© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zur Flora von Wangeroog.

Von W. O. Focke.

1. Allgemeine Bemerkungen.

Die verhältnismässig schnellen Veränderungen, denen die kleinen Düneninseln unserer Nordseeküste unterworfen sind, prägen sich in der Zusammensetzung ihrer Pflanzenwelt deutlicher aus als in manchen anderen weniger leicht zu überblickenden Verhältnissen. Es ist daher, namentlich im Hinblick auf die Zukunft, von Interesse, den Artenbestand der Flora auf den einzelnen Inseln stets von neuem festzustellen.

Im Sommer 1902 war ich gegen Ende Juni und zum zweitenmale kurz vor Mitte Juli einige Tage auf Wangeroog. Zur Zeit meiner Rückkehr nach der Insel wehte ein Sturm, dessen Wirkungen ich in den nächsten Tagen beobachten konnte. Am schwersten hatte unter den krautigen Pflanzen *Hieracium laevigatum* gelitten, eine Art, die dem Dünenleben offenbar nicht angepasst ist. Sämtliche blühenden Stengel waren abgestorben. Übrigens war das echt einheimische *Hier. umbellatum* an dem nämlichen Standorte kaum weniger arg geschädigt. Wie diese letztgenannte Art hatte auch *Galium Mollugo* an manchen Stellen wesentlich gelitten, während beide an den meisten anderen Plätzen unversehrt geblieben waren. Es scheint, dass die durch wehenden Flugsand bewirkten Verletzungen der Oberhaut die eigentliche Ursache der Sturmschäden an niedrigen krautigen Gewächsen sind.

Das Studium der Vegetation von Wangeroog ist sehr geeignet, die Hypothesen über die auf den Inseln „zurückgebliebenen“ Geest- und Waldfloren auf ihr richtiges Maass zurückzuführen.

Statt einzelne Beobachtungen mitzuteilen, schien es mir zweckmässiger, ein Verzeichnis sämtlicher von mir in den Dünen und am Strande gesehenen Arten zusammenzustellen. Die unmittelbar dem menschlichen Anbau folgenden Pflanzen, also alles, was in den Umgebungen der Häuser, in Gärten, auf Äckern und Kulturwiesen, sowie am Deiche und dessen Nähe vorkommt, habe ich weggelassen; ich bemerke indes beiläufig, dass ich *Echium vulgare* als Ruderalpflanze gesehen habe.

Einige gewöhnliche Arten habe ich wohl nur zufällig nicht beachtet, z. B. *Festuca elatior*, *F. ovina* und *Juncus effusus;* die Standorte von *Zostera* und *Ruppia* habe ich nicht aufgesucht. Da-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gegen möchte ich ausdrücklich hervorheben, dass ich *Medicago lupulina, Potentilla silvestris* und *Galium verum* nicht bemerkt habe. Diese Arten sind früher auf Wangeroog gefunden worden; ich hätte sie kaum übersehen können, wenn sie jetzt noch in erheblicher Menge vorkämen. Pflanzen, die im Frühling oder Herbst blühen, entgehen natürlich zur Sommerzeit leichter der Beobachtung.

Im Westen der Insel war längs der Südseite der Aussendünen zwischen Saline und Westturm ein schmaler Streifen grüner Dünen eingefriedigt und so vor dem Weidevieh geschützt. Hier liessen sich manche sonst leicht zerstörte Pflanzen beobachten, darunter zwei Arten, die in Buchenau's Flora der ostfries. Inseln, 4. Aufl. (von 1901), noch nicht erwähnt sind, nämlich *Geranium dissectum* und *Hieracium laevigatum.* Beide gedeihen hier in den Dünen fern von menschlichem Anbau. Auch *Erigeron acer* und *Succisa pratensis* finden sich in diesem geschützten Dünenstreifen, ferner *Myosotis intermedia,* die hier mit *M. hispida* gesellig wächst und, gleich wie *Geranium dissectum,* fern von Acker- und Gartenland im Dünensande gedeiht. Beiläufig bemerkt, genügt der Schutz vor dem Weidevieh vollständig, um die krautige Vegetation auf den Inseln zu ganz normaler Entwickelung zu bringen; bei einem Vergleich mit ähnlichen Standorten des Binnenlandes zeigt der Pflanzenwuchs auf den Inseln gewiss keinen zwergigen Charakter. Man darf also nicht den Wind für den niedrigen Wuchs verantwortlich machen, den die Pflanzen auf beweidetem Grunde oder auf sehr armem Boden zeigen.

