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

Vergleichung der nordfriesischen Inseln mit den ostfriesischen in floristischer Beziehung.

Von Franz Buchenau.

Auf Anregung des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen wurden in den letzten zwanzig Jahren zahlreiche Untersuchungen der auf den ostfriesischen Inseln vorkommenden höheren Gewächse vorgenommen. Unsere Abhandlungen brachten eine Reihe von Arbeiten über diese Inselfloren, welche Arbeiten ihre Zusammenfassung und ihren vorläufigen Abschlufs in meiner im Jahre 1881 im Verlage von Hermann Braams (Norden und Norderney) erschienenen Flora der ostfriesischen Inseln fanden. Diese Schrift, zusammengehalten mit dem 1870 erschienenen Buche von Franz Holkema über die holländischen (westfriesischen) Inseln, ergab nicht allein das Resultat, dafs die Vegetation beider Inselgruppen im wesentlichen gleichartig ist — wenn auch die holländischen Inseln, schon infolge ihres viel gröfseren Flächengehaltes, reicher an Pflanzen sind, als die deutschen — sondern sie führte auch zu einer Vorstellung über die Beschaffenheit der früheren Flora dieser Landstriche, ehe sie der unmittelbaren Einwirkung des Meeres ausgesetzt waren. Danach haben wir uns vorzustellen, dafs früher hier ausgedehnte Wälder vorhanden waren, welche aber mit Heide und Mooren wechselten; dafs zwar die Wälder später dem Salzstaube und der Gewalt der Stürme erlagen, dafs aber manche ihrer Stauden erhalten blieben und nun zusammen mit Pflanzen der Heide, des Meeres, des Sandes und des Meeresstrandes auf einen engen Raum zusammengedrängt wurden. — Ich darf hier wohl bemerken, dafs auch die späteren Beobachtungen an dem Gesamtbilde der Flora jener Inseln nichts Wesentliches geändert haben; die Zahl der neu aufgefundenen Pflanzen ist sehr gering, dagegen haben sich die Standorte der selteneren Pflanzen noch vermehrt, so dafs die meisten derselben gleichmäfsiger über die Inselreihe verbreitet erscheinen, als dies noch bei Ausarbeitung meines Buches angenommen werden konnte.

Nach diesen Ergebnissen blieb es ganz besonders wünschenswert, dafs Gelegenheit gefunden würde, die Flora der ostfriesischen Inseln mit derjenigen der nordfriesischen vergleichen zu können. Eine solche Vergleichung ist nur nach eigener An-

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

schauung möglich. — Ein brauchbares Florenwerk über die Provinz Schleswig-Holstein existiert nicht. Seiner Ausarbeitung standen z. T. die bekannten politischen Verhältnisse des Herzogtums Schleswig entgegen, welches ja erst im Jahre 1866 definitiv mit Deutschland vereinigt wurde. Aber auch persönliche Umstände wirkten hier mit; so ist es bekannt, dafs der genaueste Kenner der Flora von Schleswig und Holstein, der langjährige Dozent der Botanik in Kiel, Professor Nolte, die Kenntnis der einzelnen Standorte als Geheimnis betrachtete und fast nichts darüber veröffentlichte, so dafs seine reichen Kenntnisse durch seinen Tod gröfstenteils verloren gingen. Die verdienstlichen Untersuchungen der Dänen, namentlich Hornemanns, Oeders und Johann Langes blieben der Natur der Sache nach auf gelegentliche Besuche beschränkt. — Ich darf bemerken, dafs erfreuliche Aussicht auf baldige Ausfüllung dieser Lücke in der botanischen Litteratur durch eine Flora von Schleswig-Holstein aus der Feder des Herrn Dr. Paul Knuth in Kiel vorhanden ist.

Auch Spezialarbeiten über die Botanik der nordfriesischen Inseln finden sich in der Litteratur nur sehr wenige (vergl. das Litteratur-Verzeichnis am Ende dieses Aufsatzes). Ihrer besonderen Erforschung stand zunächst ihre nicht geringe Ausdehnung, ihre Zahl (17), die Schwierigkeit der Verbindungen mit dem Festland und die Mannigfaltigkeit ihres Baues entgegen. Überdies entbehren sie, wie ich bei meinem Besuche sehr bald erkannte, fast ganz des grossen Reizes, welcher bei den ostfriesischen Inseln in den reichen Vegetationsbildern der Dünenthäler und der grofsen Verschiedenheit der Pflanzen der Inseln von der Flora des benachbarten Festlandes liegt. So bunte Vegetationsbilder, wie die Kiebitzdelle auf Borkum, die Blumenthäler auf Langeoog oder die Helianthemum-Region auf Norderney dem Besucher gewähren, finden sich auf den nordfriesischen Inseln nirgends; die Flora ist im ganzen auffallend arm. Überdies haben diese Inseln fast alle Vegetationsgruppen: Marsch-, Küsten-, Heide-, Moor-, Strand-, Agrar- und Ruderalflora mit der Westseite des schleswigschen Festlandes gemein und nur die (übrigens auch hier sehr schwach entwickelte) Waldflora fehlt auf den Inseln. Die erwähnten Umstände und nicht zum wenigsten die ziemlich grofse Ausdehnung des menschlichen Anbaues, (welche zu eingehender Berücksichtigung der Agrar- und Ruderalflora nötigte) machen die spezielle Durchforschung der nordfriesischen Inseln zu einer beschwerlichen und zeitraubenden Sache. — Es ist daher begreiflich, dafs die Zahl der Arbeiten über die Pflanzen dieser Inseln keine sehr grofse ist. Die eingehendste derselben, die von Schiötz, giebt für die drei wichtigsten Inseln: Föhr, Amrum und Sylt ein recht reichhaltiges Pflanzen-Verzeichnis.

Unter diesen Umständen entschlofs ich mich, mir durch eigene Anschauung ein Urteil über die Flora der nordfriesischen Inseln zu bilden und verwandte daher im Juli und August d. J. (1886) drei Wochen meiner Sommerferien auf den Besuch derselben und namentlich der interessantesten Inseln: Föhr, Amrum und Sylt.

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

Über die Ergebnisse dieses Besuches erlaube ich mir in nachstehendem zu berichten.

Die beiden südlichsten Inseln Nordstrand und Pellwórm (beide je eine Quadratmeile grofs) sind bekanntlich Stücke der alten, durch die furchtbare Sturmflut vom 10. Oktober 1634 in Stücke zerrissenen Insel Nordstrand. Sie bestehen durchaus aus eingedeichtem Marschland, welches landwirtschaftlich stark ausgenutzt wird. Solches Marschland bietet dem Botaniker — namentlich nach der Heuernte — nur ein sehr geringes Interesse, und unterliefs ich daher, nach Besprechung mit mehreren dort bekannten Husumer Herrn ihren Besuch. Höchst auffallend ist ja, wie bald nach der Eindeichung derartige Marschländereien durch Aussüfsung fast jede Pflanze verlieren, welche an ihren maritimen Ursprung erinnert, ebenso wie andererseits Geest, welche an die See grenzt, wie z. B.: bei Duhnen an der Elbe oder bei Dangast am Jadebusen nur sehr kurze Strecken weit landeinwärts Salzpflanzen aufweist (vergl. darüber meine Aufsätze: Bemerkungen über die Flora der Insel Neuwerk und des benachbarten Strandes bei Duhnen und: Arngast und die Oberahnschen Felder; diese Abhandlungen 1880, VI, pag. 619—622 und 1873, III, pag. 525—545).

Es folgen auf Nordstrand und Pellworm nach Norden und Westen hin die Halligen, jene poesie-umwobenen einsamen Eilande, welche der nordfriesische Sprachgebrauch streng den niedrigen eingedeichten oder aus hohem Lande bestehenden Inseln entgegen setzt. Ihre Zahl beträgt jetzt elf (Pohnshallig, Nordstrandischmoor, Südfall, Süderoog, Hooge, Hamburgerhallig, Gröde, Habel, Appelland, Oland und Langeness mit Nordmarsch) *) Sie sind die letzten, widerstandsfähigsten Reste eines weiten Flachlandes, welches vom Meere in Stücke zerrissen worden ist. Die sandigeren, weniger widerstandsfähigen Stücke sind längst von den Wogen zerspült, und das Wattenmeer nimmt ihre Stelle ein. Auch ein Hochmoor befand sich in diesem Gebiete; es bildet heutzutage die Insel Nordstrandischmoor („Lüttmoor"), welche nach Meyn nur eine Kleischicht von etwa 30 cm Dicke über dem Moore besitzt, welche Kleischicht z. T. sogar noch künstlich von den benachbarten Inseln herbeigeschafft sein soll. Es scheint mir eine interessante, zur Beantwortung auffordernde Frage zu sein, ob die Oberfläche dieser Hallig noch jetzt lebende Moorpflanzen besitzt. Mein Versuch, auf derselben am 11. August 1886 zu landen, wurde aber durch die enorme an jenem Tage dort stehende Brandung vereitelt, und mufs ich diesen Besuch daher andern, in der Nähe wohnenden Botanikern für eine bessere Gelegenheit empfehlen. Ich besuchte die Hallig Oland. Dieselbe besteht, wie die anderen Halligen, aus völlig söhlig abgelagerter schwerer zäher Marscherde und erinnerte mich ganz ausserordentlich an die Oberahnschen Felder im Jadebusen. Ihre Oberfläche ist mit Viehweiden be-

*) Die Behnshallig ist im Laufe der letzten Jahre zerstört; die Padeluckhallig dicht bei Husum ist ein losgerissenes Stück der Festlandsküste.

