683.

Blüthenexemplare von Krasnojarsk (Konowaloff und Turczaninoff).

Ausserdem lagen uns Exemplare aus Livland (Herb. Ledeb.), aus dem Caucasus (Hohenacker), die meisten jedoch aus dem Altai und Tarbagatai (Bunge, Kar. et Kir., Ledebour, Ludwig, Semenoff und Schrenk) vor, wo die Pflanze ihren Hauptverbreitungsbezirk zu haben scheint. — Verwandte Formen mit breiteren oder aufgeblasenen Kelchen lagen uns noch vor: aus den Pyrenäen (Bordère), aus Armenien (Bourgeau), aus Griechenland (Heldreich), aus Spanien (Willkomm), aus Bosnien (Sendtner), aus dem Caucasus (Frick, Hohenacker und Koch), vom Ural (Helm), vom Elbrus (Kotschy), aus Rumelien (Friwalsky), aus Krain (Fleischmann), aus Dalmatien (Fenzl und Petter) und aus Ungarn (Lang), theils unter dem Namen P. inflata, theils unter dem Namen P. suaveolens oder P. veris suaveolens.

Wir halten mit C. Koch, Ledebour und Trautvetter die P. macrocalyx Bunge nur für eine Form der P. officinalis Jacq. oder P. veris L., die ihren besonderen Verbreitungsbezirk hat und sich auch von der P. inflata Lehm. und von der P. suaveolens Bertol. unterscheiden lässt, wie dies Ruprecht (l. c.) thut.*)

*) Ruprecht bemerkt hierüber in seinen Bemerkungen über die Caucasischen Primeln; „*Primula macrocalyx Bnge.*“ (in Ledeb. fl. Alt. 1829) vertritt sowohl im Caucasus als überall in Asien die Stelle der genuinen P. officinalis, die daselbst fehlt

Bei der Europäischen Pflanze ist der Kelch zuweilen breiter und fast aufgeblasen; dies ist noch kein Grund P. macrocalyx damit zu vereinigen.

Der Kelch dieser letzteren erweitert sich von der schmalen Basis allmählig gegen die Spitze immer mehr, so dass er an seiner Oeffnung fast eben so weit als lang ist, und auf diese Weise in der Projection fast ein Dreieck bildet, während die Kelche bei den erwähnten scheinbaren Uebergängen der P. officinalis an der Oeffnung nicht so weit klaffen und sich mehr der Cylinderform nähern.

Mitte April blüht diese Pflanze auf den höheren Gebirgen um Tiflis, z. B. im Gebüsche bei Kodshori und im Walde von Martkobi, 600—760 Toisen. Im Hauptgebirge geht sie in die subalpine Region bis 1000 Toisen fast einen Monat später blühend, auf der Hauptstrasse bei Kaischaur und Kobi; von Kasbek bis 500 Toisen nach Lars und weiter herabsteigend; in Ossetien zwischen Sadon und Sgit; in anderen Gebirgsgegenden nicht bemerkt. P. uralensis Fisch. ex Rchbch. pl. crit. VII. fig. 861 scheint allerdings ein gleichzeitiges Synonym zu sein, drückt aber den von Bunge so gut erkannten Charakter nicht aus, die Blumenröhre ist ungewöhnlich lang dargestellt

Primula inflata Lehm. 1817 tab. 2 aus Ungarn, unterscheidet sich von P. macrocalyx durch „lobis corollae crenato-dentatis“, was durch die Abbildung veranschaulicht und im Texte als keine Zufälligkeit erklärt wird. Dennoch hat man sie als Synonym vereinigt, womit aber auch Bunge und G. Reichenbach nicht einverstanden sind.

Der Verbreitungsbezirk der macrocalyx concentrirt sich darnach auf den Caucasus einerseits und auf den Altai andererseits, wo die genuine P. officinalis Jacq. fehlt. Verbunden sind beide Verbreitungscentren durch das Vorkommen der P. Uralensis Fisch. im Ural.

Die P. suaveolens Bertol., (= P. Columnae Ten., = P. inflata Lehm. l. c. tab. 2. fig. 1), die wir mit Candolle und Reichenbach auch nur für eine Form der P. officinalis halten, ist besonders aus der Berg- und Waldregion der Südeuropäischen Gebirge bekannt, so in Spanien: in dem nordöstlichen Theile, in Italien: in den Apuanen, in Ligurien, bei Lisa, in Dalmatien an den Vellebither Bergen und in Montenegro. Cf. Rchbch. icongr. fl. germ. et helv. XVII. p. 35. tab. 50. (1101.). Vis. fl. dalm. II. p. 149. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 638.

Die genuine P. officinalis Jacq. kommt häufig mit der suaveolens zusammen vor, so in Spanien, in der Berg- und alpinen Region, besonders im nordöstlichen Theile, ausserdem ist sie in ganz Frankreich zu Hause, besonders in den Pyrenäen, in den Alpen und im Jura, seltener im meditarranen Theile; in Italien, besonders im Veltlin, am M. Baldo, im Fassathale und auf Bergwiesen bei Bassano und Piceno; in Deutschland, in Wäldern und auf Wiesen, in der Schweiz, besonders auf trockenen Wiesen häufig, ebenso in Ungarn, besonders an buschigen Stellen, nicht minder in Thracien, in Bithynien, am Haemus, am Olympus und in den

Wäldern Nicomediens; in Galizien, von der Ebene bis in die Bergregion, ebenso in Polen, in Westrussland, in Scandinavien, in Dänemark, in England, Schottland und Irland, in Hainen, auf Wiesen und in Wäldern.

Cf. Sowerby. Engl. Bot. VII. p. 133. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 638. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 448. Knapp. Pfl. Galiz. u. Bukow. p. 240. Marsson. Fl. v. Neu-Vorpomm. p. 373. Hartman. Handbok i Skand. Fl. V. Uppl. p. 70. Lange. Haandbog i den Danske Flora. III. Udg. p. 180. Bertol. l. c. II. p. 373 et III. p. 774. Griseb. spicileg. fl rumel. et bithyn. II. p. 2. Mert. et Koch. Deutschl. Flora. II. p. 106. Garcke. Flora von Nord- und Mitteldeutschland. V. Aufl. p. 317. Ascherson. Flora der Prov. Brandenburg. p. 557. Hegetschw. Fl. d. Schweiz. p. 190.

76. Primula nivalis Pall.

Ledeb. fl. ross. III. p. 10. DC. prodr. VIII. p. 39. n. 23. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 225. Lehmann. l. c. p. 67. Trautv. pl. Schrenk. n. 739. Hook. fl. bor. amer. II. p. 120. Herd. pl. Semenov. n. 684. et suppl. f. III.

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Ssoigutischen Bergen (Lessing), vom Sajangebirge (Herb. Fischer), aus Kamtschatka «auf der westlichen Küste ohnweit der Lopatka» (Rieder), von Unalaschka (Eschscholtz und Mertens, von der Senjawinbai (Mertens), von der St. Lorenzinsel (Choris), von der St. Georgsinsel d. d. 19. Juni/1. Juli 1817 (Chamisso, Choris und Eschscholz), von der St. Paulsinsel (Kastalsky und Kusmischscheff); und viele Exemplare aus dem Altai (Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff, Ledebour und Mardofkin) aus «Sibirien» (Salessoff) und aus Nordchina (Herb. Fisch.).

β. farinosa Schrenk.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Gebirgsbache Tutschultai (Turcz.), vom Berge Tschokondo (Pansner, Radde und Turczaninoff), vom Berge Munku-Sardyk (Radde), vom Engata Ufer, d. d. 23. Mai 1845 (Stubendorff), von Tigil auf Kamtschatka (Levicky und Rieder).

Ausserdem lagen uns die Originalexemplare Schrenk's aus dem Alatau, ex. vom Alatau transil. und Thian-Schan (Semenoff), von Bergen aus der Umgegend von Vjernoje (Sewerzoff) und ein Fruchtexemplar aus dem Caucasus (Parrot) vor.

γ. pumila Ledeb.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Arakamtschetschene-Insel in der Behringstrasse (Wright), aus dem Lande der Tchuktschen von der St. Lorenzbai und von der St. Lorenz - Insel (Eschscholtz).

P. nivalis Pall. hat eine ziemlich ausgedehnte Verbreitung auf den Hochgebirgen von Mittel- und Nordasien und im hohen Norden von Nordostsibirien und Nordwestamerika und auf den dazwischen liegenden Inseln.

Während aber die genuine Form fast überall innerhalb dieses Verbreitungsbezirks auftritt, ist das Verbreitungscentrum der γ. pumila im hohen Norden, besonders an der Behringsstrasse, sowohl auf dem asiatischen, wie auf dem amerikanischen Continente: am Cape Newenham und Mount Edgecomb, als auf den obengenannten Inseln, ohne jedoch auf dem Pontischen Hochgebirge zu fehlen, wo C. Koch sie noch einer Höhe von 5—8000' fand.

Das Verbreitungscentrum der β. farinosa scheint dagegen auf den mittelasiatischen Hochgebirgen: dem südlichen Jablonnoi-Chrebet (Tschokondo), dem Sajangebirge (Munku-Sardyk), dem Alatau, Thian-Schan und auf dem Caucasus zu liegen. Hier, in den «Caucasischen Provinzen»

wurde sie nicht nur von Parrot,*) sondern auch von Bayern am Archotis-Passe in der alpinen Region Chewsurien's, von Ruprecht am Rande des Gletschers von Zei in Ossetien und von C. Koch auf dem Pontischen Hochgebirge gefunden.

Cf. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 92. 119. 476. 478.

---

77. Primula farinosa L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 13. DC. prodr. VIII. p. 43 et 44. n. 51 et 55. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 227 et 228. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 66. n. 231. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. p. 20. n. 70. Trautv. pl. Schrenk. n. 737 et 738. Rgl. fl. Ajan. p. 111. n. 202. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 18. n. 159. Meinhaus. Wilui Gebiet. p. 189. n. 250. Lehmann l. c. p. 50—54 et 57—59. t. V. Koch in Linnaea XVII (1843) p. 307. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. tab. 51.

Wir halten mit C. Koch**) die P. altaica Lehm., P. longiscapa Ledeb. und P. auriculata Ledeb., (exclusive: α. caucasica!), nur für Formen der P. farinosa L. und ziehen mit Duby die beiden letzten und P. exaltata Lehm. und P. undulata Fisch., nach sorgfältiger Vergleichung des uns vorliegenden reichen Materials, als Synonyma zu P. altaica Lehm. und unterscheiden demnach nur zwei Hauptformen:

α. genuina C. Koch.

Blüthenexemplare vom Munku-Sardyk (Radde), von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), von den Quellen von Turke und aus Daurien (Turcz.), von Nertschinsk (Sensinoff), aus dem Ononthal zwischen Kirinsk und Altawersk (Pansner), von der Schilka d. d. 22. Mai—18. Juni 1859 (Maximowicz), von Ungurbei d. d. 20. Mai, vom Engataufer, d. d. 23. Mai und vom kleinen Katschindigoiufer d. d. 10. Juni 1845 (Stubendorff), von der Lena, d. 26. Mai (Kusmischeff), und den 17. Mai 1849 (Studendorff), vom Utschur (Paulowsky), von Irkutzk (Stubendorff), von Wiluisk (Maydell, Petroff und Podgorbunski), von Ajan (Tiling), aus «Ostsibirien» (Kruhse) und aus Kamtschatka (Kegel, Merk und Rieder). — Ein Fruchtexemplar vom Baikalsee (Adams).

---

*) Die Parrot'sche Pflanze fehlt nicht, wie Ruprecht annimmt, sondern ist das oben von uns aufgeführte Fruchtexemplar. Cf. Ruprecht's Bemerkungen über die Caucasischen Primeln. p. 304—306.

**) *C. Koch* in Linnaea (1843) XVII. p. 307. unterscheidet folgende Varietäten von Primula farinosa L.

α. *genuina*: Folia rugosiora, subtus albo-farinosa; flores ampliores, laxiores. In isthmo caucasico nusquam inveni, sed specimina mihi sunt ex insula Rugia, e Suecia et ex alpibus Germaniae et Helvetiae.

β. *longifolia Curt.* Folia planiora, denticulata, juniora in pagina inferiore albo-farinosa; flores laxiores, longius pedicellati, subfarinosi. In Caucaso hic inde. Hic refert ex maxima parte Pr. farinosa Americae borealis.

γ. *altaica Ledeb.* Folia longiora, subintegra, nuda; flores laxiores, longius pedicellati, phylla superantes, nudi. Lehm. Primul. t. 5. f. 1. Gmel. fl. sibir. tom. V. t. 44. f. 3. In Sibiria.

δ. *longiscapa Ledeb.* Differt a priori varietate floribus minoribus et brevius pedicellatis. Hic refert ex parte P. scotica Hook. In Sibiria meridionali et in Scotia nec non in Armenia boreali.

ε. *armena.* Folia longiora, denticulata, subtus aureo-farinosa; flores numerosissimi, longius pedicellati, ex parte nutantes; phylla pedicellis breviora, subreflexa. In Armenia.

ζ. *auriculata Lam. et Ledeb.* Folia obovato-spathulata, argute denticulata, juniora sola in pagina inferiori albo-farinosa; phylla erecta, longiora; flores brevius pedicellati. In nonnullis spec. a cl. Ledeb. acceptis autem flores minores, longius pedicellati et phylla breviora. In Sibiria meridionali.

η. *caucasica.* Folia obovato-spathulata, argute denticulata, saepius in pagina inferiore albo-farinosa; flores numerosi brevius pedicellati; phylla longiora. In tractu Abotz et hic inde in comitatu tyrolensi.

ϑ. *stricta Hornem.* Folia angustiora, subtus subnuda; umbella pauciflora; calyx rugulosus, laciniis angustioribus.

In alp. tyrolensibus et in America boreali, in Anglia (?), in Sibiria (?). P. stricta Lapponiae et Islandiae (Andros. str. Hartm.) sine dubio notis ad speciem veram spectantibus differt."

Ausserdem lagen uns von der genuinen Form noch viele Ex. aus der Mongolei (Herb. Fisch.), aus dem Europ. Russland, von St. Petersburg, von Gorenki (Fischer), von Archangelsk (Kusmischscheff), von Dorpat (Girgensohn), aus Lappland, Schottland, von den Orkney-Inseln (= P. scotica Hook.), aus Labrador, vom Saskatschawan (Bourgeau), aus Schweden, Norwegen, Lappland, aus Dänemark, aus Nord-Mittel- und Süddeutschland, von den Alpen, aus Ungarn, aus Rumelien, aus Piemont, Südfrankreich, von den Pyrenäen und aus Arragonien vor.

β. *denudata* W. Koch. (= Primula altaica Duby, = γ. altaica C. Koch, = β. glabrata Meinsh. l. c.)

Blüthenexemplare von Krasnojask, von Irkutsk, von den Quellen von Turke und aus Transbaikalien (Turczaninoff), von der Insel Olchon im Baikalsee, d. d. 30 Juni und 3 Juli 1855, aus Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur, d. d. 31 Mai 1856, vom Amur zwischen Ust-Strelotschnaja und der Dsejamündung, d. d. 24 Mai 1857 und aus dem Burejagebirge, d. d. 27 April 1858 (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Rytschkoff und Vladzimeroff), aus Daurien (Kusnetzoff, Pausner, Schangin, Sosnin und Vlassoff), von der Lena (Adams), aus «Sibirien» (Tilesius) und aus der Chinesischsn Mongolei (Turczaninoff).

Fruchtexemplare vom Amur, aus dem Burejagebirge, d. d. 31 Mai 1858 (Radde).

Ausserdem lagen uns noch viele Ex. aus dem Altai (Adams, Sosnin, Bunge, Gebler, Kar. et Kir., Ledebour, Mardofkin, Schangin und Schrenk), aus Curland (Fischer), und vom Saskatchawan (Bourgeau) vor.

Entschieden nicht hierher gehört jedoch die P. auriculata α. caucasica Ledeb., nach den uns aus dem Caucasus von Nordmann und Kolenati vorliegenden Exemplaren, eben so wenig die ächte P. auriculata Lam. et Lehm.

Ueber die F. auriculata Lam., über die P. auriculata Fl. Alt. und über die P. algida Adam. und deren var. denudata Rupr. cf. Ruprechts Bemerk. über die Caucas. Prim. p. 288, 299 et 301*).

Von der *P. algida Adam. var. denudata Rupr.* lagen uns zahlreiche Ex. aus dem Alatau cisil. und vom Sartau (Semenoff), vom Bergpasse Djil-Karagai (Ludwig) und von Bergen aus der Umgegend von Vjernoje (Severzóff) vor, welche gleichsam in der Mitte stehen zwischen der sibirischen P. farinosa L. β. denudata W. Koch und der caucasischen P. algida Adam. var. denudata Rupr., weshalb wir auch in der Enum. pl. a Semen. coll. den letzteren, bereits von Trautvetter in seiner Enum. pl. a Schrenk coll. gewählten, Namen beibehalten haben.

Cf. Herd. pl. Semenov. nro. 685 et suppl. fasc. III.

P. farinosa L. hat, selbst nach Ausscheidung der mit ihr früher vielfach zusammen geworfenen verwandten Arten (P. algida Adam. und P. auriculata Lam.), noch einen sehr ausgedehnten Verbreitungsbezirk, bewohnt in Nordamerika die Ufer der Seen St. Clair und Huron, findet sich nordwärts von Canada bis zu den Rocky-Mountains und bis zum 65° N. Br. am Makenzie-River und in Labrador; in Europa bewohnt P. farinosa L. (als P. scotica Hook.) sowohl das arctische Norwegen als Nord-Schottland, tritt jedoch auch als genuine Form, wenn auch selten oder nur local, in England und Schottland auf; in Spanien kommt sie auf feuchten Weiden an Quellen und Bächen der Berg- und Voralpenregion in

*) P. auriculata Lam. (Hort. Cels. tab. Duby in DC. prod. VIII. p. 39); = P. longifolia Curtis in Bot. Mag. t. 392 ist nach Ruprecht (l. c.) synonym mit P. auriculata α. caucasica Ledeb. fl. ross. und ganz verschieden von der sibirischen Pflanze dieses Namens, „die zu einer anderen Art und sogar Gruppe gehört."

Als Fundorte führt Ruprecht von P. auriculata an: im Caucasus Adshara-Gebirge (Nordmann), Gipfel des Sazvero (Szovis), Ararat (Thirke), „wahrscheinlich" vom bithynischen Olymp (Linnaea. XXIII. p. 614), aber nicht aus Persien.

Nach Ruprecht unterscheidet sich P. pycnorrhiza Ledeb. fl. ross. nicht von P. auriculata α. caucasica Ledeb. (Cf. Regel. Gartenflora. 1863. tab. 391); P. auriculata Fl. Alt. aber nicht von der P. algida Adam. (var. denudata), von welcher R. ausserdem eine β. luteo-farinosa und eine γ. albo-farinosa unterscheidet, welche die dem Caucasus eigenthümliche Art von farinöser Primel bilden.

den Pyrenäen bis zu 5000′; in Arragonien, Catalonien und an den Toletanischen Bergen vor; in Frankreich, im Jura, in der Tannenregion, in den Alpen, in den Central-Pyrenäen, fehlt aber in den Vogesen, in der Auvergne und im übrigen Frankreich; in Deutschland besonders im Süden im Gebiete der Alpenflüsse und im Nordosten, selten und nur vereinzelt in Mitteldeutschland: auf Moorwiesen bei Eisenach und bei Würzburg; in Oberitalien auf sumpfigen Wiesen am M. Baldo, im Veltlin, am Brenner, Fiemme, Fassa und am M. Cenis; in der Schweiz auf feuchten Berg- und Alpenwiesen, besonders an Torfsümpfen, zwischen 1800 und 6500′; in Ungarn auf nassen Wiesen der Ebene, aber häufiger in den Karpathenthälern, in der europ. Türkei auf dem nördl. Rhodope und auf den Alpen bei Carlova, in der asiat. Türkei auf den Alpen von Kurdistan; im europ. und im asiat. Russland ist die genuine und die nicht bepuderte oder glatte Form eine häufige Pflanze, wie aus den zahlreichen von uns oben angegebenen Fundorten hervorgeht.

Eine nahe Verwandte der P. farinosa L. und ihre Stellvertreterin in dem antarktischen Südamerika ist die P. magellanica Lehm. nach den uns vorliegenden Exemplaren von den Falklands-Inseln (J. D. Hooker) und von Sandy Point (Lechler).

Cf. über die geogr. Verbreitung noch: Hook. fl. bor. americ. II. p. 120. A. Gray. Manuel. p. 271. E. Meyer. de plant. Labrador. p. 37. n. 85. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 232. Prytz. l. c. n. 503. Norman. l. c. p. 32. n. 143. Hartman. l. c. p. 70 Lange. l. c. p. 180. Sowerby. l. c. VII. p. 158. Willkomm. l. c. II. p. 639. Gren. et Godr. II. p. 450. Bertoloni. l. c. II. p. 377. III. p. 598. Hegetsch. l. c. p. 192. Neilreich. l. c. p. 196. Grisebach. l. c. II. p. 2. Mert. et Koch. l. c. II. p. 104. Garcke. l. c. p. 317. Ascherson. l. c. p. 566. Marsson. l. c. p. 373. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 44. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 121. 180. 316. 424. A. DC. Geogr. bot. rais. t. I. p. 407.

78. Primula sibirica Jacq.

Ledeb. fl. ross. III. p. 14. DC. prodr. VIII. p. 44. n. 47. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. 226. Trautv. et Mey. flor. Ochot. p. 66. n. 232. Meinsh. Wilui-Gebiet. p. 190. n. 251. Rgl. et Til. fl. Ajan. p. 111. n. 203. Trautv. imag. p. 44. t. 30. Gmel. fl. sibir. IV. t. 46. f. 1. Hook. fl. bor. amer. II. p. 121. Bot. Mag. t. 3167 et 3445. Lehmann. l. c. p. 60. t. V. p. 64. t. VII. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 47. n. 203. Fellman. l. c. p. 49. n. 283. Norman. l. c. p. 32. n. 144. Hartman. l. c. p. 70.

Wir unterscheiden mit Hooker, Trautvetter und Ledebour zwei Hauptformen:

α. genuina.

Blüthenexemplare von Krasnojarsk und von Irkutzk (Turczaninoff), «auf dem Wege nach Jakutzk, 5 Werst von Irkutzk, im Sumpfe, d. d. 18. Juni 1855» (Radde), von der Insel Olchon, d. d. 3 Juli 1855 (Radde), aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. d. 13 Juni 1856 (Radde), vom Berge Munku-Sardyk (Radde), von Nertschinsk (Frisch und Sensinoff), von Werchne Udinsk (Sedakoff), aus Daurien (Kusnetzoff, Sosnin und Vlassoff), von der Schilka, d. d. 10—29 Mai 1859 (Maximowicz), aus der chinesischen Mongolei (Turcz.), von Ochotzk (Langsdorff und Walront), von Ajan (Tiling), ausserdem viele aus dem Altai (Bunge, Mardofkin, Ledebour und Schangin) und 1 Blüthenexemplar aus Nord-West-Indien (herb. Royle.)

Blüthenexemplare der weissblühenden Varietät (β. albiflora Turcz.) lagen uns vom Flüsschen Ila in Daurien (Turczaninoff) vor.

β. *brevicalyx Trautv.*

(= *var. γ. minor Hook.* = P. norvegica Retz., = P. finnmarchica Jacq., = P. egallicensis Lehm., = P. intermedia Ledeb.)

Blüthenexemplare aus Ostsibirien (Redowsky) und aus Kamtschatka (in herb. Ledeb.) und von der Ishiga (Kruhse).

Fruchtexemplare von Unalaschka (Eschscholtz) und aus Grönland (Hornemann und Dahlb.), aus einem üppigen Thale oberhalb Bugoldeicha am Baikalsee, d. d. 25 Juni 1855 (Radde), von Ajan (Tiling) aus dem Altai «in paludosis montium (Ledebour und Schangin), aus Finmarken (Th. Fries), aus Lappland (Nylander) und vom Vorgebirge Kanin (Ruprecht).

Das Verhältniss der Grösse des Kelches zur Grösse der Blumenröhre ist ein sehr verschiedenes und liegen uns Ex. der genuinen P. sibirica mit sehr langen Blumenröhren und sehr kurzen Kelchen vor, während umgekehrt hochnordische Formen verhältnissmässig kurze Blumenröhren haben.

Was die geographische Verbreitung von P. sibirica Jacq. betrifft, so ist die genuine Form besonders in Sibirien: im Altai und in Daurien, im nordwestlichen Indien und in Nordamerika; auf den barren grounds zwischen dem 60 und 68° N. Br. zu Hause, wo sie auf Lehmboden, an Flussufern und und auf morastigem Boden wächst; die Form β. brevicalyx oder minor bewohnt dagegen besonders den hohen Norden von Amerika, besonders Grönland, und von Europa, wo sie in Finmarken, in Lappland, an feuchten Orten, von Pongamo am Weissen Meere bis zum Eismeere, am häufigsten am Busen von Kantalak's, und im arctischen Norwegen vorkommt, wo sie von Normann an der Mündung der Flüsse Altenelv, Transfarelv und Börselv und am Busen Komagfjord und Store Laerisfjord gefunden wurde.

---

79. Primula borealis Duby.

(= P. mistassinica Bnge., = P. araboides Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 15. DC. prodr. VIII. p. 43. n. 49.

Blüthenexemplare von der St. Lorenzbai aus dem Tschuktschenlande (Chamisso, Eschscholtz und Postels), von der Arakamtschatschene-Insel in der Behringsstrasse (Wright), von Unalaschka und von der St. Lorenzinsel (Eschscholtz) und aus dem nordwestlichsten Theile von Nordamerika: vom Kotzebuesund (Choris), vom Senjawinsund (Mertens), vom Cap Espenberg, vom Schischmareff- und Eschscholtzsund (Eschscholtz).

Fruchtexemplare von dem Kotzebuesund und von der Eschscholtzbai.

P. borealis Duby ist in ihrer geographischen Verbreitung auf die Länder an der Behringsstrasse und auf die benachbarten Inseln beschränkt, während eine mit ihr nahe verwandte Art, die P. mistassinica Michx. (= P. stricta Hornem.) den hohen Norden von Nordamerika und von Europa bewohnt.

---

80. Primula cuneifolia Ledeb.

Ledeb. fl. ross. III. p. 15. DC. prod. VIII. p. 39. n. 25 et 26. Rgl. et Til. fl. Ajan. p. 111. n. 204. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 158. Lehmann l. c. p. 89. tab. IX. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 56. n. 274.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Flusse Gonkuli (Paulowsky), von der Metinskaja-Staniza bei Ochotzk, d. d. 25. Juni 1849 (Stubendorff), vom Berge Marekan (Turczaninoff), von Ajan (Tiling), von der Ishiga (Kruhse), aus «Ostsibirien» (Tilesius), vom Ochotzkischen Meere (Wright), aus Kamtschatka «auf Bergen häufig, seltener auf Ebenen, an schattigen, feuchten Stellen» (Kegel, Kusmischscheff, Merk, Peters, Rieder und Stewart), von den Kurilen (herb. Fisch.), von Unalaschka (Choris, Eschscholtz, Kastalsky, Mertens und Langsdorff), von Kadjak (Admiralität) und von Korjäginsk (Mertens).

P. cuneifolia Ledeb. hat ebenfalls einen verhältnissmässig engen Verbreitungsbezirk an den Küsten des nördlichen stillen Oceans; an den

östlichen Abhängen des Stanowoi-Chrebet, auf den Gebirgen von Kamtschatka und auf den Aleuten.

---

81. Androsace arctica Cham. et Schlchtd.

Ledeb. fl. ross. III. p. 16. DC. prodr. VIII. p. 48. n. 8.

Fruchtexemplare aus dem Lande der Tschuktschen von der St. Lorenzbai (Eschscholtz) und von der Arakamtschetschene-Insel (Wright).

A. arctica bewohnt die felsigen Gestade der Behringsstrasse und der darin liegenden Inseln.

---

82. Androsace ochotensis Willd.

Ledeb. fl. ross. III. p. 16.

Blüthenexemplare aus Ostsibirien (Redowsky).

Nach einer Notiz von Klatt, in Linnaea 1863. XXII. p. 290, wären die Ex. im Berliner Herb. bezeichnet mit A. ochotensis Willd., in rupibus Ochotzk, Merk (herb. Pallas.) identisch mit A. caespitosa Lehm. von den Alpen der Provinz Ghilan.

Cf. Schlechtendahl's Bemerkungen zur Gattung Androsace in Botan. Zeit. 1856. p. 497— 504 und p. 515—525.

---

83. Androsace villosa L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 17. DC. prodr. VIII. p. 40. n. 20. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. i. 71. f. IV. V. Turcz. fl. baical-dahur. II.

1. p. 230. Maxim. primit. p. 192. n. 500. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 157. Trautv. pl. Schrenk. p. 740. Herd. pl. Semenov. n. 687. Visiani. fl. Dalm. II. p. 150. n. 839. Willkomm. l. c. II. p. 643. Grieseb. spicileg. II. p. 4 et 512. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 407 et 441.

Wir unterscheiden mit Turczaninoff drei Hauptformen dieser vielgestaltigen Pflanze und ziehen dazu noch als 4te Form die A. dasyphylla Bnge und als 5te Form mit Trautvetter die A. Chamaejasme Koch.

var. α. Turcz.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Helm und Turcz.), vom Baikalsee (Kruhse und Turcz.), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von der Kadilna und aus Transbaikalien (Turcz.), aus Transbaikalien, an der Ingoda, d. d. 29 April 1859 (Maximowicz), aus der Russischen Mongolei, zwischen den Flüssen Onon und Argun, Ende April 1856 (Radde), von der Schilka, d. d. 12—28 Mai 59 (Maximowicz), aus der Chinesischen Mongolei (Turcz.), von Nertschinsk (Frisch, Sensinoff und Turcz.), von Nertschinskoi-Sawod (Gesnokoff, Sosnin, Vladzimeroff und Weslopolozoff), aus Daurien (Pansner, Pflugradt, Rytschkoff und Vlassoff), von der Maja und von der Lena, d. d. 24 Mai 1849 (Stubendorff), «in rupibus ad Lenam» und aus Kamtschatka (Redowsky);

var. β. Turcz.

Blüthenexemplare aus der Umgegend von Nertschinsk (Turczaninoff);

var. γ. Turcz.

Blüthenexemplare von der Insel Olchon d. d. 2 Juni 1855 (Radde und Turcz.)

var. δ. dasyphylla Bnge. (Cf. Ledeb. ic. fl. ross. tab. 15.)

Blüthenexemplare vom Munku-Sardyk (Radde) und von Monak (Lessing).

Die meisten Exemplare dieser Form lagen uns aus dem Altai (Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff, Ledebour und Meyer) vor.

Der Verbreitungsbezirk von A. villosa L. ist ein sehr bedeutender und erstreckt sich über die Hochgebirge von ganz Europa, Mittel- und Nordasien. Es lagen uns Exemplare aus Afghanistan, aus dem Altai, dem Alatau, dem Tarbagatai, dem Caucasus, vom Demawend, aus der Krim, aus Croatien, von den Apenninen, aus Südfrankreich und aus dem ganzen Gebiete der Alpen und Pyrenäen vor.

Was speciell ihre Verbreitung in Europa betrifft, so kommt A. villosa auf der Iberischen Halbinsel: in der subalpinen und alpinen Region im nordöstlichen Spanien, in Arragonien und in Catalonien, auf den Pyrenäen, zwischen 4500 und 6000′ und auf den Bergen von Burgos, Leon und Altcastilien vor; in Frankreich: auch auf den Pyrenäen, dann auf den Alpen der Dauphiné, auf Kalkfelsen, z. B. auf der Grande Chartreuse, auf dem Mont Ventoux und im hohen Jura auf der Dôle, in der Schweiz, auf Kalkgebirgen, besonders auf dem Jura, zwischen 4000 und 5000′; in Italien: auf den Alpen von Apua, Feltre, auf dem Umbrischen Apennin, auf dem Monte Corno und Monte Costone; in Dalmatien: auf dem Felsgipfel des Monte Santo im Vellebith-Gebirge; in Ungarn: nur auf Felsen unter der Lomnitzer Spitze der hohen Tatra; in Bithynien: auf dem Olympusgipfel (= A. olympica Boiss. diagn. pl. or. IV. p. 38); in Deutschland: auf den Alpen und Voralpen Oesterreichs, Salzburgs und Baierns.

Cf. Gren. et Godr. l. c. II. p. 455. Bertoloni. l. c. II. p. 362. Hegetschw. l. c. p. 186. Neilreich. l. c. p. 194. Mert. et Koch. l. c. II. p. 99. Sievers Briefe aus Sibiriien. p. 8. 42. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 263.

var. ε. latifolia Ledeb. fl. Alt.

(= Androsace Chamaejasme Koch., = A. villosa Jacq., = A. acutifolia Turz., = A. brevifolia Schl., = A. obtusifolia Schl.)

Ledeb fl. ross. III. p. 18. DC. prodr. VIII. p. 51. n. 26.

Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 231. Trautv. flor. Taimyr. p. 31. n. 35. Hook. fl. bor. amer. II. p. 119. Rgl. et Til. fl. Ajan. p. 111. n. 205. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 155. Rupr. Nördl. Ural. p. 9. 67. Schrenk's Reise. p. 513. n. 151. Trautv. pl. Schrenk. n. 740. Schmidt. Result. d. Mam. Exped. p. 110. n. 161. Herd. pl. Semenov. n. 688. et suppl. f. III.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Birjussa, d. d. 30 Mai und von dem kl. Kataschindigoi, d. d. 10 Juni 1845 (Stubendorff), «in pratis subalpinis non procul a Tunka» (Turcz.), vom Taimyr, 7 Juli und 7 August 1843 (Middendorff), zwischen Jakutsk und Ochotzk (Turcz.), vom Usmum und vom Utschur (Stubendorff), von Ajan (Tiling), von «allen Gebirgen Kamtschatka's», namentlich «von dem Vorgebirge Piratkov und von der Ganal'schen Gebirgskette» (Kegel, Kusmischscheft, Mertens und Rieder), von den Inseln St. Georg und St. Paul (Eschscholtz und Kastalsky) und vom Kotzebuesund (Choris), vom Fl. Kudun und von Tunka (Turcz.), zwischen Jakutsk und Ochotsk (Schelechoff), von Wiluisk (Maydell), aus dem Lande der Tschuktschen von der St. Lorenzbai (Mertens und Postels), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), von der Insel Korjäginsk (Postels), von der Insel St. Lorenz (Choris), von Alaschka (Kastalsky) und von Sitcha (Admiralität).

Ausserdem lagen uns noch Exemplare dieser Pflanze von den Rocky-Mountains (Bourgeau und Parry), aus dem Samojedenlande, vom Nordural, vom Altai, aus dem Alatau, vom Dschaman-daban, aus dem Caucasus, von den Karpathen, von dem Riesengebirge und aus dem ganzen Gebiete der Alpen vor.

Der Uebergänge und Mittelformen zwischen A. Chamaejasme Koch. und A. villosa L. giebt es so viele, dass es eigentlich eine künstliche Scheidung ist, wenn man beide Arten als solche aufrecht hält. So gehört eigentlich die var. β. Turcz. der A. villosa L. eben so gut zu A. Chamaejasme Koch, während umgekehrt die Mehrzahl unserer A. Chamaejasme Koch aus Kamtschatka eben so gut zu A. villosa L. gerechnet werden könnte.

A. Chamaejasme hat eine theilweise von A. villosa verschiedene Verbreitung: so tritt sie in Nordamerika häufiger auf, sowohl auf den Inseln der Behringsstrasse, am Cap Newenham und am Kotzebuesund, als auch auf den Höhen der Rocky-Mountains und vom Fort Norman bis zur Küste des Eismeeres; in Europa dagegen tritt sie in Spanien und in Frankreich seltener auf; in Italien auch nur an wenigen Localitäten, wie im Veltlin, am M. Baldo und am M. Cenis; anderwärts aber häufiger, so auf den Alpen der östlichen Schweiz, zwischen 4000 und 7000′, in Ungarn: auf Triften der Alpen, besonders in der Krummholzregion; in Galizien: auf Felsen am Fusse der Centralkarpathen bis zur oberen Krummholzgrenze; und in Deutschlaud auch auf Felsen der Alpen und Voralpen.

Cf. Gren. et Godr. l. c. II. p. 468. Bertoloni. l. c. II. p. 336. III. p. 774. Neilreich. l. c. p. 195 u. Nachtr. p. 57. Knapp. l. c. p. 238. Mert. et Koch. l. c. II. p. 100. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 71. f. VI. Hegetschw. l. c. p. 186. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 407.

---

84. Androsace septentrionalis L. var. typica Trautv.

Ledeb. fl. ross. III. p. 19. DC. prodr. VIII. p. 52. n. 35. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 233. Trautv. flor. Taimyr. p. 31. n. 36 et fl. Boganid. p. 157. n. 33. Trautv. consp. fl. ins. Now. Seml. p. 32. n. 67. Maxim. primit. p. 192. n. 502. Rgl., Rach. et Herd. p. 18. n. 156. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 190. n. 252. Schrenk's Reise. p. 514. n. 152. Meinshaus. l. c. p. 64. n. 231. Trautv. pl. Schrenk. n. 741. Herd. pl. Semenov. n. 689. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 47. n. 202. Fellman. l. c. p. 48. n. 279. Schmidt. Result. d. Mam. Exped. p. 110. n. 162. Watson. Botany. p. 213. Hook. fl. bor. amer. II. p. 119. Hartman. l. c. p. 71. Mert. et Koch. l. c. II. p. 98. Garcke. l. c. p. 316. Ascherson l. c. p. 555. Knapp. l. c. p. 239.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Tomsk, d. d. 30 Mai 1855 (Radde), von Irkutsk (Haupt, Helm u. Turcz.), vom Baikalsee (Adams und d. d. 19. Juni 1855 Radde), aus Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur, d. d. 1 Juni 1856 (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Pansner, Pflugradt, Rytschkoff u. Vlassoff), «von sonnigen, sandigen Höhen an der Schilka allgemein, d. d. 23 Mai 1857», (Radde), von der Schilka, 6—29. V. 59 und vom Ussuri-Becken 22. Mai 1860 (Maxim.), zwischen Olekminsk und Irkutsk (Kruhse), von Jakutsk (Strutzschkoff und Stubendorff), von der Amga, d. d. 5 Juni 1849 (Stubendorff), von der Lena, d. d. 24 Mai 1849 (Stubendorff und Kusmischscheff), von der unteren Lena, d. d. 2 Juni 1862 (Schachurdin), vom Fl. Utschur (Stubendorff), von Wiluisk (Maydell, Petroff u. Podgorbunski), vom Taimyr, d. d. 6. Juli und von der Boganida d. d. 9 Juli 1843 (Middendorff), von Nishne-Kolymsk (Scharypoff), von Werchne Udinsk (Sedakoff), aus «Ostsibirien» (Kusmischscheff und Merk), aus Kamtschatka (Lewicky, Kastalsky, Langsdorff, Eschscholtz, Rieder, Mertens und Kusmischscheff), von der Ishiga (Kruhse), aus dem Lande der Tschuktschen, d. d. 18 Juni (von einem Russ. Priester), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), vom Kotzebuesund und von der Eschscholtzbai (Eschscholtz).

Ausserdem lagen uns noch Exemplare von den Rocky-Mountains (Lyall), vom Saskatschawan (Bourgeau), aus der Chinesischen Mongolei (Laduschinsky), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ludwig, Mardofkin und Schangin), vom Arkat, von Loktjewsk und aus dem Tarbagatai (Schrenk), vom Alatau cisil. (Sensenoff), aus dem Ural (Lehmann), aus dem Caucasus (Steven), aus dem europ. Russland (herb. Fischer.), aus den Ostseeprovinzen (Girgensohn und Kühlewein), aus Scandinavien (Ahlquist, Deinböll, Ehrhart, Hornemann, Nyman, Thunberg u. Wickström), von Dresden (Villars), von Würzburg (Heilmann und Stelzer), von Werth (Wibel), aus Böhmen (Tausch.), von den österreich. Alpen (Sieber), aus der Dauphiné (Riedel) und vom Mont Ventoux (Requien).

A. septentrionalis ist über einen grossen Theil von Nordamerika, von Nordasien und von Nordeuropa verbreitet; in Nordamerika: vom Fort William Satschaaskm awan bis zu den Höhen der Rocky-Mountains und

nördlich bis zum 68.° N. Br. am Mackenzie-River, an der Eschscholtz-Bai in der Behringsstrasse: südlich auch noch auf den Rocky-Mountains von Colorado, auf den östlichen Humboldt- und Clover-Bergen, in Nevada auf den Wahsatch und den Uintas, in einer Höhe von 6500 bis 10,000′; in Nordasien und im europ. Russland an den oben angegebenen Fundorten; in Europa ausserdem in Lappland, wo sie von Linné schon gefunden wurde, bei Ponoi und auf der Halbinsel Turi, in Dänemark, in Deutschland: auf Schutthaufen, sandigen Brachäckern, sonnigen Hügeln, Mauern, aber selten; in Galizien auf Kalkhügeln und sandigen Anhöhen der nördlichen Ebene, stellenweise; in Ungarn: auf sandigen Brachen, aber nicht auf den Pieninen; in der Schweiz im Nicolai- und im Zermatthal: in Frankreich: häufig am Lautaret, oberhalb der Cabane und auf dem Mont Genèvre.

Cf. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 69. f. III. IV. Hegetschw. l. c. p. 187. Neilreich l. c. p. 196 und Nachtr. p. 57. Gren. et Godr. l. c. II. p. 457. Sievers Briefe aus Sibirien. p. 44.

---

85. Androsace septentrionalis L. var lactiflora Trautv.

(=A. lactiflora Pall.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 18. DC. prodr. VIII. p. 52. n. 31. Turcz. fl baical. dahur. II. 1. p. 232. Maxim. primit. p. 192. n. 501. Trautv. pl. Schrenk. n. 741. Herd. pl. Semenov. n. 690 et suppl. f. III. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 56. n. 276.

Blüthen-und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Turcz.), von Irkutzk (Kiriloff und Turcz.), vom Baikalsee (Adams, Radde u. Turcz.), vom Kossogolsee (Radde), vom Amur u. von der Schilka, Mai u. Juni 59. (Maximowicz).

Ausserdem noch aus dem Tarbagatai (Kar. et Kir. und Schrenk), vom

Dshabyk, vom Djel-Karagai, von den Karkaraly-Bergen, vom Sandyk-tas und vom Tastau (Schrenk), von der Alaman-Kette, von der Kopal-Kette, vom Sartau, vom Turguen-Assy und vom Zauka-Passe (Semenoff), von Syrjänowsk (Ludwig) und aus der Umgegend von Vjernoje (Sewerzoff).

A. lactiflora, eine geographische Form der A. septentrionalis, hat ihre Verbreitungscentren am Burejagebirge, am südlichen Jablonoi-Chrebet, am südlichen Altai, am Alatau und am Thian-Schan und ist in ihrer Verbreitung, wie in ihrer äusseren Erscheinung eine ziemlich scharf ausgeprägte Form der weitverbreiteten A. septentrionalis L.

Cf. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 8. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 407.

---

86. Androsace maxima L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 20. Ledeb. fl. Alt. I. p. 214. DC. prodr. VIII. p. 53. n. 37. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 235. Meinshaus. l. c. p. 64. n. 232. Trautv. pl. Schrenk. n. 742. Herd. pl. Semenov. n. 691. Willkomm. l. c. p. 642. Grisebach. l. c. II. p. 4. Mert. et Koch. l. c. II. p. 97. Garcke. l. c. p. 316.

Blüthen-und Fruchtexemplare von der Angara (Turcz.), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), aus Transbaikalien am Ufer der Nertscha, d. d. 30. April 59. (Maximowicz) und aus Kamtschatka (Kusmischscheff).

Ausserdem Ex. aus dem Altai und aus den Karkaraly-Bergen (Gebler, Kar. et Kir., Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Semenoff und Schrenk), Alatau transil. (Semenoff), aus dem Caucasus (Koch. u. Kolenati), vom Ural-Flusse (Borsczoff), aus Südrussland (Basiner, Claus, Blum, Eversmann, u. Siemaschko), aus der Krimm (Ledebour), aus Ungarn (Rochel), aus Oesterreich (Sieber u. Welwitsch), aus der Rheinpfalz (Koch u. Schultz), aus der Schweiz (Schleicher u. Moricand), aus Südfrankreich (Montagne),

aus Spanien (Boissier), aus Palästina (Roth), aus Syrien u. aus Persien (Kotschy).

Bunge und Trautvetter unterscheiden neben der typischen Form noch eine var. micrantha: «minor, scapis villosulis, corolla laciniis calycinis lanceolato-linearibus breviore, involucro radios excedente», welche besonders im Altai und in den Karkaraly-Bergen häufig auftritt und anderwärts nicht vorzukommen scheint.

A. maxima L. ist über einen grossen Theil von Nord-und Mittelasien und von Europa verbreitet, tritt in Palästina, am Bulghar-Dagh, bei Aleppo, am Euphrat und in Persien auf und scheint das Centrum ihrer Verbreitung in den Mediterranländern zu haben. Auf der Iberischen Halbinsel bewohnt sie die untere, montane und alpine Region im mittleren, östlichen und südlichen Spanien, in beiden Castilien, in La Mancha, Navarra, Arragonien, Catalonien, Valencia und geht im K. Granada auf der Sierra Tejeda, de la Nieve und Nevada bis 7000′; in Frankreich findet sich A. maxima in den östlichen Pyrenäen, bei Montpellier, bei Toulon, in der Dauphiné, Puy de Dôme, Allier, Lozère, längs der Loire, Vienne, Maine, in Burgund und in Lothringen; in Deutschland: in der Rheinebene, auf kalk-und lehmhaltigem Diluvialboden und auf Tertiärkalk von Kallstadt bis Mainz, bei Bingen, Kreuznach und Coblenz, auch in Mitteldeutschland und in Oesterreich, auf gebauten Orten, Feldern und Aeckern; in Ungarn auf Grasplätzen und in Weingärten niedriger und hügeliger Gegenden; in Macedonien und in Bithynien; in Italien: am Ticino und im Veltlin; in der Schweiz: im Wallis und im Tessin, im Getreide.

Cf. Kotschy. Bulghar-Dagh. p. 56. Gren et Godr. l. c. II. p. 458. F. Schultz im XX et XXI. Jahresber. p. 211. Neilreich. l. c. p. 196. Bertoloni. l. c. II. p. 360. Hegetschw. l. c. p. 187. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 70. f. I.

---

87. Androsace filiformis Retz.

Ledeb. fl. ross. III. p. 21. DC. prodr. VIII. p. 53. n. 38. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 234. Trautv. et Mey. flor. Ochot. p. 66. n. 233. Meinshaus. Wilui-gebiet. p. 190. n. 253. Maxim. primit. p. 192. n. 503. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 103. n. 327. Meinshaus. l. c. p. 64. n. 233. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 56. n. 277. Trautv. pl. Schrenk. n. 743. Herd. pl. Semenov. n. 692. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 69. f. V.

Blüthen-und Fruchtexemplare aus den Niederungen an der Wiatka, d. d. 6. Mai 1855 (Radde), von Irkutzk (Haupt, Sievers u. Turcz.), vom Baikalsee (Adams u. Radde), aus Daurien (Rytschkoff), vom Amur zw. den Mündungen der Fl. Sungari u. Ussuri und aus dem Burejagebirge, d. d. 17 Mai 1858 (Radde), vom Amur, von der Schilka, Mai 59 u. vom Ussuri, Mai 1860 (Maximowicz), von Jakutzk, d. d. 16 Juni 1859 (Stubendorff), von Wiluisk (Podgorbunski u. Stubendorff), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), von Nischne-Kolymsk (Scharypoff), zw. Jakutzk u. Ochotzk (Langsdorff), von Ochotzk (Walront), aus «Ostsibirien» (Redowsky), aus Kamtschatka (Kastalsky, Kusmischscheff, Lubarsky, Peters u. Rieder), und aus dem Tschuktschenlande (Herb. ross.).

Ausserdem noch Ex. aus dem Ural (Lessing), aus dem Altai (Bunge, Kar. et Kir. u. Ledebour), aus Sümpfen in den Thälern der Karkaraly-Berge (Schrenk), aus dem Saissan-Gebiete (Semenoff) und von Salair (Ludwig).

A. filiformis Retz ist über ganz Sibirien verbreitet: von der Wiatka und vom Ural bis an die Kolyma und in das Tschuktschenland und vom Saissan-Gebiete bis nach Kamtschatka hin, besonders an Flussufern und in feuchten Thälern und Niederungen.

---

88. Androsace Gmelini Gaertn.

(= Cortusa Gmelini L.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 21. Ledeb. ic. fl. ross. t. 170. DC. prodr. VIII. p. 53. n. 41. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 234.

Blüthen-und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Turcz.), von Irkutzk (Turcz.), von Monak (Lessing), «prope Tunkin in regione transbaicalensi» (Redowsky) und von Nertschinsk (Sensinoff).

Ausserdem Ex. aus dem Altai (Bunge).

Geogr. Verbr.: vom Altai an über das baikalische Sibirien und Daurien, auf Hügeln.

Cf. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 8.

---

89. Cortusa Matthioli L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 22. DC. prodr. VIII. p. 55. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 236. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 160. Schrenk's Reise p. 514. n. 153. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 47. n. 201. Bot. Mag. t. 987. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 56. n. 275. et fl. Sachal. p. 159. n. 306. Trautv. pl. Schrenk. n. 744. Herd. pl. Sem. n. 693. Schmidt. Result. d. Mam. Expedit. p. 110. n. 163. Rchbch. iconogr. fl. germ. XVII. t. 40.

Blüthenexemplare vom Baikalsee, d. d. 29 Juni 1855 (Radde), vom Bache Bezimennoi «prope thermas Turkenses» (Turczaninoff), aus Daurien (Pansner und Sosnin), von der Schilka, d. d. 30 Mai 59 (Maxim.), von der Chorma, d. d. 10 Juni 1845 (Stubendorff), vom Fl. Udum (Paulowsky), zwischen Jakutzk und Ochotzk (Basnin), in der Nähe von Ochotzk (Dobell), «in vallibus ad Jablonoi Chrebet» (Redowsky) und sterile Exemplare von Nischne-Kolymsk (Scharypoff).

Ausserdem lagen uns noch Exemplare von Ivanovsky-bjelok und aus dem Alatau cis-et transil. (Semenoff), von den Voralpen des Alatau (Kar. et Kir.), aus schattigen Thälern des Alatau und Tarbagatai (Schrenk), aus Nordchina und von Peking (Kiriloff u. Tatarinoff), aus dem Altai (Ledebour u. Ludwig), und aus dem Samojedenlande (Schrenk) vor.

Cortusa Matthioli L. hat eine ganz eigenthümliche geographische Verbreitung: von den Bergen des Pundjab aus, wo sie Jacquemont in Birken-

wäldern fand, dann wieder bei Peking in Nordchina auftretend, zieht sie sich von hier aus westwärts in die Thäler des Altai und Alatau, nord-und nordostwärts in die schattigen Schluchten des Bureja-Gebirges und in die Thäler des Jablonoi-Chrebet. Nordwestlich vom Altai bewohnt sie sowohl die Ufer des Jenissei östlich vom Uralgebirge, als auch die Ebenen der Wischera, westlich von demselben und die Tundren des Samojedenlandes, am Kolva-Flusse.

Hier liegt nun die Westgräuze des einen, des asiatischen, Verbreitungsbezirkes von C. Matthioli, denn im ganzen europäischen Russland, mit Ausnahme des Samojedenlandes, und in Skandinavien fehlt sie, um erst in Galizien und in Ungarn wieder aufzutauchen, wo sie auf nassen Felsen und an Bächen von der Voralpenregion bis zur oberen Krummholzregion vorkommt und besonders in den Nadelwäldern der Kalkvoralpen der nordwestlichen Karpathen häufig auftritt. Ganz sporadisch tritt sie dann wieder auf den Alpen von Feltre und am Mont-Cenis auf, fehlt aber in den Schweizer Alpen und ist auch in den französischen Alpen noch nicht bemerkt worden, kommt jedoch wieder in den norischen und steyerischen Alpen in feuchten und schattigen Wäldern und in den Voralpen und Alpenthälern von Schwabeu, Bayern und Tyrol an nassen Orten vor.

Cf. Knapp. l. c. p. 240. Mert. et Koch. l. c. II. p. 120. Neilreich. l. c. p. 198 u. Nachtr. p. 58. Bertoloni l. c. II. p. 395. Gren. et Godr. l. c. II. p. 468. Koch. l. c. p. 409. Wulf. fl. Nor. phan. p. 249. Maly. Fl. v. Steiermark. p. 155. Radde. Bericht über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 252.

---

90. Dodecatheon integrifolium Michx.

Ledeb. fl. ross. III. p. 22. DC. prodr. VIII. p. 56. n. 2. Hook. fl. bor. amer. II. p. 118.

Wir unterscheiden zwei Formen:

α. vegetius Bong.

Blüthen-und Fruchtexemplare von Kadjak (Admiralität) und von Sitcha, d. d. 29 Mai (Chlebnikoff, Eschscholtz, Mertens, Peters und Wrangell).

β. humilius Bong.

Blüthenexemplare von Sitcha, d. d. 1 August (Chlebnikoff, Eschscholtz und Mertens).

Ausserdem lagen uns noch Exemplare beider Formen von der Orcas-Insel (Lyall) und vom Saskatchawan (Bourgeau) vor.

Rach bemerkt zu den im St.-Petersburger botan. Garten cultivirten Exemplaren: Specimina numerosa plantæ genuinæ, e semnibus a cl. Tilingio in insula Kadjak lectis, enata variant foliis integerrimis, denticulatis repandisve, sed filamentorum tubum connatum semper exsertum inveni.

Dodecatheon integrifolium bewohnt nicht nur die an der Amerikanischen Nordwestküste gelegenen Inseln Sitcha und Kadjak, sondern auch die Gestade des Stikine-Sunds, der Clarence-Strasse und die ganze Nordwestküste bis zum Fort Vancouver am Columbia-River, ausserdem das ganze Wald-und Prärriegebiet von den Rocky-Montains bis zur Hudsons-Bai; und findet sich vom Alleghani-Gebirge bis zu den Quellen des Missouri und nach Californien hin, auf Waldboden.

---

91. Dodecatheon frigidum Cham. et Schlechtd.

Ledeb. fl. ross. III. p. 22. DC. prodr. VIII. p. 56. n. 3. Hook. fl. bor. amer. II. p. 119.