Eine vollständige Flora von Wangeroog lässt sich nur unter Benutzung der Litteratur, insbesondere von Buchenau's Flora der ostfriesischen Inseln, zusammenstellen. An dieses Werk schliesst sich auch das folgende Verzeichnis der von mir auf Wangeroog gesehenen Strand- und Dünenpflanzen an. Zu denjenigen Arten, deren jetzige Verbreitung auf Wangeroog mit den Angaben Buchenau's übereinstimmt, habe ich keine Bemerkungen gemacht; bei den nur stellenweise vorkommenden Arten habe ich den Teil der Insel angegeben, in welchem ich sie gesehen habe. Ausser den beiden bereits genannten Arten ist die von Herrn Schütte wiedergefundene *Campanula rotundifolia* für die jetzige Inselflora neu; ferner würden auch *Succisa pratensis* und *Oenothera muricata* anscheinend Bereicherungen der Inselflora darstellen, doch ist die erste Art von Buchenau S. 170 beiläufig erwähnt, während die zweite wohl nicht von *Oe. biennis* unterschieden ist. Unter den bekannten Inselpflanzen, die ich für die Lokalflora von Wangeroog neu aufgefunden habe, ist *Silene Otites* die bemerkenswerteste.

2. Verzeichnis der im Sommer 1902 in den Dünen und am Strande von Wangeroog gesehenen Gefässpflanzen.

Den von mir selbst beobachteten Pflanzen kann ich einige Arten hinzufügen, welche Herr Lehrer H. Schütte 1899 auf Wangeroog gesammelt hat.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Abkürzungen: O. = östlich vom jetzigen Dorfe. M. = Mitte der Insel (Gegend zwischen Dorf und Saline). W. = westlich von der Saline.

Polypodium vulgare. Verbreitet.
Botrychium Lunaria. M.
In Polstern von *Hypnum triquetrum.*
Lycopodium inundatum. M.
Triglochin palustris.
— *maritima.*
Anthoxanthum odoratum.
Phleum arenarium. Sehr häufig. Soll nach Buchenau auf Wangeroog seltener sein.
Agrostis alba.
— *vulgaris.*
Ammophila arenaria.
— *baltica.* In verschiedenen Abänderungen, zum Teil der *Calamagr. Epigeos* ähnlicher, als die gewöhnliche Form.
Phragmites communis.
Koeleria glauca. Sehr häufig.
Weingaertneria canescens.
Avena praecox.
Sieglingia decumbens. Sehr häufig.
Poa pratensis.
Dactylis glomerata.
Atropis maritima.
Festuca rubra.
— *arundinacea.* O, in Dünenthälchen.
Bromus mollis.
Lolium perenne.
Agropyrum junceum.
— *acutum.*
— *repens.*
Elymus arenarius.
Nardus stricta.
Scirpus paluster.
(— *uniglumis,* der früher auf W. gefunden wurde, wird sicher noch vorhanden sein und ist wohl nur zufällig nicht beachtet).
— *pauciflorus.*
(— *maritimus,* s. unter 4.)
(— *Tabernaemontani.* Siehe unter 4).
Scirpus rufus.
Eriophorum angustifolium. M.
Carex arenaria.
— *Goodenoughii.*
— *flacca.*
— *distans.*
— *flava f. Oederi.*
— *extensa.* M., W.
Juncus Leersii.
— *Gerardi.*
— *bufonius.*
— *maritimus.*
— *lampocarpus.*
— *anceps.*
— *supinus.*
Luzula campestris.
Salix aurita. O., wenige kümmerliche Sträucher zwischen *S. repens.*
— *repens.* Nach Koch und Brennecke 1844: „im Sande über die ganze Insel". Dagegen sagt Buchenau, Fl. ostfr. Ins., 4. Aufl., S. 19: „Gebüsche dieses Strauches finden sich nur in einigen Dünenthälern in der Nähe der Sirene." Geschlossene Bestände dieser Weide habe ich nicht gefunden, einigermassen gesellig sah ich sie an wenigen Stellen in M. und O.; vereinzelte Sträucher ausserdem mehrfach, auch im W. Man kann übrigens mehrere Stunden lang in den Dünen von Wangeroog umherstreifen, ohne eine einzige *S. repens* zu sehen.
Rumex Acetosa. W.
— *Acetosella.*
— *crispus.* W., in M. mehr Ruderalpflanze.
Suaeda maritima.
Salsola Kali.
Salicornia herbacea.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Atriplex hastatum.
Scleranthus perrennis. M.
Sagina procumbens.
— *maritima.*
— *nodosa.*
Spergularia salina.
— *marginata.*
Honckenya peploides.
Arenaria serpyllifolia.
Stellaria graminea. Sehr häufig.
Cerastium semidecandrum.
— *tetrandrum.*
— *triviale.*
Silene Otites. W.: in beschränkter Verbreitung in den südlichen Dünen.
Ranunculus Flammula.
— *acer.* W.
Draba verna.
Teesdalea nudicaulis.
Cochlearia danica. M.
Cakile maritima.
Sedum acre.
Potentilla anserina.
Ononis repens (Schütte).
Anthyllis Vulneraria. Nach Koch und Brennecke 1844: „sehr häufig im Sande". Nach Buchenau a. a. O., S. 20 und 122 soll die Pflanze nur spärlich vorkommen. Ich fand sie verbreitet, allerdings besonders im O.
Trifolium pratense. Nicht häufig.
— *arvense.*
— *fragiferum.*
— *repens.*
— *procumbens.* Häufig.
— *minus.* Häufig.
Lotus corniculatus.
Vicia Cracca. W., spärlich.
Lathyrus maritimus. O., M., W., an drei Stellen von mir gesehen; der Standort im O. wird der in Buchenau's Flora bezeichnete sein. Die Dünen „nördlich vom Dorfe", d. h. von Alt-Wangeroog (Westdorf), auf denen Koch und Brennecke die Pflanze angeben, sind längst von den Wellen zerstört. — Von Schütte im W. gefunden, anscheinend an einem andern Platze, als von mir.
— *pratensis.* W.
Geranium dissectum. W.
Erodium cicutarium.
Radiola multiflora.
Polygala vulgare. M.
Viola canina.
— *tricolor.*
Peplis Portula. M.
Epilobium angustifolium (Schütte)
Oenothera muricata var. *hirsuta.* O., spärlicher in M. — Eine sehr reichlich behaarte Form; fast alle Exemplare hatten vor dem Aufblühen eine hakenförmig abwärts gebogene Stengelspitze. Offenbar eine gute Dünenpflanze; sie wurde aber zur Blütezeit von den Kindern der Fremden massenhaft gesammelt, so dass eine grössere Ausbreitung unmöglich ist. *Oe. biennis* habe ich auf W. nur in den Dorfgärten gesehen.

