

**Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

**Flora der nordwestdeutschen Tiefebene**

Kritische Nachträge zur Flora der nordwestdeutschen Tiefebene

**Buchenau, Franz**

**Leipzig, 1904**

**urn:nbn:de:gbv:45:1-8592**



Nw II 6 b

24



Buchendau, Nachträge.

metres

ue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

3/Color

Black

Farbkarte #13

B.I.G.

Naturw. II.

6, 6.

94



KRITISCHE NACHTRÄGE

AN

FLORA

DES

NORDWESTDEUTSCHEN TIEFEBENS

VON

PROF. DR. FRANK SCHMIDT

LEIPZIG 1891

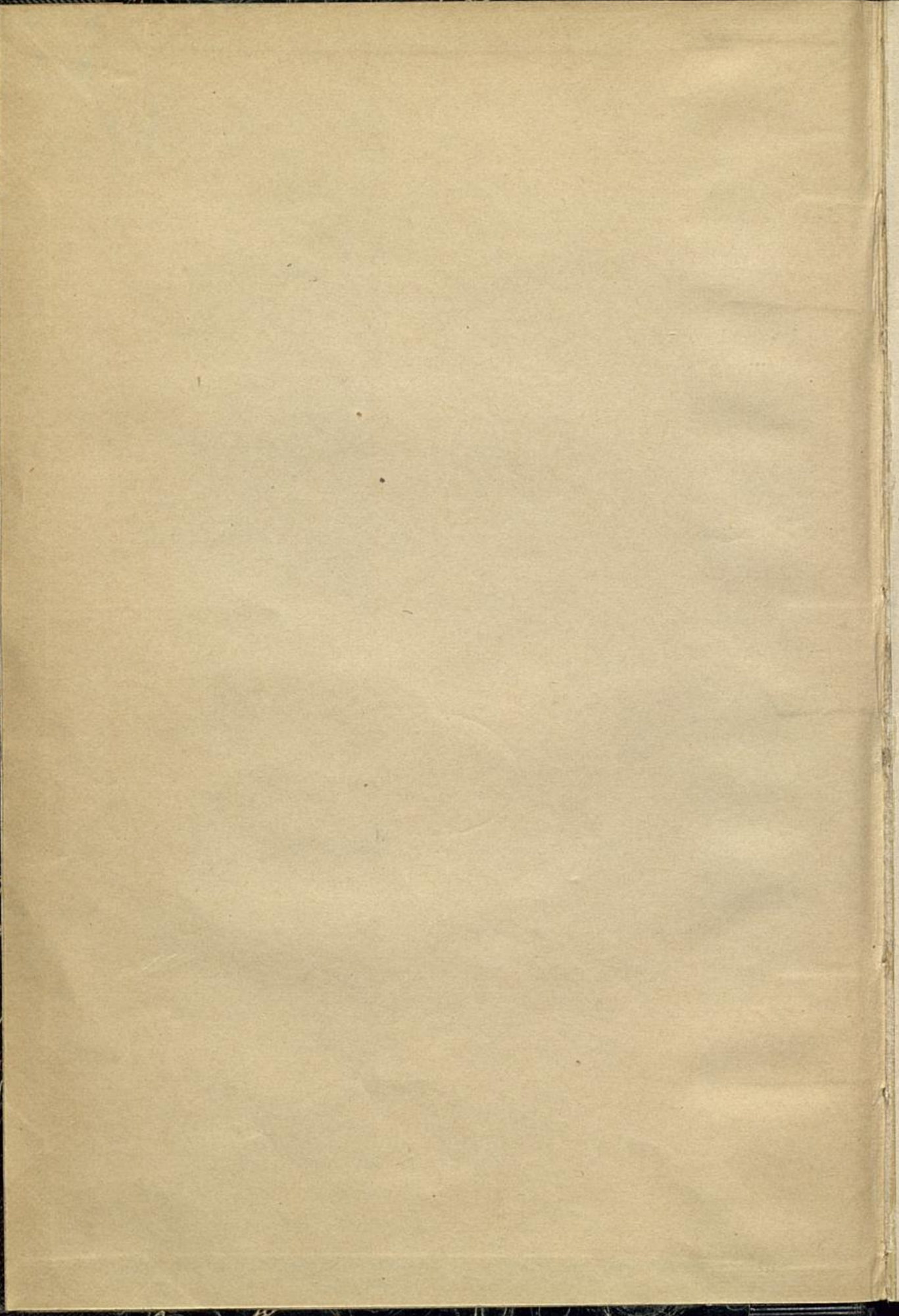
LEIPZIG

VERLAG VON F. A. BROHN

1891









KRITISCHE NACHTRÄGE  
ZUR  
FLORA  
DER  
NORDWESTDEUTSCHEN TIEFEBENE

BEARBEITET

VON

PROF. DR. FRANZ BUCHENAU  
REALSCHULDIREKTOR A. D. ZU BREMEN

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1904

33.





1a 20

---

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, werden  
vorbehalten.

---





## V o r w o r t.

---

Das Erscheinen meiner Flora der nordwestdeutschen Tiefebene (Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1894) hat zur botanischen Erforschung dieses Gebietes einen ganz neuen Anstoss gegeben. Manche schon früher gemachte Beobachtung wurde mir nun mitgeteilt. Namentlich aber gelang es, weite Landstriche neu zu durchforschen. Ich selbst besuchte wiederholt die westlichen und östlichen Gegenden. In jenen wurde ich besonders unterstützt durch die Herren Apotheker G. Möllmann in Quakenbrück (jetzt in Osnabrück), Professor H. Wenker in Meppen und Oberlehrer C. Hupe in Papenburg. Für Ostfriesland veröffentlichte R. Bielefeld eine brauchbare Flora. Auf Borkum sammelten namentlich die Herren Rittmeister a. D. O. v. Seemen aus Berlin und Ferd. Wirtgen aus Bonn, auf Juist Herr Lehrer Otto Leege und ich selbst, auf Norderney Herr Gustav Capelle aus Springe, auf Wangeroog Herr Lehrer E. Lemmermann und Herr Dr. W. O. Focke aus Bremen. -- Im östlichen Teile des Gebietes führten mich auf meinen Exkursionen die Herren Architekt Hakon Lekve zu Uelzen, Chemiker M. Stümcke zu Lüneburg, Prof. Dr. Herr zu Harburg, Fabrikant W. H. Ruge zu Neuhaus an der Oste, Lehrer J. Fitschen daselbst (jetzt in Magdeburg) und Lehrer K. Wilshusen zu Warstade. Herr Ober-Appellationsrat C. Nöldeke und Herr Oberlehrer H. Steinvorth hatten die Freundlichkeit, die Angaben über die Flora des Lüneburgischen einer kritischen Durchsicht zu unterziehen, bezw. zu ergänzen. Herr Professor Dr. Fr. Oltmanns zu Freiburg i. Br. übersandte Belegexemplare für seine in früheren Jahren bei Lüneburg angestellten Beobachtungen. — Im mittleren Teile des Gebietes setzte Herr Medizinal-



rat Dr. W. O. Focke seine Forschungen mit Eifer und grösstem Erfolge fort. Ausser ihm waren hier besonders tätig Herr Dr. Fr. Müller zu Varel (jetzt in Oberstein), Lehrer Friedrich Plettke<sup>1)</sup> zu Geestemünde, Lehrer H. Höppner zu Freissenbüttel (jetzt in Hünxe bei Wesel), Lehrer J. Geerken zu Misselwarden (jetzt in Rellinghausen), Schulpfleger J. Huntemann zu Wildeshausen, sowie Oberschulrat Goens zu Oldenburg. Einzelne Beobachtungen verdanke ich auch den Herren Oberlehrer Ferd. Alpers zu Hannover, Apotheker Redeker zu Neustadt a. H., Navigationslehrer Preuss zu Elsfleth, Lehrer G. Iburg zu Grossringmar bei Bassum, Apotheker H. Kaufmann zu Zeven, Apotheker Dr. Kerckhoff zu Meppen, Lehrer K. Bielefeld auf Norderney, Fräul. Corn. v. Senden zu Aurich, Privatdozent Dr. G. Bitter zu Münster, A. W. Zimpel zu Hamburg, Dr. R. Timm zu Hamburg, Bäckermeister Heinr. Sandstede zu Zwischenahn, sowie den Bremer Herren Dr. Joh. Dreier, Oberlehrer Dr. Fr. Fricke, Dr. C. A. Weber, Oberlehrer Dr. Loose, A. Frevert (†), Lehrer A. Holzmeyer und Reallehrer C. Messer.

Auf diese Weise ist es gelungen, eine grosse Anzahl zweifelhafter Angaben richtig zu stellen und viele neue Beobachtungen zu gewinnen. Bei der Mitteilung derselben ist es mir aber weniger auf die Aufzählung einzelner Standorte angekommen, als auf Charakteristik der gesamten Verbreitung. — In der Nomenklatur habe ich mich aus naheliegenden Gründen dem Hauptwerke angeschlossen, und bin nur in einzelnen dringenden Fällen von ihm abgewichen<sup>2)</sup>. Dagegen habe ich die in den abgelaufenen Jahren neu unterschiedenen Formen nach Möglichkeit berücksichtigt.

Indem ich auf den nachfolgenden Bogen alle Gefässpflanzen aufzähle, gewährt diese Zusammenstellung eine sehr bequeme Übersicht über die Flora des deutschen Nordwestens. Die einzelnen Arten haben innerhalb der Familien ihre laufende Nr. behalten. Aus-

<sup>1)</sup> Ihm verdanken wir namentlich die Auffindung des *Alopecurus bulbosus* bei Geestemünde, sowie der *Betula nana* und *alpestris* in seiner Heimat Flinten bei Bodenteich, und die Festlegung des Standortes von *Nuphar pumilum*.

<sup>2)</sup> So namentlich in der Verwendung der fast ein Jahrhundert lang unverändert gebliebenen Namen *Nymphaea* und *Nuphar* (vergl. darüber meinen Aufsatz in Englers Jahrb. 1898, XXIV, pag. 648—668).



fallende Arten wurden eingeklammert und in petit gesetzt, neu hinzugekommene (z. B. 6a. *Pulsatilla pratensis*) durch Einschaltenummern bezeichnet. Auf diese Weise ist die Benutzung des Nachtrages neben dem Hauptwerke sehr leicht. — Auch die am Schlusse gegebene statistische Übersicht wird, wie ich hoffe, für viele Zwecke willkommen sein.

Gerne hätte ich eine zweite (wenn auch wesentlich verkürzte) Auflage der Flora selbst veröffentlicht. Das Manuskript derselben lag bereits nahezu fertig vor. Der Herr Verleger konnte sich aber zu ihrer Publikation nicht entschliessen, da von der ersten Auflage noch ein allzu grosser Rest unverkauft vorliegt.

In der Abgrenzung des Gebietes wird sich für die Zukunft eine Abänderung empfehlen. Ich habe in der Flora die verdienstvollen Angaben von Pastor Stölting für Bergen an der Dumme aufgenommen, obwohl dieser Ort schon ausserhalb der sonst innegehaltenen Grenzen liegt. (Vergl. die Karte auf pag. 534 der Flora.) Es stellt sich aber immer mehr heraus, dass dieses Verfahren nicht zweckmässig war. Bergen liegt schon in dem Moräne-Gebiete mit vielfach mergeligem Boden und weicht daher in seinem Pflanzenbestande mehrfach von dem Heide-, Moor- und Marschgebiete des deutschen Nordwestens ab. Soweit ich dies jetzt übersehe, würden mit der Ausschliessung von Bergen zwei Arten für unser Gebiet ganz wegfallen. Es sind dies: *Polycnemum arvense* und *Lythrum hyssopifolia*.

Von Adventivpflanzen habe ich nur solche aufgenommen, welche wiederholt aufgetreten sind, oder sich zu halten scheinen. Es ist notwendig, alle Ankömmlinge unter strenger Aufsicht zu halten; aber man sollte die Florenwerke nicht mit den vorübergehend auftretenden belasten; sie wirken in denselben nur verwirrend.

Allen Herren, welche mir bei der Sammlung der mitgeteilten Beobachtungen geholfen haben, spreche ich hierdurch herzlichen Dank aus. Dieser Dank gebührt in ganz besonders hohem Masse meinem Freunde, Herrn Dr. W. O. Focke, welcher mir bei der kritischen Bearbeitung der gesammelten Materialien stets mit seiner hervorragenden Sachkenntnis zur Seite stand, und sich sogar der Mühe unterzog, das Manuskript durchzusehen und durch mancherlei



Bemerkungen zu bereichern. Von ihm rühren auch die Nachträge zur Gattung *Rubus* her.

Dem Vorstande des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen spreche ich auch an dieser Stelle meinen Dank aus für den Beitrag, welchen er mir aus den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln zu den Kosten der Bearbeitung und Drucklegung dieser Schrift bewilligt hat.

Ein späterer Bearbeiter der Flora des deutschen Nordwestens wird es viel leichter haben, das Gebiet in allen einzelnen Gauen zu durchforschen, als es mir und meinen Freunden geworden ist. Wo wir meistens anstrengende Fusstouren machen mussten, da wird in dem Zeitalter des verbesserten Wegebaues, der Kleinbahnen und Strassenbahnen, sowie des Zweirades, die Erreichung jeder einzelnen Stelle künftig sehr erleichtert sein. Möchte dann unsere Pflanzendecke gegenüber den unbarmherzigen Eingriffen der Kultur noch so viel von ihrer Ursprünglichkeit bewahrt haben, dass ihre weitere Erforschung eine lohnende Aufgabe für den Naturfreund bleibt!

Bremen, 12. Januar 1904.

Fr. Buchenau.



## I. Tabelle.

Zum Bestimmen der Hauptgruppen.

## II. Tabelle.

Zum Bestimmen der Familien.

### A. Pteridóphyta, Farnpflanzen.

### B. Gymnospérmae.

pag. 4 füge hinzu:

- 1\*\*. Nadelholz mit immergrünen spiraligen Lb.bl. Btn. zweihäusig. Männliche Btn. fast kugelförmig; Stb.b. schildförmig, unterseits 8 Fächer tragend. Weibliche Bte. endständig. Samen freiliegend, steinfruchtähnlich, unten von einem fleischigen S.mantel umgeben. *Taxineae*.

(Die 3 Gruppen: Abietineae, Cupressineae und Taxineae wären wohl richtiger als getrennte Familien zu behandeln.)

### C. Monocotylédones.

### D. Dicotylédones apétalae.

pag. 7. Nach 3\*\* füge ein:

- 3\*\*\*. Btn. zweihäusig, in ungestielten kurzen Ähren. Dorniger Strauch mit lineal-lanzettlichen silbern-schülfrigen Lb.bl. (Hippophaës). 76. *Elaeagnaceae*.

Zu 7\* wäre als Fussnote hinzuzufügen:

Landpflanzen (einige auf sumpfigen Wiesen wachsend) mit 4- bis 8-quirlichen Blattabschnitten, unterständigem, zweifächerigem Fr.kn., kleinem oder ganz fehlendem K.saum, 4 spaltiger Kr. und 4 Stb.bl. 101. *Rubiaceae*.

Buchenau, Flora d. nordwestdtsh. Tiefebene. Nachtr. 1



pag. 7. Nach 9 wäre einzuschalten:

9\*. Wasserpfl. mit gegenständigen, eiförmigen, spitzen Lb.bl. mit kleinen Neb.bl. Fr.kn. unterständig, 4 fächerig. 4 grüne bleibende K.bl.; 4 Stb.bl. (Isnardia). 77. *Onagraceae*.

9\*\*. Land- oder . . . . .

pag. 7.

11\* lies innen statt immer.

pag. 7.

11\*\*. Stb.bl. innen auf dem glockenförmigen grünen weiss-gesäumten Per. befestigt. 2 Griffel. Lb.bl. linealisch.

39. *Scleranthaceae*.

11\*\*\*. Stb.bl. 5, frei im Grunde des rosaroten K. 1 Griffel. Lb.bl. ei-spatelförmig. Salzwiesen (Glaux).

87. *Primulaceae*.

### E. Dicotylédones eleutheropétalae.

pag. 10. Nach 7 schalte ein:

7 a. Lb.bl. gegenständig oder spiralig. Fr. kapselig, vielsamig oder nussähnlich, wenigsamig. 77. *Onagraceae*.

7 a\*. Lb.bl. gegenständig. Btn. klein, schwarzrot, von einer schneeweissen, 4 blätterigen Hülle umgeben. Fr. hochrot, steinfruchtig (*Cornus suecica*). 82. *Cornaceae*.

pag. 11. Zu 12\* wäre folgende Fussnote zweckmässig:

<sup>2)</sup> Die Rosaceen-Gattung *Alchimilla* könnte hier gesucht werden. Sie hat keine Kr.bl., aber 4 kleine äussere und 4 grosse innere K.bl. Der Fr.kn. ist von der Cupula umschlossen und trägt den einzigen Gr. seitlich am Grunde.

pag. 11. Nach 22\*\* wäre künftig einzuschieben:

22\*\*\*. Zahlreiche Stb.bl. unter dem Fr.kn. eingefügt. Keine Cupula vorhanden. Fr. nussig. (Linden).

70a. *Tiliaceae*.

### F. Dicotylédones sympétalae.

pag. 14. Zu 14\* wäre zweckmässig die Fussnote beizufügen:

Hier wird man leicht die 70. Fam. *Malvaceae* suchen, deren Kr.bl. mit dem Grunde der zahlreichen verwachsenen Stb.f. und dadurch mit einander zusammenhängen. Unsere *Malvaceen* haben einen flachen Fr.kn. mit zahlreichen in einen Kreis gestellten Fächern und zahlreiche Gr.



1. Fam. Polypodiáceae Rob. Brown.

- \* 1. **Polypódium vulgáre L.**
- \* 2. **Pterídium aquilínium Kuhn.**
- \* 3. **Blechnum spicant Roth.**
- ↑ 4. **Asplénium Trichómanes L.** Am Dom zu Bardowiek.
- \* 5. **A. Ruta murária L.** Die var. *brevifólium* und *pseudogermánicum* auch an den Kirchen von Apen und Westerstede. (S. auch P. Magnus in Leimbach, Deutsche botanische Monatsschrift, 1892, pag. 65.)
- \* 6. **Athýrium filix fémina Roth.**
- \* 7. **Phegópteris Dryópteris Fée.**
- \* 8. **P. polypodioides Fée.** Bl.stl. am Grunde dunkelbraun. Fiedern gegenständig; an den mittleren sind die untersten Abschnitte mit denen der Gegenseite zu einer viereckigen Figur verwachsen. Aus Ostfriesland nur von Sandhorst und Ochsenmeer bei Aurich bekannt.
- \* 9. **Polýstichum Thelypteris Roth.**
- \* 10. **P. montánium Roth.** Ostfriesland: spärlich bei Sandhorst unweit Aurich; ausserdem sehr zerstreut.
- \* 11. **P. Filix mas Swartz.**
- \* 12. **P. cristátum Roth.** Wird infolge der Kultivierung der Moore rasch seltener.
- \* 13. **P. spinulósum DC.**
- ↑ 14. **Cystópteris frágilis Bernhardt.**
- ↑ 15. **Scolopéndrium vulgáre Symons.** Bei Uesen unweit Achim wieder verschwunden. Kann kaum als ein regelmässiger Bürger unserer Flora angesehen werden.



## 2. Fam. Osmundáceae Rob. Brown.

\* 1. **Osmúnda regális**<sup>1)</sup> L. Im Gattungscharakter würde es zweckmässiger heissen: Fruchtbare Bl. (oder Bl.teile) schmal, rispig-verzweigt, mit zahlreichen auf dem Rande sitzenden Sporangien. Unfruchtbare Bl. laubig, in der Jugend eingerollt.

## 3. Fam. Ophioglossáceae Rob. Brown.

\* 1. **Ophioglóssum vulgátum** L. Massenhaft auf den Rieselwiesen zwischen Wildeshausen und Visbeck, sowie zwischen dem Barneführer Holze und Dehland. Hemkewiese bei Bersenbrück (Weber). Zwischen Brunshausen und Oldendorf (H. Dieckhoff). Sunder bei Winsen a. d. Luhe (Steinvorth). Tiergartenforst bei Lüneburg (Stümcke).

Die Überschriften in der Gattung Botrychium würden zweckmässiger lauten:

A. Jährlich nur ein Bl. entwickelt, welches in einen unfruchtbaren und einen fruchtbaren Bl.teil gegliedert ist. Gefässbündel des trockenen Blattes äusserlich nicht oder nur schwach hervortretend. Pfl. kahl.

B. Jahrestrieb mit 1, 2 oder 3 Bl. (meist aber nur eins fertil), das unfruchtbare überwinternd. Bl. mindestens im unentfalteten Zustande behaart. Gefässbündel des Bl.stls. an der trockenen Pfl. stärker hervortretend.

\* 2. **Botrychium Lunária Swartz.** In kleinen Gruppen weit über die Inseln und das Festland zerstreut.

\* 3. **B. rutáceum Willdenow.**

\* 4. **B. simplex Hitchcock.** Pörtners Heide am Südrande des Barneführer Holzes (Huntemann). Tritt wahrscheinlich nur sehr kurze Zeit zum Ausstreuen der Sporen über den Erdboden hervor.

\* 5. **B. ternátum Thunberg**<sup>2)</sup>. 2/ Norderney: an einigen Stellen im Osten häufig.

## 4. Fam. Salviniáceae Bartling.

+ 1. **Salvinia natans Allioni.** Bei Harburg nicht mehr.

## 5. Fam. Marsiliáceae Brongniart.

\* 1. **Pilulária globulífera L.**

<sup>1)</sup> vulgaris ist ein Schreibfehler.

<sup>2)</sup> In der Diagnose lies kerbig-geschweift (statt gestreift).



## 6. Fam. Equisetáceae DC.

- \* 1. **Equisétum arvense L.**
- \* 2. **E. silvaticum L.**
- \* 3. **E. palústre L.** Für die Inseln nur von Borkum bekannt.
- \* 4. **E. limósum L.** Auf den Inseln selten.
- \* 5. **E. hiemále<sup>1)</sup> L.**
- \* 6. **E. variegátum Schleicher.** Auch auf Westland Borkum, nördlich von Upholm.

## 7. Fam. Lycopodiáceae DC.

- \* 1. **L. Selágo L.** Stäubt im Februar und März.
- \* 2. **L. inundátum L.**
- \* 3. **L. clavátum L.**
- \* 4. **L. annotínum L.**
- \* 5. **L. complanátum L.** Die *var. anceps* auch unter Kiefern zwischen Freissenbüttel und Elm.

## 8. Fam. Isoëtáceae Bartling.

- \* 1. **Isóëtes lacústris L.**

## 9. Fam. Coniférae Jussieu.

- \* 1. **Pinus silvéstris L.**
- \* 1a. **Píceá excélsa Link.** Gehört nach neueren Untersuchungen unserer Flora wirklich an. (C. A. Weber in Abh. Nat. Ver. Brem., 1897, XIV, pag. 322—329).

*Abies alba* Miller (*Ab. pectináta* DC.), die Weisstanne oder Edeltanne, wird jetzt vielfach zum Nachpflanzen in lückenhaft gewordene oder gelichtete Bestände verwendet und gedeiht sehr gut. — Die als „Trauertannen“ bezeichneten Bäume im Forstorte Hopels der Oberförsterei Friedeburg haben nach eingetretener Lichtung ihres Standortes normalen Wuchs der Zweige angenommen. (Vgl. Abh. Nat. Ver. Brem., 1897, XV, pag. 88).

- \* 2. **Juníperus comúnis L.** Ostfriesland: viele grosse Wachholder im Tannenkamp zu Meerhusen bei Aurich; auch bei Langholt.

- \* 2a. **Taxus baccáta L.** Vom Eibenbaum findet sich ein altes Exemplar und einiger junge Nachwuchs im Krelinger Bruch

<sup>1)</sup> In der Diagnose lies: verletzte Exemplare meist ästig.



bei Walsrode. Weber betrachtet diese Exemplare als den letzten Rest eines früheren Vorkommens, während Nöldeke sie für angepflanzt hielt. (Abh. Nat. Ver. Brem., 1896, XIII, pag. 460, 1898, XIV, pag. 513). — Im Steller Moor nordöstlich von Hannover findet sich subfossiles Eibenholz in Menge.

## 10. Fam. Typhaceae Jussieu.

- \* 1. **Typha latifolia L.**
- \* 2. **T. angustifolia L.** Im Heidegebiete selten.
- \* 3. **Sparganium erectum Ascherson.**

Diese und die folgende Art werden von Ascherson und Graebner wieder zu der Sammelart *S. ramosum* Hudson vereinigt und als *var. polyedrum* und *neglectum* unterschieden. Sie weichen aber nicht nur in der Fr., sondern auch in der Gestalt der Per.bl. von einander ab.

\* 4. **S. neglectum Beeby.** Isernhagen nördlich von Hannover und Entenfang bei Celle (Alpers). Im ganzen viel seltener als *S. erectum*. *Var. oocarpum* Celakovsky: Meppen, am Einfluss des östlichen Kanalabzuges in den alten Emskanal unterhalb der Teglinger Schleuse (Wenker).

\* 5. **S. simplex Hudson.** Die *var. angustifolium* Beckmann (Lb.bl. nur 5—6 mm breit) im Karrenbruch bei Bassum; die flutende Form: *fluitans* Grenier et Godron, im Klosterbach bei Bassum.

\* 6. **S. affine Schnizlein.** Böllenmoor bei Meppen (Wenker); zwischen Vechta und Goldenstedt (W. O. F.) Hudemühlen (Stölting).

*S. diversifolium* Graebner (Bullenmeer bei Varel und Nordrand des Steinhuder Meeres) halte ich für eine Landform von *affine*. — Die Pflanze sieht einem kleinen *S. simplex* ähnlich.

