



Beiträge zur Kenntnis der ostbaltischen Flora¹⁾.

I.

Mit einigen Freunden und Kennern der ostbaltischen Flora ist der Unterzeichnete übereingekommen die jederseitigen floristischen Ergebnisse Jahr für Jahr in zwanglosen Aufsätzen zu publizieren, soweit dadurch nicht grösseren Arbeiten vorgegriffen wird. Für diese Publikationen hat der Vorstand des Naturforschervereins zu Riga bereitwilligst einen Raum in seinem „Korrespondenzblatt“ eröffnet, und die Redaktion der einzelnen Beiträge hat der Unterzeichnete übernommen. Indem hiermit die erste Lieferung dieser Beiträge an die Öffentlichkeit tritt, glaubt Unterzeichneter im Interesse der Sache den Wunsch aussprechen zu dürfen, dass noch recht viele andere baltische Floristen diesem Unternehmen beitreten möchten. Sehr erwünscht wäre es namentlich, wenn die Autoren irgend welcher floristischer Arbeiten über das ostbaltische Gebiet Referate oder wenigstens die Titel ihrer Arbeiten an dieser Stelle publizieren würden, damit so eine Zentralstelle geschaffen wird, an welcher Hinweise über alles zu finden sind, was unsere ostbaltische Flora angeht.

Dozent K. R. Kupffer.
Riga, Suworowstr. 23.

Floristische Ergebnisse des Sommers 1903.

Von Apotheker Rud. Leibert in Reval.

Dass die botanische Ausbeute des Sommers 1903 quantitativ recht gering ausfiel, dürfte ausser anderen Ursachen

¹⁾ Da die Redaktion der hier folgenden Aufsätze sich dieses Mal stark verspätet hatte, war es aus technischen Gründen nicht mehr möglich auch die in diesem Bande des Korrespondenzblattes bereits abgedruckten Arbeiten des Herrn Prof. Bucholtz in die Reihe dieser „Beiträge“ einzufügen.

auch dem Umstande zuzuschreiben sein, dass das Exkursionsgebiet ein verhältnismässig einförmiges und wenig fruchtbares war; dafür aber war qualitativ insofern ein Erfolg zu verzeichnen, als ich das Glück hatte, zwei vorher in den baltischen Ostseeprovinzen mit Sicherheit noch nicht beobachtete Pflanzen zu sammeln und eine dritte, bis dahin als selten geltende, in grösserer Menge zu finden.

Doch bevor ich hierüber berichte, möchte ich noch erwähnen, dass ich auf Sonntagsexkursionen in der Umgebung Revels feststellen konnte, dass die *Viola collina* Besser um Reval relativ häufig vorkommt; ich fand sie reichlich an den schon von Russow in seiner „Flora der Umgebung Revels“ angeführten Fundorten, Katharinental und am Harkischen Glint, aber auch am Fusse des Glints hinter Marienberg (letzterer Ort bei Russow als „Zuckerfabrik“ vielfach erwähnt), der sich bis nach Kosch und Dunten hinzieht; dort war sie an mehreren Stellen zu finden; ferner in Likkat, am rechten Ufer des Brigittenflusses, wie auch im Steinbruch beim Gute Sack (erste Station der Felliner Bahn).

Russows Angaben für *Cypripedium calceolus* L. in Hark konnte ich bestätigen. Dortselbst fand ich ein Exemplar *Arabis Gerardi* Bess. und in ca. 7 Exempl. *Cardamine pratensis* L. mit gefüllten Blüten. *Corydalis intermedia* Mérat habe ich in Katharinental und Tischer (Russow) nicht gefunden, wohl aber reichlich am Glintrande in Wiems, wo es unter der *Cor. solida* Sm. wuchs. Am 20. April fand ich *Daphne mezereum* L. am Glint hinter Marienberg reichlich in noch voll blühenden Exemplaren, und *Hierochloa australis* R. et Sch. ausser in Tischer am 1. Mai auf dem Gute Kolk, auf einer kleinen Anhöhe bei der Parkmauer. Nach den bisher veröffentlichten Fundortsangaben für *Hierochloa australis* wäre dies das am meisten nach Osten in Estland beobachtete Vorkommen, doch finden sich im Herbarium des Estl. Provinzialmuseums von Gerhard Pahnsch vor etwa 30 Jahren gesammelte Exemplare aus Rachküll, Rocht und Mönkenhoff, Gütern, die etwa 35 Werst SSO. von Wesenberg liegen. In einem sehr trocknen vermoosten Kiefernwalde 10 Werst südlich vom Gute Kolk war am 1. Mai die schöne *Pulsatilla patens* Miller reichlich erblüht.

Auf der Durchreise an den Kandelschen Strand bota-

nisierte ich am 5. und 11. Juni in der Umgebung Wesenbergs, nach dem 3—4 Werst südl. gelegenen Gute Mettapäh hin, und in dem reizenden kleinen Eichenhain „Tammik“ in nächster Nähe der Stadt. Von selteneren Pflanzen seien hier erwähnt: *Senecio campester* DC., *Polygala comosa* Schk. und *Veronica teucrium* L. (an beiden Orten), *Carex montana* L., *Carex Buxbaumi* Whlb., *Neottia nidus avis* Rich. und *Orchis ustulata* in Mettapäh, während im dichten Gesträuch an den Tammikschen Südabhängen *Lathyrus pisiformis* L. in einigen Exempl. gesammelt wurde. Auf einem Brachfelde zwischen Tammik und Mettapäh wuchs ein grosses Exemplar von *Alyssum calycinum* L. — *Lathyrus pisiformis* L., den ich schon 25 Jahre früher in Tammik gefunden, fand ich in grösserer Menge auf einem dicht mit *Corylus* bestandenen Grashügel an der Landstrasse, etwa 2½ Werst von Wesenberg und ½ Werst vor dem Peuthschen Fluss. Offenbar derselbe Fundort, den Fr. Schmidt in seiner „Flora des silurischen Bodens“ mit einem ! erwähnt (pag. 60, 61). Merkwürdigerweise hat Dr. Lehmann in seiner „Flora von Polnisch-Livland“ diese Fundortsangabe und die übrigen auf Seite 61 genannten übersehen, er zitiert nur die unten auf Seite 60 verzeichnete Fundstelle „zwischen Leal und Michaelis“. — Mit *Lathyrus pisiformis* wuchs bei Peuth noch *Senecio campester*, *Polygala comosa* und *Veronica teucrium* L.

Von Wesenberg aus fuhr ich am 6. Juni die 30 Werst (per Velociped) an den Kandelschen Strand, der zwischen dem bekannten Badeort Wainopäh und dem Strandgute Selgs gelegen, zum Gute Kandel gehört und aus den beiden Hauptgesinden Einsama und Audiküll besteht; weiter östlich an der Selgsschen Grenze liegt noch das Gesinde „Raja“. Der „Glint“, der von Packerort über Reval bis fast nach Kasperwiek hin Estlands Meeresufer schmückt, tritt hier weiter zurück, um erst allmählich von Selgs an wieder am Meeresstrande aufzutreten, bis er ostwärts von Kunda bei Ontica seine grösste Höhe erreicht. In Wainopäh sowohl wie bei Selgs gibt es ausgedehnte Dünen, während dazwischen der Kandelsche Strand ganz flach ist und den Nadelwald oft bis hart ans Meer treten lässt. Etwa 2 Werst südlich vom Kandelschen Strande steigt das Terrain etwas an zum sog. Jerwe-Liiv, ausgebreiteten Sanddünenbildungen mit vereinzelt

Birkengruppen, weiterhin mit Nadelwald bestanden. Auf der Höhe befindet sich ein ausgedehnter, völlig verwachsener Sumpf an der Stelle, wo vor noch etwa 50 Jahren ein See existiert haben soll. Grosse Strecken zwischen Sumpf und Dünen sind mit *Calamagrostis (lanceolata Rth. und epigeios Rth.* vornehmlich) sowie mit Gruppen von Himbeergestrüpp bedeckt. Im Sumpf selbst fand ich *Carex irrigua Sm.*, *Scheuchzeria palustris L.* und *Andromeda polifolia L.* und auf trockneren Stellen des einstigen Sees auf lockerem Grunde in Massen *Lycopodium annotinum L.*

Am ersten Abend fand ich am Kandelschen Strande *Isatis tinctoria L.* in einem einzigen Exemplar.

Trotz günstiger Witterung unterblieben leider bis etwa Johanni Exkursionen aus Gesundheitsrücksichten, weshalb ich zu einer ausgiebigen Erforschung des Gebietes nicht gelangen konnte. Auf einem Spaziergange am Wainopähschen Strande bemerkte ich am 18. Juni viele noch nicht blühende Exemplare von *Lathyrus maritimus Big.* im lockeren Ufersande.

Am 28. Juni sammelte ich am Waldrande, nur wenige Meter vom Meeresufer, einige Exemplare einer *Calamagrostis*, die mir im Habitus von der sonst dort wachsenden *epigeios Rth.* abzuweichen schienen. Unter Beihilfe Herrn Dozent Kupffers erwies es sich, dass es die bis dahin in den baltischen Provinzen noch nicht gesichtete *Calamagrostis purpurea (Trin.) Almqu.* war, welche Herr Doz. Kupffer im selben Jahre zum ersten Mal auf Dagö gefunden hatte. Am etwas erhöhten rechten Ufer des Carrolschen Flusses zwischen Wainopäh und der Wassermühle „Païowesk“ konnte man an die reiche Vegetation der Glintabhänge bei Reval (Marienberg, Wiems, Tischer, Hark) erinnert werden; die herrliche *Struthiopteris germanica Willd.* stand hier in voller Pracht, *Festuca gigantea Vill.*, *Milium effusum L.* und *Calamagrostis*-Arten wetteiferten im Wachstum. Unter letztgenannten sammelte ich reichlich *arundinacea Roth* und *lanceolata Roth*, letztere auch in ihrer Schattenform und den Bastard beider, die *Calamagrostis Hartmanniana Fries.* An trockenem schattigen Stellen wuchs viel *Poa nemoralis L.*, meist in der *var. coarctata Gaud.*, an feuchten Stellen *Asperula odorata L.* Sonst noch *Stachys silvatica L.*, *Campanula trachelium L.*, *Rumex obtusifolius L.* u. a.

Die Nadelwälder in Kandel und Wainopäh sind versumpft und bieten recht wenig Abwechslung; an den Wald-rändern und an trockeneren Stellen wächst häufig *Linnaea borealis* L., auch *Goodyera repens* R. Br., auf feuchten Wald-blössen *Neottia cordata* Rich. und im Sumpf neben gewöhn-licheren Arten (fast ausschliesslich *Goodenoughii* Gay) *Carex irrigua* Sm. und *pilulifera* L.; auf etwas höher gelegenen Stellen im Sumpfwald *Aira caespitosa* L. var. *altissima* Lmk. reichlich, und ganze Strecken trockenen Sandbodens zwischen Wald und Strand waren mit *Aira flexuosa* L. bedeckt. Am Dorfwege zwischen Kandel und Selgs beobachtete ich 3 Rosen-Arten, *R. cinnamomea* L., *R. glauca* Vill. und *R. coriifolia* Fries.

Am 3. Juli erinnerte ich mich dessen, am Wainopäh-schen Strande ca. 40 junge Exemplare des *Lathyrus maritimus* Big. im Ufersande, wenige Schritte vom Wasser beobachtet zu haben; wie erstaunte ich aber, als nun davon so gut wie nichts mehr vorhanden war. Bis etwa Johanni hatte es stilles, sturmfreies Wetter gegeben, in den letzten Tagen aber wü-teten heftige NW-Stürme, wodurch die Wellen die im locke-ren Ufersande wurzelnden Pflanzen der Meerstrandserbse weg-schwemmen. Dennoch fand ich an weiter hinauf gelegenen, von der Brandung nicht so misshandelten Stellen unter dem Schutz der Strandgerste mehrere blühende und mit unreifen Hülsen versehene Exemplare der stattlichen Stranderbse, die ich vorher nur in Hangö blühend gefunden hatte, denn die auf der Insel Eckholm 1896 mir von Prof. Russow ge-zeigten Exemplare dieser Pflanze waren steril. Übrigens teilte mir im vorigen Sommer eine Dame aus Kasperwiek mit, dass seit 3 Jahren *Lathyrus maritimus* sich am Kasper-wiekschen Strande reichlich angesiedelt habe und dort regel-mässig blühe und fruktifiziere. In vereinzelt sterilen Pflänzchen fand ich die Stranderbse am ganzen Strande, westlich von Wainopäh — bei Remmespäh — beginnend, bis zur Mün-dung des Selgsschen Flusses. Völlig überrascht war ich aber, als ich am 1. August den Strand einer der kleinen Inseln Hoften betrat, durch die unglaubliche Fülle von *Lathyrus maritimus* Big. in allen Entwicklungsstadien, von knospen-tragenden Pflanzen bis zu solchen mit völlig reifen Hülsen; ein bezaubernder Anblick!

Die von mir besuchte ist die grösste einer Gruppe von

4 Inseln, die alle denselben Namen „Hoften“, estnisch „uchtju“ führen. Sie ist nach Norden durch ein Steinriff mit einer viel kleineren Insel verbunden, während die zwei weiteren Inseln der Gruppe, gleichfalls durch ein Steinriff mit einander verbunden, etwa 2½ Werst SSO. liegen. Auf der Generalstabskarte sind die beiden nördlicher gelegenen als Nord-Hoft (СЪВЕРНЫЙ ГОФТЬ), die anderen beiden als Süd-Hoft (ЮЖНЫЙ ГОФТЬ) angegeben¹⁾. Die grösste Insel, Gross-Nord-Hoft, die 15 Werst in fast genau nördlicher Richtung von Port-Kunda liegt, ist ungefähr 200 Schritt lang und 150 Schritt breit. Sie ist nicht ganz flach, zur Mitte hin steigt sie etwas an, hat einige Einsenkungen, aber keine wesentliche Erhebung und besteht aus grasbedecktem Sandboden mit lehmigem Untergrunde. Das sandige Südufer gestattete ein direktes Auffahren des recht grossen Bootes, so dass man trockenen Fusses aussteigen konnte. Im O. und NO. ist das Ufer etwa 1 Meter hoch, gleichfalls sandig, während im W. und NW. riesige erratische Blöcke vorgelagert sind. Hoften wird zuweilen — im Frühjahr und Herbst — von Fischern und Seehundsjägern besucht, die dann nicht selten gezwungen sind, mehrere Tage und Nächte dort zu verbringen, bis ein günstiger Wind ihnen die Heimfahrt gestattet. Daher haben Wainopähsche Fischer vor einem Jahrzehnt dort 20—30 Kiefern angepflanzt, die in 2 Gruppen und in einem einzeln stehenden Exemplar nebst 2 Pielbeerbäumchen die höhere Vegetation der Insel repräsentieren. Die Bäume sind jetzt etwa 1 Faden hoch und gewähren doch schon einigen Schutz vor den Winden, so dass es möglich wird, ein Feuer anzumachen, zu dem das Meer selbst genügenden Brennstoff in Gestalt von angetriebenen Brettern, Holzscheiten u. a. liefert. Ferner findet sich auf der Insel ein mit Rundsteinen kunstvoll eingefasster Brunnen mit ziemlich kühlem, gelblichem Wasser, das übrigens

¹⁾ Auf Schmidts Spezialkarte von Estland heissen die beiden nord-nordwestlichen Inselchen „West-Hoften“, die zwei südsüdöstlichen „Süd-Hoften“. Hier sollen alle vier von einander durch die Namen „Gross-Nord-Hoft, Klein-Nord-Hoft, Gross-Süd-Hoft und Klein-Süd-Hoft“ unterschieden werden. Die folgende Beschreibung von Gross-Nord-Hoft passt — abgesehen von allen Spuren menschlicher Tätigkeit — im ganzen auch auf die übrigen noch kleineren Inseln, welche Freund Leibert und ich am 15. (2.) Juli 1904 alle nacheinander abgesehen haben. K. R. K.

