

naca borealis L., P. F. U., Umgebung des Petschenga-Klosters, Petschenga Bucht; *Galium uliginosum* L., Umgebung des Petschenga-Klosters: *G. boreale* L., P. F. U.; *Valeriana officinalis* L., P. F. U., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Nardosmia frigida* Hook., 90. *Tussilago farfara* L., P. F. U.; *Solidago Virgaurea* L., Umgebung d. Petschenga-Klosters; *Achillea Millefolium* L. var., mit grossen, dunkelrosafarbenen Blumen, P. F. U., Umgeb. d. Petsch.-Klosters; *Matricaria inodora* L., Petschenga Bucht; *Chrysanthemum leucanthemum* L. (*Leucanthemum vulgare* Lam.), P. F. U.; *Gnaphalium siltaticum* L., Petschenga Bucht; *Antemaria dioica* Gürtl., *Ligularia Sibirica* Cass., P. F. U.; *Saussurea alpina* DC., *Cirsium heterophyllum* All., Umgebung des Petschenga-Klosters; 100. *Taraxacum officinale* Wigg., Zyp Nàwolo; *Crepis tectorum* L., P. F. U.; *Mulgedium Sibiricum* DC., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Hieracium vulgatum* Fries, P. F. U.; *Campanula rotundifolia* L., *Vaccinium vitis idaea* L., P. F. U., Umgebung des Petschenga-Klosters; *V. myrtillus* L., *V. uliginosum* L., *Oryzoccos microcarpa* Turcz. in sched., P. F. U.; *Arctostaphylos alpina* Spreng., Umgebung des Petschenga-Klosters; 110. *A. ursi* Spreng., P. F. U.; *Ledum palustre* L., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Pirola rotundifolia* L., *P. minor* L., *P. uniflora* L. (*Monesis grandiflora* Salisb.), P. F. U.; *Pinguicula vulgaris* L., Zyp Nàwolo; *Cortusa Matthioli* L., *Trientalis europaea* L., P. F. U.; *Menthanthes trifoliata* L., Petschenga Bucht; *Myosotis caespitosa* Schultz, P. F. U.; 120. *M. siltatica* Hoffm., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Veronica longifolia* L., P. F. U., Umgebung des Petschenga-Klosters; *V. chamaedrys* L., *V. serpyllifolia* L., P. F. U.; *Bartsia alpina* L., Petschenga Bucht, Zyp Nàwolo; *Euphrasia officinalis* L., Petschenga Bucht; *Rhinanthus crista galli* L., P. F. U., Petschenga Bucht; *Pedicularis Lapponica* L., Zyp Nàwolo; *P. palustris* L., P. F. U.; *P. sceptrum* L., Petschenga Bucht, Zyp Nàwolo; 130. *Melampyrum siltaticum* L., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Glechoma hederacea* L. (*Nepeta Glechoma* Benth.), *Dracoccephalum Ruyschiana* L., *Prunella vulgaris* L., *Lamium album* L., P. F. U.; *Rumex acetosa* L., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Polygonum bistorta* L., P. F. U.; *P. viciparum* L., P. F. U., Umgebung des Petschenga-Klosters, Zyp Nàwolo; *Empetrum nigrum* L., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Salix phylicifolia* L., Zyp Nàwolo; 140. *S. glauca* L., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Populus tremula* L., *Betula alba* L. var., *B. humilis* Schrank., P. F. U.; *B. nana* L., P. F. U., Umgebung des Petschenga-Klosters; *Calypto borealis* Salisb., *Orchis latifolia* L., P. F. U.; *O. maculata* L., Petschenga-Bucht; *Peristylis viridis* Lindl., *P. albidus* Lindl., 150. *Cypripedium calceolus* L., *Majanthemum bifolium* DC. (*Smilacina bifolia* Desf.), *Gagea lutea* Schult., P. F. U.; *Allium schoenoprasum* L., Ainowsche Inseln; *Lucula pilosa* Willd., P. F. U.; *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe, Umgebung des Petschenga-Klosters; *Carex paradoxa* Willd., *C. caespitosa* L., P. F. U.; *C. ampullacea* Good., Petschenga Bucht; 160. *Festuca* (ungenügendes Exemplar), *Larix Sibirica* Led. (*Pinus Ledebourii* Endl), *Equisetum arvense* L. var. *borealis* Bong., *E. palustre* L., *E. scirpoides* Michaux, P. F. U.; *Lycopodium alpinum* L., Umgebung des Petschenga-Klosters; *L. complanatum* L., *Botrychium lunaria* Swartz, *Phegopteris dryopteris* Fée (*Polypodium dryopteris* L.), *Cystopteris montana* Link., 170. *Fontinalis gracilis* Lindberg*), *Sphagnum fuscum* v. *Klinggrauf.**) P. F. U.