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

deckt, von deren Ausnutzung vorzugsweise die Existenz und die Wohlhabenheit der Halligbewohner abhängt. Die Grasnarbe besteht fast ausschliesslich aus folgenden Pflanzen: Cochlearia spec. (danica?), Spergularia marginata, Sagina maritima (ganz ungewöhnlich grosse, bis zu 10 cm hohe Pflanzen), Aster Tripolium, Leontodon autumnalis, Hypochoeris radicata, Artemisia maritima, Glaux maritima, Statice Limonium, Armeria vulgaris, Plantago maritima, Atriplex littorale, latifolium, Suaeda maritima, Triglochin maritima, Juncus Gerardi, Festuca rubra, distans und thalassica, Hordeum secalinum, zu denen dann an Einschnitten und kahleren Stellen noch Potentilla anserina, Agrostis alba, var. maritima, Salicornia, Scirpus maritimus, Triticum repens und Obione portulacoides hinzutreten.

Das besondere Interesse des Botanikers wendet sich den vier mit Sandboden (bezw. mit Dünen) versehenen Inseln: Föhr, Amrum, Sylt und Römö zu. Die gröfste von ihnen, Föhr (ca. $1^1/_2$ Quadratmeilen), besteht in ihrer nordwestlichen Hälfte aus eingedeichter Marsch, in der südwestlichen aus Geest; die letztere bildet ein ziemlich ebenes, aber doch 3—8 m über ordinäre Flut erhabenes, armes Diluvialland (aus magerem jungdiluvialem Geschiebedecksand bestehend). Die ursprüngliche geschlossene Heide ist fast überall längst zum Zwecke des Anbaues aufgebrochen worden, dringt aber wieder durch, sobald das Land zu längerer Brache oder als magere Viehweide liegen bleibt. Von Dünen findet sich nur bei Witsum ein unbedeutender Anfang. Der südliche und südwestliche Uferrand fällt steil (meist 2—3 m hoch) gegen den Strand ab. — Nach dieser Schilderung wird der Botaniker keine reiche Flora auf Föhr erwarten, und in der That bietet diese Insel, obwohl die Zahl ihrer Pflanzen keine geringe ist, nur wenig Interessantes dar. Die merkwürdigste Pflanze scheint mir Cnidium venosum Koch zu sein, welche nach Schiötz bei Hedehusum vorkommt. Als charakteristisch für viele Stellen des Südrandes führe ich die enorme Häufigkeit von Silene inflata an, welche auf den ostfriesischen Inseln ganz fehlt; das Rauschen der trockenen Kelche und Früchte bildet hier eine ganz eigentümliche Begleitung des Windes, wie sie auf vielen Stellen der ostfriesischen Inseln durch dieselben Organe des Klappertopfes (Rhinanthus) erzeugt wird. Auch Campanula rotundifolia tritt in aufserordentlicher Menge auf. Auf dem eigentlichen Strande erregt das Stiefmütterchen durch die sehr verschiedene Färbung und Gröfse seiner Blüten besonderes Interesse. Auch die Strandweizen-Arten treten hier in einer grofsen Mannigfaltigkeit von Formen auf.

Der Hauptkörper der Insel Amrum wird von einer schildartig gewölbten, bis zu 18 m Höhe ansteigenden Heide gebildet, deren Unterlage derselbe magere jungdiluviale Geschiebedecksand*)

*) In betreff des geognostischen Baues der nordfriesischen Inseln ist zu vergleichen: L. Meyn, Geognostische Beschreibung der Insel Sylt und ihrer Umgebung; Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Preussen und den thüringischen Staaten, 1876, I, 4.

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

ist, welcher die Oberfläche der Föhrer Geest und des Hauptkörpers von Sylt bildet. Nach Norden senkt er sich unter den Meeresspiegel und streicht so hinüber nach Föhr, ein flaches, steiniges Watt bildend, welches bekanntlich noch jetzt zur Ebbezeit zu Fuſs überschritten werden kann. Hier hingen früher sicher beide Inseln zusammen, und sie hätten niemals von einander gerissen werden dürfen, wenn sie in den Händen einer kräftigen, nach klaren Zielen arbeitenden Regierung gewesen wären; hoffentlich ist ihre Wiedervereinigung nur eine Frage der Zeit. — Zwischen jenem Watt und dem schmalen nördlichen Dünenhorne*) von Amrum liegt eine ausgedehnte sandige Wattwiese, welche reichliches Heu und später im Jahre eine gute Weide liefert; das entsprechende Grasland im Süden der Insel (südlich von Stenodde) ist dagegen nur beschränkt. — Jener Heideboden, bezw. der Geschiebedecksand, streicht unter den auf seinem Westrande aufliegenden Dünen fort, welche ihm von Westen her aufgeweht sind und gröſstenteils aus einem ihm ganz fremden Materiale, nämlich aus tertiärem Sande, bestehen. Der ganze Osten von Amrum ist dem gefürchteten Sandgestöber („Sandstaaw") sehr ausgesetzt.

Die tiefbraune Heide (deren Farbe nicht wesentlich durch die zahlreichen eingestreuten grünen Büsche von Empetrum verändert wird) macht, zusammen mit den zahlreichen Hünengräbern und den Dünenketten, welche die Landschaft abschlieſsen, einen tief schwermütigen Eindruck auf das Gemüt. Man kann sich dort leicht fern von aller heutigen Kultur träumen und sich in altersgraue Vorzeit zurückdenken. Die weitaus überwiegende Masse der Vegetation wird auf dieser Heide von dem Heidestrauche Calluna, und der Rauschbeere, Empetrum, gebildet (das Auftreten von Empetrum beweist allein schon die auſserordentliche Kargheit des Bodens); ihnen schlieſsen sich untergeordnet und gelegentlich an: Genista tinctoria, Sarothamnus scoparius Koch (beide an Hügeln), Genista anglica, Lotus corniculatus, Trifolium arvense und procumbens, Potentilla silvestris, Scleranthus perennis (nicht selten), Cerastium triviale, Sagina subulata, Antennaria dioeca, Filago minima, Scorzonera humilis, Hypochoeris radicata, Hieracium Pilosella und umbellatum, Jasione montana, Campanula rotundifolia, Euphrasia officinalis, Thymus serpyllum, Armeria vulgaris, Rumex Acetosella, Luzula campestris, Festuca ovina, Agrostis vulgaris, Avena praecox, Poa pratensis, Weingärtneria canescens, Aira flexuosa, Sieglingia decumbens, Anthoxanthum odoratum, Nardus stricta, Carex pilulifera; an feuchten Stellen treten Calluna und Empetrum zurück gegen Erica Tetralix; es finden sich dann ferner Sagina procumbens, Radiola, Drosera rotundifolia, Achillea Millefolium, Juncus lampocarpus, Carex Oederi, Eriophorum polystachyum, Molinia coerulea, Lycopodium inundatum u. a. ein. Der Übergang zu den Dünen wird durch das Zunehmen von kahleren Sandstellen, das Auftreten von Lathyrus

*) Amrum hat etwa die Form einer Mondsichel, deren Rücken nach Westen, deren Spitzen nach Osten gerichtet sind.

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

maritimus, Psamma arenaria, Carex arenaria, Galium verum (an vielen Stellen massenhaft) Hieracium umbellatum, Viola canina, Salix repens, sowie durch das Zunehmen von Jasione, Thymus und Campanula vermittelt.

Die Dünenthäler von Amrum sind von einer wahrhaft erschreckenden Armut. Die ganze ausgedehnte Partie von den hohen Satteldünen bis zum Leuchtturm hin bietet kaum irgend eine bemerkenswerte Pflanze dar; überall drängt sich die Rauschbeere (Empetrum) vor, und Heide und Quendel sind häufig. Die Rauschbeere kommt auf den ostfriesischen Inseln nur an ganz einzelnen Stellen und in geringer Menge vor; auch die beiden Heiden nehmen dort nur geringe Areale ein. — Als ich bald nach der Landung auf Amrum jene Dünenpartie besuchte, da begriff ich die erstaunte Frage mehrerer Föhringer, ob ich auf Amrum in den Dünen botanisieren wolle. Um noch einige charakteristische Züge anzuführen, so fehlen den Binnendünen die Charakterpflanzen der ostfries. Inseln: Ononis repens, Senecio Jacobaea var. discoidea, der wilde Spargel und das Gras: Koeleria glauca DC. Aus den Gebüschen der Dünenthäler erheben sich nicht die reizenden Glöckchen der Pirola-Arten, oder die duftenden Ähren der Gymnadenia conopea; in den noch nicht von Sträuchern eingenommenen Dünenthälern vermifst man die reizenden Sterne der Parnassia, die Tausende von Exemplaren des rotblühenden Tausendgüldenkrautes und die dichten schwarzgrünen Wiesen des Juncus anceps var. atricapillus Buchenau. Es fehlt das Heiligengras (Hierochloa) und mit ihm zahlreiche Halbgräser (so die interessante Carex trinervis Degl., welche auf den nordfriesischen Inseln nur auf Römö auftritt); es fehlen ferner die Orchidaceen Platanthera bifolia, Epipactis palustris (auf Römö!), E. latifolia, Listera ovata und Liparis Loeselii, sowie die auf Borkum häufige Alismacee: Echinodorus ranunculoides. Dagegen werden die Dünenthäler der nordfriesischen Inseln noch nicht heimgesucht von dem Seedorn (Hippophaës), welcher namentlich auf Borkum ganze Dünenthäler unpassierbar macht und zu einer wirklichen Landplage zu werden droht. *)

Südlich vom Leuchtturm auf Amrum bessert sich nun allerdings der Charakter der Dünenthäler; sie werden gröfser, feuchter und reicher an Pflanzen, aber ihre Vegetation bleibt doch sehr verschieden von derjenigen der Dünenthäler auf den ostfriesischen Inseln. Die Weidengebüsche vermehren sich; mit ihnen vereinigen sich in Menge die „Bickbeere, Blaubeere“, Vaccinium uliginosum und die „Kronsbeere“, Vacc. Oxycoccos **); die rotbäckigen Beeren

---

*) Der Seedorn scheint ursprünglich nur auf Ostland Borkum einheimisch gewesen und von da teilweise durch Vögel, teilweise aber auch durch absichtliche Verpflanzungen verbreitet worden zu sein. Vergleiche darüber ausser meiner Flora der ostfriesischen Inseln auch C. Nöldeke in Abh. Nat. Ver. Bremen, 1872, III, p. 167.