zur Zeit unseres Besuches von Mückenlarven wimmelte. Auch haben Wainopähische Fischer dort vor etwa 8 Jahren eine geräumige Erdhütte errichtet, die etwa 2 Faden lang, 1 Faden breit und ebenso hoch, sauber aus 2¹/₂ zölligen Schiffsbohlen (von einem dort gestrandeten Schiff) hergestellt ist. Eine festgefügte Bretterdiele sowie die mit dicker Sandschicht belegte Decke gewähren Schutz auch in kälterer Jahreszeit, zumal wenn der in einer Ecke befindliche, roh aus Rundsteinen hergestellte Ofen geheizt wird. Fenster gibt es nicht, nur eine kleine quadratische Öffnung über dem Ofen und die etwa 1 Meter hohe Verschlussluke oder Tür, die nach NW. zu angebracht ist. Unsere aus 12 Personen bestehende Gesellschaft war gezwungen, in dieser Höhle zu übernachten, da der am Tage zum Sturm angewachsene Westwind die Heimfahrt am selben Abend verbot. Da nur für einen Tag Mundvorräte mitgenommen waren, konnte die Situation kritisch werden; eine mitgenommene Flinte schaffte uns Wildpret, da viele Schnepfen die Insel bevölkerten, und als Gemüse dienten uns — Meerstrandserbsen. Nicht nur am Südufer, sondern fast rund um die Insel wuchsen diese in grosser Menge, teils im weichen, vom Meer bespülten Ufersande, teils weiter hinauf unter *Hordeum arenarium* Aschs. — Doch nahm dieses Gras die zweite Stelle ein, der bei weitem grösste Teil der Insel war dicht bedeckt mit *Aira flexuosa* L., die schon längst verblüht, mit ihren rötlich schimmernden Hüllspelzen und den gelben Halmen das Gepräge des Herbstlichen trugen. Auch die beiden anderen auf der Insel vertretenen Grasarten, *Poa pratensis* L. und *Festuca ovina* L., waren längst verblüht und zu Heu geworden. Unterm Schutz der Grashalme hatten sich Hypnum-Arten und *Thymus serpyllum* L. am Boden ausgebreitet. Zwischen den Halmen der *Aira flexuosa* wuchsen noch *Trifolium repens* L. und drei Silenen, *Silene nutans* L., *venosa* Aschs. und *Silene viscosa* Pers. Durch den eigenartigen Habitus, der sie sofort von allen anderen Silenen-Arten unserer Flora unterscheidet, fiel die letztgenannte, in etwa 20—30 Exempl. vertretene Rarität mir sogleich auf, obgleich kein Exemplar mehr in Blüte stand. Auch die Grundrosettenblätter waren verwelkt, aber dem Boden angeschmiegt fanden sich noch zahlreiche junge Blattrosetten, die hoffentlich im kommenden Sommer das Einsammeln blühender Pflanzen ge-

statten werden. Im Westen der Insel, im Schutz der dort angehäuften hohen Steinblöcke, wuchsen noch Erdbeeren, Himbeeren, Schafgarben, sowie *Galium verum* L., *Erysimum hieraciifolium* L., *Pimpinella saxifraga* L., *Rumex acetosa* L., *acetosella* L. und *crispus* L., in wenigen Exemplaren auch ein sehr dunkelfarbiges Stiefmütterchen.

So hat die eine Excursion auf die kleine Insel Hoften¹⁾ ein interessanteres Resultat geliefert, als alle meine Exkursionen auf dem estländischen Festlande zusammen, denn ausser den schon eingangs genannten sind nur die nachfolgenden wert hier angeführt zu werden:

Equisetum hiemale L. — Waldrand am Wege zwischen Kandel und Selgs.

Botrychium matricariae Spr. — 1 Exemplar in Kandel, am Wege vom Strande zum Gute; 1 Exemplar in Seewald bei Reval im Krüppelkiefergestrüpp am Strande.

Sagittaria sagittaeifolia L. — in verschiedenen Formen in der Mündung des Carrolschen Flusses in Wainopäh und in einem Tümpel am Kandelschen Strande.

Sisymbrium Loeselii L. — hat sich seit 2 Jahren in Reval in der Nähe des Hafens bei der „Kleinen Strandpforte“ eingebürgert.

(Vor 2 Jahren fand ich *Sisymbrium Loeselii* reichlich bei der Ziegelei Loxa am Kolkschen Strande.)

Stellaria Friesiana Ser. (= *St. longifolia* Fr. non Mühlenb.) — Kandel, am Dorfwege unter Wacholdergestrüpp.

Cornus suecica L. — Wainopäh und am Kundaschen Glint.

Von allen Pflanzenfunden dürften wohl das meiste Interesse erwecken:

Calamagrostis purpurea (Trin.) Almqu. durch ihre gleichzeitige Entdeckung an 2 weit entfernten Orten Estlands, auf der Insel Dagö²⁾ und in Kandel am Wierländischen Strande.

Lathyrus maritimus Big. durch seine in neuester Zeit

1) Das vollständige Verzeichnis der daselbst beobachteten Pflanzen siehe am Schlusse dieses Aufsatzes.

2) In feuchten Wäldern an Grubenrändern und Seefern der Halbinsel Tahkona an der Nordecke von Dagö im Sommer 1903. K. R. K.

beobachtete Tendenz, sich an der estländischen Nordküste erfolgreich anzusiedeln.

Silene viscosa Pers. durch ihr unerwartetes Vorkommen auf der Insel Hoften.

Die bisherigen Angaben über *Silene viscosa* in den baltischen Floren sind wohl alle auf „Wiedemann und Webers Flora“ zurückzuführen, wo es Seite 234 heisst: „Auf Anhöhen. In Ösel (Werner), in Kurland (Lindemann), Tuckum (Lehnert. — [*] ?).“

Hierzu sagt Fr. Schmidt in seiner „Flora des silurischen Bodeus“: „*Silene viscosa Pers.* auf Ösel angegeben (Werner in Wiedemann und Weber), ist noch zweifelhaft.“

In Fleischers Flora, II. Auflage, herausgegeben 1853 von Prof. Bunge, findet sich *Silene viscosa* gar nicht angeführt.

A. Baron Sass in seiner „Phanerogamen-Flora Oesells und der benachbarten Eilande“ (1859) führt *Silene viscosa* wohl an, aber als unsicher, von ihm selbst nicht bestätigt, nur auf das Zeugnis von W. und W.

Auch C. Winkler (1877) hat sie ohne Kommentar aufgeführt.

Klinge (1882 — Flora) sagt pag. 500: „Auf trockenen Anhöhen. Selten“ (ohne Fundortsangabe).

Dr. Lehmann (1895, Flora von Polnisch-Livland, pag. 368, Nr. 1090) führt die Wiedemann und Weberschen Angaben, die erste (Ösel — Werner) mit einem ? an. Und im Nachtrag sagt er von *S. visc.*: „Fehlt in Preussen, nur auf Rügen und in Böhmen“, wozu die Notiz in Kittels „Taschenbuch der Flora Deutschlands“ (1844) Seite 964: „Auf trockenen Weideplätzen, an sandigen Wegen, in Österreich, Mähren, Böhmen, Krain“ sehr gut passt.

Herr Dozent K. R. Kupffer schrieb mir, nachdem er die Pflanze gesehen, folgendes: „Noch interessanter in pflanzengeographischer Hinsicht ist die Entdeckung von *Silene viscosa Pers.* auf der kleinen Insel Hoften. Diese Pflanze stammt wohl aus den zentralasiatischen Steppen, von wo aus sie die Steppen Russlands und Ungarns besiedelt hat. Ihr sehr zerstreutes Vorkommen ausserhalb des Steppengebietes ist jedenfalls als Relikt aus der borealen oder Steppenperiode aufzufassen. Sehr eigentümlich ist es, dass die Pflanze sich auf ihrem vorgeschobenen Vorposten an ganz veränderte Lebensbedingungen angepasst hat, indem sie daselbst stets in

der Nähe des Strandes vorkommt, wo die Luftfeuchtigkeit viel grösser sein muss, als in ihrer ursprünglichen Heimat. So kommt diese Pflanze — immer nur als Seltenheit — an steinigen Strändern des südöstlichen Schweden, auf Öland, Gotland¹⁾ und den Ålandsinseln und im südöstlichen Finnland vor. — Für unsere Provinzen gab es bisher keine sicheren Fundorte, denn die Angabe von Lindemann für „Kurland“ ist unkontrollierbar und — da Lindemann sich manche Versehen hat zu Schulden kommen lassen — nichts weniger als sicher. Von Lehnert, der im allgemeinen wohl zuverlässiger ist als Lindemann, sah ich noch kein Belegexemplar, und die Angabe für Ösel von Werner ist falsch, da es sich bei derselben um eine Verwechslung mit einer stark drüsigen Form der *Silene nutans* handelte (die betreffenden Exemplare befinden sich im Herbarium des Rigaer Naturforschervereins). Ihr Fundort wäre somit der erste sichere für unsere Provinzen und zugleich der nordöstlichste von allen bisher bekannten.“

Reval, den 18. April 1904.

¹⁾ Hier neuerdings verschwunden, cf. Johansson „Hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi“ in Kongl. svenska Vet.-Akademien Handl. Bd. 29 Nr. 1 S. 189 (Stockholm 1896—1897). K. R. K.

Verzeichnis der auf den Inseln Hoften beobachteten Pflanzen¹⁾.

Von Apotheker Leibert und Dozent Kupffer.

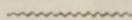
- 1) *Cladonia rangiferina* L. — auf Gross-Süd-Hoft.
- 2) *Cetraria islandica* L. — auf beiden grösseren Inseln.
- 3) *Hypnum Schreberi* L. — auf beiden grösseren Inseln.
- 4) *Thuidium abietinum* Br. et Sch. — auf beiden grösseren Inseln.
- 5) *Aspidium spinulosum* Sw. — ein dürftiges Exemplar auf Gross-Nord-Hoft.
- 6) *Pinus silvestris* L. — 20—30 Bäume, vor ca. 10 Jahren auf Gross-Nord-Hoft angepflanzt, werden durch Stürme im Wachstum gehemmt.
- 7) *Juniperus communis* L. — ein paar krüppliche Sträucher auf jeder der grösseren Inseln.
- 8) *Anthoxanthum odoratum* L. — auf Gross-Nord-Hoft, spärlich.
- 9) *Aira flexuosa* L. — auf beiden grösseren Inseln, besonders auf der nördlichen vorherrschend.
- 10) *Avena pratensis* L. — auf beiden grösseren Inseln, spärlich.
- 11) *Poa pratensis* L. — Gross-Nord-Hoft, wenige Exempl.
- 12) *Festuca ovina* L. — Gross-Nord-Hoft, reichlicher.
- 13) *Triticum repens* L. — Gross-Nord-Hoft, sehr wenige Exemplare.

¹⁾ Den Kern dieses Verzeichnisses bildet eine von Herrn Leibert bei seinem oben geschilderten Besuch auf Gross-Nord-Hoft angefertigte Liste von 40 Gefässpflanzen, vermehrt habe ich dieselbe um diejenigen Gewächse, welche Herr L. und ich selbst auf unserem erneuten Besuch aller vier Inseln Hoften der Liste hinzufügen konnten. Auch abgesehen von den hier massenhaft vorkommenden Raritäten Nr. 29 und 42 hat dieses Verzeichnis einiges pflanzengeographische Interesse, indem es zeigt, welche Pflanzen unserer Flora im stande gewesen sind, von den benachbarten Küsten auf diese entlegenen kleinen Eilande hinüberzugelangen. Solche Listen werden ein gutes Material zur Klärung der Frage bieten, in welcher Weise die Verbreitung unserer Pflanzen erfolgen mag, einer Frage, in welcher allerdings dem Experiment das letzte Wort vorbehalten bleiben dürfte.

- 14) *Hordeum arenarium* Aschs. — auf allen 4 Inseln am Strande.
- 15) *Luzula multiflora* Lej. — Gross-Nord-Hoft, vereinzelt.
- 16) *Allium oleraceum* L. — Gross-Nord-Hoft, etwa 6 Exempl.
- 17) *Rumex acetosa* L. — Gross-Nord-Hoft, wenige Exemplare.
- 18) „ *acetosella* L. — auf beiden grösseren Inseln, spärlich.
- 19) „ *crispus* L. — einzelne Exemplare auf allen Inseln.
- 20) *Chenopodium album* L. — vereinzelt zwischen Steinen auf Gross-Nord-Hoft.
- 21) *Atriplex hastatum* L. — spärlich auf beiden grösseren Inseln.
- 22) *Atriplex litorale* L. — spärlich auf beiden nördlichen Inseln.
- 23) *Salsola kali* L. — einige Exemplare auf Gross-Nord-Hoft.
- 24) *Honkeneya peploides* Ehrh. — am Strande auf allen 4 Inseln.
- 25) *Stellaria graminea* L. — spärlich auf den grösseren Inseln.
- 26) *Dianthus deltoides* L. — sehr vereinzelt auf Gross-Nord-Hoft.
- 27) *Silene nutans* L. — auf beiden grösseren Inseln reichlich.
- 28) „ *venosa* Aschs. — auf Gross-Nord-Hoft, ziemlich reichlich.
- 29) „ *viscosa* Pers. — auf Gross-Nord-Hoft spärlich, auf Gross-Süd-Hoft zu vielen Tausenden von Exemplaren, teilweise den Graswuchs ganz unterdrückend!
- 30) *Erysimum hieraciifolium* L. — hie und da auf beiden grösseren Inseln.
- 31) *Sinapis arvensis* L. — drei dürftige Exemplare unter den Kiefern auf Gross-Nord-Hoft. Wohl durch Menschen eingeschleppt.
- 32) *Cakile maritima* L. — am Ufer aller vier Inseln.
- 33) *Sedum acre* L. — spärlich auf Gross-Süd-Hoft.
- 34) „ *maximum* Sut. — vereinzelt auf Gross-Nord-Hoft.
- 35) *Rubus idaeus* L. — Westseite von Gross-Nord-Hoft.
- 36) *Fragaria vesca* L. — wenige Exemplare unter den Pielbeerbäumen (*Sorbus aucuparia*) auf Gross-Nord-Hoft.
- 37) *Potentilla argentea* L. — auf beiden grösseren Inseln zerstreut.

- 38) *Potentilla silvestris* Neck. — wenige Pflänzchen auf Gross-Nord-Hoft.
- 39) *Rosa glauca* Vill. — in den etwas vor Wind geschützten Vertiefungen auf Gross-Nord-Hoft drei Sträucher.
- 40) *Sorbus aucuparia* L. — zwei kleine Bäumchen auf Gross-Nord-Hoft.
- 41) *Trifolium repens* L. — Gross-Nord-Hoft, im Grase.
- 42) *Lathyrus maritimus* Big. — überall reichlich, am meisten auf Gross-Süd-Hoft, wo etwa ein Viertel der Insel von einem dicht und rein bestandenen „Stranderbsenfelde“ eingenommen war.
- 43) *Viola arenaria* DC. — einige Pflänzchen auf Gross-Süd-Hoft.
- 44) *Viola tricolor* (L.) Wittr. subf. *septentrionalis* Wittr. — auf den drei grösseren Inseln (also ausser Klein-Süd-Hoft), am reichlichsten auf Klein-Nord-Hoft, eine prachttvolle Zierde der Flora.
- 45) *Epilobium angustifolium* L. — zerstreut auf Gross-Süd-Hoft.
- 46) *Pimpinella saxifraga* L. — einige Exemplare auf Gross-Nord-Hoft.
- 47) *Thymus serpyllum* L. — auf beiden grösseren Inseln reichlich.
- 48) *Linaria vulgaris* L. — wenige Pflanzen auf Gross-Nord-Hoft.
- 49) *Plantago maritima* L. — am Ufer von Klein-Nord-Hoft.
- 50) *Galium verum* L. — überall zerstreut.
- 51) *Gnaphalium dioicum* L. — vereinzelt auf Gross-Nord-Hoft.
- 52) *Achillea millefolium* L. — auf beiden grösseren Inseln zerstreut.
- 53) *Tanacetum vulgare* L. — einzelne Gruppen auf Gross-Nord-Hoft.
- 54) *Artemisia campestris* L. — überall zerstreut.
- 55) *Taraxacum officinale* Marss. — auf Klein-Nord-Hoft vereinzelt.
- 56) *Crepis tectorum* L. — auf Klein-Süd-Hoft zerstreut.
- 57) *Hieracium* sp. (aus der Gruppe *Praealtina*) — Gross-Nord-Hoft ein paar Pflanzen.