Blüthenexemplare von der St. Lorenzbai (Eschscholtz) und von der Arakamtchetshene Insel in der Behringsstrasse (Wright).

Dodecatheon frigidum hat einen viel begränzteren Verbreitungsbezirk,

als D. integrifolium und findet sich ausser in der Behringsstrasse, noch am Kotzebuesund, an den Küsten des Eismeeres und südwärts am Weitesten: an der Westküste der Rocky-Mountains.

---

92. Glaux maritima L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 23. DC. prodr. VIII. p 59. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 237. Hook. fl. bor. amer. II. p. 122. Rchbch. iconogr. fl. germ. XVII. t. 76. I. II. III. Maxim. primit. p. 192. n. 504. Meinshaus. l. c. p. 64. n. 234. Schmidt. fl. Sachal. p. 159. n. 307. Trautv. pl. Schrenk. n. 745. Herd. pl. Semenov. n. 695. Fellman. l. c. p. 48. n. 277. Norman. l. c. p. 32. n. 140. Hartman. l. c. p. 69. Marsson. l. c. p. 374. Sowerby. l. c. VII. p. 154. Willkomm. l. c. II. p. 644. Watson. Bot. p. 214. A. Gray. Manuel. p. 274.

Blüthenexemplare von Irkutsk (Haupt und Turczaninoff), von der Angara (Turczaninoff), vom Baikalsee, am Strande bei Tsugal, d. d. 22 Juni 1855 und am aufgeschwemmten Sandufer der Insel Olchon, d. d. 30 Juni 1855 (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff und Sosnin), aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. d. 20 Juni 1856 (Radde), aus Daurien (Vlassoff), von der Victoria-Bai, d. d. 12 Juli 1860 und vom Amur (Maximowicz), von Jakutsk, von der Klosterinsel, d. d. 17 Juni 1859 (Stubendorff) und von der Insel Sitcha (Wrangell), aus den Ostseeprovinzen (Ledebour), von Kronstadt (Kühlewein), aus Südrussland (Pabo), aus dem Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe (Kar. et Kir. u. Schrenk), vom Ufer des Balchasch, des Dshisdy und Saryssu (Schrenk), vom Tersakan (Politoff), vom Fl. Mai-bulak, aus dem Thale des Tschu, zwischen dem Thian-Schan u. Alatau transil und vom See Arkat (Semenoff), vom Kcharli-tau und Syliktoi-tau (Sewerzoff).

Ausserdem lagen uns noch Exemplare aus Nordchina (Bunge), von Peking (Kiriloff), von der St. Olga-Bai, d. d. 12—20 Juni 1863 (Al-

brecht), aus Japan: von Nippon, Prov. von Nambu (Tschonoski 1865), von der Saturna-Insel (Lyall) und vom Saskatchawan (Bourgeau) vor.

Wir unterscheiden 2 Formen:

α. genuina s. elatior und *β. pumila*, die sich aber nicht nach Localitäten trennen lassen.

Glaux maritima hat, wie die meisten salzholden Pflanzen, eine weite Verbreitung und findet sich in Nordasien, Nordamerika, in Nord- und Mitteleuropa; in Nordamerika an und in der Nähe der Seeküste auf morastigem Boden, vom Cap Cod bis Canada und Newfoundland, auf salzhaltigem Boden im Norden vom Dakota und im Saskatchawan-Thale, an dem oberen nördlichen Platte-Flusse und in Colorado, dann an der Westküste vom Sacramento-Flusse bis nach Sitcha hin, und in den Jordan- und Tuilla-Thälern, in der Nähe des Salz-See's, im Staate Utah; in Europa: in Lappland, am Busen von Kantalaks; im arctischen Norwegen: bei Harstadhavn auf der Insel Tromsö und im Districte Alten, auf Island, in England, Schottland und Irland an den Seeküsten und auf Dünen, in Spanien an den nördlichen und nordwestlichen Küsten, seltener an der Catalonischen Küste, und an salzhaltigen Stellen im Innern, wie bei Lumpiaque in Arragonien; in Frankreich an den Küsten des Atlantischen und des Mittelmeeres und bei Salinen, wie bei Clermont; in Italien selten, wie an der Fossa Clodia und in der Nähe der Seeküste; in Ungarn auf salzhaltigen Triften und an Abflüssen von Mineralquellen; in Deutschland am Meeresstrande, wie z. B. auf Strandwiesen an der Ostsee und auf salzhaltigem Boden, wie bei Dürkheim in der Rheinpfalz.

Cf. Sievers Briefe aus Sibirien. p. 23. 187. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 257. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 235. Bertoloni l. c. II. p. 737. Neilreich. l. c. p. 199. Gren. et Godr. l. c. II. p. 462. Mert. et Koch. l. c. II. p. p. 281. Garcke. l. c. p. 318. Ascherson. l. c. p. 554. F. Schultz im XX. u. XXI. Jahresber. der Poll. p. 211.

---

93. Trientatis europaea L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 24. DC. prodr. VIII. p. 59. n. 1 et 3. Rchbch. iconogr. fl. germ. XVII. t. 42. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 238. Trautv. et Mey. flor. Ochot. p. 67. n. 234. Trautv. conspect. fl. ins. Now. Semlja. p. 32. n. 68. Maxim. primit. p. 193. n. 505. Rgl. et Til. fl. Ajan. p. 111. n. 206. Hook. fl. bor. amer. II. p. 129. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 190. n. 254. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 18. n. 161. Schrenk's Reise p. 514. n. 154. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 48. n. 205. Rupr. Nördl. Ural. p. 14. 67. Lessing. Reise. p. 248. Meinshaus. l. c. p. 64. n. 235. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 56. n. 278 et fl. Sachal. p. 159. n. 308. E. Meyer. de plant. Labrador. p. 38. n. 86. Fellman. l. c. p. 48. n. 278. Hartman. l. c. p. 68.

Wir unterscheiden zwei Formen:

α. genuina.

Blüthenexemplare von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), vom Baikalsee (Hess, Kruhse und Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Pflugradt, Sosnin und Vlassoff), von der Chorma, d. d. 13 Juni, vom Mirutschin-Berg, d. d. 20 Juni 1845 u. vom Fl. Maimakan (Stubendorff), vom Fl. Umulikan (Paulowsky), von Wiluisk (Maydell und Petroff), aus dem Burejagebirge von schattigen Abhängen d. d. 16 Mai 1858 (Radde), vom Amur (Ditmar, Kusnetzoff, Maximowicz u. Orloff), von der Schilka, d. d. 9. VI. 59. u. vom Ussuri 15. V. 60. (Maximowicz), von Urak, d. d. 21 Juni 1849 (Stubendorff), von Ajan (Tiling), zwischen Wiluisk u. Olekminsk (Kruhse) und von Ochotzk (Kruhse und Walront). Ausserdem lagen uns noch von dieser Form Exemplare von Cardis (Bunge), aus Finnland und Lappland (Schrenk), von der Wiatka d. d. 6 Mai 1855 (Radde), von Mohilew (Pabo), von Upsala (Anderson), aus dem Altai (Gebler), und aus Japan (Tschonezki 1864) vor.

β *arctica Ledeb.* (=T. arctica Fisch.)

Blüthenexemplare von der Ishiga (Kruhse), aus Kamtschatka, «zwischen Gesträuch und Gras, auf Bergen und Ebenen überall gemein» (Choris, Eschscholtz, Kastalsky, Kusmischscheff, Langsdorff, Lewicky, Lubarsky, Merk, Mertens, Peters, Rieder, Stewart, und Wright); von den Kurilen (herb. Fisch.); von Kadjak (Wosnessensky), von Unalaschka (Wrangell) und von Sitcha (Chlebnikoff, Eschscholtz, Mertens, Peters, Stewart und Wrangell).

Ausserdem lagen uns noch Exemplare dieser Form von der Fidalgo-Insel (Lyall) vor.

Wir haben mit Ledebour die T. arctica Fisch. als Form zu T. europaea L. gezogen und glauben, dass man sogar noch weiter gehen könnte, und auch die T americana Pursh. und die T. latifolia Hook., d. h. überhaupt alle Trientalisarten nur als Formen *einer* Art zu betrachten sind, die im Norden von Europa, Asien und Nordamerika eine zimlich gleichmässige Verbreitung im nördlichen Waldgebiete dieser Länder gefunden haben. Ausser den genannten 4 Trientalis unterscheidet dann Fellman (l. c.) noch eine var. obtusata: «foliis lanceolatis obovatis, una cum petalis contortis, obtusis», welche in Lapland an der Nordküste des Weissen Meeres vorkommt, die aber wohl mit der var. arctica Ledeb. zusammenfallen dürfte, von welcher übrigens auch Uebergänge nach der genuinen europæa hin vorkommen. Diese letztere hat von allen Trientalis-Formen die weiteste Verbreitung und findet sich in einem grossen Theile von Nordasien und Europa; so im nördlichen Russland, in Finnland und in Lappland zimlich häufig, nordwärts zu kleiner und zierlicher werdend, in Scandinavien bis nach dem Nordcap und in die subalpine Region, in England und Schottland, d. h. nur in den nördlichen Grafschaften von England, aber allgemein in Schottland, wo sie nur in den südwestlichen Grafschaften fehlt, auf den Orkney's und Shetlandinseln, auf Island und Spitzbergen, aber hier in die arctische Form übergehend; fast durch ganz Deutschland, auf lockerem Boden, meist in Gebüschen, in Eichen-und Buchenwäldern, oder aber, wie in Neu-Vorpommern, besonders in Kieferhölzern häufig; in Frankreich im Ardennenwalde, in den Pyrenäen (?) und

bei Grenoble, in der Schweiz im Urserenthale, im Vintschgau, in Ungarn auf Hochmooren und in Bergsümpfen, bei den 5 Seen der Hohen Tatra und in der südlichen Zips; in Galizien in nassen, torfigen Wäldern, auf höheren Bergspitzen zerstreut, in allen nördlichen Kreisen, aber in der Bukowina fehlend.

Die arctische Form ist besonders im nordöstlichen Sibirien und in Kamtschatka zu Hause, auf den Kurilen und Aleuten, am Norfolks-Sunde und auf der Korjäginsk-Insel, an der Nordwestküste und auf den Inseln von der Sandy-Bai und der Clarence-Strasse bis nach Unalaschka hin, in der Waldgegend zwischen dem 54 und 64° N. Br. und auf Labrador; während auf Newfoundland und von Kanada bis nach Virginien hin die ächt amerikanischen Formen: americana und latifolia auftreten.

Cf. Sowerby. l. c. VII. p. 142. Prytz. l. c. n. 506. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 234. Knapp. l. c. p. 242. Gren. et Godr. l. c. II. p. 465. Mert. et Koch. l. c. II. p. 637. Garcke. l. c. p. 314. Ascherson. l. c. p. 552. Marsson. l. c. p. 376. Neilreich. l. c. p. 200 und Nachtr. p, 58. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 54. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 253.

---

94. Lysimachia barystachys Bnge.

Bnge. enum. chin. p. 127. n. 298. Turcz. enum. chin. p. 156. n. 165. Maxim. primit. p. 193. n. 508. Rgl. tentam. p. 103. n. 331. t. IX. f. 1—3. Miq. prol. fl. Jap. p. 284. Klatt. die Gattung Lysimachia L. p. 11. n. 1. t. 1.

Blüthenexemplare aus Nordchina (Bunge, Kiriloff und Tartarinoff), vom Amur, d. d. 29 Juni und 3 Juli 1859 und von der Victoria-Bai, d. d. 7 Juli 1860 (Maximowicz), vom Ussuri (Maack) und von der Mandshurischen Küste (Wilford).

Der Verbreitungsbezirk von L. barystachys erstreckt sich über die ganze Mandshurei und über Nordchina, wo sie Bunge entdeckte, bis nach Südchina hin, wo sie Fortune noch auf der Insel Hongkong fand.

95. Lysimachia davurica Ledeb.

Ledeb. fl. ross. III. p. 27. DC. prodr. VIII. p. 63. n. 17. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 240. Maxim. primit. p. 193. n. 507. Rgl. tentam. p. 103. n. 329. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 56. n. 279 et fl. Sachal. p. 159. n. 310. Miq. prol. fl. Jap. p. 284. Klatt. l. c. p. 20. n. 14. t. 7.

Wir unterscheiden zwei Formen dieser Pflanze:

α. *genuina* s. *angustifolia*.

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Kruhse), von der Angara und von der Mündung der Kiachta (Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Pflugradt, Rytschkoff, Sosnin und Vlassoff), aus dem Burejagebirge (Radde), vom Amur (Maximowicz und Turczaninoff), vom Amur, Juli 1859, vom Sungari, d. d. 16 Juli 1859 und von der Victoriabai, d. d. 13. Juli 1860 (Maximowicz), von der Mandshurischen Küste (Wilford) und aus Nordchina (Tartarinoff).

β. *latifolia* (= *L. media Turcz.*).

Blüthenexemplare von Irkutzk (Basnin), vom Baikalsee (Kruhse), von der Angara und Kiachta (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nishne Wereninsk (herb. Fisch.), aus Daurien (Treskin), aus dem Burejagebirge (Radde), vom Amur (Maximowicz) und von der Mandshurischen Küste (Wilford).

Beide Formen lassen sich schwer nach Localitäten trennen, weil sie zusammen vorkommen.

Das Verbreitungscentrum von L. davurica Ledeb. ist, wie der Name in diesem Falle richtig besagt, Daurien und das transbaikalische Sibirien, sie kommt jedoch nordwestlich noch im cisbaikalischen Sibirien und nordöstlich noch im nördlichen Burejagebirge vor, südwärts tritt sie noch häufig in Nordchina, an den südlichen Zuflüssen des Amur und an der Mandshurischen Küste auf.

96. Lysimachia vulgaris L.

(= L. westphalica Weihe., = L. paludosa Baumg.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 27. DC. prodr. VIII. p. 65. n. 27. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 191. n. 256. Meinshaus. Ural. p. 65. n. 237. Trautv. pl. Schrenk. n. 746. Herd. pl. Semenov. n. 696. Klatt. l. c. p. 21. n. 16. t. 9. Rchbch. iconogr. fl. germ. XVII. t. 45. Fellm. l. c. p. 49. n. 281. Prytz. l. c. n. 507. Hartman. l. c. p. 68. Lange. l. c. p. 184. Sowerby. l. c. VII. p. 144. Willkomm. l. c. II. p. 645. Gren. et Godr. l. c. II. p. 464. Bertoloni. l. c. II. p. 414. III. p. 598. Visiani l. c. II. p. 150. n. 841. Grisebach. l. c. II. p. 6. Neilreich. l. c. p. 199. Knapp. l. c. p. 241. Mert. et Koch. l. c. II. p. 130. Garcke. l. c. p. 315. Ascherson. l. c. p. 553. Marsson. l. c. p. 375. F. Schultz im XX. und XXI. Jahresber. p. 210. Hegetschw. l. c. p. 200.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Konowaloff) und zwischen Jakutzk und Olekminsk (Kruhse); ausserdem viele Ex. aus dem Altai (Ledebour, Ludwig, Schrenk und Semenoff) und aus dem europäischen Russland: aus dem Gouv. St. Petersburg (Kühlewein und Meinshausen), aus dem Gouv. Samara (Ender) u. s. w.

L. vulgaris L., die in Ostsibirien nur noch sporadisch, im Altai aber schon häufig aufzutreten scheint, hat offenbar das Centrum ihrer Verbreitung

in Mitteleuropa; im hohen Norden, wie in Lappland, kommt sie noch vor, aber sehr selten, häufiger in Scandinavien, in England, Schottland und Irland, wo sie nur auf der Ostseite von Schottland selten, aber anderweitig gemein ist; in Spanien: an feuchten Orten der unteren Region, besonders im nordöstlichen Theile; in Frankreich allgemein an Bachufern und feuchten Orten; in Oberitalien bei Sarzana, Massa, Ravenna, Cavalese und Trient; in Dalmatien: auf Sumpfboden; in Thracien und Bithynien, bei Constantinopel und in den Wäldern des Olympus; in Ungarn an Ufern, auf feuchten buschigen Stellen, ebenso in Galizien und in Deutschland, wo sie besonders im nördlichen Theile und in der Bergregion auf überschwemmten buschigen Wiesen, an sumpfigen Stellen, an Flüssen und Gräben sehr häufig vorkommt.

97. Lysimachia thyrsiflora L.

(= Naumburgia thyrsiflora Rchbch., = L. capitata Pursh.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 25. DC. prodr. VIII. p. 60. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 239. Maxim. primit. p. 193. n. 506. Rgl. tentam. p. 103. n. 328. Schmidt. fl. Sachal. p. 169. n. 309. Miq. prol. fl. Jap. p. 286. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 191. n. 255. Meinshaus. Ural. p. 64. n. 236. Klatt. l. c. p. 42. n. 45. t. 24. Rchbch. iconogr. fl. germ. XVII. t. 44. Hook. fl. bor. amer. II. p. 122. A. Gray. l. c. p. 273. Paine. l. c. p. 53. Prytz. l. c. n. 508. Fellman. l. c. p. 49. n. 280. Norman. l. c. p. 32. n. 141. Hartman. l. c. p. 69. Lange. l. c. p. 183. Engl. Bot. t. 276. Sowerby. l. c. VII. p. 143. Gren. et Godr. l. c. II. p. 463. Neilreich. l. c. p. 199. Knapp. l. c. p. 241. Mert. et Koch. l. c. II. p. 131. Garcke. l. c. p. 314. Ascherson. l. c. p. 552. Marsson. l. c. p. 374. F. Schultz im XX. und XXI.

Jahresb. p. 210 und im XXII.—XXIV. Jahresber. p. 175. Hegetschw. l. c. p. 200. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 407.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), vom Baikalsee (Kruhse und Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff), aus Daurien (Rytschkoff, Vlassoff und Weslopolozoff), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), von Nishne-Kolymsk, d. d. 18 Juli 1834 (Scharypoff), aus Kamtschatka, «in stehenden Gewässern» (Kusmischscheff, Peters und Rieder), aus dem Burejagebirge (Radde), vom Amur bei Ust-Strelotschnaja, d. d. 12 Juni 1859 und von der Olga-Bai, d. d. 20 Juni 1860 (Maximowicz), von der Olga-Bai, d. d. 15—20 Juni 1863 (Albrecht), vom Ussuri (Maack) und von der Mandshurischen Küste (Wilford).

Ausserdem lagen uns noch Ex. dieser Art vor: aus dem Altai (Bunge und Mardofkin), von Tobolsk (Haupt), von Archangelsk (Robert), von St. Petersburg (Kühlewein und Meinshausen), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Samara (Ender und Pabo), vom Don und von Mohilew (Pabo), von Orel (Taratschkoff), von Gorenki (Londes), aus Livland (Basiner) und von den Cascade-Mountains (Lyall).

L. thyrsiflora L. ist über den grössten Theil von Nordasien, den nördlichen Theil von Nordamerika und über das nordöstliche Europa verbreitet, tritt am häufigsten in Ostsibirien auf, ist aber auch in Westsibirien und im nordöstlichen europäischen Russland noch sehr häufig. In Nordamerika findet sie sich besonders häufig auf kalten Sümpfen vom Huronsee bis zum Mackenzie-River, auf der Westküste von Columbia, im Staate New-York in Oneida county. In Europa findet sie sich im Norden am Umbaflusse in Lappland, dann im Thale Maalselven, an kleinen Sümpfen, zwischen dem 68. und 69.° N. Br., im arctischen Norwegen; häufiger schon in Finnland und in Scandinavien, auch in England und Schottland, aber selten; in Belgien; in Frankreich angeblich an der Somme und bei Lyon, unzweifelhaft zwischen Saarbrücken und Zweibrücken, aber auf wieder deutschem Gebiete; in der Schweiz besonders auf Torfsümpfen im Osten, an etwas bewaldeten Stellen; in Ungarn in sumpfigen Wäldern und auf Hochmooren, aber bisher nur im Comitat Arva; in Galizien an

Sümpfen und Teichrändern am Fusse der Karpathen und an den Vorbergen der Beskiden; in Deutschland und in Dänemark an Sümpfen und an Teichen, in Nord-Deutschland häufiger als in Süd-Deutschland, wo sie aber auch noch hie und da vorkommt, wie bei Rastadt und bei Kaiserslautern.

OLEACEAE LINDL.

98. Syringa amurensis Rupr.

Rupr. pl. Maack. p. 551. nro. 65. Maxim. primit. pag. 193. nro. 509. Rgl. tentam. pag. 104. nro. 331. Schmidt. fl. Amgun-Bur. pag. 56. nro. 280.

Sterile Exemplare vom Amur zwischen Ust-Strelotschnaja und der Mündung des Fl. Dseja: «mit dem Beginne der Eiche. Strauch 8′ hoch, 2. Juni 1857; auch zwischen der Mündung der Fl. Sungari und Ussuri, «in feuchten Thälern, sehr selten blühend. Auch am Ussuri, auf der Höhe des Chochzier, 4 (16) Juli 1857 (Radde);

Blüthen-Exemplare aus dem Bureja-Gebirge (Radde), vom unteren Ussuri und von der Ussuri-Mündung (Maack), vom Amur, von der St. Olga-Bai, d. d. 18 Juni und von der Possjet-Bai, d. d. 6 Juli 1860 (Maximowicz);

Fruchtexemplare aus dem Bureja-Gebirge (Radde) und vom Amur, d. d. 21. Nov., vom Ussuri, d. d. 24 Aug. 1859 und von dem Hafen Deans Dundas, d. d. 29 Aug. 1860 (Maximowicz).

Syringa amurensis, welche schenkeldicke Stämme von 20—35′ Höhe bildet und wenig zur Strauchbildung geneigt ist, bewohnt besonders das mittlere Amurgebiet und das Gebiet des Ussuri und erstreckt sich an der Mandshurischen Küste bis zur Possjetbai und wahrscheinlich noch weiter südlich nach Korea hin. S. amurensis soll, wie Radde angiebt, die Nähe der Coniferen meiden, in der Ebene fehlen und selten bis zum Ufer des Stromes (Amur) herantreten.

Cf. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 574, 607, 625, 629, 633, 635 und 636, besonders über die periodische Entwickelung von S. amurensis.

99. Fraxinus mandshurica Rupr.

Rupr. pl. Maack. p. 551. nro. 66. Maxim. primit. p. 194. nro. 510. Rgl. tentam. pag. 104. nro. 332. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 56. nro. 281 et fl. Sachal. p. 160. n. 312.

Sterile Exemplare vom Amur zwischen Ust-Strelotschnaja und der Mündung des Fl. Dseja, d. d. 17 Juni 1857, «Inselbaum, im Chingang auch Gebirgsbaum, bis dahin (October 1857) nicht fruchtbar getroffen» (Radde); vom südlichen und vom unteren Amur (Maximowicz);

Blüthenexemplare aus feuchten Thälern des Bureja-Gebirges, den 9 Mai 1858 (Radde).

Fruchtexemplare aus dem Bureja-Gebirge (Radde), vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri, vom Sungatschi- und vom Kengka-See (Maack), von der Mandshurischen Küste zwischen dem 44. und 45° N. Br. (Wilford), vom Amur, d. d. 4 Juli, vom Ussuri, d. d. 1 Sept. 1859, von der St. Olga-Bai, d. d. 5 Juni und von der Possjet-Bai, d. d. 6 Juli (Maximowicz).

Fraxinus mandshurica, ein Baum, welcher Stämme bis zu 50′ Höhe bildet, hat eine ähnliche, wenn auch etwas weitere, geographische Verbreitnng wie S. amurensis, indem er auch im südlichen Theile von Sachalin häufig vorkommt.

Cf. Radde. l. c. p. 574, 607, 623, 625, 633 und 636 und Glehn. Reisebericht von der Insel Sachalin. p. 211 und 274.

100. Fraxinus chinensis Roxb.

DC. pr. VIII. p. 277. n. 17.

Fruchtexemplare von der Possjet-Bai, d. d. 4 Juli, von Port Bruce, d. d. 26 Juli und vom Hafen May, d. d. 7 September 1860 (Maximowicz).

Fraxinus chinensis bewohnt mit F. mandshurica zusammen die südliche Mandshurische Küste und ihre Nordgrenze scheint fast mit der Südgrenze von F. mandshurica zusammenzufallen. Das Centrum ihrer Verbreitung dürfte in China liegen.

ASCLEPIADEAE R. Br.

101. Vincetoxicum atratum Morr. et Dcsne.

(= Cynanchum atrofuscum Bnge.)

Bnge. enum. pl. chin. bor. p. 45. n. 251. Decaisne in DC. prodr. VIII. p. 523. Maxim. primit. pag. 195. nr. 511. Miq. prol. fl. Japon. p. 58.

Blüthenexemplare aus Nord-China (Bunge, Kiriloff und Tartarinoff); ein Fruchtexemplar aus der Gegend unterhalb des Bureja-Gebirges (Maack); Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur bei Bussewa, d. d. 5 Juli 1859 (Maximowicz); Blüthenex. von Nagasaki 1862 (Oldham) und d. d. 23 Mai, 26 Mai und 6 Juni 1863 (Maximowicz); von Nippon 1865 und 1866 (Tschonoski); Fruchtexemplare von Nagasaki 1862 (Oldham) und d. d. 6 Juli 1863 (Maximowicz).

Nahe verwandt mit V. atratum scheint V. mandshuricum Hance zu sein. Cf. Ann. des sc. nat. 5. ser. V. p. 223.

V. atratum, dessen nördliche Verbreitungsgrenze in Nordchina und in der nördlichen Mandshurei am Amur zu liegen scheint, erstreckt sich südöstlich über den ganzen Japanischen Archipel bis zum 32.° N. Br.

---

102. Vincetoxicum volubile Maxim.

Maxim. primit. p. 195. n. 512. Rgl. tentam. p. 104. n. 334.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom südlichen und vom unteren Amur (Maximowicz), vom oberen und mittleren Ussuri und vom Sungatschi (Maack).

Regel unterscheidet 2 Formen: α. typicum, foliis e basi cordata ovato lanceolatis und β. angustifolium, foliis minoribus e basi cordata lanceolatis vel anguste lanceolatis, die sich jedoch schwer trennen lassen, da die beiden Formen in einander übergehen.

Vincetoxicum volubile erreicht seine nordöstliche Verbreitungsgrenze am unteren Amur, wo es nur noch selten vorkommt, hat sein Verbreitungscentrum aber offenbar am mittleren (südlichen) Amur und an dessen beiden vom Süden kommenden Hauptzuflüssen, am Sungatschi und Ussuri, d. h. zwischen dem 45. und 48.° N. Br.

---

103. Vincetoxicum amplexicaule Sieb. et Zucc.

Rgl. tentam. p. 105. n. 385. Sieb. et Zucc. fl. japon. p. 162. Miq. prol. fl. Japon. p. 58.

Ein Blüthenexemplar von der Mandshurischen Küste (Wilford) und Fruchtexemplare vom Sungatschi (Maack).

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Japan, von Nagasaki, 1862 (Oldham).

Wir theilen Regel's Ansicht, dass die von Maack gesammelten Exemlare zu der von Siebold und Zuccarini aufgestellten Art gehören, da die Blüthenstände (Trugdolden) im Fruchtzustande etwas länger als die Blätter werden, während bei jungen kaum aufgeblühten Ex. die Trugdolden kürzer wie die Blätter sind.

V. amplexicaule, welches zwar am Sungatschi noch häufig auftritt, scheint doch das Centrum seiner Verbreitung auf dem Japanischen Archipel zu haben, wo es noch auf Kiusiu bei Nagasaki und auf der Insel Sitzigoa vorkommt.

---

104. Vincetoxicum sibiricum Decaisne.

(= Asclepias sibirica L., = Cynanchum sibiricum R. Br.

Decaisne in DC. prodr. VIII. p. 525. Ledeb. fl. ross. III. p. 46. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 243.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Abaigaitu am Fl. Argun, d. d. 9 Juni 1856 und von Tschindantski Krepost am Fl. Onon, d. d. 31 Juli 1856 (Radde), vom Jenissei (Lessing), von Irkutzk (Turczaninoff), vom Baikal-See (Kruhse und Turczaninoff), von Selenginsk (Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Sosnin und Vlassoff), und aus Nordchina (Bunge, Kiriloff, Tartarinoff und Turczaninoff); ausserdem vom Irtysch (Kar. et Kir.), vom Fl. Bekun (Sievers), von Loktjewsk (Gebler), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour und Meyer) und aus Sibirien (Salessoff, Sievers und Tilesius).

V. sibiricum ist eine echt südsibirische Pflanze und erstreckt sich vom Irtysch in Westsibirien bis zum Onon und Argun, den oberen Zuflüssen des Amur, mit einem mittleren Verbreitungscentrum im Altai, in Baikalien und in Daurien zwischen dem 48. und 52.° N. Br.

---

105. Cycoctonum roseum Desne.

(= Cynanchum roseum R. Br., = Asclepias davurica Herb. Steph., = A. purpurea Pall.)

Decaisne in DC. prodr. VIII. p. 532. Ledeb. fl. ross. III. p. 47. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 245. Maxim. primit. p. 196. n. 513. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mongol. orient. lectar. p. 21. n. 71.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. d. 13. Juni 1856 (Radde), vom Baikal-See (Kruhse und Turczaninoff), von hohen Bergen am Fl. Irkut und an der Angara (Haupt), vom Berge Wercholenskaia bei Irkutzk (Schtschukin und Turczaninoff), von Felsen an der Selenga, in der Nähe von Czikoi, Kudara und Selenginsk (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Sosnin und Taskin), aus «Sibirien» (herb. Stephan) und aus Nordchina (Turczaninoff).

Cycoctonum roseum scheint sein Verbreitungscentrum in Daurien zu haben, seine Westgrenze dürfte an der Angara und seine Ostgrenze am oberen Amur liegen, nordwärts scheint es den 55.° N. Br. nicht zu überschreiten; wie weit es südwärts geht, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt, sein Vorkommen im nördlichen China und in der östlichen Mongolei aber nachgewiesen.

---

106. Metaplexis Stauntoni Roem. et Schult.

(= M. chinensis Desne., = Urostelma chinense Bnge.)

Roem. et Schult. syst. VI. p. 511. Decaisne in DC. prodr. VIII. p. 511. Bnge. l. c. p. 44. n. 247. Maxim. primit. p. 196. n. 514. Rgl. tentam. p. 104. n. 333. Miq. prol. fl. Japon. p. 58.

Blüthenexemplare vom unteren Amur (Maximowicz); vom mittleren Ussuri bei Cap Khachzolé (Maack), aus Nord-China (Bunge und ex. im herb. Fisch.), vom Sungari, d. d. 22. Juli 1859 und von der Possjet-Bai, d. d. 21 Juli 1860 (Maximowicz).

Metaplexis Stauntoni, ursprünglich von Staunton und Bunge im nördlichen China entdeckt, erstreckt sich über die ganze Mandshurei vom unteren Amur bis zur Bai von Possjet und fehlt auch nicht auf dem Japanischen Archipel.

---

107. Metaplexis rostellata Turcz.

Turcz. in Bull. Mosc. XXI. 1. p. 253. Maxim. primit. p. 196. n. 515.

Blüthen- nnd Fruchtexemplare vom mittleren und südlichen Amur und von einer Amur-Insel, oberhalb Kadagan, d. d. 3 Juli 1859 (Maximowicz).

M. rostellata ist bis jetzt nur von wenigen Fundorten in China und im Amurlande bekannt geworden.

---

108. Pycnostelma chinense Bnge.

(= Asclepias paniculata Bnge.)

Decaisne in DC. prod. VIII. p. 512. Bnge. l. c. p. 43. n. 245. Maxim. primit. p. 196. Miq. prol. fl. Japon. p. 58.

Blüthen- und Fruchtexemplare «sehr selten auf sterilen Felsen bei N. S.» (Nertschinskoi-Sawod?), zwischen den Fl. Argun und Gasimur; d. d. 14 Juni 1856 (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Nordchina (ex. im herb. Fisch.), vom Amur, an der Onon-Mündung; d. d. 20

Juni und von Bussewa, d. 23 Juni 1859 (Maximowicz), von Port Chusan auf Korea 1859 (Wilford) und aus Japan, von Nagasaki, 1862 (Oldham).

Pycnostelma chinense, zuerst von Bunge im nördlichen China entdeckt, bewohnt auch Daurien und die Mandshurei und scheint ihre südöstlichste Grenze auf Kiusiu, der südlichsten Japanischen Insel zu haben.

GENTIANACEAE LINDL.

109. Gentiana Amarella L.

(=G. pratensis Fröl.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 52. Frölich de Gentiana libellus. p, 86—90. Griseb. gen. et spec. Gentian. p. 238—243. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 95 et 96. nro. 50—52. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 63. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. tab. 1046. fig. 4 et 5. Hegetschw. Beitr. p. 316—335 *). Rupr. fl. Samojed. p. 48. n. 208. Cham. et Schlechtdl. in Linnæa. I. p. 181. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 249. Rgl. fl. Ajan. p. 111. n. 207. Meinshaus. Süd-Ural. p. 65. n. 239. Trautv. pl. Schrenk n. 752. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 191. n. 257. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 2. Cent. p. 70. n. 50.

Blüthen-und Fruchtexemplare von Irkutzk (Haupt), vom Baikalsee (Kruhse, Radde und Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von

---

*) Cf. besonders Hegetschweiler's sehr zutreffende Ansicht über den Werth der Gentianaarten auf p. 331 l. c.

Zachtui (Turczaninoff), von der Chorina und Birjussa, «auf feuchten Wiesengründen» (Stubendorff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Kusnetzoff, Sosnin und Vlassoff), ad ostium Taschinchæ fluvioli et alibi Aug. 1772» (Pallas), von Wiluisk (Podgorbunski), von Nischne-Kolymsk (Scharypoff), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (herb. ross.), von Sitcha und Kadjak (Chlebnikoff und Langsdorff), und vom Saskatchawan (Bourgeau); ausserdem noch Ex. aus dem Altai (Andrejeff, Gebler, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin und Schangin), aus den Karkaraly-Bergen (Schrenk), von Tobolsk (Haupt und Roscher), aus dem Südost-Ural (Lehmann), aus den Thälern des Ilmen-tau (Meinshausen), vom Kebesch-flusse (Lessing), aus dem östlichen Caucasus (Hansen), aus Nordchina (Kiriloff), von Wjatka (Meyer), von Orel (Taratschkoff), von Kasan (Eversmann und Karpinsky), von Moskau (herb. Fischer), von Petersburg (Kühlewein), von Reval (Eschscholtz), von der Insel Oesel (Lucé), von Dorpat (Girgensohn), aus Livland (Basiner), aus Curland (Fleischer und Lindemann), von Mohilew (Pabo), aus Volhynien (Besser), von Upsala (Wickström), aus Upland (Angström), von Rostock (Kühlewein), von Lübeck (Reichenbach fil.), aus Lauenburg und von Berlin (herb. Schrad.), aus Böhmen (Tausch), aus Mähren (Schott) und aus Ungarn (Lang).

var. acuta. (= G. acuta Michx et Griseb., = G. plebeja Cham., = G. nutans Fisch. in herb.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Unalaschka (Choris, Eschscholtz, Kastalsky, Langsdorff und Mertens), von Sitcha (Mertens und Wrangell), von den Cascade- und Rocky-Mountains aus der alpinen und subalpinen Region (Lyall und Parry.)

Ledebour unterscheidet mit Grisebach neben der genuinen Form noch die Formen: uliginosa, axillaris und pyramidalis, und ausserdem noch die Formen: livonica und obtusifolia, welche Grisebach als Arten von der G. Amarella und ihren Formen trennt. Wir sind hier Ledebour's Ansicht und ziehen auch noch die G. acuta Michx als Form zu G. Amarella L.

Neben der genuinen Form, welche überwiegt, sind fast alle anderen auch in unserem Gebiete vertreten und liessen sich unterscheiden, wir glauben aber besser zu thun, wenn wir mit Turczaninoff nur zwei Hauptformen annehmen, wozu dann noch die G. acuta als dritte Hauptform hinzukommt. Er unterscheidet eine *robustere* und eine *gracilere* Form; zu *jener* gehören, unserer Ansicht nach und nach Einsicht des uns vorliegenden sehr zahlreichen Materials, die Formen: *pyramidalis, axillaris* und *livonica*, zu *dieser* die Formen: *uliginosa* und *obtusifolia*.

Wir freuen uns, unsere schon im J. 1867 bei Bearbeitung dieser Pflanzen in diesen Blättern, wenn auch im Stillen, niedergelegte Ansicht, dass die G. acuta Michx nur eine Form der G. Amarella L. ist, von zwei Nordamericanischen Floristen Engelmann und Watson bestätigt zu sehen, und wir sind jetzt auch mit Wulfen und Neilreich zu der Ansicht gelangt, dass G. germanica W. von der G. Amarella L. specifisch nicht zu trennen ist, denn es existiren zwischen diesen zwei Arten Uebergangsformen, die von den Autoren bald zu der einen, bald zu der anderen Art gezogen werden.

G. Amarella L. mit ihren verschiedenen Formen hat sonach eine sehr grosse Verbreitung über den Norden von Asien, Europa und Nordamerika. In Nordamerika erstreckt sich ihr Verbreitungsbezirk, von der Mündung des St. Lorenz westlich bis zum Stillen Ocean und nordwestlich bis zum Grossen Bären- und Sklavensee, nach Unalaschka und Sitcha; auf den Rocky-Mountains von Colorado und Wyoming, auf den Sierras von Nordcalifornien, auf den östlichen Humboldt-Bergen, in Nevada, in den Uintas, in dem Huntington- und Ruby-Thale in der Nähe des Humboldt-Passes, d. h. in der alpinen Region, zwischen 6000 und 9500′ besonders in den alpinen Formen: *nana* Engelm. und *stricta* Wats. auftretend und die Gehänge der Alpen bewohnend; im nördlichen Asien findet sich G. Amarella von den Gestaden des Ochotzkischen Meeres bis in die Thäler des Ural und von der Mündung der Kolyma südöstlich bis nach Nordchina und südwestlich bis in den Caucasus verbreitet; in Europa bewohnt sie das europ. Russland *) bis Kantalacks im südlichen Lappland, Finnland, Scandinavien bis Evenaes und bis zur Insel Tromsö, Island, England, Schottland und Irland, hier besonders Wei-

*) G. Amarella gehört, nach Trautvetter's Angabe, zu denjenigen Pflanzen des Bezirkes der Sibirischen Tanne, welche dem Bezirke der Zwergbirke fehlen.

den auf Kalkboden, fehlt auch nicht in Spanien und Frankreich, wo sie im Norden bei Cherbourg gefunden wurde, findet sich in Italien, in Piemont, am M. Cenis, in den Alpen, an der Küste bei Venedig, im Apennin von Sernano und am M. Cornu; in Dalmatien tritt eine der G. Amarella sehr nahe verwandte Visianische Art: die *G.* crispata in der montanen Region der Ghujat und Biokovo-Berge auf, die wir nach de Visiani's Beschreibung geneigt sind, auch nur für eine Form der G. Amarella zu halten; in Ungarn kommt G. Amarella (oder nach Ascherson's und Uechtritz's Behauptung G. germanica *) nicht selten auf Wiesen und feuchten Triften der gebirgigen Gegenden vor; weiter südlich in den Serbischen und Bithynischen Gebirgen tritt die G. germanica var. minor. Mey. am Berge Kopannik bis 5700′ und auf dem Olympus auf; in Galizien und im nördlichen Deutschland findet sich G. Amarella ziemlich häufig auf feuchten Wiesen und Triften, besonders der mehr hügeligen und gebirgigen Gegenden und zieht auch hier wieder Kalkboden und kurz begraste Plätze vor, und scheint gern auf Maulwurfshaufen sich anzusiedeln; in Süddeutschland findet sich G. germanica häufig am Oberrhein und in der Schweiz und zwar auch gern auf Kalkboden; hier, in den Schwytzer und Glarner Alpen hat Hegetschweiler seiner Zeit Formen der G. germanica gefunden, die sich der G. Amarella sehr näherten, während er die echte G. Amarella nur in den Walliser Alpen und auf den Alpen ob St. Moritz in Bündten an feuchten Stellen antraf, wo auch noch mehrere andere nordische Pflanzen vorkommen. Wulfen giebt sie als in Kärnthen, und Maly auch neben der G. germanica als in Obersteyermark vorkommend an.

Cf. Trautv. d. pfl. geogr. Verh. d. europ. Russl. III. p. 24. G. Engelmann in den Transact. of the Acad. of sc. of St. Louis. vol. II. p.

*) Uechtritz (Zur Flora Ungarns in Skofitz, Oesterreich. Botan. Zeitschr. XXI. 1871. p. 233—237) theilt darin mit, dass die für Ungarn angegebene G. Amarella L. die G. pyramidalis W. sei, und dass die echte G. Amarella ihre Südgrenze am Nordfusse der Sudeten und Karpathen finde und nur als locale Seltenheit im Gebiete der Centralalpen wieder auftrete, und ist der Ansicht, (contra Garcke), dass man entweder die G. pyramidalis mit G. Amarella und die G. obtusifola mit G. germanica verbinden (wie diess Grisebach thut), oder aber alle als Arten trennen müsse.

214. pl. 9. fig. 6. Watson. l. c. p. 277. Fellman. l. c. p. 42. n. 231. Prytz. l. c. n. 410. Norman. l. c. p. 27. n. 114. Hartman. l. c. p. 54. Lange. l. c. p. 177. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 197. Sowerby. l. c. VI. p. 73. Willkomm. l. c. II. p. 653. Gren. et Godr. l. c. II. p. 494. Bertoloni. l. c. III. p. 96. Visiani. l. c. II p. 258. Neilreich. l. c. p. 158 und Nachtr. p. 48. Grisebach. spicileg. II. p. 53. Knapp. l. c. p. 189. Mert. et Koch. l. c. II. p. 348. Garcke l. c p. 264. Ascherson l. c. p. 427 und in den Verhandl. des bot. Ver. VIII. p. 143*). Marsson. l. c. p. 311. Wulfen l. c. p. 316. Maly. l. c. p. 123. Kirschleger. l. c. I. p. 379. Döll. l. c. II. pag. 804. Hegetschweiler. p. 210. F. W. Schultz im XX und XXI. Jahresbericht d. Poll. p. 184**).

110. Gentiana auriculata Pall.

Ledeb. fl. ross. III. p. 35. Frölich. l. c. p. 90. n. 35. Pallas. fl. ross. II. p. 102. t. 92. f. 1***). Griseb. gen. et spec. p. 247. Griseb. in DB. prodr. IX. p. 97 et 97. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 67 n. 235. Rgl. fl. Ajan. p. 111. n. 208. Maxim. primit. p. 198. n. 516. Schmidt fl. Sachal. p. 160. n. 313.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Ochotzk (Kruhse, Popkoff und Walront), vom Ochotzkischen Meere (Wright), von Ajan (Tiling), von der Mündung des Amur (Orloff), vom Tigil (Lewicky), aus Kamtschatka, «auf der Lopatka häufig, 1831», «an der östlichen Küste Kamtschatka's, hin und wieder, 1831», «auf der Ganal'schen Ebene, 1833» und auf trockenen Ebenen, 1833» (Rieder), aus Kamtschatka, «in arenosis

*) Ascherson, die wichtigeren, vom Aug, 1862 bis Aug. 1866 entdeckten und bekannt gewordenen Fundorte in der Flora des Vereinsgebietes. Erstes Verzeichniss l. c. p. 105—177.

**) F. W. Schultz, Grundzüge zur Phytostatik der Pfalz. l. c. p. 99—319.

***) Die Bemerkung von Pallas auf p. 103 über die verschiedene Grösse der Exemplare je nach dem Standorte ist sehr richtig!

propo mare» (Stewart), aus Kamtschatka (Eschscholtz, Kastalsky, Kegel, Kusmischscheff, Merk, Mertens, Peters, Rastargujeff, Steller und Wormskjold), von den Kurilen (herb. Fischer.) und «aus Sibirien» (herb. Stephan.).

β. *flexuosa Griseb.*

Blüthenexemplare von der Ishiga (Kruhse).

Diese Form unterscheidet sich von der genuinen besonders durch ihre grössere Ueppigkeit.

γ. *atrata* (= G. atrata Bnge.).

Blüthenexemplare aus dem östlichen Altai (Bunge).

Die Angabe J. G. Gmelins, dass G. auriculata in ganz Sibirien vorkomme, scheint eine irrige zu sein und bezieht sich dieselbe wahrscheinlich auf die ihr zunächst stehende G. campestris L., welche wenigstens in Westsibirien, d. h. im Ural, noch vorkommt. Der Verbreitungsbezirk von G. auriculata ist kein so weiter und beschränkt sich ihr Vorkommen auf die Gestade des Ochotzkischen Meeres, der Ishiginskischen und Penshinskischen Bucht und auf Kamtschatka, wo ihr Verbreitungscentrum zu sein scheint.

Ihr südlichster Fundort ist bis jetzt an der Mündung des Amur im nördlichen Theile der Tartarischen Meerenge. Die Form atrata scheint einen noch engeren Verbreitungsbezirk zu haben, denn sie ist bisher nur im östlichen Altai gefunden worden.

---

111. Gentiana tenella Rottb.

(= G. glacialis A. Thom., = G. tetragona Lam., = G. dichotoma Pall., = G. triaristata Turcz., = G. borealis Bnge.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 36. Froel. l. c. p. 96—101. n. 37—39. Griseb. gen. et spec. p. 248. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 98. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. tab. 1045 fig. 3. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 251 et 252. Trautv. fl. boganid. p. 158. n. 41.

Bunge in Mem. Mosc. VII. p. 251. tab. 10. fig. 2. Hook. fl. bor. amer. II. p. 63. Schrenk. Reise. II. p. 514. n. 155. Trautv. pl. Schrenk. n. 754. Herd. pl. Semenov. n. 705. Schmidt, Result. d. Mam. Exped. p. 111. n. 166. Rupr. fl. Samojed. p. 48. n. 209.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Berge Munku-Sardyk (Radde), aus dem Sajan-Gebirge und von der Birjussa (Stubendorff), vom Fusse der Alpe Urgudei und von Buchat (Turczaninoff), von den Ssoigutischen Bergen (Lessing), aus Transbaikalien (herb. Mertens.), aus Daurien (Treskin), aus «Sibirien» (Sievers), vom Fl. Boganida, d. d. 20. Aug. 1843 (Middendorff), von der Arakamtschetschene-Insel in der Behringsstrasse (Wright), von der Ishiga (Kruhse), aus Kamtschatka (herb. Mertens), «e sinu bonae spei» (Chamisso), vom Cap Espenberg, von der Eschscholtzbai und vom Kotzebue-Sund (Eschscholtz), vom Senjawin-Busen und von Unalaschka (Mertens); ausserdem Ex. aus dem Altai (Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour und Schangin), von Iyanovsky-Bjelok, zwischen 4500 und 5500′ (Semenoff), von der Tschuja (Politoff), von der Alpe Narym (Gebler), vom Alatau (Schrenk), aus Afghanistan (Griffith), von der Norweger Alpe Dovre (Blytt), aus Lappland (Anderson und Hübener), aus Finmarken (Deinböll), von den baierischen Alpen (herb. reg. Monac.), von den Alpen bei Kitzbüchl (Traunsteiner und Unger), vom Grossglockner (Lallemant), von den Kärthner Alpen (Hoppe, Müller und Wulfen), von den Schweizer Alpen (Schleicher), vom Schwarzhorn in den Rhätischen Alpen, zwischen 6690 und 8960′ (Brügger), von Zermatt (Reichenbach fil.), vom Mont Cenis (herb. Mertens), von den Alpen der Dauphiné (Villars) und von der Sierra Nevada (Boissier und Bourgeau).

Turczaninoff unterscheidet zwei Hauptformen:

α. *floribus tetrameris.* Hierher gehört die genuine G. tenella Rottb., die G. glacialis Thom. und die G. tetragona Lam.; und

β. *floribus pentameris.* Hierher gehört G. dichotoma Pall. et Bnge und G. triaristata Turcz.

Wir ziehen als Form zu G. tenella Rottb. und zwar als:

var. imberbis die G. azurea Bnge. (= G. marginata Turcz.) Bnge. l. c. p. 230. t. 10. f. 3. Ledeb. fl. ross. III. p. 57. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 253.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus den Baikal'schen Alpen vom Giessbache Kudun (Turczaninoff), aus «Ostsibirien» (Redowsky) und aus dem östlichen Altai (Bunge).

Von den zwei Hauptformen der G. tenella ist die α. Turcz. mehr im hohen Norden von Europa, Asien und Nordamerika und auf den europäischen Hochgebirgen zu Hause, während die Form β. Turcz. mehr die sibirischen Hochgebirge bewohnt. In Nordamerika beschränkt sich ihr Vorkommen auf Unalaschka, auf die Küsten an und auf die Inseln in der Behringsstrasse; in Asien auf das Nordsibirische Küstenland, wo sie an der Boganida und am unteren Jenissei vorkommt und auf die eigentlichen sibirisshen und mittelasiatischen Hochgebirge, d. h. auf die alpinen Regionen des Sajan-Gebirges, des Jablonoi-Chrebet, des Altai, des Alatau und Afghanistan's; in Europa findet sie sich im Lande der Samojeden, in Lappland am Varangrischen Busen und bei Kola und Ponoi, auf den Norwegischen Alpen und in Island. In Spanien kommt sie nur auf feuchten Weiden der alpinen Region in den Pyrenäen und auf der Sierra Nevada zwischen 7500 und 9000′ vor; in Frankreich nur auf den Pyrenäen, wie auf dem Pic du Midi und auf den Alpen der Dauphiné, wie auf dem Monte Viso, auf den Schweizer und auf den Oesterreichischen Alpen auf Berg- und Alpenwiesen zwischen 6000 und 8000′, auch auf den Baierischen Alpen wie am westlichen Gipfel des Höfals im Allgäu, in einer Höhe von 6960′ und am Fundenseetauern zwischen 7100 und 7800′; in Ungarn und Galizien an feuchten Stellen der Alpenregion, wie z. B. am Weissen See der Hohen Tatra und oberhalb des grossen Fischsee's.

Cf. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 63. Fellman. l. c. p. 43. n. 234. Hartman. l. c. p. 54. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. p. 198. Willkomm. l. c. II. p. 653. Gren. et Godr. l. c. II. p. 495. Neilreich. l. c. p. 158 u. Nachtr. p. 49. Knapp. l. c. p. 189. Sendtner. Die Veg. verh. Südbaierns. p. 826. n. 916.

112. Gentiana pulmonaria Turcz.

Ledeb. fl. ross. III. p. 55. Turcz. fl. baic. dahur. II. 1. p. 250. Griseb. gen. et spec. p. 249. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 98.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Giessbache Tutchultai (Turczaninoff), von den Quellen des Fl. Irkut und von dem Berge Munku Sardyk (Radde) und «aus Transbaikalien» (herb. Mert.).

Wir sind mit Turcz. u. Ledebour der Ansicht, dass G. P. Turcz. eine gute Art ist und nicht zu G. tenella Rottb. gehört, wie Grisebach annimmt. Oder aber, man müsste die G. tenella Rottb. als Grundform annehmen und die G. Pulmonaria Turcz. und G. falcata Turcz. als Gebirgsformen floribus majoribus et maximis unterscheiden; doch sind der Unterscheidungsmerkmale noch mehrere gute, und lassen sich vor Allem beide schon an dem Habitus auf den ersten Blick von G. tenella Rottb. unterscheiden.

G. Pulmonaria ist in ihrer Verbreitung auf das Sajangebirge und auf den südwestlichen Theil des Jablonoi-Chrebets beschränkt, wo sie die alpine Region bewohnt.

113. Gentiana falcata Turcz.

Ledeb. fl. ross. III. p. 55. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 252. Griseb. gen. et spec. p. 249. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 92. Herd. pl. Semenov. n. 704 und Suppl. fasc. III. Trautv. pl. Schrenk. n. 753. Rupr. sert. Thianschan. p. 60.

Blüthen- und Fruchtexemplare: in humidis alpis Nucha-daban (Kusnetzoff und Kiriloff), «in lapidosis summarum alpium Alatau (Karelin, Kiriloff u. Schrenk), vom Alatau u. Thian-Schan (Semenoff) und vom Dschaman-duan (Sewerzoff).

Wir sind auch hier Turczaninoff's und Ledebour's Ansicht, (contra Grisebach), dass sich G. falcata als Art von G. tenella Rottb. gut unterscheiden lässt.

Die Ex. vom Alatau unterscheiden sich von der *genuinen* Form: «habitu tenuiore, foliis plerumque angustioribus et floribus minoribus *tetrameris*»; und man könnte darnach zwei Formen aufstellen: *α. genuina* und *β. alatavica*.

G. falcata schliesst sich in ihrer Verbreitung gleichsam an G. Pulmonaria an, indem sie vom Sajan-Gebirge aus, wo ihre Nordostgrenze zu liegen scheint, über die Mittelasiatischen Hochgebirge des Alatau und des Thian-Schan verbreitet ist; wo ihre Südgrenze liegt, ist bis jetzt noch nicht ermittelt, doch dürfte sie auf dem Kuenlün oder auf dem Himalaya liegen.

---

114. Gentiana propinqua Richards.

(= G. arctophila Griseb., = G. Rurikiana Cham. et Schl., = G. setiflora Bnge., = G. gracilis Cham.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 57. Griseb. gen. et spec. p. 252. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 100. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 61 et 62. t. 149 et 150. Linnaea I. p. 176. Beechey's Voyage. p. 127. Bnge. l. c. p. 242. t. 9. f. 4.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der St. Lorenzbai, vom Eschscholzsund und vom Kotzebuesund (Choris und Eschscholtz), von der Arakamtschetschene-Insel in der Behringsstrasse (Wright), vom Schischmareff-Busen (Chamisso), von Unalaschka (Eschscholtz) und von den Rocky-Mountains (Bourgeau).

G. arctophila Griseb. scheint weiter nichts als eine kleinere und von Unten aus schon verzweigte Form von G. propinqua Rich.

Die G. propinqua Rich. β. densiflora Griseb. steht der G. aleutica sehr nahe.

G. propinqua ist über den hohen Norden von Nordamerika verbreitet: nicht nur an den Küsten und auf den Inseln der Behringsstrasse und auf den Aleuten, sondern im ganzen Norden von Cumberlandhouse an der Hudsonsbai bis zum Bärensee und dem Bärenseeflusse und findet sich auf Morästen in der alpinen Region der Rocky-Mountains.

