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

Culturversuche mit Pflanzen der Inseln und der Küste.

Von Dr. W. O. Focke.

Die Samen der von mir im Garten gezogenen Küstenpflanzen habe ich theils selbst gesammelt, theils verdanke ich sie meinen Freunden, insbesondere Herrn Professor Buchenau. Specielle Angaben über die Art und Weise, wie die Versuche zur Cultur der einzelnen Gewächse angestellt worden sind, würden kaum einen Nutzen haben. Ich bemerke daher nur, dass ich die Pflanzen im freien Lande und in Töpfen, mit und ohne Zusatz von Kochsalz, Kali und Kalk, in mittelfeuchtem und in stets nass gehaltenem Erdreich zu erziehen versucht habe; der Boden war meistens stark sandige Gartenerde. — Ich theile hier die bisherigen Resultate mit.

Cochlearia. Die Cochlearien unserer Küste werden in den Handbüchern (z. B. in Garcke Fl. v. Nord- u. Mitteldeutschl., Meyer Fl. Hanov. excurs., Marsson Fl. v. Neuvorpomm., Lange Haandbog i. d. Dansk. Fl.) gewöhnlich sämmtlich als zweijährig bezeichnet. In älteren Werken wird indess öfter ein Unterschied gemacht; so wird z. B. in Roth Manuale bot. und Bluff u. Fingerh. Comp. fl. Germ. die Cochlearia officinalis für einjährig erklärt, während die andern beiden Arten zweijährig sein sollen. Reichenbach stellt in der Fl. German. excurs. die Sache gerade umgekehrt dar; nach ihm ist C. officinalis zweijährig, während die beiden andern Arten einjährig sind. — In Wirklichkeit verhalten die Arten sich so, wie in Koch's Synopsis und Taschenbuch angegeben ist: C. danica ist einjährig, die beiden andern Arten sind zweijährig. In Bezug auf den Begriff der einjährigen Pflanze verweise ich auf die Bemerkungen von Buchenau und mir in diesen Abh. Bd. III. S. 205 unten. Einjährig ist eine Pflanze, wenn deren Lebenscyklus binnen 12 Monaten, zweijährig, wenn er binnen 24 Monaten verläuft.

Säet man die Samen unserer drei Cochlearien zu Anfang Juli, also unmittelbar nach der Fruchtreife, so pflegt ein Theil derselben bald zu keimen. Die Pflänzchen, welche daraus hervorgehen, werden manchmal im Herbste ziemlich kräftig; diejenigen von C. danica blühen dann im nächsten Mai, diejenigen

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

von C. officinalis und C. anglica aber gebrauchen noch ein weiteres Jahr, um die Blühreife zu erlangen; sie blühen erst im April des nächstfolgenden Jahres. Die im Sommer ausgesäeten Samen keimen indess merkwürdiger Weise nicht alle im nämlichen Jahre, vielmehr bleibt ein Theil trotz gleicher Behandlung bis zum März liegen und beginnt erst dann zu keimen. Bewahrt man die Samen bis zum Frühjahr auf, so keimen sie alle rasch und ziemlich gleichzeitig. Von diesen Frühjahrskeimpflanzen entwickeln sich die der C. danica im Laufe von etwa zwei bis drei Monaten bis zur Blüthe, während die der C. officinalis und C. anglica dazu ein volles Jahr gebrauchen und erst im April des folgenden Jahres blühen. Bei diesen beiden Arten macht es für die Entwickelung keinen Unterschied, ob die Samen im Juli oder erst im nächsten Frühjahr gesäet werden; bei C. danica ist ein Unterschied vorhanden, aber ein verhältnissmässig geringer, indem die im Frühjahr keimenden Pflänzchen nur einige Wochen später blühen, als die im vorhergehenden Sommer gekeimten. C. danica vollendet somit ihren Lebenscyklus binnen 12 Monaten; die beiden andern Arten gebrauchen dazu zwei Jahre.

Unsere drei Cochlearien sind unzweifelhaft scharf geschiedene Arten; Niemand, der sie an unsern Küsten beobachtet, wird in Versuchung kommen, zwei derselben zu einer Species zu vereinigen. So scheint sich die Sache indess nicht überall zu verhalten. Griewank hat C. officinalis und C. anglica unter dem Namen C. Linnaei zusammengefasst; noch auffallender ist es jedoch, dass J. D. Hooker (Stud. Fl. p. 34) die C. danica zu einer Subspecies von C. officinalis macht, während er C. anglica als besondere Art betrachtet. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass Hooker unsere Pflanze gar nicht kennt. Offenbar wachsen in andern Gegenden andere Formen, die wohl zum Theil Uebergänge darstellen mögen.

