fand, noch auch sich der Laminartheil des Staubblattes nur entwickelte, glaube ich aus der Structur der kleinen Blättchen schliessen zu dürfen, deren Parenchym nicht, wie diess in der Corolle der Fall, aus unregelmässigem Zellgewebe mit grossen Intercellularräumen besteht und deren Gefässbündel in seinem Verhalten fast gänzlich mit jenem eines normalen Staubblattes übereinstimmt. In den beiden zuletzt erwähnten Fällen sind die kleinen Fortsätze zwischen den vollkommen entwickelten Staubblättern ebenfalls in ihrer Entwicklung gehemmte Staubblätter; doch ist diese Hemmungsbildung weniger vollständig als in den beiden ersten, indem der Träger sich entwickelte, die Anthere hingegen gar nicht zur Entwicklung kam. Hinsichtlich der in dem ersten Falle erwähnten Verwachsung der beiden Blättchen könnte man durch sie eine Bestätigung jener Ansicht finden, nach welcher die Staubblätter von *Adoxa* stamina bipartita sein sollen. Hierüber lässt sich jedoch nur von der Entwicklungsgeschichte ein Aufschluss hoffen, welche so weit zurück zu verfolgen mir für jetzt nicht möglich war.

Aufschlüsse über die fragliche Bodenwahl, besonders der Alpenpflanzen.

Von Dr. Erhard in München.

Unter bodenständigen Pflanzen versteht man jene, welche an eine bestimmte Art des Erdreichs, mithin auch an eine bestimmte Gebirgsformation gebunden sein sollen, in der Art, dass sie nur auf einer derselben ihr Fortkommen finden können. In älterer Zeit hat man darauf gar keine Rücksicht genommen, indem einerseits die Geognosie einen sehr geringen Grad der Ausbilduug erreicht hatte, andererseits die Pflanzen der Alpenwelt kaum bekannt oder etwa als Bewohner hoher Gebirge ohne specielle Bezeichnung des Standortes eingesandt waren. Als Beweis des letztern dienen viele Linné'sche Trivialnamen z. B. *Horminum pyrenaicum* oder *Gentiana pannonica*, welche beide überall häufiger zu finden sind, als dort, wohin sie der Linné'sche Trivialname verlegt, der daraus entstand, dass dem grossen Schweden zufällig Exemplare aus jenen Gegenden eingeschickt wurden. In neuerer Zeit hat man anfänglich, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, die Bodenständigkeit der Gewächse bei weitem in zu ausgedehntem Maasstabe angenommen, wozu der grosse Koch, durch beschränkte Angaben irre geleitet, nicht wenig beigetragen hat. Andere Botaniker haben sie gänzlich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0311-0

fand, noch auch sich der Laminartheil des Staubblattes nur entwickelte, glaube ich aus der Structur der kleinen Blättchen schliessen zu dürfen, deren Parenchym nicht, wie diess in der Corolle der Fall, aus unregelmässigem Zellgewebe mit grossen Intercellularräumen besteht und deren Gefässbündel in seinem Verhalten fast gänzlich mit jenem eines normalen Staubblattes übereinstimmt. In den beiden zuletzt erwähnten Fällen sind die kleinen Fortsätze zwischen den vollkommen entwickelten Staubblättern ebenfalls in ihrer Entwicklung gehemmte Staubblätter; doch ist diese Hemmungsbildung weniger vollständig als in den beiden ersten, indem der Träger sich entwickelte, die Anthere hingegen gar nicht zur Entwicklung kam. Hinsichtlich der in dem ersten Falle erwähnten Verwachsung der beiden Blättchen könnte man durch sie eine Bestätigung jener Ansicht finden, nach welcher die Staubblätter von *Adoxa* stamina bipartita sein sollen. Hierüber lässt sich jedoch nur von der Entwicklungsgeschichte ein Aufschluss hoffen, welche so weit zurück zu verfolgen mir für jetzt nicht möglich war.