- \* 7. **S. minimum Fries.**

## 11. Fam. Potamogetonaceae Jussieu.

\* 1. **Zostera marina L.** Die *var. angustifolia* Hornemann auch bei uns, z. B. im Watt bei Langeoog, Juist und Norderney, im Hopp auf Borkum.

\* 2. **Z. nana Roth.** Die Angabe: an der Mündung der Elbe ist besser zu streichen.

- \* 3. **Zannichellia palustris L.**

\* 4. **Ruppia rostellata Koch<sup>1)</sup>.** Ist nach Schumann Varietät von *R. maritima* L.

<sup>1)</sup> In der Diagnose der Unterfamilie sind die Worte: „Ohne echtes Per.“ zu streichen. Die Per.bl. sind mit der Rückenseite der Staubbl. verwachsen.



\* 5. **Potamogeton densa L.** *Var. setacea* L. im Aussen-deichslande bei Brunshausen (Höppner).

\* 6. **P. pectinata L.**

*P. drupacea* O. F. Lang (Eisseler See bei Verden) ist eine Form mit schwach-gekielter Fr.

\* (nicht \*) 7. **P. marina L.** Pfl. zart, selten über 20 cm lang. Hauptachse kriechend, mehrere dicht-ästige Stengel treibend. Laubbl. sehr schmal, einnervig. Btn. std. langgestielt, durch grosse leere Zwischenräume unterbrochen. Fr.chen nur halb so gross als bei *P. pectinata*, schief oval, aussen abgerundet, kaum geschnabelt, die Spitze fast über der Mitte des Fr.chens. — Nur im Dümmer See. Alle anderen Angaben sind irrig.

\* 8. **P. crispa L.**

*P. crispa* × *praelonga* Gerdau oberhalb Uelzen (Nöldeke).

\* 9. **P. compréssa L.** Zerstreut, namentlich in der nördlichen Hälfte des Gebietes.

\* 10. **P. acutifolia L.** Cadenberge; zwischen Neuhaus a. d. Oste und dem Bahnhofe; Elbarme bei Hamburg (Sonder); Mühlenteich bei Empede unweit Neustadt a. R.

\* 11. **P. obtusifolia L.** Nicht auf den Inseln.

↑ 12. **P. Friesii Rupr.** (die Bezeichnung *P. mucronata* Schrader ist nicht richtig. Stader Burggraben bei Brauers Insel (Höppner). Die Pflanze von Basbeck gehört zu *P. obtusifolia*.

\* 13. **P. pusilla L.** Die merkwürdige sehr langgliedrige *var. capitata* A. Bennett: Döse bei Cuxhaven (Fr. B.).

↑ 13 a. **P. rutila Wolfgang.** Der *P. pusilla* ähnlich, aber Stgl. schwach zusammengedrückt, meist nicht über 4 dm lang, nur am Grunde ästig (hier gewöhnlich mit strohfarbenen Blattresten). Lb.bl. schmal. Ähren.stle nicht verdickt. Btn.std. unterbrochen. Fr.chen halboval, mit gradem Spitzchen, auf dem Rücken gerundet, ohne Kiel, etwas fettglänzend. Pfl. zuletzt oben rotbräunlich überlaufen. — Juni, Juli. In Gräben: Seefeld am Jadebusen (Fr. B.). Wohl weiter verbreitet.

\* (nicht \*) 14. **P. trichoides Cham. et Schlecht.** In einem Graben hinter Kipps Kalkofen bei Stade (Höppner); Aussen-deichsgräben bei Bützfleth an der Elbe (Höppner).

\* 15. **P. perfoliata L.**

\* 16. **P. praelonga Wulfen.** Steinhuder Meer (Harms).

\* 17. **P. natans L.**

\* 17 a. **P. fluitans Roth.** Nach den Untersuchungen von Baagoe, Hagström und Raunkiaer sind unter diesem Namen bisher drei Formen zusammengefasst worden: *P. lucens* × *natans*, *P. natans var. stagnatilis* Koch und das echte *P. fluitans* Roth



(nach Baagoe und Hagström = *P. nodosa* Poiret). Diese echte, häufig sterile Pflanze unterscheidet sich ausser der Blattform dadurch von *P. natans*, dass in dem vielröhrigen Rindenparenchym keine Bastbündel zerstreut liegen, und dass die Endodermis aus  $\bigcirc$  Zellen besteht. Die Pflanze ist konstatiert für die Weser bei Uesen (Nöldeke), für die Borsteler Schallen an der Unterelbe (v. Pape) und für Gräben an der Gerdau bei der Hanser Brücke (Nöldeke, Fr. B.).

*P. natans*  $\times$  *rufescens*. Abzugsgräben des Saager Meeres (W. O. F.).

*P. plantaginea* Du Roz nach G. F. W. Meyer bei Marienhaf in Ostfriesland, nach Bückeler bei Varel; beide Angaben beruhen auf irriger Bestimmung.

\* 18. **Potamogeton polygonifolia Pourret.** Noch jetzt auf Borkum. *Var. parnassifolia* Ascherson et Graebner (Bl. schmal, lanzettlich, klein, bis 3 cm lang) Ilmenauquelle bei Bokel (Plettke).

\* 19. **P. rufescens Schrader.**

\* 20. **P. graminea L.** Auch auf Borkum.

*P. graminea*  $\times$  *natans*. Ilmenau bei Bevensen (Nöldeke).

*P. graminea*  $\times$  *perfoliata*. Dümmer See (Scheele).

*P. graminea*  $\times$  *polygonifolia* (*P. Seeméni* Ascherson et Graebner, Syn. 1897, I. pag. 335) Graben an der Eisenbahn in der Kiewitsdelle auf Borkum (Seemen u. Dreier).

\* 21. **P. lucens L.**

*P. lucens*  $\times$  *nodosa*. Gerdau zwischen Ülzen und Holdenstedt (Nöldeke).

Zu streichen: 22. *P. nitens* Weber. Die für diese Art gehaltenen Pflanzen aus unserem Gebiete sind theils *P. crispa*  $\times$  *praelonga*, theils *P. graminea*  $\times$  *perfoliata* oder *P. lucens*  $\times$  *perfoliata*.

## 12. Fam. Scheuchzeriaceae Agardh (Juncaginaceae Richard).

\* 1. **Scheuchzeria palustris L.** Im Kehdinger Moor und in der Bullenkuhle bei Spreckensehl, Kr. Isenhagen, sehr häufig. Wird infolge der Kultivierung der Moore rasch seltener.

\* 2. **Triglochin palustris L.**

\* 3. **T. maritima L.** An der Wesermündung aufwärts vielfach bis Dedesdorf und Kleinensiel; oberhalb dieser Orte noch etwa 5 km weit zerstreut.

## 13. Fam. Alismataceae Richard.

\* 1. **Sagittaria sagittifolia L.**

\* 2. **Elisma natans Buchenau.** Besonders massenhaft bei Papenburg.

\* 3. **Alisma Plantago L.** Die *var. arcuatum* Buchenau wurde bei uns noch nicht beobachtet.



\* 4. **Echinódorus ranunculoides Engelm.** Wird durch Austrocknung der Standorte rasch seltener.

#### 14. Fam. Butomáceae Richard.

- \* 1. **Bútomus umbellátus L.**

#### 15. Fam. Hydrocharitáceae DC.

- \* 1. **Stratiótes aloídes L.**
- \* 2. **Hydrócharis morsus ranae L.** 1896 auf Norderney im Nordhelm beim Leuchtturm, zusammen mit *Oenanthe fistulosa*.
- + 3. **Elódea canadénsis Richard.**

#### 16. Fam. Gramina Richard<sup>1)</sup>.

- \* 1. **Pánicum lineáre Krock.** Um Lüneburg gemein.
- + 2. **P. sanguinále L.**
- \* 3. **P. Crus Galli L.**
- \* 4. **Setária víridis Beauvois.**
- \* 5. **S. glauca Beauvois.**
- \* 6. **Oryza clandestína Al. Braun.** Im Gebiet der Hunte, Wumme und Wörpe weit verbreitet (an der Wörpe bis Wilstedt). — Siehe auch Fr. Buchenau, Bot. Ztg. 1894, Heft IV und XI.
- \* 7. **Phálaris arundinácea L.** Juist: in einem Graben beim Loog.
- \* 8. **Hieróchloë odoráta Wahlenberg.** Im Lande Wursten und bei Geestemünde häufig.
- \* 9. **Anthoxánthum odorátum L.**
- + 10. **A. aristátum Boissier** (*A. Puélli Lecoq et Lamotte*). War schon 1842 bei Lüneburg häufig (Steinvorth). Seit 1877 bei Meppen und Lingen (Wenker). In Ostfriesland 1902 noch fehlend (Bieléfeld); jedoch seit 1894 von Borkum bekannt.
- + 11. **Alopecúrus agréstis L.** In den Seemarschen meist häufig; sonst nur verschleppt und unbeständig.
- \* 12. **A. praténsis L.** In Ostfriesland, den meisten Seemarschen und bei Meppen selten, neuerdings aber hie und da verschleppt und angesäet.

<sup>1)</sup> pag. 57 Z. 8 v. u. lies: die seitlichen unfruchtbar.

pag. 59. Brachypodium hat die Nr. 32.

pag. 61: zu Nr. 36 füge hinzu: „s. auch 29. Atropis“ zu 36a: (bei Atropis aber ganz am Grunde geschlossen).



12 a. **Alopecúrus bulbósus Gouan.** — Grundachse knollig-verdickt. Stgl. zarter als bei *A. geniculatus*, fast ganz aufrecht. Btn.std. schmal, kaum über 3 mm dick. Hüllspelzen nur am Grunde verbunden, schmal-geflügelt, zugespitzt, dicht behaart. Deckspelze stumpf, die bis 6 mm lange Granne am Grunde tragend. — Mai—Sept. Wiesen, Wegränder und ausgeschachtete Stellen im Aussendeichslande an der Wesermündung, stromaufwärts bis Overwarfe und zum Flagbalger Siel, an der Geeste bis zur Leher Brücke. (Zuerst bemerkt von Fr. Plettke 1902.)

\* 13. **A. geniculátus L.**

\* 14. **A. fulvus Smith.**

\* 15. **Phleum praténse L.**

\* 16. **P. arenárium L.**

\* 17. **Agróstis Spica venti L.**

\* 18. **A. vulgáris Withering.**

\* 19. **A. alba L.**

\* 20. **A. canína L.** In den Marschen an mageren Stellen. *Var. stolonífera Blytt.* In einer ausgetrockneten Feldkuhle zwischen Flinten und Wieren (Plettke).

\* 21. **Calamagróstis lanceoláta Roth.** Auf Westland Borkum mehrfach und in ziemlicher Menge.

\* 22. **C. Epigéos Roth.** Die *var. glauca Reichenbach* im Oldenbütteler Gehölz bei Scharmbeck.

„*C. Halleriána DC.* Auf dem Hochmoore nicht selten, z. B. beim Barsingfehn“ Lantzius-Beninga, pag. 49 — ist nach Ausweis eines authentischen Exemplares eine zarte Form von *C. Epigeos*.

↑ (besser als \*) 23. **C. arundinácea Roth.** Wurde im Wildenloh bei Oldenburg und in der Hake bei Harburg trotz wiederholten längeren Suchens nicht wieder gefunden.

\* 24. **Ammóphila arenária Link.**

\* 25. **A. báltica Link.**

\* 26. **Mílium effúsum L.**

\* 27. **Phragmites comúnis Trinius.** Verlangt Kalk und kommt daher weder an unseren kalkarmen Binnengewässern noch zusammen mit Sphagnum vor. — Das Landvolk unterscheidet die Rethdächer von den Strohdächern.

\* 28. **Koeléria cristáta Persoon.**

\* 29. **K. glauca DC.** Am Fusse der Hohen Lieth nördlich von Abrensch bei Cuxhaven (Plettke). Die anderen Standorte sind zweifelhaft.

\* 29 a. **K. albéscens DC., 1813** (*K. arenária Dumortier.* 1823). Auf den meisten ostfriesischen Inseln; von Langeoog nicht bekannt. Vergl. Abh. Nat. Ver. Brem., 1901, XV, pag. 285—287. Ob von voriger genügend verschieden?



\* 30. **Aera caespitosa L.**

\* 31. *A. paludosa* Wibel (entweder eine Uferform von *A. caespitosa*, oder ein Bastard: *bótnica*  $\times$  *caespitosa*?) An der Mündung der Schwinge wieder aufzusuchen. Der Standort Geestendorf ist zu streichen.

\* 32. **A. flexuosa L.** Var. *Buchenávii* Ascherson et Graebner, Syn., 1899, II, pag. 287. Pfl. zart, mit (bis über 0,5 dm) lang kriechender Grundachse. Stgl. knickig aufsteigend. Rispe schlaff, zusammengezogen. Form der Heidemoore; Schiffdordferdamm bei Geestemünde (Plettke); Lesumer Moore bei Bremen. Wohl weiter verbreitet.

\* 33. **A. setacea Hudson** (1762) *A. discolor* Thuillier (1790) Basbeck bei Stade (Alpers); dagegen ist Pocken bei Gifhorn zu streichen. In der Diagnose wäre besser zu sagen: Obere Bte doppelt so lang als ihr Stl.

\* 34. **Weingaertneria canescens Bernhadi.** Die var. *flavescens* v. *Klinggraeff* hie und da einzeln unter der typischen Form.

\* 35. **Holcus lanatus L.**\* 36. **H. mollis L.**

\* 37. **Arrhenatherum elatius M. et K.** In Ostfriesland und den Emsländern wohl nur verschleppt oder angesät.

\* 38. **Avéna fátua L.**

↑ 39. **A. pubescens Hudson.** Die Ansicht, dass diese Pflanze der nordwestdeutschen Flora ursprünglich nicht angehört, muss aufgegeben werden. Sie findet sich in Menge und sicher wild auf den Wiesen zwischen Debstedt und der Geeste (W. O. F.); ferner mehrfach bei Bersenbrück (Weber) und häufig in der Gegend von Lüneburg (Steinvorth). Bei Celle nur auf dem Stadtkirchhofe. Die Angaben für Langwedel, Vilsen, Stade und Harburg sind neu zu prüfen.

↑ 40. **A. flavescens L.** In der südlichen Hälfte des Gebietes (etwa von Hoya, Soltau und Lüneburg an) häufig; in der nördlichen auf dem Harrier-Sande bei Brake und auf Wiesen an der Lesum; ausserdem an vielen Stellen angesät.

\* 41. **A. caryophyllea Weber.**\* 42. **A. praecox Beauvois.**\* 43. **Sieglíngia decumbens Bernhadi.**

\* 44. **Mélica uniflora Retzius.** Der Standort Egels in Ostfriesland (Lantzius-Beninga, 1847) gehörte zu *M. nutans*. Übrigens war die Pflanze wohl nur mit Saatgut von Kiefern eingeführt und ist jetzt seit langen Jahren nicht wieder gefunden worden.



↑ (richtiger als \*) 45. **Mélica nutans L.** Der Standort Meppen ist zu streichen; die Standorte bei Seggern und Loy sind neu aufzusuchen. Im Lüneburgischen zerstreut.

\* 46. **Briza média L.** Bei Aurich jetzt in Menge (Fr. B.); bei Vilsen aufgefunden (W. O. F.)

\* 47. **Poa annua L.**

\* 48. **P. nemoralis L.**

\* 49. **P. palustris L.** (1759; Roth 1789).

↑ 50. **P. compressa L.** Bei Lüneburg mehrfach (Steinvorth).

\* 51. **P. trivialis L.**

\* 52. **P. pratensis L.**

\* 53. **Glycéria aquática Wahlenberg.** Die var. *laxa* Nöldeke (mit weit ausgebreitetem, fast überhängendem Blütenstande) vom Elbufer bei Harburg ist wohl eine der Mittelformen zu der aus Ungarn bekannten var. *arundinacea* Ascherson („Btn. std. locker. Ährchen von einander entfernt“).

\* 54. **G. fluitans R. Br.** Die var. *plicata* auch bei Menslage und Varel.

\* 55. **Catabrosa aquática Beauvois.** Auch auf dem Festlande von Ostfriesland mehrfach beobachtet.

\* 56. **Molinia coerúlea Moench.**

\* 57. **Dactylis glomerata L.**

\* 58. **Cynosurus cristatus L.**

\* 59. **Atropis distans Grisebach.** Eine von Nöldeke bei Cuxhaven beobachtete Form mit Ausläufern ist wahrscheinlich ein Bastard beider Arten.

\* 60. **A. marítima Gris.** Weseraufwärts bis zum Flagbalger Siel (W. O. F.).

\* 61. **Festúca ovína L.**

\* 62. **F. rubra L.**

\* 63. **F. elátior L.** (*F. pratensis* Hudson.)

\* 64. **F. arundinacea Schreber.**

\* 65. **F. gigantéa Villars.**

\* 66. **F. sciuroídes Roth.** Axstedt; Flinten bei Bodenteich (Plettke).

*F. myúrus* Ehrhart wird nicht selten mit Samen des englischen Raygrasses (*Lolium perenne* L.) eingeschleppt.

↑ 67. **Bromus asper Murray.** „In Gehölzen, unter Gestrüpp bei Aurich“ (Lantzius-Beninga). Eine zweifelhafte, in neuerer Zeit nicht bestätigte Angabe.



↑ 68. **B. erectus L.** In Menge am Kanaldeich in der Nähe des Auricher Hafens angesiedelt, ebenso an der Landstrasse zwischen Flohburg und Engbüttel bei Misselwarden. Vom Harrier Sande bei Brake wieder verschwunden (W. O. F.)

↑ 69. **B. inermis Leysser.** Am Elbufer mehrfach.

\* 70. **B. stérilis L.**

+ 71. **B. tectorum L.**

\* 72. **B. secalinus L.**<sup>1)</sup>

\* 73. **B. mollis L.** (*B. hordeaceus L. olim*).

\* 74. **B. racemosus L.**

↑ 75. **B. commutatus Schrader.**

↑ 76. **B. arvensis L.**

\* 77. **Brachypodium silvaticum Römer et Schultes.**

*B. pinnatum Beauvois.* Bei Oldenbüttel am Bahndamm und beim Gasthause eingeschleppt.

\* 78. **Lolium perenne L.**

*L. perenne* × *Festuca elatior* auch in Ostfriesland und auf dem Werder oberhalb Bremens.

*L. perenne* × *Festuca arundinacea*, einmal an der kleinen Weser bei Bremen (W. O. F.).

+ 79. **L. temulentum L.**

+ 80. **L. remotum Schrank.**

↑ 81. **Agropyrum caninum Beauvois.** Jever (H. Koch, 1842). Ob dauernd?

\* 82. **A. repens Beauvois**<sup>2)</sup>. Hüllspelzen meist 5-, seltener 4- bis 7-nervig.

\* 83. **A. junceum Beauvois.**

\* 84. **A. acutum DC.**

\* 85. **Hordeum murinum L.**

\* 86. **H. secalinum Schreber.**

\* 87. **H. maritimum Withering.** Unbeständige Ruderalpflanze der Küstenstriche auf Marschboden, Wiesen und an Deichen.

\* (richtiger als \*) 88. **Elymus arenarius L.** Sandhügel bei Merxen zwischen Buchholz und Lüneburg.

\* 89. **Lepturus incurvatus Trinius.** Tritt in zwei auffallend verschiedenen Formen auf: *var. α typicus Buchenau* (Stengelglieder kurz, kräftig, Ähren nach innen gekrümmt), so an trockeneren Stellen; *var. β strictus Lange* (Stengelglieder schlank, dünn, Ähren gerade) so auf schliekgigen Wiesen. — Vergl. Abh. Nat.

<sup>1)</sup> In der Diagnose lies 4- bis 15-blütig.

<sup>2)</sup> pag. 97 Z. 2 v. ob. lies stechenden (nicht stehenden).



Ver. Brem., 1901, XV, pag. 287—296, sowie Ascherson und Graebner, Syn., 1902, pag. 763. — 1902 einige Ex. an der Nordmole des Fischereihafens zu Geestemünde (Plsttks.).

\* 90. **Nardus stricta L.** 21. Auf den Inseln seltener, als nach den bisherigen Angaben scheinen möchte.

## 17. Fam. Cyperáceae Jussieu.

\* 1. **Cyperus flavescens L.**

\* 2. **C. fuscus L.**

\* 3. **Schoenus nigricans L.** Besser 21. Auf der Bill auf Juist jetzt häufiger geworden.

\* 4. **Cladium** [**Mariscus R.Br.** Besser 21. Auf Westland Borkum eine Gruppe von Exemplaren (Wirtgen). Walsrode (Alpers). Vinnhorst nördlich von Hannover (Alpers).

\* 5. **Rhynchospora alba Vahl.** Bildet schlanke, 10—20 mm lange Winterzwiebeln, welche lose in dem Torfmoose oder der Moorsubstanz überwintern. Ihretwegen werden die Schafe im Winter öfter in das gefrorene Moor getrieben.

\* 6. **R. fusca Römer et Schultes.**

Die Btn.stde. der *Rhynchosporéae* (*Schoenus*, *Cladium*, *Rhynchospora*) sind ährenähnliche Fächeln.

\* 7. **Eriophorum vaginatum L.**

\* 8. *E. alpinum L.* (*Trichophorum alpinum Palla*). Der Standort bei Friedeburg ist durch Kultur zerstört, ebenso wie schon früher der (im Jahre 1806 durch Prof. Fr. C. Mertens) entdeckte im Lesumer Moore bei Bremen. Die Pflanze ist aus unserer Flora verschwunden.

\* 9. **E. angustifolium Roth.**

\* 10. **E. latifolium Hoppe.**

\* 11. **E. gracile Koch.**

\* 12. **Scirpus paluster L.** Stgl. im trockenen Zustande nicht oder fein gestrichelt. Per. borsten 4, den Griffelgrund nicht überragend, selten fehlend. Griffelgrund kegelförmig, mehr hoch als breit.

\* 13. **S. uniglumis Link.** Stgl. und Per. borsten wie bei *S. paluster*. Griffelgrund kürzer, mehr breit als hoch.

↑ 14. **S. ovatus Roth.** Lies: Haren, Sticketich und Varel.

\* 15. **S. multicaulis Koch.**

\* 16. **S. aciculáris L.**

\* 17. **S. caespitosus L.** (*Trichophorum caespitosum Palla*.)

\* 18. **S. pauciflorus Lightfoot.**



- \* 19. **S. fluitans L.**
- \* 20. **S. setaceus L.**
- \* 21. **S. lacustris L.** Untergetauchte Ex. lange (bis 60 cm und darüber) grasähnliche flutende Laubbl. tragend.
- \* 22. **S. Tabernaemontani Gmelin.**
- \* 23. **S. Pollichii Grenier et Godron.**
- \* 24. **S. pungens L.**<sup>1)</sup>. Emsufer bei Jemgum (Wessel); Ledäufser bei Leer (Bielefeld).
- \* 25. **S. maritimus L.**
- \* 26. **S. silvaticus L.**
- \* 27. **S. compressus Persoon.** Grasgrün. Pestrupe Moor bei Wildeshausen (Huntemann). Wiesen bei der Lüneburger Saline (Steinvorth). Flinten bei Bodenteich (Plettke).
- \* 28. **S. rufus Schrader.** Graugrün. Bei Ritzebüttel zwischen Ahrensch und Duhnen. Auf einem Moordamm östlich vom Sellstedter See (Plettke); zusammen mit *Juncus Gerardi*; ob mit Seeschlick dahin gebracht?
- \* 29. **Carex dioeca L.**  
Zu „1. Zweihäusig“ wäre zweckmässig hinzu zu fügen: „Deckspelzen bleibend“. — Zu „2. Einhäusig. Ähren oberwärts männlich“: „Deckspelzen bald nach dem Welken der Narben abfallend.“
- ↑ 30. **C. Davalliána Smith.** Narben 2. In unserem Gebiete noch nicht wieder aufgefunden.
- \* 31. **C. pulicaris L.**
- \* 32. **C. pauciflora Lightfoot.** 5 bis 15, selten 20 cm hoch. Fr.schläuche strohgelb.
- \* 33. **C. chordorrhiza Ehrhart.**
- \* 34. **C. disticha Hudson.**
- \* 35. **C. arenaria L.**
- \* 36. **C. vulpina L.** Die var. *nemorosa* Rebentisch: Sietwende bei Drochtersen in Kehdingen (Fr. B.).
- \* 37. **C. Pairaei Schnltz.**  
*C. muricata L. var. microcarpa L.* M. Neumann (Bot. Notiser, 1894, pag. 107) von Lesum bei Bremen gehört nach dem fehlenden Schwammgewebe im Fruchtschlauche wohl hierher.
- \* 38. **C. contigua Hoppe.** Borkum: spärlich am Deiche
- \* 39. **C. teretiúscula Goodenough.**
- \* 40. **C. panniculata L.**  
*C. panniculata* × *remota* auch beim Forsthaus Dobrock hinter dem Pavillon und Haddorf bei Stade (J. Fitschen).  
*C. panniculata* × *teretiúscula*. Auewiesen bei Dammhagen. (Fr. B.)

<sup>1)</sup> *S. Rothii Hoppe*, nicht *Vahl*.



\* 41. **Carex paradóxa Willdenow.** 30 bis 70 cm. Sehr zerstreut durch das Gebiet. Auf der Geest südlich von Bremen anscheinend fehlend.

*C. paradóxa* × *teretiuscula*. Feuchte Wiese in unmittelbarer Nähe der Walkmühle bei Bremervörde (Just. Schmidt).

\* 42. **C. remóta L.**

\* 43. **C. leporína L.**

\* 44. **C. echináta Murray.**

\* 45. **C. canéscens L.**

*C. microstáchya* Ehrhart, von Mertens im Lesumer Moore gesammelt, ist = *C. canescens* × *dioeca* (Kükenthal in Allgem. bot. Zeitschr. 1901, pag. 168).

(? 46. *C. heleonástes* Ehrhart.)

(? 47. *C. loliúcea* L. Beide Arten sind wohl definitiv aus unserer Flora zu streichen.)