---

115. Gentiana aurea L.

(= G. involucrata Rottb., = G. quinquefolia Fl. Dan., = G. aleutica Cham. et Schlechtd., = G. Unalaschkensis Cham., = G. aggregata Bnge., = G. tenuis Ledeb., = G. Pseud-Amarella Stev., = G. umbellata M. a. B., = G. conferta Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 57 et 58. n. 13, 15, 16 et 17. Griseb. gen. et spec. p. 253—255. n. 58, 59 et 60. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 100. n. 71, 72 et 73. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 61. Bunge. l. c. p. 250. t. 9. f. 2. Froel. l. c. p. 54—56. Rupr. sert. Thianschan. p. 60. Herd. pl. Semenov. n. 706. Fellman. pl. vasc. Lapp. or. p. 42. n. 232. Lessing. Reise. p. 241. n. 95. Norman. l. c. p. 27. n. 115. Hartman. l. c. p. 53. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 194.

Variat floribus aureis, albis et caeruleis.

Alle diese früher und bisher als Arten betrachteten Enziane gehören

als Formen zur alten G. aurea L.; darunter lassen sich wieder zwei Hauptformen unterscheiden:

α. borealis. Diese umfasst die genuine Form:

a. genuina s. involucrata Rottb. und die aleutische Form:

b. aleutica.

β. caerulescens Wahlbrg. fl. suec. I. p. 153. Diese umfasst die altaische und caucasische G. umbellata M. a. B.

Zu *α. borealis a. genuina* gehören Exemplare aus dem nördlichen Norwegen (Angström), von Kola (Fellmann), aus Lappland (Hornemann), aus Finmarken (Deinböll, Fries und Vahl), von der Küste des Norwegischen Nordlandes (Wahlenberg), von Alten aus Norwegisch Lappland (Prytz), aus Island (Mörck und herb. Schumacher) und aus Grönland (Vahl).

Zur *α. borealis b. aleutica* gehören Ex. von Unalaschka (Choris und Eschscholtz) und von Sitcha (Tiling).

Zu *β. caerulescens* (G. umbellata M. a. B.) gehören Ex. aus dem Caucasus (Meyer und Steven), aus dem Altai (Bunge, Ledebour, Mardofkin, Meyer und Politoff), aus dem Alatau (Karelin, Kiriloff und Schrenk), von den Karkaraly-Bergen, vom Karatau, vom Tarbagatai und vom Djel-Karagai (Schrenk), vom Alatau und vom Thian-Schan (Semenoff).

G. aurea hat eigentlich drei Verbreitungsbezirke: die genuine Form im hohen Norden von Europa, wo sie die Küstengegend von Lappland bewohnt, auf den Loffoden an grasreichen Stellen bis 350′ am Fusse des Himmeltind hinaufsteigt, aber anderwärts, wie auf Vährön im Meeresniveau bleibt; in den Nordlanden kommt sie hie und da vor, selten in Finmarken, so wie auch bei Umea am Meeresufer; im arctischen Norwegen kommt sie besonders auf der Insel Senjen, in Porsangrieu an der Mündung des Flusses Börsely, am Komagfjord und am Laxefjord vor, dann bei Skjerstad und sehr häufig unter dem Sandhorn; ebenso auf Island und in Grönland.

Die aleutische Form ist in ihrer Verbreitung auf die Aleuten beschränkt, während die β. caerulescens oder G. umbellata M. a. B., als echte Hochgebirgspflanze, die alpinen Regionen der mittelasiatischen Hochgebirge: des Caucasus, des Altai, des Alatau und des Thianschan bewohnt und vielleicht ihre Südgrenze auf dem Kuenlün oder auf dem Himalaya findet.

---

116. GENTIANA DETONSA Fries.

Ledeb. fl. ross. III. p. 59. Froel. l. c. p. 114—118. Griseb. gen. et spec. p. 256—258. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 101 et 102. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 64. Pall. fl. ross. II. p. 101. t. 92. f. 2. Bnge. l. c. p. 223—225. t. 9. f. 1 et t. 11. f. 3. Fl. Dan. t. 317. Bot. Mag. t. 639. Rupr. fl. Samojed. p. 48. n. 210. Rupr. Nördl. Ural. p. 67. Rupr. sert. Thianschan. p. 60. Meinshaus. Süd-Ural. p. 65. n. 210. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 191. n. 258. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 67. n. 236. Trautv. pl. Schrenk. n. 755. Rgl. fl. Ajan. p. 111. n. 209. Maxim. primit. p. 197. n. 517. Herd. pl. Semenov. n. 707.

Wir unterscheiden mit Grisebach drei Hauptformen dieser sehr vielgestaltigen und weit verbreiteten Pflanze:

α. genuina (detonsa).

Exemplare vom Onon, zwischen Hubuchai und Dotolgui in Daurien (Turczaninoff), aus «Sibirien» (Salessoff), aus Finmarken (Fries), von Alten (Laestadius), aus Island (herb. Schumacher), aus Grönland (Vahl), aus Nordamerika (herb. Gray) und aus Wisconsin (Kumlien);

β. barbata.

Ex. von der Insel Olchon im Baikalsee, d. d. 3 Juli 1855 und aus der Wüste Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde),

von Irkutzk (Adams, Haupt, Helm und Turczaninoff), aus dem Sajan-Gebirge (Lessing), von den Ufern der Chorma und Birjussa, aus der Prov. Jenisseisk (Stubendorff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff), vom Amur, unterhalb der Komar-Mündung (Maximowicz), aus Daurien (Basnin, Frisch, Pflugradt, Sosnin und Vlassoff), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), von Wiluisk (Petroff, Podgorbunski und Stubendorff), von Ajan (Tiling), von der Ishiga (Kruhse), aus Kamtschatka (?) (Merk) und vom Ochotzkischen Meere (Wright); ausserdem noch Ex. aus Nordchina (Kiriloff, Tartarinoff und Turczaninoff), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Salessoff und Schangin), von der Tschuja (Pallas und Politoff), vom Fl. Katunja und von der Alpe Narym (Karelin und Kiriloff), aus den Urenga-Bergen (Meinshausen), aus dem Südost-Ural (Lehmann), von Slatoust (Claus), vom Tarbagatai, Alatau und von den Bajan-Aul-Bergen (Schrenk), vom Alatau (Semenoff), aus «Sibirien» (Salessoff) und vom Saskatchawan (Bourgeau);

γ. simplex.

Ex. vom oberen Amur (Maximowicz), aus dem Altai (Bunge, Gebler und Mardofkin), aus dem Alatau (Schrenk und Semenoff) von Kola und aus Lappland (Fellman).

Die drei Formen der G. detonsa bewohnen gemeinsam den Norden von Asien, Europa und Nordamerika, und zwar so, dass die genuine Form in allen drei Welttheilen ziemlich gleichmässig auftritt, die Form barbata aber in Nordasien überwiegt und die Form simplex überhaupt seltener, und zwar am seltensten in Nordamerika auftritt. Hier in Nordamerika bewohnt G. detonsa die feuchten Gründe von den Fällen des Niagara an bis nach Wisconsin und besonders nordwärts von Canada an die Länder an den Küsten des Huron- und Sklavensee's, von Edmonton-House bis Carlton-House am Saskatchawan und bis zu dem am Eismeere gelegenen Point Barrow und Fort Youkan und Grönland, dann die alpine Region der Rocky-Mountains im südlichen Idaho und Colorado, die Ruby- und Huntington-Thäler in Nevada zwischen 6000 und 8000′ und das Bear-River-Thal in den Uintas.

Im Nordosten von Europa findet sich G. detonsa in der Tundra des grossen Samojedenlandes, besonders auf Grasplätzen der subalpinen Region am Indegabusen und am Vorgebirge Tschernoi, in Lappland am Flusse Patsjok und Tana, im arktischen Norwegen auf der Insel Senjen und am Laxefjord im östlichen Finmarken und auf Island; in Nordasien bewohnt G. detonsa β. barbata nicht nur das nordöstliche Sibirien und die Gestade des Ochotzkischen Meeres, sondern auch die Wiesenthäler im Ural, im Altai, im Sajan-Gebirge, im Jablonoi-Chrebet, im Alatau und im Thian-Schan.

Cf. Asa Gray. Manuel. p. 345. Watson. l. c. p. 278. Fellman. l. c. p. 43. n. 233. Norman. l. c. p. 27. n. 116. Hartmann l. c. p. 53. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 193.

---

117. Gentiana verna L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 61. Griseb. gen. et spec. p. 263. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 103. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 256. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 15. n. 123. Bnge. l. c. p. 229. Rupr. fl. Samojed. p. 48. n. 211. Rupr. Nördl. Ural. p. 67. Herd. pl. Semenov. n. 708. M. a. B. Cent. pl. I. t. 47. Jacq. coll. I. t. 17. f. 2. Rchbch. icon. crit. t. 446 et 447. f. 1115—1118. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 1048. f. 5.

Wir unterscheiden mit Grisebach neben der genuinen verna noch die brachyphylla Vill. und die alata; von diesen drei Formen bewohnt nur die dritte das Gebiet von Ostsibirien:

γ. alata Griseb. (= G. angulosa M. a. B., = G. elongata Haencke).

Blüthen- und Fruchtexemplare von Werchne-Udinsk (Sedakoff und Turczaninoff), vom Baikalsee (Pallas), vom Flusse Oka (Kusnetzoff),

und vom Gebirge zwischen den Flüssen Markùoll nnd Uetmata im Flussgebiete des Aldan (Paullowsky), vom Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Schrenk), vom Alatau und Maraldschachu (Schrenk), vom Berge Kasa am Marka-Kul (Semenoff), von den Alpen des Altai, besonders von der Ridder'schen Grube (Bunge, Gebler, Ledebour, Mardofkin und Tchihatscheff), aus «Sibirien» (Sievers), von den Caucasischen Alpen (Frick, Koch, Kolenati, Meyer, Steven und Wilhelms), vom Olymp bei Brussa (Tchihatscheff), vom M. Spaccato bei Triest (Tommasini), «in valle Gropa Bisztri alpis Szarko» im Banat (Heuffel) von den Karpathen (herb. Fischer), von dem M. Llaurenti in den Hautes Pyrenées und von den östlichen Pyrenäen (herb. Mert.), von den Kärthner Alpen (Sieber) und auf der Pasterze vom Glockner (herb. Mert.)

Von den drei Formen der G. verna hat die Form alata ihr Verbreitungscentrum in den Thälern und an den Abhängen der Sibirischen und Caucasischen Gebirge, fehlt aber auch nicht in der Samojedentundra*) und «in locis pinguioribus» der Alpen und Karpathen, wo sie auf Berg- und Voralpenwiesen bis in die Alpenregion vorkommt, wie z. B. am Weissen See der Hohen Tatra, in Galizien hält sie sich mehr in der Waldregion der Centralkarpathen auf, ist jedoch immer seltener als die genuine Form, welche auf feuchten Wiesen der Berg- und Voralpenregion häufig ist; in Rumelien und Bithynien findet sich alata in der alpinen Region der Berge von Scardi, Nidgé, Ljulatrin und Kobelitza zwischen 4400 und 9300′ und am Olympus; in Spanien, und zwar im mittleren, findet sich alata auf dem Berge la Tesla oberhalb Encinellas und auf der Sierra Nevada zwischen 7000 und 10,000′, während die genuine Form und die β brachyphylla (Vill.) in der alpinen und in der Schneeregion der Pyrenäen vorkommt; in Frankreich findet sich die alata nur in der Alpenregion, die genuine Form dagegen in der Tannenregion des Jura, der Auvergne, der Alpen und Pyrenäen.

Die Form β brachyphylla Vill. ist eine eigentliche Hochgebirgsform und findet sich nicht nur in Spanien und in Frankreich auf den höchsten Gipfeln der östlichen Pyrenäen und der Alpen der Dauphinée, sondern auch in den Oesterreichischen, Bayerischen und Schweizer Alpen nur auf den höchsten Punkten zwischen 7000 und 8000′.

*) Hier, in der Samojedentundra gehört G. angulosa, nach Trautvetters Angabe, zu denjenigen Arten, welche dem Bezirke der Weissbirke fehlen.

Von allen die weiteste Verbreitung hat die genuine Form: diese findet sich in Island (?), in England und Irland, wenn auch selten, an felsigen und steinigen Orten in den Kalkdistricten, in Frankreich, in Spanien, in Italien, besonders in Ober- und Mittelitalien, in den Ligurischen Seealpen, am M. Cenis, im Veltlin, in Wälschtyrol, im Apennin von Modena, am M. Cornu und Costone, in Dalmatien auf höheren Weiden im Vellebith-Gebirge bei Svetobardo und auf Prologh bei Kamesnicza, in Ungarn, Galizien und in Deutschland; hier besonders auf feuchten Grasplätzen in den Gebirgen, Voralpen und Alpen und auf nassen Wiesen der Niederungen; in Süddeutschland besonders auf Weiden im Schwarzwalde, dann auf feuchten Wiesen der Bodenseegegend, auf den s. g. Bodenseerieden häufig, in Südbayern und in der Schweiz entw. in den Alpen auf steinigten Wiesen und mehr an etwas trockenen Orten, oder in den Niederungen am Lech, an der Isar und an der Donau auf feuchten Wiesen und Mooren, auch in Franken in den Flussgebieten der Altmühl, Wörnitz und Regnitz findet sich G. verna mehr auf feuchten, vorzüglich hoch gelegenen Haiden und Wiesen, wie z. B. auf Atzelsberg bei Erlangen.

Eine der seltsamsten Arten des Vorkommens der G. verna ist das von Ascherson erwähnte bei Franz. Buchholz in der Norddeutschen Ebene und wurde von ihm mit Recht als ein pflanzengeographisches Räthsel bezeichnet.

Cf. Trautvetter. d. pfl. geogr. Verh. d. europ. Russl. II. p. 45. Lindsay. l. c. p. 31. Sowerby. l. c. VI. p. 74. Willkomm. l. c. II. p. 654. Gren. et Godr. II. p. 493. Bertoloni. l. c. III. p. 88. Visiani. l. c. II. p. 260. Griseb. l. c. II. p. 63. Neilreich. l. c. p. 157 u. Nachtr. p. 48. Knapp. l. c. p. 188. Mertens et Koch. l. c. II. p. 341. Garcke. l. c. p. 163. Ascherson. l. c. p. 526. Wulf. l. c. p. 312. Maly. l. c. p. 122. Kirschleger. l. c. I. p. 379. Döll. l. c. II. p. 802. Hegetschweiler. l. c. p. 208. Sendtner. die Vegetationsverhältnisse Südbayerns p. 826. n. 910. Sendtner. die Vegetationsverhältnisse des Bayer. Wal-

des. p. 287. n. 583. Schnitzlein und Frickhinger. die Vegetationsverh. der Jura- und Keuperformation in den Flussgebieten der Wörnitz u. Altmühl. p. 161. n. 62.

118. Gentiana altaica Pall.

(=G. grandiflora Laxm.,=G. longiflora Lam.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 61. Griseb. gen. et spec. p. 268. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 105. Bunge l. c. p. 231. Frœl. l. c. p. 62. Pall. fl. ross. II. p. 109. t. 97. f. 1. Laxm. in Nov. Comment. Acad. Petrop. XVIII. p. 526. t. 6. f. 1. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 258. Trautv. pl. Schrenk. n. 756. Herd. pl. Semenov. n. 709.

Variat floribus cæruleis, albis et roseis.

Blüthenexemplare vom Berge Munku-Sardyk, zwischen 6000 und 7000′ (Radde), von der Birjussa, Chorma und Engate, d. d. 16—25. Mai 1845 (Stubendorff), aus dem Sajan-Gebirge (Lessing und Stubendorff), vom Baikalsee (Adams) und vom Chamar-daban (Sensinoff und Turczaninoff); ausserdem Ex. vom Berge Ivanovsky-Bjelok und vom Sartau (Semenoff), von den Alpen des Tarbagatai und Tastau (Schrenk), von der Alpe Narym (Karelin und Kiriloff), vom Koksa-Gebirge (Gebler), vom Korgon-Gebirge (Bunge), von der Ridderschen Grube (Gebler und Ledebour), von der Tschuja (Politoff) und von den Alpen des Altai (Andrejeff, Koptjeff, Mardofkin, Schangin, Salessoff und Tchihatscheff).

G. altaica hat, wie in diesem Falle der Name richtig andeutet, das Centrum ihrer Verbreitung im Altai-Gebirge und findet sich ausserdem nur noch in dem östlich davon sich hinziehenden Sajan-Gebirge, ebenfalls in der alpinen Region, zwischen 5000 und 7000′ und am Rande der Schneeregion.

Cf. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 94.

119. Gentiana prostrata Hæncke.

(=G. aquatica α. Froel.,=G. nutans Bnge.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 62. Griseb. gen. et spec. p. 270. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 106. Bnge. l. c. p. 232. t. 11. f. 2. Froel. l. c. p. 75 et 78. Hæncke in Jacq. Coll. II. p. 66. t. 17. f. 2. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 60. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 258 et 259. Trautv. pl. Schrenk. n. 757. Herd. pl. Semenov. n. 710. et Suppl. fasc. III. Rupr. sert. Thianschan. p. 60.

Floribus cæruleis.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Berge Munku-Sardyk, bis 6000′ (Radde), von der Alpe Nuchu-daban und vom Giessbache Urgudei (Turczaninoff), von der Birjussa, Chorma und Engate, aus dem Sajan-Gebirge (Stubendorff), aus Transbaikalien (herb. Mert.), aus «Ostsibirien» (Redowsky), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), vom Kotzebue-Sund und von der Eschscholtzbai (Eschscholtz), von der St. Lorenzbai und von der Bai der guten Hoffnung (Chamisso und Eschscholtz) und von Unalaschka (Mertens); ausserdem Ex. aus dem Altai, von den höchsten Alpen (Bunge, Gebler, Ledebour, Mardofkin und Meyer), von der Tschuja (Politoff), von dem Alatau und Thianschan (Schrenk und Semenoff), von den Bergen bei Vjernoje und vom Fl. Schamschi (Sewerzoff) und aus Tibet, in einer Höhe von 15000′ (Strachey und Winterbottom); aus dem Fassa-Thal in Tyrol (herb. Hohenacker.), von Pregraten am Venediger-stock, 6200′, d. d. 28. Aug. 1857 (Simony), aus dem Katschthale in Kärnthen (Gassenbauer), von den Kärnthner Alpen (Hæncke und Rohde), vom Grossglockner bis 9000′ (Ruprecht) und vom Heiligenbluter Tauern (herb. Mert.).

Man kann von dieser Art fünf Formen unterscheiden:

α. genuina. a. carinthiaca: 1½—6 c. m. alta; hierher gehören die Ex. aus Kärnthen;

α. genuina. b. sibirica, (=var. macrocalyx Trautv.,=G. nutans

Bnge): forma elongata flore nutante, 3—9 c. m. alta; hierher gehört die Mehrzahl der Ex. aus Sibirien;

β. *major*: omnibus in partibus major, 10 c. m. alta, ramosa, (10—15 rami), calycibus violascentibus, s. cærulescentibus; hierher gehören die Ex. vom Munku-Sardyk und vom Nuchu-daban;

γ. *minor*: 1½—5 c. m. alta, omnibus in partibus minor; hierher gehören die Ex. von der Arakamtschetschene-Insel, vom Kotzebue-sund und von Unalaschka;

δ. *americana Engelm.*: 1½—4 c. m. alta; hierher gehören Blüthenexemplare von den Rocky-Mountains im Colorado-Territory (Parry);

ε. *brachycalyx Trautv.*, (= G. Karelini Griseb.), 3—8 c. m. alta.

Die var. brachycalyx scheint uns mit der G. Karelini Griseb. identisch zu sein, nach den uns vorliegenden Originalexemplaren von den Narymer Alpen; auch die Fruchtex. aus dem Sajan-Gebirge lassen sich von den Orig. Ex. der G. Karelini nicht unterscheiden. G. prostrata in ihren verschiedenen Formen hat eine zimlich ausgedehnte Verbreitung im arctischen Amerika und Asien und besonders auf den Hochgebirgen dieser Welttheile und Europa's. In Amerika findet sie sich sowohl im arctischen Theile: an den Küsten der Behringsstrasse und auf den Aleuten, als auch im antarctischen Theile: an der Magellanstrasse; ausserdem an den Schneebergen der Rocky-Mountains, dicht unter der Schneelinie; in Asien ebenfalls an den Küsten und auf den Inseln der Behringsstrasse und dann auf den höchsten Alpen des Sajan-Gebirges, des Altai, des Alatau, des Thianschan und des tibetanischen Himalaja; in Europa: in den Karpathen, aber nur auf den höchsten Spitzen der Cerna Hora, in Deutschland, auch nur auf den höchsten Alpen über den Gletschern, wie auf dem Malnizer Tauern, auf der Alpe Kartal und Frosnitz im Salzburgischen, auf der Pasterze und auf den höchsten Alpen in Obersteyermark.

Cf. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 60. Engelmann in Transact. of the Acad. of. sc. of St. Louis. II. p. 217. pl. 9. fig. 10. Neilreich l. c. p. 157 und Nachtr. p. 48. Knapp. l. c. p. 188. Mert. et Koch. l. c. II. p. 344. Wulfen. l. c. p. 314. Maly. l. c. p. 122. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 94. 131.

120. Gentiana aquatica L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 62 et 63. Griseb. gen. et spec. p. 271. Griseb. in DC. prod. IX. p. 106. Bunge. l. c. p. 236. t. 9. f. 6. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 259 et 260. Kar. et Kir. enum. pl. Alt. n. 586 et enum. pl. Songor. n. 546. Trautv. pl. Schrenk. n. 758. Rupr. sert. Thianschan. p. 60. (G. variabilis Rupr. n. sp.)

Floribus albis (teste Grisebach!), floribus caeruleis (teste Turczaninoff!).

Wir unterscheiden zwei Formen von dieser Pflanze:

α. *genuina* s. Bungeana.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Munku-Sardyk und aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur (Radde), von Irkutzk und aus Daurien (Turczaninoff), aus dem Thale des Bukun und Tschakong (Pansner), aus Daurien (Vlassoff), aus «Sibirien» (Sievers), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour und Schangin) und aus den Gebirgen von Garhwal, in einer Höhe von 15000′ (Strachey und Winterbottom);

β. *riparia* (Kar. et Kir.).

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Arkat, von Sary-bulak, zwischen Semipalatinsk und Ajagus und zwischen Ajagus und dem Tarbagatai und von den Karkaraly-Bergen (Schrenk), vom Fl. Tonsyk bei Ajagus und vom Bache Karakol am Tarbagatai (Karelin und Kiriloff) und aus dem Altai (Ledebour und Meyer).

G. aquatica, eine nahe Verwandte der G. prostrata, ist in ihrer geographischen Verbreitung auf die Hochgebirge des asiatischen Continents beschränkt und bewohnt hier ebenfalls nur die höchsten Alpen des südlichen Jablonoi-Chrebets, des Sajan-Gebirges, des Altai, des Alatau, des Thian-Schan und der Gebirge von Garhwhal.

G. variabilis Rupr. scheint mir durchaus nicht verschieden von der G. aquatica L. und wurde deshalb mit dieser Art vereinigt. Ueberhaupt scheint sich der Arten dieser Gruppe; G. prostrata, G. aquatica, G. humilis Stev., G. squarrosa Ledeb. und die verwandten Ostindischen Arten alle einander sehr ähnlich, lassen sich alle als «variabilis» bezeichnen und nur sehr schwer von einander unterscheiden.

121. Gentiana humilis Stev.

(= G. Fremontii Torr.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 63. Griseb. gen. et spec. p. 272. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 106. Bunge. l. c. p. 235. Pall. fl. ross. II. t. 97. f. 2. D. Stev. in Mem. Mosq. III. p. 250. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 260. Engelmann in Transact. of the Acad. of sc. of St. Louis. II. p. 217. pl. 7. fig. 1—5.

Floribus pallide caeruleis (teste Turczaninoff!).

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Insel Olchon im Baikalsee, d. d. 2 Juli 1855, aus Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur, d. d. 1 Juni 1856 und vom Berge Munku-Sardyk (Radde), von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), von trockenen Wiesengründen von der Chorma und Engate, d. d. 10 Juni 1845, in dem Sajan-Gebirge (Stubendorff), vom Fl. Kischkim (Lessing), von Nertschinsk (Sosnin) und aus Daurien (Turczaninoff); ausserdem aus dem Altai, «in locis umbrosis et humidis» (Bunge, Gebler, Ledebour und Meyer), aus dem östlichen Caucasus, von Chindlug 1810 (Steven), «oben auf Beschtau, im Mai, auf

steinigtem Boden» (Wittmann), vom Berge Ssarijal (Hohenacker und Kolenati), bei Gambar (Wilhelms), vom Berge Besobdal in der Prov. Bambaki (Koch); und von den Rocky-Mountains im Colorado-Territory (Parry).

G. humilis hat eine ähnliche Verbreitung wie G. aquatica, findet sich jedoch auch im Caucasus und in Nordamerika in den Rocky-Mountains, nicht nur im Colorado-Territory, sondern auch auf grasigen Abhängen am Oberen Clear-Creek, am Bear-Creek und anderen Bergströmen und an den Wind River Mountains, wo sie zuerst von Frémont gefunden und von Torrey ihm zu Ehren auch benannt wurde, bis Engelmann ihre Identität mit G. humilis Stev. nachwies.

G. humilis scheint nicht so hoch hinaufzugehen, wie G. prostrata und G. aquatica, sondern mehr in der unteren und subalpinen Region auf Grasplätzen und Wiesengründen vorzukommen.

122. Gentiana squarrosa Ledeb.

Ledeb. fl. ross. III. p. 64. Griseb. gen. et spec. p. 273. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 107. Bunge. l. c. p. 234. t. 9. f. 3. Ledeb. ic. pl. fl. ross. t. 14. Ledeb. in Mem. Petrop. V. p. 527. Pall. fl. ross. II. t. 97. f. 2. C. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 261. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 191. n. 259. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. p. 21. n. 72.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fl. Argun bei Nertschinskoi-Sawod, zwischen den Fl. Argun und Gasimur, d. d. 4 Juni 1856, vom Amur, zwischen Ust-Strelotschnaja und der Mündung der Dseja und vom Berge Munku-Sardyk (Radde), von Monak (Lessing), aus dem Sajangebirge (Schangin), von Irkutzk (Haupt, Helm und Turczaninoff), vom Baikalsee (Kruhse), aus Transbaikalien (Tilesius), von Oginskoi-Karaul (Kusnetzoff), von Nertschinsk (Frisch und Sensinoff), aus Daurien (Sosnin, Turczaninoff und Vlassoff), zwischen Jakutzk und Wiluisk und

zwischen Olekminsk und Irkutzk (Kruhse), aus «Ostsibirien» (Kusmischscheff), aus dem Altai «in locis apricis» (Bunge, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin und Meyer), aus dem Flussgebiete der Koksa (Karelin und Kiriloff) und aus Nordchina (Kiriloff).

Gentiana squarrosa scheint das Centrum ihrer Verbreitung in Südostsibirien zu haben, obwohl sie auch im Altai noch vorkommt und auch in Nordostsibirien im Flussgebiete der Lena, der Olekma und des Wilui nicht fehlt; ihre südöstliche Verbreitungsgrenze dürfte am mittleren Amur und in Nordchina, ihre südwestliche Grenze am südlichen Abhange des Altai zu liegen, während sie nordwärts bis an die mittlere Lena, d. h. höchstens bis zum 65.° N. Br. zu gehen scheint.

123. Gentiana Thunbergii Griseb.

(= G. aquatica Thunb.)

Griseb. in DC. prodr. IX. p. 108. n. 110. Thunb. fl. jap. p. 117. Miq. prolus. fl. Jap. p. 287 et 288.

Variat caulibus uni- et 2—3—4 floris, statura humillima usque 6 pollicari.

Blüthenexemplare aus Eichenbeständen auf den Höhen des Burejagebirges am Amur sehr selten, d. d. 15 Mai 1858 (Radde), vom Ussuri, auf Steppen oberhalb der Sungatschi-Mündung, d. d. 7 Mai, auf trockenen Hügeln mit Haselgebüsch, gegenüber der Harrma-Mündung, einzeln, d. d. 9 Mai, von Wiesen an der Daubicha-Mündung, d. d. 14 Mai 1860 (Maximowicz), von der Küste von Korea (Schlippenbach), von Nagasaki 1862 (Oldham) und aus «Japan» (Bürger).

G. Thunbergii, ursprünglich nur aus Japan bekannt, wo sie besonders auf Nippon und Kiusiu zu Hause ist, kommt auch noch an der Küste von Korea, gewiss auch an der Mandshurischen Küste, am Ussuri und

selbst noch auf den Höhen des Burejagebirges am Amur vor, wo aber wohl ihre Nordgrenze liegt.

124. Gentiana decumbens L.

(= G. adscendens Pall. = G. punctata Pall.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 64. Griseb. gen. et spec. p. 279. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 110. Bunge. l. c. p. 211 et 213. t. 8. Froel. l. c. p. 43. Rchbch. ic. crit. f. 434. Fisch. in Mem. Mosq. III. p. 63. t. 3. Pall. fl. ross. II. p. 106. t. 94. Gmel. fl. sib. IV. p. III. n. 70. t. 51. f. A. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 262. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 15. n. 120. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 191. n. 260. Trautv. pl. Schrenk. n. 759. Herd. pl. Semenov. n. 711. Rupr. sert. Thianschan p. 61. (G. thianschanica Rupr. n. sp.)

Wir unterscheiden mit Ledebour zwei Formen von dieser Pflanze:

α. Pallasii.

Blüthenexemplare vom Baikalsee, d. d. 7 Juli 1855 und aus der Russischen Mongolei, zwischen den Fl. Onon und Argun (Radde), von Irkutzk (Haupt), von Schuchinskaja (Lessing), von Tunka und aus Transbaikalien (Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Frisch und Vlassoff), aus «Ostsibirien» (Adams und Merk), von Jakutzk, d. d. 11 Juli 1859 (Stubendorff), zwischen Olekminsk und Irkutzk (Kruhse), aus «Sibirien» (Salessoff, Schangin und Tilesius), aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff und Turczaninoff), aus dem Altai und Alatau (Semenoff), aus der Kirgisensteppe und von den Narymer Alpen (Karelin und Kiriloff), aus dem Alatau und von den Bajan-Aul-Bergen (Schrenk), von der Tschuja (Politoff) und

aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour und Tchihatscheff);

β. *Gebleri.*

Blüthenexemplare von Jakutzk (Stubendorff) und aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin, Salessoff, Schangin und Semenoff).

G. decumbens ist eine echt sibirische Pflanze und kommt in der Form Pallasii hauptsächlich in Ostsibirien, in der Form Gebleri aber vorzüglich im Altai vor. Im Norden und im Centrum ihres Verbreitungsbezirkes, welcher in Baikalien und in Daurien zu liegen scheint, tritt sie meist allein auf, im Süden ihres Verbreitungsbezirkes dagegen in der chinesischen Mongolei und in Turkestan meist in Gesellschaft nahe verwandter Arten, wie der G. Olivieri Griseb. und G. Kurroo Royle.

125. GENTIANA FRIGIDA Haencke.

(= G. pinguiculaefolia Schleich.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 65. Griseb. gen. et spec. p. 278. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 111. Linnaea. I. p. 173. Froel. l. c. p. 39. t. 1. Bunge. l. c. p. 215. t. XI. f. 1. Pall. it. III. t. 50. f. 2. Pall. fl. ross. II. p. 107. t. 95. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVII. t. 1050. f. 4. Trautv. pl. Schrenk. n. 760. Herd. pl. Semenov. n. 714. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 15. n. 121.

Ledebour unterscheidet drei Formen von dieser Pflanze: α. genuina, β. Romanzovii und γ. algida; Grisebach nur die Form algida neben der genuinen Art. Grisebach's Ansicht scheint uns die richtigere und so unterscheiden wir auch nur die zwei Formen:

α. *genuina.*

Blüthenexemplare vom Munku-Sardyk (Radde), aus Kamtschatka, von der Lopatka und von dem Ganal'schen und Opal'schen Gebirge (Kegel und Rieder), von Nischne-Kolymsk (Scharypoff), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), von der St. Lorenzbai (Chamisso, Choris und Eschscholtz), aus dem Altai (Semenoff), von dem äussersten Ende der Lomnitzer Spitze in den Karpathen (Lang), aus Oberungarn (Genecsich) und von den Steyerischen Alpen (Host, Pittoni, Sieber, Wulfen und Zechenter);

β. *algida.*

Blüthenexemplare vom Munku-Sardyk und vom Berge Tschokondo, d. d. 14 Juli 1856 (Radde), aus dem Sajangebirge und von der Chorma, d. d. 30 Juli 1845, aus dem Gouv. Jenisseisk (Stubendorff), vom Chamar-daban (Schtschukin und Turczaninoff), vom Stanowoigebirge (Paullowsky), von dem Ssabin-daban (Lessing), aus dem Lande der Tschuktschen, d. d. 20 Juli 1860 (Russ. Priester), aus «Sibirien» (Pallas und Schangin), vom Jenissei (herb. Schrad.), vom Baikalsee (Adams), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), vom Alatau und Thian-Schan (Semenoff), aus dem Altai (Bunge, Koptjeff, Ledebour und Mardofkin), aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff), vom Rakus-tal in Tibet, in einer Höhe von 16,000′ (Strachey und Winterbottom) und von den Rocky-Mountains (Parry).

Gentiana frigida kommt sowohl in ihrer genuinen Form, als auch in der Form algida in Nordasien vor, jedoch so, dass die genuine Form seltener auf den sibirischen Hochgebirgen und im arktischen Asien auftritt, als die Form algida, und ihr Verbreitungscentrum in den Steyerischen Alpen zu liegen scheint, während algida nicht nur auf den Hochalpen des Sajangebirges, des Jablonoi-Chrebet, des Altai, Alatau, Thian-Schan und auf dem Tibetanischen Himalaja überwiegend auftritt, sondern auch auf den Rocky-Mountains von Colorado und auf den Uinta-Mountains am Bear River, in einer Höhe von 12,000′ vorkommt. Die genuine Form finde

sich in Europa nur auf den höchsten Spitzen der Centralkarpathen, wie auf der Hohen Tatra und auf den höchsten Jochen der Alpen in Obersteyermark uud auf dem Seckauer Gemsengebirge in Kärnthen und ist eine echte Hochgebirgspflanze.

Cf. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 94, 113, 116, 475, 478. Watson. l. c. p. 278. Neilreich. l. c. p. 157. Knapp. l. c. p. 187. Mertens et Koch. l. c. II. p. 339. Wulfen. l. c. p. 311. Maly. l. c. p. 121.

---

126. Gentiana glauca Pall.

Ledeb. fl. ross. III. p. 66. Griseb. gen. et spec. p. 280. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 59. t. 147. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 111. Pall. fl. ross. II. p. 104. t. 93. f. 2. A et B. Bunge. l. c. p. 239. Linnæa. I. p. 175. Rgl., Rach. et Herd. l. c. p. 15. n. 122

Ledebour unterscheidet zwei Formen:

α. *minor*: 3—7 c. m. alta.

Exemplare von Ochotzk, 1789 (Merk in herb. Pallas.), aus Kamtschatka (Rieder), von Nischne-Kolymsk, d. d. 24. Aug. 1830 (Scharypoff), von der St. Lorenzbai (Chamisso und Eschscholtz), von der Arakamtschetschene Insel (Wright) und von den Cascade-Mountains (Lyall);

β. *major*: 7—10 c. m. alta.

Exemplare aus der Gegend zwischen Aldan und Ochotzk (Turczaninoff), vom Flusse Chaikan (Paullowsky), von der Ishiga (Kruhse), von dem Jermaleischen Chrebet (herb. Germann), aus Kamtschatka; «auf einem Berge in der Bucht bei Krest, und auf der Ganal'schen Gebirgskette», 1831 und 1833 (Rieder), «in medio summ. sax. apud Ganala» (Stewart), vom Tigil, d. d. 20 Aug. 1848 (Levicky) und aus Kamtschatka (Kusmischscheff und Lubarsky).

Der Verbreitungsbezirk von G. glauca beschränkt sich auf den nördlichen Jablonoi-Chrebet, die Gestade des Ochotzkischen Meeres, auf Kamtschatka, das Land der Tschuktschen und die Inseln der Behringsstrasse einerseits und auf die amerikanischen Küsten der Behringsstrasse und die Rocky-Mountains andererseits; das Centrum ihrer Verbreitung scheint in Kamtschatka zu liegen.

---

127. Gentiana triflora Pall.

Ledeb. fl. ross. III. p. 66. Pall. fl. ross. II. p. 105. t. 93. f. 1. Griseb. gen. et spec. p. 281. Griseb. in DC prodr. IX. p. 111. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 264. Bunge. l. c. p. 219. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 67. n. 237. Maxim. primit. p. 197. n. 518. Rgl. tentam. p. 105. n. 336. Schmidt. fl. Sachal. p. 160. n. 314.

Wir unterscheiden drei Formen von dieser Pflanze:

α. *genuina*.

Blüthenexemplare von dem Amur, aus dem Bureja-Gebirge (Radde), vom Amur und vom Ussuri (Ditmar und Maximowicz), vom Hafen May, d. d. 26 Aug. und vom Hafen Deans-Dundas, d. d. 1 Sept. 1860 (Maximowicz), vom Sungatschi und vom Kengka-See (Maack), aus Daurien (Rytschkoff, Treskin, Turczaninoff, Vlassoff und Weslopolozoff), von Nertschinsk (Sensinoff), vom Kultuk (Tilesius), von der Quelle Pogrometz (Basnin), von der Angara (Turczaninoff), vom Baikalsee (Kruhse), von Irkutzk (Haupt), aus «Sibirien» (Schangin und Sievers) und die Pallas'schen Originalexemplare;

β. *latifolia*.

Exemplare vom Fl. Argun (Turczaninoff);

γ. *viluensis*.

Exemplare von Wiluisk (Petroff).

Die letzteren bilden den Uebergang zu G. Pneumonanthe L., indem einzelne Blüthen gestielt sind, und auch der Habitus von γ. viluensis mehr Aehnlichkeit mit dem von G. Pneumonanthe hat.

Das Verbreitungscentrum von G. triflora scheint in Südostsibirien, d. h. in Daurien und in der Mandschurei zu liegen, ihre Nordgränze am Wilui und ihre Ostgränze in Sachalin zu seyn; und wahrscheinlich fehlt sie auch nicht auf den benachbarten Inseln Jeso und Nippon.

Cf. Glehn. Reisebericht von der Insel Sachalin. p. 263.

---

128. Gentiana Pneumonanthe L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 66. Griseb. gen. et spec. p. 282. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 111. Fröel. l. c. p. 44. Engl. Bot. t. 20. Fl. Dan. t. 269. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 1051. f. 2. Turcz. fl. baical. dahur. Add. p. 44. n. 1447. Trautv. pl. Schrenk. n. 761. Herd. pl. Semenov. n. 715. Meinshaus. Süd-Ural. p. 65. n. 241. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 2 cent. p. 8. n. 53.

Exemplare aus Daurien (Treskin in herb. Fisch.) (?)

G. Pneumonanthe L. ist eine für Ostsibirien sehr zweifelhafte Pflanze, denn auch bei den Treskin'schen Exemplaren ist der Fundort nicht genauer angegeben; ebenso dubiös und unsicher sind die Angaben von Pallas und Georgi für das Vorkommen von G. Pneumonanthe in Baikalien und von Erman für ihr Vorkommen in Kamtschatka.

Uns lagen ausser den Treskin'schen, angeblich aus Daurien stammenden Exemplaren noch vor: Ex. (zahlreiche) aus dem Altai (Andrejeff, Gebler, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Schangin und Semenoff), aus der Kirgisensteppe (Basiner und Schrenk), aus dem Ural (Haupt, Helm, Lehmann, Lessing und Meinshausen), aus dem Caucasus (Blum und Koch), aus dem Europäischen Russland (Ender, Fischer, Girgensohn, Graff, Ledebour, Pabo, Taratschkoff und Vesenmeyer), aus Schweden (Fries), aus Deutschland (Kersten), aus Frankreich (Loiseleur); und die var. depressa von Bajonne (Custer) und von der Sierra Nevada (Boissier).

Sehr nahe der G. Pneumonanthe L. stehen die amerikanischen Arten: G. rubricaulis Keat, nach den uns vorliegenden Ex. vom Missouri (Engelmann und Geyer), und G. affinis Griseb., obwohl diese Art schon mehr die Mitte zwischen P. Pneumonanthe L. und G. septemfida Pall. hält.

Wenn auch die östliche Verbreitungsgränze von G. Pneumonanthe noch nicht mit Sicherheit festgestellt ist, so ist doch ihr Vorkommen im Altai, im Alatau, im Caucasus und im Ural sicher nachgewiesen und erstreckt sich von hier aus westwärts über das europäische Russsland, über Scandinavien und Dänemark nach England, wo sie feuchte Haiden bewohnt; auch in Spanien findet sie sich auf Torfwiesen und nassen Gründen der unteren und der Bergregion im Norden, im Osten und im Centrum, auf der Sierra Nevada, zwischen 6500 und 9000′, in Zwergform (als β. depressa Boiss.) auftretend; in Frankreich findet sie sich auf ähnlichen Localitäten: in den Pyrenäen, zwischen Bajonne und Dünkirchen, im mittleren Frankreich, bei Paris, in der Auvergne, bei Besançon und in der Dauphinée; in Italien: in Piemont, in der Lombardei, in der Valsugana (in Wälschtyrol), bei Venedig und bei Triest; in Ungarn auf feuchten Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden; in Galizien, besonders im Norden und längs der Karpathenkette; in Deutschland ebenfalls auf Torfwiesen und nassen Triften, sowohl im Norden, wie im Süden, von den Gestaden der Ostsee in Neuvorpommern bis an die Ufer des Rheins in der Pfalz, im Elsass und in Baden, und von der Nordsee bis nach Steyermark hin, hier und in der Schweiz auf feuchten Berg- und Waldwiesen bis gegen 3000′ hinaufsteigend.

Cf. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 435.

Hartman. l. c. p. 53. Lange. l. c. p. 178. Sowerby. l. c. VI. p. 73. Willkomm. l. c. II. p. 656. Gren. et Godr. l. c. II. p. 491. Bertoloni. l. c. III. p. 84. Neilreich. l. c. p. 156 u. Nachtr. p. 48. Knapp. l. c. p. 187. Mert. et Koch. l. c. II. p. 339. Garcke. l. c. p. 263. Ascherson. l. c. p. 426. Marsson. l. c. p. 310. Döll. l. c. II. p. 799. F. W. Schultz. l. c. p. 183. Kirschleger. l. c. I. p. 378. Sendtner. Südbayern. p. 825. n. 905. Sendtner. Bayer. Wald. p. 287. n. 582. Schnitzlein und Frickhinger. l. c. p. 161. n. 623. Wulfen. l. c. p. 310. Maly. l. c. p. 121. Hegetschweiler. l. c. p. 206.

---

129. Gentiana septemfida Pall.

(=G. Gebleri Fisch.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 67. Griseb. gen. et spec. p. 284. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 112. Bunge. l. c. p. 217. Pall. fl. ross. II. p. 101. t. 92. f. 3. Bot. Mag. t. 1229 et 1410. Froel. l. c. p. 47. Herd. pl. Semenov. n. 716.

Blüthenexemplare vom Ssabin-daban (Lessing); ausserdem von den Ulba'schen und Narymer Alpen (Karelin und Kiriloff), von der Tschuja (Politoff), von der Belaja, einem Zuflusse der Buchtorma (Gebler), von den Altai'schen Alpen (Andrejeff, Bunge, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin und Semenoff) und aus dem Caucasus: von den Bergen Somchetiens (Wilhelms) vom Kasbek (Kolenati) und von andern Localitäten im Caucasus (Hoefft, Hohenacker, Nordmann, Parrot und Steven).

G. septemfida hat eine sehr eigenthümliche geographische Verbreitung: sie scheint nämlich das Centrum ihrer Verbreitung im Caucasus zu haben, südöstlich noch in Persien und nordwestlich noch auf dem Hochgebirge der Krimm auftretend, so dass am Ssabin-dabin in Sibirien dann ihre nordöstliche Gränze zu liegen kommt, hier und in den Hochgebirgen

des Altai, als ächte Alpenpflanze, in der alpinen Region zwischen 4500 und 6500′ auftretend.

---

130. Gentiana scabra Bnge.

Ledeb. fl. ross. III. p. 68. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 112. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 265. Maxim. primit. p. 197. n. 519. Rgl. tentam. p. 105. n. 337. Miq. prol. fl. Japon. p. 288.

Blüthenexemplare vom Amur, aus dem Bureja-Gebirge (Radde), vom oberen Ussuri (Maack), vom Amur, 1856 und von der Possjet-Bai, d. d. 12 Sept. 1860 (Maximowicz) und ein Originalexemplar von Bunge aus der Gegend von Nertschinsk.

Maximowicz (l. c.) bemerkt mit Recht, dass die Form der G. triflora Pall., wie sie bei Nertschinsk und im Bureja-Gebirge vorkommt, nur sehr schwer von den schmalblättrigen Formen der G. scabra Bnge zu unterscheiden sey; auch Radde fand sie, wie Maximowicz, mit G. triflora Pall. zusammen.

Bunge bezeichnet auf einer Schedula seine B. scabra sehr treffend als zwischen G. triflora und septemfida gleichsam in der Mitte stehend. Wahrscheinlich nicht verschieden von der G. scabra Bnge ist, selbst nach den von Miquel angegebenen Unterscheidungsmerkmalen, die Japanische G. Buergeri Miq.

G. scabra hat einen verhältnissmässig kleinen Verbreitungsbezirk: das Centrum der Verbreitung scheint im Bureja-Gebirge zu seyn, während ihre Südost-Gränze wahrscheinlich auf dem Japanischen Archipel und ihre Nordwestgränze am Südabhange des Daurischen Jablonoi-Chrebets liegt.

---

131. Gentiana calycosa Griseb.

Ledeb. fl. ross. III. p. 68. Grisebach. gen. et spec. p. 291—293. n. 106—108. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 114 et 115. n. 139—141. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 58 et 59. t. 146. Engelmann in Transact. of the Acad. of sc. of St. Louis. vol. II. p. 218. pl. 10. Watson. l. c. p. 279.

Wir sind der Ansicht, dass G. platypetala Griseb. und vielleicht auch G. Menziesii Griseb. mit G. calycosa Griseb. zu vereinigen sind und halten die G. Parryi Engelm. auch nur für eine alpine Form von G. calycosa Griseb. Wir unterscheiden so zwei Formen:

α. genuina.

Blüthenexemplare von Sitcha (Eschscholtz) und von Kadjak (Wosnessensky);

β. alpina (=G. Parryi Engelm.)

Blüthenexemplare von den Rocky-Mountains, in einer Höhe von 7—9000′, unter dem 49° N. Br. (Lyall) und aus der alpinen Region der Rocky-Mountains, im Colorado-Territory, unter dem 39—41° N. Br. (Parry).

Der G. calycosa Griseb. steht einerseits die sibirische G. septemfida Pall. und andererseits, besonders der alpinen Form (G. Parryi Engelm.) die, bereits oben bei G. Pneumonanthe L. erwähnte, G. affinis Griseb. sehr nahe, nach den uns vorliegenden Ex. vom Saskatchawan und aus den Rocky-Mountains.

Während die genuine Form der G. calycosa ausser auf Kadjak und Sitcha nur noch, als am Mount-Rainer an der amer. Nordwestküste vorkommend, erwähnt wird, tritt die G. Parryi als ächte Alpenpflanze auf, die alpinen Abhänge der Rocky-Mountains in Colorado und Utah, die Clover-Mountains und Uintas in Nevada bis 10000′ bewohnend.

---

132. Gentiana macrophylla Pall.

Ledeb. fl. ross. p. 69. Griseb. gen. et spec. p. 302. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 118. n. 151 et 153. Bunge. l. c. p. 237. Frœl. l. c. p. 31. Pall. fl. ross. II. p. 108. t. 96. Gmel. fl. sibir. IV. p. 104. n. 72. t. 52. Bot. Mag. t. 1414. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 266. Maxim. primit. p. 197. n. 520. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 191. n. 261. Trautv. pl. Schrenk. n. 763. Herd. pl. Semenov. n. 717.

Wir unterscheiden drei Formen von dieser Pflanze:

α. genuina.

Blüthenexemplare vom Baikalsee und aus der Russischen Mongolei, zwischen den Fl. Onon und Argun (Radde), von Krasnojarsk (Tilesius und Turczaninoff), von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), aus Transbaikalien (herb. Mert.), von der Mündung der Selenga (herb. Pallas.), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Vlassoff), vom Amur, bei Komarskoi-Piket (Maximowicz) und zwischen Irkutzk und Ochotzk (Langsdorff); ausserdem aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff), aus dem Alatau (Schrenk), aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour, Ludwig und Mardofkin) und aus «Sibirien» (Adams, Helm und Salessoff);

β. minor.

Blüthenexemplare von Minussinsk (Lessing), aus der Gegend zwischen Irkutzk und Ochotzk (Langsdorff) und zwischen Jakutzk und Wiluisk (Kruhse);

γ. tenuior.

Blüthenexemplare aus Daurien (Turczaninoff).

Die beiden letzteren Formen (β. minor und γ. tenuior) bilden den Uebergang zu der nahe verwandten G. cruciata L., d. h. zu der Stammart, während die genuine G. macrophylla vielleicht nichts weiter ist, als eine geographische und zwar sehr robuste Form der G. cruciata. Eigenthüm-

lich ist das Zusammentreffen beider Formen im Altai, wo sie auf den dortigen Alpenwiesen zwischen 1200 und 4500′ mit einander vorkommen und hier sich trennen: die macrophylla Ostwärts sich wendend nach dem Jablonoi-Chrebet mit seinen zahlreichen Ausläufern in die verschiedenen Flusssysteme des Jenissei, der Lena und des Amur, und Südwärts nach dem Alatau und dem Lande der sieben Ströme; die cruciata dagegen Südwestlich nach dem Caucasus und Westlich nach dem Ural und nach dem europäischen Russlande, nach Galizien, Ungarn, Dalmatien, Deutschland, Italien, Frankreich und Spanien, überall trockene Wiesen und sonnige Hügel bewohnend und bis zur oberen Buchengränze hinauf gehend.

Cf. Knapp. l. c. p. 187. Neilreich. l. c. p. 156. Mertens et Koch: l. c. II. p. 337. Garcke. l. c. p. 262. Ascherson. l. c. p. 425. Döll. l. c. II. p. 799. Schultz. l. c. p. 183. Kirschleger. l. c. I. p. 377. Wulfen. l. c. p. 309. Maly. l. c. p. 121. Hegetschweider. l. c. p. 206. Bertoloni. l. c. III. p. 82. Gren. et Godr. l. c. II. p. 490. Willkomm. l. c. II. p. 657. Visiani. l. c. II. p. 261.

133. Gentiana Douglasiana Bong.

Ledeb. fl. ross. III. p. 70. Griseb. gen. et spec. p. 303. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 118. Griseb. in Hook. fl. bor. Amer. II. p. 60. t. 148. Bong. Sitcha. p. 38. t. 6.

Blüthenexemplare von Sitcha (Chlebnikoff, Eschscholtz, Mertens, Stewart, Tiling und Wrangell) und von Kadjak (herb. Fisch.)

Der Verbreitungsbezirk der G. Douglasiana ist ein enger und beschränkt sich auf die Gestade der Nordwestküste, wo sie ausser Kadjak und Sitcha auch die Moräste der Nordwestküste selbst bei Fort Mac-Loughlin am Millbank-Sund und bei Fort Vancouver bewohnt.

134. Pleurogyne rotata Griseb.

(= Swertia rotata L., = Gentiana rotata Froel., = Gentiana sulcata W., = Swertia sulcata Rottb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 71. Griseb. gen. et spec. p. 309. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 122. Froel. l. c. p. 105. (ex. parte). Pall. fl. ross. II. p. 98. f. 1 et 2. Gmel. fl. sibir. IV. p. 112. t. 53. f. 1. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 267. Rgl. fl. Ajan. p. 111. n. 210. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 65. Rupr. fl. Samojed. p. 49. n. 212. Trautv. pl. Schrenk. n. 764. Miq. prol. fl. Japon. p. 288.

Blüthen-und Fruchtexemplare aus dem Bureja-Gebirge, aus der Russischen Mongolei, zwischen den Fl. Onon und Argun und aus Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur (Radde), aus Transbaikalien und Daurien (Tilesius), aus Cis-und Transbaikalien (Haupt), aus Daurien (Kusnetzoff, Pflugradt, Sosnin, Treskin und Vlassoff), vom Baikalsee (Adams), von Urgudei (herb. Fischer), von Tibilti und von der Alpe Nuchu-daban (Turczaninoff), von Werchne Udinsk (Sedakoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus «Ostsibirien» (Merk), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Kegel), aus Kamtschatka und von den Inseln (Pallas), vom Eschscholtz-Sund und vom Kotzebue-Sund (Chamisso, Choris und Eschscholtz); aus der Chinesischen Mongolei (Turczaninoff), von Peking (herb. Fischer), aus Japan (Bürger), von Nagasaki, 1862 (Oldham); von der Birjussa und vom Sajan-Gebirge (Stubendorff), von Minussinsk (Lessing), aus dem östlichen Altai (Bunge), von der Tschuja (Politoff), vom Tarbagatai (Schrenk), aus dem Altai (Koptjeff und Ledebour), aus «Sibirien» (Schangin); aus dem Russischen Lappland, bei Swätoi-noss (Nylander); aus dem Caucasus (Parrot) *); aus Grönland (Vahl) und aus Labrador (Reibel und Hüffel).

Grisebach (l. c.) unterscheidet neben der genuinen Form noch zwei Formen:

β. tenuifolia und γ. americana, von denen jene besonders im Altai,

*) Wurde von Ledebour mit Unrecht zu Pl. carinthiaca Griseb. gezogen.

diese in Grönland und Labrador zu Hause ist; Ledebour jedoch vermag diese Formen nicht zu unterscheiden; Turczaninoff unterscheidet neben der genuinen Form noch die Form β. intermedia: corolla et calyce 4 partitis, calycinis laciniis corolla parum brevioribus. Caulis plerumque simplex. Ovarium acutum, und zieht hiezu die Ex. vom Nuchu-daban; Fischer unterschied in seinem Herbarium eine P. fastigiata, neben der P. rotata, und bezeichnete so Ex. aus dem Altai (Gebler und Schangin) und aus Daurien (Kusnetzoff und Treskin). Will man überhaupt Formen unterscheiden, so liesse sich neben der genuinen Form noch eine kleine Form und eine reichblüthige und von Unten auf verästelte Form unterscheiden.