Anmerkung. Die Reihenfolge der vorstehenden Aufzählung ist die des Engler-Prantl'schen Systemes.



Floristisches aus Lodensee in Estland.

Von Lehrer E. Niclasen in Reval.

Durch *Alyssum calycinum* L. auf die Lodenseesche Gegend aufmerksam gemacht, begann ich im Frühjahr 1899 dieses Gebiet zu durchforschen. Da eben das Vorkommen dieser Pflanze bei uns bis vor kurzem als sehr zweifelhaft galt, ich sie aber in Lodensee ganze Felder bedeckend vorfand, so konnten nur zwei Fälle, warum sie nicht früher beobachtet worden, angenommen werden. Entweder hatten unsere älteren Botaniker diese Gegend gar nicht durchforscht, oder die Pflanze hat sich später eingebürgert¹⁾.

Das letztere musste angenommen werden, denn obgleich Lodensee vor der Eröffnung der Baltischen Eisenbahn ein abgelegener Ort war, so mussten doch die Naturschönheiten, die es bietet, so manchen Botaniker dahin gelockt haben. Hatte nun diese Pflanze sich eingebürgert, so konnten ja auch noch andere ihrem Beispiel gefolgt sein und sich daselbst niedergelassen haben. Dieses ist denn auch in der Tat geschehen, wie es *Linaria minor* Dsf. und *Vaccaria pyramidata* Medik. beweisen.

1) Letzteres ist das wahrscheinlichere, obschon Fischer in seinem „Vers. e. Naturgesch. v. Livland“. 2. Aufl. Königsberg 1791 und nach ihm Grindel, „Botan. Taschenb. für Liv-, Kur- u. Estl.“, die Pflanze ohne Fundortsangabe auführen. Die ersten sicheren Angaben stammen von Eichwald, welcher in seiner „Naturhist. Skizze v. Littauen“, Wilna 1830. S. 178 *A. calycinum* „am balt. Meere“, d. h. wohl an dem jetzt zu Kurland gehörigen Polangenschen Strande angibt. Nachher hat erst Akademiker Fr. Schmidt die Pflanze bei Hellenorm in Livland und Piersal in Estland gefunden (cf. Klinge, „Neu gesichtete Pflanzenarten“, Sitzungsber. d. Naturf.-Ges. Dorpat, Bd. IX, H. 3, 1891 (1892), S. 435). Ferner fand ich selbst dieses Gewächs 1892 auf den Gütern Orgena und Kardina in Estland, Kreis Jerwen, 1896 und 97 an verschiedenen Punkten der Eisenbahn zwischen Riga und Mitau, 1901 bei Doblen in Kurland und neuerdings endlich entdeckte Prof. Bucholtz dasselbe bei Römershof in Livland. Die Standorte sind stets Acker-, Weg- und Eisenbahnraine oder ähnliche Kulturstätten.

K. R. K.

Im Gebiete liegen zwei Seen, der grössere ist der Lodensee und zwischen diesem und dem Meere, das ca. 3 Werst entfernt liegt, befindet sich ein kleinerer, der Soodasee, gleichbedeutend mit Moorsee, da das Wort „Soo“ im estnischen Moor bedeutet.

Der Lodensee hat eine Länge von ca. 3 Werst, während seine Breite, abgesehen von der südlichen Spitze, welche schmaler ist, eine Werst beträgt.

Die Ufer sind bewaldet und mit *Alnus incana* DC., *Betula pubescens* Ehrh., *Pinus silvestris* L. und *Picea excelsa* Lk. bestanden. Das Gut gleichen Namens ist dicht am Ufer dieses Sees erbaut. — Der zweite See ist bedeutend kleiner und seine Ufer sind nur teilweise bewaldet, da an der Südseite der Wald mehr zurücktritt, um einer Moorwiese Platz zu machen.

Ist schon der Grund des Lodensee schlammig, so gilt das vom Soodasee noch mehr. Eigentümlich sind ihm im Hochsommer, die auf seiner Oberfläche schwimmenden Schlamminselchen, welche einem Algensammler ein vorzügliches Feld für seine Studien bieten dürften.

Die Bodenbeschaffenheit vom Lodensee bis zum Meere stellt eine wellige Ebene dar, hauptsächlich mit *Pinus silvestris* bestanden, doch fehlen in den Niederungen nicht *Picea excelsa*, *Betula pubescens*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*, *Rhamnus frangula* und — als Charakteristikum für die Gegend — *Myrica gale*; ausserdem kommen vereinzelt *Daphne mezereum* und *Potentilla fruticosa* vor.

Südlich von Lodensee ist die Gegend teilweise sumpfig, teilweise höher gelegen; sie wird vom Wassalemschen Bache durchflossen, der 1½ Werst vom Lodensee entfernt liegt und einen Abfluss dieses Sees aufnimmt; nach Habinnömm zu erhebt sich der Boden merklich.

Das östliche Ufer des Lodensees wird von einem schmalen Waldsaum umgeben, auf diesen folgt urbares Land, dann Nadelwald und endlich ein Sumpf, der an der Leholaschen Grenze in einem Walde seinen Abschluss findet.

Dieser Wald, „Aromets“ genannt, bietet so manches Interessante. Er besteht aus: *Pinus silvestris*, *Picea excelsa*, *Betula pubescens* und *verrucosa*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*, *Quercus pedunculata*, *Fraxinus excelsior*. Als Sträucher wären zu erwähnen: *Lonicera coerulea*, *Lonicera*

xylosteum, *Cotoncaster integerrimu* Med., *Ribes alpinum*, *Ribes rubrum*¹⁾, *Ribes grossularia*²⁾, *Rosa* sp., *Rubus idaeus* und *Berberis vulgaris*.

Im ganzen ist die Lodensesche Bodenbeschaffenheit eine mannigfaltige. Es wechseln Sumpf- und Moorwiesen mit höher gelegenen Heuschlägen, Feld und Wald mit Heideboden und steinigem Anhöhen ab, wodurch auch die Flora eine mannigfaltige ist und dem Pflanzensammler so manches Interessante bietet.

Zum Beweise des soeben Gesagten möchte ich hier einige Pflanzen anführen, welche für unser näheres Gebiet als mehr oder weniger selten gelten und die ich im Laufe der letzten Jahre in Lodensee beobachtet habe. Da ist zuerst:

Ononis repens L. Diese Pflanze bewohnt sonnige, steinige Anhöhen, überzieht sie mit ihrem dornigen Geäste und schmückt dieselben später mit ihren lieblichen Blüten. Die wehrlose Form *var. spinescens* Wied. et Web. kommt seltener vor, doch wurde auch sie von mir unweit der Station Lodensee beobachtet.

Astragalus danicus Retz wächst zum Teil mit *Ononis repens* auf gleichem Standorte, aber ganz besonders häufig kommt sie am östlichen Ufer des Lodensees vor, wo sie auf Wiesen und an Grabenrändern nicht selten zu finden ist.

Lathyrus pisiformis L. war von mir im Juni 1899 in einem blütenlosen Exemplare gefunden. 1900 aber fand ich die Pflanze an mehreren Stellen im Gebiete. Sie liebt lichte Wälder, humusreichen Boden und gedeiht ganz besonders gut auf Waldwiesen, die zum Teil mit Eichen bestanden sind. Unter diesen Umständen fand ich die Pflanze unweit der Station Lodensee, dann in Aromets und noch weiterhin im Leholaschen Gebiet. An letzterer Fundstelle war sie sehr reichlich vertreten.

Saxifraga hirculus L. bewohnt die Moorwiese am Sooda-see, doch kommt sie auch an andern ähnlichen Standorten vor.

1) Ohne Zweifel *Ribes pubescens* Hedlund (*sp. coll.*) in „Botan. Notiser.“ Lund 1901. p. 98 etc., die einzige bei uns einheimische Art des formenreichen Linnéschen *R. rubrum*. K. R. K.

2) *Ribes grossularia* L. ist in unserem Florengebiet nur verwildert, indem sie durch beerenfressende Tiere und Menschen vielfach verschleppt wird. K. R. K.

Sedum album L. findet sich auf der Lochusaarschen Spitze am Glint und ebenfalls auf der Baltischportschen Halbinsel.

An selteneren Orchideen kommen im Lodenseeschen vor: *Orchis mascula* L., *Orchis angustifolia* Rchb. mit der Form *Orchis Russowii* Klinge, *Ophrys muscifera* Huds., *Platanthera montana* Rchb. fil., *Neottia cordata* Rich. und *Goodyera repens* R. Br., welche letztere ich aber nur in wenigen (7) Exemplaren beobachtet habe.

Auf den Moorwiesen findet sich überall im ganzen Gebiet *Tithymalus paluster* Kl. et Gke., *Tofieldia calyculata* Wahlb., während auf den höher gelegenen Wiesen *Melampyrum cristatum* L. und *Luzula multiflora* Lej. forma *pallescens* Hoppe (pr. sp.) nicht seltene Erscheinungen sind.

Limosella aquatica L. trat im regnerischen Jahre 1902 reichlich auf, ja noch im Spätherbste sah ich sie in einer tieferen Pfütze unterm Eise.

Linaria minor Desf. ist bis Lodensee und Baltischport vorgedrungen; hauptsächlich findet man die Pflanze auf dem Eisenbahndamm, aber auch auf sandigen, wüsten Plätzen sieht man sie hie und da.

Auf den Feldern von Lodensee fand ich ferner *Conium maculatum* L. in Riesenexemplaren unter dem Roggen wachsend, wohl ein Ort, wo man ihn nicht dulden sollte. Auch *Melandryum noctiflorum* (L.) Fr. ist dort nicht selten zu finden.

Vaccaria pyramidata Medik. könnte für diese Gegend als eingebürgert betrachtet werden. Ich beobachtete die Pflanze schon 1897 in Reval ungefähr an der Stelle, wo jetzt der Felliner Bahnhof erbaut ist. Dann 1899 und später in vereinzelt Exemplaren im Lodenseeschen, und zwar in Gemüsegärten. Im vergangenen Jahre, wo ich auch die Felder aufmerksamer untersuchte, habe ich sie reichlich auf sandigen Gerstenfeldern gefunden. So in Lodensee, in Lehola und ganz besonders reichlich auf einem schlecht bestandenen Acker unweit Kesel, welcher Ort von Lodensee ca. 5 Werst, d. h. in gerader Linie gerechnet, entfernt sein könnte. Ob die Pflanze sich nun auch weiterhin als beständig erweisen wird, muss freilich abgewartet werden.

Ogleich ich die Lodenseesche Gegend 5 Sommer durchwandert, so kann ich dieselbe noch nicht als völlig durchforscht

ansehen, weil ich immer wieder auf neue Funde gestossen und Pflanzen, die für die Umgegend Lodensees angegeben worden und daselbst vorkommen müssten, von mir noch nicht aufgefunden worden sind. Hoffentlich werde ich aber zum nächsten Jahre einen einigermaßen genauen Bericht über alle in Lodensee wildwachsenden Pflanzen einsenden können.

Den 21. April 1904.

Nachtrag: Unter den mir von Herrn Niclasen aus Lodensee zur Beprüfung übersandten Pflanzen fanden sich noch:

Cnidium venosum (Hoffm.) Koch — hochgelegene Wiese bei Aromets.

(*Silene dichotoma* Ehrh. — Feld bei Munnalas (vergl. den letzten dieser Beiträge).)

(*Bromus erectus* Huds. — Grasplatz unweit der Eisenbahnstation Lodensee. Dieses Gras ist erst in Süddeutschland einheimisch, wird aber durch Grassaat leicht verschleppt und ist in diesem Zustande nicht nur in Norddeutschland und Schweden, sondern auch schon in unserem Gebiete beobachtet worden: Im Sommer 1902 fanden Dr. Lackschewitz und ich dasselbe im verwilderten Park des Gütchens Parüla westlich von Arensburg auf Ösel zusammen mit *Avena flavescens* L., welche in unsere Flora gleichfalls wohl nur eingeschleppt ist.)

K. R. K.

Kleine Notizen.

Von Dozent K. R. Kupffer in Riga (K) und Dr. med.
P. Lackschewitz in Libau (L)¹⁾.

Vormerkung: Die Reihenfolge der folgenden Aufzählung ist die des Engler-Prantischen Systemes.

Aspidium Braunii Spenn.²⁾ — Kurland: Dondangen, an der „Davidshöhle“ bei Schlieterhof zusammen mit *Asp. lobatum* Sw. (*A. aculeatum* Döll.) (K)³⁾.

Aspidium cristatum Sw. × *spinulosum* Sm. (*A. Tauschii* Čel.).
Livland: Bruchwald am Lawersee bei Zarnikau (K).

Blechnum spicant With. — Kurland: Kabillen, Waldrand an einem Wege bei der Pastoratswidme unweit der Kabillenschen Mühle. Zuerst gefunden durch die Frau des dortigen Müllers Rosenstern, durch welche auch ein Wedel für ein Herbarexemplar erlangt worden ist. Später wurde die Pflanze in den Garten der Pastoratswidme versetzt, von wo ein paar weitere Exemplare durch Herrn Oberförster J. Büttner und Frau Dr. Harmsen geliefert worden sind. Die Belegstücke befinden sich in den Herbarien a) des Naturforschervereins zu Riga, b) des Bibliothekars L. Baumert zu Riga und c) des Dr. med. P. Lackschewitz in Libau (K und L).

1) Nachdem im Jahre 1899 der „Beitr. z. Kenntn. d. Gefässpfl. Kurlands“ von K. erschienen war, haben beide Verfasser des hier folgenden Aufsatzes sich namentlich die Erforschung unserer Inselflora angelegen sein lassen. Die nachfolgenden Blätter enthalten die bemerkenswertesten floristischen Ergebnisse der letzten Jahre nur insoweit, als dadurch nicht in Vorbereitung befindlichen grösseren Arbeiten vorgegriffen wird, so namentlich einigen Lokalmonographien kritischer Gattungen sowie einer umfassenden Darstellung der ostbaltischen Inselflora.

2) Neu gefundene einheimische Arten und Bastarde werden durch *Fettdruck*, sonstige besonders bemerkenswerte Pflanzen durch *Sperrdruck* gekennzeichnet. Zufällig verwilderte oder eingeschleppte Spezies sind in runde Klammern (), aus unseren Florenlisten auszumerkende Gewächse in eckige Klammern [] eingeschlossen.

3) Wenn ein Finder nicht ausdrücklich namhaft gemacht wird, so ist dieses der Berichterstatter selbst, dessen Anfangsbuchstabe überall dem oder den angeführten Fundorten folgt.

Ausserdem besitze ich in meinem Herbar ein Blättchen dieser Pflanze, welche ich als *Polypodium vulgare* L. vom verstorbenen Prof. E. Russow angeblich aus Kasperwiek an der Nordküste Estlands erhielt. Da sich dieses Blättchen aber nicht als das erwies, wofür es ausgegeben wurde, so könnte hier immerhin eine Vertauschung vorgelegen haben. Jedenfalls ist auf das Vorkommen dieser Pflanze in unserer Flora weiter zu achten, da sie sogar auf den Ålandsinseln beobachtet worden ist. Über ihre geographische Verbreitung siehe meinen Aufsatz über „bemerkenswerte Vegetationsgrenzen . . .“ im soeben im Druck befindlichen 46. Jahrgange der „Verhandlungen d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg“ (K).

Botrychium virginianum L. — Kurland: Illjenscher Wald bei Grobin, auf einem Schlege westlich vom Gushe-Gesinde (L).