\* 48. **C. elongáta L.** Ostfriesland: Eikebusch, nahe bei der Eke (Wessel).

**II. Heterostáchyae**<sup>1)</sup>. Ähren verschieden gestaltet, endständige (oder die obersten) männlich, seitliche weiblich. (Bei *C. Buxbaumii* die endständige Ähre am Grunde männlich, oben weiblich; bei *C. trinervis* sind gemischte Ähren besonders häufig.) — Species 49 bis 76.

a) Fr.schläuche ungeschnabelt oder mit kurzem, gestutztem Schnabel. — Species 49—63.

1. Narben 2.

§ Dicht rasig wachsend.

\* 49. **C. stricta Goodenough.** Grundständige Bl.scheiden hellgelbbraun, auf dem Rücken gekielt. Lb.bl. flach, beim Trocknen sich zurückrollend. — *Var. grácilis* Wimmer. (Stgl. weniger steif, nur oben rauh; Lb.bl. schmaler; Fr.schläuche undeutlich nervig, aussen schwach-gewölbt) im Moore bei Basbeck (J. Fitschen).

\* 50. **C. caespitósa L.** Grundständige Bl.scheiden schwarz-purpurn. Die Meyerschen Angaben beziehen sich sämtlich auf die *C. vulgáris* Fries. Für *C. caespitósa* sind die Angaben folgendermassen zu fassen: Feuchte Wiesen, selten; anscheinend nur im Osten des Gebietes: Marschweiden beim Ladecoper Hinterdeich (von Pape); bei der Badeanstalt und Moorwiesen beim Thuner Schulhause, Stade (Alpers); Horst bei Stade (Höppner); Bissendorf (Schultze); Barmbruchsgraben bei Gifhorn (Schütte).

§§ Locker-rasig-wachsend, meist Ausläufer-treibend.

\* 51. **C. vulgáris Fries** (*C. Goodenoughii* Gay). — Kleiner und zarter als *C. grácilis*. Laubbl. schmal-linealisch, am Rande einwärts-gerollt. Männliche Ähren 1, seltener 2, weibliche 2—4;

<sup>1)</sup> Teilweise Neubearbeitung von pag. 119—121.



Deckspelzen stumpflich; Fr.schläuche planconvex. (Vergl. über diese Art und *C. gracilis*: Kükenthal, Allgem. bot. Zeitschrift, 1897, 1898.)

a) *týpica* Kükenthal. 10—25 cm hoch. Laubbl. etwas steif. Unterstes Deckbl. den Stgl. nicht überragend. Weibliche Ähren walzlich, die oberen genähert. Schläuche eiförmig. Wiesen, Waldblössen, Grabenränder.

β) *púmila* Kükenthal. Stgl. 4—10 cm hoch, oft gekrümmt. Laubbl. starr, rinnig, oft gekrümmt. Weibliche Ähren rundlich oder eilänglich, genähert. Schläuche breit-eiförmig. — Triften, Wegränder, trockene Heiden.

γ) *elátior* Lang. 30—70 cm hoch. Lb.bl. lang, weniger steif. Unterstes Deckbl. zuweilen länger als der Stengel. Weibliche Ähren verlängert, entfernt-stehend, die untersten oft gestielt. Schläuche meist länglich-eiförmig. — Nasse Standorte.

1. Form: *latifólia* Lb.bl. ziemlich breit. Fr.ähren verlängert, aber dick und mässig entfernt.

2. Form: *angustifólia* Lb.bl. lang und schmal. Fr.ähren dünn, entfernt, zuweilen hängend.

3. Form: *juncélla* Fries. Ausläufer kurz, stark wurzelnd. Lb.bl. fadenförmig-zusammengerollt. Fr.ähren schlank, entfernt. Moorige Wiesen und Torfmoore, z. B. Pestruper Moor bei Wildeshausen.

\* 52. **C. trinervis Degland.** Auf Wangeroog und Balthrum fehlend. Hat sich anscheinend auch von Juist ganz verloren.

\* 53. **C. grácilis Curtis.** (*C. acúta* L.) Stgl. 10—100 (meist 30—90) cm hoch. Lb.bl. breit-linealisch, am Rande zurückgerollt; unterstes Stgl.bl. kurz, dreieckig, spitz, rinnig gefaltet, meergrün oder hellrötlich gefärbt. Unterstes Deckbl. den Stgl. überragend. Männliche und weibliche Ähren je 2—4. Fr. biconvex (selten innen flach).

Unterart A. *eu-grácilis* Kükenthal. Stgl. bei der Reife an der Spitze überhängend. Lb.bl. breit-linealisch. Ähren lang-cylindrisch, im Reifezustand meist hängend. Deckspelzen länger als die Fr., spitz. Fr. biconvex.

Unterart B. *erécta* Kükenthal. Stgl. aufrecht. Lb.bl. schmaler. Ähren kürzer, stets aufrecht, in den Achseln langer schmaler Deckbl. fast ungestielt. Deckspelzen kaum so lang als die Fr., stumpflich. Fr. innen schwächer gewölbt oder flach.

(Die zahlreichen hierher gehörenden Formen sind besonders zu sammeln.)



\* 54. **Carex pilulifera L.** Die var. *longibracteata* Lange auch auf lichten Stellen der Hake bei Harburg unfern des Reiherberges (Fr.B.)

\* 55. **C. ericetorum Pollich.** Bei Meppen mehrfach (Fr.B.). Hagen bei Stade (Fitschen).

\* 56. **C. verna Chaix** in Villars (*C. caryophylla* Latourette et Rozier). Zerstreut. Im Heidegebiete selten; in der Marsch, im Moore und auf den Inseln fehlend.

↑ 57. **C. montana L.** Heidehügel westlich der Chaussee von Basbeck nach Lamstedt bei dem Kirchhof von Wohlenbeck (W. A. Zimpel).

\* 58. **C. limosa L.**

↑ 59. **C. Buxbaumii L.** Zwischen Evern und Lehrte nahe der Südgrenze unseres Gebietes in der Nähe von *Iris sibirica* (Oberförster Wissmann).

\* 60. **C. flacca Schreber.**

\* 61. **C. panicea L.**

\* 62. **C. pallens L.**

↑ 63. **C. digitata L.** Im Wäldchen bei Schloss Gödens wohl mit Pflanzmaterial eingeschleppt.

\* 64. **C. distans L.** Die Pflanze von Stenum, Nutzhorn und Hude ist *C. flava* × *Hornschuchiana* (*C. fulva* Goodenough).

\* 65. **C. Hornschuchiana Hoppe.**

*C. flava* × *Hornschuchiana* (*C. fulva* Goodenough) s. oben unter *C. distans*. *C. flava* v. *Oederi* × *Hornschuchiana* am Schäferberge bei Freissenbüttel, sowie zwischen Buschhausen und dem Stoteler Walde (Höppner).

\* 66. **C. punctata**<sup>1)</sup> **Gaudin.** Auf Borkum einmal 1888 in einem Dünenhale am Wege nach dem Ostlande (Dreier). Auf Wangeroog 1895 ein Exemplar (Huntemann).

\* 67. **C. silvatica Hudson.**

\* 68. **C. flava L.** Die var. *vulgaris* Döll an der Westseite des grossen Brackens bei Harsefeld (Fitschen). Die var. *Oederi* subvar. *elata* Schultz zwischen Cadenberge und dem Dobrock (Fitschen).

\* 69. **C. extensa Goodenough.** Wurzeln rotbraun. Auch auf Wangeroog. Cuxhaven, am Sandstrande nördlich von Abrensch bei der Wulsmarsch (Plettke).

\* 70. **C. Pseudocyperus L.**

\* 71. **C. rostrata Withering.**

\* 72. **C. vesicaria L.**

<sup>1)</sup> Im Texte lies Wattwiesen statt Waldwiesen.



\* 73. **C. acutifórmis Ehrhart.** Nicht auf den Inseln. Die var. *Kochiána DC.* auch an Gräben zwischen Neuhaus und Cadenberge (Fitschen).

\* 74. **C. ripária Curtis.**

\* 75. **C. filifórmis L.**

\* 76. **C. hirta L.** Die var. *hirtifórmis Persoon* bei Geestemünde und auf den Weiden des Landes Wursten nicht selten.

### 18. Fam. Aráceae Jussieu.

↑ 1. **Arum maculátum L.** Der Standort Lathen ist zu streichen. Bennerstedt bei Lüneburg. Bei Hannover schon in den Bruchgehölzen der Ebene massenhaft (Steinvorth).

\* 2. **Calla palústris L.** Massenhaft u. a. bei Papenburg.

↑ 3. **Acorus Cálamus L.** 1574 zuerst durch Clusius in Wien ein aus Brussa erhaltenes Rhizomstück kultiviert.

### 19. Fam. Lemnáceae Jussieu.

\* 1. **L. trisúlea L.**

\* 2. **L. minor L.**

\* 3. **L. gibba L.**

\* 4. **Spirodéla polyrrhíza Schleiden** (*Lemna L.*).

### 20. Fam. Juncáceae Bartling.

\* 1. **Juncus effúsus L.<sup>1)</sup>**

\* 2. **J. Leersii Marsson.**

\* 3. **J. glaucus Ehrhart.**

\* 4. **J. filifórmis L.**

\* 5. **J. bálticus Willdenow.**

\* 6. **J. compréssus Jacquin<sup>2)</sup>**

\* 7. **J. Gerárdi Loiseleur.**

\* 8. **J. squarrósus L.<sup>3)</sup>**

+ 9. **J. ténuis Willd.** Breitet sich sichtlich aus<sup>4)</sup>.

\* 10. **J. bufónius L.**

\* 11. **J. Tenagéja Ehrhart.**

<sup>1)</sup> In der Gattungsdiagnose wäre besser zu setzen: Lb.bl. kahl, grasähnlich oder stengelähnlich (zylindrisch oder von der Seite her zusammengedrückt, markgefüllt oder hohl und mit Querscheiden versehen).

<sup>2)</sup> Fr. dreikammerig.

<sup>3)</sup> In der 5. Zeile lies Deckbl. (statt Stgl.bl.).

<sup>4)</sup> Fr. kugelig-eiförmig.



- \* 12. **Juncus capitatus Weigel.**
- \* 13. **J. marítimus Lamarck.**
- \* 14. **J. obtusiflorus Ehrhart.** Schostorfer Moor bei Bodenteich (Plettke).
- \* 15. **J. supínus Mönch.**
- \* 16. **J. lampocárpus Ehrhart.**
- \* 17. **J. acutiflorus Ehrhart.**
- \* 18. **J. alpínus Villars.**
- \* 19. **J. anceps Laharpe.**  
*J. anceps* × *lampocarpus*. Kiebitzdelle auf Borkum (Wirtgen). Nördlich vom Osterloog auf Baltrum (Fr. B.).
- \* 20. **Lúzula pilósa Willdenow.**
- \* 21. **L. silvática Gaudin.** Aus dem Bloh bei Oldenburg verschwunden. Das Vorkommen bei Fallingbostel bleibt zweifelhaft.
- \* 22. **L. campéstris DC.**

## 21. Fam. Liliáceae DC.

- \* 1. **Narthécium ossífragum Hudson.** Im östlichen Teile des Gebietes schon merklich seltener werdend, aber noch bei Schweimcke (Kr. Isenhagen), Drohe bei Wieren und Siemkemühle östlich von Schafwedel, dicht an der Grenze der Altmark (Plettke).
- ↑ 2. **Cólehicum autumnále L.** Amtswiese bei Neustadt a. R.
- \* 3. **Anthéricus ramósus L.** Zwischen Langendamm und Linsburg bei Nienburg (Nöldeke). Gehölz bei Fredenbeck unweit Stade (Tiedemann) Melbeck bei Lüneburg (Steinvorth).
- ↑ 4. **A. Liliágo L.** Am schwarzen Berge bei Harburg sicher nicht mehr. Erbstorf bei Lüneburg (Steinvorth).
- \* 5. **Gagéa lútea Schultes.**
- \* 6. **G. spathácea Schultes.**
- ↑ 7. *G. arvensis Schultes.* 'Zu streichen, da die Angaben des Vorkommens sich nicht bestätigt haben.
- ↑ 8. **G. praténsis Schultes.**
- ↑ 9. **Allium ursínium L.**
- \* 10. **A. vineále L.** Ostedeich bei Neuhaus (Fitschen); Stade: am Wall hinter der Kaserne und auf dem Kirchhofe (Höppner).
- ↑ 11. **A. Scorodóprasum L.**
- \* 12. **A. oleráceum L.**



↑ 13. **A. acutángulum Schrader.**

+ 14. **Lilium bulbíferum L.** Menslage, Herbergeresch, List; zwischen Alfhausen und Neunkirchen (Möllmann). Roggenesch bei Dörpen in der Moorkolonie Neu-Börger (Wenker). Bloher Feld bei Oldenburg (Huntemann). Nesse und Stotel bei Geestmünde.

↑ 15. **Fritillária Meleágris L.** Neuhaus und Oberndorf an der Oste (Alpers). Wiesen beim schwarzen Berge rechts vom Bahndamm (Höppner). — In der Pagenmarsch und den Stockenkämpfen bei Wildeshausen angepflanzt (Jacobi).

+ 16. **Túlipa silvéstris L.**

+ 17. **Scilla non scripta Hoffmannsegg et Link.**

+ 18. **Ornithógalum umbellátum L.** Mehrfach angetreten.

+ 19. **O. nutans L.**

+ 20. **Múscari botryóides Miller.** Mühlenesch bei Meppen und Esch bei Dankern (Wenker) Herbergen bei Menslage (Möllmann). An der Kuhstrasse im Spascher Felde bei Wildeshausen (Huntemann). Auf einem Acker an der Hunte oberhalb von Oldenburg (Goens).

+ 21. **Aspáragus officínalis L.** Bei Meppen nicht selten.

\* 22. **Majánthemum bifólium Schmidt.**

\* 23. **Polygónatum multiflórum All.** 2- bis 7- (zuweilen bis 20-)blütig.

↑ (richtiger als \*) 24. **P. officínale All.** Der Standort bei Lathen ist zu streichen. An einem Erdwalle zwischen Langendamm und Linsburg bei Nienburg (Nöldeke).

\* 25. **Convallária majális L.**

\* 26. **Paris quadrifólia L.**

## 22. Fam. Amaryllidaceae Rob. Brown.

+ 1. **Leucójum aestívum L.**

+ 2. **L. vernum L.** Auf einer Insel in der Este bei Buxtehude (J. Fick).

+ 3. **Narcíssus Pseudonarcíssus L.** In Menge auf einem Roggenacker bei der Kluse, Meppen (Wenker).

## 23. Fam. Iridaceae Jussieu.

\* 1. **Iris Pseudácorus L.**



↑ 1a. **Iris sibírica L.** Wiesen zwischen Lehrte und Evern, nahe an der Südgrenze unseres Gebietes (Wissmann).

+ 2. *Sisyrinchium Bermudiánum L.* Anscheinend jetzt wohl verschwunden.

## 24. Fam. Orchidáceae Jussieu.

\* (wohl richtiger als ↑) 1. **Orchis Mório L.** — 2l. Zwischen Papenburg und Völlen an mehreren Stellen (Hupe). Hahlen bei Menslage (Möllmann). Stauwiesen von Martfeld bei Bruchhausen (Weber).

↑ 2. **O. másculus L.** — 2l oder 2l. Südlich von Bramsche mehrfach (Möllmann).

\* 3. **O. latifólius L.**

*O. latifolius* × *maculatus*. Hie und da in einzelnen Exemplaren zwischen den Eltern.

\* 4. **O. incarnátus L.** Lb.bl. lang, aufrecht. Perigon rotviolett, blassviolett oder blassrot, selten weiss. Die erst in neuerer Zeit richtig erkannte Art wurde als zerstreut durch das Gebiet an vielen einzelnen Stellen nachgewiesen, namentlich auch für die Dünentäler der Inseln.

*O. incarnatus* × *latifolius*. Borkum in der Kiebitzdelle mehrfach (v. Seemen).

*O. incarnatus* × *maculatus*. Im östlichen Teile von Norderney. Bestimmt von J. Klinge. Die Pflanze sieht einem kleinblütigen *O. latifolius* ähnlicher als den beiden Stammarten.

\* 5. **O. maculátus L.**

Nach den leider nicht zum Abschlusse gelangten Untersuchungen von Dr. J. Klinge (St. Petersburg) sind Bastarde der drei zuletzt genannten Arten (Untergattung *Dactylorchis*) auch bei uns durchaus nicht selten. Sie bilden zahlreiche Mittelformen und haben die richtige Erkenntnis von *O. incarnatus* lange Zeit sehr erschwert.

*Ophrys fuciflora* Reichenbach. Seit 1898 ein einzelnes Exemplar im Hall-Ohmsglopp auf Juist.

\* 6. **Gymnadénia conopéa R. Br.** Hahlener Bruch bei Menslage (Möllmann). Teglingen bei Meppen (Borgas). Wiesen an der Beke zwischen Debstedt und der Geeste (W. O. F.). Die var. *densiflora* A. Dietrich auf Borkum und Juist, sowie bei Zahrensen unweit Schneverdingen.

↑ 7. **G. odoratíssima Richard.** In neuerer Zeit im Zuschlag an der Vechte (nicht Wechte) nicht wieder aufgesucht.

\* 8. **G. álvida Richard.**

\* 9. **Platanthéra bifólia Reichenbach.** Die Inselpflanze wurde von O. v. Seemen als var. *robusta* beschrieben. Österr. botan. Zeitschrift 1894, XLIV, pag. 448.

\* 10. **P. chlorántha Custer.** Bei Meppen mehrfach.

\* 11. *Cephalanthéra grandiflora* Babington. Ist wohl zu streichen.



- ↑ 12. **C. Xiphophyllum Reichenbach.**  
 \* 13. **Epipáctis palústris Crantz.**  
 \* 14. **E. latifólia L.** Weidengebüsche am Elbufer bei Harburg (Overbeck).  
 \* 15. **Neóttia Nidus avis L.**  
 \* 16. **Lístera ováta R. Br.**  
 \* 17. **L. cordáta R. Br.** Mai 1901, 4 Ex. im Fichten-gehölz zwischen Ahlerstedt und Bokel, Kr. Stade (H. Duncker). Bergen bei Celle (Meyer, Chloris).  
 \* 18. **Goodyéra repens Rob. Brown<sup>1)</sup>.**  
 \* 19. **Spiránthes autumnális Richard.** 2 $\frac{1}{2}$  — Sunder bei Winsen an der Aller: am Fusswege nach dem Fischteiche im Barnetzer Moore (Weber). Bei Meppen, Grüppenbüren, Harpstedt und Wildeshausen nicht wieder gefunden.  
 \* 20. **Líparis Loesélii Richard.** Baltrum. Bei Oldenburg an beiden Stellen sicher nicht mehr. Hundsmühlen (Hagena). Poggenpohl's Moor zwischen Dötlingen und Ostrittrum (Huntemann). Moorige Seeve-Niederung zwischen der Bendesdorfer Mühle und Ramelsloh bei Harburg (R. Timm). Moor bei Mellendorf, Fürstentum Lüneburg (Krause). Lindwedel bei Bennemühlen nördlich von Hannover (Alpers).  
 \* 21. **Maláxis paludósa L.** Auf Norderney 1897, in einem Winkel des nach Osten verlaufenden Tales bei der Meierei 6 etwa handgrosse Rasen von je 6 Exemplaren. Im Allergebiete häufig.

## 25. Fam. Myricáceae Richard.

- \* 1. **Myrica Gale L.**

## 26. Fam. Salicáceae Richard.

Die bei uns beobachteten Weidenbastarde sind hier sämtlich aufgezählt. Die kleineren Formen (namentlich diejenigen, welche nicht durch Stecklinge vermehrt werden) verschwinden aber leicht wieder und sind daher immer von neuem aufzusuchen. — Eine Aufzählung der auf Borkum vorkommenden Formen gab O. v. Seemen in Kneuckers Allg. bot. Zeitschr., 1896.

- \* 1. **S. pentándra L.**  
 \* 2. **S. frágilis L.**  
*S. fragilis* × *pentandra* (*S. cuspidáta* Schultz).  
 \* 3. **S. álba L.**  
*S. alba* × *fragilis* (*S. Russeliána* Koch).  
*S. alba* × *fragilis* × *pentandra* (*S. hexándra* Ehrhart).  
*S. alba* × *amygdalina* (*S. unduláta* Ehrhart).

<sup>1)</sup> Garssener Holz bei Celle.



\* 4. **Salix amygdalina L.** Biologische Beobachtungen von W. O. Focke s. Abh. Nat. Ver. Brem., 1893, XII, pag. 425.

*S. amygdalina* × *viminialis* Nr. 1 (*S. hippophaëfolia* Thuillier).

*S. amygdalina* × *pentandra* Quakenbrück im Wohld, Plückemannsstrasse, Möllmann.

\* 5. **S. purpurea L.**

*S. purpurea* × *repens* (*S. Doniana* Smith).

*S. purpurea* [× *viminialis*<sup>1)</sup>] (*S. rubra* Hudson). Quakenbrück, Schröders Anlagen, Möllmann.

\* 6. **S. viminalis L.**<sup>1)</sup>

*S. amygdalina* × *viminialis* Nr. 2 (*S. mollissima* Ehrhart) Forstgarten bei Quakenbrück (Möllmann).

\* 7. **S. caprea L.**

*S. caprea* × *cinerea* Neuhaus a. d. Oste; wohl angepflanzt (Fitschen).

*S. caprea* × *repens*.

*S. caprea* × *phylicifolia* (*S. laurina* Smith).

*S. caprea* × *cinerea* × *viminialis* (*S. longifolia* Host u. *S. dasyclados* Wimmer) Celle, in den Schlossanlagen, bei Magnus-Garten und am Fuhse-Ufer, Nöldeke.

*S. caprea* × *viminialis* (*S. Smithiana* Willdenow).

\* 8. **S. cinerea L.**

*S. cinerea* × *viminialis* (*S. stipularis* Smith).

*S. cinerea* × *viminialis* (*S. ferruginea* Aiton). Bei Celle nicht selten.

\* 9. **S. aurita L.**

*S. aurita* × *repens* (*S. ambigua* Ehrhart).

*S. aurita* × *cinerea* (*S. multinervis* Döll). Herberger Feld bei Menslage Möllmann.

\* 10. **S. repens L.** Die var. *rosmarinifolia* Koch bei Nienburg, Celle (Nöldeke) und auf den Seewiesen bei Bodenteich (Plettke).

*S. repens* × *viminialis* (*S. angustifolia* Wulfen).

\* 11. **Pópulus trémula L.**

*P. alba* und *P. alba* × *trémula* (*P. hybrida* Bieberstein, *P. canescens* Koch) wohl nur angepflanzt.

\* 12. **P. nigra L.**

+ 13. **P. canadensis Mönch.**

## 27. Fam. Betuláceae Richard.

\* 1. **Carpinus Bétulus L.**

\* 2. **Córylus Avellána L.**

\* 3. **Alnus glutinósa Gärtner.**

\* 4. **Bétula verrucósa Ehrhart.**

\* 5. **B. pubéscens Ehrhart.**

\* 5 a. **B. nana L.** Seewiesen bei Bodenteich (Fr. Plettke in Abh. Nat. Ver. Brem., 1903, XVII, pag. 447).

*B. nana* × *pubescens* (*B. alpestris* Fries). Mit der vorigen, aber seltener.

<sup>1)</sup> Im Texte lies: Bremerlehe (Lehrer Knöner).



## 28. Fam. Fagáceae Alex. Braun.

\* 1. **Fagus silvática L.**

Wilde Blutbuchen wurden in der Hainlatter Forst bei Sondershausen, am Irgel im Kanton Zürich und bei Roveredo in Tirol gefunden.

\* 2. **Quercus pedunculáta L.**\* 3. **Qu. sessiliflóra Smith.**

## 29. Fam. Cannabáceae Endlicher.

\* 1. **Húmulus Lúpulus L.**

## 29a. Fam. Ulmáceae Mirbel.

\* 1a. **Ulmus effúsa Willd.** Ein kleiner Rest des alten Bestandes im Bremer Walde bei Axstedt (Fr. Buchenau in Festschrift zur 45. Vers. deutscher Philologen und Schulmänner in Bremen, 1899, pag. 157—162).

## 30. Fam. Urticáceae Endlicher.

+ 1. **Parietária officinális L.**\* 2. **Urtíca urens L.**\* 3. **U. dioeca L.**

## 31. Fam. Lorantháceae Don.

↑ 1. **Viscum album L.**

## 32. Fam. Santálaceae Rob. Brown.

\* (richtiger als ↑) 1. <sup>Flasium</sup> **T. ebracteátum Hayne.** Oft unbeständig. Massenhaft an der Südseite der Chaussee Wildeshausen-Ahlhorn. (Huntemann). Melbeck bei Lüneburg (1885 einige Exemplare, Schulz).

## 33. Fam. Aristolochiáceae Jussieu.

+ 1. **Aristolóchia Clematítis L.** Bardowiek (Steinvorth). Der Standort Hastedt bei Bremen ist jetzt zerstört.

## 34. Fam. Polygonáceae Jussieu.

\* 1. **Rumex Acetósa L.**\* 2. **R. Acetosélla L.**



\* 3. **Rumex Hydrolápathum Hudson.** Waterdelle auf Borkum.

\* 4. **R. aquáticus L.** An der Elbe sehr selten.

*R. aquaticus* × *Hydrolapathum* (*R. máximus* Schreber).

\* 5. **R. crispus L.**

*R. crispus* × *Hydrolapathum*, noch nicht weiter beobachtet.

*R. crispus* × *maritimus* (*R. fallacinus* Haussknecht); desgleichen.

*R. crispus* × *obtusifolius* (*R. pratensis* Mertens et Koch).

↑ 6. *R. domésticus* Hartman. Eine nordische Pflanze; gehört unserer Flora nicht regelmässig an.

