

Gollwitzer, G., Kantor in Bernstein am Wald. Bekanntgabe über Vorkommen von *Alopecurus agrestis* L., *Sempervivum Funkii* A. Br. und *S. soboliferum* Sims. bei Räumlas, *Reseda luteola* L. bei Burgkunstadt und *Polygala depressa* Wendroth bei Gerlas und Strafsdorf im Fichtelgebirge.

Ferner übersandte Herr Landgerichtsrat Kratzer in Traunstein eine Kartenskizze, betreffend den Grad der botanischen Erforschung der bayerischen Alpen östlich vom Inn.

Die Mitglieder werden hiemit ganz besonders auf die in den nachfolgenden Aufsätzen näher ausgeführten Vorschläge zur pflanzengeographischen Durchforschung Bayerns aufmerksam gemacht und werden dringend ersucht, Herrn Dr. F. W. Neger, Kgl. botan. Museum, Karlstr. 29, München, Mitteilung darüber zu machen, ob und in welchem Mafse sie bereit seien, an dieser so dankbaren und interessanten Arbeit gemäfs den nachfolgenden Anweisungen thatkräftig teilzunehmen.

II. Wissenschaftliche Mitteilungen.

Vorschläge zur pflanzengeographischen Durchforschung Bayerns.

Von Stadtpfarrer Dr. Gradmann (Forchtenberg, Württ.)

(Auszug aus dem Vortrag vom 11. Mai 1900.)

Zu den dringenden Aufgaben der heutigen Naturwissenschaft gehört ohne Zweifel die Herstellung pflanzengeographischer Karten.

Sobald man überhaupt angefangen hat, die Thatsachen aus den einzelnen Gebieten der physischen Geographie in besonderen Karten niederzulegen — Alexander von Humboldt hat ja in dieser Richtung die ersten Schritte gethan — wurde dieses Verfahren auch schon auf die Pflanzengeographie angewendet. Seitdem sind die orographischen, hydrographischen, klimatologischen und namentlich die geognostischen Karten unablässig vervollkommenet und bis zu einem hohen Grad der Genauigkeit gebracht worden. Nur die Pflanzengeographie ist in dieser Richtung zurückgeblieben.

Pflanzengeographische Karten kleinen Mafsstabs, meist die ganze Erde oder doch ganze Erdteile umfassend, besitzen wir zwar in großer Zahl — es sei nur an Drudes Arbeiten in Berghaus' physikalischem Atlas erinnert —, aber an derjenigen Gattung, die eigentlich die Grundlage jeder gesunden Kartographie bilden sollte, an Karten großen Mafsstabs, topographischen Karten, fehlt es noch durchaus, auch in den bestdurchforschten Ländern Mitteleuropas. Die geognostischen Verhältnisse eines Landes sind bei den gegenwärtigen Hilfsmitteln leicht, sozusagen mit einem Blick zu erfassen, während man die nicht minder wichtigen Thatsachen der Pflanzenverbreitung immer noch mühsam aus den Florenkatalogen zusammensuchen muß. Ein geographisches Bild daraus zu gewinnen ist überhaupt nur dem ganz und gar Lokalkundigen möglich.

Diese Rückständigkeit der im übrigen mächtig fortgeschrittenen Pflanzengeographie hat natürlich ihre Gründe in ganz besonderen Schwierigkeiten, offenbar vor allem in dem Umstand, daß jede Pflanzenart ihr eigenes, besonders gestaltetes Verbreitungsgebiet besitzt, und daß es deshalb ungemein schwer ist, die Thatsachen der Pflanzenverbreitung übersichtlich zusammenzufassen.

Ein viel gebrauchtes Hilfsmittel liegt in der Auswahl gewisser Charakterpflanzen, deren Areal eine größere Anzahl weiterer Areale meist von Pflanzen, die in ihren Lebensverhältnissen von denen der ersteren abhängig sind, in sich einschließt. So findet z. B. in Frankreich mit der Grenze von *Quercus ilex*, *Fagus sil-*

vatica, *Castanea sativa* je eine ganze Reihe von Pflanzenarten gleichfalls ihre Grenze. Flahault konnte deshalb die Regioneneinteilung für seine neue botanische Karte von Frankreich auf diese Charakterpflanzen begründen. Ähnlich verhält es sich an den Polargrenzen unserer wichtigsten Waldbäume, der Buche, Eiche, Linde, Fichte, also in Skandinavien und Rufsland.

In einer so glücklichen Lage befinden wir uns in Mitteleuropa und speziell im südlichen Deutschland keineswegs; derartige Charakterpflanzen gibt es hier einfach nicht. So lange man daher überhaupt kein anderes Auskunftsmittel besaß, waren pflanzengeographische Karten für uns ein Ding der Unmöglichkeit. So ist es jedenfalls zu erklären, daß die Kartenbeilagen unserer Florenwerke bisher immer nur einfach topographische oder geognostische, niemals, was sie doch eigentlich sollten, pflanzengeographische Karten darstellten.