Mitteilungen über die Flora der ostfriesischen Insel Borkum.

Von O. v. Seemen (Berlin).

III.

Im vorigen Jahre (1897) war ich vom 9. August bis 6. September auf Borkum, mithin 10 Tage später, als im vorigen Jahre. Trotzdem erschien die dortige Flora doch meist weniger herbstlich. Noch standen in den Düenthälern (Dellen)

*) bestimmt von Dr. E. Ziekendrath.

Pirola rotundifolia, *Gymnadenia conopsea*, *Liparis Loeselii*, auf den Aussenweiden (Salzwiesen) *Statice limonium* in voller Blüte. Auch Pflanzen, die zum zweiten Male Blüten entwickelt hatten, waren nicht selten zu finden. So blühte *Salix repens* vielfach und auf den Binnenwiesen sogar in einzelnen Exemplaren *Menyanthes trifoliata*. Der Grund für diese lange Erhaltung der Vegetation lag wohl hauptsächlich in dem hohen Wasserstande und der dadurch bedingten starken Bodenfeuchtigkeit auf der Insel. Die tiefer gelegenen Teile der Wasser-, Bandje- und Kievietsdelle standen wie im Frühjahr voll Wasser, und ebenso waren die Aussenweiden und die Binnenwiese an einzelnen Stellen so feucht, dass man sie nicht passieren konnte.

Leider war auch mehrfach eine Zerstörung der Flora bemerkbar. So war aus den Wasserläufen bei Upholm und in der Kievietsdelle der dort sonst sehr stark vorhandene Pflanzenwuchs durch das Ausräumen derselben herausgerissen. *Sparganium ramosum* war infolgedessen fast ganz verschwunden, und von *Utricularia neglecta* war nur junger, nicht blühender Nachwuchs zu finden. Hierin liegt vielleicht mit ein Grund für die vom Herrn Prof. Dr. Buchenau in seiner Publikation in Nr. 9, Jahrg. 1897 dies. Zeitschr. hervorgehobene Thatsache, dass viele Jahre hindurch er und zahlreiche Freunde dort nur sterile Pflanzen des *Utricularia* beobachtet haben. Meinerseits kann ich diese Beobachtung in soweit bestätigen, als ich im Sommer 1894 keine blühende *Utricularia*, 1895 nur wenige, 1896 sehr viele und in diesem Jahre (1897) wiederum keine fand. Ob das periodische Ausräumen der Wasserläufe der einzige Grund für dieses zeitweise Ausbleiben der Blüten ist, oder ob und welche andere Verhältnisse noch dabei mitwirken, bleibe dahingestellt.

Eine weitere sehr beträchtliche Zerstörung des Pflanzenwuchses erfolgt durch das Abplaggen, welches namentlich in der Kievietsdelle und den angrenzenden Düenthälern durch die Eisenbahverwaltung ausgeführt wird. Der Standort der *Platanthera bifolia* wird hierdurch ernstlich gefährdet.