\* 7. **R. obtusifólius L.**

\* 8. **R. Nemolápathum Ehrhart.**

\* 9. **R. marítimus L.**

*R. marítimus* × *Nemolapathum* (*R. palúster* Smith).

\* 10. **Polygonum Bistórta L.** Gesellig. Westlich der Weser nur an einzelnen Stellen und nicht immer beständig, nach Osten immer häufiger werdend.

\* 11. **P. amphíbium L.**

\* 12. **P. lapathifólium L.** Die var. *prostátum* Wimmer (*P. danubiáde* Kerner) an der Oste bei Schwarzenhütten (Wils-  
husen).

\* 13. **P. Persicária L.**

\* 14. **P. Hydropíper L.**

\* 15. **P. mite Schrank.** Groden bei Golzwarden im Stadlande (W. O. F.) Schwachhausen bei Bremen.

\* 16. **P. minus Hudson.**

\* 17. **P. aviculáre L.**

*P. Ragi* Babington (Stgl. lang; Fr. gross, glänzend-braun, doppelt so lang als das Per.) ist an unserer Küste vielleicht noch zu finden.

\* 18. **P. Convólvulus L.**

\* 19. **P. dumetórum L.**

### 35. Fam. Chenopodiáceae Ventenat.

\* 1. **Suaeda marítima Du Mortier.**

\* 2. **Sálsola Kali L.**

\* 3. **Salicórnica herbácea L.**

\* 4. **Obiône portulacoïdes Moq.-Tand.** Die Grenzen des Aufsteigens an den Flussmündungen bleiben festzustellen.

\* 5. **O. pedunculáta Moquin-Tandon.**

\* 6. **Átriplex pátulum L.**



- \* 7. **A. hastátum L.**
- \* 8. **A. litorále L.**
- \* 9. **A. Babingtonii Woods.** (Die Bestimmung *A. róscum L.* ist falsch.) Der Stgl. ist grün- und weiss-gestreift. An der Wesermündung bei Blexen und wohl weiter verbreitet.
- \* 10. **A. laciniátum L.** Dangaster Aussendeich (Kuegler).
- \* 11. **Chenopódium polyspérmum L.**
- + 12. **C. Vulvária L.** Der Standort Edeweicht ist zu streichen.
- + 13. **C. híbridum L.**
- \* 14. **C. murále L.**
- + 15. **C. úrbicum L.**
- \* 16. **C. album L.** Per.bl. stumpf-gekielt.
- + 17. **C. opulifólium Schrader.**
- + 18. **C. ficifólium Smith.** Müllhaufen am Ärsterdamm bei Bremen, 1903 (W. O. F.).
- \* 19. **C. glaucum L.**
- \* 20. **C. rubrum L.**
- \* 21. **C. bonus Henricus L.**

### 36. Fam. Amarantáceae Jussieu.

- + 1. **Albérsia Blitum Kunth.**
- + 2. **Amarántus retrofléxus L.** Abstammung unbekannt. In Deutschland seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts.
- ↑ 3. *Polycnémum arvéense L.* Ist zu streichen, weil nur bei Bergen an der Dumme, also nicht innerhalb unseres eigentlichen Gebietes vorkommend.

### 37. Fam. Portulacáceae Jussieu.

- \* 1. **Móntia minor L.**
- \* 2. **M. rivuláris Gmelin.** — W. O. Focke, eine Fett-pflanze des süßen Wassers, s. Abh. Nat. Ver. Brem., 1893, XII, pag. 408.

*Claytónia perfoliáta Donn.* scheint sich bei Stade zu halten.

### 38. Fam. Paronychiáceae St. Hilaire.

- \* 1. **Corrigiola littorális L.**
- \* 2. **Illécebrum verticillátum L.**
- \* 3. **Herniária glabra L.** Die kurzweichhaarige var. *pubérula* Petermann zerstreut durch das Gebiet.

### 39. Fam. Sclerantháceae Link.

- \* 1. **Scleránthus annuus L.**
- \* 2. **S. perénis L.**



## 40. Fam. Alsináceae DC.

\* 1. **Spérgula arvénis L.** — *Var. vulgáris Bönninghausen.* Samen mit weisslichen, zuletzt braunen Warzen. *Var. satíva Bönn. (máxima Weihe).* In allen Teilen grösser. Samen sammetschwarz, von sehr feinen Punkten rauh. So namentlich auf Leinfeldern.

\* 2. **S. vernális Willdenow.**

\* 3. **Spergulária campéstris Ascherson** (*S. rubra Presl*).

\* 4. **S. salína Presl.**

\* 5. **S. margináta Kittel.**

\* 6. **Sagina procúbens L.**

\* 7. **S. marítima Don.** Verbreitung an den Mündungen der Flüsse festzustellen!

\* 8. **S. subuláta Torrey et Gray.**

\* 9. **S. nodósa Fenzl.** Die *var. pubéscens* Koch auch Flinten bei Bodenteich (Plettke).

\* 10. **Honckénia peploídes Ehrhart.** Früher wesaufwärts bis Wulsdorf (W. O. F.).

\* 11. **Cerástium arvénse L.**

\* 12. **C. glomerátum Thuillier.**

\* 13. **C. tetrándrum Curtis.** Auch auf der Düne von Helgoland.

\* 14. **C. semidecándrum L.**

*C. glutínosum Fries (C. púmílum Curt., C. pallens Fr. Schultz)* mit aufrecht abstehenden Fr.stln. und krautigen unteren Deckbl., wahrscheinlich als Art zu trennen, bleibt besonders zu beachten.

\* 15. **C. triviále Link.**

\* 16. **Maláchium aquáticum Fries.**

\* 17. **Arenária serpyllifólia L.**

\* 18. **Mochríngia trinérvia Clairville.**

↑ 19. **Holósteum umbellátum L.**

\* 20. **Stellária némorum L.**

\* 21. **S. média L.**

Auf *S. pállida Piré* (hellgrün, kronblattlos, mit schmaleren zugespitzten K.bl. und kleineren helibraunen Samen mit sehr kurzen Warzen) bleibt an trockenen sandigen Stellen besonders zu achten. Schon bei Hannover häufig.

\* 22. **S. Holóstea L.**

\* 23. **S. glauca Withering.**

*S. glauca* × *graminea* auch Herbergen bei Menslage (Möllmann).



- \* 24. **S. graminea L.**
- \* 25. **S. uliginosa Murray.**
- ↑ 26. **S. crassifolia Ehrhart.**

#### 41. Fam. Silenaceae DC.

Für die Bestimmung bleibt zu beachten, dass *Melándryum noctiflorum* Fries drei Gr. und eine mit 6 Zähnen aufspringende Fr. hat.

- ↑ 1. **Gypsóphila murális L.**
- ↑ 2. **Túnica prolífera Scopoli.**
- ↑ 3. <sup>1)</sup> **Diánthus Carthusianórum L.** Auf den Hügeln bei Blekede an der Elbe häufig (Stümcke).
- \* 4. **D. deltoídes L.**
- \* 5. **Saponária officinális L.**  
*Vaccária parviflora* Mönch ist Synonym von *V. segetális*.
- + 6. **Siléne infláta Smith.** Marssel bei Bremen. Im östlichen Gebiete häufiger. Jetzt vielfach verschleppt aber unbeständig.
- \* 7. **S. Otítes Smith.** Baltrum mehrfach, Wangeroog spärlich im Westen.
- ↑ 8. **S. nutans L.**  
*S. dictótoma* Ehrh. Mehrfach bei Mühlen und auf Kleefeldern aufgetreten.
- \* 9. **Melándryum album Garcke.**
- \* 10. **M. rubrum Garcke.**
- + 11. **M. noctiflorum Fries.** Gross-Ringmar bei Bassum.
- \* 12. **Coronária flos cucúli Al. Braun.**
- + (richtiger als \*) 13. **Agrostémma Githágo L.**

#### 42. Fam. Nymphaeaceae DC.

- \* 1. **Nymphaea alba L.**
- \* 2. **Nuphar lúteum Smith.**
- ↑ 3. (richtiger als \*) **N. púmilum Smith.** In einem Wiesenbache östlich von Kloster Isenhagen bei Hankensbüttel. (Fr. Plettke, aus der Heimat, 1899, pag. 74.)

#### 43. Fam. Ceratophyllaceae Gray.

- \* 1. **Ceratophýllum demérsu(m) L.** *Var. submérsu(m)* Schumann: Nessmer Siel; Dangast.

<sup>1)</sup> Die Num. 4–14 sind wegen des Ausfallens von *Dianthus Armeria* um 1 zu hoch!



## 44. Fam. Ranunculáceae Jussieu.

\* 1. **Thalictrum flavum L.** Von Borkum wieder verschwunden.

\* 2. **T. minus L.**

↑ 3. **Hepática nobilis Schreber.** Im östlichen Gebiete, etwa von Rotenburg-Soltau an, zerstreut.

\* 4. **Anemone nemorosa L.**

↑ 5. **A. ranunculoídes L.**

\* 6. **Pulsatilla vulgaris Miller.**

↑ 6a. **P. pratensis Miller.** Einige Exemplare auf einem der Heidberge bei Erbstorf, Lüneburg; 1903. Wohl erst kürzlich von Osten her eingewandert (Stümcke).

+ (richtiger als \*) 7. **Myosurus minimus L.** Stammt aus Nordamerika.

\* 8. **Ranunculus flammula L.** Die var. *reptans* auch an den Truper Blänken bei Lilienthal.

\* 9. **R. Lingua L.**

\* 10. **R. auricomus L.**

\* 11. **R. acer L.**

↑ 12. **R. lanuginosus L.** Langenbecker Holz bei Harburg (Fr. B.).

(13. *R. polyanthemos L.* Zu streichen, da die Angaben sich offenbar auf Formen von *R. acer* oder auf Bastarde beziehen.)

\* 14. **R. silvaticus Thuillier.** Bickelsteiner Heide bei Ehra (Nöldeke).

\* 15. **R. repens L.**

\* 16. **R. bulbosus L.** Auf Baltrum beim Westerloog in Menge. Meppen. Wilhelmshaven.

\* 17. **R. sardous Crantz.** Häufig bei Arensch unweit Cuxhaven (Plettke) und in Kehdingen.

\* 18. **R. sceleratus L.**

+ 19. **R. arvensis L.** Vorzugsweise in den Marschen. Nicht auf den Inseln.

\* 20. **R. Ficaria L.**

\* 21. **Batrachium hederaceum L.** Honigdrüse sehr klein, satteltaschenförmig, mit quer ovaler Öffnung.

\* 22. **B. aquatile E. Meyer.** Honigdrüse rundlich-oval, ringsum umwallt, unten am stärksten.

\* 23. **B. Petivéri van den Bosch.** Drochtersen. Honigdrüse satteltaschenförmig, mit runder Öffnung.



\* 24. **B. trichophýllum v. d. B.** Honigdrüse klein, satteltaschenförmig.

\* 25. **B. hololeucum v. d. B.** Vielfach auf den Heiden von Vilsen bis Meppen. Honigdrüse sehr klein, satteltaschenförmig, blass-gelblich.

\* 26. **B. Baudótti v. d. B.** Honigdrüse oval, ringsum umwallt, unten am stärksten.

\* 27. **B. divariátum Wimmer.** Honigdrüse kurz-satteltaschenförmig.

\* 28. **B. flúitans Wimmer.** Honigdrüse?

\* 29. **Caltha palústris L.** Die varr. *laeta* und *palústris* sind kaum genügend verschieden.

+ 30. **Delphínium consólida L.**

#### 45. Fam. Papaveráceae DC.

\* 1. **Papáver Argemóne L.** Bei Celle nicht selten mit kahlen Fr.

\* 2. **P. dúbium L.**

+ 3. **P. Rhoëas L.**

\* 4. **Chelidónium majus L.**

#### 46. Fam. Fumariáceae DC.

↑ 1. **Corydállis cava Schweigger et Körte.** Kiefernforst Hollsand (Ostfriesland).

↑ 2. **C. sólida Smith.**

\* 3. **C. intermédia Patze, Meyer et Elkan.**

\* 4. **C. claviculáta DC.**

\* 5. **Fumária officinális L.**

*F. Vaillántii Loiseleur.* In Stieckelkamp selten. (Lantzus - Beninga, pag. 31.)

#### 47. Fam. Cruciférae DC.

\* 1. **Teesdálea nudicaulis Rob. Brown.**

+ (richtiger als \*). 2. **Lepídium Draba L.** Kaiser Wilhelms Polder bei Emden. An der Unterweser bald hier, bald da.

+ 3. **L. campéstre Rob. Brown.**

+ 4. **L. ruderále L.**

+ (besser als \*) 5. **Corónopus Ruéllii Allioni.** Schafweide bei Lüneburg (Steinvorth). Stammt aus dem Mediterrangebiete.



\* 6. **Thlaspi arvense L.**

*T. alpestre L.* Angesiedelt an der N.O.-Seite des Bahndammes bei Agathenburg (Höppner).

\* 7. **Cochleária officinális L.** Massenhaft auf den losgerissenen Moorstücken im Sehestedter Aussendeichsmoore.

\* 8. **C. ánglica L.** An der Weser aufwärts bis zum Strohhauser und Drepte-Siel; an der Elbe bis Neuhaus.

\* 9. **C. dánica L.**

+ 10. **C. Armorácia L.** Im Lüneburgischen nicht selten eingebürgert (Steinvorth).

\* 11. **Alliária officinális L.**

\* 12. **Sisymbrium officinále Scopoli.**

+ 12a. **S. Sinapístrum Crantz.** Hat sich jetzt an vielen Stellen eingebürgert.

\* 13. **S. Sóphia L.**

\* 14. **Cákile marítima Scopoli.** Weser-aufwärts bis Geestemünde.

+ (richtiger als \*) 15. **Sínapis arvensis L.**

+ (ebenso) 16. **S. alba L.**

\* 17. **Brássica nigra Koch.**

+ 18. **B. Rapa L.**

+ (besser als \*) 19. **Ráphanus Raphanístrum L.**

\* 20. **Barbaréa vulgáris Rob. Brown.** Nicht bei Celle (Nöldeke).

\* 21. **B. stricta Andrzejowsky.** Borken bei Meppen (Wenker). Im Lande Wursten zerstreut (Geerken). Im Wummetale von Scheessel bis Lilienthal (W. O. F.) Wilhelmsburg (Nöldeke).

22. *B. verna Ascherson.* Zu streichen. In den Marschen einzeln als Salatpflanze kultiviert und dann zuweilen halb verwildernd. Dagegen ist wahrscheinlich *B. intermédia Boreau* aufzunehmen, welche v. Pape in Alten Lande, W. O. Focke 1895 dicht bei Rotenburg fand. Pape benannte seine Pflanze nach damaliger Auffassung: *B. praecox R. Br.* (i. e. *verna Asch.*) — *B. verna* schmeckt kresseartig scharf, *B. intermédia* bitter.

\* 23. **Nastúrtium officinále Rob. Brown.**

\* 24. **N. amphíbium Rob. Brown.**

\* 25. **N. silvéstre Rob. Brown.**

*N. amphíbium* × *silvestre* Quakenbrück (Möllmann.)

\* 26. **N. palústre DC.**

\* 27. **Cardámine praténsis L.**

\* 28. **C. amára L.**

\* 29. **C. hirsúta L.** Die *var. multicaulis Hoppe* auch als Ruderalpflanze.



- \* 30. **Capsella bursa pastóris L.**
- + 31. **Camelina sativa Fries.**
- + 32. **C. foetida Fries.**
- + 33. **C. microcarpa Andrzejewski.**
- + 34. **Neslea panniculata Desvaux.** Im Lüneburgischen weit verbreitet (Steinvorth).
- \* 35. **Draba verna L.**
- \* 36. **Turritis glabra L.** Buschige Lehen an der Wümme oberhalb Rotenburg (W. O. Focke). Am Wege von Gödenstorf nach Garlstorf (Preuss).
- \* 37. **Stenophragma Thalianum Celakovsky.**
- \* 38. **Erysimum cheiranthoides L.** Von Juist wieder verschwunden.
- + 39. **Alyssum calycinum L.**
- + (richtiger als \*) 40. **Berteroa incana DC.** Stammt aus dem südöstlichen Europa.

#### 48. Fam. Resedaceae DC.

- + 1. **Reseda luteola L.**

#### 49. Fam. Droseraceae DC.

- \* 1. **Drosera rotundifolia L.**
- \* 2. **D. anglica Hudson.** Ursprünglich in vielen Mooren; verschwindet aber nach Entwässerung rasch.  
*D. anglica* × *intermedia*. Südlich vom Wildenloh (A. Bosse).  
*D. anglica* × *rotundifolia*. Oldenbüttel (Höppner). Am Steinhuder Meer (Harms).
- \* 3. **D. intermedia Hayne.** Norderney (Brandes, neue Beitr., 1900, pag. 10).  
*D. intermedia* × *rotundifolia*. Wechloy bei Oldenburg (Heinen). Moorrieden bei Menslage (Möhlmann).

#### 50. Fam. Crassulaceae DC.

- \* 1. **Sedum maximum Suter.**
- \* 2. **S. purpureum Link.** Zwischen Neuhaus und Geversdorf nicht selten (Fetschen).
- \* 3. **S. acre L.**
- \* 4. **S. boloniense Loiseleur.** Gerne auf Strohdächern.  
 Buchenau, Flora d. nordwestdtsh. Tiefebene. Nachtr. 3



\* 5. **Sedum refléxum L.** Bei Meppen häufig. Delmenhorst: an der Chaussee nach Altenesch unfern Hemmelskamp.

↑ 6. **S. album L.** Hankensbüttel (Plettke).

↑ 7. **Bulliárda aquática DC.**

### 51. Fam. Saxifragáceae Ventenat.

\* 1. **Saxífraga Hírculus L.** Im Veermoor bei Lehe (nicht bei Bederkesa) noch jetzt. Geht bei Kultivierung der Moore rasch verloren.

+ 2. **S. granuláta L.** Bei Papenburg wieder verschwunden. Enges bei Bremervörde: an der Oste (Plettke).

\* 3. **S. tridactylítes L.**

\* 4. **Chrysosplénium alternifólium L.** Aus Ostfriesland nur für Forstort Hopels angegeben (Lantzius); neuerdings dort vergebens gesucht.

\* 5. **C. oppositifólium L.** In Ostfriesland fehlend.

### 52. Fam. Parnassiáceae Drude.

\* 1. **Parnássia palústris L.**

### 53. Fam. Ribesiáceae Endlicher.

\* 1. **Ribes nigrum L.**

\* 2. **R. rubrum L.**

+ 3. **R. Grossulária L.**

### 54. Fam. Pomáceae Lindley.

\* 1. **Crataegus Oxyacántha L.**

\* 2. **C. monógyna Jacquin.** Bei Lüneburg nur in Hecken angepflanzt (Steinvorth).

\* 3. **Sorbus aucupária L.**

+ 4. **Pirus Malus L.** Der „Birggenboom“ auf der Strackholter Gaste in Ostfriesland gehört zu dieser Art.

\* 5. **P. silvéstris Miller.**

+ 6. **Amelanchier canadénsis T. et Gr.** Die *var. ovális DC.* an mehreren Stellen des Neustädter Holzes bei Celle verwildert (Nöldeke).

### 55. Fam. Rosáceae Jussieu.

+ 1. **Spiraea salicifólia DC.**

\* 2. **Ulmária palústris Moench.**



\* 3. **Potentilla Fragariastrum Ehrhart.** Rönneburg, Höpen und Langenbecker Gehölz bei Harburg (Fr. B.). Tiergarten bei Lüneburg (M. Stümcke).

↑ 4. **P. supina L.**

\* 5. **P. palustris L.**

\* 6. **P. argentea L.**

↑ 7. **P. verna L.** Grabenränder in der Flussmarsch bei Arsten (W. O. Focke). Bei Lüneburg selten: Schafweide (Steinvorth).

↑ 8. **P. rubens Zimmeter.** Garlstorf (Preuss). Bei Lüneburg häufig (Steinvorth).

\* 9. **P. Tormentilla Necker.**

\* 10. **P. procumbens Sibthorp.** Moordamm südlich vom Debstedter Büttel bei Bremerhaven (W. O. Focke).

*P. procumbens* × *Tormentilla*. Ebendaselbst.

\* 11. **P. reptans L.** In Ostfriesland fehlend.

\* 12. **P. anserina L.**

\* 13. **Fragaria vesca L.**

↑ 14. **F. elatior Ehrh.** Harburg: in Hecken zwischen Kanzlers Hof und Rönneburg (Herbst).

↑ 15. **F. collina Ehrh.** Im Wehen bei Meppen häufig (Fr. B.). Harburg: am Nordrande des Höpen und im Holze nördlich von Tötensen (Herbst).

\* 16. **Geum rivale L.**

\* 17. **G. urbanum L.** Bei Papenburg selten (Fr. B.).

\* 18. **Alchimilla arvensis Scopoli.**

\* 19. **A. vulgaris L.**

\* 20. **Agrimonia Eupatoria L.** In Ostfriesland fehlend.

\* 21. **A. odorata Miller.**

\* 22. **Sanguisorba officinalis L.** Overledinger Land. Leer. Für Meppen zu streichen. Hengstforde bei Apen (Sandstede).

+ 23. **S. minor Scopoli.**

Dr. W. O. Focke (Abh. Nat. Ver. Brem., 1898, XVI, pag. 238 bis 243) gibt im wesentlichen folgende Bestimmungstabelle der nordwestdeutschen **Wildrosen**:

1. K.bl. ungeteilt. Fr. schwarz. Stacheln zahlreich, pfriemlich, ungleich. Wenig über den Boden hervortretend.

*Rosa pimpinellifolia.*

1\*. Innere K.bl. geteilt. Fr. rot.

2. Stacheln schlank, gerade. Fr. drüsenborstig. Bl.chen unterseits dicht behaart.



3. K.bl. bleibend, an der Fr. aufrecht. Bl.chen und Fr. gross.  
Hoher Strauch. *Rosa pomifera.*
- 3\*. K.bl. zur Reifezeit abfallend. Bl.chen und Fr. mittelgross.
4. Bl.chen zwischen den Zähnen dicht drüsig-gezähnt.  
Kr.bl. lebhaft rosa. Niedriger Strauch. *R. venusta.*
- 4\*. Bl.chen einfach- oder doppelt-drüsig-gesägt. Kr.bl. blass-  
rosa. Hoher Strauch. *R. tomentosa.*
- 2\*. Stacheln aus breitem Grunde gekrümmt, zuweilen mit ein-  
gemischten kurzen Stacheln.
5. Bl.chen auf der Unterseite dicht-drüsig, duftend.  
Mittelhohe Sträucher.
6. Kleine pfriemliche Stacheln vorhanden. Bl.chen  
rundlich-elliptisch, mit abstehenden Zähnen. K.bl.  
beim Reifen der Fr. sich aufrichtend, früh abfallend.  
*R. rubiginosa.*
- 6\*. Kleine Stacheln fehlend. Bl.chen elliptisch, mit  
vorwärts gerichteten Zähnen. K.bl. an der Fr.  
herabgeschlagen, vor beginnender Färbung abfallend.  
*R. micrantha.*
- 5\*. Bl.chen drüsenlos oder nur auf den Nerven mit ein-  
zelnen Drüsen.
7. Halbreife Fr. mit den aufgerichteten K.bl. be-  
krönt. Btn.stle. kurz. Deckbl. breit und gross.  
Niedriger gedrungener Strauch. *R. coriifolia.*
- 7\*. K.bl. zurückgeschlagen, bei oder vor Beginn der  
Färbung abfallend. Btn.stle. mittellang. Deckbl.  
nicht auffallend gross. Hohe Sträucher.
8. Bl.chen breit elliptisch, unterseits behaart.  
*R. dumetorum.*
- 8\*. Bl.chen eiförmig oder schmal-elliptisch, kahl.  
*R. canina.*

\* 24. **Rosa canina L.** Meist häufig; in den meisten Heidestrichen seltener.

*f. dumalis.* Bl.chen z. T. doppelt-gesägt, kahl, mit zahlreichen Drüsen am Bl.rande, am Stl. und den Neb.bl.

*f. lutetiána Léman.* Bl.chen einfach-gesägt, kahl, mit spärlichen Drüsen.

*f. úrbica Léman.* Bl.stle. und Bl.unterseiten mit einzelnen Haaren.

\* 25. **R. dumetórum Thuillier.** Namentlich in der Oberwesermarsch und der Vorgeest der Wesergegenden.

\* 26. **R. rubiginósa L.** Zerstreut; häufig bei Bockhorn (Varel) und am oberen Varlebach bei Bremen. Auch angepflanzt.

*f. típica.* Bl.chen breit-elliptisch. Btn.stle. und Fr. ohne Drüsenborsten; Fr. bauchig. Gr. behaart.



*f. hispida* Focke. Blüthen oft schmal-elliptisch. Bttn.stle. (oft auch die Fr.) drüsenborstig. Fr. schlanker. Gr. kahl.

\* 26a. **R. micrantha** Smith. Steilufer der Weser zwischen Baden und Ühsen. Rolldeich bei Nienburg (Nöldeke).

*R. pomifera* Herrmann. Angepflanzt und einzeln verwildert.

\* 27. **R. venusta** Scheutz. Zerstreut auf der Geest und Vorgeest, namentlich an Bachufern und Wegrändern. (Unsere Pfl. ist nach O. Wünsche und M. Schulze als *R. omissa Déséglise* var. *Schulzei* O. Keller zu bezeichnen.)

\* 27a. **R. coriifolia** Fries (*forma cimbrica*). Blättchen kahl. — (Eine Form mit anfangs unterseits behaarten, später kahlen Blättchen kommt der *R. glauca* Villars nahe.) Zerstreut zwischen Unterelbe und Wesermündung nördlich der Geeste.

\* 28. **R. tomentosa** Smith. Vereinzelt in der Thedinghauser Marsch und bei Bockhorn nördlich von Vegesack.

