

Die allgemeine Wahrheit der Behauptung, dass man in wissenschaftlichen Dingen nur so viel sieht als man schon weiss, gilt vornehmlich auch für die Bryologie, wobei natürlich nicht an die gewöhnlichen, auffälligen, äusserlich sich abhebenden Formen gedacht wird. Die Beschäftigung mit den niederen Kryptogamen und Moosen ist eben vollendete Anatomie neben gewissen biologischen Momenten, wie schon der bekannte Botaniker und Präsident der belgischen Deputiertenkammer, Dumortier, anfangs dieses Jahrhunderts aussprach, und niemand betreibt diese vergleichende Anatomie gründlicher und vielseitiger wie der selbstthätige Florist und Systematiker.\*) Man lege einem Mooskenner ein einzelnes Moosblättchen unter dem Mikroskop vor und er wird in vielen Fällen sofort die Art, fast immer aber die Gattung nach Bauart und Zellnetz des Blattes erkennen, ohne die Pflanze selbst gesehen zu haben. Biologische und entwicklungsgeschichtliche Beobachtungen laufen dabei von selbst mit unter, denn Blatt-, Blüten- und Fruchtheile, Stengelquerschnitte u.s.w. ziehen in allen Stadien ihrer Entwicklung im Gesichtsfeld des Mikroskopes vorüber und geben neben dem anatomischen Bau auch über die verwandtschaftlichen Beziehungen Aufschluss. Hierin liegt es auch begründet, dass die Klassifikation und das natürliche verwandtschaftliche System der Laubmoose wenigstens für Europa bereits einen fast vollständigen, im ganzen nicht antastbaren Ausbau erfahren hat, und dass darin von entwicklungsgeschichtlichen Studien keine wesentliche Bereicherung und Abänderung zu erwarten ist, obwohl deren Nutzen und Notwendigkeit nicht verkannt werden soll. Nur die Ueberschätzung derselben bedarf der Richtigstellung. Denn wie in allen Wissenschaften, sind leider auch in der Botanik einseitige Richtungen und Zeitperioden nicht zu vermeiden gewesen, die erst allmählich sich ausgleichen und überwinden lassen. Mancher Biologe von heute würde Mehr und Besseres leisten, wenn er ein wohlinformierter Systematiker und Florist (nicht einfacher Formenkenner) wäre, wie auch umgekehrt manchem der letzteren grössere biologische Vorkenntnisse und Interessen von Nutzen sein würden.

(Fortsetzung folgt.)

## Zur Flora der ostfriesischen Insel Borkum.

Von Franz Buchenau (Bremen).

In Nr. 2, 3, 4 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift setzt Herr Otto v. Seemen seine schätzbaren Mitteilungen\*\*) über die Flora von Borkum fort. Diese neuen Beiträge sind im Sommer 1896, zumteil in Gesellschaft der Herren Dr. med. J. Dreier aus Bremen und Apotheker F. Wirtgen aus Bonn, gesammelt und enthalten wieder vieles Beachtenswerte. Der ganze Aufsatz ist aber von einer Erregtheit gegen mich durchzittert, welche ich gegenüber meinem stets freundschaftlichen Verkehr mit Herrn v. Seemen herzlich bedauere, und welche ich auch nicht verdient zu haben glaube. Diese Gereiztheit hat dem Verfasser

\*) Wer sich hiervon und zugleich von den gewaltigen Fortschritten überzeugen will, welche die wissenschaftliche Determination in den letzten Dezennien gemacht hat, der vergleiche die klassische Limpricht'sche Laubmoosflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz und ihren kaum auf zwei ein halb Tausend Seiten unterzubringenden Inhalt mit den entsprechenden früheren Werken.

\*\*) Die früheren Mitteilungen in Nr. 3, 4, 5 des Jahrgangs 1896 bezogen sich auf Beobachtungen aus den Jahren 1894 und 1895.

aber so viele Anklagen gegen mich in die Feder diktiert, dass ich mich genötigt sehe, mit ein paar Worten auf einige Differenzpunkte einzugehen.