Leider war auch zu bemerken, dass Botaniker nicht immer schonend mit den Pflanzen umgegangen waren. Der eine Strauch von *Empetrum nigrum* erschien so arg zugerichtet, dass er bei einer gleichen weiteren Behandlung wohl kaum noch lange vorhanden sein dürfte. Auf dem im vorigen Jahre so reich besetzten Standort von *Lycopodium clavatum* war kaum noch eine Spur davon vorhanden. Einem solchen rücksichtslosen Verfahren gegenüber erscheint die Frage berechtigt: ob es der Aufgabe eines Botanikers mehr entspricht, Pflanzen massenweise zu sammeln und dabei deren Standorte zu vernichten, oder die Pflanzen, namentlich die seltenen, nach Möglichkeit zu schonen?

Als Beobachtungen, die nach der neuesten, dritten Auflage der „Flora der ostfriesischen Inseln von Prof. Dr. Franz Buchenau“, neu erscheinen, sind folgende hervorzuheben:

1. *Diplotaxis tenuifolia* DC. Einige Exemplare in den Dünen, südwestlich des Westdorfes; wohl eingeschleppt (22/8 97).

2. *Lathyrus silvester* L. Zahlreich auf der Böschung der Düne am Herrenbade; wohl ebenfalls, und zwar bei den Bauarbeiten eingeschleppt (19/8 97).

3. *Rosa rubiginosa* L.; ein alter, kaum $\frac{1}{3}$ m hoher Strauch in einem engen, tiefen Seitenthal der Kievietsdelle (26/8 97).

4. *Potentilla mixta* Nolte. In meiner Publikation in Nr. 2, 3 u. 4, Jahrg. 1897 dieser Zeitschrift hatte ich angegeben, dass ich diese Pflanze im August 1896 auf der Binnenwiese an der Franzosenchanze gefunden hätte. Herr Prof. Dr. Franz Buchenau erklärte hierauf in einer Mitteilung in Nr. 6 desselben Jahrgangs, dass die von Herr F. Wirtgen mit mir dort gesammelten Exemplare nach der Ansicht des Herrn Dr. W. O. Focke nicht zu *P. mixta*, sondern zweifellos zu *P. procumbens* gehören. In diesem Sommer habe ich nun nochmals mehrere Exemplare dort gesammelt und hier auf dem königl. botan. Museum in Berlin mit Originalen vom Prof. Nolte, sowie mit Exemplaren, die am Einfelder See von den Professoren Joh. Lange und A. Engler gesammelt worden sind, ver-

glichen. Es zeigt sich hierbei: dass die von mir gesammelten Exemplare so vollständig mit den vorhin erwähnten übereinstimmen, als ob sie von demselben Standort entnommen wären. Hiernach glaube ich, die im vergangenen Jahre auf *Potentilla mixta* Nolte gegebene Bestimmung anfrecht erhalten zu müssen.

5. *Potentilla procumbens* \times *silvestris*. An dem Nordrand der Binnenwiese, zwischen den dort häufig und vielfach im Gemenge stehenden Eltern (29/8 98). Bisher war dieser Bastard nur auf Norderney beobachtet (Prof. Dr. Franz Buchenau: Fl. d. ostfr. Ins. 3. Aufl. p. 119). Die auf diesem Standort vorhandene *P. procumbens* Sibth. ist die typische Form und wesentlich verschieden von der Pflanze an der Franzosenschanze.

6. *Gnaphalium silvaticum* L. Auf dem 1894 von Herrn F. Wirtgen am Fusswege von Upholm nach dem Fuskendöör in den Dünen entdeckten Standort waren in diesem Jahre wiederum einige Exemplare vorhanden (30/8 97).

7. *Centaurea jacea* L., wovon (nach Prof. Dr. Franz Buchenau: Fl. d. ostfr. Ins. 3. Aufl. p. 182) früher nur einmal ein Exemplar am südlichen Rande der Binnenwiese und 1893 ein Exemplar beim elektrischen Leuchtturm gefunden worden sind, ein zahlreich besetzter Standort in einem Grasgarten, westlich von der Binnenwiese, an den Dünen, unterhalb der grossen Bake (14/8 97).