Aufschlüsse über die fragliche Bodenwahl, besonders der Alpenpflanzen.

Von Dr. Erhard in München.

Unter bodenständigen Pflanzen versteht man jene, welche an eine bestimmte Art des Erdreichs, mithin auch an eine bestimmte Gebirgsformation gebunden sein sollen, in der Art, dass sie nur auf einer derselben ihr Fortkommen finden können. In älterer Zeit hat man darauf gar keine Rücksicht genommen, indem einerseits die Geognosie einen sehr geringen Grad der Ausbilduug erreicht hatte, andererseits die Pflanzen der Alpenwelt kaum bekannt oder etwa als Bewohner hoher Gebirge ohne specielle Bezeichnung des Standortes eingesandt waren. Als Beweis des letztern dienen viele Linné'sche Trivialnamen z. B. *Horminum pyrenaicum* oder *Gentiana pannonica*, welche beide überall häufiger zu finden sind, als dort, wohin sie der Linné'sche Trivialname verlegt, der daraus entstand, dass dem grossen Schweden zufällig Exemplare aus jenen Gegenden eingeschickt wurden. In neuerer Zeit hat man anfänglich, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, die Bodenständigkeit der Gewächse bei weitem in zu ausgedehntem Maasstabe angenommen, wozu der grosse Koch, durch beschränkte Angaben irre geleitet, nicht wenig beigetragen hat. Andere Botaniker haben sie gänzlich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0311-0

geläugnet, was eben so unrichtig ist. Der Verfasser dieses legt hier seine Erfahrungen nieder, die theils auf einer zehnjährigen eigenen Anschauung, verbunden mit der Besteigung aller bedeutenderen oder für den Botaniker wichtigeren Höhenpunkte des Alpenzuges beruhen, theils auf Berichten glaubwürdiger Sammler, welche jahrelang nur ein beschränktes Gebiet durchsuchten, mithin wohl über dasselbe genauen Aufschluss zu ertheilen im Stande waren. Doch kann ich nur von den Phanerogamen sprechen; ein im Punkt der Cryptogamen zuverlässiger Botaniker hat mir versichert, dass die letztern noch mehr Bodenständigkeit bewähren, als die Phanerogamen.

Bodenständigkeit existirt, doch ist sie selten in der Art zu verstehen, wie der Starrsinn ihrer Verfechter sie allein betrachtet wissen will. Sie ist verschiedener Art. I. Kann sie wirklich auf der bestimmten Wahl einer Gebirgsart, z. B. des Kalks oder des Urgebirges oder des Sandes etc. beruhen. Dass es Pflanzen gibt, die nur auf Sand vorkommen, beweist das *Helichrysum arenarium* oder das *Ledum palustre*, oder *Farsetia incana* etc.; ebenso wird man die *Barkhausia taraxacifolia* DC. oder die *Crepis alpestris* Tausch. immer nur auf Kalk finden. Ich könnte diese Beispiele in's Weite führen, allein wozu? Diese Art der Bodenständigkeit ist unter allen die seltenste, obschon ihre Verfechter sie allein wollen gelten lassen. Mithin unterliegen ihr auch die wenigsten Pflanzen. Sie ist nicht so zu verstehen, dass nur eine Art einer und derselben Formation z. B. unter dem Sande nur Quarz, oder dem Kalke nur Muschelkalk etc. einer bestimmten Species convenire, sondern sie dehnt sich immer auf die ganze Formation aus; so dass man also mit Recht sagen kann, diese Pflanze ist eine Urgebirgs-, oder sie ist eine Sand- oder Trachyt-Pflanze etc. So sind z B. *Arabis caerulea* und *bellidifolia*, die man als Urgebirgspflanzen usurpirt, es nicht ausschliesslich. Die erstere wächst auf dem Wetterstein und andern bayerischen Kalkalpen, die letztere auf dem kalkigen Detritus der Isar noch bei München. Mit einem Worte, es gibt sehr wenige Pflanzen, welche zu ihrem Fortkommen eine bestimmte Art des Bodens als conditio sine qua non erfordern. II. Die zweite Art der Bodenständigkeit ist die einer gewissen Höhe der Lage und in diese fällt die meiste Zahl der als bodenständig berufenen Pflanzen. Es gibt nämlich gewisse Species, die unter einer gewissen Höhe oder über derselben absolut nicht vorkommen. Als Beispiel hiefür gelten die *Androsace bryoides* und *tomentosa* Schleich., die man auch als Urgebirgspflanzen angegeben findet, was sie eben so wenig ausschliesslich sind, als die *Aretia vitaliana*. Diese sämmtlichen Pflänz-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0312-6

