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

auf (Lange [92]) wie in Nordamerika von der Hudsons Bay bis S.-Colorado u. der Sierra Nevada Kaliforniens (Gray [12]). Anderseits kennt man sie aus Süd-Amerika mindestens von Ecuador und Peru (Engler [17]), Chile und Argentina (B. J. XXI, 1893, 2, 141) bis zur Magelhaenstrasse (B. J. XVI, 1888, 2 S. 114). Eine zu dieser Art gehörige Varietät ist von Neu-Seeland bekannt (Engler [17]); diese Art selbst wird von West- und Süd-Australien, Victoria, Neu-Süd-Wales und Tasmanien genannt (F. v. Müller [16]). Wenn sie auch in den eigentlichen Tropenländern höchstens nur in Gebirgen (z. B. in Ecuador bei 4000 m Höhe) vorkommt, so ist sie jedenfalls weiter verbreitet als viele unserer gemeinen Unkräuter.

Zur Frage über den Ursprung unserer heimischen Flora.

Von Dr. J. Murr.

Dass die Bildung der Pflanzenarten in verschiedener Weise, bald durch „Fixierung von Anomalien", bald durch Stabilisierung von Kreuzungsprodukten (wie z. B. so vielfach in den Gattungen Hieracium, Rubus, Rosa u. s. w.) ein anderesmal wieder durch „Saisondimorphismus" und gewiss noch auf anderen Wegen erfolgte, dürfte bereits ziemlich allgemeine Ansicht derjenigen sein, die sich mit solchen Fragen beschäftigen[1]). Wenn aber durch die oben angedeuteten Kategorien zunächst die Art und Weise der Artbildung bestimmt wird, so sind als wirkende Ursache dieser Veränderungen, abgesehen von den Einflüssen des Bodens[2]), in erster Linie die atmosphärischen und klimatischen Verhältnisse zu betrachten[3]), wie sie sich in den verschiedenen Perioden der Erdgeschichte und in den während jeder dieser Perioden ausgebildeten Vegetationszonen geltend machten.

[1]) Vgl. neuerdings die „Cruciferenstudien" von H. Grafen zu Solms-Laubach (S. 184 f.).

[2]) Wir erwähnen hier nur beispielsweise Rasen wie Allium fallax Don — acutangulum Schrad., Carex praecox Schreb. — brizoides L., Sesleria varia Wettst. — caerulea Host, Molinia altissima Lam. — caerulea Moench.

[3]) Nicht nur für die Bildung von konstanten Formabweichungen, sondern selbst bei der Bildung von Arten durch Kreuzung kommen wahrscheinlich atmosphärisch-klimatische Verhältnisse in Betracht; wenigstens scheint es kaum anders erklärlich, wie z. B. die Komb. Hieracium Pilosella × florentinum in manchen Gegenden trotz der Häufigkeit der beiden Stammarten nur äusserst spärlich und als echte Hybride, in anderen hingegen mit dem Gepräge einer selbständigen Species auftreten kann, es müsste denn etwa auch das Auftreten der Stammarten in letzteren Gegenden in relativ ältere Zeit zurückreichen, sodass hier eine längere Zeit zur Fixierung der Hybriden zu Gebote stand.

[92]) Conspectus florae groenlandicae.

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

Für das Studium solcher Fragen eignen sich zunächst solche Gegenden mit heutzutage wärmerem Klima, die in nicht allzuweit zurückreichender Periode unter dem Einflusse eines entgegengesetzten Extremes standen, wie wir solche z. B. in den alten Gletscherbetten des Etsch- und Sarcathales vor uns haben.

Besuchen wir das im Etschthale südlich von Roveredo sich ausdehnende heisse Trümmerfeld der Lavini di Marco, so erregt inmitten der zahlreichen mediterranen oder doch wärmeliebenden Arten zunächst eine Reihe von Gebirgspflanzen wie Aethionema saxatile R. Br., Biscutella laevigata L., Hieracium porrifolium L., Globularia cordifolia L., Daphne alpina L., Sesleria varia Wettst., Festuca spectabilis Jan u. s. w., Arten, die an dieser Lokalität als echte Glacialrelikte aufgefasst werden müssen[4]), unsere Aufmerksamkeit.

Daneben sind es noch vier andere Arten, welche einst die Ränder des Etschthalgletschers schmückten, nun aber, den veränderten Verhältnissen sich anpassend, in mehr weniger veränderter Gestalt als Zeugen und Botinnen jener fernen Tage uns entgegentreten, nämlich Alsine liniflora Hegetschw., Helianthemum canum Dun., Coronilla minima Jacq. und Poa badensis Hänke, in denen wir sofort die Alsine laricifolia Wahlenb., das Helianthemum oelandicum Wahlenb., die Coronilla vaginalis Lam. und die Poa alpina L. unserer Gebirge wiedererkennen[5]).