Pleurogyne rotata scheint das Centrum ihrer Verbreitung auf den sibirischen Hochgebirgen zu haben, erstreckt sich am Weitesten südöstlich bis nach Kiusin, südlich bis in die Gegend von Peking und südwestlich bis auf den Tarbagatai, wurde aber bis jetzt weder auf dem Alatau, noch auf dem Thianschan gefunden, kommt aber auf dem Caucasus wieder vor. Im arktischen Russland gehört P. rotata zu denjenigen Pflanzen, welche dem Bezirke der Weissbirken und der Zwergbirke fehlen; sie bewohnt Murmanskoi bereg im nordöstlichen Lappland und Island und findet sich im arktischen Amerika in Grönland, auf Labrador, zwischen Cumberland House und der Hudsonsbay, am Kotzebuesund und an der Eschscholtzbai. Im arktischen Sibirien scheint sie zu fehlen oder bisher nicht beachtet worden zu seyn, da auffallenderweise weder Exemplare aus diesen Gegenden vorliegen, noch auch irgendwo ihrer Erwähnung gethan ist.

Cf. Trautvett. d. pfl. geogr. Verh. d. eur. Russl. II. p. 45. III. p. 23. Fellman. l. c. p. 43. n. 236. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 199. Griseb. in Hook. fl. bor. Amer. II. p. 65.

---

135. Pleurogyne carinthiaca. Griseb.

(= Gentiana carinthiaca Frœl., = Swertia carinthiaca Wulf., = Lomatogonium carinthiacum A. Br., = Gentiana rotata Bnge, = Swertia rotata Pall.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 71. Griseb. gen. et spec. p. 310. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 122. Frœl. l. c. p. 103. Pall. fl. ross. II. p. 98. t. 89. f. 3. Jacq. Misc. II. p. 53. t. 6. Sturm. Flora. 22. Bunge. l. c. p. 254. Linnæa. I. p. 289. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 268. Rgl. fl. Ajan. p. 112. n. 211. Trautv. pl. Schrenk. n. 765. Herd. pl. Semenov. n. 718. Rupr. sert. Thianschan. p. 60. Bunge. rel. Lehmann. p. 217. n. 878.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Haupt und Kruhse), in pratis humidis regionis superioris Witim fluvii et alibi copiose, Aug. 1772 (Pallas), von der Alpe Urgudei (Turczaninoff), von Kultuk (Gebler), von Minussinsk (Lessing), aus Transbaikalien (herb. Mert.), aus Daurien (Sosnin und Treskin), von Ajan (Tiling) und vom Ochotzkischen Meere (Wright); ausserdem aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff), vom Gebirgszuge Narym (Karelin und Kiriloff), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Mardofkin und Schangin), vom Tarbagatai (Schrenk), vom transiliensischen Alatau (Semenoff), aus dem Caucasus (Schlegelmann in herb. Stephan.), aus Afghanistan (Griffith), aus Kumaon, in einer Höhe von 12500′ (Strachey und Winterbottom); von den Kärnthner Alpen (Hoppe, Jabornegg, Pittoni und Wulfen); vom Grossglockner (Hoppe, Lallemant und Schnitzlein), von den Salzburger Alpen (Müller) und aus dem Saasthale im Wallis (Guillemin, Reichenbach fil., Shuttleworth und Thomas).

Pleurogyne carinthiaca hat eine etwas andere Verbreitung als P. rotata, sie fehlt nämlich in der arktischen Zone von Europa, Asien und Amerika, und ist eine ächte Hochgebirgspflanze, die in Deutschland und in der Schweiz nur auf wenigen Localitäten der Kärnthner, Salzburger und Walliser Alpen gefunden wird, ihr Verbreitungscentrum aber auf den Nord- und Mittelasiatischen Hochgebirgen zu haben scheint, wo sie auf dem Caucasus, auf dem Altai, Alatau, Thianschan und auf dem Himalaya nur in der alpinen Region auftritt, während sie am Ural und am Jablonoi-Chrebet auch in die subalpine Region, in Kamtschatka aber und am Ochotzkischen Meere wahrscheinlich noch tiefer herabsteigt. Diese hier auftretende, mehr stricte und verästelte Form wurde von Chamisso und Schlech-

tendahl (l. c.) zu Ehren Stellers, der die Pflanze hier zuerst aufgefunden hatte, Gentiana Stelleriana genannt und von Gent. carinthiaca unterschieden, von Grisebach und Ledebour aber mit Recht mit der letzteren vereinigt.

Eine von Grisebach (l. c.) als P. carinthiaca δ. Purshii (=P. Purshii Steud., = Swertia pusilla Pursh) bezeichnete Pflanze bewohnt die alpine Region der White-Mountains von New-Hampshire, wird aber sonderbarer Weise weder von Asa-Gray noch von den anderen amerikanischen Floristen weiter erwähnt.

Cf. Mert. et Koch. l. c. II. p. 352. Wulf. l. c. p. 319. Hegetschweil. l. c. p. 212. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 480.

---

136. Anagallidium dichotomum Griseb.

(= Swertia dichotoma L.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 72. Griseb. gen. et spec. p. 312. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 123. Pall. fl. ross. II. p. 100. tab. 91. fig. 3. Gmel. fl. sibir. IV. pag. 113. nro. 79. tab. 53. fig. 2. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 269. Bnge. l. c. p. 252. Trautv. pl. Schrenk. n. 766. Herd. pl. Semenov. n. 719.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Kruhse), aus Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur (Radde), aus «Ostsibirien» (Redowsky), von Monak (Lessing), von Irkutzk (Turcz.), aus Daurien (Sosnin), vom Baikalsee (Pallas), von Krasnojarsk (Helm und Turczaninoff), aus dem Altai (Bunge, Ledebour und Ludwig), von der Tschuja (Politoff), aus den Karkaraly-Bergen, aus dem Tarbagatai und aus den Vorbergen des Alatau (Schrenk), aus dem Flussgebiete des Fl. Koksa (Kar. et Kir.), aus «Sibirien» (Schangin und Sievers) und aus der Chinesischen Mongolei (Laduschinski).

Anagallidium dichotomum findet sich einerseits besonders häufig in der montanen und subalpinen Region des Altai und des Tarbagatai und in der Bergregion des Alatau und andererseits an den den Baikalsee umgebenden Bergen und scheint ihre südöstliche Grenze in der Mongolei an den südlichen oberen Zuflüssen des Amur zu haben, während ihre Nordostgrenze in Ostsibirien noch nicht mit Sicherheit festgestellt ist.

---

137. Rellesta cyanea Turcz.

(= Stellera cyanea Turcz., = Swertia tetrapetala Pall., = Anagallidium tetrapetalum Griseb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 73. Griseb. gen. et spec. pag. 312. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 123. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 270. Maxim. primit. p. 198. n. 521. Pall. fl. ross. II. p. 99. tab. 90. f. 2. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 68. n. 238. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 56. n. 283.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka «in der Nähe der Lopatka an feuchten Stellen» (Peters und Rieder), aus Kamtschatka und von den Kurilen (Pallas) und vom Ausflusse des Tugur an der Konstantinowskaja-Bucht (Orloff).

Diese Pflanze, ursprünglich von Steller an der Mündung des Fl. Appalla in Kamtschatka aufgefunden und von Pallas als Swertia tetrapetala beschrieben und abgebildet, wurde später von Turczaninoff Steller zu Ehren benannt, musste aber wieder umgetauft werden, weil es schon eine Stellera gab. Sie scheint in ihrer geographischen Verbreitung auf das eigentliche nordöstliche Sibirien an den Gestaden des Ochotzkischen Meeres beschränkt zu sein, und wurde, ausser an den bereits angegebenen Fundorten, von Middendorff an der Bai von Ujakon und von Schmidt am

Agnekan, am Fusse des Apporos-Gebirges, einem nordöstlichen Ausläufer des Bureja-Gebirges nach der Tugur-Mündung zu, aufgefunden.

138. Ophelia diluta Ledeb.

(= O. chinensis Bnge. β. dahurica Bnge., = Gentiana diluta Turcz., = Szukinia diluta Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 73. Griseb. in DC. pr. IX. p. 126. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 271 et suppl. p. 44. Maxim. primit. p. 198. n. 522.

Blüthen- und Fruchtexemplare «in pratis humidis Dahuriae Nerczinensis orientalis» (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), vom Amur, um Seiskoi-Piket, und unterhalb der Komar-Mündung, d. d. 1—8 September 1856 (Maximowicz), aus Daurien (Rytschkoff) und aus Nordchina (Kiriloff udd Tartarinoff).

Ophelia diluta Ledeb., von Turczaninoff Schtschukin zu Ehren Szukinia genannt, hat einen sehr kleinen Verbreitungsbezirk und scheint, ausser im östlichen Daurien und im Amurlande, wo sie feuchte Wiesen bewohnt, nur noch im nördlichen China vorzukommen, wo die ihr nahe verwandte O. chinensis Bnge. noch häufiger auftritt.

139. Halenia sibirica Borkh.

(= Swertia corniculata L.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 74. Griseb. gen. et spec. p. 323. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 128. Pall. fl. ross. II. p. 99. t. 90. f. 1. Gmel. fl. sibir. IV. p. 114. n. 80. t. 53. f. 3. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1.

p. 274. Maxim. primit. p. 198. n. 523. Rgl. fl. Ajan. p. 112. n. 212. Schmidt. fl. Sachal. p. 160. n. 315. Miq. prol. fl. Japon. p. 288.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee, von Litansk in der russischen Mongolei, zwischen den Fl. Onon und Argun, d. d. 10. Juli 1856 und aus Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur (Radde), von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), von Nishne-Udinsk (Helm), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), aus Daurien (Pflugrädt, Vlassoff und Weslopolozoff), aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff), von der Mandshurischen Küste zwischen dem 44 und 45° N. Br. (Wilford), vom Ufer der Castriesbai und vom Cap Lazareff (Maximowicz), vom Ochotzkischen Meere (Wright), von Ajan (Tiling), aus «Ostsibirien» (Redowsky), vom Tigil (Levicky), von der Stadt St. Peter und Paul (Stewart), von der Insel Utachut und aus Kamtschatka «am Fusse der Berge, auch auf Ebenen» (Rieder), aus Kamtschatka (Kastalsky, Kegel, Kusmischscheff, Langsdorff, Merk, Mertens und Peters), von der Birjussa, auf trockenen Wiesengründen und aus dem Sajan-Gebirge (Stubendorff), von Krasnojarsk (Adams), aus dem Altai (Bunge, Koptjeff und Mardofkin) und «aus Sibirien» (Sievers).

Die Kamtschatischen, z. Th. sehr breitblättrigen Exemplare scheinen mir identisch mit H. deflexa vom Saskatchawan zu seyn.

Diese Pflanze, die alte Swertia corniculata L., deren Vorkommen am Ural bei Werchoturie Lepechin meldet und die auch von Messerschmid diesseits des Jenissei am weissen Yjus gefunden wurde, tritt schon häufiger im Altai und am Zahlreichsten jenseits des Jenissei auf, wo sie mit Rhododendron dayuricum zusammen feuchte und sandige Nadelwälder bewohnt. Hier, am Baikal und in Kamtschatka scheinen die Centra ihrer Verbreitung zu seyn, sie tritt aber auch noch in Sachalin an Waldrändern auf feuchten Mergelabhängen recht häufig auf und fehlt auch nicht an der Mandschurischen Küste und auf dem eigentlichen Japanischen Archipel.

140. Pterygocalyx volubilis Maxim.

Maxim. primit. p. 198. n. 524. Rgl. tentam. p. 105. n. 338. Rgl. in Mel. biolog. tir. du Bullet de l'Acad. de St.-Pétersb. 1861. t. IV. p. 37—39.

Blüthenexemplare vom Amur, aus dem Bureja-Gebirge (Radde), vom Ussuri, unterhalb Noor u. von Turrme an der Ussuri-Mündung, vom Ussuri, d. d. 27 Aug. und 1 Sept., vom Amur, d. d. 10 Sept. 1859 und vom Hafen Deans Dundas, d. d. 31 Aug. 1860 (Maximowicz) und aus Nord-China (herb. Fischer.)

Pterygocalyx volubilis, eine schlingende Gentianee, hat ihr Verbreitungscentrum im Amurlande, wo sie sowohl am Hauptstrome, als besonders an seinem südlichen Hauptarme, dem Ussuri, in schattigen dichten Laubwäldern vorkommt, aber auch in Nord-China, an der Mandschurischen Küste und wahrscheinlich auch auf dem Japanischen Archipel noch auftritt.

141. Swertia perennis L. β. obtusa Ledeb.

(= S. obtusa. Spr., = S. perennis β. grandiflora Tausch. fl. bohem., = S. cærulea Royle, = S. cuneata Wall.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 75. Griseb. gen. et spec. p. 331. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 132. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 66. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 1044. f. 2. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 68. n. 239. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 273. Rgl. Rach et Herd. l. c. p. 15. n. 124. Rgl. fl. Ajan. p. 112. n. 213. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 56. n. 282. Schmidt. Res. d. Mam. Exped. p. 110. n. 164. Herd. pl. Semenov. n. 720. Bunge, rel. Lehmann. p. 217. n. 879.

Variat floribus cæruleis, albis et flavis.

Blüthenexemplare aus Transbaikalien (Tilesius *)), aus Daurien (Turczaninoff), von Noryn choroi (Kusnetzoff), von den Fl. Attscheraja, Utuchkan und Dükatkan (Paullowsky), zwischen dem Aldan und Ajan (Orloff), von Ajan (Tiling), aus «Ostsibirien» (Merk und Pallas), aus Kamtschatka (Merk), von den Kurilen (herb. Fischer), von Kadjak (Langsdorff und Wosnessensky) und von Sitcha (Mertens und Wrangell), ausserdem aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin, Meyer, Schangin, Schrenk und Semenoff), vom Berge Narym und vom Alatau (Karelin und Kiriloff), von der Tschuja (Politoff), vom Ivanovsky-Bjelok (Semenoff), aus «Sibirien» (Sievers), aus dem Süd-Ural (Lehmann), aus dem Caucasus (Frick und Nordmann), von Zareczie im Gouv. St.-Petersburg, d. d. 15 Juli 1853 (Karpinsky), aus Lauenburg (herb. Schrad), von Stargard (Schultz), von Berlin (Weihe), von Neubrandenburg (Brückner), aus dem Riesengebirge (herb. Schrad.), aus den Sudeten (Wagner), aus den Karpathen (Rochel), aus den böhmischen Sudeten (Herbig), aus Böhmen (Tausch), aus dem Erzgebirge (herb. Fischer), aus Oesterreich, vom Berge Crivan (Portenschlag), von den Steyerschen Alpen (Fürstenwärther), vom Langenauer Rind (Lechler), vom Rigi (herb. Hohenäcker), vom Mont-Cenis (herb. Mertens), vom M. Llaurenti (herb. Mert. et Schrad.) und zwischen dem M. Louis und dem Bac de Bulquera in den östlichen Pyrenäen (herb. Mertens.);

var. floribus flavis.

Blüthenexemplare von der Tschuja (Politoff);

var. himalayensis (= S. cærulea Royle, = S. cuneata Wall.)

Die Originalexemplare der S. cuneata Wall. (Nro. 4380) im herb. Fischer und Blüthenexemplare aus Kumaon, in einer Höhe von 12500′ (Strachey und Winterbottom).

Swertia perennis ist über einen grossen Theil von Europa, von Nord-

*) Die Originalexemplare Ledebours.

asien und von Nordamerika verbreitet. In Nordamerika findet sie sich an der Nordwestküste: auf Sitcha, Kadjak und Alaska, aber auch auf den Rocky-Mountains von Colorado, auf den Wind River-Mountains, auf den Clover-Mountains und Uintas in Nevada, auf Wiesen der subalpinen und alpinen Region bis 8 und 10000′. In Asien tritt S. perennis meist in der grossblüthigen Form β. obtusa Ledeb. auf den Wiesen und Weidegründen der montanen und subalpinen Region am Jablonoi-Chrebet, am Altai, am Alatau, am Caucasus und am Ural auf, findet sich jedoch auch auf torfhaltigen Wiesen der Niederungen, während auf dem Himalaya, aber nur in der alpinen Region, wieder eine andere Form auftritt.

In Europa tritt die genuine Form auf: im Gouv. St.-Petersburg, aber selten, in Galizien und in Ungarn auf sumpfigen Wiesen und an quellenreichen Orten, von der nördlichen Ebene bis in die Krummholzregion, wie bei den fünf Seen der Hohen Tatra; in Deutschland auf torfhaltigen Wiesen und Mooren, in Norddeutschland selten im Flachlande, wie in Neuvorpommern und bei Spandau, am Häufigsten im Riesengebirge, in Süddeutschland besonders auf hochgelegenen Mooren der Alpen und Voralpen, wie im Schwarzwald am Feldberg und Feldsee, in Schwaben, in Süd-Bayern, in Tyrol, in Steyermark und Kärnthen; in der Schweiz an sumpfigen Orten in der montanen und subalpinen Region bis 5000′; in Frankreich und in Spanien ebenfalls auf Torfmooren der subalp. Region im Jura, in den Alpen, in der Auvergne und in den Pyrenäen.

(Cf. Watson. l. c. p. 280. Neilreich. l. c. p. 159 und Nachtr. p. 49. Knapp. l. c. p. 190. Gercke. l. c. p. 262. Mert. et Koch. l. c. II. p. 333. Ascherson. l. c p. 425. Ascherson in Verh. d. bot. Ver. VIII. p. 143. Marsson. l. c. p. 310. Döll. l. c. II. p. 805. Sendtner. l. c. p. 823. n. 899. Wulfen. l. c. p. 319. Maly. l. c. p. 121. Hegetschweiler. l. c. p. 211. Gren. et Godr. l. c. II. p. 496. Willkomm. l. c. II. p. 652.

142. Limnanthemum peltatum Gmel. *)

(= L. nymphoides, Lk. = Menyanthes nymphoides L., = Villarsia nymphoides Vent.)

Gmel. in Comm. petrop. XIV. p. 527. t. 17. f. 2.

Ledeb. fl. ross. III. p. 77. Griseb. gen. et spec. p. 341. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 138. Engl. Bot. t. 217. Fl. Dan. t. 339. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 1042. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 277. Maxim. primit. p. 199. n. 526. Rgl. tentam. p. 105. n. 339. Miq. prol. fl. Japon. p. 289. Trautv. pl. Schrenk. n. 769. Clerc. pl. de l'Oural moyen. p. 10. n. 75. Bunge. rel. Lehmann. p. 218. n. 881.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus dem Baikalsee (Kruhse), aus Seen bei Werchne-Angarsk und Barguzinsk und aus Sümpfen bei den Salinen von Selenginsk (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Treskin), aus dem Amur bei Nikolajewsk und aus dem Sungari, d. d. 17 Juli 1859 (Maximowicz), aus dem Kengka-See, aus dem Sungatschi und Ussuri (Maack), aus Nord-China (Fortune und Tartarinoff); von Barnaul (Helm), aus dem Altai (Politoff), von den Ufern des Urdschar, aus dem Flüsschen Ujaly und aus den Nebenarmen des Ilu (Schrenk), aus dem oberen Irtysch und aus dem Tobol (Haupt), aus der Cisuralischen Steppe (Borszczoff), aus dem Gouv. Orenburg (Lehmann), aus der Wolga bei Astrachan (Claus), von Astrachan (Marschall Bieberstein in herb. Stephan), aus Südrussland (Siemaschko); aus Nordpersien (Aucher); aus dem Lac de Bourget (Huegenin), von Paris (herb. Fischer.), von Dachsland (Riedel), von Donauwörth (Kinast), aus Böhmen (Tausch), aus Schlesien (Günther), von Berlin (Schrader), von Rostock (herb. Fischer.), aus Lauenburg (herb. Schrader.), aus Bremen (Mertens); und aus Grönland (herb. Schumacher.)

*) Wir theilen die Ansicht Knapps (l. c.), dass dieser Name als der ältere vor dem Link'schen Namen den Vorzug verdiene, indem Gmelin den Namen L. peltatum im J. 1769, Link den Namen L. nymphoides aber erst im J. 1809. gab.

Die geographische Verbreitung von Limnanthemum peltatum erstreckt sich über den grössten Theil von Europa, über einen grossen Theil von Nord- und Mittel-Asien und über einen kleinen Theil von Nordamerika.

In Asien bewohnt L. p. die Mandschurei, China, Daurien, die Songarei, das baicalische, altaische und uralische Sibirien, die caucasische Ebene Süd- und Mittel-Russland, (fehlt aber in Nord-Russland und in Scandinavien), kommt in Dännemark und in England vor, aber selten: in Teichen und am Rande langsam fliessender Gewässer, in Portugal, häufig bei Montemor-a-velha, in Spanien nur im Norden, wie z. B. im Fl. Minho in Galicien; in Frankreich besonders im nordwestlichen und im mittleren Theile, wie bei Paris; in Italien: im Norden und in der Mitte, wie bei Massa, Bologna, Ferrara, in den Pontinischen Canälen, bei Mantua und Venedig; in der Schweiz: bei Colico im Veltlin und bei Basel in Sümpfen; in Deutschland auch nur in grösseren Teichen, in stehenden Gewässern und in langsam fliessenden Flüssen, so bei Metz in Canälen und zwischen Fort Louis und Worms im Altwasser des Rheins, bei Carlsruhe; in Südbayern: an der Isar, und an der Donau in stehenden Altwassern, in Franken: in der Wörnitz, in Untersteyermark und bei Ebersdorff in Oesterreich; in Norddeutschland auch selten; so in der unteren Havel, in den Stolpseen, in den Nebenflüssen der unteren Elbe und Weser, und in der Peene, ebenso in Böhmen, in Schlesien, in Galizien, in Ungarn und in der Türkei, wo es z. B. in stehenden Gewässern bei Constantinopel gefunden wurde. Aus Nordamerika ist nur der einzige Fundort in Grönland bekannt und seine Angabe beruht wahrscheinlich nur auf einem Irrthume, denn es ist nicht anzunehmen, dass eine Pflanze, die im ganzen Norden fehlt, allein in Grönland vorkommen sollte.

Cf. Lange. l. c. p. 179. Sowerby. l. c. VI. p. 80. Lk et Hffmsgg. fl. port. I. p. 344. Willkomm. l. c. II. p. 651. Gren. et Godr. l. c. II. p. 497. Bertoloni. l. c. II. p. 408. Mert. et Koch. l. c. II. p. 126. Kirschleger. l. c. I. p. 383. Hegetschweiler. l. c. p. 202. Schultz. l. c. p. 183. Döll. l. c. II. p. 809. Sendtner. Südbayern. p. 823. n. 897. Sendtner. Bayer. Wald. p. 286. n. 579. Schnitzlein und Frickhinger. l. c. p. 161. n. 620. Maly. l. c. p. 124. Wulfen. l. c. p. 305. Garcke. l. c. p. 261. Ascherson. l. c. p. 424. Ascherson in Verhandl. d. bot. Ver. VIII. p. 143. Marsson. l. c. p. 309. Knapp. l. c. p. 191. Neilreich. l. c. p. 161 und Nachtr. p. 49. Grisebach. l. c. II. p. 65.

143. Villarsia Crista-galli Griseb.

(= Menyanthes Crista-galli Menz.)

Ledeb. fl. ross. III. pag. 76. Griseb. gen. et spec. pag. 338. Griseb. in DC. prodr. IX. pag. 136. Menzies in Hook. bot. Miscell. I. pag. 45. tab. 24. Bong. Sitcha. pag. 156. Griseb. in Hook. fl. bor. amer., II. pag. 70. Miq. prol. fl. Japon. p. 289.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Sitcha (Mertens, Peters und Chlebnikoff).

Villarsia Crista-galli, bisher nur aus Nordwest-Amerika bekannt, wo sie halbausgetrocknete Sümpfe an der Küste des Stillen Oceans, bei Port Edgecombe und auf der Insel Sitcha bewohnt, kommt auch auf dem Japanischen Archipel vor und wurde hier in ähnlichen Localitäten auf den Bergen von Kizo und Kaksan gefunden.

144. Menyanthes trifoliata L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 76. Griseb. gen. et spec. p. 340. Griseb. in DC. prodr. IX. p. 137. Griseb. in Hook. fl. bor. amer. II. p. 70. Engl. Bot. tab. 495. Fl. Dan. t. 341. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVII. t. 1043. Linnæa. I. p. 200. Bong. Sitcha. p. 157. Trautv. fl. boganid. p. 159. n. 42. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 68. n. 240. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 275. Rgl, Rach et Herd. l. c. p. 15. n. 125. Rgl. fl. Ajan. p. 112. n. 214. Rupr. Nördl. Ural. p. 68. Meinshaus.

Süd-Ural. p. 65. n. 242. Meinshaus. Wilui-Gebiet. p. 192. n. 262. Maxim. primit. p. 199. n. 525. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 56. n. 284 et fl. Sachal. p. 160. n. 316. Miq. prol. fl. Japon. p. 289.

Wir unterscheiden zwei Formen von dieser Pflanze:

α. *genuina*.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Haupt), von Wedenskaja (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Sosnin und Vlassoff), von der Belaja, d. d. 13 Juni 1849 (Stubendorff), vom See Tokobaigal (Paullowsky), von Wiluisk (Maydell und Podgorbunski), von der Boganida und vom Taimyr (Middendorff), von Ajan (Tiling), vom Amur (Maximowicz und Orloff), aus Kamtschatka (Kusmischscheff, Merk, Rieder und Stewart), von der Ishiga (Kruhse), von Unalaschka und von Sitcha (Mertens, Peters und Wrangell), von den Cascade- und von den Rocky-Mountains (Lyall), von New-York (Gray) und von Providence (Olney), aus «Siblrien» (Schangin), aus dem Altai (Mardofkin und Politoff), von Salair (Ledebour), zwischen Ufa und Slatoust (Basiner), von Slatoust (Herrmann), aus der Caspischen Steppe und aus dem Caucasus (herb. Fischer), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), von Orel (Taratschkoff), vom Don und aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), von Moskau (Stephan), von Gorenki (Fischer), von St.-Petersburg (Körnicke, Kühlewein und Meinshausen), aus Lappland (Anderson), aus Schweden (Anderson und Fries), aus England (Forster), von Greifswalde (Ledebour), von Bremen (Mertens), aus Sachsen (Radius), von Halberstadt (Fischer), aus Böhmen (Tausch), aus Oberösterreich (Keck), aus Schwaben (Lechler), aus dem Elsass (Billot), aus der Schweiz (Moricand) und von Lyon (Mertens);

β. *minor* seu *Raddeana*.

Blüthenexemplare aus dem Bureja-Gebirge, d. d. 29 Mai 1858 (Radde), aus dem Amur, d. d. 12 Juni 1859 und aus dem Ussuri, d. d. 8 Mai 1860 (Maximowicz) und aus Japan (Wright).

Menyanthes trifoliata ist eine sehr weit verbreitete Pflanze und bewohnt fast ganz Europa, Nordasien und Nordamerika. In Nordamerika

findet sie sich in Grönland, in Labrador, auf Newfoundland, in den Hudsonsbailändern, zwischen dem Saskatschawan und dem Sklavensee, am Winipegsee, in Canada, in den waldigen Gegenden zwischen dem 54 und 64° N. Br., von den New-Englandstaaten (New-York und New-Jersey) bis Wisconsin, Pennsylvanien und Virginien, an der Nordwestküste auf Sitcha, Unalaschka und der Koräginsk-Insel, im Washington-Territory, in den Rocky-Mountains, im Sacramento und im Ruby-Thale in Nevada, wenn auch nur steril, bis 6000′ hinauf; in Nordasien an den oben angegebenen Standorten und anderwärts von dem Nord- und Mittelasien scheidenden mächtigen Gebirgsgürtel an bis in die Polarzone; in Europa: vom Caucasus an bis Finnland im ganzen europäischen Russland, in Lappland, in der Waldregion bis zur subalpinen hinauf, in den Nordlanden bis zum Nordcap, auf den Loffoden vom Meeresgestade an bis zu 1000′ oberhalb Moskenäs, in ganz Schweden, Norwegen und Dänemark, auf Island, auf den Faroer's, in England, Schottland und Irland, in Spanien, besonders auf sumpfigen Localitäten der unteren und der Bergregion im Nordosten und im Centrum, ebenso auch in Frankreich; in Italien besonders im Norden: in Piemont, am Ticino, am Como, bei Vicenza und Bergamo, im Oesterreichischen Littorale bei Montfalcone; in Deutschland besonders im Norden auf sumpfigen Torfwiesen und in Torfgräben, doch auch im Süden, so in der Rheinebene fast überall, in der Pfalz, im Elsass, in Baden, Würtemberg, Bayern, Oesterreich, hier und in der Schweiz: auf Mooräsen und moorigen Rieden in der Ebene und in den Bergen, selbst noch oberhalb der Buchengränze, auch in Galizien, in Ungarn und in Serbien auf Sümpfen niedriger und gebirgiger Gegenden. Diess der Verbreitungsbezirk der genuinen Form, während der Verbreitungskreis der kleinen (Radde, ihrem ersten Entdecker zu Ehren genannten) Form nur das Amurland und den Japanischen Archipel in sich begreift, wo neben ihr aber auch die genuine Form auftritt.

Cf. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 572. Watson. l. c. p. 281. John. A. Paine. l. c. p. 65. E. Meyer. l. c. p. 46. n. 99. Mertens in Linnæa IV. p. 58. V. p. 60. Lessing. l. c. p. 241. n. 96. Fellman. l. c. p. 43. n. 337. Zetterstedt. l. c. p. 24. Rostrup. l. c. p. 50. Prytz. l. c. n. 413. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 200. Hartman. l. c.

p. 51. Lange. l. c. p. 179. Sowerby. l. c. VI. p. 79. Willkomm. l. c. II. p. 651. Gren. et Godr. II. p. 497. Bertoloni. l. c. II. p. 410. III. p. 598. Mert. et Koch. II. p. 127. Kirschleger. l. c. I. p. 382. Schultz. l. c. p. 183. Döll. l. c. II. p. 808. Hegetschweiler. l. c. p. 201. Lingg. Beiträge zur Naturkunde Oberschwabens. p. 29 und 30. Sendtner. Südbayern. p. 823. n. 896. Sendtner. Bayer. Wald. p. 286. n. 578. Schnitzlein und Frickhinger. l. c. p. 161. n. 619. Unger. Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse. p. 320. n. 1302. Maly. l. c. p. 124. Wulfen. l. c. p. 304. Garcke. l. c. p. 261. Ascherson. l. c. p. 423. Marsson. l. c. p. 309. Knapp. l. c. p. 191. Neilreich. l. c. p. 160 und Nachtrag. p. 49. Grisebach. l. c. II. p. 64.

POLEMONIACEÆ VENT.

145. Phlox sibirica L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 82. Benth. in DC. prodr. IX. p. 307. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 280. Rgl, Rach et Herd. l. c. p. 16. n. 140. Linnæa. VI. p. 553. Trautv. pl. imag. et descript. p. 35. tab. 24. Bunge. rel. Lehmann. p. 219. n. 883. Meinshaus. Wiluigeb. p. 192. n. 263. Herd. pl. Semenov. n. 722.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Adams und Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (Adams und Sedakoff), aus «Sibirien» (Adams und Sievers), aus der Bergregion in Transbaikalien und von trockenen Wiesen zwischen Selenginsk und Kadara (Turczaninoff), von Pogrometz (Schtschukin), von Nertschinsk (Sensinoff), von der Schilka, d. d. 20—28 Mai 1859 (Maximowicz), aus Daurien (Frisch, Pflugrädt, Schtschukin, Sosnin und Turczaninoff), aus Ostsibirien, von den Ufern der Lena, d. d. 2 Juni (Kusmischscheff und Redowsky), von der Lena (herb. Fischer.), von der Amga, d. d. 6 Juni 1849, von Nelkan, von

Jakutzk, d. d. 5 Juni und von der Klosterinsel, d. d. 13 Juni 1859 (Stubendorff), von Wiluisk (Petroff), zwischen Jakutzk und Ochotzk (Langsdorff und Schelechoff) und aus Kamtschatka (?) (Merk und Redowsky); ausserdem aus dem Altai (Schangin und Tilesius), von Gurjewsk, «auf Bergen» (Ludwig) und von den Augitporphyrbergen am Ostufer des Tolkasch-See's (Lehmann).

P. sibirica L. steht der P. subulata L. sowohl, wie der P. setacea L. sehr nahe. Cf. Bot. Mag. tab. 411 et 415. Sweet. brit. fl. gard. II. tab. 185.

Phlox sibirica bewohnt felsige Localitäten der Hochgebirge von Nordasien und findet sich sowohl auf dem Altai, wie auf dem Jablonoi-Chrebet in Transbaikalien, Daurien und im Gouv. Jakutzk. Ihre Nordöstliche Gränze dürfte im arktischen Amerika am Kotzebuesund liegen, während ihr südwestlichster bekannter Fundort der von Lehmann am Tolkaschsee angegebene ist.

146. Polemonium cæruleum L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 83—85. Benth. in DC. prodr. IX. p. 317 et 318. Trautv. fl. Taimyr. p. 34. n. 46 et fl. Boganid. p. 158. n. 39 et 40. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 48. n. 206 et 207. Rupr. Ueber die Verbr. der Pfl. im Nördl. Ural. p. 68. n. 174 et 175. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 281 et 282. Ledeb. fl. Alt. I. p. 233. Ledeb. ic. pl. fl. ross. I. t. 20. Cham. in Linnæa. VI. p. 550—553. Roem. et Schult. syst. veg. IV. p. 792. Thunb. fl. Japon. p. 87. Beechey's voyage. p. 128. Bot. Mag. t. 1887, 2800 et 2979. Bot. Reg. t. 460, 1303 et 1304. Sweet. fl. g. t. 182 et 266. Rchbch. icon. crit. V. t. 463. Maxim. primit. p. 199. n. 527. Rgl. fl. Ajan. p. 112. n. 215. Rgl, Rach et Herd. l. c. p. 16 et 17. n. 141 et 142. Rgl. tentam. p. 106. n. 314. Schrenk. Reise. II. p. 514 et 515. n. 157. Schmidt. fl.

Amgun.-Bur. p. 56. n. 284 et fl. Sachal. p. 160. n. 318. Schmidt. Mam. exped. p. 111. n. 167 et 168. Meinshaus. Wilui-gebiet. p. 192. n. 264. Trautv. pl. Schrenk. n. 770. Trautv. consp. fl. ins. Now. Seml. p. 32. n. 69. Malmgren. Spetsb. fan. fl. p. 248. n. 59. Malmgren. Sv. exp. till. Spetsb. p. 17. n. 60. Fries. Spetsb. fan. fl. p. 127. Ruprt. sert. Thianschan. p. 61. Herd. pl. Semenov. n. 723 et suppl. fasc. III. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 2. cent. p. 11. n. 82. Bunge. rel. Lehmanni p. 219. n. 884.

Ledebour (l. c.) unterscheidet die Formen: α. vulgare, β. acutiflorum, γ. ovatum, die Unter- und Uebergangsform ovatum grandiflorum und als Art: P. pulchellum Bnge; Bentham (l. c.) neben der genuinen die Formen: β. lactea, γ. dissecta und δ. pterosperma; Regel im tent. fl. Ussur. bei der Form vulgare den lus. laxiflorum und racemosum; Turczaninoff unterscheidet im Herb. eine Alpenform, die er P. gracile oder tenue nennt und die als Form zwischen α. vulgare und β. acutiflorum in der Mitte steht. Alle diese Autoren trennen specifisch noch das P. pulchellum Bnge oder P. humile W. vom P. cæruleum L., Hooker, Fellman und Trautvetter vereinigen, und zwar mit Recht, diese Pflanze als Form mit P. cæruleum L.

Wir unterscheiden zunächst mit Ledebour und Regel:

α. vulgare.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Konowaloff), vom Baikalsee (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), vom Amur (Maximowicz und Orloff), von der Hadschibai (Schlippenbach), aus Daurien (Frisch und Sosnin), von Peking (Kiriloff), aus China (herb. Fischer), von der Mandschurischen Küste zwischen dem 44 und 45° N. Br. (Wilford), von Sitcha d. d. 20 Aug. 1827 (Chlebnikoff); aus dem Altai (Gebler, Ledebour, Mardofkin und Schangin), von Tomsk (Mardofkin), von Utsch-Terekti im südöstlichen Altai (Semenoff), aus dem Buchtorminskischen Kreise im Altai (Ludwig), von Tobolsk (Haupt), aus «Sibirien» (Helm), aus dem Süd-

Ural (Lehmann), von Orenburg (Basiner), aus dem Caucasus (Wilhelms), aus dem Alatau, vom Djel-Karagai und aus dem Tarbagatai (Schrenk), von den Bergen bei Vjernoje (Sewerzoff), aus Ostindien: von Gourykond. d. d. 7. Juni 1844 (Jameson, Royle und Wallich), aus dem nordwestlichen Himalaya, zwischen 7000 und 10,000′ (Hooker fil. und Thomson) und aus Kumaon, in einer Höhe von 12,000′ (Strachey und Winterbottom); von Archangelsk (Robert), von Tornea (Prytz), aus dem Gouv. St. Petersburg (Graff, Lintner und Regel), aus Orel (Taratschkoff), aus Samara (Ender), aus Mohilew (Pabo), aus Livland (herb. Ledebour), aus Schweden (Wickström), aus England (herb. Mertens), aus Ostpreussen (Garcke), aus Schwaben (Lechler), aus Baiern (Funk), aus dem Jura (Stein in herb. Mertens), aus den rhätischen Alpen (Brunner) und aus Wallis (Reichenbach fil.);

α. vulgare Ledeb. a. *laxiflorum Rgl.* (tent. fl. Ussur. l. c.)

Blüthenexemplare von der Schilka, d. d. 1 Juni 1859 (Maximowicz), von der St. Olga Bai, d. d. 15 — 20 Juni 1863 (Albrecht), aus dem Chingan-Gebirge und von der Ussuri-Mündung (Maack);

α. vulgare Ledeb. b. *racemosum Rgl.* (tent. fl. Ussur. l. c.), = var. parviflorum Rgl. in herb. hort.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur, unterhalb der Ssungari-Mündung im Gebirge, vom rechtem Ufer, d. d. 8 Juli 1857 und aus dem Bureja-Gebirge, d. d. 27 Mai 1858 (Radde), vom Kengka See und vom Ussuri (Maack).

α. vulgare Ledeb. var. album. (= P. lacteum. Lehm.)

Exemplare mit Blüthen und Früchten vom Cap Cada am Amur und von der St.-Olga-Bai, «sehr selten», d. d. 9 Juni 1860 (Maximowicz), aus Yorkshire (Hooker), aus Wallis (herb. Schrader.) und Originalexemplare von Lehmann;

α. *vulgare Ledeb. var. dissectum.* (=P. dissectum Rchbch., =P. sibiricum Don., =P. cær. var. bipinnatifidum Rgl.)

Cultivirte Exemplare aus dem St.-Petersb. bot. Garten und Originalexemplare von Reichenbach.

Neben dieser Form α. vulgare Ledeb. unterscheiden wir noch mit Fischer und Turczaninoff die nordische alpine Form als var. gracile seu tenue, welche gleichsam in der Mitte steht zwischen der Form α. Ledeb. und den arctischen Formen β. acutiflorum und γ. ovatum Ledeb., die man als β. arcticum zusammenfassen, aber mit Rücksicht auf Blüthenform oder Blüthengrösse als campanulatum, acutiflorum oder grandiflorum bezeichnen kann. Die Form gracile scheint nach cultivirten Exemplaren aus dem Dorpater Garten im herb. Ledebour zimlich constant zu seyn und verdient desshalb festgehalten zu werden. Von dieser Form gracile bildet ein Theil mit kriechendem Wurzelstock («var. radice repente») den Uebergang zu P. reptans L.

β. *gracile seu tenue.*

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Speransky und Turczaninoff), von der oberen Angara (Turczaninoff), von der Birjussa, Chorma und Engata, d. d. 15—26 Juni 1845 (Stubendorff), von feuchten subalpinen Localitäten in Daurien (Kusnetzoff, Pansner, Turczaninoff und Vlassoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff), vom Ausflusse des Tugur an der Konstantinowskaja-Bucht (Orloff), von Ajan (Tiling), von Miminskaja-Staniza vor Ochotzk, d. d. 25 Juni 1849 (Stubendorff), von Ochotzk, d. d. 18 Juni 1828 (Walront), von Nischne-Kolymsk (Scharypoff), aus Kamtschatka (Merk, Mertens und Rastargujeff), aus der Chinesischen Mongolei (herb. Fischer.), vom Turaigyr-Passe und von den Karkaraly-Bergen (Semenoff), aus dem Altai (Mardofkin), von Karesuando und von Medelpad (Laestadius), aus Jemtland (Bæckman, Lagerheim und Sjögren), und aus Wallis (herb. Schrader.);

Uebergangsformen nach P. reptans L. *) hin bilden:

Exemplare: radice repente von der Alpe Urgudei (Turczaninoff), aus Daurien (Rytschkoff), von der Castriesbai (Maximowicz), aus Nordamerika (herb. Mertens u. herb. Zeyher.), aus Pennsylvanien (A. Gray) und aus Illinois (Sartwell);

γ. *acutiflorum seu arcticum:* plurimum 10—30, rarius 40—50 c. m. altum. (=P. arcticum Willd., =P. gracile Willd. suppl. ex parte, =P. acutiflorum Pall., =P. campanulatum Th. Fries.)

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Ssabin-Daban (Lessing), von Mail und zwischen dem grossen und kleinen Gonkuli (Paullowsky), von Ochotzk, d. d. 26 Juni 1849 (Stubendorff), vom Ochotzkischen Meere (Wright), vom kleinen Anuj (Lavinsky), von Nischne-Kolymsk (Scharypoff), von der Boganida, d. d. 3 Juli 1843 (Middendorff), von der Ishiga (Kruhse), vom Tigil, d. d. 20 Juni 1848 (Levicky), aus Kamtschatka: «apud fluvios ex alpibus ortos prope Natschika» (Stewart), «am Fusse der Kamtschat. Sopka häufig», «auf Ebenen häufiger, seltener auf Bergen» (Rieder), aus Kamtschatka (Kegel und Kusmischscheff), von der St.-Lorenzbai (Choris), von Korjäginsk (Mertens), von der Eschscholtzbai, vom Kotzebue-Sund und von Unalaschka (Eschscholtz), von Alaschka (Kastalsky), von Kadjak (Kastalsky, Langsdorff und Wosnessensky), von Sitcha (Wrangell); von der Insel Kildin bei Kola im Russ. Lappland (Nylander) und aus dem östlichen Finmarken (Th. Fries);

*) *Polemonium reptans L.* (cf. Bot. Mag. 44. tab. 1887.)

Von dieser nordamerikanischen continentalen Ort, welche dem P. cæruleum L. am nächsten steht, lagen uns vor: Exemplare aus Nordamerika (Schweinitz), aus den Vereinigten Staaten (Hooker fl. bor. amer.), aus Illinois (Meade), aus Kentucky (Griswold) und viele cultivirte Exemplare aus dem Göttinger, Greifswalder und St.-Petersburger bot. Garten in den herb. von Mertens, Schrader, Ledebour und Fischer.

δ. *ovatum grandiflorum*: plurimum 8 — 20, rarius 30 — 40 c. m. altum, radice repente usque 15 c. m. longa.

Exemplare aus Kamtschatka (Eschscholtz und Kusmischscheff), von der St. Lorenzinsel (Eschscholtz) und von Sitcha (Admiralität).

ε. *humile*. (= P. humile W., = P. pulchellum Bunge, = P. arcticum Nyl., = P. boreale Adams, = P. Richardsonii Hook. et Arn., = P. capitatum Esch., = P. pulcherrimum Hook., = P. villosum Rud., = P. amœnum herb. Schrad., = P. lanatum Fisch. in herb., = P. Frolovianum Fisch. in herb.)

Variat etiam, (teste Rieder), sed rarissime, floribus albis, corollis calyce duplo et subtriplo longioribus. (β. humile et γ. macranthum Ledeb. fl. ross.)

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee und vom Berge Munku-Sardyk (Radde), vom See Kossogol und vom Fl. Aldan (Turczaninoff), von der Alpe Nuchu-Daban (Kusnetzoff), von der Birjussa und von Njunjukan, d. d. 15 Juni 1849 (Stubendorff), vom Fl. Utschur (Paullowsky), von Werchojansk (Maydell), von der unteren Lena, d. d. 21 und 24 Juni 1862 (Schachurdin), vom Fl. Anuj, d. d. 20 Aug. 1827 (Lavinsky), von Nischne-Kolymsk, d. d. 25 Juli 1834 (Scharypoff), von den Fl. Boganida und Taimyr (Middendorff), zwischen Jakutzk und Ochotzk (Schelechoff), aus Ostsibirien (Merk, Pallas und Redowsky), aus Kamtschatka, «auf der östlichen Küste auf den am Meere gelegenen Felsen» (Eschscholtz, Kusmischscheff, Levicky, Mertens, Peters, Rieder und Stewart), von der Insel S.-Paul (Eschscholtz, Kastalsky, Kusmischscheff und Langsdorff), von der Insel St.-Lorenz (Choris und Eschscholtz), von der Insel Korjäginsk (Postels), von Kadjak (Wosnessensky) und von Sitcha, d. d. 10 Juni 1826 (Chlebnikoff und Wrangell); ausserdem noch Ex. aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Mardofkin, Meyer und Tchihatscheff), vom Fl. Ussa, d. d. 27 Juli 1848 (herb. Karp.), von der Insel Kolgujew (Ruprecht)

und aus dem grossen Samojedenlande (Schrenk); aus dem arctischen Amerika (Parry), von den Rocky-Mountains (Bourgeau), von den Rocky-Mountains, unter den 49° N. Br., in einer Höhe von 7000′ (Lyall) und aus der subalpinen und alpinen Region der Rocky-Mountains, zwischen dem 39 und 41° N. Br. (Parry).

Die grössten Exemplare sind von den oben aufgeführten: die Ex. vom Baikalsee und von Sitcha und einige habituell ausgezeichnete und von uns als *forma diffusa seu maxima* (= P. diffusum Fisch. in herb.) bezeichnete Exemplare von Kadjak (Langsdorff) und von der amerikanischen Nordwestküste (Douglas).

Hierher gehört wahrscheinlich auch das P. mexicanum Lag., wenigstens nach den uns vorliegenden cultivirten Ex. aus dem Breslauer, Dorpater und Göttinger botan. Garten in den herb. von Mertens, Ledebour und Schrader.

Unterformen von P. humile var. macranthum Ledeb. sind wahrscheinlich: *P. viscosum Nutt.* nach einem Ex. von den Rocky-Mountains, 8000′, unter dem 49° N. Br. (Lyall) und vielleicht auch *P. confertum A. Gray*, (sp. n. «corolla tubo elongata»), nach einem Orig. Ex. von den Rocky-Mountains im Colorado-Territory (Parry).

Dem P. humile W. steht sehr nahe und ist vielleicht nichts weiter als eine sehr kleinblüthige und gracile Form desselben: das *P. micranthum Benth.*, nach einem Ex. aus Spokan-Valley in den Rocky-Mountains von Oregon (Lyall); ebenso auch das allerliebste kleine *P. antarcticum Grisebach* vom Cabonegro an der Magellanstrasse (Lechler).

Die geographische Verbreitung von Polemonium cæruleum und seiner verschiedenen Formen ist eine sehr ausgedehnte und erstreckt sich über Europa, über Nord- und Mittelasien und über die kalte und gemässigte Zone von Nord- und Südamerika. In Nordamerika bewohnt es den Norden von New-York an bis zu den Rocky-Mountains und den Küsten des Stillen Oceans und von Canada an bis an die Nordwestküste und an die Küsten des Eismeeres; in Südamerika: Chile, Patagonien und wahrscheinlich auch die Länder an der Magellanstrasse; in Asien: Japan, die Hochgebirge Kumaon und Kolghur in Nordindien, den nordwestlichen Himalaya, (wahrscheinlich auch den Kuenlün), den Thian-Schan, Alatau, Al-

tai und die beiden Abhänge des Jablonoi-Chrebet mit seinen zahlreichen Ausläufern und die verschiedenen Flussgebiete des Amur, der Lena, des Jenissei und des Obi, bis an die Küsten des Eismeeres und an die Behringsstrasse; in Europa: Nowaja-Semlja, den Nord-Ural, die Samojedentundra und an der Ostküste des Weissen Meeres, die nach Südwesten gerichteten Abhänge der Winterberge, unter dem 65° 20′ N. Br., die Nordküste des Onega-See's, Karelien, die Insel Kildin, Finnland, in Lappmarken und Finmarken besonders grasreiche Plätze in der Waldregion, die Nordlande und die Lofoden von 900 bis 1600′, Norwegen, Schweden, Dänemark, Island, Spitzbergen, in England, Schottland und Irland buschige Plätze, Flussufer und Seeküsten, in Frankreich einzelne Punkte der Pyrenäen, wie den Pic de Gard, den französischen und den schweizer Jura bis 3700′, in der Schweiz das Thal Feet ob Sils und Berge im unteren Engadin, in Italien nur das Veltlin, in Deutschland und zwar im Süden: den Jura, dann die Rheinebene zwischen Basel und Markolsheim und Hecken am Rheinufer bei Neckarau, (an manchen Orten vielleicht nur als Gartenflüchtling), in Bayern und in Franken feuchte Wiesen an Bachufern und feuchte Waldgründe, in Salzburg und Tyrol Bergwälder, in Steyermark Bachwiesen des obern Mur-, Enns- und Paltenthales; im Mitteldeutschland: Wiesen bei Marienstadt und Kroppach in Nassau und einzelne Localitäten in der Mitteldeutschen Ebene und am Harz, in Norddeutschland am häufigsten in waldigen Gegenden und feuchten Wiesen des nordöstlichen Theiles: Schlesien, Pommern, West- und Ostpreussen; erreicht seine nordwestliche Grenze in Mecklenburg im Trebelthale bei Gutzenow, und kommt in Galizien- und Ungarn am häufigsten auf feuchten Waldstellen und Wiesen der Berg- und Voralpenregion vor, im Europäischen Russland besonders in den waldreicheren Gouvernements des Nordens, im Süden und Südwesten in den Flussthälern des Don und der Wolga, im Südosten im Caucasus und am Ural.

Cf. Grisebach in Hook. fl. bor. amer. II. p. 71. John A. Paine. l. c. p. 63. Cl. Gay. Historia de Chile. Botanica. IV. p. 428. Trautv. d. pfl. geogr. Verh. d. eur. Russl. II. p. 45. III. p. 25. Fellman. l. c. p. 43 et 44. n. 238. Lessing. l. c. p. 242. n. 97. Prytz. l. c. n. 414. Hartman. l. c. p. 51. Lange. l. c. p. 176. Sowerby. l. c. VI. p. 82. Gren. et Godr. l. c. II. p. 499. Thurmann. essai de phytostatique. II. p. 162. n. 78. Bertoloni. l. c. II. p. 457. Mert. et Koch. l. c. II. p. 145. Kirschleger. l. c. I. p. 402. Schultz. l. c. p. 184. Döll. l. c. II. p. 796. Hegetschweiler. l. c. p. 212. Sendtner. Südbayern. p. 827. n. 920. Schnitzlein und Frickhinger. l. c. p. 162. n. 630. Maly. l. c. p. 138. Wulfen. l. c. p. 259. Wirtgen. Fl. d. preuss. Rheinprovinz. p. 298. Garcke. l. c. p. 265. Ascherson. l. c. p. 430. Knapp. l. c. p. 216. Neilreich. l. c. p. 179 und Nachtrag. p. 53.

DIAPENSIACEÆ LK.

147. DIAPENSIA LAPPONICA L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 85. Linné. fl. lapp. p. 88. tab. 1. fig. 1. Wahlenb. fl. lapp. p. 58. t. 9. Chamisso in Linnæa. VI. p. 553. Rgl. fl. Ajan. p. 112. n. 216. Rgl. Rach et Herd. l. c. p. 19. n. 175. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 47. n. 198. Rupr. Ueber die Verbreit. der Pfl. im Nördl. Ural. p. 22, 36 et 68. n. 176. Schmidt. fl. Sachal. p. 161. n. 319*).

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Mündung der Lena (Adams), vom Fl. Gonkuli, auf Bergen (Paullowsky), vom Jablonoi-Chrebet (herb. Germann), aus «Ostsibirien» (Redowsky), aus der Umgebung von Ochotzk (herb. Fischer.), vom Ochotzkischen Meere (Wright), von Ajan (Tiling), von der Ishiga, «auf den höchsten Gipfeln der Berge in kahlem, steinigem Boden» (Kruhse), von der St.-Lorenzbai, aus dem Lande der Tschuktschen (Eschscholtz und Mertens), aus Kamtschatka, «in summis saxis Gannare, am Rande zurückgerollte einnervige Blätter hat.

*) Schmidt (l. c.) bezeichnet seine Pflanze als *var. oborata*: foliis obovato-cuneatis plus minus reticulato-nervosis, planis, und rechnet zu dieser Varität alle Exemplare aus dem Stanowoi-Gebirge, Kamtschatka und den Ländern an der Behringsstrasse, während die genuine Form von Lappland und Grönland linea-

la», «auf der Lopatka und auf allen Gebirgen» (Eschscholtz, Kegel, Kusmischscheff, Merk, Peters, Rieder und Stewart), von der Insel St.-Lorenz (Eschscholtz), von der Insel Korjäginsk (Postels), von Nirobe im Nord-Ural, d. d. 18 Juni 1848 (herb. Karpinsky), aus Russisch-Lappland, von Ponoi und von der Küste des Festlandes, der Insel Kildin gegenüber (Schrenk), aus Lappland (Anderson, Angström, Hornemann, Hübener, Laestadius, Robert und Wickström), aus Norwegisch-Lappland (Prytz), aus Finmarken (Deinböll), von Dovre in Norwegen (Lindblom), aus Norwegen (Vahl), aus Schweden (Swartz), aus Grönland (Hornemann und Schumacher), aus Labrador (Barth und Hüffel) und von den White-Mountains in New-Hampshire (herb. Fischer.);

β. *asiatica.*

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Japan: aus der Provinz Nambu auf Nippon 1865 (Tschonoski).