Botrychium ramosum Aschers. — Livland: Pernigel (L). [Lehmann gibt (in „Flora v. Poln.-Livl. . .“ p. 131) diese Pflanze unter Berufung auf das Rigasche Vereinsherbar für Bullen bei Riga, für Reval und für Amboten in Kurland an, jedoch handelt es sich hierbei um ein Versehen, da alle drei angeführten Exemplare zu *B. matricariae* Spr. gehören. Von dem vierten bei Lehmann angeführten Fundorte „Rosenhof (Klinge)“ kenne ich keine Belegstücke (K).]

Ophioglossum vulgatum L. — Kurland: Libau, kleines Laubwäldchen am Ostufer des Tosmarsees beim Gesinde Keire; Nieder-Bartau, Wiesen am Tosselbach (L). Arishof westlich von Doblen, am Fusse des bebuschten Hügels „Elkeskaln“ (d. i. „Götzenberg“) (K).

Equisetum scirpoides Michx. — Kurland: Grobin, Rand einer Heidemoorfläche im Illjenschen Walde (L).

Taxus baccata L. — Gut Newe an der nordwestlichen Ecke Estlands je ein paar kümmerliche Sträucher bei den Gesinden Perrakülla und Joaste. Dieser Fundort wird schon von Wiedemann und Weber in „Beschreib. d. phaner. Gewächse Est, Liv- u. Kurlands“ (Reval 1852) auf S. 612 angeführt, desgleichen von Schmidt in „Flora d. Silurbodens . . .“ (Dorpat 1855) S. 93 und von Köppen in „Verbreitung der Holzgewächse des europ. Russlands“

(Petersb. 1888 u. 1889¹). Im Sommer 1904 konnte ich mich von der Richtigkeit der obigen Angabe persönlich überzeugen und von älteren Einwohnern erfahren, dass der *Taxus* noch vor einigen Jahrzehnten daselbst so häufig gewesen sei, dass das letztgenannte Gesinde nach ihm seinen Namen erhalten habe (ursprüngl. „Juhaste“, vom estnischen Namen „Juha-puu“ für die Eibe). Neuerdings schwindet dieses Gehölz rasch infolge von Waldrodungen und Belästigung durch weidendes Vieh. Dieses ist um so mehr zu bedauern, als es sich hierbei um den nordöstlichsten Grenzpunkt der Eibe handelt. Die nächstbenachbarten Standorte sind: nach Nordwesten die Ålandsinseln, nach Westen einige Punkte der Insel Dagö, nach Süden die Wälder bei Podis und Audern in Livland nahe dem Meere an der estländischen Grenze. Näheres über die Verbreitung dieses interessanten Gehölzes siehe in meinem Aufsätze über „bemerkenswerte Vegetationsgrenzen“ im 46. Jahrg. der „Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg“ (K).

Potamogeton praelongus Wulfen. — Livland: Babelsee nördl. von Riga (ges. v. Prof. Kieseritzky); Kreis Fellin, Stauung bei Woisek; Kardis an der liv-estländischen Grenze, Kötzi-See; Spankauscher See südlich vom Embach (die letzten drei Fundorte von Herrn M. v. zur-Mühlen. K).

Potamogeton obtusifolius Mert. et K. — Livland: Kreis Wolmar, Gross-Roop, im Abfluss des Kurse-Sees (K).

Anthoxanthum aristatum Boiss. — Livland: Schuttplatz im Villenorte „Australien“ bei Bilderlingshof am Rigaschen Strande (Prof. Rothert). In Libau (cf. „Beiträge z. Kenntn. d. Flora Kurlands“ v. Kupffer im Korresp.-Bl. d. Naturf.-Ver. z. Riga. Bd. XLII. 1899. S. 105) nicht beständig geblieben (L.).

1) Dass der *Taxus* im Herbarium des Elementarlehrers Jürgens, welcher bei Hapsal botanisirt hat, fehlte, wie Köppen l. c. hervorhebt, beruht darauf, dass Jürgens nur die nächste Umgebung Hapsals abzusuchen Gelegenheit hatte, während Newe von diesem Städtchen in der Luftlinie ca. 30 Kilometer (auf der Fahrstrasse fast 50 Kilom.) entfernt und dabei — von ausgedehnten Wäldern umgeben — sehr abgelegen ist (K).

- (*Panicum italicum* P. B. — Kurland: Grobin, Feld beim Gushe-Gesinde (L). Livland: Riga, Schuttplätze (unbeständig) (K).)
- Holcus mollis* L. — Kurland: Leegen, Laubwald bei der Station der Libau-Hasenpothor Eisenbahn, unter Erlen (L).
- Avena elatior* L. — Auf unseren Ostseeinseln nicht selten, namentlich an kiesigen Strändern, daselbst wohl einheimisch, sonst meist nur infolge von Aussaat verwildert, eingeschleppt oder von den Inseln herübergelant, z. B. Livland: Osolkaln unweit Oger, im Obstgarten; Dahlen, im Park; Düninsel Lutzauholm, Kulturwiesen; am Rigaschen Strande vereinzelt (K).
- Catabrosa aquatica* P. Beauv. var. *uniflora* S. F. Gray. — Sandiger Meeresstrand bei Rohjen in Kurland und bei Tahkona auf der Insel Dagö in Estland. Mit innerem Widerstreben, und nur, um nicht etwa künftig umändern zu müssen, folge ich der Mehrzahl der Autoren, indem ich diese — soviel ich bisher gesehen habe — durch Merkmale, Habitus und Standort so sehr eigenartige Form bloss als Varietät der gewöhnlichen *C. aquatica* P. Beauv. anführe (K).
- Brachypodium silvaticum* Roem. et Schult. — Kurland: Leegen, Laubwald; Nieder-Bartau, Waldschluchten am Bartau-Flusse (L).
- (*Lolium temulentum* L. — Kurland: Libau, Ruderalplatz am Badestrande (L).)
- Carex Davalliana* Sm. — Kurland: Nieder-Bartau, moorige Waldwiese am Wege nach Ober-Bartau (L).
- Carex praecox* Schreb. — Livland: grasbewachsene Böschung des Dünaufers bei Lennewarden; Riga, Schützengarten; Ebelshof, Grasplatz (K).
- Carex brizoides* L. — Kurland: Rohjen, sandige Uferböschungen der Rohje und der Sill-üpe. Livland: Peterskapelle, sandiger Kiefernwald und Uferböschungen an der Mündung des Peterbaches (K).
- Carex contigua* Hoppe. — Zu dieser Spezies gehört das, was bei uns bisher unter dem Namen der Kollektivspezies *C. muricata* L. verstanden worden ist (K).
- Carex Pairaei* F. Schultz ist eine zweite Art, welche in der alten Linnéschen *C. muricata* enthalten ist. Sie unterscheidet sich von der vorigen durch breitere, kurz geschnäbelte, ohne den Schnabel fast kreisförmige Früchte und

kurzes, breiteres als langes Blatthäutchen. Hierher gehören die bisherigen Angaben von *C. divulsa* Good. für unser Gebiet, welche hier gar nicht vorkommt. *C. Pairaei* liebt lichte Laubwälder und deren Ränder auf gutem Boden und mit Kalkuntergrund, sie ist daher häufig an der Küste **Estlands** sowie auf den **Ostseeinseln**, ausserdem bin ich ihr unter ähnlichen Verhältnissen begegnet: in **Livland** bei Kemmern und in **Liv-** und **Kurland** längs dem Dünatal (K).

Carex heleonastes Ehrh. — **Livland**: Grünmoore südlich von Gross-Roop und am Nordostende des „Langen Sees“ nördlich von Zarnikau (K).

Carex silvatica Huds. — **Kurland**: Laubwald bei der Libau-Hasenpother Bahnstation Leegen (L).

Scirpus radicans Schk. — Riga, Marienmühlenteich (K).

Cyperus fuscus L. — **Kurland**: Arishof östlich von Doblen, Seeufer (K).

Juncus stygius L. — **Livland**: Hochmoor östlich von Winterfeld nordöstlich von Römershof (K).

Colchicum auctumnale L. — **Kurland**: Pastorat Neuhausen westlich von Hasenpother, als Gartenflüchtling auf einer Wiese (L).

Gagea erubescens (Bess.) Schult. (= *G. rubicunda* Meinsh.). — **Livland**: Brachfeld am Nordwestende der Dünainsel Dahlenholm, Ende April 1904 in mehreren Exemplaren gefunden von Frä. Marie Büttner. Ein Belegstück befindet sich in unserem Vereinsherbar. Diese Pflanze, im übrigen Russland nicht selten, ist bisher nur bis in unseren östlichen Nachbarprovinzen bekannt gewesen (Petersburg und Pleskau): sehr möglich ist es, dass die auf Dahlenholm gefundenen Pflanzen vom Oberlauf der Düna heruntergespült worden sind (K).

Gagea pratensis Schult. — **Kurland**: Roggenfelder bei Schleck (Pawente) und Abaushof. **Livland**: Roggenfeld zwischen Ascheraden und Glauenhof; Römershof als Unkraut in der Baumschule (K).

Allium ursinum L. — **Kurland**: Nieder-Bartau, schattige Waldschluchten an der Bartau oberhalb des Pastorats (L). **Livland**: Laubwald am Nordostufer des Kangersees bei Kemmern (K).

[*Fritillaria meleagris* L. ist wohl aus unserer Flora verschwunden, indem der einzige Standort auf einer Wiese

am Westufer des Libauschen Sees durch Bebauung vernichtet worden ist (L).]

Tulipa silvestris L. — **Kurland:** Arishof westlich von Tuckum, im Garten verwildert. **Estland:** Gut Wenden östlich von Hapsal desgleichen, auch ausserhalb des Gartens stark wuchernd (K).

Polygonatum verticillatum Mnch. — **Kurland:** Rutzau, Belauf Sabak (L).

Asparagus altilis Aschs. — Am Pernigelschen, Rigaschen, Windauschen und Papenseeschen Strande sicherlich nicht verwildert, sondern einheimisch, häufiger am Strande der Ostseeinseln und von da vielleicht mitunter übers Meer gelangend (K).

Iris sibirica L. — **Kurland:** Kreis Grobin, Buschwiesen bei Kapsehden; Illjenscher Wald unter Griesuben; feuchte Heuschläge beim Pastorat Nieder-Bartau (L). **Livland:** Kreis Riga, Buschwiesen an der Eisenbahn zwischen Ringmundshof und Römershof (K).

Cypripedium calceolus L. — **Kurland:** Waldschläge nördlich vom Dublekrug unter Schlockenbeck; „Elkeskaln“ (= Götzenberg) bei Arishof. **Livland:** Römershof (K).

Orchis morio L. — **Kurland:** Nieder-Bartau, trockene Koppel am Waldrande beim Pastorat sowie Wiesen an der Bartau oberhalb des Pastorats (auch weissblühend) (L).

Orchis cruenta Müll. — **Kurland:** Kreis Grobin, Buschwiesen westlich von Kapsehden (L). **Livland:** Sumpfwiesen am Ostufer des Kangersees bei Kemmern; desgleichen bei Skangal zwischen Wolmar und Wenden (K).

Platanthera viridis Lindl. — **Kurland:** Rutzau, Wiesen zwischen dem Gutshof Kakischken und der Windmühle; Nieder-Bartau, Ellerngebüsche am Waldrande beim Pastorat (L); Arishof westlich von Doblen, Wiese am Hügelabhang südwestlich vom Sebborn-See (K).

Epipogon aphyllus Sw. — **Livland:** Meeks, feuchter alter Laubwald hinter der Parrapallaschen Buschwächtereie. Gefunden von Dr. Theodor Lackschewitz 21. VII (2. VIII) 1902. Das Exemplar befindet sich in meinem Herbar (L).

Coralliorhiza innata R. Br. — **Kurland:** Kreis Doblen, Arishof, Moosmoor am Südwestufer des Sebborn-Sees (K).

Microstylis monophylla Lindl. — Kurland: Arishof, Bruchwald bei der Kapelle (K).

Malaxis paludosa Sw. — Kurland: Nieder-Bartau, Quellmoor im Walde am rechten Bartauufer, etwa 3 Werst oberhalb des Pastorats (L); Schwingmoorränder am Ufer der „Wiped“-Seen zwischen Schlagunen und Ihlen westlich von Doblen. Livland: Hochmoor östlich von Winterfeld nordöstlich von Römershof (K).

Betula nana L. \times *pubescens* Ehrh. ist wohl auf den Mooren Estlands ein gewöhnlicher Begleiter beider Eltern, er tritt in zwei Formen auf, nämlich als *B. alpestris* Fries, welche sich von *B. nana* nur durch etwas höheren Wuchs, grössere und länger gestielte Fruchtkätzchen, breiter geflügelte Nüsschen und etwas längere Blattstiele unterscheidet, während bei der zweiten Form, *B. intermedia* Thom., ausserdem die Blätter etwas grösser, dünner, unregelmässiger gezähnt und an der Spitze meist stumpfwinklig (seltener abgerundet, wie bei *nana*) sind. Beide Formen habe ich im letzten Sommer bei den Gütern Pallifer, Riesenberg und Wichterpal im westlichen Estland gefunden (K).

Alnus glutinosa Gaertn. \times *incana* DC. — Livland: Strandwald bei Bullenhof im Mündungsgebiet der kurischen Aa (K).

Rumex crispus L. \times *obtusifolius* L. — Kurland: Dondangen, Doktoratsgarten (K).

(*Axyris amaranthoides* L. — Riga, Andreasholm, Schuttplatz beim Elevator (Ende Okt. 1900), eingeschleppt (K).)

(*Atriplex tataricum* L. — Mit der vorigen (K).)

Salsola kali L. v. *tenuifolia* Moq.-Tand. — Kurland: Libau, Güterbahnhof (L). Livland: Riga, an den Hafenplätzen bei Mühlgraben und Bolderaa, sowie auf dem Andreasholm. Hierher gehört auch die von Lehmann in „Flora von Poln.-Livland“ nebst „Nachtrag“ erwähnte Pflanze bei „Dünaburg“, sowie überhaupt alle, welche als Unkräuter aus dem Inneren Russlands stammen, während unsere bekannte Sandstrandpflanze der Varietät *vulgaris* Koch zugehört (K).

Stellaria uliginosa Murr. — Kurland: Grobin, Sumpf beim Tschauere-Gesinde; Nieder-Bartau, Waldweg am Bartauufer (L).

Stellaria Frieseana Ser. (*St. longifolia* Fr. nec Mühlb.). —

Kurland: moosiger Nadelwald südlich von Arishof westlich von Doblen (K).

(*Silene dichotoma* Ehrh. — Livland: Brachfeld bei Stockmannshof. Kurland: Brachfeld bei Tuckum. Zusammen mit Prof. Rothert und Oberlehrer Treboux gefunden im Sommer 1901. Vergl. auch hier selbst S. 125 (K).)