**) Die drei Beeren-Arten der Inseln werden von den Menschen eifrig aufgesucht und verzehrt. Empetrum, die „Heidbeere, Schwarzbeere“, wird in

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

der letzteren liegen in grofsen Mengen auf dem feuchten Sande oder auf Sphagnum-Polstern umher. Zwischen diesen Büschen findet sich in grofser Menge Juncus squarrosus; an feuchteren Stellen wird die ganze Grasvegetation von Juncus filiformis gebildet, welcher auf den ostfriesischen Inseln auf einzelne kleine anmoorige Wiesenflecke beschränkt ist. Zu diesen Pflanzen gesellen sich Erica, das überall unvermeidliche Empetrum, ferner Ranunculus Flammula, Radiola multiflora, Comarum palustre, Potentilla anserina, Drosera rotundifolia, Hydrocotyle vulgaris, Pirola minor, Malaxis paludosa, Juncus Leersii, Juncus lampocarpus, Juncus anceps, Eriophorum polystachyum, Scirpus pauciflorus, Carex Goodenoughii, Carex panicea, Agrostis alba und canina, Lycopodium inundatum u. a., sowie an andern Stellen Phragmites, Drosera intermedia, Scirpus maritimus, Scirpus Tabernaemontani, Juncus supinus, Scirpus pygmaeus und Littorella lacustris. — Die Dünenthäler im übrigen Teile von Amrum enthalten zwar vielfach aufser Empetrum, Calluna und Erica, auch die beiden Vaccinien, aber sie sind trockener als diejenigen im Süden des Leuchtturmes, leiden häufig unter Sandflug, und es fehlen in ihnen die soeben erwähnten Feuchtigkeit liebenden Pflanzen.

Beachtenswert ist auf Amrum noch eine gröfsere anmoorige Wiesenstrecke unfern der südlichen Vogelkoje, zwischen ihr, dem Hafenfeuer und dem Hafenorte Stenodde. Sie enthält zum Teil viel Salix repens und Vaccinien, z. T. ist sie aber auch dicht bedeckt mit Narthecium ossifragum, dessen gelbe Blüten noch am 26. Juli in die Ferne leuchteten. Narthecium ist hier vergesellschaftet mit Drosera intermedia, Gentiana Pneumonanthe, Juncus supinus, Phragmites, Molinia, aber auch mit Scirpus rufus, pauciflorus, Heleocharis uniglumis, Juncus Gerardi und ähnlichen salzliebenden Pflanzen.

Eine ganz merkwürdige Pflanze besitzt Amrum in dem Dianthus carthusianorum, welcher sich in einer kräftig gefärbten Form von dem Norddorfe bis zu der nach drei Hünengräbern: Dribergam genannten Gegend an Wegen, Rainen und auf Brachfeldern in Menge findet. Hier liegt der Gedanke an eine, freilich schon vor langer Zeit erfolgte Verwilderung aus einem Garten doch sehr nahe.

Die Insel Sylt besteht bekanntlich aus drei Gliedern, dem mittleren, reichlich eine Quadratmeile grofsen, von Osten nach Westen längsgestreckten Hauptkörper und den beiden lang-

---

Menge und ohne jeden Schaden roh genossen, und meine Bedenken wegen der Schädlichkeit der Beeren fanden bei den Insulanern keinen Glauben. Überall in den Dünen zeigten sich ausserdem die unzweifelhaften Spuren, dass auch die Möven diese Früchte mit Vorliebe aufsuchen. Die „Bickbeeren“ oder „Blaubeeren“, Vaccinium uliginosum, werden roh oder mit Grütze gekocht sehr gerne gegessen; ich fand sie weit schmackhafter als auf dem Festlande. Endlich sind auch die „Kronsbeeren“, Vaccinium Oxycoccos, saftiger und weniger herbe als auf dem Festlande; auch sie werden nicht allein zu einem trefflichen Compot gekocht, sondern auch in Menge roh verzehrt, wozu ihre Schwestern von den festländischen Mooren uns nicht leicht reizen würden.

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

gestreckten Dünenhalbinseln: der südlichen (Hörnum) und der nördlichen (List). Der mittlere Hauptkörper ist von demselben armen, jungdiluvialen Geschiebedecksand überlagert, welcher die Oberfläche von Amrum bildet, indessen scheint das Vorkommen von Carlina vulgaris und Carex virens Lam.*), Orchis maculata, Veronica officinalis, sowie das massenhafte Auftreten von Arnica auf etwas besseren Boden zu deuten. Auch hier wird auf der Heide ein kärglicher Ackerbau getrieben, doch verlangt die Armut des Bodens und der Mangel oder die nicht genügende Behandlung des Düngers nach jeder Ernte eine mindestens fünf- bis sechsjährige Brache. Auf diesen Brachfeldern finden sich von interessanteren Unkräutern Cochlearia danica, Erythraea Centaurium, Festuca sciuroides und in Menge Anagallis phoenicea nebst Avena praecox, seltener dagegen Avena caryophyllea.

Die Oberfläche des Mittelstückes von Sylt ist in einer Linie von Munkmarsch nach Tinnum eingesenkt, erhebt sich aber von hier aus nach zwei Richtungen hin, einerseits nach Wennigstedt und Kampen, andererseits nach Morsum. Beide Hochflächen stürzen in geologisch höchst interessanten Profilen nach dem Meere hin ab, die Wennigstedter Geest nach Westen in dem roten Kliff, die Morsumer Geest nach Norden in dem Morsumkliff. An beiden Stellen treten tertiäre Schichten von mächtiger Entwickelung zu Tage, namentlich Kaolinsand, dunkelfarbener Glimmerthon und Limonitsandstein-Bänke mit sehr eigentümlichen Einschlüssen. Kaolinsand und Glimmerthon sind besonders darum von Wichtigkeit, weil sie dem Meere einen grofsen Teil des feinen Schlammes geliefert haben und noch jetzt liefern, welcher sich als Schlick an den Rändern der Marschen niederschlägt und auf diese Weise neues Land bildet. — Die Oberfläche des Diluviums war früher auf Sylt ebenso wie auf Amrum und der Geest von Föhr mit sehr zahlreichen erratischen Steinblöcken bestreut, welche aber zum grofsen Teile längst zum Baue der Hünengräber, der Häuser und der meist kunstvoll und regelmäfsig aufgesetzten Gartenumwallungen Verwendung gefunden haben.

Der mittlere Teil von Sylt besitzt an seinem Westrande fast überall nur noch eine einzige Reihe von Dünen, welche wie auf Amrum dem Diluvium unvermittelt aufgelagert sind. Ihre Vegetation besteht grofsenteils aus Helm (Psamma arenaria) und Dünengerste (Elymus arenarius), denen die wenigen für Amrum genannten Pflanzen beigemischt sind, doch ist die Dünenerbse (Lathyrus maritimus) hier besonders häufig. — Diese Dünen liegen, wie man sowohl an dem Strande bei Westerland als auch am roten Kliff von Wennigstedt sehen kann, in einer Höhe von 10—20 m und darüber dem diluvialen Heideboden völlig unvermittelt auf. Da es nun ganz unmöglich ist, dafs der Dünensand einen Absturz von dieser Höhe und Steilheit hinauffliegen kann, so beweist schon

*) = Carex divulsa Good.; der Fruchtschlauch ist bis zum Grunde dünnhäutig, die Blattscheide ist oben quer abgestutzt.

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

dieser Umstand, dafs der steile Absturz zum Strande früher nicht vorhanden war, dafs vielmehr die Diluvialschichten sich nach Westen hin ganz allmählich abflachten und erst in gröfserer Entfernung den Meeresspiegel erreichten. Auf dieser sanft geneigten Fläche stäubte der Dünensand auf und bildete eine Reihe von Dünenketten hinter einander, deren letzte, auf dem steilen Uferabsturze ruhend, wir jetzt allein noch vor uns haben. Aufgabe der Regierung aber sollte es sein, mit allen Mitteln hinter der jetzigen Dünenkette eine neue aufzufangen und namentlich zu verhindern, dafs in Westerland der Raum unmittelbar hinter der jetzigen Dünenkette mit Neubauten besetzt und so seiner richtigen Bestimmung entzogen wird.

Nach Norden und Süden von Westerland (bei Wennigstedt und in der Gegend der südlichen Vogelkoje) werden die Dünen breiter, und es finden sich Thäler zwischen ihnen; die Vegetation in denselben ist ganz überwiegend von dem unvermeidlichen Empetrum und Calluna gebildet; auch der Wundklee (Anthyllis vulneraria) findet sich hier, jedoch nur zerstreut und ohne einen so schönen Schmuck der Dünen zu bilden, wie etwa auf dem Westende von Juist und dem von Langeoog.