Nach der Berichtigung von ein paar bedauerlichen Schreibfehlern in meiner „Flora der ostfriesischen Inseln“ wendet sich Herr v. Seemen zu unserer hauptsächlichsten Meinungsverschiedenheit, den Formen von *Polygalum*\*) *vulgare* L. Bekanntlich ist *P. vulgare* eine veränderliche Pflanze, über deren Artbegrenzung sowohl als ihre Gliederung in Varietäten die Meinungen der Botaniker sehr auseinander gehen. — In dem ganzen Dünengebiet von Belgien bis Wangerooe ist eine eigentümliche Form verbreitet. Ich sage über dieselbe in der „Flora der ostfriesischen Inseln“, 3. Auflage, p. 128: „. . . Die Pflanze kann als *var. dunense* von der Festlandspflanze unterschieden werden. Du Mortier trennt sie als Art: *P. dunense* (Bouquet, p. 31: *Caule ramisque alternifoliis humifusis depressis, alis acutis, apiculatis, capsula angustioribus sesquilonis*), doch halte ich dies für widernatürlich, da die Richtung des Stengels sehr variabel ist und die grossen Kelchbl. bei unseren Pfl. nicht anderthalbmal so lang als die Frucht sind. [*P. vulgare* ist auch auf dem Festlande häufig, die Varietät wird (als *var. oxypterum* Koch!) auch für die holländischen Dünen angegeben.]“

Herr v. Seemen hat nun auf Borkum zwei Formen gefunden und charakterisiert sie (hoffentlich zitiere ich richtig) folgendermassen: *var. dunense*: auffallend niedrig, zierlich-gebaut und beinahe buschig-vielstengelig mit kleinen, dunkelblauen Blüten; grosse Kelchbl. breit-oval, stumpf, kurz-stachelspitzig, so breit oder breiter als die Frucht und diese nur wenig überragend. Dünen und Dellen der Südseite der Insel. — *var. oxypterum*: in allen Teilen grösser, im Wuchs lockerer. Blüten bläulich-weiss; grosse Kelchbl. schmal-oval, spitz, mit kurzer Stachelspitze, so breit oder schmaler als die Frucht und sie etwa zur Hälfte überragend. Norddünen.

Ich kann mich in diese Gliederung nicht hineinversetzen, da ja gerade die über die Inseln weitverbreitete Form *dunense* (sie ist auf Langeoog und Wangerooe viel häufiger als auf Borkum) meist bläulich-weiße Blüten besitzt, an denen nach Du Mortier die grossen Kelchbl. anderthalbmal so lang sind als die Fr. (was ich jetzt bei abermaliger Durchmusterung des Materials des „Centralherbariums der ostfriesischen Inseln“ an einzelnen Blüten bestätigt finde, während meistens allerdings die grossen Kelchblätter nicht völlig so lang sind). — Ich teilte diese Zweifel Herrn v. Seemen mit und sprach ihm die Hoffnung aus, dass wir in einem der folgenden Sommer gemeinsam an Ort und Stelle die mir verbliebenen Zweifel lösen könnten, worauf mir Herr v. Seemen erwiderte, die Sache sei im kgl. bot. Museum zu Berlin entschieden. Inzwischen hatte ich aber in dem Nachtrag zu meiner Flora (p. 199), in welchem ich die wichtigsten Angaben aus dem Aufsatz jenes Herrn anführte, bemerkt: „Mit der Unterscheidung der beiden Varietäten *dunense* und *oxypterum* bin ich nicht ganz einverstanden.“

Diese Bemerkung hat nun Herrn v. Seemen Veranlassung zu sehr erregten Ausstellungen gegeben. Wenn er mit Beziehung auf meinen oben wiedergegebenen Wortlaut fragt: welche Varietät ist mit die Varietät gemeint? so beantwortet