[*Pulsatilla vernalis* Mill. ist von keinem der neueren Floristen beobachtet worden, obschon ihr Vorkommen in unserem Gebiete keineswegs unmöglich wäre, da sie sowohl südwestlich von uns in Ostpreussen, als auch nordöstlich, nämlich im südöstlichen Finnland sowie im daselbst angrenzenden Teile des Petersburger Gouvernements bekannt ist. Die Angaben dieser Pflanze für unser Gebiet sind folgende: Fischer führt sie in den „Zusätzen“ am Schlusse der zweiten Auflage seiner „Naturgesch. von Livland“ (Königsb. 1791) auf Seite 791 als *Anemone vernalis* ohne nähere Fundortsangabe an. Obschon Fischers Beschreibung dieser Pflanze tatsächlich nur eben auf *Pulsatilla vernalis* Mill. passt, so wird seine Angabe doch dadurch unsicher, dass er manche Arten angibt und richtig beschreibt, welche er in unseren Provinzen nie gesehen haben kann. Er hat sich demnach mitunter in der Bestimmung geirrt, seine Diagnosen aber einem anderen Werke nachgeschrieben. Dasselbe ist über Grindel zu sagen, welcher übrigens in seinem „Bot. Taschenbuch für Liv-, Kur- und Estland“ (Riga 1803) auf S. 170 nur die Angabe Fischers wiederholt; auf S. 346 dagegen nimmt er anhangsweise eine vom Hofrat Lieb in Mitau erhaltene Notiz auf, nach welcher *A. vernalis* bei Barbern in Kurland (nordöstlich von Bauske) vorkommen soll. Indessen ist auch Liebs Zeugnis nicht einwandfrei, da er unter vielen richtigen Beobachtungen auch manche zweifelhafte Irrtümer mitgeteilt hat. Um die Sache klarzustellen, habe ich selbst im Frühling 1902 Barbern besucht. Es erwies sich, dass daselbst *Pulsatilla patens* Mill. häufig und allgemein bekannt war, so dass es leicht fiel, sich über die ähnliche, gleichzeitig, aber weiss blühende *P. vernalis* zu verständigen. Unter liebenswürdigster Beihilfe des örtlichen Pastors, Herrn Pelling, wurde

daher unter den Landleuten Umfrage gehalten, auch auf eine vage Angabe hin ein ziemlich grosses Gebiet sorgsamst abgesucht, aber obschon Herr Pastor Pelling die Erkundigungen im nächsten Jahre wiederholte und ich einen hohen Finderlohn ausgesetzt hatte, wurde die Pflanze nicht gefunden. Ich nehme somit für bewiesen an, dass *P. vernalis* bei Barbern nicht vorkommt, und glaube, dass von seiten Liebs eine Verwechslung entweder mit *P. patens* oder vielleicht mit *Anemone silvestris* L., welche auch in dieser Gegend vorkommt, vorliegt. Letzteres dürfte auch bei Fischer der Fall sein, da er die so auffallende und in unserem silurischen und devonischen Kalksteingebiet durchaus nicht seltene *Anemone silvestris* gar nicht erwähnt.

Positiv falsch ist ferner Luce's Angabe der *A. vernalis* für Ösel („Nachtrag zum Prodomo florae osiliensis“, Reval 1829, S. 412). Ösel's Flora ist heute genugsam bekannt, um zu wissen, dass weder diese noch die bei Luce gleichfalls angeführte *A. patens* daselbst vorkommt. Auch sonst hat Luce bekanntlich oft geirrt.

Ferner existiert eine noch aus dem 18. Jahrhundert stammende Angabe für Narwa in Estland, welche auf einen gewissen Boeber zurückgeht, schon in Georgis „Versuch einer Beschreibung des Petersburger Gouvernements“, Petersburg 1790, Nr. 340 p. 70 erwähnt und nachher immer wieder repetiert worden ist, ohne dass jemand sie bestätigt, ohne dass auch nur irgend ein Kenner die Boebersche Pflanze gesehen hätte. Vergl. Sobolewski, „Flora Petropolitana“, Petrop. 1799, p. 127 (da auch Sobolewski sich nur auf Boeber (B) beruft, so hat weder seine Diagnose, noch der Hinweis auf die Flora danica tab. 29 etwas zu bedeuten), ferner Ruprecht, „In historiam stirpium fl. Petropol. diatribae“ in den „Beiträgen zur Pflanzenkunde des Russ. Reichs“, Lief. IV S. 68, Petersburg 1845, sowie desselben „Flora ingrlica“ I, Petropoli 1860, p. 9. Sehr verdächtig erscheinen dabei die Standortsangaben: bei Georgi „um Narwa (Boeb.)“, also an verschiedenen Stellen der Umgebung, bei Sobolewski l. c. „in montosis circa urbem Narvam“, was nach den orographischen Verhältnissen dieser Stadt nur bedeuten kann

„auf den silurischen Kalksteinabhängen und dergl. im und am Tal der Narowa“. *P. vernalis* aber kommt anderorts nur in sandigen Kiefernwäldern und Heiden vor. Aber gerade diese Standortsangaben zeigen sogleich, dass gar nicht *P. vernalis*, sondern nur *Anemone silvestris* L. gemeint sein kann, welche ja zu den Charakterpflanzen des estländischen „Glints“ gehört und weder bei Georgi, noch bei Sobolewski für Narwa erwähnt wird, obschon sie, von Westestland bis hierher reichend, in ihrer Verbreitung ostwärts hier eine Unterbrechung erleidet und erst im nordöstlichen Teile des Petersburger Gouvernements im silurischen Kalksteingebiete des Wolchow wieder auftritt (cf. Schmidt, „Flora des Silurbodens von Estland, Nordlivland und Ösel“, Dorpat 1855, S. 45, Ruprecht, „Flora ingrica“, p. 11, Meinshausen, „Flora ingrica“, Petersburg 1878, S. 8). Somit halte ich auch diese alte Angabe für widerlegt.

Endlich zählt Ledebour in seiner „Flora Rossica“ I, Stuttgart 1842, S. 21 unter den ihm bekannt gewordenen Fundorten der *P. vernalis* auf „Livonia! (C. A. Meyer)“, was wohl heissen soll, dass C. A. Meyer die Pflanze gefunden und Ledebour selbst sie gesehen hat. Trotzdem erscheint auch diese Angabe mir nicht sicher genug, da sie gar keinen bestimmten Fundort enthält und auch heute, d. i. nach mehr als sechs Jahrzehnten eifrigen Forschens, von niemandem bestätigt worden ist. Vielleicht ist hier das Ausrufungszeichen am unrechten Ort (Druckfehler?) und Meyer hat sich selbst auf ältere Angaben bezogen.

Alles dieses zusammen veranlasst mich *Pulsatilla vernalis* Mill. als irrtümlich angegeben oder ungenügend verbürgt aus der Liste unserer einheimischen Pflanzen zu streichen (K).]

Pulsatilla patens Mill. — Habe im Laufe dieses Sommers festgestellt, dass die von mir in „Abhandl. d. Bot. Ver. Brandenb.“, Jahrg. 46 angegebene Westgrenze dieser Pflanze in **Estland** weiter vorzurücken ist; sie kommt nämlich noch vor bei Raiküll (Akademiker Schmidt), Odewald (Frau Landrat v. Lüders-Pallifer) und Pallifer (!!); letztgenannter Ort, der westlichste, liegt unter $41\frac{1}{2}^{\circ}$ ö L. v. Ferro und $58^{\circ} 58'$ n. Br. (K).

Ranunculus triphyllos Wallr. β *submersus* Freyn. — Kurland: Grobin, Tümpel im Illjenschen Walde (L). Livland: Kemmern, Bach bei der „Eremitage“ (K). Beide Belegexemplare wurden vom verstorbenen Spezialisten J. Freyn in Prag bestimmt¹⁾.

[*Nasturtium fontanum* Aschs. (*N. officinale* R. Br.). — Schon Lehmann bemerkt in seiner „Flora v. Poln.-Livland . . .“ S. 306, dass die Angaben „für Dorpat und Ösel“ sich nicht bestätigt haben²⁾. Die Angabe Dr. Sieberts für Bahten in Kurland habe ich in meinen „Beiträgen z. Kenntn. d. Gefäßpfl.-Flora Kurlands“ (cf. dieses „Korresp.-Bl.“ Bd. XLII, 1899, S. 118) widerlegt, dasselbe kann ich jetzt bezüglich der einzig nach übrigen Angaben Bienerts für Sieckeln und Ilgen³⁾ in Kurland tun. An und für sich widerspräche es schon allem, was wir über die Verbreitung „atlantischer“ Pflanzen — zu denen *N. fontanum* offenbar gehört — wissen, wenn dieselbe, schon in Westpreussen die Grenze zusammenhängender Verbreitung findend, nach einer Lücke von 600 Kilometern in dem klimatisch recht kontinentalen kurischen Oberlande wieder auftreten sollte. Ferner ist gerade Oberkurland durch Dr. Lehmann und den Verfasser dieses jahrelang recht sorgfältig durchforscht worden, ohne dass *N. fontanum* irgendwo gefunden worden wäre. Endlich liegt in Bienerts Herbar, welches unserem Verein unlängst geschenkt worden ist, aus Sieckeln *Cardamine amara* L. auf, welche auch sonst oft genug für *N. fontanum* Aschs. gehalten worden ist. Letztgenannte Pflanze ist somit aus der ostbaltischen Flora endgültig zu streichen (K).]

1) Unsere verschiedengestaltigen Wasserhahnenfüsse bedürfen durchaus einer kritischen Bearbeitung (K).

2) Im „Nachtrage“ zu seiner „Flora“ S. 85 (1896) führt Lehmann dieselbe Pflanze unter Hinweis auf meinen Aufsatz über „synanthrope Pflanzen“ (cf. dieses „Korresp.-Bl.“ Bd. XXXVIII S. 70–75) als verwildert aus Mühlgraben bei Riga an. Es muss sich hier um irgend ein unbegreifliches Versehen handeln, da ich in diesem Aufsätze die betreffende Pflanze mit keiner Silbe erwähne (K).

3) Beides Güter in der äussersten Ostspitze Kurlands (cf. den Bericht über Bienerts Reise im Sommer 1860 in „Sitz.-Ber. d. Naturf.-Ges. Dorpat“ Bd. I S. 450, 1861); letzteres ist nicht zu verwechseln mit Illjen bei Grobin (K).

Nasturtium amphibium R. Br. × *silvestre* R. Br. (*N. anceps* Rchb.).

— Lutzauholm bei Riga (K).

Cardamine impatiens L. — Kurland: Nieder-Bartau, Bartauufer im Walde oberhalb des Pastorats (L). Livland: Auwald an der livl. Aa gegenüber Ringenberg unweit Zarnikau. Charakteristisch f. Auwälder u. -gebüsche unserer Flüsse (K).

Erysimum hieraciifolium L. — Kurland: Nieder-Bartau, Uferdamm der Bartau bei Peterhof (L).

[*Sedum mite* Gil. *S. sexangulare* L. *S. sexangulare* auct. *S. boloniense* Loisl. — Die bezüglichlichen Angaben in unserer floristischen Literatur gehen alle auf einen einzigen Fund zurück, welchen Lehnert im Juli 1847 „beim Tuckumschen Pastorats-Gesinde Barrohn¹⁾“ gemacht hatte. Proben davon teilte Lehnert Apotheker Heugel in Riga mit und beide berichteten darüber an Wiedemann und Weber, welche daraufhin *S. sexangulare* L. in ihre „Beschr. d. phanerogam. Gew. . . .“ (S. 249) aufnahmen. Von hier wurde diese Angabe in alle folgenden Florenwerke hinübergangen. Nach sorgsamer Untersuchung der in unserem Vereinsherbar befindlichen Originalen Lehnerts und einem persönlichen Besuch des genannten Standortes im Sommer 1901 kann ich folgendes berichten: Die Lehnertschen Exemplare weichen von dem gewöhnlichen *S. acre* L. allerdings auffallend ab durch sehr lockere Blatt- und Blütenstellung; die Internodien zwischen je zwei Blüten sind fast bis 2 cm lang. Schon dieses Befundes wegen kann es das Linnésche *S. sexangulare* nicht sein (cf. Linné, „Spec. plant.“ I, p. 432, sowie in der 3. Auflage Bd. I, p. 620²⁾). Noch viel weniger kann

1) Nicht „Barrosse“, wie Lehmann in seiner „Flora v. Poln.-Livl.“ S. 375 schreibt. Auf der von Silinsch herausgegebenen lettischen Spezialkarte heisst dieses Gesinde „Baroni“. So wird es am Orte auch tatsächlich genannt (K).

2) Petunnikow will (Критич. обзоръ Моск. флоры“ I p. 174, Scripta Botanica Hort. Univ. Petrop. fasc XIII, 1896) den Namen *S. acre* L. auf die schmalblättrige, *S. sexangulare* L. auf die breitblättrige Pflanze angewandt wissen. Ob er in seinen Ausführungen recht hat, kann ich nicht entscheiden, weil es mir nicht möglich ist zu erkennen, ob er die Formverschiedenheit unserer Pflanze genügend gewürdigt hat. Jedenfalls hat das, was er unter *S. sexangulare* versteht, nichts zu tun mit *S. sexangulare* Koch *Synops et alior.* = *S. boloniense* Loisl = *S. mite* Gilib. (K).

S. sexangulare Koch *Synops ed. I* = *S. mite* Gilib. = *S. boloniense* Loisl in Betracht kommen, da dieses durch seine linearen Blätter weit verschieden ist. Weitere Beobachtungen an *S. acre*, sowohl am Lehnertschen Fundort, wie auch an vielen anderen Punkten, lehrten mich, dass diese Pflanze habituell ausserordentlich veränderlich ist: von den dicht gestauchten kurzstengeligen Formen mit dachziegelartig in 6 Reihen angeordneten Blättern und doldig oder fast kopfig gedrängtem Blütenstande, welche die dürrsten sonnendurchglühten Steinflächen mit dichten Polstern bedecken, findet man alle denkbaren Übergänge zu lockerwüchsigen Schattenformen, welche den Lehnertschen Pflanzen vollkommen gleichen. Auch der Geschmack wechselt, Schattenpflanzen fehlt die brennende Schärfe mitunter fast ganz. An ein und derselben Mauer kann man oft an der Sonnenseite die eine, auf der Schattenseite, namentlich in Spalten und unter hohem Grase, die andere Form finden, wobei beide so allmählich in einander übergehen, dass es nicht einmal einen Sinn hätte, sie durch Namen zu unterscheiden. Sie sind eben weiter nichts als Standortsformen, welche jedes beliebige Individuum dieser Spezies je nach äusseren Umständen annehmen und auch wieder ablegen kann. — Ein *Sedum*, welches mit einem der eingangs genannten Namen zu bezeichnen wäre, kommt demnach bei uns nicht vor (K).]

Saxifraga hirculus L. — Kurland: Grünmoore am Sebberrn-, Wahle- und Kralje-See bei Arishof westlich von Doblen (K).

Saxifraga tridactylites L. — Kurland: Libau, Brachfeld beim Begge-Gesinde (L). Livland: Dünainself Dahlenholm oberhalb Riga, Brachfeld (K).

Ribes pubescens Hedlund („Om *Ribes rubrum* L. s. l.“ in Botaniska Notiser, Lund 1901, p. 33 et seq.). — Diese Art der vielgestaltigen „roten Johannisbeere“ ist es, welche in unserer Flora einheimisch ist. Mir selbst bekannt gewordene Standorte sind: Kurland: Uferwiesen der „Heiligen Aa“ bei Rutzau; Bartauufer bei Ober-Bartau; Wald bei der Oberforstei Grobin; Windauufer bei Lehnen und Schleck; Gebüsche bei Tuckum und am Hüningsberge; Laubwäldchen bei Pakaisen sowie bei Arishof

unweit Doblen; Düninsel unterhalb Friedrichstadt; Wälder bei Schlottenhof; Bachufer bei Subbat. **Livland:** Kemmern; Schmiesing am kleinen und Bergeshof am grossen Jägelfluss; Anrephhof an der Oger; Rauneufer bei Skangal; Auwälder und -gebüsch an der livländischen Aa bei Cremon, Brasle-Mündung und Leeze (letzteres zwischen Wenden und Wolmar); Wälder bei Techelfer und Wassula im Gebiete des Embachs. **Estland:** Bei Reval und Hapsal mehrfach. Ich zweifle nicht, dass zu eben dieser Art auch alle anderen Angaben für unser Gebiet gehören, so namentlich auch die für **Ösei**. Die Hauptunterschiede zwischen *R. pubescens* Hedl. und der „roten Johannisbeere“ unserer Gärten werden aus folgender Gegenüberstellung ersichtlich.

R. rubrum L. *sensu stricto*.

Antheren (vor dem Aufspringen) doppelt so breit als lang und breiter, als die Länge der Staubfäden, ihre Fächer deutlich durch ein Konnektiv getrennt; Griffel kurz, etwa bis zur Mitte in zwei Narben gespalten. Blütenboden tellerförmig flach, mit einem Ringwulst zwischen Staubfäden und Griffel.

R. pubescens Hedl. *spec. coll.*

Antheren kaum breiter als lang und nicht breiter, als die Länge der Staubfäden, ihre Fächer ganz nahe aneinandergerückt; Griffel länger, nur bis zum oberen Drittel zweispaltig. Blütenboden schüsselförmig vertieft, ohne Ringwulst.