Diapensia lapponica, eine ächt nordische Pflanze, bewohnt die arktische und subarktische Zone von Europa, Nordasien und Nordamerika und tritt auch ausserhalb derselben, wie wohl selten, auf den Hochgebirgen von Maine, von Sachalin und von Nippon auf. In Nordamerika findet sie sich in Grönland, auf Labrador, auf Whale Island, an der Mündung des grossen Fisch-River und auf den White-Mountains; in Nordasien: an den oben angegebenen Orten, an Felsabhängen des Nuburipo-Berges auf Sachalin und auf den Japanischen Alpen, in Europa: im arktischen Russland nur im Bezirke der Zwergbirke, in der Alpenregion des Samojedenlandes und des Nord-Ural, vom 61¼ bis zum 66° N. Br., in Lappland sogar noch am Meeresstrande auf Storholm, einer kleinen felsigen Insel des Saggat-träsk, im Norden von Schweden und Norwegen und auf Island.

Cf. Hook. fl. bor. amer. II. p. 76. Trautv. d. pfl. geogr. Verh. d. europ. Russl. II. p. 20. Lessing. Reise. p. 129 und 297. Hartman. l. c. p. 51. Babington. l. c. n. 201.

148. IPOMAEA SIBIRICA Pers.

(= Convolvulus sibiricus L., = C. rupestris Pall.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 87. DC. prodr. IX. pag. 377. nro. 191. Pall. Itin. III. p. 723. nro. 80. tab. K. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. pag. 284.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in rupibus ad Selenginsk» (Turczaninoff).

I. sibirica hat nur einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk in Transbaikalien und wurde ausserhalb desselben noch nicht gefunden.

149. CONVOLVULUS AMMANI DESROUSS.

Ledeb. fl. ross. III. pag. 90. Ledeb. fl. alt. I. pag. 226. DC. prodr. IX. pag. 402. nro. 21. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. pag. 285. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. p. 21. n. 73.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee d. d. 25 Juni 1855 (Radde), allgemein in den sterilen Steppen der Wüste Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun, Juni 1856 (Radde), von Kiachta (Asiat. Depart. u. Uftiuchaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), «in lapidosis Transbaicalensibus» (Kruhse und Turczaninoff), aus Daurien (Frisch und Sosnin), aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff und Turczaninoff), «in campis aridissimis Songoriæ» (Schangin), in montosis apricis inter Krasnoi Jerki et Baty (Karelin und Kiriloff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von Irkutzk (herb. Fischer), aus dem Altai (Bunge, Ledebour und Mardofkin), aus «Sibirien» (Salessoff und Sievers) und von der Kama (Blum).

Convolvulus Ammani bewohnt das südliche Sibirien, scheint sein Verbreitungscentrum in Transbaikalien und in Daurien zu haben, kommt aber

auch noch südwärts in der Chinesischen Mongolei und im nördlichen China und westwärts im Altai vor. Sein westlichster und einigermassen räthselhafter, weil unvermittelter, Fundort ist der an der Kama in Süd-Russland.

Cf. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 409, 422 u. 424.

---

150. Convolulus arvensis L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 91 et 92. Ledeb. fl. alt. I. p. 224. DC. prodr. IX. p. 406. n. 46. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 286 et 287. Bot. Reg. tab. 322. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 136. f. II. Trautv. cat.-pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. p. 41. n. 74. Trautv. pl. a Maloma in Turcomunia collect. p. 10. n. 64. Trautv. pl. Schrenk. n. 774. Herd. pl. Semenov. n. 729. Rupr. sert. Thianschan. p. 61. Basiner. Reise nach Chiwa. p. 315. Bunge. rel. Lehmann. p. 220. n. 888. C. A. Meyer. Verz. einiger im Gouv. Tambow. beob. Pfl. p. 15. n. 49. Wiazemsky. Verz. der im Elatomschen Kreise, Gouv. Tambow, ges. Pfl. im Bull. 1870. nro. 1. p. 159. n. 255. Ostrovsky. Liste des plantes du gouv. de Kostroma. im Bull. 1867. nro. 4. p. 572. Gruner. en. pl. quas ad fl. Borysth. et Konk. inf. coll. im Bull. 1868. n. 4. p. 445. n. 279. Claus. Localfloren der Wolgagegenden. p. 129. n. 443 und p. 228. n. 444. Veesenmeyer. Ueber die Vegetationsverhältn. an der mittl. Wolga. p. 92. n. 383. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 139. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 220 et suppl. p. 44. A. Regel. Excurs. im Waldai, im Bull. 1872. nro. 2. p. 425. Schmalhausen in den Trud. der St.-Peterburgsk. Obschzestwa Estestwoisp. t. II. p. 149. n. 302. Steven. Verz. p. 252. n. 971. Kaufm. Mosk. fl. p. 330. Petrovsky. Otscherk Jaroslavskoi Flori. p. 324. Glehn. Flora der Umgebung Dorpats. p. 63. n. 330.

Von den zahlreichen Formen dieser weitverbreiteten Pflanze kommen nur zwei im Bereiche von Ostsibirien vor:

var. sagittatus Ledeb. (=var. sagittifolius Turcz.,=var. auriculatus Choisy,=var. abyssinicus Schimp.,=C. sagittæfolius Fisch.,=C. chinensis Ker.) und *var. angustatus Ledeb.* (= var. crassifolius und linearifolius Choisy).

Blüthen- und Fruchtexemplare von Tschindansk am Onon, d. d. 4 Juli 1856 (Radde), von Krasnojarsk (Adams und Turczaninoff), «in sabulosis et saxosis trans Baicalem» (Schtschukin und Turczaninoff), von Irkutzk und von Werchne-Udinsk (herb. Fischer.), von Kiachta (Uftiuchaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff und Sosnin), aus Daurien (Sievers), «in locis subarenosis» aus der Chinesischen Mongolei (Turczaninoff), aus «Sibirien» (Salessoff und Sievers), aus dem Altai (Bunge, Ledebour, Mardofkin, Schangin und Tchihatscheff), aus der Kirgisensteppe (Basiner und Semenoff), vom Kaspischen Meere (Karelin), von Astrachan (herb. Fischer.), aus Persien (Hansen), aus Ostpersien (Kotschy), aus West-Tibet, zwischen 12000 und 14000′ (Hooker fil. und Thomson), aus Nordwest-Indien (Royle); aus dem Pundjab (Hooker fil. und Thomson), aus dem Caucasus (herb. Fischer.), von der Insel Oesel (herb. Ledebour), aus Creta (Heldreich), aus Abyssinien (Schimper), aus Calabrien (herb. Mertens.) und aus Portugal (Weltwitsch).

Ausserdem lagen uns noch sehr viele Ex. des C. arvensis L. vor, so von der *var. hirtus Koch* (= β. pubescens Mert. in herb. = C. villosus Lej. fil.): Ex. vom Berge Sinai (Botta), aus der tropischen Region von Malabar (Stocks Law) und von Hainburg (herb. Mert.); von der *var.* γ. *Mert.*: *foliis ad basin rotundatis*: Ex. von Göttingen und Bremen (Mertens); von den *var. biflorus* und *multiflorus Choisy*: Ex. aus «Sibirien» (Salessoff), aus Süd-Podolien (Besser) und aus Arabia petraea (Schimper); von der *var. erectus Ledeb.*: Ex. aus dem Ulutau (Schrenk).

Mehr oder minder zur *var. vulgaris Ledeb.* gehören Ex. vom Sa-

ryssu (Politoff), vom Karassu (Schrenk), aus dem Tarbagatai und aus der Kirgisensteppe (Karelin und Kiriloff), aus dem Altai (Bunge, Ledebour, Mardofkin und Schangin), aus dem Caucasus (Hohenacker, Kolenati und Pomorzoff), aus der Krimm (Ledebour), aus «Bactrien» (Pander), aus dem Gouv. Orenburg (Lehmann), Simbirsk (Vesenmeyer), Orel (Taratschkoff), Samara und Mohilew (Pabo), St.-Petersburg (Meinshausen), vom Don (Pabo), aus Südrussland (Tauscher), von der Wolga (herb. Fisch.), von Bujukdere (Tchihatscheff), aus Macedonien (Frivaldsky), von Tunis (Kralik), aus Algerien (Brondel), von Teneriffa (Broussonet), aus Palestina (Roth), von Gemana, Anf. Dec. 1861, «an jungen Palmen» (Schläfli), aus Chile, bei Valdivia (Lechler), von Wien (Trattineck), von Augsburg (L. Huber), aus Böhmen (Tausch), aus der Rheinpfalz (Herder), von Malmedy (Libert), von Halle (Fischer), von Greifswalde (Ledebour) und von Upsala (Anderson).

Convolvulus arvensis, dieses tief im Boden wurzelnde und daher schwer vertilgende Getreideunkraut, hat sich mit dem Getreide fast über die ganze bewohnte Erde verbreitet, und findet sich in Nordamerika, sowohl in Canada, wie in den Vereinigten Staaten, im gemässigten Südamerika (Chile), in Afrika, (Abyssinien), in Ostindien, in Arabien, im Mittelasien, in Südsibirien, im Caucasus, in Kleinasien, in Palestina, im europäischen Russland, häufiger im Süden, wie im Norden, in Scandinavien, in Dänemark, in England, in Portugal, in Spanien, in Nordafrika und auf den Canarischen Inseln, in Frankreich, in Italien, in Dalmatien, in Macedonien, Thracien, Bithynien, am Hellespont und am Bosporus, in Ungarn und Siebenbürgen, in Galizien, in Deutschland, sowohl im Norden, als in der Mitte und im Süden, aber hier, in Oesterreich und in der Schweiz auf Aeckern nur bis 4000″ und häufiger in der Ebene, als im Gebirge, überall kalkhold und schädlicher unter Gerste und Roggen, als im Hafer, den sie nicht umschlingt.

Cf. Hook. fl. bor. amer. II. p. 77. Torrey. fl. of the st. of New-York. II. p. 96. Boland. fl. of S. Franc. p. 24. Gay. Historia de Chile Botanica. IV. p. 436. Lefebre. Voyage en Abyssinie. Botanique par M. A. Richard. t. V. p. 73. Wight. Illustr. of Ind. bot. II. p. 207. Hoffmsgg. et Lk. fl. port. I. p. 364. Kelaart. fl. Calpens. p. 129. Willkomm. l.

c. II. p. 518. Gren. et Godr. l. c. II. p. 500. Thurmann. l. c. II. p. 162. Hegetschweiler. l. c. p. 212. Bertoloni. l. c. II. p. 434. Gussone. en. pl. Inarimens. p. 211. Visiani. l. c. II. p. 229. Grisebach. l. c. II. p. 74. Neilreich. l. c. p. 177. Schur. en. pl. Transsilv. p. 462. n. 2494. Knapp. l. c. p. 215. Ritschl. fl. d. Grossh. Posen. p. 150. n. 563. Prytz. l. c. n. 415. Hartman. l. c. p. 37. Lange. l. c. p. 175. Sowerby. l. c. VI. p. 85. Mert. et Koch. l. c. II. p. 141. Garcke. l. c. p. 266. Klinggräff. Flora von Preussen. p. 294. Ascherson. l. c. p. 432. Ascherson in d. Verh. des bot. Ver. VIII. p. 144. Marsson. l. c. p. 314. Hallier. die Veg. auf Helgoland. p. 46. Oudemans. De Flora van Nederland. II. p. 294. Crepin. Manuel de la Flore de Belgique. p. 83. Wirtgen. fl. d. preuss. Rheinpr. p. 299. Schultz. Flore der Pfalz. p. 304 und l. c. p. 184. Kirschleger. l. c. I. p. 400. Döll. l. c. II. p. 791. Schübler und Martens. fl. v. Würtemb. p. 143. Caflisch. Uebers. der Fl. v. Augsb. p. 56. Sendtner. Südbayern. p. 827. n. 922. Sendtner. Bayer. Wald. p. 288. n. 589. Schnitzlein und Frickhinger. l. c. p. 162. n. 632. Maly. en. pl. phan. imp. Austr. univ. p. 191. Hausmann. Flora von Tyrol. p. 599. Unger. l. c. p. 322. n. 1323. Maly. l. c. p. 138. Wulfen. l. c. p. 256. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 572. Ratzeburg. die Standtortsgew. u. Unkräuter. p. 85.

---

151. Calystegia sepium. R. Br.

Ledeb. fl. ross. III. p. 94 et 95. Ledeb. fl. alt. I. p. 222 et 223 in nota. Ledeb. ic. pl. fl. ross. tab. 205 et 206. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 139 et 140. f. I. DC. prodr. IX. p. 433. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 287 — 289. Maxim. primit. p. 200. n. 528. Rgl. tentam. p. 106. n. 341. Bnge. enum. pl. chin. l. c. p. 120. n. 259. Miq. prol. fl. Japon. p. 26. 142. 360. Bot. Mag. tab. 732 et

2609. Trautv. pl. Schrenk. n. 775. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3. cent. p. 13. n. 12. Bunge. rel. Lehmann. p. 220. n. 889. Prytz. l. c. n. 416. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 592. C. A. Meyer. suppl. II ad flor. prov. Tambow. p. 127. n. 20. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 159. n. 256. Ostrovsky. liste. l. c. p. 572. Gruner. en. pl. l. c. n. 280. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 129. n. 444 und p. 238. n. 445. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an der mittl. Wolga. p. 92. n. 384. Lindemann. prodr. fl. Chers. p. 139. Lindemann. fl. Elisabethgrad n. 221. Schmalhausen. l. c. p. 149. n. 302. Steven. Verz. p. 253. n. 975. Kaufm. Mosk. fl. p. 330. Petrovsky. Otscherk. p. 324. Glehn. l. c. p. 63. n. 329. Meinshaus. Mittheil. über die Fl. Jngr. p. 10.

Wir sind der Ansicht, dass die C. dahurica identisch ist mit der C. sepium β. rosea Choisy (americana) und unterscheiden demnach vier Formen von C. sepium R. Br.: α. genuina, β. rosea, γ. pellita und δ. sylvatica W. et K.

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus «Sibirien» (Schangin), von Riddersk (Ledebour), aus der Songarei (Politoff und Schrenk), aus dem Süd-Ural (Lehmann), aus dem Caucasus (Hohenacker), aus Abchasien (herb. Fischer.), von Apscheron (Karelin), vom Caspischen Meere (herb. Fischer.), von Astrachan (Claus), von der Wolga (Pallas), von Indersk (Tauscher), von Simbirsk (Veesenmeyer), von Orel (Taratschkoff), von St.-Petersburg (Meinshausen), von Mohilew und vom Don (Pabo); aus Schweden (Swartz), von Greifswalde (Ledebour), von der Weser (Mertens), von Halle (Fischer), aus Sachsen (Radius), aus Schwaben (Lechler), aus der Rheinpfalz und aus Nassau (Herder), aus den Pyrenäen (Krüger), aus Portugal (Welwitsch), aus Algerien (Bové), von Palermo (Todaro) und von Syracus (herb. Fischer.);

β. *rosea Choisy* und γ. *elongata Choisy* (= Convolvulus subvolubilis Ledeb. fl. alt., = Calystegia subvolubilis Ledeb. fl. ross.)

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur, aus dem Bureja-Gebirge (Radde), vom Argun und vom der Schilka (Turczaninoff), vom Baikalsee (Kruhse), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Gesnokoff, Turczaninoff und Vladzimeroff), aus Daurien (Frisch, Pflugradt, Rytschkoff und Weslopolozoff), vom Amur (Ditmar, Maximowicz und Turczaninoff), vom Ussuri, Sungatschi und vom Kengka-See (Maack), vom Amur, d. d. 15 Juni 1859 und von der Possjet-Bai, d. d. 2 Juli 1860 (Maximowicz), von der St. Olga-Bai, d. d. 15—20 Juni 1863 (Albrecht), aus «Sibirien» (Schangin), aus Nord-China (Bunge); von Milwaukee in Wisconsin (Lapham) und von Arique in Chile (Lechler);

γ. *pellita Choisy*. (= Convolvulus pellitus Ledeb. fl. alt., = Calystegia pellita Ledeb. fl. ross., = Calystegia Basniniana Turcz.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Kruhse und Turczaninoff), von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff), von Nertschinsk (Sosnin), vom Amur (Maximowicz), vom Sungatschi, vom Ussuri und von der Damga (Maack) und aus Nord-China (herb. Fischer.) Cf. Convolvulus spithameus Michx!

δ. sylvatica (W. et K.).

Blüthenexemplare aus dem Banat (Heuffel und Rochel), von Neapel (Tenore), aus Calabrien (Günther) und von Palermo (herb. Zeyher.)

Calystegia sepium in ihren verschiedenen Formen ist über die fünf Erdtheile verbreitet und findet sich sowohl in Nordamerika, wo sie die Vereinigten Staaten von Florida bis Canada und die Landstriche bis zum Saskatschawan, die Rocky-Mountains bis 6000′ und die West-Küste von der Mündung und den Inseln des Columbia bis Süd-Californien, Neu-Mexiko und Süd-Idaho bewohnt, als auch in Südamerika, wo sie in Chile

und auf dem Chonos-Archipel zu Hause ist. Die Heckenwiede findet sich aber auch in Australien: in Neu-Süd-Wales, Victoria, Tasmania, in Westaustralien, auf den Chatams-Inseln und in Neu-Seeland; in Nordafrika und in einem grossen Theile von Nord- und von Mittelasien: in Kleinasien, (auf dem Bulghar-Dagh, in einer Höhe von 4000′), im Caucasus, in Turkestan, in Nord-China, in Japan auf Nippon und Kiusiu, in der Mandschurei und in Süd-Sibirien (Daurien, Baikalien, Altai und Süd-Ural); in Europa: im ganzen europäischen Russland, mit Ausnahme der subarktischen und arktischen Zone, aber noch im Gouv. St. Petersburg und in Finnland, in Scandinavien, in Dänemark, auf den Farœr-Inseln, in England, in Portugal, in Spanien, im nordöstlichen Theile in der unteren Region, im Süden aber in die Bergregion hinaufsteigend, in Frankreich, in Italien und Sicilien, in Dalmatien auf der Insel Lesina, in der europ. Türkei bei Constantinopel, in Ungarn und Siebenbürgen, in Galizien und Posen, in Deutschland, im Norden sowohl, als in der Mitte und im Süden, in Holland und Belgien, in der Schweiz und in Oesterreich, überall in Auen, an Hecken und Zäunen, in Gebüschen, besonders in Ufergebüschen, die genuine Form guten Boden vorziehend und desshalb mehr als Unkraut in Gärten, als im Walde.

Cf. Hook. fl. bor. amer. II. p. 77. Torrey. l. c. II. p. 97. Bolander. l. c. p. 24. Watson. l. c. p. 273. John A. Paine. l. c. p. 63. Gay. Historia de Chile. Botanica. IV. p. 442. Benth. et Müll. fl. Austral. IV. p. 430. J. D. Hook. fl. Antarct. II. p. 328. J. D. Hook. fl. of New-Zealand. I. p. 183. J. D. Hook. fl. of Tasmania. I. p. 276. Hook. handb. of the New-Zealand flora. I. p. 197. F. Müller. the veget. of the Chatam Islands. p. 38. Kotschy. Verth. der Pfl. auf d. Bulghar-Dagh. p. 54. Hartman. l. c. p. 37. Lange. l. c. p. 175. Rostrup. l. c. p. 48. Sowerby. l. c. VI. p. 86. Hoffmsgg et Lk. l. c. I. p. 365. Willkomm. l. c. II. p. 519. Kelaart. l. c. p. 128. Gren. et Godr. l. c. II. p. 500. Bertoloni. l. c. II. p. 436 et III. p. 599. Gussone. l. c. p. 212. Visiani. l. c. II. p. 228. Grisebach. l. c. II. p. 73. Neilreich. l. c. p. 177. Schur. l. c. p. 462. n. 2487 et 2488. Knapp. l. c. p. 215. Ritschl. l. c. p. 150. n. 562. Mert. et Koch. l. c. II. p. 142. Klinggräff. Flora von Preussen. p. 295. Garcke. l. c. p. 266. Ascherson. l. c. p. 431.

Marsson. l. c. p. 314. Oudemans. l. c. II. p. 294. Crepin. l. c. p. 82. Wirtgen. l. c. p. 298. Schultz. Flora der Pfalz. p. 304 und l. c. p. 184. Kirschleger. l. c. l. p. 400. Thurmann. l. c. II. p. 162. Hegetschweiler. l. c. p. 212. Döll l. c. II. p. 792. Schübler et Martens. l. c. p. 143. Maly. en. pl. phan. imp. Aust. univ. p. 191. Hausmann. Flora von Tyrol. p. 599. Sendtner. Südbayern. p. 827. n. 921. Sendtner. Bayer. Wald. p. 288. n. 588. Schnitzlein et Frickhinger. p. 162. n. 631. Unger. l. c. p. 322. n. 1324. Maly. l. c. p. 138. Wulfen. l. c. p. 256. A. DC. Geogr. bot. rais. l. p. 573. Ratzeburg. Die Standortsgewächse und Unkräuter Deutschlands und der Schweiz. p. 85.

152. Calystegia acetosaefolia Turcz.

(= Convolvulus a. Turcz.)

Turcz. in Bull. de la soc. des natur. de Mosc. 1840. p. 73. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 289. Maxim. primit. p. 200. n. 529. Rgl tentam. p. 107. n. 342. Hance. advers. in stirp. crit. Asiæ orient. l. c. p. 230.

Exemplare mit Blüthen und Früchten vom Amur und vom Ussuri (Maximowicz) und aus Nordchina (herb. Fisch.)

Die geographische Verbreitung von C. acetosæfolia scheint eine beschränkte zu seyn, da sie ausserhalb der Mandschurei und Nord China bisher noch nirgends gefunden wurde. Wahrscheinlich erstreckt sich dieselbe aber auch auf Süd-China und auf Japan.

CUSCUTEÆ PRSL.

153. Cuscuta planiflora Ten.

α. approximata Engelm.

(= C. approximata Bab., = C. cupulata Engelm., = C. planiflora Knze.)

Engelmann. gen. Cuscutæ spec. p. 15 et 16. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 142. f. VII. Herd. pl. Semenov. n. 730. Bunge. rel. Lehmann. p. 222. n. 893.

Exemplare von Nertschinsk (Sensinoff), aus dem Altai (Ledebour), aus dem Alatau (Karelin und Kiriloff), aus der Songarei vom Alakul und aus den Arganaty-Thälern (Schrenk), von Kokbekty in der östlichen Kirgisensteppe (Semenoff), von Buchara (Lehmann), aus dem Ural (Helm), aus dem Caucasus (Kolenati, Wilhelms und Wittmann), aus Armenien (Szovits), von Elisabethgrad (Boschniak) und von Sarepta (Becker).

C. planiflora und die zu ihr gehörende C. approximata ist über einen grossen Theil von Asien, Afrika und von Europa verbreitet, sie findet sich im Himalaya, in Mittelasien, in Südsibirien, im Caucasus, in Persien, in Kleinasien, in Syrien, in Aegypten, überhaupt am Mittelländischen Meere, in Thracien auf Galium und Melissa, im Taurus, in Bithynien, in Griechenland, in Italien, in Spanien, in der Bergregion, und in der alpinen Region des nordöstlichen Theiles auf Artemisia glutinosa und in der Sierra Nevada zwischen 4000 und 9000′, ausserdem auch noch in England, in Deutschland, in Südtyrol und in der Schweiz auf Artemisia campestris, Colutea, Medicago und Stachys erecta, wahrscheinlich aus Asien eingeführt.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 521. Grisebach. l. c. II. p. 77. Hausmann. Flora von Tyrol. p. 601.

154. Cuscuta europaea L.

Engelmann. gen. Cuscutæ spec. pag. 19—21. n. 7. (468 et 469.) Choisy in DC. prodr. IX. p. 452. n. 2. (C. major. C. Bauh.) Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 141. f. IV. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 290. Meinshaus. Wiluigeb. p. 192. n. 265. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 185. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3 cent. p. 15. n. 32. Basiner. Reise nach Chiwa. p. 315. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 222. 1. et suppl. ad. fl. Elisabethgrad. p. 44. u. 222. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 166. n. 257. A. Regel. Exc. im Waldai, im Bull. 1871. n. 3 et 4. p. 293. Prytz. l. c. n. 417. Ostrovsky. liste. l. c. p. 572. Kaufm. Mosk. Fl. p. 331. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 129. n. 445 et p. 238. n. 446. C. A. Meyer. Verz. d. v. Kolenati in d. mittl. Theile des Caucasus ges. Pfl. p. 14. n. 50. C. A. Meyer. Verz. einig. im Gouv. Tambow. beobacht. Pfl. p. 15. n. 50. Veesenmeyer. Ueber die Vegetat. verh. an der mittl. Wolga. p. 93. n. 385. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 139. Petrovsky. Otscherk. p. 324. Glehn. l. c. p. 63. n. 331. Meinshaus. Mittheil. über die Fl. Ingr. p. 32. n. 146.

Exemplare aus dem Altai (Andrejeff, Gebler und Ledebour), aus dem Alatau (Karelin und Kiriloff), aus der Songarei von den Ufern des Tschu (Schrenk), aus der Krimm (Ledebour), aus dem Gouv. Tschernigoff (Borszoff), aus dem Gouv. Simbirsk (Veesenmeyer), von Samara (Becker), von Moskau (Goldbach), von St. Petersburg (Karpinsky und Meinshausen), von Dorpat (Bunge) und von Raudenhof in Livland (J. v. Sivers).

Cuscuta europæa ist fast über ganz Europa und über den grössten Theil von Asien bis zum Himalaya verbreitet *) und findet sich hier in Afghanistan, in Persien, im südwestlichen Sibirien, am Abhange der Hochebene Usjurt am Aral-See auf Seseli tenuifolium, im Caucasus auf Azalea

*) Auch auf den Antillen, wie auf Hayti, aber gewiss nur aus Europa eingeführt.

pontica, in Süd-, Mittel- und Westrussland, in den Ostseeprovinzen, in Scandinavien, in England, in Spanien (in der Niederung und in der Bergregion des mittleren und des nordöstlichen Theiles), in Frankreich auf Urtica und Cannabis, in Italien, in Dalmatien auf Urtica, Humulus, Mentha und Trifolium, in Macedonien, Thracien und Bithynien auf Hypericum calycinum und bei Bujukdere, in Ungarn und Siebenbürgen in Erlen-, Pappeln- und Weiden-Gebüschen auf höheren krautartigen Gewächsen, wie Parietaria, Scabiosa, Lathyrus, Senecio, Sonchus und Phragmites, ebenso in Galizien und Posen, hier und in Deutschland vorzugsweise auf Cannabis, Humulus und Urtica, ebenso auch in Holland und Belgien, in der Schweiz, in Tyrol und in Oesterreich.

Cf. Sowerby. l. c. VI. p. 90. Willkomm. l. c. II. p. 521. Gren. et Godr. l. c. II. p. 504. Visiani. l. c. II. p. 230. Grisebach. l. c. II. p. 76. Neilreich. l. c. p. 178. Schur. l. c. p. 463. n. 2491. Knapp. l. c. p. 215. Ritschl. l. c. p. 151. n. 564. A. Blytt. l. c. p. 54. Mert. et Koch. l. c. II. p. 330. Klinggräff. Flora von Preussen. p. 295. Garcke. l. c. p. 266. Ascherson. l. c. p. 434. Marsson. l. c. p. 314. Ilse. Fl. v. Mittelthür. p. 200. Wirtgen. l. c. p. 299. Oudemans. l. c. II. p. 296. Crepin. l. c. p. 83. Schultz. Flora der Pfalz. p. 304 und l. c. p. 184. Kirschleger. l. c. I. p. 401. Döll. l. c. II. p. 794. Hegetschweiler. l. c. p. 258. Thurmann. l. c. II. p. 162. Schübler et Martens. l. c. p. 173. Sendtner. Südbayern. p. 827. n. 923. Sendtner. Bayer. Wald. p. 288. n. 590. Schnitzlein et Frickhinger. p. 162. n. 633. Maly. en. pl. phan. imp. Austr. univ. p. 191. Hausmann. Flora von Tyrol. p. 600. Unger. l. c. p. 322. n. 1327. Maly. l. c. p. 138.

155. Cuscuta monogyna Vahl.

Engelmann. l. c. p. 76. n. 72. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 142. f. II. Bunge. rel. Lehmann. p. 220. n. 890. E. Regel pl. a Burmeistero pr. Uralsk coll. p. 5. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 258. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 222. 4. Gruner. en pl. l. c.

n. 282. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 129. n. 446 et p. 238 n. 447.

Ein Exemplar von Krasnojarsk (herb. Fischer.), aber sehr viele Ex. aus dem Altai (Schangin), aus dem Alatau (Schrenk), aus dem Caucasus (Eichwald, Frick, Hohenacker, Wilhelms und Wittmann), von Sarepta (Tauscher) und aus Podolien (Besser).

Cuscuta monogyna ist ebenfalls über einen grossen Theil von Asien und von Europa verbreitet und findet sich in Mittelasien, in Afghanistan, in Persien, in Südsibirien, in der Songarei, im südlichen Ural, im Caucasus, in Kleinasien, in Syrien, in der Krimm, in Südrussland, in Rumelien, in Griechenland, in Siebenbürgen, in Tyrol und in Südfrankreich, entweder auf Pistacia, Populus, Salix und Tamarix, wie in Osteuropa und in Tyrol, oder auf dem Weinstock, wie in Südfrankreich.

Cf. Schur. en. pl. Transsilv. p. 463. n. 2494. Hausmann. Flora von Tyrol. p 601. Maly. en. pl. phan. imp. Austr. univ. p. 192.

156. Cuscuta lupuliformis Krock.

β. asiatica Engelm.

Engelmann. l. c. p. 78. n. 74. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 142. f. I. Herder. pl. Semenov. n. 731. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 140.

Exemplare von der Angara (Turczaninoff) und aus Daurien (Vlassoff); ausserdem aus der Songarei (Schrenk und Semenoff), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff und Ledebour) und von Sarepta (Becker und Londes).

C. lupuliformis β. asiatica findet sich vom Süden der Ukraine an, immer nördlich fortgehend bis zur Wolga, dem südlichen Ural und bis zu den Quellen des Irtysch auf Tamarix und Salix, in der Songarei und in

Südostsibirien bis zur Angara, südwestwärts bis in den Caucasus, während die genuine Form in der Mark Brandenburg, in Schlesien und Böhmen, in Oesterreich, in Galizien und in Ungarn und im Osten des europäischen Russlands (im Gouv. Kasan) hie und da in feuchten Gebüschen auf Weiden, Pappeln, Falcaria, Galium, Veronica, Viburnum und Artemisia vorkommt.

Cf. Neilreich. l. c. p. 178 und Nachtr. p. 52. Knapp. l. c. p. 216. Garcke. l. c. p. 267. Ascherson. l. c. p. 434. Maly. en. pl. phan. imp. Austr. univ. p. 192.

157. Cuscuta japonica Choisy.

α. thyrsoidea Engelm.

(= C. systyla Maxim.)

Maxim. primit. p. 200. n. 530. Rgl. tentam. p. 107. n. 343. Benth. fl. Hongkong. p. 241. Miq. prol. fl. Japon. p. 26. 360. Engelmann. l. c. p. 79 et 80.

Exemplare vom Amur im Bureja-Gebirge (Radde), von der Ussuri-Mündung bei Turrmé vom oberen Ussuri bei Tschaimtong und vom mittleren Ussuri bei Uangbaboso (Maack), vom Amur, oberhalb der Sungari-Mündung, vom Amur, d. d. 14 Aug. 1859, vom Hafen May, d. d. 15 Aug. und von der Possjet-Bai, d. d. 12 Sept. 1860 (Maximowicz) und aus Japan (herb. Lugd. Bat.)

Cuscuta japonica findet sich in ihren drei Formen: α. thyrsoidea, β. paniculata und γ. fissistyla über Japan, China und die Mandschurei verbreitet, meistens auf Artemisia und auf Lithospermum schmarotzend, die Form α. in der Mandschurei, in Japan und auf Hongkong häufig auftretend, während die Form β. paniculata (= C. coloràns Maxim.) besonders bei Peking und die Form γ. fissistyla auf Hongkong vorherrschend ist.

BORRAGINEÆ JUSS.

158. Tournefortia Arguzia Rœm. et Schult.

(= Messerschmidia Arguzia L.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 97. Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 294. suppl. p. 45 et 46. Bnge. reliq. Lehmann. n. 895. Basiner. Reise nach Chiwa. p. 315. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. n. 75. Trautv. pl. Schrenk. n. 776 Meinshaus. Süd-Ural. p. 65. n. 243. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 859. Maximowicz, diagnos. plant. novar. Japon. et Mandshuriæ. dec. XI. p. 539. Claus. Localfloren der Wolgagegenden. p. 131. n. 154 et p. 238. n. 448. Rogowicz. Obosrenie rasten. Kievsk. Utscheb. Okruga. p. 174. Grüner. pl. Bukuenses Bruhnsii. n. 133. Regel. pl. a Burmeistero pr. Uralsk, coll. p. 5. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 165.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Wüste Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), vom See Buldunda und vom See Tarai (Turczaninoff), aus Daurien (Rytschkoff und Vlassoff), aus dem Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe (Schrenk), aus Nord-China (Bunge und Kiriloff), aus der Chinesischen Mongolei (Turcz.), aus Chiwa (Basiner), von den Ufern des Ischim (Meinshausen), aus dem Süd-Ural (Lehmann), aus Turkmenien (Karelin), vom Kaspischen Meere (Hohenacker), von Derbent (Becker), von Astrachan (Blum und Siemaschko), aus der Krimm (Ledebour und Steven) und vom Don (Pabo).

Variat foliis ovatis, foliis lanceolatis et foliis lineari-lanceolatis.

Tournefortia Arguzia bewohnt sandige und salzige Localitäten in Ost- und Mittelasien und in Ost-Europa. Ihre südöstliche Grenze liegt am Strande des Japanischen Archipels, wo sie auf Nippon und Yezo gefunden wurde, auf dem Koreanischen Archipel und an der Koreanischen und Mandschurischen Küste, wo sie aber nur an den südlichsten Stationen vorzukommen scheint. Von hier aus erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet

zwischen dem 40 und 55° N. Br. über Nord-China, die Chinesische und Russische Mongolei, Daurien, Baikalien, den Altai, Turkestan, Chiwa, über die Caucasische Ebene, die Krimm und über die Gebiete am Don, am unteren Dniepr und Dniester bis nach Podolien hin, wo ihre Südwestgränze liegen dürfte, und über den Ural bis zum mittleren Laufe der Wolga bei Kasan, wo ihre Nordwestgränze zu liegen scheint.

159. Onosma Gmelini Ledeb.

Ledeb. fl. ross. III. p. 126. Bunge. reliq. Lehmann. n. 912. Trautv. pl. Schrenk. n. 783. Rgl. pl. Semenov. n. 737. Rupr. sert. Thianschan. p. 61.

Blüthenexemplare von Krasnojarsk (Turczaninoff); vom Altai (Bunge, Ledebour und Ludwig), von den Gebirgen der Kirgisensteppe (Kar. et Kir., Schrenk und Semenoff) und vom Caucasus (Hohenacker).

Onosma Gmelini berührt nur an ihrer nordöstlichen Gränze bei Krasnojarsk das Gebiet von Ostsibirien und scheint das Verbreitungscentrum der genuinen Form im Altai, Alatau und Thianschan zu seyn, während die schmalblättrige und kleinblättrige Form microcarpum Ledeb. den Caucasus bewohnt und das Verbreitungsgebiet beider Formen durch das Vorkommen der genuinen Form im Süd-Ural verbunden ist.

160. Lithospermum officinale L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 130. Turcz. fl. baical.-dahur. II. p. 296. DC. prodr. X. p. 76. Bnge. reliq. Lehmann. n. 915. Trautv. pl. Schrenk. n. 785. Rgl. pl. Semenov. n. 739. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n.

246. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 846. Rogowicz. l. c. p. 178. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 228. 3. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 169. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 130. n. 454 u. p. 239. n. 458. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an der mittl. Wolga. p. 93. n. 390. C. A. Meyer. Verz. einig. im Gouv. Tambow. beobachtet. Pfl. p. 19. n. 85. Ruprecht. in histor. stirp. fl. Petropol. diatrib. p. 45. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 456, Maxim. l. c. dec. XI. p. 541. Miq. prol. fl. Jap. p. 26.

α. genuinum: foliis 7—8 c. m. longis, 8 m. m. latis.

Blüthenexemplare: «in locis apricis, montosis et in fossis ubique circa urbem Irkutzk» (Haupt);

β. intermedium: foliis 5—6 c. m. longis, $1^1/_4$—$1^1/_2$ c. m. latis. (= L. erythrorhizon Sieb. et Zucc.)

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Daurien zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. d. 14 Juni 1856 (Radde), vom See Tarai (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sosnin) und vom Amur, von der Olga-Bai und von der Victoria-Bai, Juni und Juli 1859 und 1860 (Maximowicz), von Hakodate (Wilford) und von Nagasaki (Oldham)

Ausserdem lagen uns, aber meist von der gewöhnlichen schmalblättrigen Form vor: Ex. aus der Mongolei (Tartarinoff), dem Altai (Ledebour und Ludwig), aus dem Alatau (Schrenk und Semenoff), aus dem Ural (Basiner), von Astrachan (Claus), aus dem Caucasus (Becker und Hœfft), aus der Krimm (Ledebour), von Simbirsk (Veesenmeyer), von Samara, vom Don und von Mohilew (Pabo), aus Livland (Ledebour), von Staraja-Ladoga im Gouv. Petersburg (Ruprecht), aus der Schweiz (Schleicher) und aus der Pfalz (Bischoff und Herder);

latifolium: foliis 5—5½ c. m. longis, 1¾—2 c. m. latis. Blüthenexemplare von Pittsburg in Pennsylvanien (Volz in herb. Bischöff) und Fruchtexemplare aus Nordamerika (Mertens. herb. bor. amer.)

Wenn man die japanische und daurische Pflanze als Form zu L. officinale L. zieht, so muss man noch weiter gehen und auch die breitblättrige amerikanische Pflanze als Form dazu ziehen, denn die bestehenden Unterschiede scheinen uns weder im einen, noch im anderen Falle specifische zu seyn *).

Lithospermum officinale L. in seinen drei Formen ist über den grössten Theil von Europa, einen grossen Theil von Nord- und Mittelasien und von Nordamerika verbreitet. In Nordamerika findet sich L. officinale und zwar die genuine Form, wie A. Gray annimmt, aus Europa eingeführt, besonders häufig in den Neuenglandstaaten, während L. latifolium Michx hier seltener vorkommt; in Asien findet sich die Form β. intermedium oder erythrorhizon besonders auf dem Japanischen Archipel und zwar sowohl wild auf Bergen in der Nähe von Nagasaki, als auch, wegen der Wurzel als Färbepflanze angebaut, in der Provinz Awa, überhaupt in ganz Japan häufig, nicht minder in der ganzen Mandschurei, nach Norden zu seltener werdend, in Nord-China, in der Mongolei und in Daurien, weiter südwestwärts, d. h. in den Vorbergen des Altai, Alatau und Thianschan allmählich in die genuine Form übergehend, welche im Süd-Ural und jenseits desselben im Caucasus, im Süden, in der Mitte- und im Westen des europäischen Russlands zimlich häufig vorkommt, nach Norden zu aber abnimmt und nur sporadisch auftritt, wie bei Staraja-Ladoga im Gouv.

*) Maximowicz (l. c.) unterscheidet beide auf folgende Weise:

L. erythrorhizon Sieb. et Zucc.: „simplex vel apice ramosum, patule strigoso-hispidum; calycibus nuculas (vulgo minores) duplo saltem superantibus; corollæ tubo quam limbo sesquilongiore."

„*L. latifolium Michx* nostro valde affine, diversum videtur: foliis ovatis, nuculis majoribus globoso-ovoideis obtuse apiculatis, gibbis corollæ brevioribus, squamis basalibus tubi subobsolētis, stylo brevi ovario vix triplo longiore, antheras non attingente, quum in L. officinali ovaria quintuplo superet staminaque æquet".

St.-Petersburg; von hier aus erstreckt sich das Verbreitungsgebiet von L. officinale über das südliche Scandinavien und Dänemark. In England und anderwärts liebt L. officinale besonders steinige buschige Stellen in Auen und Vorhölzern und findet sich in Spanien besonders auf Kalkboden, sowohl der unteren als der Bergregion, ist hier, in Frankreich, in Belgien und in Holland häufig, nicht minder in der Schweiz, besonders an Wegen und auf Hügeln; in Ober- und Mittelitalien bei Genua und Bologna, auf Corsica, Sardinien und Sicilien in Bergwäldern, in Dalmatien, in Thracien, in Bithynien und bei Constantinopel; in Siebenbürgen und Ungarn, in Galizien, in Oesterreich, im Süden und im Norden von Deutschland, überall nicht selten in Gebirgswäldern und auf Bergwiesen, besonders in jungen Schlägen der Laubwälder auf steinigem Kalkgrunde in zahlloser Menge erscheinend und, (wie Schnitzlein beobachtet hat), bei heranwachsendem Walde eben so schnell wieder verschwindend.

Cf. A. Gray. l. c. p. 322. Torrey. l. c. II. p. 86. John. A. Paine. l. c. p. 61. Hartman. l. c. p. 40. Lange. l. c. p. 158. Sowerby. l. c. VII. p. 95. Willkomm. l. c. II. p. 500. Kelaart. l. c. p. 131. Gren. et Godr. l. c. II. p. 520. Bertoloni l. c. II. p. 271. Guss. syn. I. p. 216. Guss. en. pl. Inarim. p. 219. Visiani. l. c. II. p. 245. n. 1059. Grisebach. l. c. II. p. 85. Neilreich. l. c. p. 173. Knapp. l. c. p. 208. Schur. l. c. p. 473. Maly. en. pl. phan. imp. Austr. univ. p. 190. Neilreich. fl. v. Wien. p. 360. Neilr. Nachtr. zur Fl. v. Niederöster. p. 67. Hausmann. l. c. p. 611. Maly. St. m. p. 136. Wulfen. l. c. p. 226. Sendtner. S. B. p. 829. n. 941. Sendtn. B. W. p. 290. n. 603. Schnitzl. et Frickh. p. 164. n. 648. Schübl. et Mart. p. 130. Döll. l. c. II. p. 783. Schultz. Fl. d. Pfalz. p. 310. Schultz. im XX u. XXI Jahresber. p. 187. Kirschleger. l. c. I. p. 420. Hegetschweiler. l. c. p. 177. n. 485. Thurmann. l. c. II. p. 165. Crépin. l. c. p. 86. Oudemans. l. c. II. p. 305 et 306. Wirtgen. l. c. p. 305. Ascherson. l. c. p. 446. Ascherson in Verh. VIII. p. 144. Marsson. l. c. p. 346. Klinggräff. l. c. p. 287. Garcke. l. c. p. 272. Ilse. Fl. v. Mittelthür. p. 205. Mert. et Koch. l. c. II. p. 55. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 112. f. I. Ratzeburg. l. c. p. 113.

161. MERTENSIA MARITIMA G. Don.

(= Pulmonaria maritima L. = M. simplicissima G. Don., = P. parviflora Michx, = Steenhammaria m. Rchbch., = Lithospermum m. Lehm.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 132. DC. prodr. X. p. 88. Turcz. in Bull. de Mosc. t. XIII. (1840) p. 245. Schmidt. fl. Sachal. p. 161. n. 321. E. Mey. de pl. Labrad. libri III. p. 40. Fellmann. pl. vasc. in Lapp. orient. sp. nasc. p. 34. n. 244. Lange. Danske Flora. 3die Utg. p. 159. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVIII. p. 73. tab. 1317 (116) f. I. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 409. Maxim. l. c. dec. VI. p. 543. A. Gray. Review of the genus Mertensia in suppl. IV. of the enum of plants of Dr. Parry's coll. in the Rocky Mount. p. 46 (339).

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Eismeer-Küste des Russisch. Lapplands, bei der Insel Kildin (Schrenk), vom Triebsand-Ufer der Dwina-Mündung und der Weissmeer-Küste (Nylander), von Nowaja Semlja (herb. Fisch.), von der Arakamtschetschene-Insel in der Behringsstrasse (Wright), von den Küsten Kamtschatka's, «an den Ufern des Oceans auf Sandbänken häufig» (Rieder, Kastalsky, Merk, Langsdorff, Mertens, Kusmischscheff, Tilesius, Peters und Stewart), vom Tigil (Levicky), von der Ishiga (Kruhse), von Ochotzk (Kruhse, Turczaninoff und Walront), von Ajan (Tiling), von der Marekanka, d. d. 26 Juni 1849 von Paratun, d. d. 31 Juli 1849 und von Sachalin, d. d. 20 Aug. 1849 (Stubendorff), «in penninsula (Saghalien» (Tilesius), von der Olga- und Wladimirbai (Albrecht und Maximowicz), von der Mandshurischen Küste, zwischen dem 44. und 45.° N. Br. (Wilford), von den Kurilen (herb. Fischer.), von der Japanischen Küste (Wright), von der Chamisso-Insel und vom Kotzebuesund (Choris und Eschscholtz), von Unalaschka (Langsdorff und Mertens), von Alaska und von der Insel St. Paul (Kastalsky und Kusmischscheff), von der Insel Korjäginsk (Postels), von

Kadjak und von Sitcha (Admiralität), von Sitcha, d. d. 25. Mai 1827 (Chlebnikoff), von Sitcha (Wrangell), von Labrador (Lady Crichton, Hüffel und Reichel), von Grönland (Swabe), von Island (herb. Schum.), von Schottland (herb. Mert.) und von Norwegen (Angström, Hornemann, Prytz und Rabenson).

Mertensia maritima Don ist eine echte Meerstrandspflanze, findet sich an den Seeküsten von Nordeuropa, Nordasien und Nordamerika; in Europa an der Nordwestküste von Jütland, an der schwedischen und norwegischen Küste, bei Lebesby im östlichen Finmarken in der genuinen Form mit pruinosen Blättern und als var. *epruinosa* Norman: foliis obscurius virescentibus auftretend, ferner an den Küsten von Lappland und Samojedenland, von Nowaja-Semlja, von Spitzbergen, von Island, der Farör's, der Orkney's- und Shetland-Inseln, an den Küsten von Schottland und vom nordöstlichen Irland, dagegen sehr selten an der englischen Küste; in Nordasien wahrscheinlich an den Küsten von Nordsibirien, an der Küste des Tschuktschenlandes, von Kamtschatka und der Kurilen, an der Mandshurischen Küste und an den Gestaden des Ochotzkischen Meeres, am Strande von Sachalin und Yezo und an der Nordküste von Nippon, hier ihre südöstlichste Verbreitungsgrenze findend; in Nordamerika von Grönland bis zur Behringsstrasse, am Strande der St. Lorenz- und Eschscholtzbai, auf Unalaschka, auf der St. Paul- und Chamisso-Insel, am Strande von Sitcha und südwärts an der Westküste bis Washington-Territory verbreitet; an der Ostküste: vom Strande von Labrador und Canada an südwärts auf den Küsten der Neuenglandstaaten bis Cape Cod am Meeresstrande vorkommend.

Cf. A. Gray. Manuel. p. 323. Watson. l. c. p. 461. Malmgren. Översigt af Spetsberg. fan. fl. n. 58. Malmgren. Bihang. p. 17. n. 59. Th. M. Fries. Tillägg till Spetsberg. fan. fl. p. 127. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 203. Rostrup. l. c. p. 49. Sowerby l. c. VII. p. 93. Hartman. l. c. p. 41. Norman. l. c. p. 28.

162. Mertensia serrulata DC.

(= Steenhammera serrulata Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 133. DC. prodr. X. (p. 89. Turcz. in Bull. de la soc. des nat. de Moscou. t. XIII. 1840) p. 246. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 298.

Blüthenexemplare aus Transbaikalien von den Giessbächen zwischen den Alpen Kawokta und Ukalkit und zwischen den Flüssen Barguzin und Angara (Turczáninoff).

«A congeneribus distinctissima calyce 5-fido nec 5-partito et nuculis margine denticulatis» (Turcz.).

M. serrulata DC., der M. sibirica Don zunächst stehend, scheint nur einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk in der subalpinen und alpinen Region der den Baikalsee umgebenden Hochgebirge zu haben.

163. Mertensia sibirica Don., non DC.

(= M. denticulata Don., = M. ciliata DC., = Pulmonaria sibirica L., = Lithospermum sibiricum Lehm., = Steenhammera sibirica Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 133. DC. prodr. X. p. 90. Turcz. in Bull. de la soc. des natur. de Mosc. t. XIII. (1840) p. 247. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 299. Asa Gray. Review of the genus Mertensia in suppl. IV. to the enum. of plants of Dr. Parry's coll. in the Rocky-Mountains. p. 47. (340). Watson l. c. p. 239. Schmidt. Res. d. Mam. Exped. p. 112. n. 172.

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in pratis ad Lenam» (Redowsky in herb. Fisch. et Ledeb.), aus Kamtschatka (Redowsky und Eschscholtz) und «ad mare Ochotense 1807 lecta» (herb. Stephan);

β. baikalensis Ledeb.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Kultuk am Baikalsee (Turczaninoff) und aus «Ostsibirien» (Treskin).

Von der nahe verwandten, aber specifisch doch unterscheidbaren M. Pallasii Don (= M. sibirica DC., = Lithospermum sibiricum Lehm., = Pulmonaria sibirica Pall. non L., = P. bracteata Willd., = Lithospermum Pallasii Ledeb., = Steenhammera Pallasii Turcz.) lagen uns nur Exemplare von den Alpen des Altai (Bunge, Ledebour, Mardofkin, Salessoff und Schangin) und des Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Schrenk) vor.

Cf. Ledeb. ic. pl. I. t. 23. DC. prodr. X. p. 89. Trauty. pl. Schrenk n. 786.

M. sibirica Don ist über einen Theil von Nord- und Ostsibirien und von Nordamerika verbreitet, sowohl in der alpinen Region des Jablonoi-Chrebet, als auch im nordwestlichen Sibirien an den Jenisseiabhängen und im Norilgebirge, in der Bergregion des nordöstlichen Sibiriens und Kamtschatka's auftretend; in Nordamerika findet sie sich nicht nur im arktischen Theile am Kotzebuesund, sondern auch auf den Rocky-Mountains von Colorado und Wyoming und auf den Humboldt-Mountains in Nevada und in den Wahsatch und Uintas, zwischen 6000 und 9000'.

M. Pallasii Don dagegen scheint in ihrer geographischen Verbreitung auf die Hochgebirge des Altai und Tarbagatai beschränkt zu sein.

---

164. Mertensia paniculata Don.

(= Pulmonaria paniculata Ait., = M. pilosa DC., = Pulm. pilosa Cham., = Steenhammera pilosa Turcz., = M. symphytoides Fisch. in herb., = Pulm. lanceolata Pursh., = Pulm. marginata Nutt., = Lithospermum denticulatum Hook. et Arn.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 134. DC. prodr. X. p. 90 et 91. Turcz. in

Bull. XIII. (1840) p. 249. A. Gray. Manuel p. 323. Asa Gray. l. c. p. 47 (240) pro parte. Watson. l. c. p. 239. Bot. Mag. vol. 53. tab. 2680. Beechey's Voyage. p. 128.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Kurilen (herb. Pallas.), von der Eschscholtzbai (Choris und Eschscholtz), vom Kotzebuesund und von der Insel St. Lorenz (Eschscholtz), von der Insel Sitcha (Wrangell), vom Flusse Kwichpok (Lagoskin in herb. Fisch.) und vom Saskatchawan (Bourgeau).

Die Exemplare von den Kurilen bilden den Uebergang zu M. Kamtschatica und die Ex. vom Saskatchawan wegen ihrer sehr verschmälerten Blätter den Uebergang zu M. davurica.

Asa Gray (l. c.) zieht zu M. paniculata ausser M. pilosa noch M. stylosa und M. Kamtschatica. Letztere gehört möglicherweise noch dazu, M. stylosa aber nicht, welche eher zu M. davurica gehört, d. h. ihr näher steht, wie der M. paniculata.

M. paniculata berührt nur auf den Kurilen den asiatischen Erdtheil und hat das Centrum ihrer Verbreitung an der Nordwestküste von Nordamerika, hier bewohnt sie nicht nur die Inseln St. Lorenz und Sitcha und die Küsten der Eschscholtzbai und des Kotzebuesundes an der Behringsstrasse, sondern den ganzen Nordwesten vom Lake Superior an, dann die Abhänge der Rocky-Mountains bis Colorado und Wyoming, der Medicine-Bow-Mountains, der Battle- und Toyabe-Mountains in Nevada; die subalpine Region der Wahsatch und Uintas von 5—7000′ und in der kleineren Form: *var. nivalis Wats.* («3—6″ high, hirsutely pubescent throughout»), auch die alpine Region der Uintas-Mountains von 10- bis 12,000′.

165. Mertensia Kamtschatica DC.

(= Lithospermum Kamtschaticum Turcz., = Steenhammera Kamtschatica Turcz., = M. elliptica Ledeb., = M. longistyla Ledeb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 135 et 136. DC. prodr. X. p. 91. Turcz. in Bull. XIII. (1840) p. 55 et 250.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fusse der Kamtschatischen und der Krasnoi Sopka und vom Ganal'schen Gebirge auf Kamtschatka (Rieder), aus Kamtschatka (Eschscholtz, Kegel, Kusmischscheff, Lubarsky, Peters und Stewart) und von Körjäginsk (Mertens).

M. Kamtschatica, vielleicht nur eine geographische Form der M. paniculata, scheint das Centrum ihrer geographischen Verbreitung auf Kamtschatka zu haben, wo sie die Bergregion bewohnt, und nur sporadisch auf den Inseln an der Amerikanischen Nordwestküste vorzukommen.

166. Mertensia stylosa DC.

(= Pulmonaria stylosa Fisch., = Lithospermum stylosum Fisch., = Steenhammera stylosa Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 135. DC. prodr. X. p. 91. Turcz. in Bull. XIII. (1840) p. 248. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 300.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Chorma und Birjussa, d. d. 10 und 13 Juni 1845 (Stubendorff), von der Alpe Schibet, vom Chamar Daban und «in humidis subalpinis Dahuriae» (Turczaninoff), aus «Ostsibirien» (Treskin), aus Transbaikalien (herb. Mertens) und von der Ishiga (Kruhse).

M. stylosa bewohnt vorzugsweise die subalpine Region der den Baikalsee umgebenden Hochgebirge und des Daurischen Jablonoi-Chrebet, findet sich aber auch noch im Nordosten von Sibirien an den Bergen der Ishiga.