8. *Pirola minor* \times *rotundifolia*. In der Dorndelle fand ich am 17. Aug. unter mehreren Exemplaren von *Pirola minor* L., in deren Nähe auch vielfach *P. rotundifolia* L. stand, ein Exemplar, das nur ebenso hoch und wenigblüthig wie jene war, in der offen glockigen Form der Blüten aber der *P. rotundifolia* L. ähnlich erschien. Die nähere Untersuchung ergab, dass die Blätter zwar merkbar kleiner als bei *P. rotundifolia*, aber im übrigen von derselben Form und auch ebenso lang gestielt wie bei dieser Art waren. Der Schaft war dagegen wie bei der *P. minor* nur etwa 11 cm hoch und trug nur 6 Blüten, die wenn auch eine offen glockige Form hatten, so doch merklich kleiner als bei *P. rotundifolia* waren. Die Kelchzipfel waren wie bei dieser Art breit lanzettlich spitz, etwa halb so lang als die Kronblätter. Die Staubblätter lagen fast sämtliche wie bei *P. minor*, gerade und dicht an dem Griffel; nur ausnahmsweise waren einzelne aufwärts gebogen. Der Griffel war kürzer oder nur etwas länger als die Staubblätter, und wie bei *P. minor* gerade und an der Spitze ohne breiteren Ring. Ebenso war die Narbe wie bei *P. minor* fünfkerbig und breiter als der Griffel. Es wies mithin die Form der Blätter und Blüten auf *P. rotundifolia*, die Armblüthigkeit, sowie die Form der Staubblätter, Griffel und Narben hingegen auf *P. minor* hin. Bei einer solchen Mischung der Merkmale ist wohl mit gutem Grunde anzunehmen, dass die Pflanze ein Bastard der betreffenden beiden *Pirola*-Arten ist.

Pirola minor \times *rotundifolia* = *P. Gracbneriana* von Seemen n. hybr. Blätter rundlich mit sehr kurzer Spitze, zerstreut sehr klein gesägt, lang gestielt (Stiel so lang oder länger als das Blatt); Schaft aufrecht, etwa 11 cm hoch, armblüthig mit etwa 6 Blüten; Kelchzipfel breit lanzettlich, etwa halb so lang als die Kronblätter; Blumen-Krone offen-glockig (kleiner als bei *P. rotundifolia*); Kronblätter rötlichweiss: Staubblätter gerade und dicht dem Griffel anliegend, nur ausnahmsweise einzelne aufwärts gebogen; Griffel kürzer bis etwas länger als die Staubblätter, gerade, an der Spitze ohne verbreiterten Ring; Narben breiter als der Griffel, fünfkerbig; August, Insel Borkum.

9. *Callitriche*. Herr Prof. Dr. Franz Buchenau führt in seiner Flora der ostfriesischen Inseln *C. stagnalis* Scop. und *C. verua* L. als in diesem Gebiet vorkommend auf und äussert dabei, dass diese beiden Arten, da man sie meist ohne Früchte findet, weiter zu beobachten seien. Dieser Anregung habe ich zu entsprechen gesucht, indem ich auf dem Westlande die Gewässer an dem Aussen-deich, sowie an dem Süd- und Nordrande der Aussenweide einer genauen Untersuchung unterzog. Das Ergebnis hierbei war folgendes: In den Gräben an dem Südrande der Aussenweide bis zum neuen Schlachthause hin stand eine meist

breitblättrige Form von *C. stagnalis* Scop., die sehr reichlich blühte und Früchte trug. In den Gräben am südlichen Ende des Aussendeichs befand sich dieselbe Pflanze, aber weniger reich Früchte tragend. In der einen weiter nördlich liegenden Viehtränke stand unter einer schlankeren Form der *C. stagnalis* auf einem bestimmt abgegrenzten Fleck *C. hamulata* Kützing. In der Viehtränke und den Gräben am Nordrande der Aussenweide bei Upholm stand *C. stagnalis* Scop. f. *platycarpa* Kützing = *C. platycarpa* Kütz. in sehr schön ausgeprägter Form und *C. vernalis* L. Diese Bestimmungen sind nach genauer Vergleichung mit dem in dem Herbar des königl. botan. Museums zu Berlin befindlichen Original-Material von Kützing gegeben worden. Die *C. hamulata* Kützing war bisher auf den ostfriesischen Inseln nicht bekannt; auf dem Festlande kommt sie bei Bremen vor (Prof. Dr. Franz Buchenau: Fl. d. nordwestdeutsch. Tiefebene Nr. 338).