chen wollen zu ihrem Wachsthume eine Höhe von mindestens 7000′, finden sich aber auf den meisten Bergen aller Formationen, die sich bis zu dieser Höhe erheben. Diese Art der Bodenständigkeit erleidet eine Modification dadurch, dass manche Gewächse, die sich auf hohen Alpenpunkten finden, auch in den Niederungen des strengen Nordens wieder auftreten, weil ihnen hier die Kälte dieselben Verhältnisse des Bodens und der Temperatur wieder bietet. So findet sich die nordische *Linnaea borealis* auf den hohen Zacken der östlichen Tyroler Alpen. Andererseits wachsen unsere Alpenpflanzen in dem ganz flachen Labrador in denselben oder ähnlichen Formen. Als Beispiele führe ich die *Pedicularis foliosa* und die *Schollera Oxycoccos* an, die ich aus mehreren Dutzenden von vollkommen identischen Arten zwischen der deutschen Alpenwelt und den Eisebenen Labradors namhaft mache. Kurz gefasst — die meisten Alpenpflanzen sind an ein bestimmtes Höhenterrain gebunden, wesswegen sie eben Alpenpflanzen sind. III. Die dritte Art der Bodenständigkeit ist dieser nahe verwandt. Es gibt nämlich Gewächse, welche absolut Kälte oder Wärme des Bodens zu ihrem Wachsthume nöthig haben. Dass man den *Acanthus mollis*, die Erythronien und andere Alpenpflanzen des Südens nicht in den nördlichen Alpen findet, ist nicht mehr zu verwundern, als dass bei Berlin kein Palmbaum im Freien wächst. Man braucht demnach zur Erklärung dieses Phänomens durchaus nicht an die Qualität der Gebirgsformation zu appelliren. Auch hier finden Modificationen statt. Die schwedischen *Carices*, z. B. die *Carex leucoglochin*, *microglochin*, *capitata* und *heleonastes*, die *Andromeda* und einige nordische *Salices*, z. B. die *myrtilloides*, trifft man auf den Torfbrüchen der subalpinen Möser Oberbayerns, weil diese an Kälte des Bodens den nordischen Savannen kaum etwas nachgeben werden. Folglich fällt auch hier eine peremptorische Nothwendigkeit des bestimmten Erdartverhältnisses vollkommen weg. IV. Eine vierte Art der Bodenständigkeit beruht auf der Verschiedenheit des Himmelstriches. Einige Species inclíniren mehr dem Osten, andere dem Westen des ganzen Alpengebiets. Das *Horminum*, die *Gentiana pannonica*, das *Aronicum caucasicum*, das *Veratrum nigrum* sind Gewächse, die in den östlichen Alpen bis in die Karpathen, einige selten, andere häufig sind. Gebirgsart ist hier ganz gleichgiltig. Dagegen gehören die *Cortusa Matthioli*, die *Gentiana purpurea* etc. speciell den westlichen Alpen von der Schweiz bis zu den Pyrenäen an. Keine von allen Pflanzen, die ich hier namhaft machen könnte, ist übrigens allein im Osten oder im Westen zu finden, einzeln werden sie sich in den diversen Himmels-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0313-1