167. MERTENSIA DAVURICA G. Don.

Pulmonaria davurica Fisch. et Sims., = P. amoena Stev., = Lithospermum davuricum Lehm., = Steenhammera davurica Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 136. DC. prodr. X. p. 91. Turcz. in Bull. XIII. (1840) p. 250. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 301. Asa Gray l. c. p. 47 (340). Bot. Mag. tab. 1743.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Berge Munku-Sardyk, in einer Höhe von 6000—6500', d. d. 12 Juli 1859 (Radde), vom Baikalsee, d. d. 7 Juli 1855 (Radde), vom Baikalsee (Kruhse), von der Quelle Pogromez (Basnin), «in pratis subalpinis prope Alsak» (Turczaninoff), von den Ssoigutischen Bergen (Lessing), von Nertschinsk (Sensinoff) und aus Daurien (Sosnin und Vlassoff).

M. davurica bewohnt mit M. stylosa die subalpine Region der baikalischen und daurischen Hochgebirge; ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich jedoch etwas südwestwärts in das Sajangebirge, wo sie bis in die alpine Region hinaufsteigt.

168. MERTENSIA RIVULARIS DC.

(= Lithospermum rivulare Turcz., = Steenhammera rivularis Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 135. DC. prodr. X. p. 90. Turcz. in Bull. XIII. (1840) p. 74 et 248. Rgl. et Til. fl. Ajan. p. 113. n. 218. Asa Gray l. c. p. 48 (341). Rgl. Rach et Herd. Verz. p. 16. n. 133. Schmidt. fl. Amgun-Bur. p. 57. n. 287. Maxim. l. c. dec. XI. p. 543.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Gegend zwischen Aldan und Ochotzk (Turczaninoff), vom Flusse Udum (Paullowsky), von Ajan (Tiling), von der Küste des Ochotzkischen Meeres (Wright), aus Kamtschatka (Kastalsky) und von den Kurilen (Orloff). M. rivularis gehört dem Nordosten Sibiriens an und hat das Centrum ihrer Verbreitung an den Abhängen des Jablonoi-Chrebet zwischen dem 55. und 65.° N. Br.; ihre Nordostgrenze scheint auf Kamtschatka und ihre Südostgrenze auf den Kurilen und auf dem Burejagebirge in der nördlichen Mandschurei zu liegen.

169. PULMONARIA ANGUSTIFOLIA L.

β *mollis Neilr.* Aufzähl. p. 173. (= P. mollis Wolff., = P. media Host.)

Wolff in Hell. suppl. fl. Wirceburg. pag. 13. Neilr. Gefässpfl. Ungarns p. 173 und Nachtr. p. 52 *). Balbis. fl. Lyon. II. p. 493. Mert. et Koch. fl. Deutschl. II. p. 73—75. Koch. syn. p. 502. Döll. fl. von Baden. II. p. 781. Gren. et Godr. fl. franc. II. p. 526. Schur. enum. pl. Transsilv. p. 472. Müggenburg et Kan. Pfl. Slav. p. 122. DC. prodr. X. p. 93. Ledeb. fl. ross. III. p. 137. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 302. A. DC. Geogr. bot. Krais. I. p. 409. Bot. Mag. tab. 2422. Mut. fl. franc. tab. 38. fig. 294. Rchbch. icon. crit. fig. 696. Rchbch. icon. fl. germ. et helv. t. XVIII. p. 56. tab. 117. fig. 1. Rgl. pl. Semenov. n. 740. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n. 247. Clerc. pl. de l'Oural. 1 cent. n. 68. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 229. 2. Claus. Local fl. d. Wolgagegend. p. 130. n. 456 et p. 305. n. 216. Veesenmeyer. Ueber d. Veget. verh. auf d. mittl. Wolga. p. 93. n. 393. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170.

*) Im Nachtrag (l. c.) erklärt Neilreich, dass er P. mollis für eine gute Art halte.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Höhen am Ufer des Baikalsee's, 400′, d. d. 19 Juni 1855 und vom Berge Munku-Sardyk (Radde), vom Baikalsee (Sievers), von Kultuk (Maximowicz), von Irkutzk und von der Angara (Turczaninoff), von Irkutzk (Haupt, Kiriloff und Speransky), von der Lena, d. d. 17 Mai 1849 (Stubendorff), aus Daurien (Pansner), von Krasnojarsk (Konowaloff), aus dem Altai (Ledebour, Ludwig, Mardofkin und Politoff), vom Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Semenoff), vom Omsk und Tomsk (Radde), aus dem Ural (Helm und Meinshausen), von Tobolsk (Haupt und Roscher), von Samara (Pabo), aus dem Caucasus (Frick, Hœfft, Wilhelms und Wittmann), aus Podolien, Volhynien und Galizien (Besser); ausserdem lagen uns noch Wolff'sche Originalexemplare (in herb. Mertens et Schrader) von Schweinfurt und Würzburg vor, sowie auch Ex. aus der Umgegend von Lofer in Tyrol (Mielichhofer und Spitzel), von Rosenheim in Oberbayern (Schmidt), von Bex in der Schweiz (Reichenbach fil.), von Ofen in Ungarn (Lang), aus Dalmatien (Petter), aus Würtemburg (Hohenacker), von Mainz (Koch) und von Verviers (Lejeune).

P. mollis Wolff, die wir mit Bertoloni, Visiani und Kirschleger nur für eine Form *) von P. angustifolia L.: «foliis radicalibus ovali-lanceolatis latioribus» halten, bewohnt einen Theil von Mittel- und Südsibirien und von Nord- und Mitteleuropa und findet sich in Spanien und in Frankreich: in den Pyrenäen, in Wäldern, aber selten, ebenso auch in Oberitalien in den Ligurischen Alpen, am M. Cenis und in Wäldern bei Como, Bassano, Mantua, am M. Baldo und bei Triest, in Dalmatien in Gebirgswaldungen der Vellebither Berge, in Ungarn und Siebenbürgen an buschigen waldigen Stellen und auf Hügeln in Weinbergen und auf Waldwiesen, in Galizien in Gebirgswäldern, aber selten, ebenso auch weiter nordwärts auf den Alandsinseln und in England. In Nord- und in Mitteldeutschland kommt P. mollis an feuchten steinigen Bergabhängen und Waldstellen hie und da in Belgien, in der Rheinprovinz: im tiefen Thale der Simmer und bei Lüdenscheidt in Westphalen vor; in Süddeutschland findet sie sich in

*) Wolff in Heller suppl. fl. Wirceb. l. c. schildert seine P. mollis sehr treffend mit den Worten: „Inter P. officinalem et P. angustifoliam medium omnino tenet. Hujus habet folia, illius flores".

Hessen, Franken und Schwaben in felsigen schattigen Wäldern, in Südbayern, zimlich selten, auf lehmigem und thonigem Boden im Gebirge und geht in den Alpen bis 5000′; im Bayerischen Wald findet sie sich ebenfalls auf thonreichem Boden, doch auch auf Gneis und Granit, wie bei Passau und Viechtach; in Baden kommt sie, als «kalkliebend» namentlich im Jura in schattigen Gebüschen und im Unterholze der Wälder vor *); in der Schweiz, namentlich im wärmerem Theile, an feuchten und beschatteten Orten, ebenso auch in Tyrol und an den Murufern in Steyermark.

Cf. Prytz. l. c. p. 221. Sowerby. l. c. VII. p. 91. Bertoloni. l. c. II. p. 312 et 313. Visiani. l. c. II. p. 250. n. 1071. Thurmann. l. c. II. p. 164. Hegetschweiler. l. c. p. 176. n. 480. Kirschleger. l. c. I. p. 426. Wirtgen. l. c. p. 306. Garcke. l. c. p. 271. Ilse. l. c. p. 204. Ascherson. l. c. p. 446. Schübl. et Mart. l. c. p. 131. Schnitzl. et Frick. p. 164. n. 646. Sendtner. S. B. p. 829. n. 938. Sendtn. B. W. p. 290. n. 602. Maly. en. pl. p. 189. Neilreich. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 165. Maly. St. m. p. 136. Neilr. fl. v. Wien. p. 359 u. Nachtr. p. 199. Knapp. l. c. p. 207. Hausmann. l. c. p. 610.

---

170. Stenosolenium saxatile Turcz.

(= Anchusa saxatilis Pall., = Onosma saxatile Lehm., = Lycopsis saxatilis Turcz., = Anchusa tenuiflora Fisch.)

Ledeb. fl. ross. III. pag. 142. DC. prodr. X. p. 103. Turcz. in

*) F. Schultz in seinen Grundzügen zur Phytostatik der Pfalz. p. 90 erwähnt nur P. officinalis L. et Poll. und P. tuberosa Schrank (= P. angustifolia Poll., Koch et Auct., von L.) was mit Koch's Angabe in Röhling's Flora II p. 74. übereinstimmt, dass P. mollis Wolff in der Pfalz gar nicht vorkomme. Damit stimmt zwar auch Döll's Angabe (l. c.), wonach P. mollis Wolff eine kalkliebende Pflanze ist und nur an solchen Localitäten getroffen wird, aber nicht Kirschleger's Angabe, wonach sie in den Vogesen sehr verbreitet ist.

Bullet. XIII. (1840) p. 253. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 303. Pall. It. III. p. 260 und Anh. p. 718. tab. F. fig. 1. Maxim. l. c. dec. XI. p. 545.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Ufern der Selenga (Turczaninoff).

Ausser in Transbaikalien, wo sie an der Selenga auch von Pallas aufgefunden und entdeckt wurde, kommt Stenosolenium saxatile auch in Nordchina, in der Umgegend von Peking, vor.

---

171. Bothriospermum tenellum Fisch. et Mey.

(= Anchusa zeylanica Jacq., = Cynoglossum diffusum Roxb.)

DC. prodr. X. pag. 116. Jacq. ecl. p. 47. tab. 29. Roxb. fl. Ind. I. p. 457. Maxim. primit. fl Amur. p. 201. n. 534. Maxim. l. c. dec. XI. p. 560. Miq. prol. fl. Jap. p. 27. Benth. fl. Hongkong. p. 235.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur, «am felsigen Ufer häufig»; (Maximowicz, 1854, 1855 und 1859), von Whampoa (Herb. Hance), von Tamsuy auf der Insel Formosa 1864 (Oldham), aus Bengalen (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thoms.) und aus Ostindien (Wallich. n. 925); ausserdem cultivirte Originalexemplare ex. herb. Fisch.

Bothriospermum tenellum erreicht in der östlichen Mandschurei am Amur seine Nordostgränze, ist ausserdem in Japan, auf dem Lutschu-Archipel, in ganz China, auf der Insel Formosa, in Butan, Assam und im östlichen Bengalen zu Hause und erreicht seine Südwestgränze auf der Insel Mauritius.

---

172. Myosotis palustris With.

(= M. scorpioides β. L.)

Ledeb. fl. ross. III. pag. 143. DC. prodr. X. p. 105. With. arr. of brit. pl. II. p. 225. Bnge. reliq. Lehmann. n. 918. Schmidt. Res. d. Mam. Exped. p. 111. n. 169. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 305. Asa Gray. man. of the bot. 5-th ed. p. 364. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 51. n. 226. Rupr. Ueber die Verbreit. der Pfl. im nördl. Ural. p. 68. Rgl. pl. Semenov. n. 743. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n. 248 et 249. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 850. C. A. Meyer. flor. prov. Wjatka. p. 38. n. 167. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 457 et p. 239. n. 459. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an d. mittl. Wolga. p. 93. n. 396. Rogowicz. l. c. p. 178. A. Regel. Escurs. im Waldai im Bull. 1871. Nro 3 et 4. p. 293 u. im Bull. 1872. Nro 2. p. 425. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 262. Clerc. pl. de l'Oural. 1 cent. n. 49. Ostrovsky. Liste. l. c. p. 577. Gruner. en. pl. n. 288. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 230. 1. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 308. Meinshausen. Wilui-gebiet. p. 192. n. 266. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Glehn. l. c. p. 64. n. 341. Meinshaus. Mittheil. über die Fl. Ingr. p. 32. n. 150. Kaufman. Mosk. fl. p. 395. Rchbch. icon. fl. germ. et helv. XVIII. p. 70. tab. 119. Mert. et Koch. d. Fl. II. p. 40—42. Koch. Taschenb. p. 349. Marsson. Fl. von Neu-Vorpomm. p. 347. Neilreich. Fl. von Wien. p. 361. Döll. Fl. von Baden. p. 783. Wallroth. sched. crit. p. 70. Coss. et Germ. fl. de Paris. I. p. 266. Gren. et Godr. fl. de France. II. p. 528. Lange. Danske. Flor. p. 165. Sievers. Briefe aus Sibir. p. 54.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Konowaloff); zw. Moty und Wedenskaja (Kusnetzoff), von Werchne-Udinsk (herb. Fischer.),

von Irkutzk (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (herb. Stephan.), vom Amur, bei Albasin, d. d. 16 Juni 1859 (Maximowicz), «in itinere ad Kamtschatkam» (Stubendorff), vom Fl. Lepsa (Kar. et Kir.), vom Tschangly-bulak im Saissan-Gebiete (Semenoff), von Salair (Ludwig), aus dem Altai (Ledebour und Meyer), vom Irmel-tau (Lessing), aus dem Ural (Meinshausen und Herrmann), aus dem Caucasus (Eichwald und Kolenati), von Kasan (Karpinsky), von der Wolga (herb. Fischer.), aus dem Gouv. Samara (Ender), vom Don (Pabo), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Gouv. Jaroslaw (soc. Jarosl.), aus dem Waldai (A. Regel), aus Lithauen und Volhynien (Besser), von Kiew (Herder), von Dorpat (Ledebour), aus Livland (Trautvetter), aus dem Gouv. Petersburg (Graff, Körnicke, Meinshausen und Regel), und zahlreiche Ex. aus Schweden (Anderson), aus Norwegen (Blytt), aus England (Forster und Borrer), aus Norddeutschland (Ehrhart, Bönninghausen, Kühlewein, Kützing, Mertens, Richter, Schlechtendahl, Schrader, Wallroth und Weihe), aus Süddeutschland (Lechler, Mayer und Bischoff), aus Böhmen (Tausch), aus der Pfalz, aus Nassau, aus Baden, Franken und aus dem Allgäu (Herder), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus Ungarn (Lang), aus Rumelien (Frivaldsky), aus Nordwest-Indien (Royle) und aus Nord-Amerika (Mertens herb. bor. Amer., Sartwell und Schweinitz).

Letztere, der var. laxa A. Gr. (= M. laxa Lehm.) angehörend, welche sich aber nicht von der var. laxiflora A. DC. (= M. laxiflora Rchbch.) und von der var. strigulosa A. DC. (= M. strigulosa Rchbch., M. nemorosa Bess.) trennen lässt, bilden den Uebergang zu der nächsten Hauptform des «Sumpfvergissmeinnichts», M. caespitosa Schultz. fl. Stargard oder M. uliginosa Schrad., welche von den Meisten, obschon wie wir glauben mit Unrecht, noch für eine gute Art gehalten wird.

Hinsichtlich des Vorkommens von M. palustris und M. cæspitosa bei St. Petersburg behauptet Meinshausen, dass jene der höheren Region (regio elevata), diese dagegen der tieferen Region (regio demissa) angehöre; M. palustris kommt jedoch auch in der regio demissa, z. B. an den Ufern der Karpowka, und M. cæspitosa ebenfalls in der regio elevata, z. B. auf Pulkowa vor.

Myosotis palustris in ihren zahlreichen Formen, (α. vulgaris, β. repens, γ. strigulosa, δ. laxiflora, ε. cæspititia DC. u. s. w.), ist über ganz Europa, einen grossen Theil von Nord- und Mittelasien und von Nordamerika verbreitet, und findet sich fast überall auf den ihr zusagenden Localitäten, d. h. auf sumpfigen Wiesen, an Gräben, an Ufern und an Quellen: in Spanien, besonders in der unteren und in der Bergregion des nordöstlichen und des mittleren Landestheiles; ebenso in England und in Frankreich; in Italien besonders im Norden und in der Mitte: bei Sarzana, Bologna, Mantua, Como, Bassano, an der Fossa Clodia und in den Etruririschen Sümpfen, in Dalmatien, in Ungarn bis in die Alpenregion, in Siebenbürgen, in Serbien, in Thracien, in Rumelien, in Galizien, in der Schweiz, in Belgien, in Holland, in ganz Deutschland, in Dänemark, in Scandinavien, in Island, in Lappland, in Finnland, im ganzen europ. Russland, im Caucasus, im nordwestlichen Theile von Ostindien, im Tarbagatai, im Ural, im Altai, in Baikalien, in Daurien und noch in der Mandschurei bei Albasin am Amur, wo aber ihre Ostgränze zu liegen scheint, wenigstens sind uns keine östlicheren Standorte bekannt geworden. Ihre Nordgränze durfte in Nordasien ungefähr mit dem 60° N. Br. zusammenfallen*); während sie in Europa noch viel weiter nördlich vorkommt. In Nordamerika ist M. palustris häufig auf feuchten Wiesen im Staate New-York und in den nördlichen Neuenglandstaaten, scheint aber im Stromgebiete des Mississipi und im Nordwesten gänzlich zu fehlen.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 502. Bertoloni. l. c. II. p. 256. Visiani. l. c. II. p. 253. n. 1079. Sowerby. l. c. VII. p. 99. A. Gray. l. c. p. 323. Torrey. l. c. II. p. 87. John. A. Paine. p. 62. Hartman. l. c. p. 39. A. Blytt. l. c. p. 54. Zetterstedt. l. c. p. 23. Fellmann. l. c. p. 44. n. 242. Prytz. l. c. n. 424. Babington. l. c. n. 204. Lindsay. l. c. p. 31. Garcke. l. c. p. 272. Ascherson. l. c. p. 447. Ilse. l. c. p. 206. Klinggräff. l. c. p. 287. Wirtgen. l. c. p. 304. Oudemans. l. c. II. p. 306 — 309. Crepin. l. c. p. 85. Kirschleger. l. c. I. p. 422. Thurmann. II. p. 164. Hegetschweiler. l. c. p. 180. n. 497 — 499.

*) M. palustris kommt im Wiluigebiete noch bei Kirensk vor.

Moritzi. die Flora der Schweiz. p. 294. Hausmann. l. c. p. 612. Maly. St. m. p. 136. Maly. en. pl. p. 190. Neilr. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 165. Neilr. fl. n. Wien. p. 361. Neilr. Aufzähl. p. 174. Schur. l. c. p. 473. Grisebach. l. c. II. p. 98. Knapp. l. c. p. 210. Unger. l. c. p. 328. n. 1371. Wulfen. l. c. p. 225. Sendtner. S. B. p. 829. n. 944. Sendtn. B. W. p. 291. n. 606. Schnitzl. et Frickh. p. 164. n. 651. Schübl. et Mart. l. c. p. 122. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 310. Schultz. l. c. p. 187. Lange. Oversigt over de i arene 1869—71 i Danmark fundne sjældne eller for den danske flora ny arter in Bot. Tidsskr. And. Ræk. B. I. H. 4. p. 298.

173. Myosotis caespitosa Schultz.

(= M. scorpioides β. parviflora Wahlbrg., = M. lingulata Lehm.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 144. DC. prodr. X. p. 105. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 306. Trautv. pl. Schrenk. n. 788. Rgl. pl. Semenov. n. 744. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 230. 2 et suppl. ad fl. Elisabethgrad. p. 45. n. 230. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n. 250. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 858. Maxim. l. c. dec. XI. p. 545. C. A. Meyer. flor. prov. Tambow. p. 9. n. 103. Wiazemsky. Verz. l. c. n. 263. Rogowicz l. c. p. 179. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 458 et p. 239. n. 460. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an d. mittl. Wolga. p. 93. n. 397. Ostrovsky. Liste. l. c. p. 577. Gruner. en. pl. l. c. n. 289. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 309. Glehn. l. c. p. 64. n. 342. Kaufman. Mosk. fl. p. 306. Rchbch. icon. fl. germ. et helv. XVIII. p. 71. tab. 120. f. I. Mert. et Koch. d. Fl. II. p. 42. Koch. Taschenb. p. 319. Marsson. Fl. v. Neu-Vorpomm. p. 347. Neilr. Fl. v. Wien. p. 361. Döll. Fl. n. Baden. p. 784. Engl. Bot. Suppl. t. 2661, Wallroth. sched. crit. p. 71. Wahlbrg. fl. suec. I. p. 119. Coss. et Germ. fl. de Paris. I. p. 266. Gren. et Godr. fl. de France. II. p. 529. Lange. Danske Flora. p. 166.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in uliginosis prope Gorbitza» und von Irkutzk (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus dem Bureja-Gebirge vom Amur (Radde), von Tobolsk (Haupt), von der Malka, d. d. 30 Juli 1849 (Stubendorff), aus Kamtschatka (Rieder), aus dem Altai (Gebler, Ledebour und Ludwig), aus dem Alatau, Ulutau und vom Alakul (Schrenk), aus dem Ural (Herrmann), «in itin. Wolgensi-Casp.» (Claus), von Astrabad (Karelin), aus dem Caucasus (Frick, Graff, Hohenacker und Nordmann), von Kasan (Graff), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus Lappland (herb. Ledebour), aus dem Gouv. Petersburg (Fedoroff, Graff, Körnicke, Meinshausen und Regel), aus Litthauen (Besser), aus Livland und von Oesel (herb. Ledebour), aus Schweden (Fries u. Stäb), aus England (Borrer), aus Norddeutschland (Günther, Link, Ludwig, Mertens, Mutzenbacher, Reichenbach, Schauer, Schlechtendahl, Schrader *), Schultz **), Wallroth, Weihe u. Wirtgen), aus Süddeutschland (Bischoff, Buck, Herder, Lechler und Schultz), aus Frankreich (Billot), aus der Schweiz (Mauch und Moricand), von Bycanz (Wiedemann), aus dem Nordwestlichen Himalaya, in einer Höhe von 5—6000′, (herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson).

Wir sind mit Döll (l. c.) dahin einverstanden, dass M. palustris und M. cæspitosa als Formen zu *einer Art* gehören, so zahlreich auch die Unterschiede sind, welche sich an den *Extremen* dieser Formen-Reihe auffinden lassen; denn es lässt sich nicht läugnen, dass die verschiedene Länge des Griffels bei M. palustris und bei M. cæspitosa nur einen sehr geringen Werth hat, da dieselbe Verschiedenheit sich bei vielen verwandten Gattungen bei einer und derselben Art wieder vorfindet. Von ebenso wenig Werth ist die verschiedene Grösse der Blumenkrone. Vollständig ausgefüllt aber werden die Extreme beider Formen durch

*) Originalexemplare der M. uliginosa Schrad.

**) Originalexemplare der M. lingulata Schultz.

die *Mittelformen* der M. strigulosa Rchbch., der M. nemorosa Bess., der M. laxiflora Rchbch. und der M. laxa Lehm., so lässt sich z. B. ein Originalexemplar der M. strigulosa Rchbch e fl. Dresd. auf keine Weise von dem Ex. nro 849 der M. cæspitosa Schultz der Flora germ. exsicc. Reichenbach, Lipsiæ leg. Richter, unterscheiden.

Damit stimmt auch Wallroth's, Wahlenberg's, Neilreich's, Cosson's und Germain's Urtheil überein, selbst Koch gesteht in einer handschriftlichen Bemerkung im Mertens'schen Herbar, dass ihm die M. cæspitosa «eine verdächtige Art ist.»

M. cæspitosa hat eine ähnliche Verbreitung, wie M. palustris, über den grössten Theil von Europa und über einen grossen Theil von Nord- und Mittelasien, fehlt aber in Nordamerika. Sie findet sich an Gräben und in Sümpfen gern gesellig mit Oenanthe, Bidens, Comarum, Galium, Utricularia, Sparganium und Stellaria in Russland, Scandinavien, auch noch in Lappland beim Dorfe Knjäscha, in Dänemark, in England, in Spanien, besonders auf feuchten Weiden der untern und der Bergregion im Norden und in der Mitte und in der Form β. stolonifera in Asturien; in Frankreich, in Belgien, (als M. Dumortieri Thiel.), in der Schweiz, in ganz Deutschland, in Oesterreich, in Galizien, in Ungarn und in Siebenbürgen; in Asien scheint sie verhältnissmässig häufiger aufzutreten als M. palustris, und findet sich nicht nur im Caucasus, im Ural, im Altai, im Alatau, im nordwestlichen Himalaya, in Baikalien, in Daurien und in der westlichen Mandschurei, sondern auch im nordöstlichen Sibirien und in Kamtschatka, wo M. palustris zu fehlen scheint.

Cf. Fellman. l. c. p. 44. n. 24. Zetterstedt. l. c. p. 23. A. Blytt. l. c. p. 55. Hartman. l. c. p. 39. Sowerby. l. c. VII. p. 98. Willkomm. l. c. II. p. 503. Neilreich. l. c. p. 174. Schur. l. c. p. 474. Knapp. l. c. p. 211. Garcke. l. c. p. 272. Ilse. l. c. p. 206. Klinggräff. l. c. p. 288. Ascherson. l. c. p. 448. Wirtgen. l. c. p. 304. Thielens im Bull. de la soc. roy. de Bot. de Belg. t. VII. Kirschleger. l. c. I. p. 422. Hegetschweiler. l. c. p. 180 et 181. n. 500 et 501. Moritzi. l. c. p. 295. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 311. Schultz. l. c. p. 187. Schübl. et Mart. l. c. p. 123. Sendtner. S. B. p. 829. n. 945. Sendtn. B. W. p. 291. n. 607. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 164. n. 652. Maly. en. pl. p. 190. Neilr. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 165. Maly. St. m. p. 136. Hausmann. l. c. p. 612.

174. Myosotis sylvatica Hoffm.

(= M. variabilis Angelis.)

Hoffm. Deutsche Fl. ed. II. p. 85. Ledeb. fl. ross. III. p. 145. DC. prodr. X. p. 107. Schmidt. fl. Sachal. n. 161. n. 320. Schmidt. Res. d. Mam.-Exped. p. 111. n. 170. Bnge. reliq. Lehmann. n. 919. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 306. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 50. Rupr. Ueber die Verbreit. der Pfl. im nördl. Ural. p. 68. Trautv. pl. Schrenk. n. 789. Rgl. pl. Semenov. n. 745. Rgl, Rach. et Herd. l. c. p. 16. n. 136. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 851. Rogowicz. l. c. p. 179. C. A. Meyer. Verz. einig. im Gouv. Tambow beob. Pfl. p. 20. n. 87. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 264. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 459 u. p. 239. n. 461. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an der mittl. Wolga. p. 93. n. 398. Kaufm. Mosk. flora. p. 396. Lindemann. flora Elisabethgrad. n. 230. 3 u. suppl. im Bull. 1868. n. 1. p. 131. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170. Petrovsky. Otscherk. p. 336. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. p. 71. t. 121. Mert. et Koch. D. Fl. II. p. 43—46. Koch. Taschenb. p. 350. Marsson, fl. v. Neu-Vorpommern. p. 348. Ascherson. in d. Verhandl. d. botan. Ver. VIII. p. 144. Neilreich. Fl. v. Wien. p. 362 und Nachträge zur Fl. v. Wien. p. 199. Engl. Bot. t. 2630. Döll. Fl. v. Baden. p. 784. Wallr. sched. crit. p. 72. Gren. et Godr. fl. de France. II. p. 533 Lange. Danske. flora. p. 166. Lessing. Reise. p. 242. n. 98. P. Barker-Webb et S. Berthelot. Histoire naturelle des Iles Canaries. III. p. 53.

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Goloussnoe am Baikalsee, d. d. 26 Juni 1855, von einer Waldwiese bei Zagan Oglui in Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur, d. d. 21 Juni 1856 und vom Berge Munku-Sardyk (Radde), aus dem Sajan-Gebirge (Stubendorff), von Krasnojarsk (Konowaloff), vom Baikalse (Turczaninoff), unterhalb Irkutzk (Helm), aus Daurien (Sosnin und Vlassoff), von der Schilka (Maximowicz), aus Daurien S. B. (Pansner), von Jakutzk (Kusmischscheff), von Wiluisk (Maydell), von Ochotzk (Walront und Wright), aus Kamtschatka «auf Bergen und Gebirgen» und «am Fusse der Berge häufig» (Rieder, Merk, Kusmischscheff, Peters und Stewart), vom St. Lorenzbusen (Choris, Eschscholtz und Postels), von Korjäginsk (Postels), aus dem Altai (Gebler, Kulibin, Ledebour, Ludwig, Mardofkin und Schangin), aus dem Alatau, vom Ajagus, vom Sandyk-tas, von den Arganaty-Bergen und vom Djel-Karagai (Schrenk und Semenoff), aus dem Süd-Ural (Lehmann), von Tscheremtschan im Gouv. Samara (Ender), aus dem Caucasus (Becker, Hansen, Hohenacker, Steven, Meyer, Hoefft, Radde, Siemaschko, Willhelms), aus der Krimm (Trautvetter), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner), aus dem Gouv. Petersburg (Regel), aus russ. Lappland (Schrenk), aus schwed. Lappland (Anderson), aus Schweden (Ahnfelt, Lagerheim, Ringius und Sjögren), aus Norddeutschland (Boenninghausen, Ehrhart, Günther, Ludwig, Mauch, Mertens, Mühlmann, Schlechtendahl, Schrader, Wallroth und Weihe), aus Süddeutschland und Oesterreich (Vest, Wolff, Sieber, Tausch, Lechler, Graf, Unger, Bischoff, Herder und Schultz), aus Frankreich (Dep. Doubs) (Grenier), aus Belgien (prov. de Namur) (Thielens et Devos), aus der Schweiz (Herder, Moricand und Schleicher) aus Montenegro (Ebel), aus dem Banat (Heuffel), aus Kleinasien, vom Ufer des Schwarzen Meeres (Koch und Thirke), aus der Prov. Schiragel (Koch), vom Elbrus und vom Taurus (Kotschy), vom Cataonischen Taurus (Haussknecht), vom Nordwestl. Himalaya, 5—6000′ (Hooker fil. und Thomson), aus Kumaon, 12,000′ (Strachey und Winterbottom), aus Abyssinien (Schimper) und von Teneriffa (herb. gen.).

var. lactea Bönningshaus. (= M. alba Boenningshaus. in herb. Mertens., = var. β. albiflora Tausch in herb. bohem.).

Blüthenexemplare von Jakutzk (Stubendorff), von Coesfeld (Boenninghausen) und aus Böhmen (Tausch).

Diese weissblüthige Form findet sich hie und da sowohl unter der Wald- als unter der Alpenform.

Myosotis sylvatica hat von allen Myosotisarten wohl den weitesten Verbreitungsbezirk und bewohnt den grössten Theil von Europa, einen grossen Theil von Asien und selbst einige Theile von Afrika. In Europa bewohnt sie die montane Region und findet sich hier in Wäldern und auf Grasplätzen; ändert aber unter dem Einflusse von Feuchtigkeit und Schatten, Licht und Trockenheit auf das Mannigfaltigste in seinen Vegetationstheilen ab; wird einerseits auf kurzbegrasten Alpenwiesen zur M. alpestris Schm. und andererseits in der Ebene zur M. intermedia Lk. In Spanien findet sich M. sylvatica hier und da auf fetten, grasreichen Bergwiesen in Catalonien; in Frankreich besonders auf Torfwiesen und Weiden der Pyrenäen, der Dauphinée, des Jura und der höheren Vogesen, in der Schweiz besonders in lichten Waldungen der Berge, an etwas feuchten Stellen, ebenso in Italien und auf Sicilien; in Dalmatien, in Thracien, Macedonien und Bithynien in schattigen Wäldern bis 2800′, dann in Buchenwäldern des Chalcidischen Berges Cholomondo und am Bosporus; in Siebenbürgen, in Ungarn und in Galizien in Wäldern vom Hügellande bis zur oberen Waldgrenze und bis in die Alpenregion, in Nord- und Mitteldeutschland hier und da, z. B. in Laubhölzern auf der Insel Rügen; im Riesengebirge in der kleinen Schneegrube, strichweise aber auch gemein und sehr gesellig, wie im Thüringer Walde; in Süddeutschland besonders in Bergwäldern, wie auf dem Ballon von Sulz und auf Hoheneck im Elsass, in Laubwäldern, vom Schwarzwalde an bis ins Murgthal, und

in Franken und Baiern, häufiger auf Kalk, als auf Keuper; in England, in Schottland und in Dänemark selten in Wäldern, in Scandinavien, hie und da, so in den Bucheuwäldern Skaniens, in der subalpinen Region Jemtlands und an sumpfigen Stellen am Fusse des Himmeltind, auch in Lappland, und zwar häufig, in Finnland, im Lande der Samojeden, in der Waldregion, aber wohl kaum in den Wäldern bei St. Petersburg, dagegen an einigen Localitäten in den Gouv. Jaroslaw, Moskau, Kasan, Kursk, Tambow, Samara, Simbirsk, Kiew und Cherson, in der Bergregion der Krimm und des Caucasus, in der montanen und subalpinen Region der kleinasiatischen Hochgebirge, des Himalaya, in der Bergregion von Abyssinien und von Teneriffa und am Vorgebirge der guten Hoffnung in Südafrica; in Nordasien findet sich M. sylvatica auf Waldwiesen des Ural, des Altai, des Alatau, des Sajangebirges, des Jablonoi-Chrebet und des Bureja-Gebirges und bewohnt noch die Bergwälder von Sachalin und Kamtschatka, geht im nordöstlichen Sibirien fast bis zum Polarkreise und berührt an ihrer nordöstlichen Grenze auf Korjäginsk die Gestade der amerikanischen Nordwestküste.

Cf. Fellman. l. c. p. 44. n. 239. Hartman. l. c. p. 40. A. Blytt. l. c. p. 44. Sowerby, l. c. VII. p. 103. Willkomm. l. c. II. p. 505. Visiani. l. c. II. p. 254. n. 1082. Linnaea. IV. p. 445. Lefebre. Voyage in Abyssinie. Bot. par Richard. p. 89. Grisebach. l. c. II. p. 99. Neilreich. l. c. p. 174. Schur. l. c. p. 474 et 475. Knapp. l. c. p. 211. Uechtritz in Oesterr. Bot Zeitschr. 1871 (XXI.) p. 263. Hegetschweiler. l. c. p. 182. n. 505. Thurmann. l. c. II. p. 165. Garcke. l. c. p. 273. Ilse. l. c. p. 206. Ascherson. l. c. p. 449. Wirtgen. l. c. p. 304. Crepin l. c. p. 85. Klinggräff. l. c. p. 289. Kirschleger. l. c. I. p. 422. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 312. Schultz. l. c. p. 187. Schübl. et Mart. l. c. p. 123. Sendtner. S. B. p. 830. n. 946. Sendtn. B. W. p. 291. n. 608. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 164. n. 653. Maly, en. pl. p. 190. Maly. St. m. p. 136. Hausmann. l. c. p. 613. Unger. l. c. p. 328. n. 1370. Moritzi. l. c. p. 295.

175. Myosotis sylvatica Hoffm.

β. alpestris Koch.

(= M. alpestris Schmidt, = M. pyrenaica Pourr., = M. olympica Boiss., = M. cyanea Boiss. et Heldr., = M. rupicola Borr., = M. suaveolens Kit. et Rupr., = M. modesta Schott. et Kotschy., = M. microsepala Schott et Kotschy).

Ledeb. fl. ross. III. p. 145. DC. prodr. X. p. 108. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 50. n. 225. Rupr. Nördl. Ural. p. 60. n. 178. Rupr. sert. Thianschan p. 62. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 307. Trautv. consp. fl. ins. Now. Seml. n. 70. Rgl. pl. Semenov. n. 745. Rgl, Rach. et Herd. l. c. p. 16. n. 135. Meinshaus. Süd-Ural p. 66. n. 251. Neilreich. Gefässpfl. von Ungarn und Slavonien. p. 174. Grisebach. Spicileg. fl. Rumel. et Bithyn. II. p. 99 et 515. Boissier. Diagnos. pl. orient. nov. № 4. p. 50. Maxim. l. c. dec. XI. p. 545. Mert. et Koch. l. c. II. p. 44—46. C. A. Meyer Verz. d. v. Kolenati in d. mittl. Theile d. Caucasus ges. Pfl. p. 19. n. 97. Meinshausen. Wiluigebiet. p. 193. n. 267.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Helm), vom Baikalsee (Kruhse und Turczaninoff), vom Ssabin-Daban (Lessing), von der Schilka (Maximowicz), von Nertschinsk (Frisch und Sensinoff) aus Daurien (Sosnin), vom Berge Guktu in der Chines. Mongolei (herb. Fischer), von der Lena, d. d. 24 Mai 1849 (Stubendorff), vom Ufer des Flüsschens Kumach-Ssur an der unteren Lena, d. d. 7 Juli 1862 (Schachurdin), von Wiluisk (Podgorbunski), «ad viam Jakutensem» (Turczaninoff), von Jakutzk (Stubendorff), von den Werchojanskischen Gebirgen (Maydell), von Ochotzk (Walront), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Wormskjöld), vom St. Lorenz-Busen (Eschscholtz und Mertens), von Korjäginsk (Mertens), von Kadjak (Admiralität und Wosnessensky), von Sitcha (Admiralität), von den Rocky-Mountains,

in einer Höhe von 8000′, unter dem 49.° N. Br. (Lyall), von Nishne-Kolymsk (Scharypoff), vom Taimyr (Middendorff), vom Eismeere am Nord-Ural (Branth), vom Ural (Basiner und Meinshausen), vom Altai (Bunge, Karelin, Kiriloff und Ledebour), vom Marka-Kul und von der Kopal-Kette (Semenoff), vom Tarbagatai (Schrenk), vom Caucasus (Eichwald, Koch, Kolenati, Perofsky, Parrot, Radde und Wilhelms), vom Tschatyr-dagh (Ledebour), vom Paragelmen, 5000′ (Radde), aus dem Gouvern. Moskau (Goldbach und Kaufmann), aus Volhynien, Podolien und Galizien (Besser), aus Kleinasien von der Südküste des Schwarzen Meeres (Koch und Thirke), von den Bergen Kassan-Oghlu, in einer Höhe von 4500′ und von den Alpen des Bulgar-Dagh im Taurus-Gebirge, in einer Höhe von 6—8000′ (Kotschy), vom Cataonischen Taurus (Haussknecht), aus Rumelien (Frivaldski), vom Parnass (Heldreich und Orphanides), von den Schottischen Hochgebirgen (Borrer, Hooker und Turner), vom Berge Ventoux (De Candolle) von den Sudeten (Tausch), vom Schneeberge (Schott), vom Thüringer Wald (Kunze), vom Berge Bauin bei Königsaal unfern Prag (Opiz und Tausch), von den Bayerischen Alpen (Herder), von den Tyroler, Salzburger und Kärthner Alpen (Hoppe, Schmidt, Sieber, Schott und Vest), von den Banater Alpen (Heuffel), von den Croatischen Alpen (Kitaibel*), von den Schweizer Alpen (Schleicher, Regel, Brügger, Guthnik, Herder und Thomas), vom Jura (Huet du Pavillon), vom Pic du Midi (Krüger), von den Pyrenäen (Bordère) und vom Monte d'Oro auf Corsica (Sieber).

Wir theilen hinsichtlich der *var. β. alpestris Koch* ganz die Ansicht Neilreich's, welche derselbe in seinen Nachträgen zur Flora von Wien dahin ausspricht, dass sich diese Alpenform von der Stammart nur durch einen mehr gedrungenen starren Bau, dichter anliegende steifere Behaarung, niedrigeren Stengel, kürzere Trauben, dickere Blüthenstiele und grössere Kelche und Blumenkronen auszeichnet, der gewöhnlichen Waldform aber sehr ähnlich sieht und manchmal dergestalt in sie übergeht, dass man sie kaum als Varietät zu unterscheiden vermag. Ebenso

*) Originalexemplare der M. suaveolens Kit.

wie Neilreich haben wir auch gefunden, dass die Stammart, wie die Alpenform, überall auf Alpen und Voralpen wächst und selbst auf die höchsten Alpengipfel steigt, ohne ihre Tracht auch nur im Mindesten zu verändern.

Die M. modesta Schott et Kotschy, die M. microsepala Schott et Kotschy vom Bulgar-Dagh und die M. olympica Boiss., sowie auch die M. cyanea Boiss. vom Parnass konnten wir wenigstens nicht von der M. alpestris unterscheiden und haben uns daher die Freiheit genommen, diese höchst «verdächtigen Arten» mit der M. sylvatica β. alpestris zu vereinigen.

Myosotis alpestris, die alpine Form der M. sylvatica, bewohnt meist die höheren Etagen der Hochgebirge, in deren Bergregion M. sylvatica wächst, d. h. die subalpine und alpine Region zwischen 4000 und 6000′, geht aber an Alpenbächen und Quellen, sowie unter feuchten Felsen fast ganz in die genuine Waldform wieder über.

In Europa findet sich M. alpestris ziemlich häufig auf den Pyrenäen zwischen 4 — 5000′ und auf der Sierra Nevada zwischen 5- bis 8000′, auf dem Jura und auf den Alpen, besonders an trockenen Stellen der Alpweiden zwischen 4 — 7600′ in Frankreich, in der Schweiz, in Südbayern, in Oesterreich, in Tyrol, in Steyermark, in Kärnthen und in Oberitalien auf den Alpen von Apua, Fassa und von Bassano, auf den Ligurischen Seealpen, auf dem Corno alla scala und auf dem Bolognesischen und Umbrischen Apennin, in Dalmatien, in Serbien, in Macedonien und Rumelien, in der alpinen Region zwischen 5 — 7000′, auf dem Parnass und auf dem Bithynischen Olymp, in Siebenbürgen, in Ungarn und in Galizien: auf Alpenwiesen und felsigen Orten der Karpathen von der oberen Krummholzgrenze bis 7000′ ü. M.; in Schlesien auf dem Riesengebirge; in Schottland auf Felsen der Hochlande aber selten, in Scandinavien auf dem Kjoelengebirge und in Lappland beim Dorfe Keret, in der subarctischen und arctischen Region der samojedischen Tundra, auf dem Ural, auf dem Tschatyr-dagh, auf dem Caucasus, auf dem Bulghar-dagh, auf dem Taurus, auf dem Alatau, dem Aital dem Sajangebirge und auf dem Jablonoi-Chrebet, an der Schilka undin der Mongolei.

M. alpestris steigt aber nicht nur höher in die Gebirge hinauf, sondern

dringt auch weiter nach Norden vor als M. sylvatica und findet sich noch an der Nordküste von Sibirien am Taimyr und an der Kolyma und in Nordamerika auf den Rocky-Mountains.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 505. Gren. et Godr. l. c. II. p. 533. Bertoloni. l. c. II. p. 258 et III. p. 596. Sowerby. l. c. VII. p. 102. Fellmann. l. c. p. 44. n. 239. Hegetschweiler l. c. p. 181. n. 502 et 503. Thurmann l. c. II. p. 165. Moritzi. l. c. p. 295. Kirschleger. l. c. I. p. 423. Schübl. et Mert. l. c. p. 124. Sendtner. S. B. p. 830. n. 946. Hausmann. l. c. p. 613. Unger. l. c. p. 328. n. 1370. Maly. l. c. p. 136. Maly. en. pl. p. 190. Garcke. l. c. p. 273.

176. Myosotis arenaria Schrad. (1818).

(= M. stricta Lk (1819), = M. micrantha Pall.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 147. DC. prodr. X. p. 109. Engl. Bot. tab. 2558. Trautv. pl. Schrenk. n. 790. Rgl. pl. Semenov. n. 746. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 853. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 460 u. p. 239. n. 463. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an der mittl. Wolga. p. 93. n. 400. Rogowicz. l. c. p. 179. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 266. Gruner. pl. Bak. Bruhnsii. n. 139. Ostrowsky. Liste. l. c. p. 577. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 230. 5. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170. A. Regel. Excurs. im Waldai im Bull. 1871 № 3 et 4. p. 293. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Glehn. l. c. p. 64. n. 344. Körnike. Erinn. aus der Fl. von St. Petersburg. III. p. 13. Kaufman. Mosk. fl. p. 397.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Transbaikalien (Adams in herb. Fisch.); ausserdem viele Ex. aus dem Altai (Ledebour), vom Arkat (Schrenk), vom Taraigyr-Passe (Semenoff), aus Rnss. Armenien (Koch), aus Bessarabien (Ramandin), von Tamak (Radde), aus dem Gouvr. Orel (Taratschkoff), von Moskau (Annenkoff), von Gorenki (Fischer), aus Polen (Ender), von Dorpat (Girgensohn), aus Livland (Trautvetter), von Petersburg (Meinshausen und Regel), aus Norwegen (Blytt) und von Konstantinopel (Wiedemann).

M. arenaria ist über den grössten Theil von Europa, über einen grossen Theil von Mittelasien, über einen kleinen Theil von Nordamerika und über einige Inseln des atlantischen Oceans verbreitet. In Europa bewohnt sie Aecker und Grasplätze der unteren und der montanen Region im östlichen und mittleren Spanien, ist in Frankreich, in Belgien, in Holland und in der ebenen Schweiz häufig, und fehlt wahrscheinlich auch nicht an den ihr zusagenden Localitäten, d. h. auf Sandboden, in England und in Italien; findet sich in der Lombardei, in Dalmatien und kommt noch bei Konstantinopel und Bujukdere vor, auch in Siebenbürgen und in Ungarn, mit M. hispida Schl. zusammen, auf Grassteppen, aber seltener als diese, ebenso in Galizien, auf trockenen Anhöhen, besonders am Fusse der Pieninen, Centralcarpathen und Beskiden, in Oesterreich, in Süddeutschland auf Sandfeldern und in Wiesen mit Sandgrund, in Mittel- und Norddeutschland auf Hügeln und auf dem Schlickboden der Flussthäler, in Dänemark, in Scandinavien und in Island, aber weder im arctischen Scandinavien, noch im arctischen Russland, häufig aber im nördlichen, im mittleren und im südlichen Russland, im Caucasus, im Ural, im Ala-tau, im Altai und auch in Transbaikalien; ausserhalb Europa und Asien noch auf den Azoren und im nordöstlichen Amerika, und vielleicht auch in Australien.

Die Unsicherheit in den Angaben über das Vorkommen von M. arenaria erklärt sich z. Th. aus der Kleinheit der Pflanze, z. Th. aus ihrer Aehnlichkeit mit M. hispida und weil man früher gewohnt war, diese und einige verwandte Arten mit dem Namen M. arvensis zu bezeichnen, so dass man sehr oft im Zweifel ist, welche Art unter diesem Namen eigentlich gemeint ist.

Cf. Fries. novit. fl. suec. p. 84. Hartman. l. c. p. 40. Lange. l. c. p. 162. Babington. l. c. n. 207. Willkomm. l. c. II. p. 503. Gren. et Godr. l. c. II. p. 530. Thurmann. l. c. II. p. 165. Hegetschweiler.

l. c. p. 184. n. 509. Mert. et Koch. l. c. II. p. 49—51. Rchbch. ic. fl. germ. et hely. XVIII. t. 123. f. II. Garcke. l. c. p. 272. Ascherson. l. c. p. 448. Marsson. l. c. p. 349. Klinggräff. l. c. p. 290. Wirtgen. l. c. p. 304. Crepin. l. c. p. 86. Kirschleger. l. c. I. p. 424. Schultz. l. c. p. 188. Döll. l. c. II. p. 786. Schübl. et Mart. l. c. p. 124. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 164. n. 657. Sendtner. S. B. p. 830. n. 950. Sendtn. B. W. p. 292. n. 612. Maly. en. pl. p. 191. Maly. St. m. p. 137. Neilreich. fl. v. Wien. p. 363. Neilr. Aufzähl. p. 174. Hausmann. l. c. p. 614. Knapp. l. c. p. 212. Griseb. l. c. II. p. 99. Schur. l. c. p. 476. Seubert. fl. Azor. p. 37. n. 259.

177. Eritrichium nanum. Schrad.

(= Myosotis nana Vill.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 149. DC. prodr. X. p. 124 et 125. Koch. Taschenb. 5te Aufl. p. 350. Rchbch. icon. fl. germ. et helvet. XVIII. p. 74. tab. 124. f. IV et V. Wulf. fl. Nor. phanerogam. p. 225 et 226. Gren. et Godr. fl. de France. II. p. 534. Hacq. pl. alp. Carn. p. 12. t. 2. f. 6. Rupr. flor. Samojed. Cisural. p. 50. n. 224. Rupr. Ueber die Verbreit. der Pfl. im nördl. Ural. p. 21 et 68. n. 179. Schrenk. enum. plant. in it. per pl. Samojed. cisural. observ. n. 161. Trautv. florul. Taimyr. p. 34. n. 45. Trautv. d. pfl. geogr. Verh. d. europ. Russl. II. p. 45. Schmidt. Res. d. Mam. exped. p. 111. n. 171.

α. genuinum. (= E. tergloviense Putterl. et Endl., = E. Hacquetii Koch.)

Blüthen- und einige Fruchtexemplare von den Steyerischen, Norischen, Kärnthner und Krainer Alpen (Müller, Pittoni, Sieber, Vest und Wulfen), von den Schweizer Alpen, besonders vom Gotthard, Simplon, Zermatt und Monte Rosa (Brügger, Brunner, Meisner, Roux, Schleicher, Thomas und Trachsel), vom Mont-Cenis (Balbis, Bellardi, Perret und Guckenberger), vom Mont Ventoux (Requien) und von den Hautes-Alpes (Ozanon).

β. Chamissonis. (= E. Chamissonis A. DC., = E. latifolium Rupr.)

Blüthenexemplare von der St. Lorenzbai und vom Senjawin-Busen (Choris und Eschscholtz), aus dem nördlichen Sibirien (Adams), vom Taimyr, d. d. 14 Aug. 1843 (Middendorff), von Nowaja Semlja (Zibolka), vom Vorgebirge Kahin am Eismeere (Ruprecht) und aus dem grossen Samojedenlande (Schrenk).

γ. aretioides. (= E. aretioides A. DC., = Myosotis algida Fisch. in herb.)

Blüthenexemplare vom Taimyr (Middendorff), aus Kamtschatka (Mertens), von der St. Lorenz-Bai und von der St. Lorenz-Insel (Choris und Eschscholtz), von der Insel St. Paul (Kusmischscheff), von der Arakamtschetschene Insel in der Behringsstrasse (Wright), von der Insel Sitcha (Admiralität) und von den Rocky-Mountains, zwischen dem 39 und 41° N. Br. (Parry).

Eritrichium nanum, und zwar die genuine Form, ist eine ächte Hochgebirgspflanze und bewohnt die Europäischen Alpen und zwar mit Vorliebe die Granitalpen: so die Felsspitzen der Hautes-Alpes in der Dauphinée, des M. Ventoux, des Mont-Cenis, der Seealpen, des M. Rosa, der Hochalpen bei Vicenza, Bassano und in der Valsugana, die subnivale Region der Graubündtner und Walliser Alpen zwischen 7—8200′, die höchsten felsigen Alpenrücken im Salzburgischen, in Steyermark und Tyrol und die höchsten Norischen Alpen, wie Mannhart und Terglou, die Venetianer Alpen, die Karpathen der Bukowina, in Galizien nur die Kalkalpenspitze Piatra-Domnei, den Gipfel des Bithynischen Olympus und die alpine Region des westlichen Caucasus; die beiden anderen Formen von E. nanum, bisher von A. de Candolle und den Autoren der russischen Flora für selbstständige Arten angesehen, bewohnen als ächte hochnordische Pflanzen,

in der arktischen Zone des europäischen Russlands: das Vorgebirge Kanin und die Ufer der Inseln Kolgujew und Vajgatsch, im Norden von Sibirien: die alpine Region des Ural zwischen dem 66 und 66½° N. Br., die Felsengestade von Nowaja Semlja, am unteren Jenissei, vom Taimyrlande, vom Tschuktschenlande, von Kamtschatka, der Inseln und der Ufer in und an der Behringsstrasse, der Pribylow's Inseln, der Aleuten, des Georgs- und Walesarchipels an der amerikanischen Nordwestküste und die Kuppen der Rocky-Mountains bis zum 39° N. Br.

Cf. Griesebach. l. c. II. p. 100. Knapp. l. c. p. 212. Schur. l. c. p. 473. Neilreich. l. c. p. 175. Bertoloni. l. c. p. 266 et III. p. 597. Hegetschweiler. l. c. p. 182. n. 504. Moritzi. l. c. p. 297. Maly. en. pl. p. 191. Neilreich. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 165. Maly. St. m. p. 137. Hausmann. l. c. p. 614.

---

178. Eritrichium villosum Bnge.

(= Myosotis villosa Ledeb., = M. drabaefolia Turcz., = M. Redowskii Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 150. Ledeb. fl. Alt. I. p. 190. Ledeb. icon. pl. fl. ross. t. 215. Ledeb. dec. 6. pl. nov. in Imp. Ross. indig. in Mem. de l'Acad. V. p. 516. DC. prodr. X. p. 126. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 309. Trautv. en. pl. a Schrenk coll. n. 792. Rgl. pl. Semenov. n. 747. Trautv. consp. fl. ins. Now. Seml. n. 71. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 50. n. 224. Watson. l. c. p. 241.

Man kann vier Hauptformen dieser vielgestaltigen Pflanze unterscheiden, ja sogar fünf, wenn man wie Ledebour und Trautvetter das E. latifolium Rupr. als Form hierherzieht. In diesem Falle muss man aber consequenterweise auch das genuine E. villosum Bnge als grössere subalpine Form zu E. nanum Schrad. ziehen, was vielleicht am Richtigsten

seyn dürfte, denn die niedrigsten Formen von E. villosum lassen sich kaum von E. nanum trennen:

α. *minus*, β. *elatius*, γ. *parviflorum* und δ. *latifolium*.

Variat præterea floribus cæruleis et albis.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in humidis alpis Nuchu-Daban (Kusnetzoff und Turczaninoff), vom Ssabin-daban (Lessing), aus Baikalien (Treskin), von der Kamtschatischen Gebirgskette (Rieder, Eschscholtz, Kastalsky und Kusmischscheff); von den Alpen und Voralpen des Altai (Bunge und Ledebour), von den Alpen des Tarbagatai, Sartau, Djel-Karagai, Dshabyk, Sandyk-tas, Tschagarak-Assu, Narym, Alatau und Thian-Schan (Kar. et Kir., Schrenk und Semenoff). «Habitat in Sibiriæ alpibus cum Dryade octopetala» (Ledeb.)