\*) Die von Herrn v. Seemen urgierte Frage nach der Schreibweise dieses Gattungsnamens liegt so: Bis in die neueste Zeit schrieb man allgemein *Polygala* und gebrauchte das Wort weiblich. Nun wurde aber von philologischer Seite darauf aufmerksam gemacht, dass dieses Wort sprachlich nicht richtig gebildet sei, dass man vielmehr *Polygalon*, oder mit latinisierter Endung *Polygalum* schreiben und das Wort sächlich gebrauchen müsse. Diese Frage trat an mich während des Druckes der „Flora der ostfriesischen Inseln“ heran. Ich erfuhr zuerst, dass man *Polygalon* schreiben müsse, nähere Nachfrage bei befreundeten Philologen ergab aber, dass auch *Polygalum* zulässig ist. Unter diesen Umständen ist es gewiss am besten, die lateinische Endung zu acceptieren, da doch unsere ganze Nomenklatur lateinisch ist, und die Endung um keinen Zweifel über das Geschlecht aufkommen lässt. — Mir selbst, der ich 50 Jahre lang *Polygala* gelesen und geschrieben habe, wird die Annahme der richtigeren Form freilich nicht leicht werden; doch hoffe ich, dass mir, sollte ich noch eine botanische Arbeit veröffentlichen, die anderen Formen nicht wieder in die Feder kommen werden.

sich diese Frage für jeden Unbefangenen von selbst, da ich ja nur eine Varietät (nämlich die *var. dunense*) von den Inseln kenne und nur von ihr spreche. Wie dadurch „Unklarheit“ in die Sache gebracht sein soll, ist mir ganz unerfindlich. — Wenn ich ferner von der Inselpflanze im Gegensatz zur Pflanze des Festlandes spreche, so belehrt mich Herr v. Seemen, dass die holländischen Dünen teilweise auf den Inseln, teilweise auf dem Festlande liegen. Dies war mir nicht unbekannt, ebenso wie ich weiss, dass die belgischen Dünen nur auf dem Festlande liegen, weil Belgien überhaupt keine Inseln besitzt. In meiner ganzen „Flora der ostfriesischen Inseln“ verstehe ich unter Festland stets nur das nordwestdeutsche Festland im Gegensatz zu den Inseln mit ihren Dünen. Dies ist um so berechtigter, weil (wie jeder Kenner weiss) das nordwestdeutsche Festland keine Dünen besitzt, ja überhaupt das Sandland (die Geest) im nordwestlichen Deutschland westlich der Elbe nur an zwei ganz beschränkten Stellen (bei Dangast und bei Duhnen unweit Cuxhaven) an die See herantritt. Habe ich damit meinen Lesern zu viel zugemutet? Den unbefangenen gewiss nicht, denn sie werden mir gewiss nicht die Absurdität zutrauen, dass ich unter „Festland“ das gesamte Festland von Deutschland oder gar von Europa verstanden wissen will.

Endlich soll ich durch die Worte „die Varietät wird (als *var. oxyptera* Koch!) auch für die holländischen Dünen angegeben“ eine Stelle aus dem von mir (p. V) zitierten Aufsätze des Herrn F. W. van Eeden „ungenau und daher falsch wiedergegeben“ haben, wie denn überhaupt Herr v. Seemen überfließt von „höchlichem Bedauern“ über „solche Unklarheit“. — Herr v. Seemen weist aufgrund von Forschungen in der „reichhaltigen Bibliothek des kgl. bot. Museums zu Berlin“ mir nach, dass es keine *var. oxyptera* Koch, sondern eine *oxyptera* Reichenbach giebt. Das war mir aber längst bekannt, und meinte ich durch das „als“ und die Hinzufügung des Ausrufungszeichens jedem Leser den Sachverhalt deutlich gemacht zu haben. Sowohl Fr. Holkema in seinem trefflichen Buche: De Plantengroei der Nederlandsche Noordzee-Eilanden als F. W. van Eeden nennen die weit verbreitete Dünenform *var. oxyptera* Koch (was natürlich inkorrekt ist), dieselbe Form, welche Du Mortier als Art (*P. dunense*) beschrieben hat, und welche ich *P. vulgare var. dunense* nannte.