gegenden wieder finden. Ausnahmen von der Regel gibt es genug. So wird das *Epimedium alpinum* mit Recht als eine Schweizer Pflanze betrachtet, allein es finden sich auch Exemplare in den norischen Alpen, von denen ich selbst mehrere gesehen habe. Diese Art der Bodenständigkeit ist demnach nur so zu betrachten, dass gewisse Species mit bedeutender Ueberwiegenheit entweder im Osten oder im Westen des Alpenzuges auftreten. V. Endlich ist noch eine Art der Bodenständigkeit die, wenn einzelne Species nur auf einem Standorte bekannt sind. Als Beispiel mag gelten *Wulfenia carinthiaca*, die bis jetzt nur auf der Kühwegalpe in Kärnthen zu finden ist. Wahrscheinlich beruht indess diese Art nur auf der mangelhaften Kenntniss des Alpenterrains, indem jeder, welcher mit demselben bekannt ist, die Unmöglichkeit einsehen wird, dasselbe an allen Punkten seines Umfanges einer genauen Durchsuchung zu unterwerwerfen. Zeit und Zufall müssen zur Entdeckung neuer Standorte das meiste thun.

Fassen wir das eben Gesagte kurz zusammen, so resultirt: Allerdings gibt es Pflanzen, welche absolut eine Gebirgsformation zu ihrem Wachsthume erfordern; indess sind diess sehr wenige und die meisten der bisher aus diesem Grunde für bodenständig betrachteten Pflanzen sind es aus anderen Gründen. Dagegen gibt es viele, ja man darf sagen, die meisten Alpenpflanzen, welche an ein bestimmtes Verhältniss von Höhe und Temperatur gebunden sind; endlich ziehen einige Species vorzugsweise den Westen, andere den Osten des Alpenzuges vor. Der Grund hiefür ist eben so wenig anzugeben, als warum die *Campanula Ranunculus* in Deutschland und die *Camp. stylosa* im Caucasus, warum manche Species in Europa, andere in Nordamerica wachsen. Wir beschliessen diese kurzen Andeutungen mit einer Liste von solchen deutschen Pflanzen, für deren Bodenständigkeit im ersten Sinne des Wortes wir einstehen zu können glauben, wollen übrigens nicht mit Gewissheit behaupten, jedem Irrthume den Riegel vorgeschoben zu haben. Als Gebirgsformationen nehmen wir an die Gruppe des Kalks und der Kreide mit allen Schichten; das Urgebirge (resp. nicht geschichtetes Gebirge) mit seinen differenten Formationen, als z. B. Granit, Porphyr, Glimmer etc.; das plutonische Gebirge oder die Laven, zunächst Trachyt und Tuff, und schliesslich den Sand, derselbe mag nun Quarzsand oder Dioritsand oder anderer Sand sein.

Kalk.

Ranunc. lanuginos.* Anemone narcissiflora. Aconitum tauric. Wulf. Pæonia corallina Retz. Arabis pumila. Biscutella lævi-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0314-7

gata. Thlaspi rotundifol. Nasturt. lippizense. Diplotaxis sp. Draba Sauteri. Braya alpina. Petrocallis pyrenaica. Lunaria rediviva. Facchinia lanceolata. Tamarix germanica. Potentilla nivea,* nitida, salisburgensis, cinerea Chaix. Saxifraga stenopetala, mutata. Linum viscosum. Hippophaë rhamnoides. Campanula thyrsoidea.* Camp. Morettiana. Phyteuma comosum. Pyrola chlorantha. Barkhausia taraxacifolia. Chondrilla prenanthoides. Achyrophorus maculatus.* Crepis alpestris. Buphthalmum salicifolium. Erigeron uniflorus,* elongatus. Carlina nebrodensis Gussone. Willemetia apargioides. Polygonum viviparum. Lonicera alpigena. Phaca alpina, astragalina. Scabiosa suaveolens. Trifolium flexuosum, rubens. Vicia dumetorum. Hedysarum obscurum.* Rosa rubrifolia. Gentiana pannonica, bavarica, lutea. Salvia glutinosa. Horminum pyrenaicum. Pedicularis foliosa. Orobanche flava. Pedicularis sceptrum. Melittis Melissophyllum.* Thesium rostratum. Daphne Cneorum. Digitalis grandiflora.* Veronica urticaefolia. Primula acaulis, longiflora. Cortusa Matthioli. Euphorbia verrucosa. Salix daphnoides, myrtilloides. Alnus incana. Gladiolus Boucheanus. Scorzonera purpurea. Allium carinatum.* Czackia Liliastrum. Iris sibirica. Carex glauca.* C. alba, maxima, clandestina Good. Hierochloa borealis.