\* 29. **R. pimpinellifolia** L. Die Harburger Standorte sind nur verwilderte Anpflanzungen; daher zu streichen.

(↑ 30. *R. arvensis* Hudson. Zu streichen. Findet sich erst auf dem Höhenzug der Egge, Möllmann.)

\* 31. **Rubus**<sup>1)</sup> **saxatilis** L. In grosser Menge im Langenbecker Gehölz bei Harburg (Fr. B.).

\* 32. **R. idaeus** L.

\* 33. **R. suberectus** G. Anderson.

\* 34. *R. fissus* Lindley. Im Lüneburgischen zerstreut.

\* 35. **R. plicatus** Weihe et Nees.

\* (besser als \*) 36. **R. sulcatus** Vest. Zerstreut durch das Gebiet.

\* 37. **R. nitidus** Weihe et Nees.

\* 38. **R. opacus** Focke.

\* 39. *R. ammobius* Focke.

\* 40. **R. affinis** Weihe et Nees.

\* 41. **R. carpinifolius** Weihe et Nees.

↑ 42. *R. vulgaris* Weihe et Nees.

42a. *R. Selmeri* Lindeberg. Von *R. vulgaris* hauptsächlich durch breite, rundliche Endblättchen verschieden. Zerstreut in lichten Waldungen der Geest zwischen Elbe und Weser.

\* 43. *R. Lindleyanus* Lees.

↑ 44. **R. rhamnifolius** Weihe et Nees.

↑ 45. **R. thyrsoides** Wimmer.

<sup>1)</sup> pag. 291. In der Bestimmungstabelle setze bei *R. villicaulis* hinzu: Meist ohne, zuweilen mit einzelnen Stieldrüsen.



\* 46. **Rubus pubescens Weihe.** Schandorf bei Menslage (Möllmann.)

\* 47. *R. Godroni Lecoq et Lamotte (R. argentatus P. J. Müller).*

\* 48. **R. villicaulis Kochler.**

\* 49. **R. rhombifolius Weihe.**

\* 50. **R. gratus Focke.**

\* 51. **R. leucandrus Focke.**

\* 52. **R. macrophyllus Weihe et Nees.**

\* 53. **R. silvaticus Weihe et Nees.**

\* 54. *R. myricae Focke.* Im nördlichen Lüneburgischen.

\* 55. **R. chlorothyrsos Focke.**

\* 55a. *R. cimbricus Focke.* Stacheln sehr kräftig. Bl.chen unterseits dicht behaart, die jüngern meist graugrün, das endständige herzeiförmig, langzugespitzt. K.bl. nach der Bte. die Fr. locker umfassend. Stb.bl. sehr kurz. In Waldungen bei Bederkesa.

\* 56. **R. Sprengelii Weihe.**

\* 57. **R. Arrhenii Lange.** Bokel bei Beverstedt. Heiligenlohe.

\* 58. **R. egregius Focke.**

\* 59. *R. Gelertii Friedrichsen.*

↑ 60. **R. vestitus Weihe et Nees.**

\* 60a. *R. Menkei Weihe et Nees.* Viel kleiner als *R. vestitus*, drüsenreich und meist mit dreizähligen Bl. Kr.bl. weiss. Fr.k. absteheend. — Juli. Bei Harburg (Erichsen).

\* 60b. *R. decorus P. J. Müller.* Stieldrüsige. Bl.chen gross, ziemlich fein- und scharf-gesägt, beiderseits hellgrün, unterseits weichhaarig, das endständige elliptisch oder verkehrt-eiförmig. Btn.std. locker; Btn. ansehnlich, schön rosa; Fr.k. locker zurückgebogen. — Juli. Lüneburger Heide (Erichsen).

\* 60c. *R. hypomelacus Focke.* Schösslinge anfangs fast aufrecht, später liegend. Bl. zum Teil dreizählig; Bl.chen gross, fast gleichmässig feingesägt, unterseits weichhaarig, die äusseren sehr kurz gestielt. Btn.std. mässig entwickelt, mit nadeligen Stacheln und spärlichen Stieldrüsen. Kr.bl. weiss. (Erinnert an *R. plicatus*, *macrophyllus* und *dumetorum*.) — Juli, Aug. Ziemlich verbreitet um Bederkesa und Flögeln.

\* 61. **R. pyramidalis Kaltenbach.**

\* 62. *R. hirtifolius Müller et Wirtgen.*

\* 63. **R. Rádula Weihe.**

↑ 64. **R. rudis Weihe et Nees.**

\* 65. **R. pallidus Weihe et Nees.**

\* 66. **R. foliosus Weihe et Nees.**

\* 66a. *R. tereticaulis P. S. Müller.* Dem *R. foliosus* in der Tracht ähnlich, mit niederliegenden Schösslingen. Stieldrüsen sehr zahlreich, meist in dem abstehenden Haarfilz der Schösslinge und des Btn.stds. verborgen. — Juli. Eine hierher zu ziehende Form häufig in Waldungen um Harsefeld.



\* 67. **R. rosáceus Weihe et Nees.**

\* 68. *R. hystrix Weihe et Nees.*

\* 69. *R. Koehleri Weihe et Nees.* Mühle von Wolthausen bei Celle.

\* 70. **R. Schleicheri Weihe.**

\* 71. *R. pygmaeopsis Focke.* Dem *R. rosaceus* näherstehend als dem *R. Schleicheri*.

\* 72. **R. Bellárdii Weihe et Nees.**

\* 73. **R. dumetorum Weihe et Nees.**

\* 74. **R. caesius L.**

## 56. Fam. Amygdaláceae Jussieu.

\* 1. **Prunus Padus L.** Bl. zugespitzt.

\* 2. **P. spinósa L.**

## 57. Fam. Papilionáceae DC.<sup>1)</sup>

+ 1. **Ulex europaeus L.**

\* 2. **Sarothámnus scopárinus L.** Biologische Beobachtungen von W. O. Focke s. Abh. Nat. Ver. Brem., 1893, XII, pag. 429.

\* 3. **Genísta pilósa L.**

\* 4. **G. tinctória L.** Zuweilen in der Jugend schwach-behaart.

\* 5. **G. ánglica L.**

\* 6. **G. germánica L.<sup>2)</sup>** Meppen ist zu streichen. Buschige Heide zwischen Flögeln und Neuenwalde (W. O. Focke).

\* 7. **Anthýllis vulnerária L.** Auch auf Baltrum häufig. Mehrfach an Eisenbahn-Dämmen und Einschnitten.

\* 8. **Onónis spinósa L.**

\* 9. **O. repens L.** Bei Meppen verschwunden. Einzeln am Hase-Ufer bei Quakenbrück und Essenerbrookstreck (Möllmann).

\* 10. **Medicágo lupúlina L.** Die *Var. Willdenówii Bönninghausen* hie und da zwischen der Hauptform.

\* 11. **M. falcáta L.**

\* 12. **Melilótus macrorrhízus Persoon.**

<sup>1)</sup> pag. 309, Nr. 1, füge hinzu: Auch bei der zwergigen, an sandigen Stellen wachsenden *Vicia lathyroides* sind alle Stb.f. in ein Bündel verwachsen.

<sup>2)</sup> Im Texte lies Döttlinger (nicht Döllinger) Holz.



\* 13. **Melilotus albus Desrousseaux**<sup>1)</sup>.

*M. albus* × *macrorrhizus*. Weserufer unterhalb Oslebshausen b. Bremen.  
— Die Aussaat der Samen lieferte u. a. auch Pfl. mit zweifarbigen Btn. (oberes Kr.bl. weiss, seitliche und untere gelb).

+ 14. **M. officinalis Desrousseaux**. Unbeständige Ruderalpflanze; nur im Elbgebiete etwas häufiger<sup>2)</sup>.

\* 15. **Lotus corniculatus L.** Diese veränderliche Pflanze tritt bei uns in zwei stark verschiedenen Unterarten auf:

*subsp. genuinus*. Wuchs meist gedungen. Bl.chen der mittleren Stgl.bl. verkehrt-eiförmig oder länglich verkehrt-eiförmig, oben abgerundet oder stumpflich. Bln.stle. kürzer als die halbe Kr.röhre. — Ändert vielfach ab, namentlich in der Grösse der Bl., in der Behaarung und der Btn.färbung. Als *var. crassifolius DC.* sind Formen mit grossen dicken Bl. (so namentlich an den Küsten) als *var. microphyllus Buchenau* niedrige Formen mit kleinen Bl. (namentlich in dürrer Dünenlande) unterschieden worden. Pfl. mit orangefarbenen bis braungelben Btn. kommen namentlich auf den Dünen der Inseln zerstreut vor.

*subsp. tenuis Kitaibel*. Wuchs locker, mit verlängerten aufstrebenden, oft unter Gräsern versteckten Stgln. Behaarung spärlich oder fehlend. Bl.chen länglich bis fast linealisch, oben spitzlich oder spitz. Btn.stle. länger als die halbe Kr.röhre. — Salzführende Wiesen der Küstengegenden, an der Weser aufwärts bis Nordenham und Oberwarfe; standörtlich von der *subsp. genuinus* ganz getrennt. Spiekerooge (wohl auf dem Schliecklande). Im Binnenlande selten (bei der Krähe unweit Nienburg, Nöldeke), zuweilen aber als Futterpfl. gebaut. — Auf Salzwiesen durch ganz Mitteleuropa verbreitet. *L. tenuifolius Reichenbach* (aber schwerlich die gleichnamige Pflanze von Linné, welche als halbstrauchig (*frutescens*) beschrieben wird. (W. O. F. und Fr. B.).

\* 16. **L. uliginosus Schkuhr**. Polder der Bill auf Juist; bei der Schanze auf Norderney.

\* 17. **Trifolium pratense L.**

↑ 18. **T. alpestre L.** Volkfiek unweit Dannenberg, schon jenseits unserer Grenze (Weber).

\* 19. **T. médium L.**

\* 20. **T. arvense L.** Auf die neuerdings (namentlich nach der Länge der K.zähne) unterschiedenen Formen bleibt besonders zu achten. *Var. microcephalum Uechtritz* auf Sandboden westlich von Wielsdorf und bei Flinten (Plettke).

*T. incarnatum L.* Angebaut und zuweilen verwildernd; mehrfach z. B. bei Bredbeck unweit Scharmbeck (Höppner).

↑ 21. **T. striatum L.** Geestabhang bei Farge (W. O. F.).

<sup>1)</sup> Zeile 7 lies Elbe (statt Ems).

<sup>2)</sup> Zeile 6 lies Fr. statt Gr.



\* 22. **T. fragiferum L.**

\* 23. **T. repens L.**

*T. montanum L.* Auf den Berger Neuen Wiesen bei Kehr wieder unweit Sunder bei Winsen an der Aller (Weber). Wohl durch Wiesenbau eingeschleppt.

+ (richtiger als \*) 24. **T. hybridum L.**

\* 25. **T. agrarium L.**

\* 26. **T. procumbens L.**

\* 27. **T. minus Relhan.**

↑ 28. **Astragalus glycyphyllos L.** Abhänge bei Sanders Anlagen unfern Stade (Höppner).

28a. **Robinia Pseud.-Acacia L.**, der Akazienbaum, an Rainen, Eisenbahndämmen und Waldrändern vielfach angepflanzt, vermehrt sich jetzt dort ganz selbständig.

\* 29. **Ornithopus perpusillus L.**

+ 30. **Onobrychis sativa Lamarek** (nicht Scopoli).

*Coronilla varia L.* Einzeln verschleppt: 1885 Schildstein bei Lüneburg, 1887 Bahndamm südlich von Geestemünde, 1903 Buntentorsvorstadt von Bremen.

\* 31. **Vicia hirsuta L.**

\* 32. **V. tetrasperma Moench.** Die von Pape (Abh. Nat. Ver. Brem., 1867, I, pag. 95) erwähnte Form des Alten Landes: „Bl. chen stumpf oder spitz; Btn. stde. 2—4 blütig; Btn. gross; Fr. 5-, seltener 4-samig“ ist weiter zu beobachten.

↑ 33. **V. cassubica L.**

\* 34. **V. Cracea L.**

*V. villosa Roth* wird jetzt öfters angebaut. 1903 an der Weser bei Kleinen- siel (W. O. Focke).

\* 35. **V. sepium L.** Fehlt bei Celle (Nöldeke).

\* 36. **V. angustifolia Allioni.**

+ 37. **V. sativa L.**

\* 38. **V. lathyroides L.** Bei Garlstorf in der Heide.

\* 39. **Lathyrus pratensis L.**

+ 40. **L. tuberosus L.** 1901 nach Abräumung auf dem Keuperletten bei Lüneburg erschienen.

\* 41. **L. maritimus Bigelow.** Auf Wangeroog jetzt häufiger.

↑ 42. **L. silvester L.** Weserabhänge bei Rönnebeck. Bei Stade jetzt mehrfach (Höppner). Brandgehege bei Oitzendorf, Oberförsterei Medingen (Weber). Auf Borkum, Norderney und Wangeroog eingeschleppt und als Hasenfutter angesät.

\* 43. **L. paluster L.** Brink bei Aschendorf (Hupe). Schäferberg bei Oldenburg (Höppner).



\* 44. **Láthyrus montánuS Bernhardi** (nicht L.). Dr. Weber beobachtete an einem Gestellwege im Süsing, Kön. Forst Ebstorf, die beiden Formen mit lanzettlich-linealischen und schmal-linealischen Bl.chen aus Einer Wurzel entspringend. Dieselben können also nicht als besondere Varietäten angesehen werden.

## 58. Fam. Geraniáceae DC.

(+ 1. *GerániuM phaeuM* L. Kann kaum als Bestandteil unserer Flora angesehen werden.)

+ 2. **G. praténse L.\***

↑ 3. **G. palústre L.** Lübbestedt am Garlstorfer Walde einzeln, aber wohl wild (Steinvorth).

+ 4. *G. pyrendicuM* L.

\* 5. **G. pusíllum L.**

\* 6. **G. disséctuM L.**

\* 7. **G. columbínuM L.** 1894 bei Cuxhaven (Fitschen).

\* 8. **G. molle L.**

\* 9. **G. RobertiánuM L.**

\* 10. **Eródium cicutáriuM L.**

## 59. Fam. Oxalidáceae DC.

\* 1. **Óxalis Acetosélla L.**

+ 2. **O. stricta L.<sup>1)</sup>**

+ 3. **O. corniculáta L.**

## 60. Fam. Lináceae DC.

\* 1. **LinuM cathárticuM L.**

\* 2. **Radióla multiflóra Ascherson.**

## 61. Fam. Polygaláceae Jussieu.

\* 1. **Polygala vulgáre L.**

\* 2. **P. serpylláceuM Weihe.**

↑ 3. **P. comósum Schkuhr.** Gehört unserer Flora kaum an.

<sup>1)</sup> Die drei letzten Zeilen (von z. B. Haselünne . . . . an) gehören zu *O. corniculata*.



## 62. Fam. Euphorbiaceae Jussieu.

\* 1. **Euphórbia palústris L.** Lavener See bei Spaden (Plettke). Feldhaus bei Liliental (W. O. Focke). An der Eyter nicht selten. Im Gebiete der Aller, Elbe und Luhe an einzelnen Stellen.

↑ 2. **E. Gerardiána Jacquin.** Noch nicht wieder aufgefunden.

\* 3. **E. Esula L.** Dörpen an der Ems (Wenker); abweichende Form mit spitzen Lb.bl. Auf dem linken Elbufer zerstreut.

↑ 4. **E. cyparíssias L.** Lathen ist zu streichen. In Menge in dem grossen Eisenbahn-Einschnitte zwischen Uelzen und Ebstorf.

\* 5. **E. helioscópia L.**

\* 6. **E. Peplus L.**

↑ (besser als +) 7. **E. exígua L.**

\* 8. **Mercuriális perénis L.** Für Ostfriesland zu streichen; im Lüneburgischen zerstreut.

+ 9. **M. ánnua L.** Bestenbostel bei Lüneburg (Steinvorth). Grünhagen unweit Bienenbüttel (Stümcke).

## 63. Fam. Callitrichaceae Link.

\* 1. **Callítriche stagnális Scopoli.** Lb.bl. alle umgekehrt-eiförmig. Pollen kugelig. Fr. breit-gekielt mit tiefer Längsfurche (Pfl., wie die drei folgenden, mit mikroskop. Sternhaaren).

\* 2. **C. verna L.** Untere Lb.bl. linealisch, oben ausgerandet, obere meist umgekehrt-eiförmig. Pollen ellipsoidisch. Narben lange bleibend. Fr. schmal-gekielt, mit flacher Längsfurche (nicht Längsfläche!)

\* 3. **C. hamuláta Kützing.** Stgl. gestreckt, meist untergetaucht. Lb.bl. entweder alle untergetaucht, linealisch, oben ausgerandet oder die obersten umgekehrt-eiförmig mit lang-keiliger Basis. Pollen kugelig. Narben sehr lang, frühzeitig abfallend. Fr. schmal-gekielt mit flacher Längsfurche. Zerstreut, aber wohl vielfach übersehen.

\* 3a. **C. obtusángula Le Gall.** Lb.bl. sämtlich umgekehrt-eiförmig. Pollen kugelig. Fr. mit abgerundeten Kanten. Bei Strom unweit Bremen, jedoch unbeständig. Wohl weiter verbreitet.

↑ 4. **C. autumnális L.** Lb.bl. sämtlich untergetaucht. lanzettlich-linealisch mit verbreiteter Basis, an der Spitze



ausgerandet. Fr. mit starker Längsfurche, scharf-gekielt. (Pfl. ohne mikroskop. Sternhaare). Nur im Gebiete der Unterelbe. Die Angabe von H. Koch für Aschendorf an der Ems bleibt zweifelhaft. Ich fand in der Graft des Wohnhauses auf Altenkamp bei Aschendorf nur *C. hamulata*.

#### 64. Fam. Empetraceae Nuttall.

\* 1. **E. nigrum L.** Im Lüneburgischen Elbgebiete bereits selten (Steinvorth).

#### 65. Fam. Celastraceae Rob. Brown.

\* 1. **Euonymus europaea L.**

#### 66. Fam. Aquifoliaceae DC.

\* 1. **Ilex Aquifolium L.** — Biologische Beobachtungen von W. O. Focke s. Abh. Nat. Ver. Brem., 1893, XII, pag. 420.

#### 67. Fam. Aceraceae DC.

\* 1. **Acer campêtre L.** In Ostfriesland sowie zwischen Aller und Elbe selten.

+ 2. **A. Pseudoplatanus L.** Ihlower Gehölz bei Aurich.

*A. platanoides L.* Nach C. A. Weber (Abh. Nat. Ver. Brem., 1896, XIII pag. 462) ist es wahrscheinlich, dass der Spitzahorn früher im östlichen Teile unseres Gebietes wild vorkam.

#### 68. Fam. Balsaminaceae A. Richard.

\* 1. **Impatiens Nolitangere L.**

*I. parviflora DC.* Bürgerpark bei Bremen.

#### 69. Fam. Rhamnaceae Rob. Brown.

\* 1. **Rhamnus cathartica L.**

\* 2. **Frángula Alnus Miller.**

#### 70. Fam. Malvaceae Rob. Brown.

*Malva moschata L.* Am Kanal zwischen Neuhaus und Ladenberge mehrfach.

\* 1. **M. silvestris L.**

\* 2. **M. neglécta Wallroth.**

\* 3. **M. rotundifolia L.** 1889 bei Celle angeschwemmt (Nöldeke).



## 70a. Fam. Tiliáceae.

↑ 1. **Tília parvifolia Ehrhart.** Nach den Untersuchungen von C. A. Weber (Abh. Nat. Ver. Brem., 1896, XIII, pag. 462) muss diese Linde als bei uns einheimisch angesehen werden. Sie kommt noch jetzt in den Holzungen von Medingen (zwischen Uelzen und Bevensen) zahlreich vor, z. B. im Nienbütteler Holz bei Natendorf, im Brandgehege, Oitzendorfer Gehege und Westersunder Gehege, in der Molzener Genossenschaftsforst und wahrscheinlich auch im Lohn. — Zweifelhafter ist dies für die grossblättrige Linde, *T. platyphyllos Scopoli.* — Beide Linden, sowie ihre Bastardform werden sehr häufig angepflanzt (u. a. gern an den Halalipätzen in Wäldern).

## 71. Fam. Hypericáceae DC.

- \* 1. **Hypericum<sup>1)</sup> perforatum L.**
- \* 2. **H. quadrangulum L.**
- \* 3. **H. tetrapterum Fries.**
- \* 4. **H. humifusum L.** Die Form *Liottardi Villars* auch bei Freissenbüttel (Höppner).
- \* 5. **H. pulchrum L.**
- \* 6. **H. montanum L.** Spärlich im Gehölz bei Bederkesa (W. O. Focke). Celle: im Holze bei der Garssener Ziegelei (Nöldeke).
- \* 7. **H. hirsutum L.**
- \* 8. **Tripentas helodes Ascherson** (*Hypericum L.*). In Ostfriesland wohl nicht mehr, sonst westlich der Weser zerstreut; östlich derselben in einem Graben unfern der Fischteiche im Barnetzer Moor bei Winsen a. d. Aller (Weber).

## 72. Fam. Elatináceae Cambessédes.

- \* 1. **Elatine triandra Schkuhr.**
- \* 2. **E. Hydropiper L.** Oyter Moor (Meyer, Chloris) zu streichen.
- \* 3. **E. hexandra DC.**
- \* 4. **E. Alsinastrum L.** Steinhuder Meer (W. Harms). Der Standort bei Bremen ist durch Bebauung verloren gegangen.

<sup>1)</sup> Bedeutet eine stattliche, mit der Heide verwandte Pflanze.



## 73. Fam. Cistáceae Dunal.

\* 1. **Heliánthemum guttátum Miller.** Im Hall-Ohms-Glopp auf Juist durch O. Leege ausgesät und gut gedeihend.

↑ 1a. **H. Chamaecístus Miller.** Am Brandgehege bei Oitzendorf, Oberförsterei Medingen (Weber).

## 74. Fam. Violáceae DC.

\* 1. **Viola palústris L.**<sup>1)</sup> Bis 15 cm hoch. Die var. *Papei* Fr. B. auch bei Horneburg (Alpers).

+ 2. **V. odoráta L.** (Bei Nr. 1 und 2 lies in der Diagnose: Neb.bl. kurz-gefranst.)

(↑ 3. *V. collina* Besser. Zu streichen. Ein vorliegendes Papesches Exemplar ist *V. odorata* mit ungewöhnlich stark behaarten Lb.bl.).

↑ 4. **V. hirta L.** Neustadt a. R.: Leineufer oberhalb des Wasserfalles (Redeker); dagegen ist Lathen zu streichen,

\* 5. **V. canína** (L. pr. pte.) Rchb. Neb.bl. lanzettlich. — Auf folgende Varr. ist bei uns noch besonders zu achten:

*var. ericetorum* Schrader. Stgl. niederliegend oder aufstrebend, bis 15 cm lang, Lb.bl. klein; Bl.grund gestutzt oder schwach herzförmig. Sporn gelblich-weiss oder gelblich-grün. Auf Heiden und anderen trockenen Standorten häufig.

*var. lucórum* Reichenbach. Stgl. aufrecht, bis 30 cm hoch. Lb.bl. grösser, tiefer herzförmig. Sporn meist weisslich. In Wäldern seltener.

*var. flavicórnis* Smith. Stgl. niederliegend oder aufstrebend, bis 10 cm lang. Lb.bl. klein, herzförmig. Sporn gelb. Sandfelder, Hügel.

*var. dunénsis* Becker. Der var. *ericetorum* verwandt. Lb.bl. länglich-eiförmig, meist etwas zugespitzt, am Grunde gestutzt, oder schwach keilförmig, an den Fruchtexemplaren schwach herzförmig. Kr.bl. schmal, dreimal so lang als breit. Sporn bis dreimal so lang als die Kelchanhängsel, weisslich. Ostfriesische Inseln (W. Becker, in Allgemeine botan. Zeitschr., 1903, pag. 179 bis 181). — Von *V. lancifolia* Thore, für welche sie früher gehalten wurde, verschieden.

↑ 6. **V. stagnína Kitaibel** (*V. persicifolia* Schreber); Entenfang bei Celle (Nöldeke).

<sup>1)</sup> Im Familiencharakter lies: Lb.bl. mit Neb.bl. — Viola wohl vom Stamme vi = hervorbrechend.



\* 7. **V. silvéstris Lam. pr. pte** (*V. silvática Fries α*). Neb.bl. linealisch-lanzettlich. K.anhängsel sehr kurz. Kr.bl. wesentlich schmäler als bei *V. Riviniana*, blau oder blau-violett. Sporn schlank.

\* 8. **V. Riviniána Reichenbach**. Neb.bl. lanzettlich. Btn. gross. K.anhängsel gross. Kr.bl. hellblau. Sporn seitlich zusammengedrückt. *Var. nemorósa Neumann, Wahlstedt et Murbeck*, mit kleineren K.anhängseln und schmäleren Kr.bl. kommt der *V. silvestris* näher — in schattigen Wäldern.

\* 9. **V. tricolor L.** Die Pflanze der Inseln ist *var. stenóchyla Wittrock*.

\* 9a. **V. arvénsis Murray**. ☉ oder ☹. Btn. klein. Kr.bl. kürzer als die K.bl., gelblich-weiss (seltener die oberen hellviolett); Lippe klein, dunkler gelb. Narbenöffnung abwärts und etwas rückwärts gerichtet.

## 75. Fam. Eleagnáceae Rob. Brown.

\* (wohl richtiger als +). **Hippóphaes<sup>1)</sup> rhamnoïdes L.** Ist doch wohl als mindestens auf Borkum einheimisch anzusehen. Vgl. Fr. B. in Abh. Nat. Ver. Brem., 1903, XVII, pag. 569.

## 76. Fam. Lythráceae Jussieu.

\* 1. **Lythrum Salicária L.** Innere K.zähne stumpfdreieckig.