Besonders interessant sind nun die Dünenthäler von Hörnum, der südlichen Halbinsel von Sylt. Hier fehlt die auf Diluvialboden wachsende Heide, welche vielmehr schon in der Gegend von Rantum mit anmoorigen (durch Drosera rotundifolia, Hippuris, Hydrocotyle Gentiana Pneumonanthe und Erica bezeichneten) Gebieten das Meeresniveau erreicht. Die Dünen flogen hier von Westen her auf einen niedrigen, sandigen, fast vegetationslosen Uferrand auf, und demgemäfs fehlen hier (am ausgeprägtesten natürlich in den südlichsten Thälern) die Elemente der Heideflora: Empetrum, Calluna und ihre Begleiter. Es ist wirklich erstaunlich, dafs diese Pflanzen trotz ihres massenhaften Auftretens in der Mitte der Insel, nicht vermocht haben, die Dünen von Hörnum und ihre Thäler zu besiedeln. Im Gurtdael, dem Kressenjakobsthale und den kleinen, dann noch nach Süden folgenden Thälern finden wir eine Vegetation, welche uns sofort an die Vegetation ähnlicher Thäler der ostfriesischen Inseln erinnert; sie bildet einen sehr niedrigen Teppich *) und besteht namentlich aus: Ranunculus Flammula (Zwergformen, dem Ranunculus reptans sich nähernd), Potentilla anserina, Sagina nodosa und subulata, Radiola multiflora, Drosera intermedia, Hydrocotyle vulgaris, Galium palustre, Leontodon autumnalis, Euphrasia officinalis und Odontites, Centunculus minimus, Erythraea linarifolia und pulchella, Littorella lacustris, Plantago maritima (Zwergformen von wenigen Centimeter Höhe), Salix repens (Zwergform), Juncus Gerardi und lampocarpus (von beiden nur Zwergformen), Scirpus pauciflorus und uniglumis (in diesen Zwergformen dem vorigen äufserlich sehr ähnlich), Carex Goodenoughii, Carex Oederi und Ophioglossum vulgatum.

*) Zur Niedrigkeit dieses Teppichs trägt gewiß der Weidegang der hier halbwild herumschweifenden Schafe von Rantum viel bei.

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

Wieder anders ist die Vegetation der Dünenlandschaft der nördlichen Halbinsel, List. Die anfangs schmale Landzunge verbreitert sich nach Norden hin und bildet hier, westlich von dem kleinen Dorfe List, eine Dünenwildnis von etwa 10 Quadratkilometer Inhalt, von einer Grofsartigkeit der Formen und einer Wildheit des Charakters, wie sie sich ähnlich an den deutschen Küsten wohl nirgends wiederfindet. Die Dünenlandschaft gewährt ca. 1000 halbwilden Schafen eine genügende Weide; sie leidet aber sehr stark unter Sandflug; grofse Strecken der Thäler sind bereits unter Sandhügeln begraben und sämtliche Thäler werden durch die Überschüttung mit Sand beständig trockener. Wirklich feuchte Stellen fand ich nur noch wenige, im Mane-Morsums-Thal, Jenslongthal und den beiden Frischwasserthälern. — Die Vegetation der Dünen und Dünenthäler von List stimmt in hohem Grade mit derjenigen der betreffenden Lokalitäten von Amrum überein; überall walten die Elemente der Heideflora: Empetrum, Calluna, Erica, Euphrasia officinalis, Vaccinium uliginosum, Vaccinium Oxycoccos, Juncus squarrosus und Juncus filiformis vor; nur auf den östlichsten Binnendünen und den dortigen Vordünen finden sich Rosa spinosissima, Silene Otites und der Wundklee, welcher bis in die Frischwasserthäler eindringt. Eine geschlossene Heide findet sich auf List nicht mehr, aber nach dem ganzen Befunde ist es mir im höchsten Grade wahrscheinlich, dafs hier ursprünglich Heide vorhanden war, welche jetzt freilich ganz verschüttet ist, deren Vegetation sich aber durch den aufstaubenden Sand hindurch gerettet hat.

Einen interessanten Punkt auf Sylt bildet dann noch das Klappholtthal, welches zwischen Kampen und der nördlichen Vogelkoje vom Wattstrande aus in westnordwestlicher Richtung in den hier schmalen Körper der Insel bis fast zum Aufsenstrande sich erstreckt. Es war früher an seinen Abhängen fast ganz kahl und ist von der Regierung in systematischer Weise mit „Halm“*) (Psamma), hie und da auch mit Dünengerste, „blauem Halm“, Elymus arenarius, Erlen und Ulex europaeus bepflanzt worden. Im Boden des Klappholtthales treten (ebenso wie in dem südlich benachbarten kleineren feuchten Thale) die Heidepflanzen nicht so stark hervor; dagegen ist es durch die enorme Menge von Juncus pygmaeus, welche sich in seinem westlichen Teile findet, interessant. Es war dies die einzige Stelle, auf welcher ich auf Sylt diese seltene Pflanze aufzufinden vermochte; die früheren Standorte bei List scheinen sämtlich verschüttet zu sein.

Auf Römö, welche Insel ich aus Mangel an Verbindungen nicht besuchen konnte, sind die botanischen Verhältnisse wohl ähnlich wie auf List. Nach Dr. Meyn findet sich dort kein unveränderter Diluvialboden mehr; die Geest am Ostrande der Insel mufs also aus Alluvium gebildet sein. Sie ist vorzugsweise angebaut, doch findet sich auf ihrem nördlichen Teile noch ein Moor, welches durch das Vorkommen von Carex

*) In Nordfriesland nennt man die Dünengräser Halm, in Ostfriesland Helm.

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

limosa bemerkenswert ist. Westlich von der Geest und den sich anschliefsenden Marschwiesen liegt ein Dünengebiet und abermals westlich hiervon dehnen sich Flächen aus, welche Dr. Prahl als „fast horizontale Steppen, deren Boden meistens schlickhaltiger Sand ist", beschreibt. Nach den Angaben, welche dieser scharfblickende Beobachter über die Flora macht, erscheint es mir wahrscheinlich, dafs die ursprünglich vorhandene Heide hier wie auf List verschüttet (oder vielleicht zerstört?) worden ist; die meisten Heidepflanzen haben sich aber erhalten (nur die Rauschbeere, Empetrum, erwähnt Dr. Prahl auffälliger Weise nicht). — Die Insel Römö besitzt in Juncus anceps Lah., var. atricapillus Buchenau *), Juncus pygmaeus, Epipactis palustris, Carex trinervis Degl. und Phleum arenarium **) (nur auf der Südspitze!) einige interessante Pflanzen, welche aber weiter nördlich, an der Westküste von Jütland, mehrfach vorkommen und (mit Ausnahme des Juncus pygmaeus) auf den ostfriesischen Inseln sehr häufig sind. Die merkwürdigste Pflanze von Römö: Carex incurva Lightf., ist jetzt ausgestorben.

Aus dem Vergleiche der Flora der nordfriesischen Inseln mit derjenigen der ost- und der westfriesischen ergeben sich nun ganz interessante Folgerungen für die Vorgeschichte dieser Inselgruppen. Nach der überzeugenden Darstellung von Dr. Meyn befand sich früher (noch bis kurz vor den Anfang der christlichen Zeitrechnung?) westlich von der jetzigen Westküste von Amrum und Sylt, etwa im Meridian von Helgoland, ein höherer Uferrand, aus denselben Tertiärschichten gebildet, welche noch jetzt in dem roten Kliff und dem Morsumkliff auf Sylt zu Tage treten. Zwischen diesem Uferrande und der jetzigen Festlandsküste von Schleswig breitete sich ein weites Flachland aus von teils marschiger, teils sandiger, teils mooriger Beschaffenheit, von vielen Wasseradern durchzogen. Aus demselben ragten die Heidelandschaften von Föhr, Amrum und Sylt als Hügel hervor. Die Beherrschung des umliegenden Flachlandes (und vielleicht auch der See- und Küstenraub?) mag den Reichtum der Häuptlinge geliefert haben, von dem die zahlreichen Hünengräber auf jenen Inseln mit ihren kunstvollen Steinbauten und ihrem oft überraschenden Reichtum an Schmuckgegenständen Zeugnis ablegen. Als aber die See jenen westlichen Küstenrand mehr und mehr zerbrach, flogen die dort lagernden Dünen ostwärts, verschütteten die reichen westlich vom jetzigen Inselrande liegenden Flachländereien, verwandelten dieselben in die jetzt so sehr von der Schiffahrt gefürchteten Sandbänke und häuften sich von neuem am Westrande von Amrum und Sylt zu Dünen auf. Hier trafen sie auf eine sehr vegetationsarme Heide, welche den Dünenthälern keinen reicheren Schmuck zu gewähren vermochte. Hieraus erklärt sich die grofse Armut der Dünenlandschaften der

*) Lange giebt diese Charakterpflanze der Dünen auch für Sylt an. Ich habe sie aber dort nicht gefunden.

**) Schiötz giebt diese Art auch für Föhr an, doch vermochte ich nicht sie aufzufinden.

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

nordfriesischen Inseln und das Vorwalten der Elemente der Heide- und Moor-Vegetation in ihnen, besonders des Empetrum, der Erica und Calluna. Wenn wir in der That die in diesem Aufsatze aufgezählten Pflanzen durchmustern, so finden wir aufser den unmittelbar an die Dünen und den Meeresstrand angepafsten Gewächsen nur Pflanzen der Heide, des Moores und des armen Sandes. Nur etwa das kleine Wintergrün (Pirola minor) und der kleine Farn, Ophioglossum vulgatum, gehören diesen Pflanzenformationen nicht unmittelbar an. — Auch auf der westlichen Abdachung des Herzogtums Schleswig fehlt jetzt der Wald fast ganz und grofse Strecken sind von eintönigen Heiden eingenommen. Dafs aber früher hier ausgedehnte Wälder vorhanden waren, beweist der mehrfach auftretende niedrige Eichenbusch, vom Volke Kratt genannt, welcher sich durch seinen Reichtum an selteneren, der Waldflora angehörenden, Pflanzen auszeichnet. Dieser Kratt ist sicher der Rest von früherem Hochwald, welcher längst der Gewalt der Stürme erlegen ist.