Sachlich liegt also die Sache so, dass über den ganzen Dünenstrich von Belgien bis Wangerooeg eine *Polygalum*-Form verbreitet ist (*var. dunense*), welche niedergestreckte Stengel und meist wenige blass weisslich-blaue Blüten hat, an denen die grossen Kelchblätter schmäler und länger als die Frucht (bis 1/2mal so lang als sie) sind. Die Pflanze hat die Eigentümlichkeit, dass sie oft schon im ersten Sommer blüht, wo sie dann zarte, niedergestreckte, sehr wenig oder gar nicht verzweigte Exemplare bildet. In den folgenden Jahren verzweigen sich aber die Pflanzen sehr stark und werden dann buschig-vielstengelig. — Die Varietät steht dem festländischen (Herr v. Seemen wolle den Ausdruck gestatten!) *oxyptera* sehr nahe (und wird von niederländischen Botanikern nicht von ihm abgetrennt), unterscheidet sich aber von ihm durch Wuchs, Blütenzahl und Blütenfarbe. Bei *oxyptera* habe ich das Blühen diesjähriger Keimpflanzen noch nicht bemerkt; es bildet wenige, mehr oder weniger aufrechte Stengel, zahlreichere Blüten von blauer oder violetter Farbe; die grossen Kelchblätter sind schmäler und länger als die Frucht und endigen spitz oder stachelspitzig. Ich bin aber überzeugt, dass Mittelformen zwischen beiden vorkommen und zweifle gar nicht daran, dass Herr v. Seemen solche Formen oder sogar Pflanzen gefunden hat, welche man richtiger als *oxyptera* bezeichnen wird. Pflanzen, welche der Diagnose von Du Mortier nicht mehr ganz entsprechen, fand ich selbst u. a. am 24. Mai 1874 auf Norderney.

*Myosotis*. — Herr F. Wirtgen fand im September 1894 auf Ostland Borkum in einem Graben östlich von den Gehöften eine sehr grossblütige *Myosotis*, welche er für *M. palustris* zu halten geneigt war. Er legte sie zwei der besten Kenner der deutschen Flora (die Namen nenne ich aus naheliegenden Gründen nicht) vor, welche sie gleichfalls für *M. palustris* erklärten. Auch der scharf beobachtende Herr Dr. med. Joh. Dreier aus Bremen hatte sie schon

früher gesammelt und unter Hinweis auf den ziemlich langen Griffel vorläufig als *M. palustris* bestimmt. Im August 1896 sammelten die Herren Dreier, von Seemen und Wirtgen dieselbe Pflanze abermals und bestimmten sie nun, namentlich mit Rücksicht auf den Bau des Stengels, als *M. caespitosa*. Demnach ist *M. palustris* aus der Flora der Inseln zu streichen. — Ein von Herrn Wirtgen mir gütigst mitgeteiltes Exemplar von dort zeigt merkwürdigerweise auf zwei Drittel verwachsene Kelchblätter,\*) während andere Exemplare, welche ich zu Ostern 1897 bei Herrn Wirtgen in Bonn sah, ebenso wie die von Herrn Dr. Dreier gesammelten die kaum zur Hälfte verwachsenen Kelchblätter\*\*) von *M. caespitosa* aufweisen. Ob die Borkumer Pflanzen auch sonst in diesem wichtigsten Trennungsmerkmal beider Arten variieren, empfehle ich weiterer Beobachtung. — Die Griffel finde ich an den erwähnten Borkumer Exemplaren bemerklich länger als an den dort gesammelten kleinblütigen Pflanzen, wenn auch (worin ich mit Herrn v. Seemen völlig übereinstimme) nicht so lang als bei typischer *M. palustris*. Nach den Erfahrungen über Heterostylie, welche die letzten Jahrzehnte gebracht haben, lege ich aber jetzt diesem Merkmal eine viel geringere Bedeutung bei als früher. Uebrigens ist es bekannt, dass manche Botaniker die Arttrennung von *M. palustris* und *caespitosa* überhaupt nicht anerkennen wollen.