Beide genannten Arten fasst Hedlund als „Kollektivspezies“ auf, welche ihrerseits in „Elementarspezies“ zerfallen¹⁾, und zwar *L. rubrum* L. s. s. in die rotfrüchtige Form *R. silvestre* Mert. et Koch, einheimisch in Südwesteuropa, und die meist hell fleischfarbene „gelbe“ oder „weisse Johannisbeere“ unserer Gärten *R. hortense* Lam., welche in Westeuropa (von Spanien bis Schottland, Deutschland, Österreich) sowie im nördlichen Nordamerika zu Hause ist. Unser *R. pubescens* zerfällt nach Hedlund in folgende 4 Formen, von welchen ich bisher nur die

1) Meinem Geschmacke nach würde ich lieber erstere als „Arten“, letztere als „Abarten“, d. i. Varietäten, gelten lassen, zumal da die letzteren auch geographisch nicht getrennt sind und — wenigstens bei *R. pubescens* stetige Übergangsreihen zwischen den verschiedenen Formen vorkommen (K).

drei letzten gefunden habe: a) Blätter oberseits kahl, unterseits nur an den Hauptnerven und am Rande kurzhaarig: *R. glabellum* Trautv. et Mey. b) Blätter oberseits zerstreut behaart, unterseits an allen grösseren Nerven, sowie am Rande kurzhaarig: *R. scandicum* Hedl. c) Blätter oberseits rauhaarig, unterseits gleichmässig kurz behaart (in der Jugend graufilzig): *R. pubescens* (Sw.) Hedl. d) Blätter oberseits dicht kurzhaarig, unterseits auch in erwachsenem Zustande filzig: *R. Smidtianum* (Syme) Hedl.

Die Verbreitung des *R. pubescens* Hedl. sensu latiore erstreckt sich über ganz Nordeuropa von England bis Russland sowie über die Sudeten, Karpathen und Ostalpen und reicht bis Sibirien (K).

Alchemilla arvensis Scop. — Kurland: Nieder-Bartau, Brachfelder beim Hofe und beim Pastorat; Leegen, Brachfeld bei der Station (L); Arishof, Brachfeld (K mit Prof. Rothert).

Rosa pomifera Herm. — Kurland: Nieder-Bartau, Uferböschung der Bartau unweit des Pastorats (L).

Cotoneaster nigra Wahlenb. — Zu dieser Art gehören unsere an den Dolomitfelsen des Dünatales wachsenden (!) „Felsenmispeln“, sowie vermutlich auch diejenigen gleicher Standorte an der Windau und an den Quellflüssen der kurischen Aa Memel und Muhs, wogegen alles, was auf dem silurischen Kalkgestein unserer Ostseeinseln, sowie das meiste, was in Estland¹⁾ vorkommt, zu *C. integerrima* Medik. gehört (!!). Beide Arten unterscheiden sich leicht durch ihre Früchte: die von *C. nigra* sind in reifem Zustande tief schwarzblau, jene von *C. integerrima* leuchtend hellrot (in halbreifem Zustande gesammelt und getrocknet, werden beide fleckig schwarzrot). *C. integerrima* kommt ferner in Schweden sowie im süddeutschen Hügellande, *C. nigra* dagegen in Preussen vor. In Russland sind beide Arten noch nicht genügend unterschieden worden. Bei Kemmern wächst sicher kein *Cotoneaster* wild, Seezens diesbezügliche Angabe (dieses Korresp.-Bl. Bd. XV S. 121) ist irrig oder meint kultivierte Sträucher. Noch weniger kann dieser kalkstete Strauch bei Wenden vorkommen, wo es bekanntlich keinen Kalkstein gibt (Kapp nach Lehmann,

¹⁾ Aus Reval erhielt ich von Herrn Apotheker Lehbert Fruchtzweige von *C. nigra* Whlb.

„Flora von Poln.-Livl.“, S. 399. Übrigens muss die von Lehmann zitierte Nummer seines Quellenverzeichnisses 47 und nicht 49 lauten) (K).

Pirus communis L. *a. glabra* Koch. — Landrat M. v. Sivers zeigte mir einen ansehnlichen Baum am sonnenbeschienenen Abhang des rechten Dünaufers bei Römershof, welcher alljährlich blüht und birnförmige Früchte trägt. Ein anderer Baum, welcher hatte gefällt werden müssen, soll kugelige Früchte gehabt haben. Diese Verschiedenheit, sowie die Nähe alter menschlicher Niederlassungen lassen es fraglich erscheinen, ob es sich um echte Wildlinge oder um Kulturfüchtlinge handelt (K).

Trifolium minus Relh. (= *T. filiforme* Koch et auct. nec L.). — Nicht nur auf einem Schuttplatz „bei Dünamünde“ (trotz Lehmanns Widerspruch im „Nachtrage“ zur „Flora von Poln.-Livl.“ S. 116) und auf einer Wiese in der Nähe des Strandes bei Windau, sondern auch recht verbreitet in den Strandgegenden von Windau bis zur preussischen Grenze. Z. B. Seemuppen; Libau, Anlagen im Stadt-krankenhaus und Grasplätze am Strande südlich von der Stadt; Rutzau, Uferwiesen an der „Heiligen Aa“; Polangen, Grasplätze im Dünenwalde. Meist zusammen mit *T. procumbens* L., für dessen Varietät *minus* Koch ich diese Pflanze bisher gehalten hatte (K).

(*Coronilla varia* L. — Riga, Andreasholm, eingeschleppt (K).)

(*Ornithopus sativus* Brot. — Kurland: Libau, sandiger Brachacker beim Thronfolgerhain (L), wohl verwildert.)

Vicia cassubica L. — Kurland: Grandhügel im Grünmoor bei Kakischken unweit Rutzau (L). Livland: Kiefernwald auf dem Grandhügel Leepukaln bei Üxküll unweit Riga. Estland: Südwestecke, Kiefernwald auf hügeligem Grandhoden nördlich von Alt-Werpel (K).

Geranium columbinum L. — Kurland: Brachfeld bei der Buschwächterei Janke zwischen Schlaguhnen und Ihlen westlich von Doblen (K mit Prof. W. Rothert).

Tithymalus cyparissias Scop. — Estland: Wittenpöwel, Kiefernwald am Hüerschen Bache (L).

Impatiens parviflora D. C. — Riga, als Unkraut in einem Garten (Herbarium einer Schülerin), Basteiberg (L. Baumert) (K).

- (*Impatiens glanduligera* Lindl (= *I. Roylei* Walp.). —
Kurland: Rutzau, Buschwächterei Eser-Pesse. Als Bienenfutter gebaut und verwildert (K.)
- Malva moschata* L. — Kurland: Dondangen, Grasplätze in der Nähe des Schlosses (K mit Prof. Rothert).
- Epilobium adnatum* Griseb. — Kurland: Rohjen, sandiger Kiefernwald an der Rohje. Livland: Strandwald bei Assern. (An diesen zwei Stellen nur vereinzelt Exemplare.) Estland: Uferkies einiger kleiner Inseln südöstlich von der Insel Dagö (massenhaft) (K mit Prof. Rothert).
- Hydrocotyle vulgaris* L. — Kurland: Nieder-Bartau, auf moorigen Waldwiesen am Wege nach Ober-Bartau verbreitet (L). Livland: Äusserste „Johme“ am Strande zwischen Assern und Kaugern (K. mit Prof. Rothert).
- (*Pimpinella anisum* L.—Riga, Andreasholm, eingeschleppt(K).)
- Peucedanum cervaria* Cuss. — Livland: Wilder Park an der Böschung des Dünatales bei Klauenstein (cf. „Delect. Horti Jurjev. . .“ V, 1902, p. 20. K).
- [*Siler trilobum* Scop. — Die Angabe für „Dorpat“ in Weimanns „Der bot. Garten d. Univ. Dorpat i. J. 1810“ kann als schon durch Glehn („Flora d. Umgeb. Dorpats“ aus d. Archiv f. Naturk. II. Ser. Bd. 2 S. 541) widerlegt gelten. Ilsters Angabe für Stockmannshof ist (trotz des Ausrufungszeichens in Lehmanns „Flora v. Poln.-Livl.“ S. 387) auch falsch, denn das in unserem Vereinsherbar befindliche Belegexemplar erweist sich als *Laserpitium latifolium* L. var. *angustifolium* Klinggr. Dasselbe habe ich schon früher für *Laserpitium siler* L. nachgewiesen (cf. Lehmann, „Nachtrag“ S. 105), so dass beide Pflanzen aus unserer Flora zu streichen sind (K).]
- (*Primula acaulis* Jacq. × *officinalis* Jacq. — Die mit gelbem Schlunde und violettrottem Saume blühende Form dieses Bastards ist eine unserer beliebtesten Zierpflanzen. Wo dieselbe mit der einheimischen *P. officinalis* Jacq. zusammentrifft, bilden sich leicht Rückkreuzungen in allen möglichen Abstufungen. Solches konnte ich z. B. in Arishof (Kurland) und Pühhalep (Insel Dagö) beobachten (K).)
- Armeria vulgaris* Willd. (*A. elongata* Boiss.). — Livland: Hellenorm, auf einer Rieselwiese (L). Estland: Strandwiese bei Lahhepä östlich von Baltischport (K).

Gentiana lingulata C. A. Agardh. — **Kurland:** Rutzau, Wiesen zwischen Hof Kakischken u. Windmühle; Grobin, zwischen Griesuben u. Janake (L). **Livland:** Pohpai-Moor bei Olai, Wiesen zwischen Römershof und Winterfeld (K).

Gentiana axillaris Rchb. — **Livland:** Waldlichtung bei Magnushof an der Dünamündung (K mit Prof. Rothert).

Gentiana uliginosa Willd. — **Livland:** sehr häufig auf den Uferwiesen im Mündungsgebiet der kurischen Aa und der Düna. Selten mit gelblichweissen Blüten (K).

Gentiana pneumonanthe L. — **Livland:** Waldwiesen bei Römershof, sowie bei Magnushof (K mit Prof. Rothert) und Assern (Dr. E. Neander).

Gentiana cruciata L. — **Livland:** Römershof (K).

Vincetoxicum album Aschs. — **Kurland:** Schleck, Uferböschung der Windau bei Peese; Nieder-Bartau, Buschwiesen am Tosselbach (L).

Nonnea pulla DC. — **Livland:** Eisenbahndamm bei Rodenpois (K). In Libau eingeschleppt gewesen, aber wieder verschwunden (L).

Myosotis sparsiflora Mikan. — **Livland:** Wegraine in Bilderlingshof (Prof. Rothert); unter Gebüsch an der Dünauferböschung zwischen Ascheraden und Glauenhof (K). **Estland:** Reval, im Garten des Estländ. Gartenbauvereins am Fusse des Domberges sehr reichlich (L).

Mentha longifolia Huds. (*Mentha silvestris* L. p. p.). — **Kurland:** Ufer der „Heiligen Aa“ unterhalb Budendikshof (L).

(*Mentha viridis* L. — **Kurland:** Dondangen, verwildert (K).)

(*Mentha piperita* L. — **Kurland:** Janke-Buschwächtereie zwischen Schlaguhnen und Ihlen, verwildert (K).)

Thymus serpyllum L. und *Thymus chamaedrys* Fr. — Dass diese beiden streng geschiedenen Arten immer wieder von einigen Autoren vereinigt werden, ist eine Folge mangelhafter Beobachtung. Ihre Diagnosen lauten:

Th. serpyllum L. Blühende Stengel drehrund, rundum gleichmässig kurz flaumhaarig, Blattnerve auf beiden Blattseiten hervorstehend. Stets zwittrig.

Th. chamaedrys Fr. Blühende Stengelrundlich-vierkantig, längs den Kanten flaumhaarig, Blattnerve nur auf der Unterseite hervorstehend. Zwittrig oder weiblich.

Ausser diesen anscheinend geringfügigen Unterschieden ist der Habitus, der bevorzugte Standort und die geographische Verbreitung so verschieden, dass man durchaus zur Trennung beider Arten gedrängt wird: *Thymus serpyllum* wächst am liebsten in niedrigen, dicht geschlossenen Polstern, seine aufrechten Blütenstengel erreichen selten 10 cm Länge, seine Blätter sind höchstens $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ so breit, wie lang (*f. latifolius* Neuman), meist viel schmaler (*f. angustifolius* Pers. *pr. sp.*). Seine beliebtesten Standorte sind der dürrste sonnen-durchglühte Sand- oder Felsboden. Er ist in unserem Gebiete sehr verbreitet und fehlt wohl nur wenigen Lokalfloren (z. B. der Umgebung des Gutes Orgena in Estland, Kr. Jerwen). *Thymus chamaedrys* bildet keine Polster, seine Blütenstengel werden mindestens 10, nicht selten bis 30 cm lang, seine Blätter sind mindestens $\frac{1}{2}$ so breit als lang, meist merklich breiter. Er wächst am liebsten auf Wiesen zwischen Gras und Kraut und ist bei uns viel weniger verbreitet. Am häufigsten trifft man ihn wohl in Ostkurland, von wo er dem Stromgebiet der Düna bis Riga folgt. Aus Kurland besitze ich ihn noch von Amboten und Bahten, sowie von Schleck (in der Umgebung Libaus fehlt er nach Lackschewitz ganz). Aus Livland kennen wir ihn ausser der weiteren Umgebung Rigas (von Olai bis zu den Zuflüssen des Jägelsees) mit Sicherheit nur aus dem Südosten, denn ob er, wie Klinge in Lehmanns „Flora v. Poln.-Livl.“ angibt (p. 224), um Wolmar und Wenden häufig ist, möchte ich bezweifeln, da ich selbst dort nur *Th. serpyllum* gesehen habe. Wahrscheinlich wird er aber auch im Nordosten nicht ganz fehlen, da er im östlichsten Teile Estlands wieder auftritt (Gruner, „Vers. e. Fl. Allentackens . . .“ Arch. f. Naturkunde II. Ser. Bd. 6 S. 502. Dorpat 1864). Ingermanland besitzt ihn nur an der Narowa, in Finnland ist er nur in einigen Städten eingeschleppt. Dem westlichen Teile Estlands und unseren Ostseeinseln fehlt er ganz sicher.