Urgebirge.

Ranunculus hybridus Biria, rutæfolius, Phthora, parnassifolius, pyrenaicus,* glacialis. Isopyrum thalictroides. Thalictrum flavum, glaucum. Anemone Halleri, montana. Aconitum Anthora. Delphinium Staphysagr. Papaver aurantiac. Lois. Arabis vochinensis. Corydalis lutea. Epimedium alpinum. Viola alpina. Alsine laricifol.* Silene Pumilio. Zizyphus aculeatus. Rhamnus Paliurus. Saxifraga cuneifolia. Chrysosplen. oppositifol. Geranium sanguineum.* Epilobium Fleischeri. Elatine sp. Campanula petræa. Phyteuma sp. ausser Ph. orbiculare und Ph. comosum, spicatum und Sieberi. Chimophila umbellata. Crepis pygmæa. Soyeria hyoseroides. Gnaphalium carpathicum. Bryonia dioica.* Ruta graveolens. Dictamnus Fraxinella. Valeriana celtica. Trifolium alpinum. Orobus albus. Lathyrus sp. Astragalus leontinus. Gentiana purpurea, excisa Presl., imbricata. Villarsia nymphoides. Swertia perennis. Pæderota sp. Erinus alpinus. Pedicularis rostrata L. Daphne alpina,* Laureola. Digitalis purpurea. Wulfenia carinthiaca. Primula sp. mit Ausnahme der P. minima, farinosa, Auricula, villosa, veris und officin. Cyclamen hederaefol. Ait. Soldanella montana. Hottonia palustris. Armeria sp. mit Ausnahme der alpina. Salix retusa.* Iris pumila.* Gladiolus communis. Orchis sambucina. Asphodelus albus. Allium Moly. Lilium bulbiferum. Kobresia caricina. Sesleria sphaerocephala. Panicum ciliare Retz.

Lava.

Berliuva tegestina. Tribulus terrestris.* Astragalus exscapus. Pedicularis acaulis. Digitalis fuscescens. Lathyrus setifolius.

Sand.

Anemone sylvestris. Farsetia incana. Potentilla erecta. Hypericum Elodes.* Helichrysum arenarium. Filago germanica.* Cen-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0315-3

taurea solstitialis. Oxytropis fœtida. Ononis hircina, Natrix.* Ledum palustre.* Genista juncea. Spartium scoparium. Ulex europæus. Vicia lutea.* Gratiola offic.* Subularia aquatica. Euphorbia Esula. Tanacetum vulgare. Salix arenaria. Camphorosma monspeliacum. Kochia sp. Salsola Tragus. Carex arenaria. Cynodon Dactylon.

Die mit einem * bezeichneten Pflanzen gehören nur vorzüglich einer oder der anderen Formation an, wenigstens will ich nicht dictatorisch ihr alleiniges Vorkommen auf derselben ausgesprochen haben. Der Botaniker von Fach wird sogleich sehen, dass hier nicht alle Pflanzen, die auf Bodenständigkeit im ersten Sinne des Wortes Anspruch machen können, aufgeführt sind; es stehen eben nur jene hier, für welche ich mich einzustehen getraue. Weiss ein anderer Botaniker diesen neue zuzusetzen, so wird das Register derselben eine sehr willkommene Bereicherung finden. Umgekehrt, vermag Jemand aus Erfahrung die Bodenständigkeit einer der von mir angeführten Arten zu bestreiten, so ist mir diess nur angenehm, da ich ja selbst durchaus nicht viel von der berufenen Bodenwahl halte.