Anders liegen die Verhältnisse für die ost- und die westfriesischen Inseln. Hier sind nirgends mehr diluviale oder gar tertiäre Schichten ungestört vorhanden. Nur auf Texel finden sich zwei kleine Diluvialhügel, je einer im Süden und Norden. Dafs übrigens auch ihr Areal ursprünglich von dem Geschiebe-Decksand führenden Diluvium bedeckt war, dafür scheinen mir die sonderbaren platten, mit flachgeschliffenen Steinen fast gepflasterten Dünenthäler zu sprechen, welche man nicht selten am Nord- und Westrande der Inseln entblöfst findet. Ich erblicke in denselben Teile des alten Hochstrandes; die Steine blieben nach Abschlämmung und Fortwehung der feineren Bestandteile des Diluviums hier zurück. Ich bin überzeugt, dafs ein erfahrener Geognost aus dem Studium dieser Steine noch wichtige Folgerungen wird ziehen können. Ob dies Diluvium noch unzerstört war, als hier die Dünen sich ablagerten, wage ich nicht zu entscheiden; ich glaube aber, dafs dies nicht der Fall war, denn wo jetzt der Boden unter den Dünen frei wird, kommen Bildungen zu Tage, welche wohl zweifellos dem älteren Alluvium zugeschrieben werden müssen. Jedenfalls aber trafen die Dünen hier nicht auf eine waldlose Heide- und Moorlandschaft, sondern auf ein waldreiches mit Heide, Moor und Wiesen durchsetztes Land. Von allen diesen Vegetationsformen blieben auf den südlichen friesischen Inseln Vertreter zurück und vermischten sich mit den Strand- und den Dünenpflanzen. Wenn auch die Wälder selbst der Gewalt der Stürme und dem Salzwasserstaube des Ozeanes erlagen, so liefsen sie doch in Pflanzen wie Pirola rotundifolia, Monotropa glabra, Gymnadenia conopea, Epipactis latifolia und Listera ovata die zuverlässigen Zeugen ihrer früheren Anwesenheit zurück.

So hat also das Studium der nordfriesischen Inseln die früher über die Abstammung der Flora der ostfriesischen Inseln gewonnenen Ansichten in vollem Mafse bestätigt und erweitert.

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

Zusammenstellung einzelner Charakterpflanzen der ostfriesischen und der nordfriesischen Inseln.

In der nachfolgenden Übersicht gebe ich, nach der Reihenfolge meiner „Flora der ostfriesischen Inseln“ geordnet, eine Zusammenstellung einiger für die beiden Florengebiete, oder eines derselben besonders charakteristischen Pflanzen. Dabei beschränke ich mich auf die wirklich interessanten Fälle und schliefse die agrarischen, ruderalen und die gewöhnlichen maritimen Pflanzen völlig aus. Diese Zusammenstellung soll die vorstehende Darlegung ergänzen und namentlich auf Einzelheiten aufmerksam machen, welche nicht ohne Unterbrechung des Zusammenhanges in den Text des vorstehenden Aufsatzes aufgenommen werden konnten. — Aus der Litteratur führe ich hier zunächst noch an: Fr. Holkema's Flora der westfriesischen Inseln (1870), deren Verbreitungsangaben in verkürzter Form auch in meine Flora der ostfriesischen Inseln aufgenommen wurden, sodann den Aufsatz von E. Roth: Über die Pflanzen, welche den atlantischen Ozean auf der Westküste Europas begleiten. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 1884, XXV, p. 132—181). Diese fleifsige Arbeit würde freilich noch weit besser ausgefallen sein, wenn sie es nicht — trotz eines Litteratur-Verzeichnisses von 63 Schriften, darunter u. a.: Fufs, Flora Transsilvaniae excursoria, Persoon, Synopsis plantarum und Steudel, Nomenclator botanicus! — fertig gebracht hätte, nicht allein Holkemas und Dumortiers Arbeiten, sondern auch meine Flora der ostfriesischen Inseln (das einzige deutsche Werk, in welchem die deutsche Küstenflora eine eingehendere Darlegung gefunden hat!), sowie die zahlreichen Aufsätze von Focke, Nöldeke u. A. in den Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen über diesen Gegenstand einfach zu ignorieren!

Thalictrum minus L. var. dunense (DuM.) Buchenau. Auf den westfriesischen und den gröfseren ostfriesischen Inseln; fehlt auf den nordfriesischen Inseln.

Teesdalea nudicaulis R. Br. Als Pflanze des mageren Sandes auf den nordfriesischen Inseln, auch in den Dünen viel häufiger als auf den ostfriesischen.

Cochlearia anglica L. An den west- und ostfriesischen Küsten (und Inseln) bis zur Elbmündung nicht selten; auf den nordfriesischen Inseln nach Nolte sehr häufig; ich habe sie, wohl der vorgerückten Jahreszeit halber, nicht gefunden.

Helianthemum guttatum Miller. Auf Norderney, Texel, Vlieland und Terschelling in Menge vorhanden (von E. Roth in seiner Arbeit über die atlantischen Pflanzen nicht erwähnt); fehlt auf den nordfriesischen Inseln.

Viola tricolor L. Auf Sylt und dem Geestlande von Föhr ebenso häufig und ebenso variabel in Gröfse und Färbung der

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

Blüten wie auf den ostfriesischen Inseln; auf Amrum überwiegend blasse Formen mit mittelgrofsen Blüten.

Polygala vulgaris L. (dunensis DuM.). Nur an wenigen Stellen von Sylt; auf den ostfriesischen Inseln viel häufiger.

Silene Otites Sm. Begraste Dünen und Umwallungen von Amrum, List und Römö, ebenso wie auf Norderney, Juist, Borkum und Schiermonnikoog.

Sagina subulata Torrey u. Gray. Auf Heiden, dürren Brachäckern und in Dünenthälern von Amrum, Sylt und Römö nicht selten (nach Hornemann auch auf Föhr); ähnlich auf dem Festlande von Schleswig. Fehlt auf den ost- und den westfriesischen Inseln.

Honckenya peploides Ehrh. Auf den nordfriesischen Inseln viel massenhafter als auf den ostfriesischen.

Cerastium tetrandum Curt. Auf Sylt und Amrum wohl ebenso häufig, wie auf den ost- und westfriesischen Inseln.

Ononis repens L. Dünenpflanze der meisten ost- und westfriesischen Inseln, fehlt auf den nordfriesischen. (Ononis spinosa L. als Ruderalpflanze und im Rasen auf den Inseln häufig und lästig).

Lotus corniculatus L. Auf den nordfriesischen Inseln bei weitem nicht so häufig, wie auf den ost- und westfriesischen.

Lathyrus maritimus Big. Auf den nordfriesischen Inseln ein wichtiger und häufiger Bestandteil der Dünenvegetation; auf den ost- und den westfriesischen Inseln nur auf einer einzigen kleinen Stelle auf Spiekeroog.

Rubus caesius L. Auf den westlichen ostfriesischen Inseln häufige Dünenpflanze; auf Amrum, Föhr und Sylt dagegen nur als Agrar- und Ruderalpflanze an Rainen, auf Gemüseland, Äckern und Brachen.

Rosa pimpinellifolia L. Auf mehreren der ost- und der westfriesischen Inseln. In ähnlicher Weise auf Sylt und Amrum, vorzugsweise auf den östlichen Randdünen (besonders massenhaft bei List); auf Amrum auch auf Hünengräbern unweit Stenodde. Auf frisch aufstaubenden oder noch stark mit Halm (Psamma) bestandenen Dünen vermag die Dünenrose nicht zu gedeihen. — E. Roth erwähnt sie in seiner Aufzählung der atlantischen Flora gar nicht, obwohl sie eine charakteristische Form der Küstenflora bildet.

Epilobium. Diese Gattung ist auf den nordfriesischen Inseln auffallend schwach vertreten; selbst E. angustifolium, die ubiquitäre Wanderpflanze des Festlandes, fehlt auf ihnen. Ich sah nur E. palustre einzeln auf Föhr und Sylt; Schiötz giebt aufserdem noch E. montanum für Föhr an.

Parnassia palustris L. Diese für die ost- und die westfriesischen Inseln so höchst charakteristische und in den Dünenthälern so massenhaft auftretende Pflanze fehlt an den entsprechenden Stellen der nordfriesischen Inseln gänzlich. Schiötz giebt sie für Föhr an, wo sie wohl auf anmoorigen Wiesen am Rande der Geest vorkommen wird.

Eryngium maritimum L. Das Vorkommen der „Dünen-

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

distel" oder „Seemanns-Treu" auf den nordfriesischen Inseln ist eben so launisch und sonderbar, wie auf den ost- und den westfriesischen Inseln. Auf Amrum, Föhr und dem Mittelkörper von Sylt findet sie sich nur einzeln, häufiger dagegen auf der Halbinsel Hörnum (u. a. an der Aufsenkante, Rantum gegenüber) und namentlich massenhaft auf den höheren Strandrändern bei List. — (E. Roth erwähnt die Pflanze sonderbarer Weise nicht.)

Apium graveolens L. Auffallender Weise nur für Föhr von Hornemann angegeben.

Pimpinella Saxifraga L. Auf den ostfriesischen Inseln nur auf Baltrum und Juist. Für die Geestgegenden von Amrum, Föhr, Sylt und Römö dagegen bildet sie eine Charakterpflanze, deren Massenhaftigkeit sehr auffällig ist.

Oenanthe Lachenalii Gmel. Auf den Wattwiesen mehrerer ost- und westfriesischen Inseln häufig; auf den nordfriesischen Inseln anscheinend fehlend. — Fischer-Benzon führt sie zwar als auf Föhr von Schiötz gefunden auf; in der Arbeit dieses Botanikers fehlt die Pflanze aber.

Sambucus nigra L. Auf Sylt und Amrum bei weitem nicht so häufig angepflanzt als auf den ostfriesischen Inseln.

Erigeron canadensis L. Auf den nordfriesischen Inseln noch fehlend.

Senecio vulgaris L. In den Dünen der nordfriesischen Inseln kaum vertreten.