Obschon die angeführten Unterscheidungsmerkmale geringfügig erscheinen könnten, haben sie mich bei der Sichtung des eben vor mir liegenden Materiales, bestehend aus einigen hundert Pflanzen von 72 verschiedenen Fundorten (darunter 48 von mir selbst ausgebeutete) sicher geleitet. Nur in 5 Fällen versagten sie, so dass ich, da die betreffenden Pflanzen

aus dem gemeinsamen Verbreitungsgebiete beider Arten stammen, sofort an Bastarde denken musste. Eine mikroskopische Untersuchung der Geschlechtsorgane ergab, dass bei einem Exemplar (*Th. serp.* × *cham.* ♂) **sämtliche Pollenkörner verschrumpft**, bei den anderen (*Th. serp.* × *cham.* ♀) **Staubfäden und Antheren sämtlicher Blüten rudimentär** waren. Das Gynaeceum schien zwar normal, **Früchte waren aber nirgends angesetzt**. Diese Tatsachen halte ich für Beweise nicht nur dafür, dass die erwähnten Pflanzen tatsächlich Bastarde sind, sondern auch, dass ihre Eltern zweien biologisch vollkommen getrennten Arten angehören. Die Fundorte dieser Bastarde sind:

- Thymus chamaedrys* Fr. × *serpyllum* L. — **Kurland**: Wegrain zwischen Kriwoi-Most und Berkenhegen sowie bei Griwa (K). **Livland**: Ackerrain bei Pelite am Jägelsee; Weggraben bei Bickern; Kiefernwald am Bachufer bei Heinrichsohnshof. An den drei letztgenannten, um Riga gelegenen Standorten gesammelt von J. Mikutowicz (K).
- (*Salvia nemorosa* L. — Dank der Bemerkung Petunnikows in „Acta Horti Jurjevenc.“ (T. II p. 27, 1901) habe ich mich davon überzeugt, dass das, was ich in Lehmanns „Flora . . .“ S. 226 sowie im „Nachtrag“ zu derselben S. 59 als *S. silvestris* L. angegeben habe, den erstgenannten Namen führen muss. Diese Pflanze ist bisher in eingeschlepptem Zustande gefunden worden in **Kurland**: Libau, Eisenbahndamm und Hafen (Baumert 1901); Baldohn, Kurpark (Dr. Buhse 1893). **Livland**: Mühlgraben unweit Riga, zwischen Getreidespeichern (K 1896); Hellenorm, Wiesenhang, angeblich vor etwa 40 Jahren mit Luzernensaat eingeschleppt (Middendorff) (K).)
- (*Nepeta grandiflora* M. B. — **Estland**: Schloss Fall, im Park (Lehbert 1901). Verwilderte Zierpflanze aus dem Kaukasus (K).)
- Dracocephalum Ruyschiana* L. — **Livland**: Helmet, Törwald (Oberl. P. Westberg) (K).
- Dracocephalum thymiflorum* L. — **Kurland**: Libau, Bahndamm beim Güterbahnhof (L). **Livland**: Mühlgraben bei Riga, zwischen Getreidespeichern (K). **Estland**: Sack unweit Reval, Feldrand zwischen Hof und Kalkofen (L).
- Lamium maculatum* L. — **Kurland**: Nieder-Bartau, Ufer-

- abhänge der Bartau beim Pastorat; rechtes Windaufer bei Amt Goldingen; Schleck-Abaushof, Uferabhänge der Abau (L).
- (*Chaeturus marrubiastrum* Rehb. — **Livland:** Riga, Andreas-holm, Schuttplätze (K). **Kurland:** Libau, Schuttplatz bei der Fabrik „Phönix“ (L).)
- (*Solanum rostratum* Dunal, „Büffelklette“. — Reval, am Hafen, vermutlich durch Baumwollladungen eingeschleppt. Ein paar Exemplare 1901 vom Gymnasiasten Schulmann gefunden und durch Apotheker Leibert mir zugeschickt. Verhasstes Unkraut aus dem Präriegebiet Nordamerikas (K).)
- (*Verbascum blattaria* L. — **Kurland:** Libau, Ruderalplatz bei der Fabrik „Phönix“ (Prof. Rothert 1903 nach L).)
- (*Verbascum phoeniceum* L. — **Kurland:** Libau, neue Strandanlagen 1898, nachher verschwunden (L).)
- (*Linaria bipartita* Willd. — **Kurland:** Kiefernanzpflanzungen bei Perkuhnen südlich von Libau, verwildert (L).)
- Linaria minor* Desf. — **Kurland:** Pomusch bei Bauske, im Herbar einer Schülerin; Dünainsel oberhalb Friedrichstadt (K). **Livland:** Segewold, zwischen den Geleisen der Bahnstation (L).
- (*Mimulus luteus* L. — **Kurland:** Dondangen, Gräben an der Schwedenschanze, angeblich eingebürgert, stammt aus den gemässigten Teilen Westamerikas (Frau Dr. M. Siebert nach L).)
- Limosella aquatica* L. — **Kurland:** Grobin, Waldwege im Kapsehndenschen Walde; Leegen, Waldwege bei der Station (L); Rohjen, feuchter Sandstrand. **Livland:** Aa-Ufer bei Bilderlingshof, Dünaufer bei Magnushof (K).
- Digitalis ambigua* Murr. — **Livland:** Kalzenau (A. Grosse nach L); Römershof (K); Oger (im Herbarium einer Schülerin, K).
- Veronica triphylla* L. — **Kurland:** Libau, Damm der Hasenpoth Bahn bei Libaushof (L).
- Veronica opaca* Fr. — **Kurland:** bei Rutzau, Nieder-Bartau, Grobin, Hasenpoth, Windau verbreitet (L); Abaushof unter Schleck; Buschwächtere Smilksche unter Schlaguhnen; Arishof unweit Doblen. **Livland:** Lennewarden, Römershof, vielfach verbreiteter als *V. agrestis* L., mit der sie bisher verwechselt worden ist. Auch die von

Klinge bezweifelte („Flora von Est-, Liv- u. Kurl.“ S. 218) Angabe „für Dorpat“ im Herbarium Kierulff dürfte sich bestätigen (K).

Veronica hederifolia L. — Kurland: bei Libau nicht selten (L); Abaushof unter Schleck (K).

(*Veronica multifida* L. (*V. austriaca* L. β . *bipinnatifida* Koch). — Livland: Eisenbahndamm zwischen Römershof und Ringmundshof 1 Exemplar, 1899 eingeschleppt (K).)

Veronica anagallis L. spec. pl. 1753 p. 12. — Zu dieser Art gehört wohl alles, was in unseren Florenwerken bisher fälschlich als *V. anagallis aquatica* L. bezeichnet worden ist (cf. Lehmann, „Nachtr. zur Flora von Poln.-Livl.“, p. 56. K).

Veronica aquatica Bernh. — ist bei uns bisher nur auf Ösel gefunden worden (!!) (K).

Pedicularis sceptrum Carolinum L. — Kurland: Buschwiesen am Ostufer des Libauschen Sees zwischen der Forstei und Otanke (L); Moorwiesen am Südwestufer des Sebbener-Sees bei Arishof. Livland: Grünmoor nördlich von Olai; feuchte Dünentäler bei Bullenhof (K).

Pedicularis comosa L. — Kurland: Grobin, Kulturwiese beim Gushe-Gesinde, ein Exemplar, eingeschleppt (L).

Orobanche pallidiflora Wim. et Grab. — Kurland: Grobin, Illjenscher Wald, auf einem Schlage beim Gushe-Gesinde, auf *Cirsium palustre* Scop. (L). Livland: Hinzenberg, sogen. „Teufelsbett“ an der Aa, auf *Centaurea scabiosa* L. (K).

Pinguicula vulgaris L. f. *albida* Behm (Blüten rein weiss). — Estland: Piwarots südlich von Werder, Hümpeltrift auf anmoorigem Boden (E. von Middendorff 1897, K, L und Leibert 1904). Von *P. alpina* L. unterscheidet dieser Albino sich leicht durch den Mangel der zwei gelben Flecken am Blütengaumen, der ganzen Länge nach gleich dünnen (nicht kegelförmig verjüngten) Sporn und kurze, den Kelch nur wenig überragende Kapsel (K).

Sherardia arvensis L. — Kurland: Nieder-Bartau, auf Kleeefeldern beim Pastorat verbreitet; Grobin, Wegrand bei der Forstei; Pastorat Neuhausen zwischen Hasenpoth und Schründen, Gartenunkraut (L).

Galium Schultesii Vest. — Wie schon Lehmann im „Nachtrag

z. Flora v. Poln.-Livl.“ S. 64 richtig vermutet, gehört zu dieser Art das, was in unserem Gebiete bisher als *G. silvaticum* L. und *G. aristatum* L. ausgegeben worden ist, sofern es sich nicht, wie z. B. in Luces „Prodromus fl. Osiliensis“, um grobe Irrtümer handelt. *G. Schultesii* ist bei uns bisher nur an zwei Stellen in Auwäldern des Dünatales gefunden worden, und zwar bei Siekeln von Bienert (1860, cf. „Sitz.-Ber. d. Naturf.-Ges. Dorpat. Bd. I S. 450) und auf der Dünainsel unterhalb Friedrichstadt von Prof. Rothert (1900). Beide Exemplare habe ich nachzuprüfen Gelegenheit gehabt (K).

[*Valeriana dioica* L. ist aus unserer Flora zu streichen, die von mir bei Kalkuhnen in Oberkurland gesammelte Pflanze (cf. Lehmann, „Flora v. Poln.-Livl.“ S. 245) erwies sich bei genauerer Untersuchung der Blüten als Zwitter und gehört daher zu *V. officinalis* L. (K).]

Campanula cervicaria L. — Kurland: Grobin, Waldschläge bei Illjen; Buschwiesen zwischen Griesuben und Janake (L); Waldschläge nördlich vom Dublekrug unter Schlockenbeck. Livland: Buschwiesen bei Kurtenhof (K).

[*Filago germanica* L. kommt bei uns bestimmt nicht vor, sie fehlt schon in ganz Preussen sowie in Schweden ausser dem südlichsten Teile. Unsere älteren Floristen verwechselten sie wohl teils mit *F. arvensis* L. (so z. B. Dietrich, welcher die erstgenannte Pflanze für Karusen im westlichen Estland angab, wo nur die letztgenannte zu finden ist), teils mit *F. minima* Fr., welche erst in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts von Bienert für Riga festgestellt wurde. Von da ab hörten — bezeichnend genug — die Funde von *F. germanica* auf. Vergl. Wiedemann und Weber, „Beschr. d. phan. Gew. . . .“, S. 492, sowie Lehmann, „Flora v. Poln.-Livl.“, S. 256 (K).]

(*Inula helenium* L. — Kurland: Grabenrand auf einer Wiese bei der Buschwächterei Pelle unter Arishof westlich von Doblen, eingebürgert (K).)

(*Rudbeckia hirta* L. — Livland: Stubbensee bei Riga, von Dr. F. Buhse mehrere Jahre hindurch auf einem Klee-felde beobachtet (K).)

Achillea ptarmica L. und *A. cartilaginea* Led. (= *A. salicifolia* Bess.) haben in unserer Flora durchaus als zwei

wohl getrennte Arten zu gelten. Abgesehen von den bekannten diagnostischen Merkmalen sowie von dem recht verschiedenen Habitus (*A. cartilaginea* ist stets 2—3mal höher als *A. ptarmica*, auch fallen ihre zahlreicheren, aber kleineren Blütenköpfe sehr auf), schliessen beide sich bei uns geographisch völlig aus: *A. cartilaginea* wächst nur an den Ufern unserer Ströme, besonders der ganzen Düna (!) nebst ihren Nebenflüssen (!) und auch des Embachs. An der livländischen Aa fehlt die Pflanze. Ihr beliebtester Standort sind Weidengebüsche. Ähnliche Angaben finde ich auch für unsere Nachbarfloren, nur in Ingermanland ist sie nach Meinshausen, „Flora ingraca“, S. 164 „mehr auf die Litoralgegenden beschränkt“. In Finnland tritt sie sporadisch auf (ob nicht auch an Flussläufen?), in Schweden fehlt sie. *A. ptarmica* L. dagegen findet sich erstens in gelegentlich verwilderten Exemplaren, wie z. B. am Stadtkrankenhaus in Libau (!) und wohl auch bei Neubad am livländischen Strande (Lucas in diesem Korresp.-Bl. XII S. 175, nicht „Hinzenberg“, wie Lehmann in der „Flora v. Poln.-Livl.“ S. 258 zitiert), denn auch bei uns ist die Form mit „gefüllten“ Blütenköpfchen eine beliebte Zierpflanze. Ausserdem in urwüchsigem Zustande auf allen unseren Ostseeinseln (besonders auf Dagö!!, cf. Schmidt, „Flora d. silur. Bodens . . .“, S. 31 u. 72) sowie zerstreut in Nordlivland, ganz Estland, Ingrien und der ganzen südwestlichen Hälfte Finnlands. Auch in ganz Schweden. Der beliebteste Standort dieser Pflanze sind Waldwiesen (K).

(*Artemisia procera* Willd. und nicht *A. abrotanum* L. ist die bei uns, zumal in Bauergärten und Kirchhöfen, so oft anzutreffende und mitunter verwildernde Pflanze (K).)

(*Artemisia scoparia* W. et K. — Riga, Schutzplätze auf dem Andreasholm, eingeschleppt 1901 (K).)

Bellis perennis L. — Kurland: Nieder-Bartau, Kleefelder beim Pastorat, mit *Sherardia arvensis* L. (L); Arishof, Wiesengraben beim Knechtsgesinde (sehr ausgebreitet); Wegrand im Kiefernwalde zwischen Sudmal und Rudden nördlich von Talsen (K). Livland: Weissenhof bei Riga (Prof. Rothert). Auch auf den Ostseeinseln und in Estland, z. B. bei Keibel südlich von Hapsal, stets

aber in der Nähe irgend welcher Kulturstätten, weshalb ich die Pflanze bei uns nur für verwildert halten kann (K).
[*Cirsium erisithales* Scop. kommt bei uns nicht vor, was bisher dafür gehalten wurde, ist der folgende Bastard (K).]

Cirsium acaule All. × *oleraceum* Scop. — **Kurland:** Alt-Autz (im Vereinsherbar von einem ungenannten Finder); Behnen, Waldrand bei der Eisenbahnstation, in zwei Formen, welche sich der einen, beziehungsweise anderen Stammart nähern (K); Nieder-Bartau, Wiese am Tosselbach (L). **Livland:** Waldrand nördlich von Römershof (K). **Estland:** Hapsal, an der Revalschen Strasse (Lehbert).

Cirsium heterophyllum All. × *oleraceum* Scop. — Bisher auf Ösel und Dagö, wird aber wohl auch sonst nicht fehlen (K).

Cirsium oleraceum Scop. × *palustre* Scop. — **Kurland:** Waldwiese bei Muzeneek zwischen Klappkahn und Zehrkasten am Tuckumschen Strande (K).

Carduus nutans L. — **Kurland:** Bernathen, an der Strasse von Libau nach Nieder-Bartau (L). **Estland:** Brachfelder an der Landstrasse nördlich von Schloss Lode (K).



Alphabetisches Verzeichnis

aller in den vorstehenden „Beiträgen“ angeführten Pflanzen¹⁾.

	Seite
<i>Achillea cartilaginea</i> Led.	148
— <i>millefolium</i> L.	120
— <i>ptarmica</i> L.	148
— <i>salicifolia</i> Bess = <i>A. cartilaginea</i> Led.	
<i>Aira caespitosa</i> L. v. <i>altissima</i> Lmk.	112
— <i>flexuosa</i> L.	114. 118
<i>Alchemilla arvensis</i> Scop.	140
<i>Allium oleraceum</i> L.	119
— <i>ursinum</i> L.	130
<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn. × <i>incana</i> DC.	132
— <i>incana</i> DC.	122
<i>Alyssum calycinum</i> L.	110. 121
<i>Andromeda polifolia</i> L.	111
<i>Anemone silvestris</i> L.	134. 135
[— <i>vernalis</i> L. = <i>Pulsatilla vernalis</i> Mill.]	
— <i>patens</i> L. = <i>Pulsatilla patens</i> Mill.	
(<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.)	128
— <i>odoratum</i> L.	118
<i>Arabis Gerardi</i> Bess.	109
<i>Armeria elongata</i> Boiss. = <i>A. vulgaris</i> Willd.	
— <i>vulgaris</i> Willd.	142
[<i>Artemisia abrotanum</i> L.]	149
— <i>campestris</i> L.	120
(— <i>procera</i> Willd.)	149
(— <i>scoparia</i> W. et K.)	149
<i>Asparagus altilis</i> Aschers.	131
<i>Asperula odorata</i> L.	111
<i>Aspidium aculeatum</i> Döll. = <i>A. lobatum</i> Sw.	
— <i>Braunii</i> Spenn.	126
— <i>cristatum</i> Sw. × <i>spinulosum</i> Sm.	126
— <i>lobatum</i> Sw.	126
— <i>spinulosum</i> Sw.	118
— <i>Tauschii</i> Cel. = <i>A. cristatum</i> × <i>spinulosum</i> .	

¹⁾ Fettdruck bedeutet für unser Gebiet neue Pflanzen.
 Sperrdruck bedeutet besonders bemerkenswerte Pflanzen.
 Eckige Klammern [] bedeuten auszumerzende Angaben.
 Runde Klammern () bedeuten zufällig eingeschleppte Arten.
 Bei Synonymen steht statt der Seitenzahl die nachzuschlagende Hauptbenennung.