Die zur Form *minus* gehörigen Ex. stammen meist auch aus den höchsten Lagen, 7000 — 8000', von den Hochgebirgen des Altai, Alatau und Thian-schan und lassen sich von dem E. nanum nicht trennen, zumal auch die Behaarung diesselbe ist. Die Blattform und Blattgrösse ist auch hier sehr verschieden und variabel, wie bei den Formen von E. nanum und lassen sich auch hier Exemplare mit zugespitzten und dachziegelförmig-übereinanderliegenden Blättern unterscheiden, wie E. aretioides von E. nanum genuinum und von E. nanum Chamissonis. Das E. latifolium Kar. et Kir. gehört ohne allen Zweifel als breitblättrige Form zu E. villosum Bnge. Zu E. villosum Bnge gehört wahrscheinlich auch noch, als geographische Form, das Echinospermum sericeum Royle in herb. Royle aus N. W. India.

Cf. DC. prodr. X. p. 142.

Eritrichium villosum bewohnt die Hochgebirge des Nuchu- und Ssabin-daban, d. h. die alpine Region des Sajangebirges, des Altai, Tarbagatai, Alatau, Thianschan und Jablonoi-Chrebet, der Kamtschatischen Gebirge, der Rocky-Mountains südwärts bis Colorado und der Uinta-Mountains in Utah bis 12000'.

179. Eritrichium pectinatum DC.

(= Myosotis pectinata Pall., = E. incanum DC., = E. ciliatum DC., = Myosotis ciliata Rud., = E. Maackii Maxim., = E. longifolium Dcne., = E. strictum Dcne., = Echinospermum spathulatum Benth., = E. canum Royle.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 152. Ledeb. fl. Alt. I. p. 191. Rud. in Mem. de l'Acad. de St. Petersb. I. p. 349. t. 11. Pall. It. III. app. p. 717. t. E. f. 4. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 310. Rgl, Rach et Herd. Verz. p. 16. n. 134. Rgl. pl. Semenov. n. 750. DC. prodr. X. p. 125. n. 13. p. 127. n. 19, 20 et 21. p. 128. n. 23. p. 141. n. 29. p. 142. n. 33. Maxim. primit. fl. Amur. p. 202. n. 534. Jacquemont voyage dans l'Inde. pl. 129. Maxim. l. c. dec. XI. p. 546.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk, ad fl. Jenisseam, in apricis, in rupibus et in montosis (Adams, Tilesius und Turczaninoff), von der Angara und von der Schilka (Turczaninoff), von der Schilka und vom Amur, d. d. 8—24 Juni 1859 (Maximowicz), «ad viam Jakutensem» (Turczaninoff), von Jakutzk, «überall», d. d. 6—16 Juni 1862 (Stubendorff und Strutschkoff), von Nelkan (Stubendorff), vom Fl. Mirkan (Paullowsky), von Wiluisk (Podgorbunsky), aus dem Altai (Bunge, Helm und Ledebour), e loco natali Sibir. (Sievers in herb. Stephan.), vom Tabulgaty-Pass im Alatau transiliense, 7000′, (Semenoff), von der Olga-bai, d. d. 24 Juni 1860 (Maximowicz), aus der Chinesischen Mongolei (Bunge und Kiriloff) und aus dem nördlichen China (Rel. Fischer.), von Peking (Kiriloff), aus dem westlichen Tibet, in einer Höhe von 13—16000′, aus dem nordwestlichen Himalaya, in einer Höhe von 12—14000′ (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson) und aus Kunawur im nordwestl. Indien (Herb. Royle).

Eritrichium pectinatum im nordöstlichen Sibirien an der mittleren Lena und in Kamtschatka die Niederung und die Bergregion bewohnend und bei Jakutzk z. B. «überall» vorkommend, steigt im Altai, im Alatau, in

Baikalien, in Daurien, in der Mandschurei, in der Chinesischen Mongolei und im nördlichen China, wo sie an trockenen und steinigen Abhängen und an Felsen nicht selten ist, mitunter schon aus der montanen in die subalpine Region hinauf, und findet sich auf dem Himalaya im nordwestlichen Indien: im westlichen Emodi und im westlichen Tibet nur in der alpinen Region zwischen 12000 und 16000′.

180. Eritrichium rupestre Bnge.

(= Myosotis rupestris Pall., = Anchusa rupestris R. Br.)

Pall. It. III. app. p. 716. Tab. E. f. 3. Ledeb. fl. ross. III. p. 51 et 52. n. 6, 7, 8. Ledeb. fl. Alt. I. p. 190. Ledeb. dec. 6 pl. nov. in Imp. Ross. indig. in Mem. de l'Acad. de St. Petersb. V. p. 517. (1815). Rœm. et Schult. syst. veget. IV. p. 100. n. 33 et add. et emend. p. 774. n. 33. a et n. 34. a. DC. prodr. X. p. 126 et 127. n. 15, 16, 17 et 18. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 310. Trautv. en. pl. songor. a Schrenk. coll. n. 793. Rgl. pl. Semenov. n. 748 et 749. Trautv. et Mey. florul. Ochot. p. 70. n. 245. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 31. Maxim. l. c. dec. XI. p. 546. Meinshaus. Wilui-geb. p. 193. n. 268.

Da wir keinen *specifischen* Unterschied zwischen E. rupestre, E. sericeum und E. jenisseense finden, resp. aufrecht halten können, so haben wir sie unter dem Artbegriff der ältesten Art vereinigt und unterscheiden als Hauptformen:

α. genuinum.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Turczaninoff); vom Altai, «an sonnigen Felsen» (Bunge, Gebler, Kulibin, Lede-

bour, Meyer, Mardofkin, Schangin, Schrenk und Semenoff) und aus Tibet, in einer Höhe von 15000′ (Strachey and Winterbottom);

β. *pauciflorum s. sericeum* (= E. pauciflorum DC., = Myosotis pauciflora Ledeb., = Anchusa pauciflora Rœm. et Sch., = E. sericeum DC., = Anchusa sericea Rœm. et Sch.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Adams), vom Fl. Jusatsch (Lessing) «in rupestribus ad Angaram ultra pagum Olonki» und «ad viam Jacutensem» (Turczaninoff), e Davuria (Tilesius), aus Kamtschatka (Eschscholtz) und von Gurjewsk im Altai (Ludwig).

γ. *jenisseense*. (= E. jenisseense Turcz. in DC. prodr. l. c. = Myosotis multicaulis Turcz.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Turczaninoff), von Minussinsk (Lessing), von Nertschinsk (Sosnin) und von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff).

Maximowicz (l. c.) hat E. rupestre Bnge ebenso wie E. incanum DC. und sein in den prim. fl. Amur. aufgestelltes E. Maackii mit E. pectinatum DC. vereinigt und diess l. c. p. 547 wohl begründet, hält jedoch E. jenisseense Turcz. für eine gute Art und ist wegen der fehlenden und daher unbekannten Früchte im Zweifel, welche Stellung dem E. sericeum DC. anzuweisen ist.

Eritrichium rupestre Bnge, wahrscheinlich auch nur eine Form von E. pectinatum DC., bewohnt, ebenso wie dieses, gern sonnige Abhänge und Felsen im Altai, in Baikalien, in Daurien, im Wilui-Gebiete und in Kamtschatka und steigt in Tibet in die alpine Region hinauf.

---

181. Eritrichium obovatum DC.

(= Myosotis obovata Ledeb., = M. condensata Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 153. Ledeb. fl. Alt. I. p. 190. DC. prodr.

X. p. 128. n. 27. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 312. Maxim. prim. fl. Amur. p. 203. n. 535. Maxim. l. c. dec. XI. p. 546.

Blüthen- und Fruchtexemplare von trockenen Stellen am nördlichen Ufer des Baikalsee's bei Buguldi, d. d. 22 Mai 1855, aus der Wüste Gobi, zwischen den Flüssen Onon und Argun, Ende April 1856 und vom Berge Munku-Sardyk 1859 (Radde), vom Baikalsee (Kruhse u. Schtschukin), «in lapidosis prope insulam Olchon», von Moty, Tor und aus Transbaikalien (Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Tschesnokoff), aus dem Onon-Thale bei Kisinkisk (Pansner), aus Daurien (Frisch, Pflugradt, Rytschkoff, Sosnin, Tilesius, Vlassoff und Weslopolozoff), von der Schilka bei Stretensk und Schilkinskoi-Sawod, «auf dürren Anhöhen» und steilen Abhängen, überall gemein, d. d. 4—28 Mai 1859 (Maximowicz), aus der Chinesischen Mongolei vom Berge Darchan, von Kui-tun und Scharotu (Rel. Fischer.)

Eritrichium obovatum, an trockenen, dürren und felsreichen Abhängen in Daurien und in der Mongolei häufig vorkommend, scheint einen beschränkteren Verbreitungskreis als die übrigen Eritrichia zu haben und in Baikalien die Westgränze, in der westlichen Mandschurei aber die Ostgränze seiner Verbreitung zu erreichen.

---

182. Eritrichium plebejum A. DC.

(= Lithospermum plebejum Cham. et Schl., = E. Chorisianum A. DC. = Myosotis Chorisiana Cham., = Cynoglossum humifusum Pœpp.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 153. DC. prodr. X. p. 130. n. 33 et p. 133. n. 49. Hook. fl. bor. Amer. II. p. 83. Hook. et Arn. The Bot. of Capt. Beechey voyage. p. 152 et 370. Torrey. Bot. of the Boundary. p.

141 *). Ives. Colorado expl. exped. part. IV. Bot. p. 20. Watson. l. c. p. 242. Bolander. fl. of San Francisco. p. 23.

Wir unterscheiden zwei Hauptformen dieser Pflanze:

α. *tenue*, s. *Chorisianum*.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka, «bei Scharrom auf einer feuchten Ebene» und: «in der Nähe der Lopatka» (Rieder), aus Kamtschatka (herb. Pallas), vom Eismeere (Adams), vom Saskatchawan (Bourgeau), aus Californien (Deppe) und aus Chile (Pœppig);

β. *macrum*, s. *genuinum*.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Unalaschka (Choris, Eschscholtz und Mertens).

Eritrichium plebejum hat, wie sich durch die neuesten vergleichenden Forschungen herausstellt, eine sehr weite Verbreitung und findet sich nicht nur auf den feuchten Ebenen Kamtschatka's, an den Gestaden des Eismeeres und an den Küsten der Aleuten, sondern auch an vielen Stellen der Amerikanischen Westküste, sowohl bei San Francisco in Californien, als auch in Chile, in Nordamerika am Saskatchawan und von Washington Territory an bis nach Südcalifornien, in Arizona, im Yampui-Thale in Colorado und in Norddakota, von den Washœ — bis zu den Wahsatch-Mountains, in Thälern und an Bergen, von 4000—9500′, noch häufig auftretend.

*) Törrey spricht (l. c.) die Vermuthung aus, dass E. californicum, E. Chorisianum und E. Scouleri nicht verschieden seyen; auch Watson (l. c.) hält E. Chorisianum, E. Scouleri und E. connatifolium Kell. nur für Formen von E. californicum DC.

183. Eritrichium pedunculare DC.

(= Myosotis pedunculatis Trev., M. pedunculata Rœm. et Sch., = M. clavata Cham., = M. condylophora h. Dresd., = M. Vlassoviana Fisch. in herb., = M. chinensis A. DC., = E. japonicum Miq.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 153. DC. prodr. X. p. 128. Maxim. primit. fl. Amur. p. 203. n. 536. Maxim. l. c. dec. XI. p. 548. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 107. n. 245. Rgl. pl. Semenov. n. 751. Miq. prol. fl. Jap. p. 28.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Inselrändern im Amur, zwischen dem Ussuri und dem Burejagebirge, d. d. 10 Juli 1857 und vom Amur, am Bureja-Gebirge, d. d. 24 Mai 1858 (Radde), vom Ussuri (Maack), aus Daurien (Vlassoff), vom Amur, d, d. 24 Mai 1855, von der Schilka, bei Werchne-Kulaki, im Weidengebüsche häufig, d. d. 7 Juni, vom Amur bei Ust-Strelka, gemein auf trockenen Wiesen, d. d. 12 Juni und vom Amur, auf Inseln oberhalb Dschangishu, nicht häufig, d. d. 13 Juli 1859 (Maximowicz), aus China (rel. Fischer.), von Peking (Kiriloff), aus dem westlichen Tibet, in einer Höhe von 12 — 14000′ (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson), von Nagasaki 1862 (Oldham), aus dem Caucasus, vom Fl. Kuban (Kolenati), aus Abchasien (Radoschkoffsky), von Astrachan (Blum, Eversmann und Siemaschko), von der Wolga (Claus) und vom schwarzen Irtysch (Semenoff).

Von der *forma minima juvenilis*, welche der Myostosis stricta Lk und M. tenella C. A. Mey. sehr ähnlich sieht, lagen uns Exemplare vor: aus Daurien (Vlassoff) und von der Schilka, bei Stretensk, an Bachufern nicht selten, d. d. 23 Mai 1859 (Maximowicz).

Eritrichium pedunculare, früher nur von der unteren Wolga bekannt, hat einen sehr ausgedehnten Verbreitungsbezirk und findet sich von der unteren Wolga an, an welcher seine Nordwestgränze liegt, im Caucasus, im Altai, in Daurien, im nördlichen China, in der westlichen Mandschurei, wo seine Nordostgränze zu liegen scheint, auf dem Japanischen Archipel (Nippon und Kiusiu) und im westlichen Tibet, wo E. p., welches

im Norden auf Sand und Gerölle an den Ufern der Wolga, des Kuban, des Irtysch, der Schilka, des Amur und des Ussuri vorkommt, in die alpine Region hinaufsteigt.

184. Eritrichium radicans DC.

Ledeb. fl. ross. III. p. 154. DC. prodr. X. p. 128. Turcz. in Bull. de Mosc. t. XIII. (1840) p. 258. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 312. Maxim. primit. fl. Amur. p. 203. n. 537. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 107 et 108. n. 346. t. IX. f. 4—8. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 57. n. 286. Maxim. l. c. dec. XI. p. 550.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Fl. Argun und Amur (Turczaninoff), vom Amur (Maximowicz und Orloff), vom Ussuri (Maack), vom Amur, aus schattigen feuchten Thälern des Bureja Gebirges, d. d. 14 Juli 1857 und 14 Mai 1858 (Radde), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), vom Ussuri, d. d. 13—21 Mai 1860 (Maximowicz), von der St. Olga-Bai, d. d. 14 Juni 1860 (Maximowicz) und d. d. 15 — 20 Juni 1863 (Albrecht) und aus Kamtschatka (Kastalsky und Kusmischscheff).

Nahe verwandt mit E. radicans sind nach den uns vorliegenden Exemplaren: E. microcarpum DC. und E. rotundifolium DC., d. h. die Ex. von dem Sikkim-Himalaya, gesammelt in einer Höhe von 9000 bis 12000′, welche im Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson als solche ausgegeben wurden. Verschieden davon ist aber E. rotundifolium DC. im Herb. Royle aus N. W. India, welches wieder dem E. pedunculare DC. sehr nahe steht.

Sehr nahe verwandt mit E. radicans DC. ist dagegen, auch nach den uns vorliegenden Exemplaren aus Japan (Wright), das E. Guelielmi A. Gray, = E. radicans Miq., teste Maximowicz.

Cf. Miq. prol. fl. Jap. p. 28. Maxim. l. c. dec. XI. p. 551.

Eritrichium radicans, welches das Centrum seiner Verbreitung am Amur hat, bewohnt das ganze Stromgebiet desselben und findet sich sowohl an seinen nördlichen Zuflüssen, d. h. am Kerbi, am Amgun und an der Bureja, als auch an seinem südlichen Hauptzuflusse: am Ussuri, geht Nordwärts von der Mündung des Amur an den Gestaden des Ochotzkischen Meeres bis nach Kamtschatka und Südwärts an der Tartarischen Meerenge bis zur St. Olgabai und zur Bai von Deans-Dundas und vielleicht noch weiter Südwärts nach Korea und Südostwärts nach dem Japanischen Archipel hin; seine Westgränze scheint am oberen Amur und am unteren Argun zu liegen.

185. Eritrichium myosotideum Maxim.

Maxim. primit. fl. Amur. p. 203. n. 536. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 108. n. 347. t. IX. f. 9. Maxim. l. c. dec. XI. p. 549. Miq. prol. fl. Jap. p. 28.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Argun (Turczaninoff), aus Daurien (Sosnin), vom Amur 1855 (Maximowicz), vom Amur, aus dem Bureja-Gebirge, d. d. 16 Juli 1857 (Radde), vom Ussuri (Maack), vom Amur, d. d. 18—21 Juni und 8 Juli 1859 und vom Sungari, d. d. 17 Juli 1859 (Maximowicz).

Die jungen Exemplare vom 18—21 Juni von Max. am Amur gesammelt, ebenso die von Radde ges. Ex. bilden schon Uebergänge zu E. radicans DC., durch ihre schwanke Tracht und durch zur Hälfte beblätterte Blüthentrauben, die schon fast ganz verblüthen Ex. vom 8 Juli mit sehr langen und schmalen Kelchzipfeln Uebergänge zu E. nemorosum A. DC., die ebenfalls schon fast ganz verblüthen Ex. vom 17 Juli aber Uebergänge zu E. pedunculare A. DC., welches, wie Regel (l. c.) schon mit Recht bemerkt hat, dem E. myosotideum Maxim. ebenfalls sehr verwandt ist.

Von E. nemorosum A. DC., von welchem uns Ex. aus N. W. India (Herb. Royle) vorliegen, dürfte nicht zu trennen seyn: E. elongatum A. DC. nach den uns vorliegenden Ex. aus dem Nordwestlichen Himalaya,

ges. in einer Höhe von 6—7000′ (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson).

Cf. A. DC. in DC. prodr. X. p. 123 et 124. Jacquemont. voyage dans l'Inde, part. bot. p. 121. t. 126. (= Lithospermum elongatum Dcsne.)

Von dem nahe verwandten E. radicans DC. unterscheidet sich E. myosotideum Maxim. hauptsächlich durch gestielte Blätter, unbeblätterte Blüthenstände und durch kleinere und etwas anders gestaltete Früchte.

Eritrichium myosotideum hat eine ähnliche Verbreitung wie E. radicans und hat auch das Centrum seiner Verbreitung am Amur, wo es besonders am Rande von Weidengebüschen, in grasreichen Birkengehölzen und auf feuchten Wiesen vorkommt. Wo seine Gränzen nach Süden, Norden, Osten und Westen zu liegen, ist noch nicht genau festgestellt, da es, wie Maximowicz mit Recht vermuthet, wohl an manchen Orten wegen seiner grossen Aehnlichkeit mit Myosotis cæspitosa übersehen worden seyn mag; es findet sich aber noch an den südlichen Zuflüssen des Amur: am Ussuri uud Sungari und auch am Argun, denn unter den von Turczaninoff am Argun gesammelten Exemplaren von E. radicans befindet sich ausser E. radicans auch E. myosotideum. Nicht unwahrscheinlich ist auch sein Vorkommen in Japan und vielleicht E. japonicum Miq. nicht verschieden von E. myosotideum, wenigstens «haud absimile» von demselben, wie Miquel (l. c.) selbst angibt.

---

186. Anoplocaryum compressum Ledeb.

(= Myosotis compressa Turcz., = Echinospermum compressum Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 154. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 318. DC. prodr. X. p. 114. Bull. Mosc. 1850. t. XII. Maxim. l. c. dec. XI. p. 553.

Blüthen- und Fruchtexemplare in rupibus Dahuriæ ad Altagan (Turczaninoff).

Anoplocaryum compressum Ledeb. hat, wie es scheint, nur einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk in der russischen Mongolei und wurde ausser an dem angegebenen Fundorte am Altagan Anderwärts noch nicht gefunden.

---

187. Echinospermum deflexum Lehm.

(= Myosotis deflexa Wahlbrg.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 154 et 155. DC. prodr. X. p. 135. Koch. Syn. ed. II. p. 571. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 314 et 315. Maxim. primit. p. 204. n. 539. Rgl. tentam. p. 108. n. 348. Rgl. Rach et Herd. l. c. p. 16. n. 137. Maxim. l. c. dec. XI. p. 552. Rgl. pl. Semenov. n. 754. Trautv. pl. Schrenk. n. 794. Bnge. reliq. Lehmann. n. 923. Meinshaus. Wilui-geb. p. 193. n. 269. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 50. n. 90., p. 132. n. 158 u. p. 305. n. 220. Rogowicz. l. c. p. 179.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk, von der Angara, von Nertschinsk und Selenginsk (Turczaninoff), vom Amur, 1855, (Maximowicz), von der Schilka bei Schilkinskoi Sawod, überall sehr gemein, an südlichen Abhängen eben blühend, d. d. 30 Mai 1859, von der St. Olga-Bai, an steinigen lichtbestrauchten Abhängen häufig, d. d. 9 Juni und an steinigen, sonnigen Abhängen am Wai-Fudin häufig, d. d. 19 Juni 1860 (Maximowicz), von der St. Olga-Bai, 15 — 20 Juni 1863, (Albrecht), vom Ussuri (Maack und Maximowicz), von Nelkan, d. d. 5 Juli 1862 (Stubendorff), von Wiluisk (Maydell), vom Tigil in Kamtschatka (Rieder und Kusmischscheff), aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff), aus dem Altai (Kulibin, Meyer und Ledebour), aus dem Tarbagatai (Kar. et Kir.),

aus den songorischen Gebirgen (Schrenk), aus dem Saissan-Gebiete und vom Issyk-Kul (Semenoff), aus Norwegen (Blytt und Sommerfeldt), aus Schweden (Thedenius), aus Finnmarken (Deinböll), von Kola (Nylander), aus Lappland (Wickström, Læstadius und Anderson), aus Oesterreich (Schott), aus Böhmen (Tausch), aus Mähren (Nieszl), aus Süd-Tyrol (Facchini) und aus der Pfalz (Koch).

Echinospermum deflexum bewohnt mit Vorliebe felsige und buschige Stellen der Berg- und Voralpenregion von Schwedisch-Nordland, wo es noch an der Mündung des Flusses Dödesely und am See Storvandet über dem 70° N. Br. vorkommt, von Norwegen und Lappland, wo es am Busen von Kola noch vorkommt, findet sich in Volhynien, Ungarn und Siebenbürgen auf Felsen der Kalkalpen, auf den Sudeten, am Harz, an der Nahe, bei Carlsbad in Böhmen und in Oesterreich auf buschigen Bergspitzen, an Waldwegen und zwischen Gebüsch im höheren Kalkgebirge, in Steyermark, Kärnthen und Tyrol auf steinigen buschigen Hügeln, in der Schweiz auf Granitalpen im Nicolaithal, Bagnethal und Visperthal (Wallis), im Ober- und Hinterrheinthal und im Engadin (Graubündten), am Giessbache im Berner Oberland, im Tessin, im Fiemme- nnd Fassathale in Wälschtyrol und an einigen Localitäten in der Lombardei und in Modena, wo seine Südwestgränze liegen dürfte; im Nordosten des europäischen Continents tritt E. deflexum wieder an der Wolga und im Gouv. Wjatka auf, scheint im nördlichen und im mittleren Ural zu fehlen, findet sich aber im Süd-Ural auf Thonschieferbergen an der Kana, und kommt nun sowohl auf dem Alatau, Tarbagatai und Altai, als auch auf dem Jablonoi-Chrebet, dem Bureja-Gebirge und auf den Kamtschatischen Bergen an steinigen Abhängen häufig vor, südöstlich bis an die Olga-Bai gehend; in Nordamerika bewohnt E. deflexum ähnliche Localitäten an den Rocky-Mountains von New Mexico, Californien und Washington-Territory bis in das Flussgebiet des Saskatchawan und findet sich besonders häufig in den Bergen von Havallah und Wahsatch, in einer Höhe von 5000 bis 8000'.

Cf. Watson. l. c. p. 245. Hartman. l. c. p. 42. Norman. l. c. p. 28. Fellman. l. c. p. 45. n. 246. A. Blytt. l. c. p. 55. Sowerby. l. c. VII. p. 122. Bertoloni. l. c. II. p. 270 et III. p. 597. Hegetschweiler. l. c. p. 185. n. 512. Moritzi. l. c. p. 296. Gremli. Excursionsflora p. 248 und Beitr. zur Fl. der Schweiz p. 83. n. 248. Maly. enpl. p. 185. Hausmann. l. c. p. 603. Maly. St. m. p. 133. Neilreich. fl. v. Wien. p. 353. Neilreich. Aufzähl. p. 177. Schur. l. c. p. 464. Mert. et Koch. l. c. II. p. 54. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 128. f. I. Garcke. l. c. p. 268.

188. Echinospermum Lappula Lehm.

(= Myosotis Lappula L., = Lappula Myosotis Mönch.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 155. DC. prodr. X. p. 136. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 409. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 316. Bnge. reliq. Lehmann. n. 924. Rgl. Rach. et Herd. Verz. p. 16. n. 138. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n. 252. Rgl. pl. Semenov. n. 757. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 855. Trautv. pl. Schrenk. n. 795. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. n. 76. Rupr. sert. Thianschan. p. 62. Maxim. l. c. dec. XI. p. 552. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 462 u. p. 239. n. 465. C. A. Meyer. flor. prov. Wjatka. p. 38. n. 164. C. A. Meyer. Verz. einig. im Gouv. Tambow beobacht. Pfl. p. 19. n. 81. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 268. Veesenmeyer. Ueber die Veget. verh. an der mittl. Wolga. p. 94. n. 402. Ostrovsky. Liste. l. c. p. 577. Rogowicz. l. c. p. 179. Gruner. en. pl. l. c. n. 292. Steven. Verz. p. 260. n. 1013. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 231. 1. Lindemann. prodr. flor. Cherson. p. 171. Rgl. pl. a Burmeistero coll. p. 5. Diercke u. Buhse. Verz. p. 44. n. 379. Schmalhausen. l. c. p. 149. n. 303. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Glehn. l. c. p. 63. n. 333. Meinshaus. Mittheil. über d. Fl. Ingr. p. 32. n. 147. Kaufman. Mosk. fl. p. 401.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff),

vom Ufer der Chorma, d. d. 30 Juli 1845 (Stubendorff), «in pratis transbaicalensibus» (Turczaninoff), von Irkutzk und von Nelkan (Stubendorff), von Ajan (Tiling), von einer trockenen Ebene bei Milkowa in Kamtschatka (Rieder), von Nertschinsk (Sensinoff), von der Angara und von der Lena (Turcz.), von Nertschinskoi-Sawod, d. d. 14 Juni 1856 (Radde), von Nertschinskoi Sawod (Tschesnokoff), aus Daurien (Rytschkoff, Sosnin und Vlassoff), vom Amur, d. d. 12 und 27 Juni 1859 (Maximowicz), aus der Mongolei und aus China (herb. Fischer.), aus dem Altai (Gebler, Ledebour und Ludwig), von Kiachta (Ustiuchaninoff), vom Ajagus (Schrenk), von Kokbekty (Semenoff), aus dem südlichen Ural (Basiner und Meinshausen), vom Kaspi-See (Karelin), aus dem Caucasus (Becker, Hansen, Hœfft, Pomorzoff, Radde und Wilhelms), von Astrachan (Becker und Siemaschko), von Chwalinsk und Gurjeff (Claus), aus dem Gouv. Samara (Bremer und Pabo), aus dem Gouv. Simbirsk (Veesenmeyer), aus dem Gouv. Kasan (Graff und Karpinsky), aus dem Gouv. Orel (Gruner, A. Regel und Taratschkoff), vom Don (Pabo), vom Dniepr (Gruner), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), von Uman (Stephan), aus Polen (Ender), aus Livland (Basiner), aus Esthland und aus dem Gouv. Petersburg (Kühlewein, Meinshausen und Regel), aus Schweden (Fries), aus Norwegen (Lindblom), aus Pommern (Schramm), von Halle (Fischer), von Göttingen (Mertens), aus Böhmen (Kühlewein und Tausch), aus der Rheinpfalz (Bischoff und Herder), aus Würtemberg (Lechler), aus Unter-Oesterreich (Rauscher), aus der Schweiz (Schleicher), aus Nordamerika, von Penn-Yan (Sartwell) und am Ende des Bug-Bend, d. d. 29 Mai 1833 (Prinz Max von Neuwied).

Der geographische Verbreitungsbezirk von Echinospermum Lappula erstreckt sich ebenfalls über Europa, Nord- und Mittelasien und Nordamerika; in Europa vorzugsweise trockene Hügel bewohnend: in ganz Russland, in Finnland, in Lappland, in Scandinavien, in England (wahrscheinlich eingeführt), in Frankreich, in Spanien, in Oberitalien, in Dalmatien, im Peloponnes, in Bithynien, in Ungarn, in Siebenbürgen und in Galizien, an sandigen oder wüsten Stellen; in Oesterreich, in der Schweiz und in Deutschland besonders in Weinbergen, auf Steinhaufen, auf Mauern und Dächern, an manchen Orten mit offenbarer Vorliebe für Gypsboden und

im Süden und in der Mitte häufiger auftretend, wie im Norden und deshalb in Belgien und in Holland zu den Seltenheiten gehörend; in Asien vom Caucasus an bis nach Nordchina und in die Mandschurei, Südöstlich bis an die Mündung der Dseja und Nordöstlich bis nach Kamtschatka hin trockene Ebenen und Hügel bewohnend; in Nordamerika findet sich E. Lappula vom Oregon bis zum Huron-See, in Canada und in den Vereinigten Staaten, vermuthlich aus Europa eingeführt, und besonders häufig an Eisenbahnen und Kanälen auftretend.

Cf. A. Gray. l. c. p. 324. Torrey. l. c. II. p. 90. John A. Paine, l. c. p. 62. Hartman. l. c. p. 42. Prytz. l. c. n. 426. Fellman. l. c. p. 45. n. 245. A. Blytt. l. c. p. 55. Lange. l. c. p. 161. Lange. Oversigt. l. c. p. 299. Sowerby. l. c. VII. p. 121. Gren. et Godr. l. c. II. p. 535. Bertoloni. l. c. II. p. 268 et III. p. 597. Visiani. l. c. II. p. 241. n. 1053. Grisebach. l. c. II. p. 104. Maly. en. pl. p. 185. Neilreich. Aufzähl, p. 177. Schur. l. c. p. 463. Knapp. l. c. p. 215. Neilreich. fl. v. Wien. p. 353. Maly. St. m. p. 133. Wulfen. l. c. p. 224. Hausmann. l. c. p. 602. Unger. l. c. p. 328. n. 1374. Hegetschweiler. l. c. p. 184. n. 511. Moritzi. l. c. p. 296. Gremli. l. c. p. 248. Kirschleger. l. c. I. p. 417. Döll. l. c. II. p. 789. Schübl. et Mart. p. 126. Sendtner. S. B. p. 827. n. 927. Sendtn. B. W. p. 288. n. 593. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 163. n. 637. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 306. Schultz im XX et XXI Jahresb. p. 185. Wirtgen. l. c. p. 302. Crepin. l. c. p. 86. Thielens. obs. sur quelq. pl. rar. ou nouv. de la fl. de Belg. p. 7. n. 21 et not. sur quelq. pl. fasc. V. p. 51. n. 34. Oudemans. l. c. II. p. 300. Ascherson. l. c. p. 436. Marsson. l. c. p. 343. Klinggräff. l. c. p. 293. Garcke. l. c. p. 267. Ilse. l. c. p. 202. Mert. et Koch. l. c. II. p. 53. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 128. f. II.

189. Echinospermum anisacanthum Turcz.

Ledeb. fl. ross. III. p. 156. DC. prodr. X. p. 143. Turcz. fl. bai-

cal.-dahur. II. 1. p. 316. Maxim. l. c. dec. XI. p. 552. Rgl. enum. pl. a Semen. coll. IV. p. 29. Meinshaus. Wilui-Geb. p. 193. n. 270.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in siccis ad Baicalem» (Turczaninoff).

Echinospermum anisacanthum, ursprünglich nur aus Baikalien und Daurien bekannt, kommt auch im nördlichen China bei Peking und in der westlichen Mandschurei auf wüsten Plätzen an der Dseja vor, scheint aber, ebenso wie die übrigen Echinosperma auf dem Japanischen Archipel zu fehlen.

---

190. Echinospermum Redowskyi Lehm.

(= E. intermedium Ledeb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 153. DC. prodr. X. p. 137. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p 317. Ledeb. ic. pl. fl. ross. t. 180. Rgl. pl. Semenov. n. 752. Trautv. pl. Schrenk. n. 798. Meinshaus. Wilui-Geb. p. 193. n. 271. Watson. l. c. p. 246. t. XVIII. f. 9—14.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Transbaikalien (Adams), von Irkutzk, in ruderatis prope Kultuk, in pratis siccis ad Charatzai, in deserto Kossaja-Step, in siccis prope Nertzinsk und aus Daurien (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), vom Aldan, d. d. 12 Juni 1848 (Stubendorff), zwischen Irkutzk und Ochotzk (Langsdorff), aus dem Altai (Bunge; Ledebour, Ludwig und Meyer), vom Ufer des Kara-Turgai und Dschisdy-Kingir und von Fluss-Ufern in den Karkaraly-Bergen und im Ulutau (Schrenk), aus dem westlichen Tibet, in einer Höhe von 12 — 14000′ (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thoms.) und vom Saskatchawan (Bourgeau).

Echinospermum Redowskyi, mit Vorliebe trockene und öde Plätze an Flussufern bewohnend, findet sich nicht nur in der Bergregion des Altai, Alatau und Jablonoi-Chrebet, sondern steigt auch im westlichen Tibet bis

in die alpine Region hinauf. In Nordamerika, wo E. Redowskyi in zwei Formen: der *var. occidentale Wats.* und der *var. strictum Wats.* auftritt, zeigt es ein ähnliches Verhalten und findet sich nicht nur in Thälern und auf Bergen von Westtexas und New-Mexico an bis zum Saskatchawan, an dem Bärensee und bis zum Fort Youkon, sondern steigt auch in der Sierra Nevada und in den Gebirgen von Colorado und Wahsatch bis in die subalpine und alpine Region hinauf.

---

191. Cynoglossum officinale L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 165. DC. prodr. X. p. 146. n. 1. et p. 154. n. 38. Bnge. reliq. Lehmann. n. 941. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 320. Trautv. pl. Schrenk. n. 810. Regel. pl. Semenov. n. 760. Semenov. Pridonsk. Fl. p. 117. n. 857. Maxim. l. c. dec. XI. p. 553 et 554. Rupr. in hist. stirp. fl. Petrop. diatr. p. 45. C. A. Meyer. flor. prov. Tambow. p. 9. n. 110. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 269. C. A. Meyer. Verz. d. v. Kol. in d. mittl. Th. d. Cauc. ges. Pfl. p. 19. n. 99. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 466 u. p. 241. n. 469. Veesenmeyer. Ueber d. Veg. verh. an d. mittl. Wolga. p. 94. n. 403. Rogowicz. l. c. p. 180. Ostrovsky. Liste. l. c. p. 577. Steven. Verz. p. 261. n. 1018. Gruner. en. pl. l. c. n. 295. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 233. 1. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 171. A. Regel. Exc. im Waldai. l. c. p. 425. E. Regel. pl. a Burmeist. coll. p. 5. Diercke u. Buhse. Verz. p. 44. n. 380. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Glehn. l. c. p. 63. n. 334. Körnicke. Erinn. aus der Fl. v. Petersb. I. p. 6. Kaufman. Mosk. fl. p. 400.

Wir unterscheiden zwei Hauptformen dieser Pflanze: α. *genuinum* und β. *divaricatum* (= C. divaricatum Steph.). Zu *dieser* gehören:

Blüthen- und Fruchtexemplare: «ad pedem montis Burgultei» (Turc-

zaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von Krasnojarsk (Helm und Turczaninoff), aus der Chines. Mongolei (Kiriloff), von Peking (Tartarinoff), und aus «Sibirien» (Sievers); zu *genei*: Ex. aus dem Altai (Ledebour und Schaugin), von Tobolsk (Haupt), aus dem Alatau und Ulutau und vom Ajagus (Schrenk), von den Ufern des Tschilantschik (Politoff), aus dem Saissan-Gebiete (Semenoff), aus der nördl. Irgissteppe (Lehmann), vom Ural (Tauscher), aus dem Caucasus (Graff, Hœfft, Radde und Wilhelms), aus dem Gouv. Simbirsk (Veesenmeyer), aus dem Gouv. Moskau (Stephan), von Ekaterinoslaw (Boschniak), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Gouv. Samara, vom Don und aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), aus Galizien (Besser), aus Polen (Ender), aus Esthland (Kühlewein), aus Pommern (Ledebour), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), aus Belgien (Lejeune), von Halle (Fischer), aus Böhmen (Tausch), aus Baden (Mayer), aus Würtemberg (Lechler), aus der Pfalz (Bischoff und Herder), aus der Schweiz (Herder und Schleicher), von Nizza (Mertens), von Montpellier (herb. Fisch.) und aus Montenegro (Ebel).

Wir konnten uns nicht entschliessen, C. divaricatum Steph. einfach mit C. officinale L. zu vereinigen, wie es Ledebour (l. c.) gethan hat, denn eine habituell ausgezeichnete Form ist und bleibt C. divaricatum Steph.*).

Cynoglossum officinale, und zwar die *genuine* Form, findet sich über einen grossen Theil von Europa, Nordafrika, Nordasien und Nordamerika verbreitet. Im Norden von Europa tritt C. o. verhältnissmässig seltener auf, findet sich aber noch, wenn auch nur sporadisch, im Gouv. St. Petersburg, geht in Schweden bis zum Flusse Dalekarl, ist in England und Frankreich zimlich häufig, ebenso in der wärmeren Schweiz, nicht minder in Oberitalien bei Como und Mantua und an der Fossa Clodia, in Mittelitalien im Apennin von Reggio, bei Florenz und Bologna, am Monte-Cornu, in Calabrien, auf Caprera und Sardinien, in Dalmatien besonders an felsigen und bewaldeten Orten der Bergregion, in Rumelien bei

*) „Optime distinctum a C. officinali L." (Maximowicz. l. c.)

Constantinopel, in Ungarn und Siebenbürgen, in Galizien, in Oesterreich, in Deutschland, Dänemark, Holland und Belgien: an Wegen und Steinen, auf Hügeln, Grasplätzen und wüsten Stellen, von Südrussland aus erstreckt sich das Verbreitungsgebiet von C. officinale über den Caucasus, den südlichen und mittleren Ural, über die Gebiete am Altai und Alatau, nach Osten hin, zwar noch nicht genau ermittelt, aber bei Irkutzk und Werchne-Udinsk wohl die Ostgränze erreichend; in Nordamerika findet sich C. o., wahrscheinlich nur aus Europa eingeführt, besonders in den Neu-Englandstaaten.

Vollständig auf Südostsibirien beschränkt ist die Form β. *divaricatum*; ihr nordwestlichster Fundort ist bei Krasnojarsk und ihr südöstlichster bei Peking.

Cf. A. Gray. l. c. p. 324. Torrey. l. c. II. p. 89. John A. Paine. p. 62. Prytz. l. c. n. 427. A. Blytt. l. c. p. 55. Hartman. l. c. p. 41. Lange. l. c. p. 161. Sowerby. l. c. VII. p. 118. Gren. et Godr. l. c. II. p. 536. Bertoloni. l. c. II. p. 267 et III. p. 597. Visiani. l. c. II. p. 240. n. 1050. Grisebach. l. c. II. p. 103. Maly. en. pl. p. 185. Neilreich. fl. v. Wien. p. 353. Neilreich. Aufzähl. p. 176. Schur. l. c. p. 464. Knapp. l. c. p. 214. Unger. l. c. p. 328. n. 1373. Hausmann. l. c. p. 603. Maly. St. m. p. 134. Wulfen. l. c. p. 229. Sendtner. S. B. p. 828. n. 928. Sendtn. B. W. p. 289. n. 594. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 163. n. 638. Schübl. et Mart. l. c. p. 127. Döll. l. c. II. p. 788. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 306. Schultz im XX u. XXI Jahresber. p. 185. Kirschleger. l. c. I. p. 416. Thurmann. l. c. II. p. 163. Hegetschweiler. l. c. p. 185. n. 513. Moritzi. l. c. p. 294. Crepin. l. c. p. 87. Oudemans. l. c. II. p. 300. Wirtgen. l. c. p. 301. Ilse. l. c. p. 202. Garcke. l. c. p. 268. Ascherson. l. c. p. 437. Marsson. l. c. p. 343. Klinggräff. l. c. p. 293. Ratzeburg. l. c. p. 87. Mert. et Koch. l. c. II. p. 66. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 129. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 409.

192. Craniospermum subvillosum Lehm.

(= C. hirsutum DC., = Solenanthus baikalensis DC., = Lycopsis vesicaria Pall., = Cynoglossum baikalense Rœm. et Sch., = Echinospermum lappuloides Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 174 et 175.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in arenosis et sabulosis ad Baikalem» ad Possolskoi, Turkam et prope Kultuk (Turczaninoff), aus Daurien (Sosnin und Vlassoff) und: «in subalpinis apricis ad rivulum Tobochosch in Tschujam influentem» (Bunge).

Craniospermum subvillosum scheint in seiner geographischen Verbreitung auf die Bergregion und subalpine Region des östlichen Altai, der den Baikalsee umgebenden Gebirge und des Daurischen Inschan-Gebirges beschränkt zu seyn, wo es sich auf sandigen Localitäten an Gebirgswässern findet.

HYDROLEACEÆ CHOISY.

193. Romanzoffia unalaschkensis Cham.

(= Saxifraga nutans Don.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 181. Cham. in Linn. II. p. 608. Choisy in DC. prodr. X. p. 185.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Unalaschka (Choris, Eschscholtz, Kastalsky, Langsdorff und Mertens), von Alaska (Kastalsky), von der Insel St. Georg (Choris), von der Insel St. Paul (Langsdorff), von der Insel Kadjak (Langsdorff und Merk) und von der Insel St. Lorenz (Choris).

194. Romanzoffia sitchensis Cham.

Ledeb. fl. ross. III. p. 181. Cham. in Linn. II. p. 609. Choisy in DC. prodr. X. p. 185. Bolander. the flora of San Francisco. p. 23.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Sitcha (Eschscholtz, Mertens und Tiling) und von den Rocky-Mountains, unter dem 49° N. Br., in einer Höhe von 7000′ (Lyall).

Unserer Meinung nach bilden R. unalaschkensis Cham. und R. sitchensis Cham. nur zwei Formen einer Art: jene eine forma macrior et vegetior, calycibus majoribus, diese eine forma gracilior et minor, calycibus minoribus; zwischen beiden gibt es wieder eine Menge Mittelformen. Dazu kommt noch, dass die Ex. welche Chamisso und Ledebour von der R. unalaschkensis vorgelegen haben in der Entwickelung bedeutend weiter sind, als die der R. sitchensis, dass mithin die Kelche stärker entwickelt sind und die Pflanzen ein kräftigeres Aussehen haben. Wir machen daher den Vorschlag, die beiden Arten unter dem Namen *R. Chamissoniana* zu vereinigen.

Romanzoffia Chamissoniana findet sich nicht nur auf den Pribylow's-Inseln, den Aleuten und dem Georgs-Archipel, sondern auch auf dem Amerikanischen Continent und erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet einerseits an der Californischen Küste bis in die Umgebung von St. Francisco und andererseits in den Rocky-Mountains bis in die alpine Region.

SOLANACEÆ BARTL.

195. Solanum tuberosum L.

Dunal in DC. prodr. XIII. 1. p. 31. Maxim. primit. p. 204. n. 540. Rgl. tentam. p. 109. n. 349.

Blüthenexemplare vom Ussuri (Maack und Maximowicz), von Sitcha,

d. d. 25 Aug. 1827 (Chlebnikoff) und aus dem Gouv. St. Petersburg (Regel).

Als Stammarten der Kartoffel betrachtet J. D. Hooker in seiner Flora Antarctica, S. tuberosum L. und S. Commersoni Poir., welche in 9 verschiedenen Formen die Serras von Amancæs und Puruchuca in Peru, die Anden von Chili und Mendoza, die Umgegend von Valparaiso und Buenos Ayres, den Chonos-Archipel und die Insel Juan Fernandez bewohnen. In den Jahren 1560—1565 von Chili und Peru nach Europa gebracht, wurde die Kartoffelpflanze im Jahre 1590 von Bauhin beschrieben, fand aber erst in den Jahren 1730—1740 allgemeinere Verbreitung in Deutschland und wird, obwohl schon im Jahre 1663 in Curland eingeführt, doch erst seit dem J. 1765 in Russland cultivirt. Seit dem Anfange des 19ten Jahrhunderts hat sich die Kartoffelpflanze nach und nach über alle Erdtheile verbreitet und gedeiht, begünstigt von dem Seeklima, sehr gut in Kamtschatka, auf Sitcha und Kadjak, reicht im continentalen Nordsibirien bis Turuchansk, (wenn auch die Kartoffeln hier nur so gross wie Haselnüsse werden), und bis Jenisseisk, im arktischen Amerika bis zum Makenzie, d. h. bis zum 65° N. Br., und geht im europäischen Norden noch weiter als die Gerste, d. h. bis zum Nordcap und in Porsangrien bis zum 64½ — 65° N. Br., und lohnt noch in Finmarken an Stellen, wo die Gerste nicht mehr reift. Obwohl die Kartoffelcultur in Europa und auch anderwärts meist nur in der Ebene und in der Bergregion zwischen 1000 und 2000′ mit Erfolg betrieben wird und meist nur bis zur Roggengränze geht, kommt sie an südlichen Abhängen der Schweizer Alpen noch bis 3000′ fort und verschwindet im Jura vollständig erst in einer Höhe von 1000 Meter. In Tyrol, wie z. B. am Ritten bei Botzen werden Kartoffeln noch bis 4500′ und in Fassa am Uebergange nach Primiero noch bis 4800′ gebaut. Hie und da, z. B. in Siebenbürgen kommt S. tuberosum auch verwildert vor, wo dann aber ihre Knollen nur die Grösse einer Haselnuss erreichen. Ausser Europa wird die Kartoffelcultur besonders in Nordamerika, in den gemässigten Landstrichen von Südamerika, in Australien, in Neuseeland, in Südafrika, in Abyssinien, in Nordafrika, in Japan und China und in der kühleren Bergregion und subalpinen Region zwischen 2000 und 4500′ von Ostindien und von Java, Sumatra und

Celebes betrieben; unter dem Einflusse des Seeklima's kann die Kartoffel jedoch auch unter den Tropen mit Erfolg gebaut werden, wie z. B. auf der im indischen Ocean liegenden Insel St. Paul, wo sie vorzüglich gedeiht und sich auch bereits verwildert findet.

Cf Willkomm. l. c. II. p. 525. Gren. et Godr. l. c. II. p. 544. Mert. et Koch. l. c. II. p. 231. Reichenbach. ic. fl. germ. et helv. XX. t. 12. f. II. Garcke. l. c. p. 274. Ascherson. l. c. p. 452. Wirtgen. l. c. p. 310. Kirschleger. l. c. I. p. 404. Döll. l. c. II. p. 768. Schübl. et Mert. l. c. p. 149. Sendtner. Bayer. Wald. p. 293. Hausmann. l. c. p. 617. Maly. l. c. p. 140. Neilreich. fl. v. Wien. p. 368. Maly. en. pl. p. 193. Neilreich. Aufz. p. 180. Schur. l. c. p. 478. Knapp. l. c. p. 219. Bertoloni. l. c. II. p. 637. l. Gussone. en. pl. vasc. Inarim. p. 224. Moritzi. l. c. p. 284. Hegetschweiler. l. c. p. 220. Gremli. l. c. p. 253. Thurmann. l. c. II. p. 166. O. Heer. Ueber Vaterland und Vertheilung der Nahrungspflanzen. p. 11, 33, 61 und 66. Schübeler. die Culturpflanzen Norwegens. p. 90. Kaufman. l. c. p. 335. Rogowicz. l. c. p. 182. Wiazemsky. Verz. l. c. n. 274. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 142. Middendorff. die Gewächse Sibiriens. p. 699 u. 778. Miquel. prol. fl. Japon. p. 281. Wight. illustr. of Ind. bot. II. p. 197. Reichardt. Ueber die Flora der Insel Paul im ind. Ocean. p. 36. Richard. Bot. Abyss. V. p. 97. J. D. Hooker. fl. Antarct. II. p. 329—332. A. Gray. l. c. p. 339. Cl. Gay. l. c. Bot. V. p. 74. Hallier. die Vegetation auf Helgoland. p. 48. Miquel. Flora Indiæ Batavæ. II. p. 657. Miquel. Sumatra, seine Pflanzenwelt und deren Erzeugnisse. p. 60 und 236. Schmidt. Result. der Mammuth-exped. p. 86. Schmidt. Reis. im Amurlande und auf der Insel Sachalin. p. 98. J. Metzger. Landwirthschaftliche Pflanzenkunde. p. 535—558. Löbe. Anleitung zum rationellen Anbau der Handelsgewächse. VII. p. 248—263. Regel. Kartoffelkultur. p. 1—52. Payen et Chevallier. Traité de la pomme de terre. A. Smee. The potatoe plant.

196. Solanum nigrum L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 188. Turcz. fl. baical.-dahur. II. p. 324. Bnge. reliq. Lehmann. n. 961. Dunal in DC. prodr. XIII. 1. p. 50. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 573. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 92. Maxim. primit. p. 204. n. 541. Rgl. tentam. p. 109. n. 350.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri (Maack), von der Possjet-Bai, d. d. 12 Juli 1860 (Maximowicz), aus Japan (Oldham), von den Bonin Inseln (Wright), von der Insel Formosa (Oldham); aus dem Altai (Ledebour), von Simbirsk (Veesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), vom Don und von Mohilew (Pabo), von Derbent (Becker), aus der Krimm (Trautvetter), von Kiew (Herder) und von Petersburg (Kühlewein und Meinshausen).

Solanum nigrum in seinen zahlreichen Formen bewohnt als ächter Cosmopolit alle fünf Erdtheile und siedelt sich besonders gern an cultivirten Orten, in Gärten und Weingärten, an Wegen und auf Schutthaufen an, meist in der Niederung und in der Bergregion, so in Spanien, selbst noch auf Gibraltar, in Frankreich, in der Schweiz, in Italien, auf der Insel Ischia, in Sicilien, in Dalmatien, in Thracien, Bithynien, bei Bujukdere und Brussa und auf dem Bulghar-Dagh bis 4000′ hinaufsteigend, in Siebenbürgen, Ungarn und Galizien, in Oesterreich, in Deutschland, Belgien, Holland, auf der Insel Helgoland, in England, in Dänemark, in Scandinavien, in Finnland und in Russland, jedoch viel seltener im Norden wie im Süden; im mittleren und im südlichen Ural, im Altai, in der Mandschurei, in Japan, auf der Insel Formosa, auf den Bonin Inseln, auf den Philippinen, in China, in Ost- und Hinterindien, auf den Andamanen, auf Mauritius, auf den Molukken und Maskarenen und auf dem Sundaarchipel, wie auf Sumatra und Java, in einigen Formen bis zu einer Höhe von 6000 bis 8000′ hinaufsteigend; in ganz Australien, auf Tasmanien, auf Neuseeland, auf den Chatam-Inseln, in Arabien, in Abyssinien, auf den Azoren und Canaren; in Nordamerika, und zwar nicht nur in den ältern östlichen Staaten, sondern auch an der Westküste in Californien

bei St. Francisco, im Thale von Unionville in Nevada, in Mexiko, auf der Insel St. Thomas und in Chile.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 527. Kelaart. fl. Calpensis. p. 132. Gren. et Godr. l. c. II. p. 543. Sowerby. l. c. VI. p. 96. Bertoloni. l. c. II. p. 633. J. Gussone. en. pl. vasc. Inarimens. p. 224—228. Visiani. l. c. II. p. 235. n. 1041. Grisebach. l. c. II. p. 53. Kotschy. Bulghar-Dagh. p 55. Neilreich. l. c. p. 179 u. Nachtr. p. 53. Schur. l. c. p. 478. Knapp. l. c. p. 218. Reichenbach. ic. fl. germ. et helv. XX. t. 10 u. 11. Mert. et Koch. l. c. II. p. 230. Garcke. l. c. p. 274. Klinggräff. l. c. p. 297. Ascherson. l. c. p. 452. Ascherson. in den Verhandl. VIII. p. 145. Marsson. l. c. p. 318. Wirtgen. l. c. p. 309. Kirschleger. l. c. I. p. 404. Schultz. l. c. p. 314. Schultz im Jahresbericht. p. 188. Döll. l. c. II. p. 767. Schübl. et Mart. l. c. p. 149. Sendtner. Süd-Bayr. p. 830. Sendtner. Bayr. Wald. p. 292. Schnitzl. u. Frickhing. l. c. p. 165. n. 658. Unger. l. c. p. 323. Hausmann. l. c. p. 616. Maly. l. c. p. 139. Wulfen. l. c. p. 287. Maly. en. pl. p. 192. Neilreich. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 167. Neilreich. fl. v. Wien. p. 367. Neilreich. Nachtr. zur Fl. v. Niederösterreich. p. 67. Ratzeburg. l. c. p. 140. Crepin. l. c. p. 88. Oudemans. l. c. II. p. 311—313. Hallier. die Vegetation auf Helgoland. p. 48. Hegetschweiler. l. c. p 219. n. 625. Moritzi. l. c. p. 284. Gremli. l. c. p. 252. Thurmann. l. c. II. p. 166. Lange. l. c. p. 168. Lange. Oversigt. l. c. p. 299. Hartman. l. c. p. 55. Prytz. l. c. n. 433. Dierckе u. Buhse. Verz. p. 44. n. 396. Glehn. Flora. p. 64. n. 345. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 312. Kaufman. l. c. p. 334. Petrovsky. l. c. p. 324. Claus. l. c. p. 132. n. 470 u. p. 241. n. 475. Veesenmeyer. l. c. p. 94. n. 406. C. A. Meyer. Tambow. p. 15. n. 51. Wiazemsky. Verz. l. c. n. 273. Ostrovsky. Kostroma. l. c. p. 572. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 238. 2. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 142. Steven. Verz. p. 262. n. 1026. Semenov. Pridonsk. fl. p. 118. n. 877. Gruner. en. pl. l. c. n. 301. Rogowicz. l. c. p. 182. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3 cent. p. 20. n. 86. Trautv. pl. a Maloma in Turcomania coll. n. 71. A. Gray. l. c. p. 339. Torrey. l. c. II. p. 104. John A. Paine. l. c. p. 64. Watson. l. c. p. 274. Bolander. l. c. p. 24. Miquel. fl. Ind. Bat. II. p. 636—638. Miquel. Sumatra. p. 235. J. D. Hooker. fl. of

Tasmania. I. p. 288. J. D. Hooker. fl. of New-Zealand. I. p. 182. Bentham et Müller. fl. Austral. IV. p. 446. F. Müller. The vegetation of the Chatam-Islands. p. 32. S. Kurz. Report on the vegetation of the Andaman-Islands. p. 44. Bentham. fl. Hongkong. p. 242. Richard. Bot. Abyss. V. p. 99. Seubert. fl. Azor. p. 38. n. 268. P. Barker-Webb et S. Berthelot. Histoire naturelle des Iles Canaries. III. p. 121. Cf. Gay l. c. Bot. V. p. 79.