Die Form der C. officinalis, welche im Garten cultivirt wird, ist in allen Theilen, namentlich in Wuchs, Blüthe, Samen, beträchtlich grösser als die Pflanze unserer Küste; die Blüthen sind fast so gross wie bei C. anglica. Im Uebrigen vermag ich indess keinen Unterschied zu finden. — Eine von Brotherus in Lappland gesammelte Cochlearia schien sich von der C. anglica in ähnlicher Weise nur durch die geringe Grösse aller Theile, insbesondere auch der Blüthen, Früchte und Samen zu unterscheiden. Als ich indess die Samen jener arktischen Form zugleich mit denen unserer heimischen C. anglica im Frühjahr aussäete, zeigte sich eine auffallende biologische Verschiedenheit. Die arktische Pflanze gedieh Anfangs ungemein üppig, blieb aber, namentlich in den Blättern, viel kleiner als die hiesige. Bald nach Mitte des Sommers hatte sie offenbar die volle Entwickelung des ersten Jahres erreicht und trat in eine Ruheperiode ein; die Entwickelung stand still und die Pflanzen gingen nun allmälig unter dem Einflusse der warmen Herbstwitterung zu Grunde. Die einheimische C. anglica erlangt ihre volle Kraft

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

erst im Spätherbste; ihr Wachsthum wird nur durch Frostperioden unterbrochen. Ueber die arktischen Cochlearien vgl. die Bemerkungen von Buchenau und mir in dem Werke über die zweite deutsche Nordpolarfahrt Bd. II. S. 55.

Die Cochlearien sind Kalipflanzen; Kalidüngung befördert ihr Wachsthum ungemein. Gegen Kochsalz sind sie unempfindlich.

Cakile maritima Scop. Gedeiht ganz gut in sandigem Gartenboden, verlangt aber einen freien Standort und erträgt weder Beschattung noch die unmittelbare Nähe anderer Gewächse. Sie wird im Garten leicht sehr gross, aber schlaff; Kalkzusatz zur Bodenmischung scheint ihr Wachsthum zu befördern; Kochsalz scheint eher nachtheilig als vortheilhaft zu wirken; Kalidüngung hat keinen entschiedenen Einfluss. — Cakile scheint zu denjenigen einjährigen Pflanzen zu gehören, welche, wenigstens im hiesigen Klima, nie im Herbste, sondern erst im nächsten Frühjahr keimen.

Die sehr ähnliche C americana Nutt. wächst in Amerika nicht allein an der Meeresküste, sondern auch an den Gestaden der grossen Süsswasser-Seeen. Gleich ihr ist auch unsere Cakile nicht als eigentliche Halophyte, sondern als Strandpflanze zu betrachten.

Ohne Zusatz von Kochsalz, Kali oder Kalk gedeihen ferner Aster Tripolium L., Plantago maritima L. und Pl. Coronopus L. in sandigem Gartenboden ganz vortrefflich. Salsola Kali L. will, ähnlich wie Cakile, einen freien Standort haben und bleibt schlaff, gedeiht indess übrigens ganz gut. Euphrasia Odontites L. subspec. litoralis Fr. gedeiht ebenfalls, wenn sie zwischen Gräser gesäet wird, behält auch ihr charakteristisches Aussehen und geht nicht in die gewöhnliche Binnenlandsform über. Auch diese Pflanzen bedürfen zu ihrem Gedeihen im Gartenboden keiner Zusätze.

Die Armerien der Inseln (s. oben S. 231) bilden eine Formenreihe, deren äusserste Glieder weder die A. elongata Hoffm. des Weserufers, noch die A. maritima W. der Gärten erreichen, sondern zwischen beiden in der Mitte bleiben. Unter einander weichen sie erheblich ab. Ich habe zwei Formen, eine der A. maritima nähere (von Geestemünde) und eine der A. elongata sehr ähnliche (von Spiekeroog) ausgesäet: die Nachkommenschaft beider ist nicht von den elterlichen Typen abgewichen. — Beiläufig bemerkt blühen die niedrigen, der A. maritima ähnlichen Formen der Wesermündung viel früher als die A. elongata bei Bremen.

Von andern Halophyten habe ich Lepigonum marginatum Koch, L. medium Whlbg., Salicornia procumbens Sm., Schoberia maritima C. A. Mey. var. prostrata mit Erfolg cultivirt, aber dies ist mir nur bei Zusatz von etwas Kochsalz geglückt. Die Pflanzen scheinen in salzfreiem Erdreich zu verkümmern. Salicornia patula Duv.-Jouv. ist weniger gut gediehen. Lepturus ist sowohl bei Kali- als bei Natron-

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

zusatz gediehen, aber noch nicht in gewöhnlichem Boden. Oenanthe Lachenalii Gm. ist in kalihaltigem Erdreich zur Blüthe gelangt. — Einige Modificationen in den Versuchen werden vielleicht zu abweichenden Resultaten führen, doch glaube ich sicher zu sein, dass wenigstens Salicornia und Schoberia ohne einen stärkeren Salzgehalt des Bodens nicht zu voller Entwickelung gelangen; übrigens mag es sein, dass das Kochsalz durch andere Salze vertreten werden kann. Die Schoberia blieb bei der Cultur schlaffer und zarter, so dass sie habituell der var. flexilis ähnlich wurde, während sie die Färbung und die übrigen Merkmale der var. prostrata behielt.