Thrincia hirta Roth. Das Fehlen dieser Pflanze auf den Heiden und in den Dünen der nordfriesischen Inseln ist sehr auffallend, da sie auf den nordwestdeutschen Heiden und sowohl auf den ost- als den westfriesischen Inseln so ungemein häufig ist. Auch Leontodon hispidus L. fehlt auf den nordfriesischen Inseln.

Campanula rotundifolia L. Das Fehlen dieser Pflanze auf den ostfriesischen Inseln ist eine der auffallendsten Eigentümlichkeiten von deren Flora. Auf den nordfriesischen Inseln kommt sie dagegen in wahrhaft erstaunlicher Menge, sehr kräftigen Exemplaren und zahlreichen Farbentönen (vom tief dunkelblauen bis zum weifsblauen) vor. Sie bildet an Rainen, an Wegen und auf Brachländereien einen grofsen Schmuck und dringt selbst bis in die Heiden und die Dünen vor. Ob sie auf den Halligen fehlt, bedarf weiterer Beachtung.

Vaccinium. Die Angabe von Fischer-Benzon (nach Arfstens Herbarium), dafs V. Vitis Jdaea auf Amrum vorkomme, ist sicher falsch. Im Übrigen ist über die Vaccinien das im Texte Gesagte zu vergleichen.

Pirola. — P. rotundifolia L kommt auf den ostfriesischen Inseln in ganz aufserordentlicher Menge vor und bildet eine Charakterpflanze derselben; P. minor ist seltener, aber doch noch häufig genug. Die erstgenannte Art fehlt auf den nordfriesischen Inseln gänzlich. P. minor wird von Schiötz für die Vogelkojen von Föhr angegeben; dies ist aber ein bedenkliches Vorkommen, da die Vogelkojen mit Büschen und Bäumen, welche vom Festlande

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

eingeführt wurden, dicht umpflanzt sind. Ich selbst fand sie in mehreren der südlichen Dünenthäler auf Amrum. Nach Mitteilung des Herrn Küsters und Lehrers Helliesen zu List kommt sie auch einzeln am Ostrande der Halbinsel List, nördlich vom Klappholtthale, vor. — Wie Pirola rotundifolia, so fehlt auf den nordfriesischen Inseln auch Monotropa glabra, welche auf den ostfriesischen Inseln in den letzten Jahren wieder mehrfach gefunden worden ist.

Convolvulus Soldanella L. — Diese an dem süd- und west- europäischen Küsten so häufige Pflanze*) scheint auf den ostfriesischen Inseln (jetzt auf Borkum) das Ende ihres Verbreitungsbezirkes zu erreichen; auf den nordfriesischen Inseln und den Küsten von Schleswig fehlt sie.

Linaria vulgaris L. Als Unkraut auf den Äckern häufig; nicht auf den Dünen.

Pinguicula vulgaris L. Das Fehlen dieser Pflanze auf Amrum und Sylt ist bemerkenswert.

Plantago maritima L. Das massenhafte Auftreten dieser Pflanze auf dem ganzen Areale der nordfriesischen Inseln (selbst oben auf Hünengräbern, auf Brachäckern, an Rainen und Wegen) bildet einen hervorstehenden Zug in der Zusammensetzung der Pflanzendecke. Den verschiedenen Standorten gemäfs variiert die Pflanze von mastigen, vielährigen Individuen von 30—40 cm Höhe bis zu 2 cm langen einährigen und sehr armblütigen Zwergen (solche z. B.: in Rasen der Dünenthäler der Halbinsel Hörnum). Auf dem schleswigschen Festlande ist sie ein direkter Bestandteil der Heideflora, der alle Wege in der Heide begleitet.

Salsola Kali L. Verbreitet. In ganz besonderer Menge auf dem Strande der Halbinsel Hörnum.

Echinodorus ranunculoides Eng. Fehlt auffälliger Weise auf Amrum und Sylt (nach Schiötz auf Föhr); auf den ostfriesischen Inseln nicht selten.

Orchidaceen. — Die Vertretung dieser Pflanzenfamilie auf den Inselgruppen ist ganz besonders charakteristisch. Auf den ostfriesischen Inseln finden sich neun Arten: Orchis Moris, latifolia, maculata, Gymnadenia conopea, Platanthera bifolia, Epipactis palustris, latifolia, Listera ovata und Liparis Loeselii. Von ihnen ist auf den nordfriesischen Inseln mit Sicherheit bisher nur Orchis maculata nachgewiesen, welche in einzelnen kleinen Exemplaren auf der Heide von Sylt vorkommt. Aufser ihr findet sich Malaxis paludosa Sw in feuchten moosigen Dünenthälern des südlichen Teiles von Amrum in ziemlicher Menge und in ähnlicher Weise auf Sylt zwischen Kampen und dem Klappholtthale; auch für Föhr wird sie von Schiötz angegeben. (v. Ebner führt Orchis Morio als auf der Heide bei Wennigstedt vorkommend auf; hier liegt aber wohl eine Verwechselung mit O. maculata vor). Auf Römo findet sich Epipactis palustris.

---

*) E. Roth erwähnt sie auffälliger Weise gar nicht.

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

Asparagus officinalis L. Das Fehlen des Spargels in den Dünen der nordfriesischen Inseln ist sehr beachtenswert.

Juncaceen. — Das massenhafte Auftreten von J. squarrosus in etwas trockeneren, und von J. filiformis in nassen Dünenthälern ist schon oben hervorgehoben worden; dagegen findet sich Juncus anceps Lah. var. atricapillus Buchenau nur in wenigen Dünenthälern von Amrum (unfern des Standortes von J. pygmaeus) und auf Römö. Das Fehlen von J. maritimus (auf den Wattwiesen der ostfriesischen Inseln nicht selten) und von J. balticus ist ebenso bemerkenswert, wie das Auftreten von J. pygmaeus. — Wenn Schiötz einen Juncus alpinus von Amrum neben dem schon erwähnten J. anceps aufführt, so ist dies nicht korrekt. — Aufser Juncus compressus von Föhr, Amrum und Sylt kommt auf diesen Inseln (namentlich auf den Wattwiesen) doch auch vielfach J. Gerardi vor, was Schiötz nicht erwähnt.

Cyperaceen. — Auch diese Familie ist auf den nordfriesischen Inseln sehr schwach vertreten. Von den für die ostfriesischen Inseln charakteristischen Arten fehlen z. B.: Schoenus nigricans, Scirpus pungens, setaceus, Carex dioeca, disticha, teretiuscula, trinervis Degl. (nur auf Römö, eine von Frankreich an sehr verbreitete und charakteristische Dünenpflanze; von E. Roth in seiner Aufzählung der atlantischen Pflanzen auffallender Weise nicht erwähnt), acuta, flacca, extensa und punctata. — Die merkwürdige Carex incurva Lightf. ist auf Römö jetzt ausgestorben.

Hierochloa odorata Whlnbg., auf Borkum, Juist und Langeoog vorkommend, fehlt auf den nordfriesischen Inseln.

Phleum arenarium L. Dieses auf den Dünen der ost- und den westfriesischen Inseln in ungeheuren Mengen vorkommende Gras fehlt auf den Dünen von Sylt und Amrum gänzlich; auf Römö kommt es vor. Schiötz giebt es für Föhr ohne weitere Notiz an; doch ist es mir nicht gelungen, den Standort aufzufinden.

Psamma baltica R. u. S.; auf den ost- und den westfriesischen Inseln zerstreut vorkommend, fehlt auffälliger Weise auf den nordfriesischen Inseln (allerdings ist auch die eine Stammpflanze: Calamagrostis Epigeios, dieses Bastardes dort sehr selten).

Triticum. — Der Südrand von Föhr ist ein sehr reichhaltiger Standort von Tr. junceum, repens, deren Bastard: Tr. acutum und den zahlreichen Varietäten und Rückkreuzungen dieser Pflanzen.

Beiträge zur Flora der nordfriesischen Inseln

nach meinen eigenen Beobachtungen im Juli und August 1886.

Die nachfolgenden Beiträge sollen nicht etwa eine vollständige Aufzählung der auf den nordfriesischen Inseln, namentlich Föhr, Amrum und Sylt vorkommenden Pflanzen sein. Dazu war mein Aufenthalt auf den Inseln viel zu kurz. Sie sollen vielmehr nur das von Schiötz gegebene Verzeichnis und die Angaben in Langes Haandbok ergänzen und vervollständigen, um so das Material für eine wirkliche Flora der nordfriesischen Inseln zu vermehren.

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

Ranunculus Flammula L. Schiötz giebt diese Art für Föhr, Amrum und Sylt und daneben den Ranunculus reptans L. für Föhr an. Ich selbst habe bereits früher nachgewiesen (Abh. Nat. Ver. Bremen, 1876, V, pag. 153), dafs R. reptans eine sehr kleine und kleinblütige Form von R. Flammula mit fast linealischen Blättern und niederliegenden, an den Gelenken wurzelnden Stengeln ist. — Auf den genannten Inseln kommt R. Flammula in grofsen, aufrechten, normalen Formen vielfach vor, aufserdem aber in feuchten Dünenthälern von Amrum und Sylt (hier sowohl auf der Halbinsel Hörnum als in den Frischwasserthälern auf List) in zwergigen Formen, welche dem R. reptans sehr nahe kommen, jedoch nicht an den Gelenken wurzeln und daher auch nicht die für den ächten R. reptans so charakteristische bogenförmige Krümmung der Stengelglieder zeigen.

Batrachium. — Die Batrachien der nordfriesischen Inseln bedürfen noch einer besonderen Beachtung. Ich sammelte in der Föhrer Marsch, unfern der neuen Vogelkoje: B. Baudotii Godr., und in der Viehtränke bei Stenodde auf Amrum B. aquatile — eine Form mit grofsen, ziemlich langgestielten Blüten, Staubblättern, welche länger sind als die Fruchtknoten, und steifhaarigem Fruchtboden nebst Früchten.