In gleicher Weise findet an den östlichen Kalkgehängen bei Trient (schon bei 5—600 m) das alpine Hieracium Hoppeanum Schult. in der glacialen Modifikation H. macranthum Ten., der alpine und subalpine Leontodon incanus Schrank an manchen Stellen des Sarcathales und Judicariens in der südlichen Glacialform L. tenuiflorus Rchb., an den Wänden von Vela nächst Trient bei nur 200 m die Athamanta cretensis L. in der reichstrahligen, grausammtigen A. Vestinae Kerner ihre Vertretung. Es ist

[4]) Wir haben bereits mehrfach, insbesondere letzthin in unserem Aufsatze „Glacialrelikte in der Flora von Süd- und Nordtirol" (Allg. bot. Zeitschr. 1898 S. 175 ff) zahlreiche solche alpine resp. glaciale Ingredienzien der Thalflora Südtirols angeführt.

[5]) Selbstverständlich kann hier und bei allen im folgenden aufgeführten Formen und Arten der einzelnen Kategorien hinsichtlich des Grades der Verwandtschaft zur angenommenen Stammform nicht weiter unterschieden werden, wie wir es natürlich auch offen lassen müssen, ob die Abstammung im einzelnen Falle eine direkte ist, oder ob wir zwei von einem gemeinsamen Typus ausgegangene Formen vor uns haben.

Öfter findet sich auch unter denselben Verhältnissen, ja sogar neben der modifizierten Glacialform die unveränderte Alpen- resp. Reliktpflanze (z. B. in Riva neben H. canum Dun. das echte alpine H. oelandicum Wahlenb.). Im letzteren Falle sind solche echte Alpinen, wo es sich nicht überhaupt um Arten von grosser Konstanz und Anpassungsfähigkeit handelt (wie bei Biscutella, Kernera, Bellidiastrum u. s. w.) wohl als Überreste einer jüngeren Kälteperiode zu betrachten, welche von den anderen bereits durch Wärme und Trockenheit modifizierten Reliktpflanzen überdauert wurde.

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

dasselbe Verhältnis, wie es an den heissen Gehängen und auf den trockenen Wiesen des illyrischen Florengebietes obwaltet, wo wir uns die Flora der Glacialzeit aus Typen wie Alsine verna Bartl., Senecio lanatus Scop., Centaurea axillaris Willd., Crepis chondrilloides Jacq., Gentiana tergestina Beck, Euphrasia illyrica Wettst. u. s. w. (für die alpinen Alsine Gerardi Wahlenb., Senecio Doronicum L., Centaurea montana L., Crepis Jacquinii Tausch, Gentiana angulosa aut., Euphrasia salisburgensis Funk) rekonstruieren können, oder wie uns dieselben Verhältnisse an den Kalkvorlagen des Wiener Beckens entgegentreten, denen nicht nur echte Alpinen, wie Euphrasia salisburgensis Funk var. vera Beck und Gentiana Clusii Perr. et Song.[6]), sondern auch modifizierte Reliktformen, wie Draba Beckeri A. Kerner, Anthyllis Jacquinii A. Kerner und das bereits erwähnte Hieracium macranthum Ten. zum Schmuck gereichen.

Soviel von den Glacialformen alpiner Arten. Aber auch Typen der mitteleuropäischen Flora treten bereits an der Nordgrenze des mediterranen Florengebietes ausschliesslich (oder doch in Gesellschaft derselben) in Formen auf, die sich unter dem Einflusse der klimatischen Verhältnisse aus ihnen entwickelt haben.

Begeben wir uns wieder an das Nordufer des Gardasees nach Riva. Hier finden wir neben Capsella Bursa pastoris Moench die habituell so ähnliche und doch schon (durch ihre unfruchtbaren Kreuzungen) specifisch differenzierte C. rubella Reuter, statt der Fumana procumbens G. G. wächst an den Felsen bereits da und dort die aufrechte Fumana ericoides Spach, Arenaria leptoclados Guss. ist stellenweise die Vertreterin von A. serpyllifolia L., Geranium purpureum Vill. von G. Robertianum L., Anthyllis illyrica Beck von A. vulgaris Koch, Galium lucidum All. von G. Mollugo L., Centaurea sordida Hausm. non Koch (diese vielleicht identisch mit C. grineensis Reut., ob auch mit C. badensis Tratt.?) von C. Scabiosa L., Campanula carnica Schiede von C. rotundifolia L., Calamintha Nepeta Clairv. von C. officinalis Moench, Plantago serpentina Vill. von P. maritima L., Orchis Simia Lam. von O. militaris L., Ornithogalum Kochii Parl. von O. umbellatum L., Carex divulsa Good. von C. muricata L., Hordeum pseudo-murinum Tapp. von H. murinum L., Bromus madritensis L. von B. sterilis L. u. s. w.