10. *Salix cinerea* × *repens*. Herr F. Wirtgen in Bomm hatte die Güte, mir die von ihm 1893 auf der Ostseite der Dorddelle gesammelten Weidenzweige vorzulegen, die von dem Herrn Prof. Dr. Haussknecht als *S. cinerea* × *repens* bestimmt worden sind (conf. Prof. Dr. Franz Buchenau: Fl. d. ostfr. Ins. 3. Aufl. p. 89). Diese Bestimmung vermag ich nicht für richtig zu halten. Unter den von mir 1894 auf Borkum gesammelten Blattzweigen befinden sich 3 Exemplare aus der Dorn- und Wasserdelle, welche mit den von Herrn Wirtgen gesammelten übereinstimmen. Sowohl ich wie der verstorbene Herr Oberförster Strähler haben diese Exemplare in voller Uebereinstimmung als zu einer der *S. aurita* nahe stehenden *S. aurita* × *repens* gehörend gehalten. Bei nochmaliger genauer Prüfung des vom Herrn Wirtgen und mir gesammelten Materials kann ich zu keiner andern Ansicht kommen. Für die Beimengung von *S. cinerea* sprechen keinerlei Merkmale. — An dem Nordrande der Wasserdelle befindet sich jedoch ein Exemplar, das, soweit lediglich nach Blattzweigen eine Bestimmung möglich ist, für den Bastard *S. cinerea* × *repens* gehalten werden muss. Die Form und Grösse der Blätter und Nebenblätter erinnert hier deutlich an *S. cinerea*, während die feine seidige Behaarung der unteren Blattfläche auf *S. repens* hinweist.

11. *S. caprea* × *repens*. In der Bandjedelle ragte aus dem niedrigen Gestrüpp von *S. repens* ein etwa 1 m hoher dünnästiger Strauch hervor, bei dem die Beschaffenheit der Rinde, sowie die Form der Blätter und Nebenblätter eine Beimengung von *S. Caprea* zur *S. repens* erkennen liess. Das Vorhandensein mehrerer Sträucher von *S. Caprea* in nächster Nähe sprach noch mehr für die Möglichkeit dieser Annahme.

12. *Polypodium vulgare* L. Auf den Süddünen fanden sich einzelne Stellen, an welchen die Wedel an der Spitze mehrfach geteilt waren und dadurch eine fast schopftartige Form angenommen hatten.

13. *Polystichium spinulosum* DC. Auch mehrfach auf den Süddünen. Dieser Farn ist somit über die sämtlichen Dünen des Westlandes verbreitet.

Beiträge zur Kenntnis der Flora des mähr.-schlesischen Gesenkes.

Von Josef Anders.

Angeregt durch B. Stein's Bemerkung in seiner Flechtenflora von Schlesien, dass aus den herrlichen Wäldern des Altvaters leider fast noch gar keine Flechten bekannt seien, unternahm ich im Juli 1887 eine Reise ins Gesenke, um insbesondere die dem Altvater vorgelagerten niederen Höhenzüge, sowie die Waldungen, welche die Lehnen des Hauptkammes bedecken, zu durchstreifen. Leider waren aber die Witterungsverhältnisse derart ungünstig, dass ich meinen Plan nur zum geringen Teile ausführen konnte. Unaufhörliche Regengüsse und undurchdringliche Nebel im Hochgebirge machten ein Eindringen in die dichten Wälder zur Unmöglichkeit, so dass ich von der Schäferei aus

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [4_1898](#)

Autor(en)/Author(s): Seemen Otto v.

Artikel/Article: [Mitteilungen über die Flora der ostfriesischen Insel Borkum. 113-116](#)