„4. *Potentilla mixta* Nolte. Westland, Binnenwiese an der Franzosenschanze, ein stark besetzter Standort (23. Aug. 1896); für die ostfriesischen Inseln, sowie für die norddeutsche†) Tiefebene überhaupt nen.“ (v. Seemen, Separatdruck p. 3). — Exemplare von dort, welche Herr F. Wirtgen am 24. August 1896 gemeinsam mit Herrn v. Seemen sammelte und mir gütigst mitteilte, sind zweifellos reine *P. procumbens*, in welcher Bestimmung der grösste lebende Kenner der Rosaceen, Herr Dr. W. O. Focke, mit mir völlig übereinstimmt. Sie gehören einer schwach-behaarten Form an, stimmen aber sonst mit typischer *P. procumbens* völlig überein. Sie haben gute Früchte angesetzt. — Das Vorkommen von *P. mixta* Nolte, d. i. *P. procumbens*  $\times$  *reptans* würde sehr auffallend sein, da *P. reptans* auf den Inseln nur in einzelnen verschleppten Exemplaren gefunden wurde und auf dem Festlande von Ostfriesland ganz fehlt. Indessen dürfte man dem Fehlen der einen Stammpflanze keine allzu hohe Bedeutung beimessen, da Fälle genug bekannt sind, wo ein Bastard fern von der einen Stammpflanze oder sogar von beiden gefunden wurde. — Das Vorkommen von *P. procumbens* in der Nähe der Franzosenschanze (an Grabenrändern, abgeplagten oder dünn begrasteten Stellen, sowie auf Gemüsebeeten) ist seit langer Zeit bekannt.

Einen wirklichen Fehler scheine ich gemacht zu haben, indem ich die Angabe, dass *Utricularia vulgaris* L. auf Borkum vorkommt, ohne nähere Prüfung aus Nöldeke, Flora der ostfriesischen Inseln (Abh. Nat. Ver. Brem. 1872, III, p. 159) in meine Flora übernahm. Von Nöldeke ist sie nach den Angaben von A. Wessel und Herrn Meier angeführt. v. Seemen hat die Pflanze schon 1895 gesammelt und als *U. neglecta* Lehmann bestimmt. Nach den mir vorliegenden getrockneten Exemplaren würde ich keine Bestimmung wagen, da die Blüten leider beim Trocknen ganz unkenntlich werden. Sie haben allerdings die geringe Blütenzahl und die schlanken Blütenstiele von *U. neglecta*.

Die in den Floren üblichen Beschreibungen der Kronen beider Arten scheinen mir wenig anschaulich zu sein. Ich habe versucht, sie im folgenden deutlicher auszudrücken und bitte um deren Vergleichung in der freien Natur:

\* *U. vulgaris*. Oberlippe rundlich-eiförmig, an der Spitze undeutlich-dreilappig. Gaumentheil der Unterlippe hochgewölbt, fast von der Höhe der Oberlippe, durch eine Längsfurche stark zweilappig-ausgerandet; die Lappen fast eine scharfe Kante bildend; Ränder der Unterlippe zurückgeschlagen.

*U. neglecta*. Oberlippe eiförmig oder länglich-eiförmig, an der Spitze eingedrückt. Gaumentheil der Unterlippe flacher gewölbt, kaum halb so hoch reichend

\*) „Gezähnte Kelche“ der Diagnosen von *M. palustris*.

\*\*) „Gespaltene Kelche“ der Diagnosen von *M. caespitosa*.

†) lies nordwestdeutsche. Fr. B.

als die Oberlippe; Längsfurche schwach, die Lappen abgerundet; Ränder der Unterlippe flach.