	Seite
<i>Astragalus danicus</i> Retz	123
<i>Atriplex hastatum</i> L.	119
— <i>litorale</i> L.	119
(— <i>tataricum</i> L.)	132
<i>Avena elatior</i> L.	129
— <i>flavescens</i> L.	125
— <i>pratensis</i> L.	118
(<i>Axyris amaranthoides</i> L.)	132
<i>Bellis perennis</i> L.	149
<i>Berberis vulgaris</i> L.	123
<i>Betula alpestris</i> Fr. = <i>B. nana</i> L. × <i>pubescens</i> Ehrh.	
— <i>intermedia</i> Thom. = <i>B. nana</i> L. × <i>pubescens</i> Ehrh.	
— <i>nana</i> L.	132
— <i>nana</i> L. × <i>pubescens</i> Ehrh.	132
— <i>pubescens</i> Ehrh.	122
— <i>verrucosa</i> Ehrh.	122
<i>Blechnum spicant</i> L.	126
<i>Botrychium matricariae</i> Spr.	115. 127
— <i>ramosum</i> Aschs.	127
— <i>virginianum</i> L.	127
<i>Brachypodium silvaticum</i> Roem. et Schult.	129
(<i>Bromus erectus</i> Huds.)	125
<i>Cakile maritima</i> L.	119
<i>Calamagrostis arundinacea</i> Rth.	111
— <i>arundinacea</i> Rth. × <i>lanceolata</i> Rth.	111
— <i>epigeios</i> Rth.	111
— <i>Hartmanniana</i> Fr. = <i>C. arund.</i> Rth. × <i>lanceolata</i> Rth.	
— <i>lanceolata</i> Rth.	111
— <i>purpurea</i> (Trin.) Almqu.	111. 115
<i>Campanula cervicaria</i> L.	148
— <i>trachelium</i> L.	111
<i>Cardamine amara</i> L.	136
— <i>impatiens</i> L.	137
— <i>pratensis</i> L. fl. pleno	109
<i>Carduus nutans</i> L.	150
<i>Carex brizoides</i> L.	129
— <i>Buxbaumii</i> Whlbg.	110
— <i>contigua</i> Hoppe	129
— <i>Davalliana</i> Sm.	129
[— <i>divulsa</i> Good.]	130
— <i>Goodenoughii</i> Gay	112
— <i>heleonastes</i> Ehrh.	130
— <i>irrigua</i> Sm.	111. 112
— <i>montana</i> L.	110
[— <i>muricata</i> L.]	129
— <i>Pairaei</i> F. Schultz	129

	Seite
<i>Carex pilulifera</i> L.	112
— <i>praecox</i> Schreb.	129
— <i>silvatica</i> Huds.	130
<i>Catabrosa aquatica</i> P. Beauv.	129
— <i>aquatica</i> v. <i>uniflora</i> S. F. Gray.	129
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	147
<i>Cetraria islandica</i> L.	118
(<i>Chaeturus marrubiastrum</i> Rehb.)	146
<i>Chenopodium album</i> L.	119
<i>Cirsium acaule</i> All. × <i>oleraceum</i> Scop.	150
[— <i>erisithales</i> Scop.]	150
— <i>heterophyllum</i> All. × <i>oleraceum</i> Scop.	150
— <i>oleraceum</i> Scop. × <i>palustre</i> Scop.	150
— <i>palustre</i> Scop.	147
<i>Cladonia rangiferina</i> L.	118
<i>Cnidium venosum</i> (Hoffm.) Koch	125
<i>Colchicum auctumnale</i> L.	130
<i>Conium maculatum</i> L.	124
<i>Coralliorhiza innata</i> R. Br.	131
<i>Cornus suecica</i> L.	115
(<i>Coronilla varia</i> L.)	141
<i>Corydalis intermedia</i> Mèrat	109
— <i>solida</i> Sm.	109
<i>Corylus</i>	110
<i>Cotoneaster integerrima</i> Medik.	123. 140
— <i>nigra</i> Wahlenb.	140
<i>Crepis tectorum</i> L.	120
<i>Cyperus fuscus</i> L.	130
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	109. 131
<i>Daphne mezereum</i> L.	109. 122
<i>Dianthus deltoides</i> L.	119
<i>Digitalis ambigua</i> Murr.	146
<i>Dracocephalum Ruyschiana</i> L.	145
— <i>thymiflorum</i> L.	145
<i>Epilobium adnatum</i> Griseb.	142
— <i>angustifolium</i> L.	120
<i>Epipogon aphyllus</i> Sw.	131
<i>Equisetum hiemale</i> L.	115
— <i>scirpoides</i> Michx.	127
<i>Erysimum hieracifolium</i> L.	115. 119. 137
<i>Euphorbia</i> = <i>Tithymalus</i> .	
<i>Festuca gigantea</i> Vill.	111
— <i>ovina</i> L.	114. 118
<i>Filago arvensis</i> L.	148
[— <i>germanica</i> L.]	148
— <i>minima</i> Fr.	148

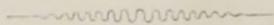
	Seite
<i>Fragaria vesca</i> L.	119
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	122
[<i>Fritillaria meleagris</i> L.]	130
<i>Gagea erubescens</i> (Bess.) Schult.	130
— <i>pratensis</i> Schult.	130
— <i>rubicunda</i> Meinsh. = <i>G. erubescens</i> (Bess.) Schult.	
[<i>Galium aristatum</i> L.]	148
— <i>Schultesii</i> Vest.	147
[— <i>silvaticum</i> L.]	148
— <i>verum</i> L.	115. 120
<i>Gentiana axillaris</i> Rchb.	143
— <i>cruciata</i> L.	143
— <i>lingulata</i> C. A. Agardh	143
— <i>pneumonanthe</i> L.	143
— <i>uliginosa</i> Willd.	143
<i>Geranium columbinum</i> L.	141
<i>Gnaphalium dioicum</i> L.	120
<i>Goodyera repens</i> R. Br.	112. 124
<i>Hieracium</i> sp.	120
<i>Hierochloa australis</i> R. et Sch.	109
<i>Holcus mollis</i> L.	129
<i>Honkeneya peptoides</i> Ehrh.	119
<i>Hordeum arenarium</i> Aschers.	114. 119
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	142
<i>Hypnum Schreberi</i> L.	118
(<i>Impatiens glanduligeru</i> Lindl.)	142
— <i>parviflora</i> DC.	141
(— <i>Roylei</i> Walp. = <i>I. glanduligera</i> Lindl.)	
(<i>Inula helenium</i> L.)	148
<i>Iris sibirica</i> L.	131
<i>Isatis tinctoria</i> L.	111
<i>Juncus stygius</i> L.	130
<i>Juniperus communis</i> L.	118
<i>Lamium maculatum</i> L.	145
<i>Laserpitium latifolium</i> L. v. <i>angustifolium</i> Klinggr.	142
[— <i>siler</i> L.]	142
<i>Lathyrus maritimus</i> Big.	111. 112. 115. 120
— <i>pisiformis</i> L.	110. 123
<i>Limosella aquatica</i> L.	124. 146
(<i>Linaria bipartita</i> Willd.)	146
— <i>minor</i> Desf.	121. 124. 146
— <i>vulgaris</i> L.	120
<i>Linnaea borealis</i> L.	112
(<i>Lolium temulentum</i> L.)	129
<i>Lonicera coerulea</i> L.	122
— <i>xylosteum</i> L.	123

	Seite
<i>Luzula multiflora</i> Lej.	119
— — <i>f. pallescens</i> Hoppe pr. sp.	124
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	111
<i>Malaxis paludosa</i> Sw.	132
<i>Melva moschata</i> L.	142
<i>Melampyrum cristatum</i> L.	124
<i>Melandryum noctiflorum</i> (L.) Fr.	124
<i>Mentha longifolia</i> Huds.	143
(— <i>piperita</i> L.)	143
— <i>silvestris</i> L. p. p. = <i>M. longifolia</i> Huds.	
(— <i>viridis</i> L.)	143
<i>Microstylis monophylla</i> Lindl	132
<i>Milium effusum</i> L.	111
(<i>Mimulus luteus</i> L.)	146
<i>Myosotis sparsiflora</i> Mikan	143
<i>Myrica gale</i> L.	122
<i>Nasturtium amphibium</i> R. Br. × <i>silvestre</i> R. Br.	137
— <i>anceps</i> Rehb. = <i>N. amphib.</i> × <i>silvestre.</i>	
[— <i>fontanum</i> Aschs.]	136
[— <i>officinale</i> R. Br. = <i>N. fontanum</i> Aschs.]	
<i>Neottia cordata</i> Rich.	112. 124
— <i>nidus avis</i> Rich.	110
(<i>Nepeta grandiflora</i> M. B.)	145
<i>Nonnea pulla</i> DC.	143
<i>Ononis repens</i> L.	123
— — <i>v. spinescens</i> Wied. et Web.	123
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	127
<i>Ophrys muscifera</i> Huds.	124
<i>Orchis angustifolia</i> Rehb.	124
— — <i>v. Russowii</i> Klinge	124
— <i>cruenta</i> Müll.	131
— <i>mascula</i> L.	124
— <i>morio</i> L.	131
— <i>ustulata</i> L.	110
(<i>Ornithopus sativus</i> Brot.)	141
<i>Orobanche pallidiflora</i> Wim. et Grab.	147
(<i>Panicum italicum</i> P. B.)	129
<i>Pedicularis comosa</i> L.	147
— <i>sceptrum Carolinum</i> L.	147
<i>Peucedanum cervaria</i> Cuss.	142
<i>Picea excelsa</i> Lmk.	122
(<i>Pimpinella anisum</i> L.)	142
— <i>saxifraga</i> L.	115. 120
<i>Pinguicula alpina</i> L.	147
— <i>vulgaris</i> L. <i>f. albida</i> Behm	147
<i>Pinus silvestris</i> L.	118. 122

	Seite
<i>Pirus communis</i> L. <i>α glabra</i> Koch	141
<i>Pisum maritimum</i> L. = <i>Lathyrus maritimus</i> Big.	
<i>Plantago maritima</i> L.	120
<i>Platanthera montana</i> Rchb. fil.	124
— <i>viridis</i> Lindl.	131
<i>Poa nemoralis</i> L.	111
— — <i>v. coarctata</i> Gaud.	111
— <i>pratensis</i> L.	114. 118
<i>Polygala comosa</i> Schk.	110
<i>Polygonatum verticillatum</i> Munch.	131
<i>Polypodium vulgare</i> L.	127
<i>Populus tremula</i> L.	122
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. et Koch	128
— <i>praelongus</i> Wulfen	128
<i>Potentilla argentea</i> L.	119
— <i>fruticosa</i> L.	122
— <i>silvestris</i> Neck.	120
(<i>Primula acaulis</i> Jacq. × <i>officinalis</i> Jacq.)	142
— <i>officinalis</i> Jacq.	142
<i>Pulsatilla patens</i> Miller	109. 133. 134. 135
[— <i>vernalis</i> Miller]	133—135
<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh.	122
<i>Ranunculus triphyllos</i> Wallr. β <i>submersus</i> Freyn	136
<i>Rhamnus frangula</i> L.	122
<i>Ribes alpinum</i> L.	123
— <i>glabellum</i> Trautv. et Mey	140
— <i>grossularia</i> L.	123
— <i>hortense</i> Lam.	139
— <i>pubescens</i> (Sw.) Hedl.	123. 138—140
[— <i>rubrum</i> L.]	123. 139
— <i>scandicum</i> Hedl.	140
— <i>silvestre</i> Mert. et Koch	139
— <i>Smidtianum</i> (Syme) Hedl.	140
<i>Rosa</i> sp.	123
— <i>cinnamomea</i> L.	112
— <i>coriifolia</i> Fr.	112
— <i>glauca</i> Vill.	112. 120
— <i>pomifera</i> Herm.	140
<i>Rubus idaeus</i> L.	119. 123
(<i>Rudbeckia hirta</i> L.)	148
<i>Rumex acetosa</i> L.	115. 119
— <i>acetosella</i> L.	115. 119
— <i>crispus</i> L.	115. 119
— <i>crispus</i> L. × <i>obtusifolius</i> L.	132
— <i>obtusifolius</i> L.	111
<i>Sagittaria sagittaeifolia</i> L.	115

	Seite
<i>Salsola kali</i> L.	119
— — <i>v. tenuifolia</i> Moq.-Tand.	132
— — <i>v. vulgaris</i> Koch	132
(<i>Salvia nemorosa</i> L.)	145
[— <i>silvestris</i> L.]	145
<i>Saxifraga hirculus</i> L.	123. 138
— <i>tridactylites</i> L.	138
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	111
<i>Scirpus radicans</i> Schk.	130
<i>Sedum acre</i> L.	119. 137
— <i>album</i> L.	124
[— <i>boloniense</i> Loisl. = <i>S. mite</i> Gil.]	
— <i>maximum</i> Sut.	119
[— <i>mite</i> Gil.]	137
[— <i>sexangulare</i> auct. = <i>S. mite</i> Gil.]	
[— <i>sexangulare</i> L. vergl. <i>S. acre</i> L. und <i>S. mite</i> Gil.]	
<i>Senecio campester</i> DC.	110
<i>Sherardia arvensis</i> L.	147. 149
(<i>Silene dichotoma</i> Ehrh.)	125. 133
— <i>nutans</i> L.	114. 117. 119
— <i>venosa</i> Aschs.	114. 119
— <i>viscosa</i> Pers.	114. 116. 119
[<i>Siler trilobum</i> Scop.]	142
<i>Sinapis arvensis</i> L.	119
<i>Sisymbrium Loeselii</i> L.	115
(<i>Solanum rostratum</i> Dunal)	146
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	119. 120. 122
<i>Stachys silvatica</i> L.	111
<i>Stellaria Friesiana</i> Ser.	115. 133
— <i>graminea</i> L.	119
— <i>longifolia</i> Fr. nec Mühlb. = <i>St. Friesiana</i> Ser.	
— <i>uliginosa</i> Murr.	132
<i>Struthiopteris germanica</i> Willd.	111
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	120
<i>Taraxacum officinale</i> Marss.	120
<i>Taxus baccata</i> L.	127
<i>Thuidium abietinum</i> Br. et Sch.	118
<i>Thymus chamaedrys</i> Fr.	143
— <i>chamaedrys</i> Fr. × <i>serpyllum</i> L.	145
— <i>serpyllum</i> L.	114. 120. 143
— — <i>f. angustifolius</i> Pers. pr. sp.	144
— — <i>f. latifolius</i> Neum.	144
<i>Tithymalus cyparissias</i> Scop.	141
— <i>paluster</i> Kl. et Gke.	124
<i>Tofieldia calyculata</i> Whlb.	124
<i>Trifolium filiforme</i> Koch et auct. nec L. = <i>T. minus</i> Relh.	

	Seite
<i>Trifolium minus</i> Relh.	141
— <i>procumbens</i> L.	141
— <i>procumbens</i> v. <i>minus</i> Koch	141
— <i>repens</i> L.	114. 120
<i>Triticum repens</i> L.	118
<i>Tulipa silvestris</i> L.	131
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik.	121. 124
[<i>Valeriana dioica</i> L.]	148
— <i>officinalis</i> L.	148
(<i>Verbascum blattaria</i> L.)	146
(— <i>phoeniceum</i> L.)	146
<i>Veronica agrestis</i> L.	146
— <i>anagallis</i> L.	147
— <i>anagallis aquatica</i> auct. = <i>V. anagallis</i> L.	
— <i>aquatica</i> Bernh.	147
(— <i>austriaca</i> L. β <i>bipinnatifida</i> Koch = <i>V. multifida</i> L.)	
— <i>hederifolia</i> L.	147
(— <i>multifida</i> L.)	147
— <i>opaca</i> Fr.	146
— <i>teucrium</i> L.	110
— <i>triphylla</i> L.	146
<i>Vicia cassubica</i> L.	141
<i>Vincetoxicum album</i> Aschs.	143
<i>Viola arenaria</i> DC.	120
— <i>collina</i> Bess.	109
— <i>tricolor</i> (L.) Witttr. subf. <i>septentrionalis</i> Witttr.	120



Дозволено цензурою. Рига, 4 Ноября 1904 г.

Druck von W. P. Häcker in Riga.