Ich kann diesen interessanten Gegenstand nicht völlig verlassen, ohne denselben mit einigen Bemerkungen zu begleiten, welche theils allgemeiner, theils auf einzelne Species bezüglicher Natur sind. Es ist nicht zu läugnen, dass manche Arten unter ganz gleichen Bodenverhältnissen dem Alpenzuge eines Landes fehlen, während sie dem des unmittelbar angränzenden in reichlichem Maase zugetheilt sind. Mit einander in eine Gruppe treten in dieser Hinsicht zusammen: 1. die Schweizer-, Algäuer- und Vorarlbergergebirge. 2. Die Alpen von Nordtyrol und Bayern. 3. Die Salzburgeralpen mit dem Pinzgau und den norischen. 4. Die julischen Alpen mit den karnischen und dem Salzkammergute. Wahrscheinlich bilden den Ausgangspunkt des ganzen Zuges die Pyrenäen, die sich mit den Walliseralpen durch die französischen Südgebirge verbinden. Der Centralknoten liegt im Herzen der Schweiz und den östlichen Grenzhüter in botanischer Hinsicht hat man ohne Zweifel im Caucasus zu suchen, dessen Uebergang die Karpathen vermitteln. Wenigstens beweisen diess die Species, welche man erst in neuerer Zeit aus den westasiatischen Gebirgszügen erhalten hat. Man vergleiche hierüber Ledebour's Flora Rossica und desselben Flora altaica. Man könnte noch als eine 6. Gruppe gelten lassen die Gebirge des südöstlichen Tyrols, Schlehern, Seiseralpe und die Dolomitkegel des Fassathales, deren Flora successive in die der Apenninen, namentlich der Euganeen bei Verona übergeht. Alles Ebengesagte durch detaillirte Aufführung der Species zu beweisen, halte ich nicht für

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0316-9

thunlich, denn einige Beispiele beweisen nichts und ein Register meines Herbars zu liefern, fühle ich mich wenigstens für diese Arbeit nicht bemüssigt. Was die Flora der Alpenthäler betrifft, so trägt sie in den nördlichen Alpen immer den Charakter der Voralpenregion, allein in den südlichen Alpen beständig einen ihr eigenthümlichen, von der Wärme des Klima's bedingten. Man würde sich sehr irren, wenn man die Pflanzen, welche in den Thälern der Südtyroler- und Piemonteseralpen wachsen, für alpine Gewächse ausgeben wollte. Diese gehören bereits der norditalienischen, resp. lombardischen Pflanzengruppe an. Beispielsweise führen wir als solche Pflanzen an: *Agrostemma coronarium*, *Tamus communis*, *Pistacia Lentiscus*, *Ruscus Hypoglossum*, *Buxus sempervirens*, *Sternbergia lutea*, *Lilium chalcedonicum*, *Juniperus Sabina*, *Tulipa Oculus solis*, *Eryngium amethystinum* und eine Menge anderer. Diese Südpflanzen gehen über die Thalsole nirgendwo hinauf und fehlen in allen jenen Seitenthälern, wo entweder die Nähe von Gletschern oder eine beträchtliche Erhöhung des Terrains oder irgend eine andere Ursache eine Verminderung des Temperaturgrades bedingen. Den Grund, wesshalb manche Arten nur auf einem gewissen Alpenterrain wachsen, warum einige nur in Bayern, andere nur in Tyrol, andere nur in der Schweiz zu suchen sind, muss ich schuldig bleiben. Wohl aber glaube ich bemerkt zu haben, dass manche Arten immer nur in einem sehr weiten und dichten Complex von hohen Bergen auftreten, wo sie gewissermassen rings von einem Walle der Alpenwelt umgeben sind, andere dagegen mehr an den peripherischen Bergen oder auf einzeln stehenden Kegeln. Als Beispiel für die erstere Gruppe mögen die schönen Artemisien gelten, welche ich nie anders, als in grossen Gebirgsverschlingungen getroffen habe. Man würde sehr irrig gehen, die Artemisien der Alpen für bodenständige Urgebirgspflanzen zu halten. Die *Art. spicata* habe ich selbst in den bayerischen Alpen auf Kalk gesammelt. Die *Art. pedemontana* Willd. ist eine Pflanze, welche die Gränze des Brenners nicht erreicht, im Norden der Alpen weder auf Kalk noch auf Urgebirg wächst, dagegen in den südlichen auf beiden Gebirgsformationen. Dasselbe gilt von den Ptarmicen. Die *Achillea alpina* oder *Pt. oxyloba* DC. steht in Menge auf dem Alpenkalk des Karwendels, obschon man sie fälschlich noch heut zu Tage für eine Urgebirgspflanze ausgibt. Man thut sehr Unrecht, bei den Namen Schweiz, Tyrol immer an Urgebirg zu denken; wenigstens die Hälfte dieser Gebirgszüge besteht aus Kalk und wenn es daher wahr ist, dass viele Alpenpflanzen nur in Tyrol etc. wachsen, so sind sie dess-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0317-5