↑ 2. *L. hyssopifólia L.* Zu streichen. Die Standorte: Schnackenburg östlich von Lüchow und Bergen an der Dümme liegen ausserhalb des Gebietes.)

\* 3. **Peplis Pórtula L.**

## 77. Fam. Onotheráceae Endlicher. (Onagráceae Juss.).

\* 1. **Epilóbium angustifólium L.**

\* 2. **E. hirsútum L.** Nicht mehr auf Juist.

\* 3. **E. parviflórum Retzius.**

\* 4. **E. montánum L.** Breitet sich auf Borkum, Juist und Norderney sichtlich aus.

*E. montánum* × *palústre*. Waterdelle auf Borkum (F. Wirtgen).

*E. collínium Gmelin*, bis jetzt nur in Gärten bei Celle (Nöldeke).

\* 5. **E. róseum Retzius.**

<sup>1)</sup> = Pferdlicht, Pferdeglanz.



\* 6. **Epilóbium adnátum Grisebach.** Sandhorst bei Aurich. Vorzugsweise im Gebiete der Flussmarschen der Weser. An der Untereibe zerstreut. Nöldekes Angaben für das Lüneburgische sind zutreffend. Einzeln auf Norderney, Langeoog und Wangeroog.

\* 7. **E. obscúrum Schreber.**

*E. obscúrum* × *palústre*. 1894 im Eilveser Bruche bei Neustadt a. R.

*E. obscúrum* × *parniflorum*. Lindschlag bei Bassum (Brandes, neue Beiträge, 1900, pag. 18).

\* 8. **E. palústre L.**

+ 9. **Onothéra<sup>1)</sup> biénis L.** Auf den Inseln vorzugsweise in Gärten und auf den Kirchhöfen.

+ 10. **O. muricáta L.** Dünen von Borkum, (Juist?), Baltrum, Langeoog und Wangeroog.

\* 11. **Isnárdia palustris L.** Im Westen des Gebietes an vielen Stellen, östlich der Weser selten. Wiestewiesen bei Sottrum; Nienburger Moor.

\* 12. **Circaea alpína L.**

\* 13. **C. × intermédia Ehrhart<sup>2)</sup>.**

\* 14. **C. lutetiána L.** Auch in Gehölzen der Vorgeest.

## 78. Fam. Halorrhagidáceae Rob. Brown.

\* 1. **Myriophýllum verticillátum L.**

\* 2. **M. spicátum L.**

\* 3. **M. alterniflórum DC.** Weibliche Btn. in den Achseln eines Quirles von Lb.bl., männliche abwechselnd, einzeln in den Achseln von ungeteilten kurzen Hochbl.

## 79. Fam. Hippuridáceae Link.

\* 1. **Hippúris vulgáris L.** *Var. marítima Hellenius.* Pfl. niedrig, ca. 10 cm hoch; Quirle 4- bis 6-blättrig. Bei uns noch nicht beobachtet.

## 80. Fam. Araliáceae Jussieu.

\* 1. **Hédera Helix L.** Lb.bl. an den kletternden Sprossen zweizeilig, an den freien spiralig. — Biologische Beobachtungen von W. O. Focke s. Abh. Nat. Ver. Brem., 1893, XII, pag. 417.

<sup>1)</sup> Richtiger als *Oenothera*. Bedeutet Eseljagend.

<sup>2)</sup> Im Texte lies Stammarten statt Stammorten.



81. Fam. Umbelliferae Jussieu<sup>1)</sup>.

- \* 1. **Hydrocótyle vulgáris L.**
- \* 2. **Sanícula europaea L.**
- ↑ 3. **Eryngium campéstre L.**
- \* 4. **E. marítimum L.** Saft stark nach Möhren riechend.
- \* 5. **Cicúta virósa L.**
- \* 6. **Ápium gravéolens L.**
- \* 7. **Helosciádium inundátum Koch.** Gehört zur atlantischen Genossenschaft.
- ↑ 8. **H. repens Koch.**
- ↑ 9. **Falcária sióides Ascherson.** 1840–50 einzeln um Mönchsgarten bei Lüneburg; seit Beginn der Schürfarbeiten am Zeltberge massenhaft (Steinvorth).
- \* 10. **Sium latifólium L.**
- \* 11. **Bérula angustifólia Koch.** Am Unterlauf der Flüsse selten.
- \* 12. **Aegopódium Podagrária L.**
- \* 13. **Carum Carvi L.**
- (14. *C. Bulbocástanum Koch.* Zu streichen!)
- ↑ 15. **Pimpinélla magna L.** Hollwege bei Westerstede (Trentepohl). Zerstreut in der Wesermarsch abwärts bis Bremen, in Menge z. B. zwischen Dreie und Ahausen (Weber). Häufiger bei Horneburg und Harsefeld. Gyhum zu streichen.
- \* 16. **P. Saxífraga L.**
- \* 17. **Bupleurum tenuíssimum L.** Döse bei Cuxhaven. Nicht jedes Jahr zu finden.
- \* 18. **Oenánthe fistulósa L.** Nebenw. z. T. rübenförmig-verdickt. 1896 auf Norderney im Nordhelm beim Leuchtturme zusammen mit *Hydrocharis* (G. Capelle).
- \* 19. **O. Lachenálii Gmelin.**
- \* 20. **O. aquática Lamarek.**
- \* 21. **Aethúsa Cynápium L.**
- ↑ 22. **Sílaus praténsis Bernhardi.** Für Meppen zu streichen.
- ↑ 23. **Selínium carvisólia L.** Rehkampsche Wiesen bei Bersenbrück (Weber). Zwischen Ronneburg und dem Höpen, Harburg (W. A. Zimpel).
- \* 24. **Angélica silvéstris L.**

<sup>1)</sup> pag. 366, Z. 1 v. u. streiche: „28. Conium“.



\* 25. **Archangélica officinális Hoffmann.** Am Unterlauf der Flüsse und auf den Flussinseln, soweit der Salzgehalt des Wassers gering ist.

\* 26. **Thysselinum palústre Hoffmann.**

\* 27. **Heracléum, Sphondýlium L.**

\* 28. **Pastínaca sativa L.**

\* 29. **Daucus Caróta L.**

\* 30. **Tórilis Anthriscus Gmelin.**

\* oder + 31. **T. nodósa Gaertner.**

\* 32. **Scandix pecten Véneris L.**

+ 33. **Anthriscus Scandix Ascherson.** (*A. vulgáris Persoon.*)

\* 34. **A. silvéstris Hoffmann.**

\* 35. **Chaerophýllum témulum L.**

↑ 36. **C. bulbósum L.** Aurich zu streichen. In den Flussmarschen der Weser und Elbe abwärts bis zur Grenze des Brackwassers.

\* 37. **Cónium maculátum L.**

## 82. Fam. Cornáceae DC.

\* 1. **Cornus sanguínea L.**

\* 2. **C. suécica L.** Mai, Juni. Drangstedt und Hymendorf bei Lehe.

## 83. Fam. Piroláceae<sup>1)</sup> Dumortier. (Hypopityáceae Klotzch).

1. Pfl. gelb-gefärbt, ohne Lb.bl. und ohne Chlorophyll. Stb.b.hälften oben verbunden, mit einer halbmondförmigen Spalte aufspringend. Pollenzellen frei. *4. Monotropa.*

1\*. Pfl. mit immergrünen Lb.bl. Stb.b.hälften getrennt, jede mit einem Loche aufspringend.

2. Kein Discus unter dem Fr.kn. Pollenzellen zu vier verbunden. *1. Pirola.*

2\*. Discus unter dem Fr.kn. vorhanden.

3. Discus scheibenförmig, ganzrandig. Kr.bl. rosenrot. Pollenzellen zu vier verbunden. *3. Chimophila.*

3\*. Discus aus 10 kleinen Drüsen gebildet. Kr.bl. grünlich. Pollenzellen frei. *2. Ramischia.*

<sup>1)</sup> Die hier gegebene Übersicht ist korrekter als die in der Flora gegebene. *Ramischia* ist als wohlbegrenzte Gattung abzutrennen und danach die Diagnose von *Pirola* zu ändern. (In der ersten Zeile desselben lies überdies: K. fast bis zum Grunde fünfteilig.)



\* 1. **Pírola uniflóra L.** Der Standort am Kanal bei Meppen ist zu streichen. Ostrand des Höpen bei Meckelfeld, Harburg (Herbst).

\* 2. **P. rotundifólia L.** Nicht auf dem Festlande von Ostfriesland.

↑ 3. **P. chlorántha Swartz.** Die Harburger Standorte sind wegen falscher Bestimmung zu streichen.

\* 4. **P. minor L.** Auf dem Festlande von Ostfriesland nur im Gehölz Kloster Barthe (Bielefeld).

*P. minor* × *rotundifolia* (*P. Graebneriana* Seemen), Dorndelle und Wolddünen auf Borkum (v. Seemen).

\* 5. **Ramíschia secúnda Garcke** (*Pirola secúnda L.*). Im Lüneburgischen mehrfach.

↑ 6. **Chimóphila umbelláta Nuttall.** Grünhagen bei Lüneburg.

\* 7. **Monótropha glabra Roth.**

\* 8. **M. hirsúta Roth.**

#### 84. Fam. Ericáceae Lindley.

\* 1. **Callúna vulgáris Salisbury.** Die stark behaarte Form (*Er. ciliáris Hudson*) bei Elershausen unweit Celle (Krause). — Biologische Beobachtungen von W. O. Focke s. Abh. Nat. Ver. Brem., 1895, XIII, pag. 253.

\* 2. **Érica** (*Érica*) **Tétralix L.**

\* 3. **Andrómeda polifólia L.**

#### 85. Fam. Rhodoráceae Klotzsch.

↑ 1. **Ledum palústre L.** 1891; Moor vor dem grossen Villah bei Stade; jetzt verschwunden (Alpers). Hillenbultswiese bei Garlstorf (Preuss).

#### 86. Fam. Vacciniáceae Lindley.

\* 1. **Arctostáphylos officinális Wimmer et Grabowski.**

\* 2. **Vaccínium Oxycóccos L.** Die seltene *var. leucocárpum* Ascherson et Magnus am Steinhuder Meere (Weber).

\* 3. **V. Vitis L.** Im Lüneburgischen in grösster Menge auf dem Südabhange der Centralheide (namentlich zw. Celle und Walsrode); auf dem Nordabhange und im Elbgebiete dagegen nur einzeln (Steinvorth).



\* 4. **Vaccinium Myrtillus L.** 1896 ein weissfrüchtiges Exemplar bei Celle (Nöldeke).

*V. Myrtillus* × *Vitis* im Brink bei Wolterdingen unweit Soltan (Ascherson und Graebner).

\* 5. **V. uliginosum L.**

### 87. Fam. Primulaceae Ventenat.

\* 1. **Anagallis arvensis L.** Die var. *coerulea* Schreber auf Feldern hinter der alten Ziegelei bei Neustadt a. R. (Redeker).

\* 2. **Centunculus minimus L.**

\* 3. **Trientalis europaea L.**

\* 4. **Lysimachia thyrsoflora L.**

\* 5. **L. vulgaris L.** Auf Norderney und Spiekeroog in die Bosquetanlagen eingeschleppt.

\* 6. **L. Nummularia L.**

\* 7. **L. nemorum L.**

\* 8. **Glaux maritima L.** An der Fösse bei Hannover (Alpers).

\* 9. **Primula acaulis Jacquin.**

\* 10. **P. elatior Jacquin.** Fehlt im Gebiet der unteren Hase. Bei Celle erst einige Stunden südlich von der Stadt.

↑ 11. **P. officinalis Jacquin.** Bei Lüneburg und Celle nur eingeschleppt.

\* 12. **Hottonia palustris L.**

\* 13. **Samolus Valerandi L.** Ufer des grossen Meeres, des Heikschlootes und der Hiwe bei Emden (R. Bielefeld). Wulsdorf zu streichen.

### 88. Fam. Plumbaginaceae Jussieu.

\* 1. **Arméria elongata Boissier.**

\* 2. **A. maritima Willdenow.** An der Unterelbe.

W. O. Focke bezeichnet (Abh. Nat. Ver. Brem., 1903, XVII, pag. 444) die variablen Armerien der Unterweser und des Küstengebietes als *A. ambifaria*. „Stgl. meist etwa 10 bis 20 cm hoch, mehr oder weniger behaart; Lb.bl. manchmal stachelspitzig, an den Rändern oft gewimpert. Äussere Hüllbl. mehr oder minder haarspitzig. Kröhre dicht-behaart, meist mit 10 kahlen Längsstreifen.“

\* 3. **Statice Limonium L.** Am rechten Weserufer auch im Lande Wursten und einzeln bis Wulsdorf.

### 89. Fam. Oleaceae Lindley.

\* 1. **Fraxinus excelsior L.**



## 90. Fam. Gentianáceae Jussieu.

- \* 1. **Menyanthes trifoliata** L.
- \* 2. **Limnanthemum nymphaeoides** Link.
- \* 3. **Cicéndia filifórmis** Delarbre. Gehört zur atlantischen Pfl.gemeinschaft.
- \* 4. **Gentiána Pneumonánthe** L.
- \* 5. **G. uliginósa** Willdenow.
- \* 6. **G. báltica** Murbeck.  
*G. baltica* × *uliginosa* Bandjedelle auf Borkum (v. Seemen).
- \* 7. **Erythraea Centaurium** Persoon.
- \* 8. **E. linarifolia** Persoon. Auch bei Arensch und auf Neuwerk (Plettke).  
*E. linarifolia* × *pulchella* (*E. Aschersoniana* Seemen). Kievitsdelle auf Borkum (v. Seemen).
- \* 9. **E. pulchélla** Fries.

## 91. Fam. Apocynáceae Richard.

- ↑ 1. **Vinca minor** L. Noch an mehreren Stellen verschleppt.  
*Vincetoxicum officinale* Münch bei Lauenburg (nicht Lüneburg).

## 92. Fam. Convolvuláceae Ventenat.

- \* 1. **Convólulus scépius** L. Linkswindend. Mit blass-roten Blüten auf der Lune-Plate und zuweilen in Bauerngärten.
- \* 2. **C. soldanella** L. Seit 1894 wieder auf Norderney, dicht an der Strandpromenade. Flinthören auf Langeoog (J. Schrodt).
- \* 3. **C. arvensis** L. Linkswindend. Beim Loog auf Juist an einer Stelle ganz eingebürgert.
- \* 4. **Cuscúta Epíthymum** Murray. Wie die folgenden linkswindend.
- \* 5. **C. europaea** L.
- + 6. **C. Epílinum** Weihe.

## 93. Fam. Borragináceae Jussieu.

- + 1. **Asperúgo procúbens** L. 1898 auf Norderney. Bei Lüneburg nur vorübergehend.
- + 2. **Cynoglóssum officinále** L.



- \* 3. **Anchúsa arvénsis Bieberstein.**
- + 4. **A. officinális L.** Bei Lüneburg zahlreich und regelmässig; sonst nur einzeln und verschleppt.
- \* 5. **Sýmphytum officinále L.** Weissblühend zwischen Ottersberg und Otterstedt (Zimpel).
- \* 6. **Échium vulgáre L.**
- \* 7. **Pulmonária obscúra Dumortier.** Herrenholz bei Goldenstedt an wenigen Stellen.
- \* 8. **Lithospérmum arvénse L.**
- \* 9. **Myosótis palústris L.**
- \* 10. **M. caespitósa Schultz.**
- \* 11. **M. intermédia Link.**
- \* 12. **M. hispida Schlechtendal.**
- ↑ 13. **M. silvática Hoffmann.** Für Haselünne, Meppen und Papenbusch zu streichen.
- \* 14. **M. versicolor Smith.**
- \* 15. **M. arenária Schrader.**

#### 94. Fam. Verbenáceae Jussieu.

- + 1. **Verbéna officinális L.** Ocholt (Sandstede). Steinkuhle bei Neustadt a. R. (Redeker).

#### 95. Fam. Labiátae Jussieu.

- \* 1. **Lýcopus europaeus L.**
- \* 2. **Mentha<sup>1)</sup> silvéstris L.**
- \* 3. **M. aquática L.**
- \* 4. **M. arvénsis L.**
- \* 5. **M. Palégium L.** Für Meppen sehr fraglich. Elbufer bei Hohnstorf (Nöldeke).
- \* 6. **Thymus Serpýllum L.** In Ostfriesland nur an der Landstrasse von Hesel nach Remels; am Ems-Jade-Kanal bei Aurich eingeschleppt. Völlener Wehrdeich bei Papenburg.
- \* (besser als ↑) 7. **Calamíntha Clinopódium Spenner.** Stade: häufig bei Sanders Anlagen und Hagen (Höppner). Neustadt a. R.: Grabenufer hinter der alten Ziegelei nach Suttorf zu (Redeker).
- + 8. **C. Ácinos Clairville.** Mehrfach verschleppt.

<sup>1)</sup> pag. 417 in der zweiten Anmerkung lies in der 3. Zeile *M. aquatica* statt *sativa*.



- + (besser als \*) 9. **Népeta catária L.**  
 \* 10. **Glechóma hederácea L.**  
 \* 11. **Galeópsis ochroleuca Lamarek.**  
 ↑ 12. **G. Ládanum L.**  
 \* 13. **G. Tetrahít L.**  
 \* 14. **G. speciósa Miller.**  
 \* oder + 15. **Chaitúrus Marrubiástrum Reichenbach.**  
 \* 16. **Leonúrus Cardíaca L.**  
 \* 17. **Stachys arvénsis L.**  
 \* 18. **S. silváticus L.**  
 \* 19. **S. palustris L.**  
*S. palustris* × *silvaticus*. Auf der Timmeler Gaste, Ostfriesland, beobachtet von Lantzius.  
 \* 20. **Ballóta nigra L.**  
 \* 21. **Galeóbdolon luteum Hudson 2.**  
 \* 22. **Lámium album L. 2.**  
 \* 23. **L. maculátum L. 2.** Auf Lehm Boden in den Flussmarschen. Fehlt im Heidegebiete, im Moore und wohl in allen Seemarschen.  
 \* 24. **L. purpúreum L.**  
 \* 25. **L. disséctum Withering.** Pfl. oben oft braun-gefärbt; Lb.bl. ungleich tief eingeschnitten gekerbt, zuweilen fast 3- oder 5-lappig.  
 \* 26. **L. amplexicaule L.**  
 \* 27. **L. intermédium L.** Frischer grün als *L. amplexicaule*; K. grösser, mit langen, auch nach der Blüte ausgebreiteten Zähnen; Kr. die K.zipfel nur wenig überragend, mit kürzerer, meist schwach-gekrümmter Röhre. Geestemünde (Plettke). Celle (Nöldeke).  
 \* 28. **Marrúbium vulgáre L.**  
 \* 29. **Scutellária galericuláta L.**  
 \* 30. **S. hastifólia L.** An der Weser selten geworden.  
 \* 31. **S. minor L.**  
 \* 32. **Brunélla vulgáris L.**  
 \* 33. **Ajúga reptans L.**  
 ↑ 34. **A. genevénsis L.**  
 + 34a. **A. pyramidális L.** Kiefernforst Egels bei Aurich. Sehr wahrscheinlich bei Ansaat dieses Gehölzes im ersten Viertel des neunzehnten Jahrhunderts mit auswärtigem (märkischem?)



Kiefernnsamen eingeschleppt. Jetzt selten geworden und anscheinend im Aussterben. S. Abh. Nat. Ver. Brem., 1897, XV, pag. 105.

*Ajuga pyramidalis* × *reptans*. 1896 ein Exemplar im Forstorte Egels.

\* 35. **Teucrium Scorodonia** L.

↑ 36. **T. Scordium** L.

## 96. Fam. Solanaceae Jussieu.

\* 1. **Solanum nigrum** L.

\* 2. **S. Dulcamara** L. *Var. littorale* Raab. Stgl. und Bl. weissfilzig. Regelmässig am Schildstein bei Lüneburg (weissblütig).

+ 3. **Lycium halimifolium** Miller. Auf dem Festlande hie und da.

+ 4. **Hyoscyamus niger** L.

+ 5. **Datura Stramonium** L.

## 97. Fam. Scrophulariaceae Rob. Brown.

+ 1. **Verbascum Thapsus** L. Zwischen Wienen und Flinten bei Bodenteich (Plettke).

\* 2. **V. phlomoides** L. Burgwarf zu Langwedel.

↑ 3. **V. Lychnitis** L.

\* 4. **V. nigrum** L.

*V. nigrum* × *phlomoides* regelmässig in Kiesgruben bei Altenhagen, Cello (Nöldeke).

+ 5. **Antirrhinum Orontium** L.

↑ (oder +) 6. **Linaria Cymbalaria** L.

+ 7. **L. Elatine** Miller.

*L. spuria* Miller. 1858 zwischen Ahlhusen und Mahlen bei Hoya, zusammen mit *L. Elatine* (Nöldeke).

\* 8. **L. vulgaris** L.

Die in petit gedruckte Angabe über *L. arvensis* ist zu streichen!

+ 9. **L. arvensis** L. Lathen ist zu streichen.

+ 10. **L. minor Desfontaines**. Bei Lüneburg früher unbekannt; seit den Schürfarbeiten auf dem Zeltberge zusammen mit *Falcaria* in Menge aufgetreten und jetzt in und bei den Steinbrüchen vielfach.

\* 11. **Scrophularia nodosa** L. Dunkelgrün. Die *var. glandulosa* Buchenau auch viel in Neubruchhausen.

\* 12. **S. Ehrharti** Stevens. Hellgrün-gefärbt. 1 Exemplar unfern vom Bahnhof Schierbrook (Goens).



\* (besser als \*) 13. **Gratiola officinalis L.** Neustadt a. R. (Alpers). Flinten bei Bodenteich (Plettke).

\* 14. **Limosella aquatica L.**

+ 15. **Mimulus luteus L.**

↑ 16. **Digitalis purpurea L.** Öfters vorübergehend auftretend.

\* 17. **Veronica Anagallis L.** — 2l; 10 bis 50 (selten 100) cm. Meist kahl, seltener drüsig. Stgl. aufsteigend oder aufrecht, unverzweigt oder ästig, schwach-vierkantig. Lb.bl. breit-eiförmig bis eilanzettlich, meist spitzlich, entfernt kleingesägt oder fast ganzrandig, unterste und die der Seitentriebe kurzgestielt, obere ungestielt. Btn.stde. reichbtg. Kr. mittelgross, bläulich-lila. Fr.std. gedrungen (Fr.stle. schlank, spitzwinklig-abstehend, an der Spitze meist aufwärts gebogen). Fr. eiförmig-rundlich bis rundlich, spitz ausgerandet, so lang als die schmallänglichen K.bl. — Juni bis Sept. Gräben, Bäche, Flussufer und Sümpfe. Bisher nur aus der Gegend von Bremen und von Munster bekannt. Vergl. Abh. Nat. Ver. Brem., 1897, XV, pag. 106.

\* 17a. **V. aquatica Bernhardi.** — 2l; 10 bis 50 (selten 100) cm. Meist drüsig, seltener kahl, einzeln mit unten kurzzottigem Stgl. (var. *dasypoda* Uechtritz). Stgl. wie bei *V. Anagallis*. Lb.bl. alle ungestielt, eiförmig-länglich bis lanzettlich, spitz, ganzrandig oder kleingesägt. Kr. klein, blass-rötlich. Fr.std. zuletzt sehr locker (Fr.stle. derber, ziemlich gerade oder an der Spitze etwas aufsteigend, fast wagerecht abstehend). Fr. rundlich-elliptisch, meist länger als die eiförmig-länglichen K.bl. — Blütezeit und Standorte wie bei *V. Anagallis*. Häufiger als *V. Anagallis*, aber doch vielerwärts fehlend. Borkum.

Vorstehende Diagnosen sind nach Uechtritz gegeben. Unsere wegen der ungestielten Lb.bl., der kleinen Btn. und der lockeren Fr.stde. zu *V. aquatica* zu zählenden Pfl. sind kahl und ihre bald breiteren, bald schmalen K.bl. so lang oder selbst länger als die spitzwinklig ausgerandete Fr.

\* 18. **V. Beccabunga L.** — 2l; 20 bis 60 cm. Kahl. Stgl. fast stielrund, meist ästig. Lb.bl. alle kurzgestielt, eiförmig bis länglich, stumpf, unregelmässig gekerbt-gesägt oder fast ganzrandig. Btn.stde. mässig-vielblütig; Fr.stle. so lang oder etwas länger als die Deckbl. Kr. himmelblau. Fr. rundlich, stumpf-ausgerandet, so lang als die stumpflichen K.bl. — Juni bis Sept. Quellen, Bäche und Gräben aller Bodenformationen, zerstreut, an der Unterweser auch auf Uferschlamm; nicht auf den Inseln.

\* 19. **V. Chamaedrys L.** Var. *lamiifolia* im Hasbruch bei Bremen.

\* 20. **V. officinalis L.**

\* 21. **V. montana L.**



\* 22. **Verónica scutelláta L.** Pfl. mit Hilfe der Bl.zähne kletternd.

\* 23. **V. longifólia L.**

↑ 24. **V. spicáta L.** (Bei Hamburg selten). Bei Meppen von Wenker nur auf Esterfeld gefunden.

\* 25. **V. serpyllifólia L.**

\* 26. **V. arvénsis L.**

↑ 27. **V. verna L.** April, Mai.

Die verwandte *V. Dilléntii Crantz* (langgriffelig!) ist aus unserm Gebiete nicht bekannt.

\* 28. **V. triphýllos L.**

(+ 29. *V. praecox Allioni* zu streichen.)

+ 30. **V. Tournefórtii Gmelin.** Behlkamp bei Menslage (Möllmann), Misselwarden (Geerken), Lehe bei Bremerhaven (W. O. Focke), Achthöfen bei Osten (Geerken).

\* 31. **V. agréstis L.** *Var. calycída Fries* bei Geversdorf und Neuhaus (Fitschen).