Von Lepigonum marginatum Koch wurden breitgeflügelte Samen ausgesäet; die Pflanze behielt ihren Typus bei, brachte aber nur Samen mit sehr schmalen Flügelrändern. Diese Art ist bekanntlich ausdauernd, während das echte L. medium streng einjährig (im oben erläuterten Sinne!) zu sein scheint.

Halianthus, Sagina stricta Fr., Eryngium maritimum L. und Triglochin maritima L. habe ich trotz wiederholter Versuche noch nicht zu voller Entwickelung bringen können. Die Keimpflanzen sind nach kürzerer oder längerer Zeit verkümmert, ohne dass es mir gelungen ist, den Grund ihres Nichtgedeihens zu ermitteln. Rasen der beiden halophilen Glycerien habe ich noch nicht zur Blüthe bringen können.

Von Charakterpflanzen der Inseln, welche nicht als eigentliche Halophyten bezeichnet werden dürfen, habe ich Cerastium tetrandrum Curt. und Helianthemum guttatum Mill. aus Samen, Koeleria glauca DC. aus Rasen cultivirt. Ferner habe ich Viola tricolor L. var. sabulosa, Senecio Jacobaea L. var. discoideus, zwei Formen von Atriplex hastatum L. und Festuca rubra L. var. arenaria im Garten aus Samen erzogen und haben sich diese Varietäten als samenbeständige Racen erwiesen (die Viola schon in zweiter Generation). Ob sie auch in Gesellschaft mit den Normalracen samenbeständig bleiben, müssen weitere Versuche lehren. Cerastium tetrandrum Curt. lässt sich auch im Frühjahr aussäen und blüht dann um Mitte des Sommers.

Meine Sämlinge von Anthyllis Vulneraria L. (Inselform), Viola canina var. lancifolia und Rosa pimpinellifolia L. haben noch nicht geblüht.

Die dauernde Erhaltung von Polygala und Pirola im Garten bereitet einige Schwierigkeiten; ich bin noch nicht sicher, ob es mir bereits gelungen ist, dieselben zu überwinden, obgleich ein Theil meiner im August 1873 durch Herrn Prof. Buchenau mitgebrachten Langeooger P. rotundifolia L. anscheinend durchaus kräftig geblieben ist (Januar 1875). — Unsere krautigen Polygala-Arten halte ich für Wurzelschmarotzer, da alle meine Versuche, sie für sich zu erziehen, missglückt sind. Nicht allein die P. dunensis von den Inseln, sondern auch die einheimischen Arten des Festlandes, P. vulgaris L, P. serpyllacea Wh., sowie eine dritte Form, die der P. serpyllacea ver-

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

wandt ist (P. mutabilis Du Mort.?), konnten bis jetzt nur in Verbindung mit ganzen Rasen anderer Gewächse verpflanzt werden und verkümmerten trotzdem ziemlich bald. Es werden noch einige Versuche erforderlich sein, um diese Schwierigkeiten sicher überwinden zu lernen.

Von Ruderalpflanzen der Küste habe ich ausser Lepidium ruderale L. nur die eigenthümliche Klette der Inseln, welche in diesen Abh. Bd. II. S. 209 besprochen worden ist, während einer Reihe von Jahren cultivirt. Sie hat sich dabei constant gezeigt. Uebrigens habe ich dieselbe Klette hin und wieder auch auf dem Festlande gefunden; sie ist z. B. in manchen Dörfern der Umgegend von Lemförde verbreitet und findet sich dort häufig gemischt mit der typischen Lappa minor DC. Mittelformen scheinen vorzukommen, aber ziemlich selten zu sein.

Unzweifelhaft ist es eine wichtige Aufgabe für die Botaniker, die Lebensbedingungen der Pflanzen so kennen zu lernen, dass man im Stande ist, eine bestimmte Art sicher zu voller Entwickelung zu bringen. Die Experimental-Biologie ist ein Zweig der Wissenschaft, welcher gewiss eine grosse Zukunft hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1873-1874

Band/Volume: 4

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

Artikel/Article: Cuiturversuche mit Pflanzen der Inseln und der Küste. 278-282