wegen keine Urgebirgspflanzen. Ueberhaupt muss ich mich entschieden dahin erklären, dass die Kalkgruppe unbedingt reicher an Species ist, als die verschiedenartigsten Terraine des ungeschichteten Gebirges. — Man hat die Ausdehnung des Vorkommens vieler Arten ohnediess viel zu sehr eingeengt. Ich will auch hier ein paar Beispiele nicht schuldig bleiben. Jedermann kennt die gemeine Alpenrose, das *Rhod. hirsutum*. Das *Rhod. ferrugineum* will man nun positiv für eine Urgebirgspflanze usurpiren und sie den bayerischen Kalkalpen absprechen. Wollte sich Jemand auf den Alpenkalk des Wettersteins bemühen, so kann er einen Wagen von *Rh. ferrug.* mit herunter nehmen; und das *Rh. intermedium* Tausch., welches eben auch nur das *ferrugineum* ist, steht reihenweise an der Bergstrasse von Kreuth nach dem Achensee, die durch lauter Kalk und Marmor führt. So lange ich sammle, habe ich die *Achillea Clavenae* immer nur auf Alpenkalk getroffen; ich weiss aber gewiss, dass man genug Exemplare vom Urgebirge kennt; demnach wäre es sehr einseitig, wenn ich meine zufällige Beobachtung zur allgemeinen Gültigkeit erheben wollte. Von *Sonchus alpinus* sind mir nur Exemplare aus Bayern zu Hand gekommen; wenn ich daher auch dieses Gewächs in den Tyroleralpen nicht häufig vermuthen kann, so weiss ich doch, dass es dort wächst und werde daher an eine Bodenständigkeit desselben auf Kalkgebiet nicht voreilig schliessen. Wenn aber in einem grossen Urgebirgscomplex, wie es in den Alpen nicht selten der Fall ist, erratische oder emporgehobene Dolomit- und Kalkblöcke stehen, oder umgekehrt die letzteren in den Flötzen des Kalkes, was besonders in den bayerischen Voralpen häufig ist, und man auf diesen isolirten Trümmern eine von der ganzen Umgebung verschiedene Flora trifft, dann kann man allerdings solche Species bodenständig auf einem oder dem andern Substrat mit ziemlicher Sicherheit annehmen. So z. B. wächst auf den erratischen Granitblöcken im Thale der Würm das *Acrostichum septentrionale*, welches nirgendwo im ganzen Gebiete der Isar zu finden. Im Thale der Loisach bei Königsdorf tritt eine mächtige Lage von Dioritsand quer durch die Sohle und hier wächst die *Arabis arenosa* so häufig, dass ganze Wiesen bläulich überzogen sind, während sonst nirgendwo ein Hälmchen dieser Species zu finden ist. Umgekehrt traf ich auf den Kalkgeröllen der Flüsse, die vom Monte Baldo herabrinnen, die *Scorzonera purpurea* und das *Thesium rostratum*, zwei Pflanzen, welche vom Kalk niemals weichen. Um endlich ein letztes Beispiel anzuführen, so steht die *Silene Pumilio* in den Salzburgeralpen überall gerade bis dahin, wo die Flötzungen beginnen und auf denselben