Nuphar luteum L. Föhr, in der Borgsumer Marsch.

Cochlearia danica L. Unweit Westerland auch auf älteren Brachäckern als Unkraut.

Arabis arenosa Scop. hat sich merkwürdiger Weise an den Stufen der Treppe zum Leuchtturme auf Amrum angesiedelt.

Stenophragma Thalianum Cel. Zwischen Keitum und Westerland.

Erodium cicutarium L. Auf den nordfriesischen Inseln findet sich (ebenso wie auf den ostfriesischen) nur die Form ohne Saftmale auf den Kronblättern; die beiden oberen Kronblätter sind etwas kürzer, breiter und in der Färbung intensiver als die drei unteren.

Anthyllis Vulneraria L. (var. maritima Schweigg.). In den Dünen von Sylt zerstreut; bei List in den Frischwasserthälern. Übrigens nirgends so massenhaft, wie etwa auf Langeoog und der Westhälfte von Juist.

Ulex europaeus L. Auf Amrum am Leuchtturmhügel, auf Sylt im Klappholtthal zur Befestigung der Dünen angepflanzt und sich von dort aus langsam verbreitend.

Ornithopus perpusillus L. Sylt, an Rainen und auf Brachäckern zerstreut.

Lathyrus pratensis L. Auf Sylt an Rainen zwischen Westerland, Keitum und Munkmarsch.

Potentilla argentea L. Föhr, auf der Geest zerstreut.

Comarum palustre L. Auf Amrum in den feuchteren Dünenthälern südöstlich vom Leuchtturm nicht selten.

Oenothera biennis L. Amrum, auf alten Brachäckern beim Norddorfe einzeln.

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

Helosciadium inundatum Koch. Auf Amrum in Gräben bei der nördlichen Vogelkoje mit Scirpus fluitans zusammen.

Sium latifolium L. Föhr: in Gräben der Marsch mehrfach.

Jnula brittanica L. Föhr, in der Marsch mehrfach.

Erigeron acer L. Sylt: zwischen Keitum und Munkmarsch einzeln auf Brachland.

Antennaria dioica L. Auf der Sylter Heide zerstreut.

Gnaphalium silvaticum Fr. Sylt, mehrfach zwischen Westerland, Keitum und Munkmarsch als Ackerunkraut.

Wahlenbergia hederacea Rchb. von Hornemann (vergl. Lange, Haandbok, p. 190) für Sylt und Föhr angegeben, habe ich nicht finden können. Herr Dr. Knuth hält sie für ausgestorben, indessen zeigt sie sich auch an ihren regelmäfsigen Standorten, wie so viele einjährige Pflanzen, in ihrem Auftreten sehr launisch und verdient daher weitere Beachtung.

Pirola minor L.; s. o.

Gentiana Pneumonanthe L. Auf Sylt zwischen Wennigstedt und Westerland stellenweise in grofser Menge; auch zwischen Rantum und der südlichen Vogelkoje (fehlt auf den ostfriesischen Inseln).

Erythraea. — Die Erythraeen der nordfriesischen Inseln haben mir besondere Mühe gemacht, so dafs ich zuletzt Proben des gesammelten Materiales an Herrn Professor W. Wittrock schickte, dessen gütigen Bestimmungen ich also hierbei folge. — Was zunächst das Vorkommen der Erythraeen betrifft, so sind dieselben auf den nordfriesischen Inseln weit seltener als auf den ostfriesischen; nur Er. pulchella (Sw.) Fr. ist auf sandigen Wattwiesen und in den Dünenthälern auf Hörnum in Menge vorhanden, und ebenso ist das Klappholtthal auf Sylt eine Lokalität, in welcher die Er. vulgaris (Rafn.) Wittr. häufig ist. Mit der Massenhaftigkeit und Üppigkeit der Exemplare, wie sie z. B. die meisten Dünenthäler auf Borkum und auf Langeoog zeigen, wo die Pflanze korbweise gesammelt und zur Bereitung des „Langeooger Bittern“ verwendet wird, vermag sich aber auch dieses Thal nicht entfernt zu messen.

Erythraea Centaurium (L) Pers. Auf Brachfeldern bei Westerland auf Sylt; einzeln auch auf Hörnum.

Erythraea vulgaris (Rafn.) Wittrock. Amrum; sehr spärlich in den Dünen südöstlich vom Leuchtturme, unfern der beiden Tümpel. Auf Sylt mehrfach: in Menge und in der charakteristischen, frühe gelb werdenden Form im Klappholtthale; feuchte anmoorige Stellen bei Tinnum, südwestlich von der „Borg“, zusammen mit Scirpus rufus und Hydrocotyle; auf anmoorigen Stellen bei Rantum, mit Erica, Calluna und Drosera intermedia; Dünenthäler auf Hörnum (Exemplare von 1—5 cm Höhe). — Es ist dies die Erythraea, welche man bisher in Deutschland (und auch ich in der „Flora der ostfriesischen Inseln“) mit dem Namen Er. linarifolia Pers. bezeichnet hat, welche aber den Namen Er. vulgaris

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

(Rafn.) Wittr. führen mufs, während Er. linarifolia Pers. nach Herrn Professor Wittrock eine ganz andere südfranzösische und spanische Spezies ist. — Ich mufs freilich bemerken, dafs ich auf den nordfriesischen Inseln an der Berechtigung der Abgrenzung dieser Art von Er. Centaurium irre wurde, da mir alle Kennzeichen, an denen ich beide Arten bis dahin zu unterscheiden pflegte: Beschaffenheit des Bodenlaubes, Breite und Nervatur der Laubblätter, Verzweigung des Stengels, nicht stichhaltig erschienen. Hoffentlich wird Herr Professor Wittrock feine neue Bearbeitung der Gattung bald veröffentlichen.

Erythraea pulchella (Sw.) Fr. Auf den sandigen Wattwiesen von Amrum und Sylt; auch in den Dünenthälern von Hörnum.

Veronica officinalis L. Föhr, in der Nähe der Hünengräber bei Gothing nicht selten und gewifs weiter verbreitet. Amrum, in der Gegend der Merumer Vogelkoje. Sylt, zerstreut auf der Heide.

Lycium barbarum L. Auf Föhr massenhaft angepflanzt und verwildert; dagegen erinnere ich mich nicht, ihn auf Amrum und Sylt gesehen zu haben.

Myosotis arenaria Schrad. Föhr, am Südrande nicht selten.

Centunculus minimus L. Von Schiötz für Borgsum auf Föhr angegeben. Auf Amrum anscheinend sehr selten; nur an einer Stelle bei Stenodde bemerkt; auf den Halbinseln Hörnum und List der Insel Sylt häufiger, aber doch weit seltener als auf den ostfriesichen Inseln.

Littorella lacustris L. Amrum; feuchte Dünenthäler im Süden der Insel, zusammen mit Drosera intermedia; Sylt: Kressenjakobsthal und benachbarte Thäler der Halbinsel Hörnum; zweites Frischwasserthal auf List.

Armeria. — In Schleswig scheinen sich Arm. maritima Willd. und Arm. vulgaris Willd. sehr wohl unterscheiden zu lassen. Auf dem Marschboden der Küste bei Husum und auf der Hallig Oland fand ich nur echte A. maritima — niedrige, nur etwa 10 cm hohe Pflanzen mit abstehend behaarten Stengeln und kahlen, fehr stumpfen Laubblättern; auf Föhr, Amrum und Sylt kommt die Pflanze massenhaft und z. T. von sehr bedeutender Gröfse (30 bis 40 cm Höhe) vor; hier sind die Stengel kahl, dagegen die Laubblätter abstehend-randhaarig und mäfsig-stumpf oder selbst spitzlich. Die von den Hüllblättern des Scheinköpfchens entnommenen Merkmale:

Arm. maritima: Äufsere Hüllblätter ohne Stachelspitze. innere sehr stumpf;

Arm. vulgaris: Äufserste Hüllblätter haarspitzig, innere sehr stumpf, durch den auslaufenden Nerven stachelspitzig, habe ich in der freien Natur niemals bestätigen können.

Auf den ostfriesischen Inseln, auf Arngast und den Oberahnschen Feldern und anderwärts finden sich aber so zahlreiche

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

Mittelformen zwischen den beiden von Willdenow unterschiedenen „Arten," dafs es ganz unmöglich erscheint, sie aus einander zu halten (vergl. darüber meine Flora der ostfriesischen Inseln, pag. 112, sowie Abh. Nat. Verein Bremen, 1872, III, p. 159, 538, 543; 1875, IV, p. 231, 255, 280).

Obione portulacoides L. An Prielen auf Amrum und Föhr nicht selten; auf Sylt (wo Schiötz sie nicht sah) in der Nähe von Tinnum.

Polygonum amphibium L. Bei der Merumer Vogelkoje auf Amrum.

Populus tremula L. Einzelne angeflogene Exemplare in den Dünen von List.

Salix aurita L. Auf Föhr mehrfach; auf Sylt nur bei Tinnum und einzelne kleine Sträucher in dem zweiten Frischwasserthale.

Butomus umbellatus L. Föhr, in Gräben der Marsch mehrfach.

Elodea canadensis Casp. Föhr, in der Marsch unfern der nordöstlichen Vogelkoje in Menge.

Malaxis paludosa Sw. Sylt: zwischen dem Klappholtthal und Kampen mehrfach, sowohl in den kleinen Dünenthälern als am Ostrande der Dünen; von Amrum schon bekannt.

Allium vineale L. Beim Dorfe List auf Grasplätzen und Umwallungen, besonders aber auf dem Friedhofe; wohl eingeschleppt.