Die behaarte Wangerooger Form erscheint als eine eigentümliche Varietät („Mutation"?) der *Oe. muricata* und verdient eine besondere Benennung.
Hydrocotyle vulgaris. M., häufig.
Eryngium maritimum. O., W., spärlich; wird eifrig verfolgt.
Daucus Carota. W., nur an einer Stelle gesehen, vielleicht nur zufällig aufgewachsen.
Calluna vulgaris. M., in Menge; O., W., zerstreut.
Erica Tetralix. M., vereinzelt.
Glaux maritima.
Armeria „maritima Buchenau Fl. ostfr. Ins.", s. unten.
Statice Limonium.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Erythraea linariifolia. Im W. häufig weiss oder weisslich blühend.
— *pulchella.*
Myosotis intermedia. W., Dünen.
— *hispida.*
Brunella vulgaris. W.
Linaria vulgaris.
Veronica officinalis.
— *arvensis.* W.
Alectorolophus major.
Euphrasia stricta.
— *gracilis* (Schütte).
— *Odontites.* Sehr häufig.
Littorella juncea. M.
Plantago Coronopus.
— *lanceolata.*
— *maritima.*
Galium Mollugo. Sehr häufig.
Succisa pratensis. W.
Jasione montana.
Campanula rotundifolia. Von mir nicht gesehen, ist aber am 2. August 1899 in einem Dünenthale am Westende in Menge durch Herrn H. Schütte wieder aufgefunden.
Aster Tripolium.
Bellis perennis.
Erigeron acer. W.
Antennaria dioeca. M.
Artemisia maritima.
Achillea Millefolium. W., in M. mehr Ruderalpflanze.
Senecio vulgaris.
Cirsium arvense.
— *lanceolatum.* W.
Thrincia hirta.
Leontodon autumnalis.
Hypochoeris radicata. Sehr häufig.
Taraxacum vulgare. Allgemein in den Dünen verbreitet.
Sonchus arvensis.
Hieracium Pilosella. Häufig.
— *umbellatum.* Sehr häufig. Auffallend war mir, namentlich im O., die grosse Zahl von mehr oder minder vorgeschrittenen Verbänderungen der Blütenstengel.
— *laevigatum.* W.

3. Die Armerien der Küste.

Anhangsweise möchte ich dem vorstehenden Verzeichnisse noch eine Bemerkung über die „*Armeria maritima*“ der westdeutschen Nordseeküste hinzufügen. Ich stimme den Bemerkungen Buchenau's (Fl. d. ostfr. Ins. 4. Aufl., S. 149) über die *Armerien* der Inseln vollständig zu. Es ist unmöglich, die mannigfaltigen Formen und Abänderungen, in denen diese Pflanzen auftreten, in bestimmt umgrenzte natürliche Arten, Unterarten oder Rassen zu gliedern. An der Festlandsküste, insbesondere an der Wesermündung, verhalten sich die *Armerien* ebenso wie auf den Inseln. Es scheint mir nun aber weder richtig, noch zweckmässig, sie einfach *A. maritima* zu nennen. Die bekannte *A. maritima* unserer Gärten ist eine sehr beständige Art, die ich auch ebenso gleichförmig und beständig an den englischen Küsten antraf; nach Herbarexemplaren findet sie sich schon in unserer Nachbarschaft an der Elbmündung; überhaupt ist diese niedrige, reichlich behaarte Art weit verbreitet. Die vielgestaltigen *Armerien* der westdeutschen Nordseeküste nähern sich dagegen in ihren Eigenschaften bald mehr, bald weniger der *A. elongata* des Binnenlandes. Die hochstengelige, kahle *A. elongata*, die wir auch in der Umgegend von Bremen beobachten können, ist, ebenso gut wie *A. maritima*, eine sehr verbreitete und durchaus