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0318-1

auch nicht ein Exemplar mehr. Dieser Umstand veranlasste mich, den Versuch zu machen, diese Pflanze in Töpfen zu ziehen, deren einige mit Urgebirgserde, die anderen mit Kalk gefüllt waren, und ich hatte die angenehme Täuschung zu erfahren, dass dieses hübsche Pflänzchen in beiden Erdarten wuchs. Mehrere solche Beobachtungen könnten der ganzen Theorie der Bodenständigkeit den Todesstoss geben. — Aus all diesem geht hervor, dass die Bodenständigkeit wohl weniger auf der Art des Bodens, als auf jener gewissen Capriciosität der Arten, wie ich sie geradezu nennen will, beruht. Trifft man doch auch von den Pflanzen der Ebene einige, wie den Löwenzahn und die Chenopodien, immer nur in der Nähe von menschlichen Wohnungen, andere von denselben weit entfernt an, eine Thatsache, die sich eben so wenig läugnen, als erklären lässt. Der *Rumex alpinus* wächst beständig in der Nähe der Sennhütten und hält sich mit einer Art Anhänglichkeit zum Vieh; die *Oxyria digyna* Campdera, welche zum selben Geschlecht gehört, trifft man nur an Plätzen, wohin selten eines Menschen Fuss dringt. Vielleicht mag der Dünger etwas entscheiden, indessen fand ich den *Rumex alpinus* auch auf den sterilsten Plätzen, wo nicht eine Spur ammoniakalischer Feuchtigkeit zu entdecken war. — Entscheiden können den ganzen Streit nur Thatsachen; je mehr derselben geliefert werden, desto klarer wird die Einsicht werden. Ganz zu verwerfen ist nichts, so wenig, als ganz zu loben. Den Unterschied aber selbst auf die verschiedenen Steinarten, als Kalk, Gyps, Marmor, Eisenkalk, Dolomit einerseits; Granit, Gneus, Porphyr, Glimmerschiefer, Eisenthon, Melaphyr, Phonolit, Augit andererseits, Quarzsand, Lehm, Dioritsand, endlich Trachyt, Basalt, Obsidian, Tuff und Leuzit ausdehnen zu wollen — jedem Stein gewissermassen sein eigenes Köpfchen aufsetzen zu wollen, wie es einige italienische Botaniker versuchten, das ist um so lächerlicher, als wohl kaum ein Gebiet von einigen Stunden, in welchem die ihm eigenthümlichen Arten kunderbunter durch einander gesäet sind, existirt, welches nicht wenigstens zwei oryktognostisch verschiedene Fossilien enthält, mögen sie auch zu einer und derselben Gebirgsformation immerhin gehören. Noch verfehlter wäre es, aus dem Vorkommen gewisser Species mit Sicherheit auf die Beschaffenheit des Substrats zu schliessen, etwa wie aus dem Vorfinden sicherer Petrefacten, da sich meines Erachtens selbst gegen das Letztere ein Ziemliches einwenden lässt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05964-0319-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Erhard

Artikel/Article: Aufschlüsse über die fragliche Bodenwahl, besonders der Alpenpflanzen 308-316