Derartige Formen haben sich unter ähnlichen Verhältnissen auch im illyrischen Florengebiete ausgebildet. Dort hat sich Polygala comosa Schrank in P. nicaeensis Risso, Dianthus silvester Wulf. in D. tergestinus Rchb. f., Potentilla rubens Crantz in P. australis Kras., Potentilla arenaria Borkh. in P. Tommasiniana F. Schultz, Muscari botryoides L. in M. Kerneri Marchesetti umgestaltet und statt unserer gewöhnlichen Orchis Morio L. bedeckt im benachbarten Istrien bereits die mediterrane Form O. picta Lois. in grösster Menge die grasigen Niederungen.

Doch steigen wir aus den heissen Steinwüsten des Südens und aus den wärmeren Thalniederungen hinauf in frischere, luftigere Höhenzonen! Schon in mittlerer Gebirgshöhe treffen wir mancherlei

[6]) Im benachbarten Ungarn findet sich dafür die veränderte Glacialform G. Rochelii A. Kerner.

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

vicarierende Formen, die ihren nahen Zusammenhang mit den entsprechenden Typen der Thalflora ohne Weiteres erkennen lassen. So erscheint hier beispielsweise Angelica silvestris L. bereits durch A. montana Schleicher, Anthriscus silvestris Hoffm. durch A. alpestris W. G. vertreten, Hieracium cymosum L. (in der Bergregion des Südens) durch H. sabinum S. et M., Euphorbia dulcis Jacq. durch E. purpurata Thuill., Platanthera bifolia Rchb. durch P. montana Rchb. [7]), in den unteren Geröllen der Alpen Epilobium Dodonaei Vill. durch E. Fleischeri Hochst., Scrophularia canina L. durch S. Hoppii Koch, Plantago lanceolata L. durch P. glareosa Kerner, Festuca rubra L. durch F. fallax Thuill. ersetzt u. s. w. (Schluss folgt).

Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes.

VIII.

Zusammengestellt vom Botanischen Verein Nürnberg.

2. Stück.

(Forts. von S. 189 d. vorig. Jahrg.).

220. Lepidium Draba L. Oberdorf bei Reichenschwand im braunen Jura, Kaubenheim.
221. Lepidium campestre R. Br. Auf Diluvialsand bei Schnaittach. Neunkirchen.
223 b. Lepidium virginicum L. Glaishammer (Kfm.).
231. Coronopus Ruellii All. Kaubenheim. (Hg. und Kfm.). Westheim bei Windsheim (O. Pr.).
233. Isatis tinctoria L. Külsheim (Hg. u. Kfm.).
241. Rapistrum rugosum All. Reutles.
246. Helianthemum Chamaecistus Mill. Stein. v. grandiflorum K. bei Eschenfelden (O. Pr.).
252. Viola hirta L. fl. albo. Eichelberg bei Roth.
253. Viola collina Bess. Eschenbacher Geisskirche (Semler).
255. Viola odorata L. fl. albo. Veilbronn bei Heiligenstadt. Sulzbürg.
266. Reseda lutea Sm. Klinger Wäldchen, Grossreuth h. V.
274. Polygala vulgaris L. var. oxyptera Rchb. Moorboden bei Marienberg.
279. Polygala Chamaebuxus L. Eichelberg bei Roth (Hg.), Windsbach (Hammerbacher).
290. Dianthus caesius Sm. Pommelsbrunn.
296. Vaccaria parviflora Mnch. Klinger Wäldchen (Hg.).
325. Sagina subulata Torr. u. Gray. Buschschwabach (O. Pr.).
326. Sagina nodosa Fenzl. Behringersmühle u. Tüchersfeld (Kessler).
338. Alsine verna Bartl. Buchhof, Lichtenstein.
363. Cerastium glomeratum Thuill. var. apetalum K. Schmausenbuck. Grünsberg.
364. Cerastium brachypetalum Desp. Im Keuper bei Zirndorf (O. Pr.).

---

[7]) Wo Platanthera montana in warmen, tiefen Lagen erscheint, wie z. B. in Südsteiermark (neben Gentiana asclepiadea!) ist sie sicher als Glacialrelikt zu betrachten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche botanische Monatsschrift

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Murr Josef

Artikel/Article: Zur Frage über den Ursprung unserer heimischen Flora. 4-7