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

beständige Art. In Wirklichkeit besitzen wir also ausser den zwei typischen weit verbreiteten Hauptarten eine veränderliche, mehr lokalisierte Zwischenart. Um diesen Sachverhalt zu klarem Ausdruck zu bringen, erscheint es am zweckmässigsten, der Zwischenart einen besondern Namen zu geben. Ich schlage vor, sie zu bezeichnen als: **A. ambifaria:** Stengel meist etwa 10—20 cm hoch, zuweilen niedriger oder höher, mehr oder weniger behaart, Blätter manchmal stachelspitzig, an den Rändern oft gewimpert. Äussere Hüllblätter der Blütenköpfe mehr oder minder haarspitzig. Kronröhre dicht behaart, meist mit 10 kahlen Zwischenstreifen. Verbreitet an der Wesermündung und in den weiter westwärts gelegenen deutschen Küstengegenden (Festland und Inseln).

Sobald man die *A. ambifaria* ausscheidet, erhält man für *A. elongata* und *A. maritima* scharf umgrenzte, wohl charakterisierte Artbegriffe. Wegen des Vorhandenseins der Zwischenform *A. ambifaria* werden manche Botaniker vorziehen, die *A. elongata* und *A. maritima* als Unterarten der Gesamtart *A. vulgaris* aufzufassen. Es wird indes schwierig sein, diese Gesamtart, in die man auch andere Unterarten einbeziehen muss, gegen die nächstverwandten Hauptarten abzugrenzen.

Auf Wangeroog kommt *A. ambifaria* meist in niedrigen Formen vor, doch sah ich auch hochwüchsige (30 cm) Exemplare von der Tracht der *A. elongata*, aber mit deutlicher Behaarung.

4. Die Sandbank bei der Bake an der Blauen Balge.

Im äussersten Osten von Wangeroog an der Blauen Balge liegt eine hohe, selten überflutete Sandbank, auf welcher eine Bake als Schiffahrtszeichen errichtet ist. Neuerdings ist eine lange Schlenge von den Inseldünen aus über den kahlen Strand bis zu der Bake durchgeführt worden. Auf der Sandbank haben sich noch keine Dünen gebildet, aber es findet sich dort etwas Pflanzenwuchs. Die Entfernung dieses kleinen grünen Flecks von den nächsten Vordünen von Wangeroog beträgt etwa 3 km; die dazwischen liegende Sandfläche ist völlig vegetationslos; auch auf der erwähnten Schlenge reichen die letzten Pflanzen kaum näher an die Sandbank heran.

Die Vegetation der Sandbank wird im wesentlichen durch sechs Arten gebildet, nämlich:

Ammophila arenaria.	*Salsola Kali.*
Agropyrum junceum.	*Honckenya peploides.*
Elymus arenarius.	*Cakile maritima.*

Mit Ausnahme von *Honckenya* fand ich 1872 dieselben Arten auf der Flinthörn, einer mit ansehnlichen Dünen bedeckten, viel grösseren Sandbank, die zu Langeoog gehört; vgl. Abh. Nat. Ver. Bremen III S. 308.

Ausser den genannten, auf der Sandbank wirklich ansässigen Arten sah ich dort noch ein kleines junges Pflänzchen von *Aster Tripolium.* Zahlreicher waren Halme von *Scirpus maritimus* vor-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

handen, die aber sämtlich erst in diesem Jahre aus angetriebenen Knollen und Grundachsen entsprossen waren. Nach einem Sturme sahen sie ziemlich verkümmert aus; einen einzelnen Halm von *Scirpus Tabernaemontani* und Keimpflanzen einer *Atriplex* konnte ich nach dem Sturme nicht wiederfinden.

An einer Stelle war *Cakile* von Raupen, wohl zu *Pieris brassicae* gehörig, abgefressen worden; die genannten Insekten waren anscheinend die ersten Vertreter einer Landfauna auf diesem entlegenen begrünten Sande.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1901-1902

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Focke Wilhelm Olbers

Artikel/Article: Zur Flora von Wangeroog. 440-446