↑ oder + 32. **V. políta Fries.** 1856 auf Norderney (Scheele).

↑ oder + 33. **V. opáca Fries.**

\* 34. **V. hederifólia L.**

\* 35. **Alectorólophus major Reichenbach.** — ☉; 30—45 cm. Stgl. aufrecht, meist schwarz-gestrichelt, unverzweigt oder oben mit wenigen Ästen (zwischen der obersten Verzweigung und den untersten Deckbl. finden sich keine Lb.bl.). Lb.bl. gegenständig, ungestielt, mit herzförm. Grunde, länglich oder länglich-lanzettlich, gekerbt-gesägt, mit stumpfen, angedrückten Zähnen, rauh, frühzeitig abfallend. Deckbl. bleich. Btn. gross, 2 cm lang. K. gross. aufgeblasen, kahl, nur am Rande schwach-rauhhaarig. Kr. hellgelb; Röhre gekrümmt, so lang als der K.; Zähne der Oberl. 2 mm lang, gestutzt-dreieckig, hell-violett. — Mai, Juni. Wiesen und Getreidefelder aller Formationen; meist nicht so häufig als *A. minor*; in der Marsch und auf den Inseln häufiger. — *Rhinanthus major Ehrhart*.

*A. major* × *minor* auf einer Wiese zwischen Freudenberg und Nienhaus bei Bassum (Beckmann).

\* 35a. **A. serótinus Beck.** — ☉; 30—45 cm. Stgl. aufrecht, meist schwarz-gestrichelt, von unten an verzweigt; Äste bogig-aufsteigend (zwischen den obersten Zweigen und den untersten Deckbl. sind 3 oder mehr Lb.bl.paare eingeschaltet). Lb.bl. gegenständig, ungestielt, linealisch, senkrecht abstehend oder zurück-



gekrümmt, lang-zugespitzt, mit wenigen entfernten stumpfen Zähnen. Deckbl. blassgrün. Btn. kleiner, 1,5 cm lang. K. klein, kahl, nur am Rande rauhaarig. Kr. hellgelb. Kr.röhre und Zähne der Oberl. wie bei *A. major*. — August, September. Wiesen. Norderney (Nöldeke); Hofkamp bei Meppen (Wenker); Holzkamp bei Delmenhorst; im Wümmetale von Rotenburg bis Borgfeld häufig. Fuchsberg bei Ronneburg (Zimpel). Wohl weiter verbreitet.

\* 36. ***A. minor* Wimmer et Grabowski.** — ☉; 15 bis 30 cm hoch. Stgl. aufrecht, meist nicht gestrichelt, unverzweigt oder oben ästig (zwischen den obersten Zweigen und den untersten Deckbl. keine Lb.bl. eingeschaltet). Lb.bl. wie bei *A. major*. Deckbl. grün. Btn. klein, 1,3 cm. lang. K. klein, kahl, nur am Rande rauhaarig. Kr. bräunlichgelb; Röhre gerade, kürzer als der K.; Zähne der Oberl. sehr klein, rundlich, violett oder weisslich. — Mai bis Juli. Wiesen und feuchte Heiden sehr häufig; auf den Inseln und in der Marsch nicht so häufig als *A. major*. *Rhinanthus minor* Ehrhart.

\* 37. ***Melampyrum pratense* L.**

↑ 38. ***M. nemorosum* L.** Erbstorfer Gehölz beim Bahnhof Adendorf (Lüneburg). Reinsdorf bei Bodenteich (Plettke).

↑ 39 (nicht 40). ***M. cristatum* L.**

\* 40. <sup>1)</sup> ***Pedicularis silvatica* L.** Langeoog.

\* 41. ***P. palustris* L.**

\* 42. ***Euphrasia officinalis* L.** Von den zahlreichen als Arten unterschiedenen Formen fehlen die drüsig-behaarten in unserem Gebiete. Es kommen vor: a) *E. stricta* Host (ziemlich selten). Untere Lb.bl. stumpf, obere spitz und spitz- (die obersten grannig-) gezähnt, alle kahl oder höchstens am Rande mit winzigen Haarpapillen; Deckbl. mit grannig-zugespitzten Zähnen; Kr. 6 bis 10 mm lang. b) *nemorosa* Persoon (häufig). Kräftige, meist über 10 cm hohe, verzweigte Pfl. Lb.bl. und Deckbl. wie bei *E. stricta*, die oberen jedoch nicht grannig-gezähnt, kahl; Kr. 4—7 mm lang; Btn.std. zur Fr.zeit eine dichte, lange Ähre bildend. c) *E. curta* Fries. Stgl. meist ästig. Lb.bl. und Deckbl. wenigstens in der Randpartie der Oberseite, am Rande und an der Unterseite der Nerven borstig. Obere Stgl.bl. spitz und spitz- (aber nicht grannig-) gezähnt, meist dicht-kurzborstig und dadurch graugrün. Kr. 4—7 mm lang. Vorzugsweise im Nordwesten und namentlich auf den Inseln. Mittelformen zwischen *nemorosa* und *curta* sind namentlich im Westen nicht selten.

\* 43. ***E. gracilis* Fries.**

\* 44. ***Odontites rubra* Persoon.** Verzweigung des Stengels und Länge der Deckbl. sind bei unseren Pflanzen

<sup>1)</sup> Die Nummern 40—46 in der „Flora“ sind um 1 zu hoch.



ungemein variabel. Ich vermag die aufgestellten „Arten“ nicht zu trennen.

\* 45 (nicht 46.) **Lathraea squamaria** L. Bassum und Scharmbeckstotel (Bremen); Scharnebeck bei Lüneburg (Steinvorth).

### 98. Fam. Utriculariaceae <sup>1)</sup> Endlicher.

\* 1. **Pinguicula vulgaris** L. Btn. im ganzen doldig.

\* 2. **Utricularia minor** L.

\* 3. **U. intermedia** Hayne. Sumpfwiesen rechts der Chaussee von Kloppenburg nach Mollbergen (Fr. Müller.) Die Angaben der *Flora hann. excursoria* sind unzuverlässig.

\* 4. **U. vulgaris** L. Deckbl. 4,5—5,5 mm. Btn.stle. 7—12 mm lang. Fr.stle. abwärts gebogen.

\* 5. *U. neglecta* Lehmann muss als Var. zu *U. vulgaris* gezogen werden. Deckbl. 3—4 mm, Btn.stle. 12—20 mm lang; Fr.stle. zuweilen gerade. Die von der Länge und Form des Gaumens hergenommenen Merkmale sind ganz unzuverlässig. (Vergl. Fr. Meister, *Mém. Herb. Boissier*, 1900, Nr. 12.) Borkum.

### 99. Fam. Gesneraceae Richard.

↑ 1. **Orobanche rapumgenistae** Thuillier. Meppen: östliches Kanalufer unterhalb der Teglinger Schleuse.

+ 2. **O. ramosa** L.

### 100. Fam. Plantaginaceae Jussieu.

\* 1. **Litorélla junccea** Bergius.

\* 2. **Plantago major** L. *Var. nana* auch bei Sonnenborstel unweit Nienburg.

\* 3. **P. média** L. Um Lüneburg und im Süden unseres Gebietes nicht selten.

\* 4. **P. lanceolata** L.

\* 5. **P. Coronopus** L.

\* 6. **P. maritima** L.

### 101. Fam. Rubiaceae Jussieu.

↑ 1. **Gálum cruciata** Scopoli. Elbdünen bei Artlenburg (Steinvorth).

\* 2. **G. Aparine** L. Die *var. Vaillantii* DC.: In allen Teilen kleiner. Dingwörden bei Neuhaus (Fitschen.) Fr. steifhaarig.

<sup>1)</sup> Besser als *Lentibulariaceae* Richard.



nur halb so gross als bei der Hauptart; Stgl. an den Gelenken meist kahl.

\* 3. **G. palústre L.**<sup>1)</sup> Fr. feinkörnig-rauh.

\* 4. **G. uliginósum L.**

↑ 5. **G. boreále L.** Meppen, zw. Helterdamm und Hasebrink, sowie oberhalb der 1. Schleuse am Dortmund-Ems-Kanal. Bauernbruch am Lindschlag bei Bassum (Iburg).

\* 6. **G. verum L.** Im Norden des Gebietes seltener.

\* 7. **G. Mollúgo L.**

↑ 8. **G. silváticum L.** Gehölz zwischen Mecklenhorst und Otternhagen bei Neustadt a. R. (Redeker).

\* 9. **G. saxátile L.**

(*G. silvéstre* Pollich nicht gefunden).

+ 10. **Sherárdia arvénsis L.**

\* 11. <sup>2)</sup> **Aspérula odoráta L.**

## 102. Fam. Caprifoliáceae Jussieu.

\* 1. **Sambúcus nigra L.** *Var. haematáctea* Ascherson. Btn.std.achsen und Fr.saft dunkelpurpurn. *Var. hydráctea* Asch. Btn.std.achsen grün; Fr.saft hellrötlich. Verbreitung festzustellen! — In Ostfriesland meist die *var. laciniáta*, aber schon bei Papenburg überwiegt die normalblättrige Form. — Kulturhistorische Mitteilungen von Jos. Scholz s. Abh. Nat. Ver. Brem., 1901, XV, pag. 203.

↑ 2. **S. racémosa L.**

\* 3. **Vibúrnum Opulus L.**

\* 4. **Lonicéra Periclýmenum L.** Rechts-windend.

↑ 5. **L. Xylósteum L.**

\* 6. **Linnaea boreális L.** Im Gehege bei Mellinghausen unweit Sulingen (Obermann). Engelbostel bei Hannover (Krause).

## 103. Fam. Adoxáceae Engler.

\* 1. **Adóxa Moschatéllina L.**

## 104. Fam. Valerianáceae DC.

\* 1. **Valeriána officinális L.**

\* 2. **V. dioeca L.** In Ostfriesland nicht häufig.

<sup>1)</sup> In der Überschrift lies: die oberen rispig-gehäuft.

<sup>2)</sup> Nicht Nr. 10!



- \* 3. **Valerianella olitoria Pollich.**
- + 4. **V. dentata Pollich.** Eystrup (Nöldeke, 1862).

### 105. Fam. Dipsacaceae DC.

- \* 1. **Dipsacus silvester Miller.**
- \* 2. **Knautia arvensis Coulter.**
- \* 3. **Scabiosa columbaria L.** Holdorf bei Damme (Goens).
- \* 4. **Succisa pratensis Moench.** Juist: zahlreich auf Mähland im Polder der Bill bei der Molinia-Region; Wangeroog, im Westen (W. O. F.)

### 106. Fam. Cucurbitaceae Jussieu.

- + 1. **Bryonia alba L.** Stadtkirchhof zu Celle (Steinvorth).
- + 2. **B. dioeca Jacquin.**

### 107. Fam. Campanulaceae Jussieu.

- \* 1. **Jasione montana L.**
- \* 2. **Phyteuma spicatum L.** Die weissblühende Varietät hat gekerbt-gesägte, die dunkelblau-blühende *Var. nigrum Schmidt* ungleich-gekerbte Lb.bl. Erstere ist im Osten des Gebietes häufiger, letztere im Westen. Bei Meppen fehlend.
- \* 3. **Campánula rotundifolia L.** Auf Wangeroog eingeschleppt.
- ↑ 4. **C. rapunculoïdes L.**
- \* 5. **C. Trachelium L.**
- \* 6. **C. persicifolia L.** Scharnebeck bei Lüneburg (Steinvorth).
- \* 7. **C. patula L.** Bei Meppen verschwunden. Hasenkamp bei Garlstorf (Preuss). Bei Bleckede nicht selten (Steinvorth).
- \* 8. **C. Rapunculus L.** Nur im südlichen Gebiete und im östlichen Lüneburgischen häufiger.
- \* 9. **Wahlenbergia hederacea Reichenbach.**

### 108. Fam. Lobeliaceae Jussieu.

- \* 1. **Lobelia Dortmanna L.**



## 109. Fam. Compósitae Adanson.

- \* 1. **Eupatórium cannábinum L.**
- \* 2. **Tussilágo Fáfara L.**
- \* 3. **Petasítes officinális Moench.**
- (+ 4. *P. albus* Gärtner. Zu streichen. Gebirgspfl., welche zuweilen als Zierpflanze gezogen wird, aber leicht wieder verschwindet, so z. B. bei Aurich).
- ↑ 5. **P. spúrius Reichenbach** (*P. tomentosus DC*).
- \* 6. **Aster Tripólium L.** ☉ oder ☉☉.
- + 7. **A. salicifólius Scholler.** Wohl aus Nordamerika stammend.
- A. Novi Belgii L.* ist vielleicht aufzunehmen.
- + 8. **A. leucánthemus Desfontaines.**
- + 9. **A. parviflórus L.**
- A. dumosus L.* Harburg, Nöldeke. Vielleicht aufzunehmen?
- \* 10. **Solidágo Virga-aurea L.**
- \* 11. **Bellis perénis L.**
- \* 12. **Erígeron acer L.**
- + 13. **E. canadénsis L.**
- \* 14. **Inula Británnica L.**
- \* 15. **Pulicária dysentérica Gärtner.**
- \* 16. **P. vulgáris Gärtner.**
- + 17. **Artemísia Absínthium L.**
- \* 18. **A. marítima L.**
- \* 19. **A. vulgáris L.** Die var. *dissécta* Buchenau (*A. coarctata Forsell*) ist häufig.
- \* 20. **A. campéstris L.**
- \* 21. **Tanacétum vulgáre L.**
- + (wohl richtiger als \*) 22. **Cótula coronopifólia L.**
- \* 23. **Achilléa Millefólium L.**
- \* 24. **A. Ptármica L.**
- \* 25. **Anthemis arvénsis L.** Spreubl. lanzettlich, mit deutlichem Mittelnerv.
- \* 26. **A. Cótula L.** Spreubl. lineal-lanzettlich bis borstlich, nervenlos.
- + 27. **A. tinetória L.** Auch auf Äckern.
- \* 28. **Chrysánthemum ségetum L.**
- \* 29. **C. Leucánthemum L.** Strahllos und mit wenigen Strahlen nicht selten auf Wiesen bei Arbergen unweit Bremen (W. O. F.).



\* 30. **Chrysanthemum inodórum L.**( + 31. *C. Parthénium Bernhardi*. Zu unbeständig!)\* 32. **Matricária Chamomilla L.**+ 33. **M. suavéolens Buchenau.**\* 34. **Bidens tripartítus L.**\* 35. **B. cérnuus L.**

*Rudbeckia hirta* L. Meppen, 1902 bei der Teglinger Schleuse (Kerckhoff); 1899 am alten Hafen zu Bremerhaven (Plettke); Ahrenswohld bei Harsefeld (Höppner); Garlstorf und Raven bei Winsen a. d. Luhe (Preuss und Fischer). Diese Art vielleicht dauernd angesiedelt.

*R. laciniata* Evendorf bei Winsen (Fischer).

+ 36. **Galinsóga parviflóra Cavanilles.** Seit 1900 auf Norderney. — G. als Arzneikraut, s. W. O. Focke in Abh. Nat. Ver. Brem., 1897, XIV, pag. 33. Über die Einwanderung s. Fr. B., daselbst, 1893, XII, pag. 551.

\* 37. **Arnica montána L.** 1903 auf Borkum: 10 Ex. am Wege von Upholm nach dem Ostlande.

\* 38. **Senécio palúster DC.**\* 39. **S. sarracénicus L.**\* 40. **S. paludósus L.** Bruch bei Garlstorf (Preuss).

\* 41. **S. erucifólius L.** In den Fluss- und Seemarschen zerstreut, in den letzteren aber nur binnendeichs.

\* 42. **S. Jacobaea L.**

+ 43. **S. vernális L.** Im Osten des Gebietes vielfach massenhaft; bei Bremen einzeln; westlich davon wohl noch nicht.

\* 44. **S. aquáticus Hudson.** Sehr verbreitet.

*S. barbareaefolius* Krocke (*S. erraticus* Wimmer), eine östliche Pflanze, ist für unser Gebiet sehr zweifelhaft.

\* 45. **S. vulgáris L.** — Biologische Beobachtungen von W. O. Focke s. Abh. Nat. Ver. Brem., 1893, XII, pag. 423.

\* 46. **S. silváticus L.**\* 47. **S. viscósus L.**↑ 48. **Helichrysum arenárium L.**\* 49. **Gnaphálum silváticum L.**\* 50. **G. uliginósum L.**

\* 51. **G. lúteo-album L.** 1894 auf Ostende Langeoog (Sundermann).

\* 52. **Antennária dioeca Gärtner.**↑ 53. **Filago germánica L.**↑ 54. **F. arvénsis L.**\* 55. **F. mínima Fries.**



- + 56. **Xanthium strumarium L.** Selten geworden.

*X. italicum* Moretti. Gelbgrün. Lb.bl. dreieckig-eiförmig, etwas gelappt, am Grunde keilförmig; Fr.hüllen gross, mit gekrümmten Schnäbeln und ausserdem mit Haken, Stacheln und Borsten besetzt. An der Elbe von Böhmen bis Hamburg zerstreut.

- \* 57. **Lappa officinalis L.**

- \* 58. **L. minor DC.**

- ↑ 59. **L. nemorosa Körnicke**<sup>1)</sup>.

- \* 60. **L. tomentosa Lamarck.** Btn. dunkelpurpurn, nicht selten aber weiss.

- + 61. **Onopordon Acanthium L.** Haselünne zu streichen.

- \* 62. **Carduus nutans L.** Aus Ostfriesland nicht bekannt.

- \* 63. **C. crispus L.**

*C. crispus* × *nutans*. Empede bei Neustadt a. R (Redeker).

- \* 64. **Carlina vulgaris L.**

- \* 65. **Cirsium lanceolatum Scopoli.** Unsere Pflanzen gehören zur *var. silvaticum* Tausch. (Äste steilaufrecht; Lb.bl. flach, unterseits weissfilzig; Fr. schmal, länglich, silbergrau). S. Abh. Nat. Ver. Brem., 1897, XV, pag. 110.

- \* 66. **C. oleraceum Scopoli.** — Rieselwiesen bei Bodenteich (Plettke).

- \* 67. **C. acaule Allioni.**

- ↑ 68. **C. anglicum DC.** In den ostfriesischen Meeden vielfach, ostwärts zerstreut bis Jever und Edewecht (s. Bielefeld, Flora, pag. 309)

- \* 69. **C. palustre Scopoli.**

- \* 70. **C. arvense Scopoli.** *Var. setosum* Bieberstein, Ühsen bei Achim. *Var. argenteum* Vest. (Lb.bl. unterseits hellgrau-filzig) Waldheim bei Celle (Nöldeke).

- \* 71. **Serratula tinctoria L.** Selten weissblütig; so im Wulsdorfer Moore (Plettke).

- \* 72. **Centaurea Jacéa L.** Meist häufig; in Ostfriesland selten.

*C. nigra* L. 1902 einige Ex. in der Nähe des Bahndammes bei Holldorb unweit Damme (Goens).

- + (besser als \*) 73. **C. Cyanus L.**

- ↑ 74. **C. Scabiola L.**

- \* 75. **Lampsana communis L.**

- \* 76. **Arnoseris minima Link.**

- + 77. **Cichorium intubus L.**

<sup>1)</sup> Lies Wedelheine bei Gifhorn.





- \* 78. **Achyróphorus maculátus Scopoli.**
- \* 79. **Hypochoeris glabra L.**
- \* 80. **H. radicáta L.**
- \* 81. **Thrinicia hirta L.** Um Lüneburg fehlend (Stein-vorth).
- \* 82. **Leóntodon autumnális L.**
- \* 83. **L. híspidus L.** Auf dem Memmert bei Juist. Bei Bersenbrück und Meppen mehrfach. Zwischen Debstedt und Laven (W. O. F.) Seewiesen bei Bodenteich (Plettke).
- ↑ 84. **Pieris hieracioídes L.** Alte Ziegelei bei Neustadt a. R. (Redeker).
- \* 85. **Scorzonéra húmilis L.**
- \* 86. **Tragopógon praténsis L.**
- + 87. **Chondrília júncea L.** Sehr unbeständig<sup>1)</sup>.
- \* 88. **Taraxacum vulgáre Schrank** (*T. officínale* Weber).

Raunkiaer trennt in seiner Gliederung der dänischen *Taraxacum*-Formen (Botanisk Tidsskrift, 1903, XXV) noch die Form mit abstehenden äusseren Hüllblättern als *T. intermedium* von der Hauptform mit zurückgeschlagenen ab. Sie ist meist kleiner als diese, hat auch kleinere Köpfe und nicht so tief eingeschnittene Lb.bl. Sie ist verbreitet auf Salzwiesen an der Wesermündung und wohl auch sonst im Küstengebiet. Auch Raunkiaer nennt sie (pag. 127) häufig auf Uferwiesen. Bei Blexen schätzt Dr. W. O. Focke 70 *T. vulgare* auf 28 *intermedium* und 2 *palustre*. Sie macht den Eindruck eines Mischlings beider Arten.

\* 89. **T. laevigátum DC.** (richtiger als *T. erythrospérmum* Wilms). Fr. meist braunrot, seltener grau.

\* 89a. **T. palústre DC.** Vergl. W. O. Focke in Abb. Nat. Ver. Brem., 1895, XIII, pag. 240. Fr. Buchenau, Flora von Bremen, 5. Aufl., 1901, pag. 302.

Nach Untersuchungen von O. Raunkiaer reifen die *Taraxacum*-Arten ihre Samen parthenogenetisch. Darauf dürfte ihr Formenreichtum zum nicht geringen Teile beruhen (ähnlich wie bei *Alchimilla*).

- \* 90. **Lactúca murális Lessing<sup>2)</sup>.**
- ↑ 91. **L. Scarióla L.**
- \* 92. **Sonchus oleráceus L.**
- \* 93. **S. asper L.**
- \* 94. **S. arvénsis L.** Auch Flussufer und Dünen (am Unterlaufe der Weser häufig).
- ↑ 95. **S. palúster L.** Meppen, Lehe und Lüneburg sind sicher, Jever wahrscheinlich zu streichen. Ich sah noch keine Ex. aus dem Gebiete.

<sup>1)</sup> pag. 518 Z. 1 v. oben lies Holtorf.

<sup>2)</sup> In der zweitletzten Zeile der Diagnose lies: mehrmal kürzer.



- \* 96. **Crepis paludosa** Mönch.
- \* 97. **C. biennis** L.
- \* 98. **C. virens** L.
- \* 99. **C. tectorum** L.
- \* 100. **Hieracium Pilosella** L.
- \* 101. **H. auricula** L. Fehlt in Ostfriesland und bei Papenburg.
- + 102. **H. aurantiacum** L. Bahndamm zwischen Ocholt und Westerstede; Speckenbüttel bei Bremerhaven.  
(103. *H. cymosum* L. Zu streichen. Die betr. Pfl. ist *H. pratense* Tausch.)
- \* 104. **H. murorum** L.
- \* 105. **H. vulgatum** Fries.
- \* 106. **H. boreale** Fries. In Ostfriesland fehlend. Im Lüneburgischen mehrfach.
- + 107. **H. sabaudum** L. Die Exemplare von Oberneuland bei Bremen stammen aus Samen, welche Mich. Rohde 1807 aus den Pyrenäen mitbrachte. Die anderen Angaben (und damit die Zugehörigkeit der Pfl. zu unserer Flora überhaupt) sind sehr zweifelhaft.
- \* 108. **H. laevigatum** Willdenow. 1902 im Westen von Wangeroog (W. O. F.).
- \* 109. **H. umbellatum** L.





## Statistische Übersicht der Flora der nord-westdeutschen Tiefebene.

Vergleichung der im Jahre 1894 veröffentlichten „Flora“ mit den heutigen Angaben (Anfang 1904).