Narthecium ossifragum Huds. Amrum, auf einer moorigen Wiese zwischen den Dünen und dem Wattstrande unfern der südlichen Vogelkoje in Menge. Auf Sylt in der Nähe von Morsum (Nach Schiötz auch auf Föhr).

Juncus pygmaeus Rich. Ich fand diese Pflanze auf Amrum und auf Sylt. Auf Amrum stand sie in und an einem Tümpel in dem feuchten Dünenthale der Planter-Dünen südöstlich vom Leuchtturm, unfern der Vogelkoje. Die Stelle ist sehr leicht wiederzufinden, da sie auf der Generalstabskarte als Wasser dargestellt ist (der südöstliche der beiden dort angegebenen Tümpel). Hier erreichte die Pflanze die sonst seltene Höhe von 8—12½ cm und die einzelnen Stengel hatten bis zu fünf und selbst sechs Köpfchen. — Auf Sylt suchte ich die Pflanze lange vergebens; die früher so ausgiebigen Standorte auf der Halbinsel List scheinen jetzt von Sand verschüttet zu sein. Ich fand den Junc. pygmaeus indessen doch endlich in dem Klappholtthale, einem grofsen von OSO nach WNW streichenden Dünenthale nördlich von Kampen, aber schon auf der schmalen nördlichen Halbinsel. Hier stand die Pflanze namentlich im westlichen Teile des Thales auf feuchtem Sande in ungeheurer Menge und zwar ganz vorzugsweise in alten Wagengeleisen. An beiden Orten wuchs die Pflanze in Gesellschaft von Juncus supinus und besafs meist die für diese Art oft so charakteristische rote Farbe aller Teile. Die Zwergexemplare von Sylt waren ganz rot gefärbt, ebenso wie die mit ihnen zusammenwachsenden Exemplare

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

von J. supinus; die grofsen Exemplare von Amrum waren teils rot, teils grün gefärbt, und jedesmal zeigten die mit und zwischen ihnen wachsenden Exemplare von J. supinus dieselbe Färbung; es erforderte daher immerhin einige Aufmerksamkeit, die Exemplare beider Arten aus einander zu halten.

Scirpus pauciflorus Lightf. Auf Amrum und Sylt auf Wattländereien und in feuchten, nicht heidigen Dünenthälern nicht selten.

Scirpus rufus Schrader. Amrum: auf anmoorigem Vorlande südlich von Stenodde. Sylt: auf feuchtem anmoorigem Lande unfern der „Burg" von Tinnum.

Scirpus fluitans L. Amrum: in Gräben bei der nördlichen Vogelkoje und mit Juncus pygmaeus Thuill in den Tümpeln der südlichen Dünenthäler.

Heleocharis uniglumis Lk. Föhr, in der Marsch.

Carex leporina L. Auf Sylt nicht selten. Auf Föhr am Rande der Marsch und Geest an mehreren Stellen.

Carex flava L., var. cyperoides Marsson. Sowohl auf Amrum als auf den Halbinseln Hörnum und Sylt in feuchten Dünenthälern nicht selten.

Carex distans L. An Gräben und Umwallungen bei List auf Sylt.

Alopecurus geniculatus L. In Gräben und Tümpeln auf Amrum, Föhr und Sylt nicht selten.

Phleum pratense L. In Gräben und Rasenflächen von Föhr, Amrum und Sylt nicht selten; auf Föhr auch die var. β nodosum an Wällen und Zaeunen.

Cynosurus cristatus L. Amrum, an Rainen und Gräben, sowie auf Grasplätzen nicht selten.

Avena praecox P. de B. Auf den Brachäckern von Sylt in ungeheurer Menge; kleine Formen auch in Dünen und Dünenthälern.

Festuca sciuroides Roth. Auf Brachäckern bei Westerland auf Sylt nicht selten.

Molinia coerulea Schrank. Auch auf Amrum an feuchteren Stellen der Heide und auf der anmoorigen Narthecium-Wiese südlich von Stenodde nicht selten.

Arrhenatherum elatius M. und K. Am Leuchtturmhügel zu Amrum ist aus dem Verpackungs-Materiale der Glasprismen ein hohes Gras aufgegangen, welches ich für diese Pflanze halte (Blüten zur Zeit meiner Anwesenheit sämtlich ausgefallen).

Avena caryophyllea Web. Auf Brachfeldern und an Wegen auch auf Sylt nicht selten.

Lepturus incurvatus Trin. Auf sandigen Wattwiesen von Föhr, Amrum und Sylt sehr häufig und weit verbreitet.

Ophioglossum vulgatum L. Nicht sehr zahlreich im Kressenjakobsthale und dem noch etwas südlicheren Dünenthale auf Hörnum. Nur sterile, wenige Centimeter hohe Exemplare gefunden zwischen Ranunculus flammula, Hydrocotyle, Radiola, Carex

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

Goodenoughii, Scirpus pauciflorus, Potentilla anserina und Sagina nodosa. — Der Nachweis dieser auch auf Borkum, Juist und Langeoog, sowie auf Texel und Schiermonnikoog vorkommenden Pflanze scheint mir ein besonderes Interesse zu haben. Sie liebt einen löslichen Kalkgehalt des Bodens, welchen ihr auf den Inseln offenbar die zerriebenen Muchelschalen gewähren. — Nach der Auffindung von Ophioglossum scheint mir Hoffnung vorhanden zu sein, dafs auch Botrychium lunaria noch auf den nordfriesischen Inseln entdeckt werden wird.

Lycopodium inundatum L. Sylt, in den feuchteren Dünenthälern der Halbinsel List, namentlich den Frischwasserthälern und dem Jenslongthale mehrfach zerstreut; ebenso im Klappholtthale und den benachbarten feuchten Thälern.

Polypodium vulgare L. Föhr, auf der Heide vor der Laurentii-Kirche nicht selten; wird zuweilen zu Kränzen verwendet (Apotheker Stockmann).

Equisetum limosum L. Astlose Form mit 9 bis 13 Scheidezähnen im Klappholtthale auf Sylt.

Litteratur
über die Flora der nordfriesischen Inseln.

1826. — Ern. F. Nolte, Novitiae florae holsaticae, 1826, XXIV und 82 Seiten.

Eine wichtige und an guten Beobachtungen reiche Schrift.

1853. — Ferd. J. H. Müller, Breviarium plantarum Ducatus Slesvicensis austro-occidentalis, in Flora, XXVI, pag. 473—480, 489—503.

Erwähnt von den Inseln nur einige Male die dicht bei Husum gelegene Padeluck-Hallig.

1860. — Th. Schiötz, Beretning om en botanisk Reise, foretaget i Sommeren 1858 i Landskabet mellem Slesvig, Rendsborg og Ekernförde, samt paa Vesterhavs-Öerne Amrom, För og Sild, in: Videnskabelige Meddelelser, I, p. 117—168.

Eine sehr wichtige Arbeit, da sie die auf den drei genannten Inseln gefundenen Pflanzen besonders aufführt.

1872. — Joh. Lange, Oversigt (der in den Jahren 1869 bis 1871 in Dänemark neu aufgefundenen bezw. seltenen Pflanzen-Arten), in: Botanisk Tidsskrift, V, p. 244 ff.

Enthält aus unserem Gebiete namentlich die wichtigen Beobachtungen des Küsters Borst zu Medolden über die Pflanzen von Römö.

1876. — P. Prahl, Beiträge zur Flora von Schleswig II*) in: Abhandlungen des botan. Vereines der Mark Brandenburg, XVIII, p. 1—25.

---

*) Der erste Aufsatz (in derselben Gesellschaftsschrift) 1872, XIV, p. 101 bis 150, berührt die Inseln nicht.

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

Eine wichtige Arbeit, welche auch viele Angaben des Herrn Borst über die Flora der Insel Römö mitteilt.

1876. — P. Prahl, eine botanische Excursion durch das nordwestliche Schleswig nach der Insel Römö im Sommer 1874, in: Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein, II, p. 15—28.

1876. — R. von Fischer-Benzon, über die Flora des südwestlichen Schleswigs und der Inseln Föhr, Amrum und Nordstrand, daselbst: pag. 65—116.

Diese Arbeit bringt für Föhr und Amrum namentlich die Angaben von Schiötz und Lange (Haandbok i den danske Flora), sodann eine Reihe von Beobachtungen einiger Herren in Husum und die Resultate einer Durchmusterung des Herbariums des Herrn Kunstgärtners Arfsten zu Husum. Dieses Herbarium, gröfstenteils auf Föhr und Amrum gesammelt, konnte ich durch die Güte des Herrn Arfsten am 23. Juli 1886 einsehen. Es enthält manches Hübsche, leidet aber einmal an dem Übelstande, dafs viele Arten nur in ungenügenden Bruchstücken gesammelt sind, sowie besonders ferner daran, dafs zwischen den Pflanzen der Inseln sich auch Pflanzen von anderen Gegenden eingeordnet finden, deren Abstammung nach den Etiketten sich nicht immer erkennen läfst. Hoffentlich entschliefst sich der Besitzer dazu, diese fremden Elemente heraus zu nehmen, wodurch die Sammlung für die Kenntnis von Föhr und Amrum einen bleibenden Wert erhalten würde. — Es mag an dieser Stelle bemerkt werden, dafs das von dem verstorbenen Pastor Mecklenburg in langjährigen Bemühungen auf der Insel Amrum gesammelte Special-Herbarium leider verzettelt worden und der Wissenschaft verloren gegangen ist.

1878. — V. v. Ebner, über die Insel Sylt, in: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, pag. 1—16.

Eine geographische Beschreibung der Insel Sylt durch drei Anhänge bereichert, welche die wichtigsten Pflanzen der Heide und der Dünen bei Wenningstedt, sowie der Dünenthäler von Hornum aufzählen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1884-1885

Band/Volume: 9

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

Artikel/Article: Vergleichung der nordfriesischen Inseln mit den ostfriesischen in floristischer Beziehung. 361-384