Hierzu kommt noch das noch in Koch's Synopsis erwähnte, in den neueren Werken aber nicht angeführte Merkmal, dass bei *U. vulgaris* die Antheren verwachsen, bei *neglecta* aber frei sind (dies ist bei den Borkumer Pflanzen nach den Beobachtungen von Herrn Dr. Dreier der Fall). —

Indem ich die andern Ausstellungen des Herrn v. Seemen ruhig dem Urteil der Benutzer meiner „Flora der ostfriesischen Inseln“ überlasse, will ich nur noch auf sein Monitum über die Bezeichnung „Langedelle“ eingehen. Diese Benennung wurde mir bereits 1869 von mehreren Insulanern mitgeteilt, während „Vüür-gloppen“ die niedrigen Dünen zwischen dieser Delle und der Weide benannt wurden. Es ist ja recht wohl möglich, dass der letztgenannte Name jetzt auch für die angrenzenden Dellen gebraucht wird. Wer viel auf den Inseln verkehrt hat, weiss, wie äusserst veränderlich die Dünengebiete und wie unsicher überdies die Lokalbezeichnungen sind. Oft bin ich z.B. verschiedenen Auffassungen darüber begegnet, wie man die Dodemannsdelle, die Doorndelle und die Waterdelle auf Westland Borkum gegen einander abgrenzen soll. So gehört es ja auch zu den schwierigsten Aufgaben, Standortskarten seltener Pflanzen für diese so veränderlichen Gebiete, in welchen Orientierungsmarken nur spärlich vorhanden sind, anzufertigen.

## Zur Flora von Hamm in Westfalen.

Von Fr. Padberg.

(Fortsetzung)

*Bertera incana* DC. Beim grossen Exerzierplatz am Scheibenstande massenhaft. Ursprünglich wohl hospitierend, jetzt vollständig eingebürgert.

*Lepidium Draba* L. Juli 1894 zwei Exemplare hospitierend am Eingang zum grossen Exerzierplatz.

*L. caupestres* R. Br. Auf Kalk verbreitet südlich und nördlich der Lippe, ausserdem nicht selten auf Schutt.

*L. perfoliatum* L. Mit fremdem Samen aus Ungarn eingeschleppt, auf dem grossen Exerzierplatz ziemlich häufig. Dagegen ist

*L. ruderale* L., früher dort verbreitet, jetzt verschwunden; doch fand ich im Juni 1893 wieder vier Exemplare an der Hecke des Kirchhofs.

*Bunias orientalis* L. Neuerdings eingeschleppt mit *Rapistrum perenne* All. Letzteres auch auffallenderweise in den neuen städtischen Parkanlagen bei Berge.

*Viola odorata* L. mit weisser und rosa Blüte bei Werries.

*Reseda luteola* L. Auf Kalk bei Dolberg häufig, an ein Verwildern ist kaum zu denken, dagegen

*R. lutea* L. und *R. alba* L. selten eingeschleppt am grossen Exerzierplatz.

*Drosera rotundifolia* L. Früher auf der Ostheide, jüngst durch Urbarmachen vernichtet, dagegen mit *Dr. intermedia* Hayne auf einer Torfwiese an der Strasse nach Herringen. Südgrenze der Verbreitung in Westfalen.

*Polygala comosa* Schk. Auf Kalk nördlich der Lippe häufig, als Standort der Ebene bemerkenswert.

*Gypsophila fastigiata* L. Auf dem grossen Exerzierplatze hospitierend, scheint nicht von ausw. eingeschleppt zu sein, sondern aus hies. Gärtnereien zu verwildern.

*Silene Otites* L., *S. conica* L., *S. dichotoma* Ehrh. wie vorige hospitierend, letztere am häufigsten.

*Sagina nodosa* Fenzl. Im Gebiet der Lippe verbreitet, so auch bei Hamm.

*Radiola linoides* Gmel. Wie vorige.

*Geranium columbinum* L. Auf Kalk häufig.

*G. pyrenaicum* L. An der Chaussee nach Waldstedde, kurz vor der zweiten Höhe, entschieden wild.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [3\\_1897](#)

Autor(en)/Author(s): Buchenau Franz Georg Philipp

Artikel/Article: [Zur Flora der ostfriesischen Insel Borkum. 92-96](#)