Vorbemerkung. In der nachstehenden Übersicht haben die in der Rubrik „Veränderungen“ den Pflanzennamen beigefügten römischen Zahlzeichen folgende Bedeutung:

- I Veränderte Begrenzung (Ausschluss von Bergen a. d. Dumme).
- II Veränderte Auffassung der Verbreitung.
- III Veränderte systematische Auffassung.
- IV Nicht bestätigte Angabe.
- V Verloren gegangen.
- VI Auffindung.
- VII Neu eingewandert.
- VIII Nur ganz lokal verwildert.
- IX Früher übersehen.

| Familie              | Anzahl der Arten 1894 | Veränderungen                                                                                      | Anzahl der Arten 1904 |
|----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Polypodiaceae     | 15                    | —                                                                                                  | 15                    |
| 2. Osmundaceae       | 1                     | —                                                                                                  | 1                     |
| 3. Ophioglossaceae   | 5                     | —                                                                                                  | 5                     |
| 4. Salviniaceae      | 1                     | —                                                                                                  | 1                     |
| 5. Marsiliaceae      | 1                     | —                                                                                                  | 1                     |
| 6. Equisetaceae      | 6                     | —                                                                                                  | 6                     |
| 7. Lycopodiaceae     | 5                     | —                                                                                                  | 5                     |
| 8. Isoëtaceae        | 1                     | —                                                                                                  | 1                     |
| 9. Coniferae         | 2                     | + 1a. <i>Picea excelsa</i> II<br>+ 2a. <i>Taxus baccata</i> II                                     | 4                     |
| 10. Typhaceae        | 7                     | —                                                                                                  | 7                     |
| 11. Potamogetonaceae | 22                    | + 13a. <i>Potamogeton rutila</i> VI<br>+ 17a. <i>P. fluitans</i> III<br>— 22. <i>P. nitens</i> III | 23                    |
| 12. Scheuchzeriaceae | 3                     | —                                                                                                  | 3                     |
| 13. Alismataceae     | 4                     | —                                                                                                  | 4                     |



| Familie |                  | Anzahl der<br>Arten 1894 | Veränderungen                                                                   | Anzahl der<br>Arten 1904 |
|---------|------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 14.     | Butomaceae       | 1                        | —                                                                               | 1                        |
| 15.     | Hydrocharitaceae | 3                        | —                                                                               | 3                        |
| 16.     | Gramina          | 90                       | + 12a. Alopecurus bulbosus VI<br>+ 29a. Koeleria albescens III                  | 91                       |
|         |                  |                          | — 31. Aera paludosa III                                                         |                          |
| 17.     | Cyperaceae       | 76                       | — 8. Eriophorum alpinum V<br>— 46. Carex heleonastes IV<br>— 47. C. loliacea IV | 73                       |
| 18.     | Araceae          | 3                        | —                                                                               | 3                        |
| 19.     | Lemnaceae        | 4                        | —                                                                               | 4                        |
| 20.     | Juncaceae        | 22                       | —                                                                               | 22                       |
| 21.     | Liliaceae        | 26                       | — 7. Gagea arvensis IV                                                          | 25                       |
| 22.     | Amaryllidaceae   | 3                        | —                                                                               | 3                        |
| 23.     | Iridaceae        | 2                        | + 1a. Iris sibirica VI<br>— 2. Sisyrinchium Bermudianum V                       | 2                        |
| 24.     | Orchidaceae      | 21                       | — 11. Cephalanthera grandiflora IV                                              | 20                       |
| 25.     | Myricaceae       | 1                        | —                                                                               | 1                        |
| 26.     | Salicaceae       | 13                       | —                                                                               | 13                       |
| 27.     | Betulaceae       | 5                        | + 5a. Betula nana VI                                                            | 6                        |
| 28.     | Fagaceae         | 3                        | —                                                                               | 3                        |
| 29.     | Cannabaceae      | 1                        | —                                                                               | 1                        |
| 29a.    | Ulmaceae         | 0                        | + 1. Ulmus effusa VI                                                            | 1                        |
| 30.     | Urticaceae       | 3                        | —                                                                               | 3                        |
| 31.     | Loranthaceae     | 1                        | —                                                                               | 1                        |
| 32.     | Santalaceae      | 1                        | —                                                                               | 1                        |
| 33.     | Aristolochiaceae | 1                        | —                                                                               | 1                        |
| 34.     | Polygonaceae     | 19                       | — 6. Rumex domesticus IV                                                        | 18                       |
| 35.     | Chenopodiaceae   | 21                       | —                                                                               | 21                       |
| 36.     | Amarantaceae     | 3                        | — 3. Polycnemum arvense I                                                       | 2                        |
| 37.     | Portulacaceae    | 2                        | —                                                                               | 2                        |
| 38.     | Paronychiaceae   | 3                        | —                                                                               | 3                        |
| 39.     | Scleranthaceae   | 2                        | —                                                                               | 2                        |
| 40.     | Alsiniaceae      | 26                       | —                                                                               | 26                       |
| 41.     | Silenaceae       | 13                       | —                                                                               | 13                       |
| 42.     | Nymphaeaceae     | 3                        | —                                                                               | 3                        |
| 43.     | Ceratophyllaceae | 2                        | — 2. Ceratophyllum submersum III                                                | 1                        |
| 44.     | Ranunculaceae    | 30                       | + 6a. Pulsatilla vulgaris VII<br>— 13. Ranunculus polyanthemmos IV              | 30                       |
| 45.     | Papaveraceae     | 4                        | —                                                                               | 4                        |
| 46.     | Fumariaceae      | 5                        | —                                                                               | 5                        |



| Familie             | Anzahl der<br>Arten 1894    | Veränderungen                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Anzahl der<br>Arten 1934    |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 47. Cruciferae      | 40                          | + 12a. <i>Sisymbrium Sina-</i><br><i>pistrum</i> VII<br>— 22. <i>Barbarea verna</i> V                                                                                                                                                                                                                   | 40                          |
| 48. Resedaceae      | 1                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           |
| 49. Droseraceae     | 3                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                           |
| 50. Crassulaceae    | 7                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7                           |
| 51. Saxifragaceae   | 5                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                           |
| 52. Parnassiaceae   | 1                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           |
| 53. Ribesiaceae     | 3                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                           |
| 54. Pomaceae        | 6                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6                           |
| 55. Rosaceae        | 74<br>(incl.<br>41<br>Rubi) | + 26a. <i>Rosa micrantha</i> VI<br>+ 27a. <i>R. coriifolia</i> VI<br>— 30. <i>R. arvensis</i> IV<br>+ 42a. <i>Rubus Selmeri</i> VI<br>+ 55a. <i>R. cimbrius</i> VI.<br>+ 60a. <i>R. Menkei</i> VI<br>+ 60b. <i>R. decorus</i> VI<br>+ 60c. <i>R. hypomalacus</i> VI<br>+ 66a. <i>R. tereticaulis</i> VI | 81<br>(incl.<br>50<br>Rubi) |
| 56. Amygdalaceae    | 2                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                           |
| 57. Papilionaceae   | 44                          | + 28a. <i>Robinia Pseud-Acacia</i><br>VII                                                                                                                                                                                                                                                               | 45                          |
| 58. Geraniaceae     | 10                          | — 1. <i>Geranium phaeum</i> VIII<br>— 4. <i>G. pyrenaicum</i> VIII                                                                                                                                                                                                                                      | 8                           |
| 59. Oxalidaceae     | 3                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                           |
| 60. Linaceae        | 2                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                           |
| 61. Polygalaceae    | 3                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                           |
| 62. Euphorbiaceae   | 9                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9                           |
| 63. Callitrichaceae | 4                           | + 3a. <i>Callitriche obtusangula</i><br>III                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                           |
| 64. Empetraceae     | 1                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           |
| 65. Celastraceae    | 1                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           |
| 66. Aquifoliaceae   | 1                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           |
| 67. Aceraceae       | 2                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                           |
| 68. Balsaminaceae   | 1                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           |
| 69. Rhamnaceae      | 2                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                           |
| 70. Malvaceae       | 3                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                           |
| 70a. Tiliaceae      | 0                           | + 1. <i>Tilia parvifolia</i> II                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                           |
| 71. Hypericaceae    | 8                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8                           |
| 72. Elatinaceae     | 4                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                           |
| 73. Cistaceae       | 1                           | + 1a. <i>Helianthemum Chamae-</i><br><i>cistus</i> VI                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                           |
| 74. Violaceae       | 9                           | — 3. <i>Viola collina</i> IV<br>+ 9a. <i>V. arvensis</i> III                                                                                                                                                                                                                                            | 9                           |
| 75. Elaeagnaceae    | 1                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           |



| Familie              | Anzahl der<br>Arten 1894 | Veränderungen                                                                                                                                                              | Anzahl der<br>Arten 1904 |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 76. Lythraceae       | 3                        | — 2. <i>L. hyssopifolium</i> I                                                                                                                                             | 2                        |
| 77. Onocharaceae     | 14                       | —                                                                                                                                                                          | 14                       |
| 78. Halorrhagidaceae | 3                        | —                                                                                                                                                                          | 3                        |
| 79. Hippuridaceae    | 1                        | —                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 80. Araliaceae       | 1                        | —                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 81. Umbelliferae     | 37                       | — 14. <i>Carum bulbocastanum</i><br>IV                                                                                                                                     | 36                       |
| 82. Cornaceae        | 2                        | —                                                                                                                                                                          | 2                        |
| 83. Pirolaceae       | 8                        | —                                                                                                                                                                          | 8                        |
| 84. Ericaceae        | 3                        | —                                                                                                                                                                          | 3                        |
| 85. Rhodoraceae      | 1                        | —                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 86. Vacciniaceae     | 5                        | —                                                                                                                                                                          | 5                        |
| 87. Primulaceae      | 13                       | —                                                                                                                                                                          | 13                       |
| 88. Plumbaginaceae   | 3                        | —                                                                                                                                                                          | 3                        |
| 89. Oleaceae         | 1                        | —                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 90. Gentianaceae     | 9                        | —                                                                                                                                                                          | 9                        |
| 91. Apocynaceae      | 1                        | —                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 92. Convolvulaceae   | 6                        | —                                                                                                                                                                          | 6                        |
| 93. Borraginaceae    | 15                       | —                                                                                                                                                                          | 15                       |
| 94. Verbenaceae      | 1                        | —                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 95. Labiatae         | 36                       | + 34a. <i>Ajuga pyramidalis</i> IX                                                                                                                                         | 37                       |
| 96. Solanaceae       | 5                        | —                                                                                                                                                                          | 5                        |
| 97. Scrophulariaceae | 45                       | + 17a. <i>Veronica aquatica</i> III<br>— 29. <i>V. praecox</i> IV<br>+ 35a. <i>Alectorolophus serotinus</i> III                                                            | 46                       |
| 98. Utriculariaceae  | 5                        | — 5. <i>Utricularia neglecta</i> III                                                                                                                                       | 4                        |
| 99. Gesneraceae      | 2                        | —                                                                                                                                                                          | 2                        |
| 100. Plantaginaceae  | 6                        | —                                                                                                                                                                          | 6                        |
| 101. Rubiaceae       | 11                       | —                                                                                                                                                                          | 11                       |
| 102. Caprifoliaceae  | 6                        | —                                                                                                                                                                          | 6                        |
| 103. Adoxaceae       | 1                        | —                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 104. Valerianaceae   | 4                        | —                                                                                                                                                                          | 4                        |
| 105. Dipsacaceae     | 4                        | —                                                                                                                                                                          | 4                        |
| 106. Cucurbitaceae   | 2                        | —                                                                                                                                                                          | 2                        |
| 107. Campanulaceae   | 9                        | —                                                                                                                                                                          | 9                        |
| 108. Lobeliaceae     | 1                        | —                                                                                                                                                                          | 1                        |
| 109. Compositae      | 109                      | — 4. <i>Petasites albus</i> <sup>1)</sup> VIII<br>— 31. <i>Chrysanthemum Parthenium</i> VIII<br>+ 89a. <i>Taraxacum palustre</i> III<br>— 103. <i>Hieracium cymosum</i> IV | 107                      |

<sup>1)</sup> *Aster novi Belgii* und *dumosus* vielleicht aufzunehmen? *Sonchus paluster* wohl zu streichen.



**Zusammenfassung.**

|                                   | Anzahl der<br>Arten 1894 | Veränderungen |     |   |          | Anzahl der<br>Arten 1904 |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------|-----|---|----------|--------------------------|
| A. Pteridophyta                   | 35                       |               | —   |   |          | 35                       |
| B. Coniferae                      | 2                        | +             | 2   |   | spec.    | 4                        |
| C. Monocotyledones                | 287                      | +             | 5,  | — | 8 spec.  | 284                      |
| D. Dicotyledones                  |                          |               |     |   |          |                          |
| a) Apetalae <sup>1)</sup>         | 84                       | +             | 2,  | — | 2 spec.  | 84                       |
| b) Eleutheropetalae <sup>2)</sup> | 408                      | +             | 15, | — | 9 spec.  | 414                      |
| c) Sympetalae                     | 304                      | +             | 4,  | — | 5 spec.  | 303                      |
| Sa.                               | 1120                     | +             | 28, | — | 24 spec. | 1124                     |

<sup>1)</sup> Fam. 25–36, 39.<sup>2)</sup> Fam. 37, 38, 40–83. (Unter Fam. 55, Rosaceae, früher 44, jetzt 50 Rubi).**Nachtrag.**

pag. 20. — Prof. Fr. C. Mertens sammelte am 12. August 1821 am Gröpelinger Deich bei Bremen den *Juncus acutiflorus* × *lampocarpus*. Dieser bis jetzt noch selten beobachtete Bastard dürfte in unserer Flora wohl mehrfach auftreten.



## Register

der Familien und derjenigen Gattungen, in welchen besonders wichtige  
Nachträge mitgeteilt sind.

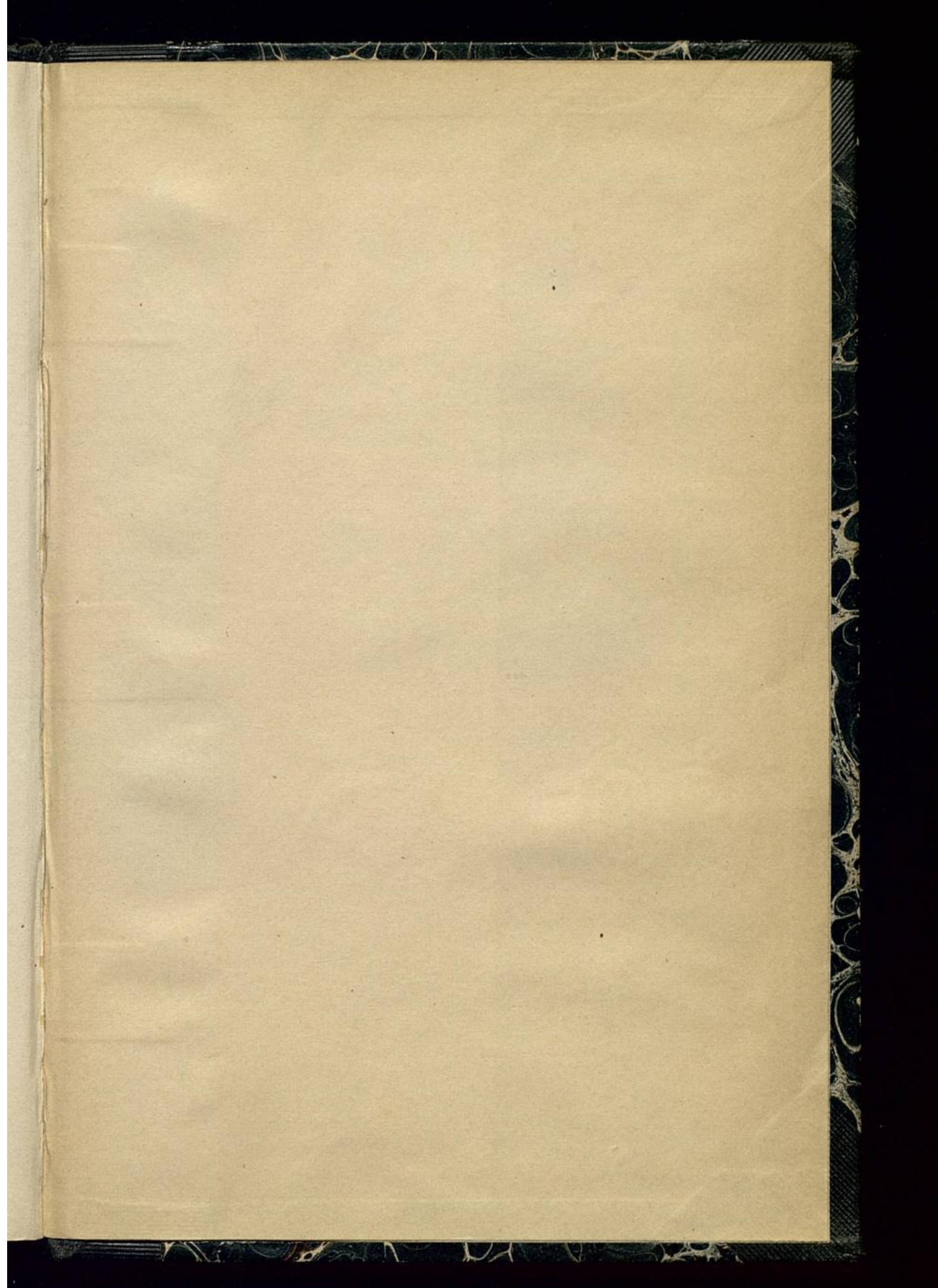
Vorbemerkung. Die Zahl vor dem Namen ist die fortlaufende Nummer der Familie; vor den Gattungsnamen wurde diese Nummer eingeklammert. Die Zahlen nach den Namen geben die Seitenzahlen.

- |                                |                                 |                                |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 67. <b>Aceraceae</b> 44, 70.   | 63. <b>Callitrichaceae</b> 43,  | 75. <b>Elaeagnaceae</b> 1,     |
| 103. <b>Adoxaceae</b> 61, 71.  | 70.                             | 47, 70.                        |
| (16) <b>Aera</b> 69.           | (63) <b>Callitriche</b> 43, 70. | 72. <b>Elatinaceae</b> 45, 70. |
| (95) <b>Ajuga</b> 55, 71.      | (84) <b>Calluna</b> 51.         | <b>Eleutheropetalae</b> 72.    |
| (55) <b>Alchimilla</b> 2.      | 107. <b>Campanulaceae</b>       | 64. <b>Empetraceae</b> 44, 70. |
| (97) <b>Alectorolophus</b>     | 62, 71.                         | 6. <b>Equisetaceae</b> 5, 68.  |
| 58, 71.                        | 29. <b>Cannabaceae</b> 25,      | 84. <b>Ericaceae</b> 51, 71.   |
| 13. <b>Alismataceae</b> 8, 68. | 69.                             | (17) <b>Eriophorum</b> 69.     |
| (16) <b>Alopecurus</b> 9, 69.  | 102. <b>Caprifoliaceae</b> 61,  | 62. <b>Euphorbiaceae</b> 43,   |
| 40. <b>Alsinaceae</b> 28, 69.  | 71.                             | 70.                            |
| 36. <b>Amarantaceae</b> 27,    | (17) <b>Carex</b> 16, 69.       | (97) <b>Euphrasia</b> 59.      |
| 69.                            | (81) <b>Carum</b> 71.           |                                |
| 22. <b>Amaryllidaceae</b> 21,  | 65. <b>Celastraceae</b> 44, 70. | 28. <b>Fagaceae</b> 25, 69.    |
| 69.                            | 43. <b>Ceratophyllaceae</b>     | 46. <b>Fumariaceae</b> 31,     |
| 56. <b>Amygdalaceae</b> 39,    | 29, 69.                         | 69.                            |
| 70.                            | (43) <b>Ceratophyllum</b> 69.   |                                |
| (109) <b>Anthemis</b> 63.      | 35. <b>Chenopodiaceae</b> 26,   | (21) <b>Gagea</b> 69.          |
| <b>Apetalae</b> 72.            | 70.                             | (109) <b>Galinsoga</b> 64.     |
| 91. <b>Apocynaceae</b> 53, 71. | (83) <b>Chimophila</b> 50.      | 90. <b>Gentianaceae</b> 53,    |
| 66. <b>Aquifoliaceae</b> 44,   | (109) <b>Chrysanthemum</b>      | 71.                            |
| 70.                            | 63, 71.                         | 58. <b>Geraniaceae</b> 42, 70. |
| 18. <b>Araceae</b> 19, 69.     | (109) <b>Cirsium</b> 65.        | (58) <b>Geranium</b> 70.       |
| 80. <b>Araliaceae</b> 48, 71.  | 73. <b>Cistaceae</b> 46, 70.    | 99. <b>Gesneraceae</b> 60, 71. |
| 33. <b>Aristolochiaceae</b>    | 109. <b>Compositae</b> 63, 71.  | (87) <b>Glaux</b> 2.           |
| 25, 69                         | 9. <b>Coniferae</b> 1, 5, 72.   | 16. <b>Gramina</b> 7, 69.      |
| (88) <b>Armeria</b> 52.        | 92. <b>Convolvulaceae</b> 53,   |                                |
| (16) <b>Atropis</b> 9.         | 71.                             | 78. <b>Halorrhagidaceae</b>    |
|                                | 82. <b>Cornaceae</b> 2, 50, 71. | 48, 71.                        |
| 68. <b>Balsaminaceae</b> 44,   | (82) <b>Cornus suecica</b> 2.   | (73) <b>Helianthemum</b> 70.   |
| 70.                            | 50. <b>Crassulaceae</b> 33,     | (109) <b>Hieracium</b> 67,     |
| (47) <b>Barbarea</b> 32, 70.   | 70.                             | 71.                            |
| (44) <b>Batrachium</b> 30.     | 47. <b>Cruciferae</b> 31, 70.   | (76) <b>Hippophaës</b> 1.      |
| (27) <b>Betula</b> 24, 69.     | 106. <b>Cucurbitaceae</b> 62,   | 79. <b>Hippuridaceae</b> 48,   |
| 27. <b>Betulaceae</b> 24,      | 71.                             | 71.                            |
| 69.                            |                                 | 15. <b>Hydrocharitaceae</b>    |
| 93. <b>Borraginaceae</b> 54,   | <b>Dicotyledones</b> 72.        | 9, 69.                         |
| 71.                            | 105. <b>Dipsacaceae</b> 62,     | 71. <b>Hypericaceae</b> 45,    |
| (3) <b>Botrychium</b> 4.       | 71.                             | 70.                            |
| (16) <b>Brachypodium</b> 9.    | 49. <b>Droseraceae</b> 33,      | 83. <b>Hypopityaceae</b> 50,   |
| 14. <b>Butomaceae</b> 9, 68.   | 70.                             | 71.                            |



- (66) **Ilex** 44.  
 (23) **Iris** 69.  
 23. **Iridaceae** 21, 69.  
 (77) **Isnardia** 2.  
 8. **Isoëtaceae** 5, 68.  
 12. **Juncaginaceae**, s.  
     **Scheuchzeriaceae**.  
 20. **Juncaceae** 19, 69.  
 (20) **Juncus** 72.  
  
 (16) **Koeleria** 69.  
  
 95. **Labiatae** 54, 71.  
 (95) **Lamium** 55.  
 108. **Lobeliaceae** 62,  
     71.  
 19. **Lemnaceae** 19, 69.  
 98. **Lentibulariaceae**  
     60, 71.  
 (16) **Lepturus** 13.  
 21. **Liliaceae** 20, 69.  
 60. **Linaceae** 42, 70.  
 (97) **Linaria** 56.  
 (70) **Linden** 2, 45.  
 31. **Loranthaceae** 25,  
     69.  
 (57) **Lotus** 40.  
 7. **Lycopodiaceae** 5,  
     68.  
 76. **Lythraceae** 47, 71.  
 (76) **Lythrum** 71.  
  
 70. **Malvaceae** 2, 44,  
     70.  
 5. **Marsiliaceae** 4, 68.  
**Monocotyledones** 72.  
 (83) **Monotropa** 50.  
 25. **Myricaceae** 23, 69.  
  
 42. **Nymphaeaceae** 29,  
     69.  
  
 (97) **Odontites** 59.  
 89. **Oleaceae** 52, 71.  
 77. **Onagraceae** 2, 70.  
 77. **Onothraceae** 47,  
     70.  
 3. **Ophioglossaceae** 4,  
     68.  
 24. **Orchidaceae** 22, 69.  
  
 (24) **Orchis** 22.  
 2. **Osmundaceae** 4, 68,  
 59. **Oxalidaceae** 42, 70.  
  
 45. **Papaveraceae** 31,  
     69.  
 57. **Papilionaceae** 39,  
     70.  
 52. **Parnassiaceae** 34,  
     70.  
 38. **Paronychiaceae** 27,  
     69.  
 (109) **Petasites** 71.  
 (9) **Picea** 5, 68.  
 (83) **Pirola** 50.  
 83. **Pirolaceae** 50, 71.  
 100. **Plantaginaceae**  
     60, 71.  
 88. **Plumbaginaceae**  
     52, 71.  
 (36) **Polycnemum** 69.  
 61. **Polygalaceae** 42,  
     70.  
 34. **Polygonaceae** 25,  
     69.  
 1. **Polypodiaceae** 3, 68.  
 54. **Pomaceae** 34, 70.  
 37. **Portulacaceae** 27,  
     69.  
 (11) **Potamogeton** 7,  
     68.  
 11. **Potamogetonaceae**  
     6, 68.  
 87. **Primulaceae** 2, 52,  
     71.  
**Pteridophyta** 3, 72.  
 (44) **Pulsatilla** 69.  
  
 (83) **Ramischia** 50.  
 44. **Ranunculaceae** 30,  
     69.  
 (44) **Ranunculus** 69.  
 48. **Resedaceae** 33, 70.  
 69. **Rhamnaceae** 44,  
     70.  
 85. **Rhodoraceae** 51,  
     71.  
 53. **Ribesiaceae** 34, 70.  
 (57) **Robinia** 70.  
 (55) **Rosa** 35, 70.  
 55. **Rosaceae** 2, 34, 70.  
  
 101. **Rubiaceae** 1, 61,  
     71.  
 (55) **Rubus** 37, 70, 72.  
 (109) **Rudbeckia** 64.  
 (34) **Rumex** 69.  
  
 26. **Salicaceae** 23, 69.  
 4. **Salviniaceae** 4, 68.  
 (102) **Sambucus** 62, 71.  
 32. **Santalaceae** 25, 69.  
 51. **Saxifragaceae** 34,  
     70.  
 12. **Scheuchzeriaceae**  
     8, 68.  
 39. **Scleranthaceae** 2,  
     27, 69.  
 97. **Scrophulariaceae**  
     36, 71.  
 41. **Silenaceae** 29, 69.  
 (47) **Sisymbrium** 70.  
 (23) **Sisyrinchium** 69.  
 96. **Solanaceae** 56, 71.  
 (10) **Sparganium** 6.  
 (105) **Succisa** 62.  
**Sympetalae** 72.  
  
 (109) **Taraxacum** 66,  
     71.  
**Taxineae** 1.  
 (9) **Taxus** 5, 68.  
 (95) **Thymus** 54.  
 (70a) **Tilia** 45, 70.  
 70a. **Tiliaceae** 2, 45, 70.  
 10. **Typhaceae** 6, 68.  
  
 29a. **Ulmaceae** 25, 69.  
 (29a) **Ulmus** 25, 69.  
 81. **Umbelliferae** 49,  
     71.  
 30. **Urticaceae** 25, 69.  
 (98) **Utricularia** 60, 71.  
 98. **Utriculariaceae** 60,  
     71.  
  
 86. **Vacciniaceae** 51, 71.  
 104. **Valerianaceae** 61,  
     71.  
 94. **Verbenaceae** 55, 71.  
 (97) **Veronica** 57, 71.  
 (74) **Viola** 46, 70.  
 74. **Violaceae** 46, 70.











P. F. L. TIMPE  
Guttenberg  
Holzschneider, Papier-Händler  
Oldenburg i. Gr.