197. Solanum Dulcamara L. var. persica Trautv.

(= Solanum persicum W.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 187. Turcz. fl. baical.-dahur. II. p. 325. Meinshausen. Wiluigebiet. p. 193. n. 272. Schmidt. fl. Sachal. p. 161. n. 322. Trautv. pl. Schrenk. n. 821. Bnge. reliq. Lehmann. n. 960. Maxim. primit. p. 204. n. 542. Rgl. tentam. p. 109. n. 351. Dunal in DC. prodr. XIII. 1. p. 79.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Kruhse), von Jakutzk (Stubendorff), vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri, Sungatschi und Kengkasee (Maack), von Irkutzk und von Krasnojarsk (Turczaninoff), vom Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe (Schrenk), vom Süd-Ural (Lehmann), zwischen Wolga und Ural (Kitari), vom Caspischen Meere (Becker und Claus), von Tiflis und von Jeni-Sala (Radde), vom Don (Pabo) und aus dem Gouv. Orel (Gruner).

Solanum Dulcamara in seinen verschiedenen Formen (littorale, marinum, integrifolium, lyratum und persicum) hat ebenfalls ein sehr ausgedehntes Verbreitungsgebiet in Europa, Asien und Nordamerika. Es bewohnt, mit Vorliebe für Sandboden, schattige und feuchte Gehölze der Niederung und Bergregion in Spanien, Nordafrika, Frankreich, Oberitalien, Corsica, Ischia, Dalmatien, Thracien, Bithynien, findet sich auch

bei Bujukdere und Brussa und auf dem Bulghar-Dagh in einer Höhe von 3000', in Siebenbürgen, Ungarn und Galizien am Fusse der Karpathen, in Oesterreich, in der Schweiz, in Deutschland, in Belgien, in Holland, in England, in Dänemark, in Scandinavien überall in den Niederungen bis nach dem Polarkreis hin, in Finnland, im europäischen Russland; im Norden, in der Mitte und im Süden, besonders häufig in der Krimm und am Caucasus, in Mittelasien, in einem grossen Theile von Sibirien, Japan, China und Ostindien und kommt auch in Nordamerika, besonders im Staate New-York, wahrscheinlich aus Europa eingeführt, vor.

Was speciell die Verbreitung von S. persicum betrifft, so findet sich dasselbe auch in Catalonien, gehört im Nordosten des europäischen Russlands zu den charakteristischen Pflanzen des Bezirks der sibirischen Edeltanne und findet sich an der mittleren und unteren Wolga, und zwar besonders im Ueberschwemmungsgebiete der Wolga und Kama, in den Gouv. Wjatka, Simbirsk, Samara, Tambow, Orel, Kursk und Tschernigow, soll jedoch, wie Lindemann angibt, in seiner Ausbreitung den Dnjepr nicht überschreiten.

In Asien tritt Sol. persicum (entweder allein oder zusammen mit dem genuinen S. Dulcamara), besonders zahlreich in den Flussthälern des Caucasus, hier und in Persien bis in die subalpine Region hinaufsteigend, am südlichen Ural, in Turkestan, im Altai, in Nordchina und in der Mandschurei am ganzen Amur, am Ussuri, am Sungatschi und am Kengka-See auf, findet sich jedoch auch noch in Nordostsibirien: im Wiluigebiete und an der mittleren Lena bei Jakutzk und auf Sachalin, jedoch vorzugsweise in der Nähe japanischer Ansiedlungen und daher, wie Schmidt annimmt, erst aus Japan eingeführt, wo ausserdem noch eine andere Form von S. Dulcamara L.: die var. lyrata Sieb. et Zucc., (= S. lyratum Thunb.), in den Bergwäldern vom Nippon und Kiusiu zu Hause ist.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 525 et 526. Gren. et Godr. l. c. II. p. 544. Sowerby. l. c. VI. p. 95. Bertoloni. l. c. II. p. 631. J. Gussone. en. pl. Inarim. p. 224. Visiani. l. c. II. p. 234. n. 1039. Grisebach. l. c. II. p. 53. Kotschy. Bulghar-Dagh. p. 55. Neilreich. l. c. p. 180. Schur. l. c. p. 478. Knapp. l. c. p. 219. Reichenbach. ic. fl. germ. et helv. XX. t. 12. f. I. Mert. et Koch. l. c. II. p. 229. Garcke. l. c. p.

274. Ascherson. l. c. p. 453. Marsson. l. c. p. 318. Klinggräff. l. c. p. 297. Ilse. l. c. p. 208. Wirtgen. l. c. p. 310. Schultz. Flora. p. 315. Schultz im Jahresber. p. 188. Kirschleger. l. c. I. p. 404. Thurmann. l. c. II. p. 166. Hegetschweiler. l. c. p. 219. n. 629. Moritzi. l. c. p. 284. Gremli. l. c. p. 252. Döll. l. c. II. p. 768. Schübl. et Mart. l. c. p. 148. Sendtner. Süd-Bayr. p. 830. Sendtner. Bayer. Wald. p. 292. Unger. l. c. p. 322. Hausmann. l. c. p. 617. Maly. l. c. p. 139. Wulfen. l. c. p. 288. Neilreich. fl. v. Wien. p. 368. Maly en. pl. p. 193. Crepin. l. c. p. 88. Oudemans. l. c. II. p 311—313. Lange. l. c. p. 169. Schübeler. die Culturpflanzen Norwegens. p. 90. Hartman. l. c. p. 55. A. Blytt. l. c. p. 60. Prytz. l. c. n. 434. Trautvetter. d. pfl. geogr. Verh. d. eur. Russl. III. p. 22 u. 36. Rgl, Rach et Herd. l. c. p. 17. n. 143. Miquel. prol. fl. Japon. p. 282. Wight. Illustr. of Ind. Bot. II. p. 197. Hance in the Journal of the Linnean Society. vol. XIII. p. 84. A. Gray. l. c. p. 339. Torrey. l. c. p. 104. John. A. Paine. l. c. p. 63. Rogowicz l. c. p. 182. Gruner. en. pl. l. c. p. 300. Steven. Verz. p. 262. n. 1025. Claus. l. c. p. 241. n. 474. Kaufman. l. c. p. 335. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 313. Petrovsky. l. c. p. 324. Glehn. Flora. p. 346. Diercke u. Buhse. l. c. p. 44. n. 395. C. A. Meyer. Kolenati. Caucasus. p. 14. n. 53. C. A. Meyer. Tambow. p. 16. n. 52 et suppl. p. 127. n. 21. C. A. Meyer. fl. prov. Wjatka. p. 37. n. 163. Veesenmeyer. l. c. p. 94. n. 407. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 142. Lindemann. suppl. ad fl. Elisabethgrad. p. 46. n. 238. Semenov. Pridonsk. fl. p. 118. n. 876. A. Regel. Excurs. im Waldai. l. c. II. p. 425.

---

198. Solanum Melongena L.

(= S. esculentum Dun.)

Dunal in DC. prodr. XIII. 1. p. 355. nro. 816. Maxim. primit. p. 205. n. 543. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 107. n. 352.

Blüthen- und Früchtexemplare vom Ussuri (Maack und Maximowicz) und vom Sungatschi (Maack).

Solanum Melongena, die Eierpflanze, deren Heimath Ostindien ist, findet sich jetzt fast in allen warmen Ländern, wo sie ihrer Früchte wegen cultivirt wird, so auf dem Sundaarchipel, wie auf Java und Sumatra, auf den Andamanen, an der Ostküste von Afrika auf Sansibar, und im tropischen Amerika, wie in Brasilien, in Guiana und auf den Westindischen Inseln, wo sie, ursprünglich aus dem tropischen Asien eingeführt und allgemein cultivirt, heut zu Tage verwildert ist, wie auf Jamaica und auf den Caraibischen Inseln. S. Melongena wird aber auch unter gemässigteren Himmelsstrichen, wie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, in China und Japan, in der südlichen Mandschurei und in den Mittelmeerländern, wie in Griechenland, Italien, Südtyrol und Spanien cultivirt und trägt selbst noch in Norwegen bei Christiania reife Früchte.

Cf. Roxburgh. fl. Ind. I. p. 566. Wight. illustr. of Ind. bot. II. p. 196 et 198. pl. 195. S. Kurz. Report on the vegetation of the Andaman-Islands. p. 44. Miquel. prol. fl. Japon. p. 282. Miquel. fl. Ind. Bat. II. p. 653. Miquel. Sumatra. p. 52 und 236. Baron v. d. Deckens Reisen in Ost Afrika. I. p. 31. Peters. Reise nach Mossambique. I. p. 237. Cl. Gay. l. c. Bot. V. p. 84. Grisebach. fl. of the British West India-Islands p. 442. A. Gray. l. c. p. 339. Gussone l. c. p. 224. Hausmann. l. c. p. 618. Knapp. l. c. p. 219. Bertoloni. l. c. II. p. 637. Schübler. l. c. p. 91. Willkomm. l. c. II. p. 527. J. Metzger. l. c. p. 560.

---

199. Capsicum longum DC.

Dunal in DC. prodr. XIII. 1. p. 424. Fingerh. Monogr. t. 6 et 7. Maxim. primit. p. 205. n. 544. Rgl. tentam. p. 109. n. 353. Miquel. prol. fl. Japon. p. 281. Miquel. fl. Ind. Bat. II. p. 658. Miq. Sumatra. p. 60 und 236. Gussone. en. pl. vasc. Inarim. p. 223.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur bei Zianka und vom Usuri bei Aua (Maximowicz), vom Ussuri bei Damga und vom Ausflusse des Sungatschi (Maack).

Capsicum longum, eine von den zahlreichen Sorten des s. g. spanischen oder türkischen Pfeffers, kommt wahrscheinlich auch aus Ostindien, wird aber jetzt, auch ausserhalb seines Stammlandes, in den wärmeren Ländern aller Erdtheile als Gewürzpflanze cultivirt, so in Sumatra und in Java bis zu 3000′, in China, in Japan, in der südlichen Mandscharei, in Mittelasien, im Caucasus, in Süditalien und in den unter den Tropen liegenden Ländern von Amerika.

200. Hyoscyamus niger L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 183. Dunal. in DC. prodr. XIII. 1. p. 546. Turcz. fl. baical.-dahur. II. p. 322. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 92. Maxim. primit. p. 205. n. 545. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 573. Bnge. reliq. Lehmann. nro. 959. Trauty. pl. Schrenk. n. 818. Rgl. pl. Semenov. n. 767. Rupr. sert. Thianschan. p. 62. Lindemann. suppl. ad fl. Elisabethgrad. p. 46. n. 236. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 2 cent. p. 9. n. 63. Semenov. Pridonsk. fl. p. 118. n. 875. A. Regel. Excurs. im Waldai. l. c. p. 425.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Nertschinsk (Sensinoff), vom Amur, gegenüber Aicho (Maximowicz) und vom Sungari, d. d. 24 Juli 1859 (Maximowicz).

Ausserdem noch Ex. aus dem Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe (Schrenk), aus Turkestan (Sewerzoff), von Simbirsk (Veesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), vom Don und von Mohilew (Pabo), von Astrachan (Becker), aus Polen (Ender) und aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen und Regel).

Hyoscyamus niger, das Bilsenkraut, findet sich in seinen verschiedenen Formen mit bald helleren, bald dunkeleren Blüthen, als Schuttpflanze, über den grössten Theil von Europa und über einen grossen Theil von Asien und von Nordamerika verbreitet.

Das Bilsenkraut bewohnt fast ganz Europa, mit Ausnahme der arktischen Zone, und findet sich auch noch in Finnland und in Norwegen bis Throndjem, in Nordamerika, wie A. Gray annimmt, aus Europa eingeführt, in Nord- und in Mittelasien, in Kleinasien, wie z. B. am Bulghar-Dagh noch bei 4800′ über dem Meere, in Nordindien, in Hinterindien und wahrscheinlich auch auf dem Sundaarchipel, überall da, wo es vorkommt, mit Vorliebe und besonders zahlreich an Dorfstrassen, an Zäunen und in Gärten auf wüsten Stellen und auf Schutthaufen.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 534. Gren. et Godr. l. c. II. p. 546. Sowerby. l. c. VI. p. 106. Bertoloni. l. c. II. p. 611. Visiani. l. c. II. p. 233. n. 1037. Grisebach. l. c. II. p. 52. Neilreich. l. c. p. 179. Schur. l. c. p. 479. Knapp. l. c. p. 217. Mert. et Koch. l. c. II. p. 224. Garcke. l. c. p. 275. Reichenbach. ic. fl. germ. et helv. XX. tab. 2. f. II. Ascherson. l. c. p. 457. Ascherson. in den Verhandl. VIII. p. 145. Marsson. l. c. p. 317. Klinggräff. l. c. p. 298. Wirtgen. l. c. p. 311. Hallier. l. c. p. 47. Oudemans. l. c. II. p. 315. Crepin. l. c. p. 89. Kirschleger. l. c. I. p. 408. Thurmann. l. c. II. p. 166. Hegetschweiler. l. c. p. 213. n. 607. Moritzi. l. c. p. 282. Gremli. l. c. p. 253. Hausmann. l. c. p. 620. Unger. l. c. p. 323. Maly. l. c. p. 139. Maly. en. pl. p. 193. Wulfen. l. c. p. 284. Neilreich. fl. v. Wien. p. 366 u. Nachtr. p. 200. Sendtner. Süd-Bayern. p. 831. Sendtner. Bayer. Wald. p. 293. Schnitzlein und Frickhinger. l. c. p. 165. n. 662. Schübl. et Mart. l. c. p. 146. Döll. l. c. II. p. 771. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 314 u. l. c. p. 189. Ratzeburg. l. c. p. 108. Lange. l. c. p. 160. Lange. Oversigt. l. c. p. 299. Hartman. l. c. p. 56. A. Blytt. l. c. p. 60. Schübeler. l. c. p. 90. Prytz. l. c. n. 431. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 314. Glehn. l. c. p. 64. n. 347. Diercke et Buhse. l. c. p. 44. Petrovsky. l. c. p. 324. Kaufman. l. c. p. 333. C. A. Meyer. Tambow. p. 6. n. 69. Wiazemsky. l. c. n. 271. C. A. Meyer. Wjatka. p. 37. n. 162. C. A. Meyer. Kolenati. p. 14. n. 52. Claus. l. c. p. 132. n. 468 u. p. 241. n. 472. Veesenmeyer. l.

c. p. 94. n. 405. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 141. Lindemann fl. Elisabethgrad. n. 236. 1. Ostrovsky. l. c. p. 572. Gruner. en. pl. n. 298. Rogowicz. l. c. p. 181. Steven. l. c. p. 261. n. 1022. Kötschy. l. c. p. 54. Wight. l. c. II. p. 197. A. Gray. l. c. p. 340. Torrey. l. c. II. p. 102. John A. Paine. l. c. p. 64. Miquel. fl. Ind. Bat. II. p. 669.

---

201. Hyoscyamus physaloides L.

(= Physochlaena physaloides G. Don, = Scopolia physaloides Dun.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 184. Turcz. fl. baical.-dahur. II. p. 323. Dunal in DC. prodr. XIII. 1. p. 554. nro. 5. Trautv. pl. Schrenk. n. 820. Rgl. pl. Semenov. n. 769. Radde. Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien. p. 499 u. 552. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 130.

Blüthenexemplare von Kukukazan, zwischen den Flüssen Onon und Argun, Ende April 1856 (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), vom Argun (Turczaninoff), aus dem Altai und Tarbagatai (Bunge, Kar. et Kir. und Ledebour) und aus der Kirgisensteppe (Kar. et Kir., Schrenk und Semenoff);

Fruchtexemplare vom Amur an Felsen mit Aquilegia, zwischen Ust-Strelotschnaja und der Mündung des Flusses Dseja, Ende Mai 1857 (Radde), aus Daurien (Sosnin) und aus der Kirgisensteppe (Schrenk).

Hyoscyamus physaloides findet sich an Felsen im Gebirge des Altai, Tarbagatai und Alatau, an den südlichen Ausläufern des Jablonoi-Chrebet und im Bureja-Gebirge, westlich seine Grenze am Ural findend (wenn Falk's Angabe richtig ist), und östlich bis an den mittleren Lauf des Amur gehend, mit dem Centrum seiner Verbreitung in Südsibirien zwischen dem 45 und 55° N. Br.

---

202. Nicotiana Tabacum L.

Dunal in DC. prodr. XIII. 1. p. 557. Rgl. tent. fl. Ussur. p. 110. n. 355. Bnge. reliq. Lehmann. nro. 955.

Blüthenexemplare vom Amur (Maximowicz) und vom Ussuri bei Usatschi, d. d. 18 Mai 1859 (Maack) und aus Japan (Oldham aus Pierot); Fruchtexemplure vom Ussuri bei Damga, d. d. 6 September 1859 (Maack); Blüthen- und Fruchtex. aus Ostindien (Heyne und Jameson) und aus Nordwest Indien (Royle.)

Nicotiana Tabacum, der gemeine oder Virginische Tabak, ursprünglich in Westindien einheimisch, wo ihn auch die Spanier nach der Entdeckung Amerika's kennen lernten, und zuerst von Hernandez de Oviedo in seiner Historia general de las Indias 1535 beschrieben, gelangte doch erst in den Jahren 1558—1561 nach Portugal und Spanien, und dann durch Jean Nicot, den französischen Gesandten in Portugal, nach Frankreich, wo ihm dann von Dalechamp in seiner historia plantarum 1586 der Name Nicotiana gegeben wurde. Fast zu gleicher Zeit (im J. 1585) gelangte der Tabak durch Fr. Drake und durch W. Raleigh von Virginien aus nach England.

Unter schweren Kämpfen mit den Obrigkeiten in fast aller Herren Länder gelang es dem Tabak und der Tabakskultur sich während des 17. und 18. Jahrhunderts nach und nach immer mehr auszubreiten, und heut zu Tage wird der Tabaksbau und zwar sowohl von N. Tabacum L., als auch von der nahe verwandten N. macrophylla Spr. nicht nur in den warmen und gemässigten Landstrichen von Nord- und Südamerika betrieben, sondern hat sich auch über Europa, Asien, Afrika und selbst über Australien in neuerer Zeit verbreitet. Hauptgegenstand der Kultur ist der virginische Tabak in Europa, besonders in Catalonien und Cantabrien, in Tyrol, in der Schweiz (C. Waadt), im Elsass, in der Pfalz, in der Preussischen Rheinprovinz, in Braunschweig, Südhannover, Mecklenburg, Holstein, in Baden, Hessen, Franken, Thüringen und Sachsen, im Dessauischen, in Pommern, in der Mark Brandenburg, in Holland, Bel-

gien und in Dänemark, an der Westküste von Norwegen, in Russland (wo der Tabaksbau erst seit 1762 durch Gesetze in Aufnahme gekommen ist), besonders in den Gouv. Saratow, Woronesh, Kursk, Orel, Kiew und Cherson, in der Ukraine, in West-, Klein- und Weissrussland, in Volhynien und Podolien, in Bessarabien und in der Krimm; in der Bukowina, in Ungarn und Siebenbürgen, wo der Tabak häufig auch schon verwildert vorkommt, in der Moldau und Walachei, in Bulgarien, Macedonien, Thessalien, Bosnien, Albanien, in Griechenland, besonders in der Provinz Argolis und auf den Griechischen Inseln; in Italien und zwar am Meisten in Sicilien, in der Terra di Otranto, auf Sardinien, im ehemaligen Kirchenstaate und in Piemont; in Asien besonders in Turkestan, in der Mandschurei, in China*), in Japan, besonders auf Kiusiu, auf den Philippinen, auf dem Sundaarchipel (Java), auf den Andamanen, in Ostindien, in Afghanistan, Persien, Kurdistan und in Syrien; in Afrika besonders in Abyssinien, Nubien, Aegypten und Algerien, an der Küste von Guinea, auf dem Cap der guten Hoffnung und auf Madagaskar; in Amerika wird der meiste und beste Tabak auf Cuba, Portoriko, Hayti, in Neugranada, Ecuador und in Venezuela gebaut, nächstdem in Brasilien, Mittelamerika, Mexiko und in den südlichen Vereinigten Staaten, wie in Virginien, Maryland, Kentucky u. Florida, doch auch noch in Ohio und an der Westküste in Californien.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 535. A. Gray. l. c. p. 341. Wight. l. c. II. p. 198. S. Kurz. l. c. p. 44. Richard. Bot. Abyss. V. p. 94. Schur. l. c. p. 480. Knapp. l. c. p. 217. Hegetschweiler. l. c. p. 213. n. 608. Moritzi. l. c. p. 281. Thurmann. l. c. II. p. 166. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XX. t. 4. Mert. et Koch. l. c. II. p. 223. Garcke. l. c. p. 275. Ascherson. l. c. p. 459. Marsson. l. c. p. 317. Wirtgen. l. c. p. 311. Kirschleger. l. c. I. p. 409. Döll. l. c. II. p. 409. Crepin. l. c. p. 89. Hausmann. l. c. p. 621. Ilse. l. c. p. 209. Schübeler. l. c. p. 89. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 141. Miquel. prol. fl. Japon. p. 281. Miquel. fl. Ind. Bat. II. p. 670. Miquel. Sumatra. p.

*) In China wird ausserdem noch N. chinensis Fisch., der s. g. Chinesische Tabak gebaut.

236. Cl. Gay. l. c. Bot. V. p. 51. A. B. Reichenbach. Der Tabak. p. 45—49. J. Metzger. l. c. p. 477—534. Löbe. l. c. II. p. 36—77.

203. Nicotiana rustica L.

Dunal in DC. prodr. XIII. 1. p. 563 et 564. Rgl. tent. fl. Ussur. p. 109. n. 354. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 30.

Blüthenexemplare vom Ussuri (Maack), Blüthen- und Fruchtexemplare aus dem Caucasus (herb. Fischer.) und aus Aegypten (Popoff).

Nicotiana rustica, der Bauern- oder Veilchentabak, ebenfalls im tropischen Amerika und zwar wahrscheinlich in Mexiko einheimisch, wird vorzugsweise in allen tropischen Ländern gebaut, findet sich jedoch auch, obwohl viel seltener, als der Virginische Tabak, in manchen Gegenden Europa's angepflanzt, so z. B. in Deutschland: bei Leipzig, bei Hannöverisch Minden, bei Duderstadt, bei Nürnberg und bei Schwetzingen; in anderen Gegenden Deutschlands, wo der Anbau dieses Tabaks früher betrieben, aber wieder aufgegeben wurde, findet er sich verwildert, so z. B. in der Mark Brandenburg und am Rhein; auch in der Schweiz und in Siebenbürgen, wo aber ebenso, wie in Ungarn, neben dem Virginischen Tabak auch der Bauerntabak im Grossen angebaut wird. Dasselbe geschieht in Oberitalien bei Venedig und in Südfrankreich bei Montpellier; am Meisten wird jedoch N. rustica in der Türkei, in Kleinasien, (wo ihre Cultur z. B. am Bulghar-Dagh bis zu 3000′ Höhe betrieben wird), im Caucasus, in Südrussland und in ganz Südsibirien angebaut, findet sich jedoch auch in China, in Ostindien, auf den Sundainseln, in Afrika und in Amerika, sowohl cultivirt, als verwildert, wie z. B. auf alten Feldern in den östlichen Vereinigten Staaten, als ein Ueberbleibsel der ehemaligen Tabakcultur der Indianer.

Cf. A. Gray. l. c. p. 341. Torrey. l. c. II. p. 100. Miquel. fl. Ind. Bat. II. p. 671. Bertoloni. l. c. II. p. 616. Neilreich. l. c. p. 178.

Schur. l. c. p. 480. Knapp. l. c. p. 217. Hegetschweiler. l. c. p. 214. n. 610. Thurmann. l. c. II. p. 166. Moritzi. l. c. p. 281. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XX. t. 5. f. I. Mert. et Koch. l. c. II. p. 224. Wirtgen. l. c. p. 312. Crepin. l. c. p. 89. Hausmann. l. c. p. 621. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 141. Rogowicz. l. c. p. 183. Kotschy. Bulghar-Dagh. p. 54. A. B. Reichenbach. Der Tabak. p. 49—51. Löbe. l. c. II. p. 39.

SCROPHULARIACEÆ LINDL.

204. Linaria vulgaris Mill.

(= Antirrhinum Linaria L., = L. acutiloba Fisch., = L. Biebersteinii Bess.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 206. Bentham in DC. prodr. X. p. 273. nro. 36. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 328. Maxim. primit. p. 205. n. 546. Rgl, Rach et Herd. l. c. p. 17. n. 144. Meinshaus. Wilui-gebiet. p. 194. n. 273. Meinshaus. Süd-Ural. pag. 67. n. 256. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3 cent. p. 17. n. 52. Bunge rel. Lehmann. n. 970. Semenov. Pridonsk. fl. p. 119. n. 888. Rgl. tentam. p. 110. nro. 356. Rgl. pl. Semenov. n. 777. Trautv. pl. Schrenk. n. 828. Basiner. Reise nach Chiwa. p. 315 Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. n. 78. Schmidt. Res. d. Mam. Exped. p. 112. n. 173. Kaufman. Mosk. fl. p. 343. C. A. Meyer. fl. pr. Tambow. p. 7. n. 73. C. A. Meyer. fl. pr. Wjatka. p. 37. n. 158. Claus. Loc. fl. p. 133. n. 476 u. p. 242. n. 480. Veesenmeyer. l. c. p. 94. n. 413. Petrovsky. l. c. p. 325. Rogowicz. l. c. p. 186. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 145. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 241. 2. Gruner. en. pl. l. c. n. 309. Steven. Verz. p. 265. n. 1047. Ostrovsky. Liste. l. c. p. 573. Wiazemsky. Verz. l.

c. p. 161. n. 277. A. Regel. l. c. p. 293. Diercke u. Buhse. Verz. p. 45. n. 404. Glehn. Flora. p. 64. n. 352. Meinshausen. Mittheil. p. 32. n. 155. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 318. F. Schmidt. Flora der Insel Moon. p. 45. n. 319. F. Schmidt. Flora des silurischen Bodens von Esthland, Nord-Livland und Oesel. n. 490. E. Lehmann. Beitrag zur Kenntniss der Flora Kurlands. n. 323. A. v. Sass. die Phanerogamen-Flora Oesels und der benachbarten Eilande. n. 414. E. Russow. Flora der Umgebung Revals. p. 86. n. 415.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee und aus der Russischen Mongolei, zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), vom Baikalsee (Kruhse), von der Angara (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff und Turczaninoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), vom Amur (Maximowicz, Orloff und Turczaninoff), vom Ussuri und vom Kengkasee (Maack), aus Daurien (Frisch), vom Amur, d. d. 9 Juli und vom Sungari, d. d. 14 Juli 1859 (Maxim.), vom Lena-Uferberg bei Jakutzk und vom linken Wiesenufer der Maja (Stubendorff), von der unteren Lena, d. d. 20 Juli 1862 (Schachurdin), von Wiluisk (Maydell, Petroff und Podgorbunski), zwischen Wiluisk und Olekminsk und zwischen Jakutzk und Wiluisk (Kruhse), zwischen Ajan und dem Aldan (Orloff), vom Tschachan-Flusse (Lessing), aus dem Saissan-Gebiete (Semenoff), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Kar. et Kir., Ledebour, Ludwig und Politoff), aus den Gebirgsthälern des Labazy-tau, des Ulutau und des Djel-Karagai (Schrenk), aus dem Ilmen-Gebirge (Meinshausen), aus dem südlichen Ural (Lehmann), aus dem Kirgisenlande bei Orenburg (Basiner), von Astrachan und vom Tschaptschatschi (Claus und Becker), von der türkischen Gränze (Radde), aus der Krimm (Ledebour und Trautvetter), aus dem Gouv. Ekaterinoslaw (Gruner), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Gouv. Mohilew und vom Don (Pabo), von Kiew (Herder), aus dem Gouv. Samara (Ender und Pabo), aus dem Gouv. Simbirsk (Veesenmeyer), aus dem Gouv. Petersburg (Meinshausen und Regel) und von Dorpat (Girgensohn und Ledebour).

Linaria vulgaris Mill. ist über den grössten Theil von Europa und

über einen grossen Theil von Nordasien und von Nordamerika verbreitet und findet sich auf Feldern und auf Sandplätzen, an Wegen und auf trockenen Hügeln in Spanien, Frankreich, Italien, Dalmatien, auf dem Peloponnes, in Croatien, Ungarn und Siebenbürgen, in Galizien, Oesterreich, in der Schweiz, wo sie auf den Bergen aber nicht über 2000′ hinaufsteigt, in ganz Deutschland, in Holland und Belgien, in England, in Dänemark, in Scandinavien, in Lappland noch beim Dorfe Umba, in Finnland, im ganzen europäischen Russland, mit Ausnahme der Tundern in der arktischen Zone und besonders häufig in der Mitte und im Süden, in der Krimm, im Caucasus, im Ural, in Chiwa, in der Kirgisensteppe, im Altai und in ganz Sibirien bis zum 69° N. Br., wo sie am unteren Jenissei von Schmidt und an der unteren Lena von Schachurdin noch gefunden wurde, und, wie es scheint, im Flussgebiete des Wilui und der Lena häufig auftretend und ihre nordöstliche Gränze zwischen dem Aldan und Ajan erreichend. Südöstlich erstreckt sich das Verbreitungsgebiet von L. vulgaris über Baikalien und Daurien und über die ganze Mandschurei und Mongolei bis zum Kengkasee, scheint aber die Küsten nicht zu erreichen, sondern hier durch die nahverwandte L. geminiflora Schmidt vertreten zu werden. In Nordamerika, wohin L. vulgaris wahrscheinlich aus Europa gelangt ist, findet sie sich am Häufigsten in den s. g. Neuenglandstaaten und besonders im Staate New-York.

Cf. Torrey l. c. II. p. 32. John A. Paine. l. c. p. 55. Sowerby. l. c. VI. p. 140. Willkomm. l. c. II. p. 576. Gren. et Godr. l. c. II. p. 576. Bertoloni. l. c. VI. p. 368. Visiani. l. c. II. pag. 163. n. 872. Neilreich. l. c. p. 184. Schur. l. c. p. 490. Knapp. l. c. p. 223. Neilreich. fl. v. Wien. p. 376 u. Nachtr. p. 202. Maly. l. c. p. 142. Unger. l. c. p. 327. n. 1362. Hausmann. l. c. p. 634. Hegetschweiler. l. c. p. 606. n. 1810. Gremli. l. c. p. 258. Thurmann. l. c. II. pag. 170. Kirschleger. l. c. I. p. 438. Döll. l. c. II. p. 732. Schultz. fl. p. 329. Schultz. l. c. im Jahresber. p. 193. Sendtner. S. B. p. 833. n. 979. Sendtner. B. W. p. 296. n. 633. Schnitzlein et Frickhinger. l. c. p. 167. n. 682. Schübl. et Mart. p. 404. Wirtgen. l. c. p. 330. Garcke. l. c. p. 285. Ascherson. l. c. p. 473. Ilse. l. c. p. 216. Marsson. l. c. p. 331. Klinggräff. l. c. p. 303. Crepin. l. c. p. 95. Oudemans. l. c. II. p. 328—331. Lange. l. c. p. 457. Hartman. l. c. p. 58. Zetterstedt. l. c. p. 24. A. Blytt. l. c. p. 61. Fellman. l. c. p. 45. nro. 254. Prytz. l. c. n. 442. Reichenbach. ic. fl. germ. et helv. XX. t. 64. f. II.

205. Linaria geminiflora Schmidt.

Schmidt. florul. Sachal. p. 161. n. 323.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Insel Sachalin, d. d. 22 Aug. 1849 (Stubendorff), von der Mandschurischen Küste, zwischen dem 44 und 45° N. Br. (Wilford), vom Amur (Orloff) und von der St. Olga-Bai, d. d. 15—20 Juni 1863 (Albrecht).

Linaria geminiflora Schmidt, der L. vulgaris Mill. am Nächsten stehend, ist eine ächte Strandpflanze und bewohnt nicht nur die Ufer der Insel Sachalin, sondern kommt auch an den Mandschurischen und Nordjapanischen Küsten vor.

206. Linaria buriatica Turcz.

Ledeb. fl. ross. III. p. 211. Bentham in DC. prodr. X. p. 281. n. 79. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 330. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. n. 79.

Blüthenexemplare von der Baikalsee-Insel Olchon, «auf Flugsand», d. d. 2 Juli 1855 (Radde), «in sabulosis insulæ Olchon, ad fl. Bugul-daicha, in arenosis et in rupestribus Transbaicalensibus, in montosis ad Argunem» und «in campis Dahuriæ» (Turczaninoff) und vom Baikalsee (Kruhse).

Linaria buriatica Turcz., aus der Gruppe der Supinæ und der L. mar-

ginata Desf. am Nächsten stehend, scheint in ihrer geographischen Verbreitung auf den Theil von Südostsibirien beschränkt zu seyn, den man mit den Namen Transkaikalien und Daurien bezeichnet.

---

207. Scrophularia alata A. Gray.

A. Gray. On Botany of Japan. p. 401. Miq. prol. fl. Jap. p. 47. Schmidt. fl. Sachal. p. 162. n. 324.

Fruchtexemplare vom Port Bruce, auf Küstenwiesen und an Waldbächen, d. d. 30 Juli 1860 (Maximowicz); und Blüthen- und Fruchtex. von Hakodate (Wright), (Originale!).

Proxima S. nodosae L. et verosimiliter tantum forma geographica S. nodosae L.

Scrophularia alata A. Gray, der weit verbreiteten S. nodosa L. am Nächsten stehend, findet sich an Meeresfelsen der Südwestküste von Sachalin, auf Küstenwiesen und an Waldbächen der Mandschurischen und der Japanischen Küsten besonders der Insel Yezo, während S. nodosa L. an schattigen und feuchten Localitäten im grössten Theile von Europa eine häufige Pflanze ist, in Asien auch noch im Caucasus, am Ural und im Altai vorkommt und in einem grossen Theile von Nordamerika: von Florida bis Canada in den östlichen Staaten, und im Westen von Arkansas bis Washington Territory angetroffen wird und in Nevada in den Humboldt- und Wahsatch Mountains bis 6000′ hinaufsteigt.

Cf. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 410 und Watson. l. c. p. 216.

---

208. Scrophularia Oldhami Oliver.

Oliver on plants from Japan in Journal of the Linnean Society. Botany. IX. p. 167.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Sungari, auf feuchten Prairiestellen, d. d. 23—27 Juli 1859 (Maximowicz) und Fruchtexemplare von Nagasaki in Japan 1862 (Oldham), (Originale!).

Der geographische Verbreitungsbezirk von Scrophularia Oldhami Oliver ist noch nicht genau festgestellt, erstreckt sich jedoch vom Sungar bis auf Kiusiu, der südlichsten Insel des Japanischen Archipels, woraus mit Wahrscheinlichkeit geschlossen werden kann, dass sie auch auf den dazwischen liegenden Mandschurischen, Chinesischen und Japanesischen Territorien noch aufgefunden werden wird.

---

209. Scrophularia incisa Weinm.

(= S. Patriniana Wydl.)

Ledeb. fl. ross. III. pag. 219. Bentham. in DC. prodr. X. p. 311. nro. 51. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 332 et 333. Trautv. pl. Schrenk. n. 833. Rgl. pl. Semenov. n. 783. Rupr. sert. Thianschan. p. 62.

Variat: foliis grosse et duplicato-crenatis vel subpinnatifidis subincisisve, lobis oblongis incisis.

Blüthen- und Fruchtexemplare: von Golousin am Baikalsee, d. d. 18. Juni 1855 (Radde), in sabulosis et in rupestribus ad Baicalem, in monte ad rivulum Bazaicha und in siccis Dahuriae (Turczaninoff), vom Usuri, an Geröllabhängen, d. d. 13 Mai 1860 und von der St. Olga-Bai, auf Geröllabhängen, d. d. 24 Juni 1860 (Maximowicz), aus dem Altai

(Bunge und Ledebour), aus dem Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Schrenk) und aus dem Alatau (Karelin, Kiriloff, Schrenk und Semenoff).

Scrophularia incisa Weinm. bewohnt in verschiedenen Formen (α. genuina, β. major und γ. alpina) den Süden Sibiriens, d. h. die montane, subalpine und alpine Region des Alatau, Tarbagatai und Altai und die Abhänge des südlichen Jablonnoi-Chrébet, des Bureja-Gebirges und der die Mandschurische Küste einsäumenden Gebirge.

---

210. Penstemon frutescens Lamb.

Ledeb. fl. ross. III. p. 222. Hook. fl. bor. amer. II. p. 98. Benth. in DC. prodr. X. p. 321. n. 5. Lamb. in Transact. of the Linnean. Soc. X. tab. 6. Trautvetter. de Pentastemone genere commentatio. p. 21. n. 10.

Blüthenexemplare von einem Berge in der Tihirkin-Bucht auf Kamtschatka (Rieder), aus Kamtschatka (Peters) und von Unalaschka (Pallas).

Penstemon frutescens Lamb. scheint in seiner geographischen Verbreitung auf Kamtschatka und auf die Aleuten beschränkt zu sein, findet sich aber auch noch an der Amerikanischen Nordwestküste; sein angebliches Vorkommen im Gouv. Perm beruht aber sicherlich auf einen Irrthume.

---

211. Mimulus luteus L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 223. Benth. in DC. prodr. X. p. 370. n. 10. Jacq. fil. Eclog. I. tab. 92. p. 137—139. Watson. l. c. p. 223. Bolander. the fl. of San Francisco. p. 21. Gay. l. c. V. p. 140. Norman. l. c. p. 31. Lange. Oversigt. p. 300. Ascherson. l. c. p. 474. Kirschleger. l. c. I. p. 435. Ilse. l. c. p. 216.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Aleuten-Insel Atcha (Wrangell), von Kadjak (Merk und Wosnessensky), von Unalaschka (Eschscholtz, Kastalsky, Langsdorff, Mertens und Wrangell), von Sitcha (Chlebnikoff, Eschscholtz, Mertens, Tiling und Wrangell), e terris Americae Kamtschatcae oppositis (Steller in herb. Pallas.), aus dem Colorado-Territory, unter dem 39—41° N. Br. (Parry), von St. Francisco (Choris), vom Lower Frazer River, unter dem 49° N. Br. (Lyall), von Orcas Island (Lyall) und aus Chile (Pavon, Poeppig, Fielding, Cuming und Bridges).

Mimulus luteus L., welcher dem M. glabratus H. B. K. und M. propinquus Lindl. sehr nahe steht, bewohnt die ganze nichttropische Westküste von Amerika und findet sich an schattigen und feuchten Localitäten im Norden: von Unalaschka bis nach Californien, nicht nur an der Küste, sondern steigt auch auf den Sandbänken der Gebirgsströme hinauf nach Nevada, Colorado und Utah und bewohnt, besonders als *var. alpina Gray* die subalpine und alpine Region der Hawallah-, Humboldt- und Diamond-Mountains, zwischen 5000 und 9000′; in Südamerika bewohnt M. luteus ähnliche feuchte und schattige Localitäten an Waldbächen im ganzen Bereiche der Republik Chile, und hat sich in neuerer Zeit auch in Europa in verschiedenen Ländern eingebürgert, so im Norden von Scandinavien bei Tromsö, in Dänemark, in der Mark Brandenburg, in Thüringen und im Elsass, meist an Quellen, Fluss- und Teichufern verwildert.

---

212. Mazus rugosus Lour.

(= Hornemannia bicolor Willd., = Gratiola goodenifolia Hornem., = Lindernia japonica Thunb., = Trevirania Gratiolae Roth.)

Benth. in DC. prod. X. p. 375. nro. 2. Sweet. fl. gard. I. tab. 36. Rchbch. iconogr. exot. I. p. 25. tab. 37. Maxim. primit. p. 205. nro. 547. Rgl. tentam. p. 110. nro. 357. Miq. prol. fl. Jap. p. 48. Bentham. fl. Hongkong. p. 247. Kurz. On the vegetation of the Andaman-Islands. p. 44. Lour. fl. Cochin. p. 385. J. D. Hooker. fl. of Tasmania. I. p. 290. J. D. Hooker. fl. of New-Zealand. I. p. 189. Bentham et Müller. l. c. p. 484.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur, am Bureja-Gebirge, d. d. 24 Mai 1858 (Radde), vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri (Maack und Maximowicz), vom Amur, d. d. 22 September 1859 (Maximowicz), aus Nordchina bei Peking (Tartarinoff), von Hongkong, von den Loo-Choo-Inseln und aus Japan (Wright), von Nagasaki und von der Insel Formosa (Oldham), aus Nepal (G. B. in herb. Fischer.), von Hawalbangh, d. d. 6 Juni 1846 (Jameson) und aus Nordwest-Indien (Royle).

Mazus rugosus Lour. hat ein sehr ausgedehntes Verbreitungsgebiet im Süden und im Osten von Asien, bewohnt Ostindien von Cabul bis Ceylon, die Andamanen, Nepal, Birma, Cochinchina, Java, die Philippinen, die Insel Formosa, den Japanischen Archipel, China und die Mandschurei.

Dem M. rugosus Lour. steht sehr nahe M. Pumilio R. Br., welcher seine Stelle in Australien, in Tasmanien und in Neuseeland einnimmt.

213. Vandellia obovata Walp.

(= Tittmannia obovata Bnge.)

Benth. in DC. prodr. X. pag. 417. n. 28.

= Blüthen- und Fruchtexemplare vom mittleren Argun bei Tschalbutscha, d. d. 13. Juni 1856, vom linken Ufer des Amur bei Ust-Seja,

1857 und vom Amur am Bureja-Gebirge, 1858 (Radde), vom Amur bei Blagoweschtschensk, d. d. 25 und 29 Juni 1859 (Maximowicz) und aus dem nördlichen China (Bunge).

Nach dem uns vorliegenden Exemplar von Vandellia stachydifolia Walp. (= Tittmannia stachydifolia Turcz.), aus der Umgegend von Peking (Kiriloff und Tartarinoff), welche unseren von Radde gesammelten Ex. schon sehr nahe kommen, halten wir diese Art nur für eine Form von V. obovata Walp.

Vandellia obovata Walp., welche bisher nur aus dem nördlichen China bekannt war, bewohnt auch die Mandschurei und findet sich im ganzen Flussgebiete des Amur und wahrscheinlich auch auf dem Japanischen Archipel.

214. Linderniа pyxidaria All.

(= Capraria gratioloides L.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 225. Benth. in DC. prodr. X. p. 418. Reichenbach. ic. fl. germ. et helv. XX. tab. 102. f. II. Maxim. primit. pag. 205. nro. 548. Rgl. tentam. p. 110. nro. 358. Gruner. en pl. l. c. n. 313. Rogowicz. l. c. p. 185. Neilreich. l. c. p. 186. Schur. l. c. p. 486. Wulfen. l. c. p. 569. Maly. St. m. p. 143. Neilreich. Nachtrag zu Maly's en. pl. p. 176. Neilreich. Nachtr. zur Fl. v. Niederösterreich. p. 69. Sendtner. Bayer. Wald. p. 299. n. 652. Garcke. l. c. p. 289. Ascherson. l. c. p. 476. Döll. c. II. p. 748. Kirschleger. l. c. I. p. 434. Schultz. fl. der Pfalz. p. 336. Schultz. l. c. im Jahresbericht. p. 194. Hegetschweiler. l. c. p. 590. n. 1752 u. Nachtr. p. 54. Gren. et Godr. l. c. II. p. 584. Bertoloni. l. c. VI. p. 417.

Blüthen- und Fruchtexemplare von dem sandigen Inselufer des Amur zwischen dem Ussuri und Sungari, d. d. 24 Juli 1857 (Radde), vom

Amur und Ussuri (Maximowicz), vom Sungatschi und vom Kengka-See (Maack), ausserdem aus dem Altai (Schangin), von Astrachan (Blum, Eichwaldt und Siemaschko), von Astara (Hohenacker), aus dem Gouv. Samara (Bremer), aus Schlesien (Scheitnich), von der March in Niederösterreich (Matz), aus dem Banat (Heuffel und Rochel), aus Steyermark (Zechenter), von Klagenfurt (Vest), aus Piemont (Ballada und Cesati), aus der Schweiz (Schleicher), aus dem Elsass (Billot, Bischoff, Grenier und Treviranus), aus West-Frankreich (De Candolle und Thore), von Angers (Buchinger), aus Baden (Bischoff und Gmelin) und von Regensburg (Evers).

Lindernia pyxidaria All. bewohnt ein sehr ausgedehntes, vielfach verschlungenes und noch nicht ganz mit Sicherheit festgestelltes Gebiet von den Ufern des Kengka-See's bis zu den Ufern der Dordogne und findet sich an schlammigen Uferstellen im Altai, im Caucasus, in Südrussland, in Siebenbürgen, in Ungarn, in Croatien, in der Lombardei und in Piemont, besonders auf Reisfeldern, in der Schweiz bei Genf, in Frankreich, wo sie an den Ufern der Loire und Dordogne ihre Westgrenze erreicht, im Elsass, in der Pfalz und in Baden: in der Rheinfläche zwischen Basel und Mannheim, in Hessen bei Rumpenheim am Entensee, in Bayern am Ufer der Donau und des Regens, in Niederösterreich, in Krain, in Kärnthen, in Steyermark, in Mähren und in Schlesien, hier und anderwärts an Flussufern und an Teichrändern, aber selten, mitunter verschwindend und nur im Spätherbste mancher Jahre mit Limosella aquatica und mit Peplis Portula zusammen wieder auftauchend. An den Ufern der Elbe und der Oder dürfte zugleich die Nordgrenze von Lindernia gelegen sein.

In Nordamerika vertritt ihre Stelle der sehr nahe verwandte Ilysanthes gratioloides Benth., (= Lindernia pyxidaria Pursh.).

Cf. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 410.

215. Ilysanthes gratioloides Benth.

Benth. in DC. prodr. X. pag. 419. n. 2. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 111. nro. 359. John A. Paine. l. c. p. 56.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Sungatschi (Maack), von Boston und von Montreal in Nordamerika (Goldie).

Ilysanthes gratioloides Benth., welcher in Amerika das Centrum seiner Verbreitung hat und sich im Norden (in Canada und in den Vereinigten Staaten), wie im Süden (in Columbia und in Guiana) verbreitet findet, bewohnt auch die Mandschurei und wahrscheinlich auch den dazwischen gelegenen Japanischen Archipel.

216. Limosella aquatica L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 226. Benth. in DC. prodr. X. p. 426. n. 1. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 574. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 335. Maxim. primit. p. 206. n. 549. Rgl. tentam. p. 111. n. 360. Rgl. flor. Ajan. p. 114. n. 221. Asa Gray. Manuel of the Botany of the North. Unit. States. 5 th. edit. p. 331. Trautv. pl. Schrenk. n. 837. Bunge. rel. Lehmann. n. 979. Semenov. Pridonsk. fl. p. 119. n. 891. Kaufman. Mosk. fl. p. 354. Rogowicz l. c. p. 190. Claus. Loc. fl. p. 133. n. 479 u. p. 242. n. 489. Veesenmeyer. l. c. p. 95. n. 416. C. A. Meyer. Tambow. p. 17. n. 62. Ostrovsky. liste. l. c. p. 573. Gruner. en. pl. l. c. n. 314. Petrovsky. Otscherk. pag. 325. Lindemann. prodr. fl. Chers. p. 146. Glehn. Flora. p. 65. n. 365. Diercke et Buhse. Verz. p. 45. n. 418. Körnicke aus der Fl. v. Petersb. III. p. 13. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 319. F. Schmidt. Flora des silur. Bodens. n. 492. E. Russow. Flora der Umgebung Revals. p. 86. n. 417.

Wir unterscheiden zwei Hauptformen dieser weitverbreiteten Pflanze:

α. genuina sive spathulata.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri und Sungatschi (Maack), von der Lena, von den Giessbächen Sentza und Aladscheja (Turczaninoff), von Minussinsk (Lessing), von der Ishiga (Kruhse), von Ajan (Tiling), aus dem Altai (Ledebour), aus grasreichen Thälern des Airtau (Schrenk), aus Armenien (Frick), von Astrachan (Blum), von Sarepta (Becker), aus dem Gouv. Simbirsk (Veesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner), aus dem Gouv. Jaroslaw (herb. soc. natur.), aus dem Gouv. Moskau (Annenhoff), aus dem Gouv. Petersburg (Körnicke, Meinshausen und Regel), von Bogoslowsk, nördlich von Katharinenburg, (Eversmann), von Kiew (Herder), «in fripis limosis stagnorum et fluentorum circa Wolodimerum copiosa» (Pallas), von Upsala (Anderson und Krok), von Rostock (Dethardíng und Kühlewein), von Bremen (Mértens), von Bromberg (Körnicke), von Berlin (Jablonski und Kühlewein), von Halle (Zanders), aus der Wetterau (Gärtner), aus Böhmen (Tausch), von Erlangen (Zuccarini), von Zell am See (Spitzel und Unger), von Aistersheim in Unterösterreich (Keck), aus der Schweiz (Schleicher), von Mühlhausen (herb. gen.), von Strassburg (Hödel), von Karlsruhe (Braun und Riedel), von Mannheim (Döll), von Heidelberg (Bischoff), von Langenau (Lechler), von Baumholder und aus der Eifel (Koch), von Trier (Lœhr), aus der Prov. Namur (Thielens et Devos), aus der Umgegend von Paris (herb. Fischer), aus Abyssinien: «in paludibus prope Adoam» und «in paludibus montis Buahit supra Demerki» (Schimper), aus der Prov. Omasuyos in den Bolivischen Anden, in einer Höhe von 4000′ (Mandon), aus Californien (herb. Fischer), vom Swanriver in Australien (Drummond) und aus der Seegegend von Terapa in Neuseeland (Nro 207 m. Grisebach).

β. tenuifolia Hoffm. (= L. tenuifolia Nutt.)

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Prov. Larecija in den Anden von Bolivia, in einer Höhe von 3700—4000′ (Mandon), von Azangara in Peru, «in glareosis» (Lechler), «in ripa inundata fl. Valdivia in Chile» (Lechler), von Little Compton in Nord-Amerika (Olney), aus Australia felix (F. Müller) und aus Tasmania (Gunn).

Limosella aquatica L., eine ächte Cosmopolitin, ist in ihren zwei Hauptformen über alle fünf Erdtheile verbreitet und findet sich am Uferschlamm der Flüsse, Seen und Teiche in ganz Nord- und Mittelasien von den Gestaden des Ochotzkischen Meeres bis ins Armenische Hochland; in Europa von den Ufern der Wolga bei Astrachan bis zu den Ufern der Newa bei St. Petersburg, in Finnland, in Lappland, am Ufer des Meeres zwischen Konda und Keret und an der Mündung des Flusses Tuloma, in ganz Scandinavien, und, wenn auch selten, doch noch bei Hammerfest, am Flusse Pasvigelv und am Randsfjorden, auf Island, auf den Faroërs, in Schottland, in England, (aber selten, oder übersehen), in Dänemark, in ganz Deutschland, besonders am Rhein und Main, an der Weser, an der Donau, an der Elbe, an der Oder und an ihren Altwassern und Zuflüssen, in der Schweiz, besonders an Gräben der ebenern Ostschweiz, in Belgien, in Holland, in Frankreich, in Spanien, besonders im nördlichen Theile, in Oberitalien, in Croatien, in Ungarn, und zwar bis zum Fusse der Centralkarpathen, in Siebenbürgen und in Oesterreich; in Nordafrika und in Abyssinien an Bachrändern und an überschwemmten Stellen bei Memsah und in den Bergen von Buahit und Seldunki; in Nordamerika von der York Factory an der Hudsonsbai bis zur Westküste in Californien und in den Rocky-Mountains, von Colorado und Nevada, in den Thälern der Wahsatch- und Uinta Berge bis 6000′ hinaufsteigend; in Südamerika in den Anden von Bolivia, Peru und Chile bis zu 4000′ und selbst noch auf der Insel Chiloe; endlich fast in ganz Australien, in Tasmanien und auf Neuseeland.

Cf. I. D. Hooker. handb. of the New-Zealand flora. I. 204. I. D. Hook. fl. of New-Zealand. I. p. 190. Bentham et Müller. fl. Austral. IV. p. 502. Richard. Bot. Abyss. V. p. 122. Torrey. A. flora of the

state of New-York. II. p. 40. Watson. l. c. p. 227. Gay. l. c. V. p. 121. Willkomm. l. c. II. p. 592. Gren. et Godr. l. c. II. p. 600. Sowerby. l. c. VI. p. 146. Babington. l. c. n. 209. Lindsay. l. c. p. 31. Rostrup. l. c. p. 47. Norman. l. c. p. 29. Blytt. l. c. p. 62. Hartman. l. c. p. 62. Lange. l. c. p. 457. Lange. Oversigt. p. 300. Fellman. l. c. p. 46. Prytz. l. c. n. 440. Knapp. l. c. p. 225. Neilreich. l. c. p. 186. Schur. l. c. p. 487. Neilreich. fl. v. Wien. p. 379. Neilreich. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 176. Maly. St. m. p. 143. Wulfen. l. c. p. 570. Hausmann. l. c. p. 646. Bertoloni. l. c. VI. p. 419. Sendtner. Südbayern. p. 835. n. 1005. Sendtner. Bayer. Wald. p. 299. n. 653. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 169. n. 703. Schübl. et Mart. p. 396. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 336. Schultz. l. c. im Jahresbericht. p. 195. Kirschleger. l. c. I. p. 434. Döll. l. c. II. p. 749. Wirtgen. l. c. p. 335. Thurmann. l. c. II. p. 174. Hegetschweiler. l. c. p. 590. n. 1751. Gremli. l. c. p. 261. Garcke. l. c. p. 289. Ilse. l. c. p. 219 et 220. Ascherson. l. c. p. 476. Marsson. l. c. p. 323. Klinggräff. l. c. p. 315. Reichenbach. ic. fl. germ. et helv. XX. t. 101.

Nachwort.

Einige Berichtigungen und Ergänzungen, welche während des Druckes dieser Arbeit keine Berücksichtigung und keine Aufnahme mehr finden konnten, werden in kurzer Zeit in einem besonderen Nachtrage nachgebracht werden.

F. v. Herder.

St. Petersb. d. 13. (25.) Febr. 1873.