Diese Schwierigkeit ist aber nunmehr beseitigt, und zwar durch den erst neuerdings aufgestellten Begriff der pflanzengeographischen Genossenschaft. Man hat gefunden, daß gewisse Pflanzenarten in ihrer Verbreitung merkwürdig mit einander Hand in Hand gehen; wie sie den gleichen Standort teilen, so haben sie auch in ihrer geographischen Gesamtverbreitung wie in ihrer topographischen Verteilung innerhalb kleinerer Gebiete zahlreiche charakteristische Züge unter sich gemein. Eine solche Artengruppe bezeichnet man als pflanzengeographische Genossenschaft. Derartiger Genossenschaften ist jetzt für das süddeutsche Florengebiet eine ganze Reihe nachgewiesen, darunter die interessantesten die montanen, alpinen, subalpinen, die atlantischen und südkontinentalen (südeuropäischen und pontischen) Genossenschaften. Während es ganz unmöglich ist, alle die verschiedenen Areale sämtlicher Einzelarten auf einer Karte darzustellen, läßt sich eine Karte über die Verbreitung der wichtigsten Pflanzengenossenschaften recht wohl ausführen. Hiemit wäre aber eine pflanzengeographische Karte geschaffen, die tatsächlich allen Anforderungen entspricht; es ist kaum eine andere Darstellung denkbar, die eine gleich große Anzahl interessanter Thatsachen der Pflanzenverbreitung in so übersichtlicher Weise zum Ausdruck bringen könnte. Ganz der gleiche Gedanke ist denn auch beim letztjährigen internationalen Geographenkongress in Berlin von Drude vertreten worden im Referat über die Ausbildung der pflanzengeographischen Kartographie.

Denken wir uns eine derartige Karte für das südliche Deutschland hergestellt, so müßte von derselben abzulesen sein z. B. die Verbreitung der montanen Pflanzengenossenschaften, also die Ausdehnung der süddeutschen Bergregion, ferner die Verbreitung der alpinen Arten namentlich auch über die Mittelgebirge, eine Verbreitung, die mit der Lage der diluvialen Moränenzüge einen merkwürdigen Parallelismus zeigt und wahrscheinlich nichts anderes darstellt als die Ausdehnung der alpinen Region während der letzten großen Vergletscherung; ferner die Ausbreitung der atlantischen, an milde Winter gebundenen Arten, sowie der Hochmoorgenossenschaft, beide Gruppen in klimatischer Hinsicht besonders lehrreich; ferner die Verteilung der südkontinentalen (südlichen und südöstlichen) Genossenschaften der sog. Steppenheide (südbayer. Heiden, Triften, Vegetation warmer Hügel und Felsen). Letztere beanspruchen ein ganz besonderes Interesse, sofern sie gegen 200 Steppenpflanzen umfassen, die alle an ganz bestimmte, scharf umgrenzte Bezirke gebunden sind. Sie kommen zahlreich vor im untern Theil des Alpenvorlands, im Juragebiet, in den Niederungen des Rheins, Mains, Neckars, im östlichen Vorland des Schwarzwalds; sie fehlen vollständig im Schwarzwald, im Bayerischen und Böhmerwald, im Odenwald und Spessart, ebenso in den großen Waldgebieten der Keuperlandschaft. Dadurch ergeben sich zum großen Teil bisher gänzlich unbekannt geographische Linien, die um so interessanter sind, als sie auch über den rein botanischen Gesichtskreis hinaus merkwürdige Beziehungen aufweisen. Die Verbreitungsgebiete dieser Pflanzengenossenschaften sind nämlich zugleich diejenigen, die zahlreiche Spuren einer diluvialen Steppe enthalten (Löfs, Reste von Steppentieren), die sich außerdem als Stätten einer uralten Besiedelung ausweisen durch eine Menge

von Altertümfunden, die weit über die römische Zeit zurückreichen. Wie man sich diese Beziehungen auch zurechtlegen mag, die allgemein geographische Bedeutung einer solchen Verbreitungskarte der Pflanzengenossenschaften geht daraus zweifellos hervor.

In höherem Maße wird dieselbe natürlich dem Botaniker dienen, der daraus mit Leichtigkeit ersehen kann, welchen Vegetationscharakter er in jedem einzelnen Landesteil zu erwarten hat. Der Florist wird hier zum erstenmal eine wirklich rationelle botanische Gliederung des Gebiets vorfinden an Stelle der bisherigen unselbständigen Anlehnung an die Geognosie; es wird dadurch möglich sein, in den Florenwerken künftig kürzer und zugleich genauer die Verbreitungsverhältnisse einzelner Arten anzugeben. Der Pflanzengeograph vor allem wird für umfassendere Übersichten hier zum erstenmal die nötige topographische Grundlage in die Hand bekommen.

Der sofortigen Ausführung einer derartigen Karte Süddeutschlands steht nur ein Hindernis noch im Weg: von einer Anzahl der wichtigsten Glieder der in Betracht kommenden Genossenschaften sind bisher die Fundorte nicht mit der nötigen Genauigkeit aufgezeichnet worden. Die bestehenden Florenwerke geben meist nur für die eigentlich seltenen Arten die einzelnen Fundorte an; mit den sonst angewandten unbestimmten Ausdrücken wie „verbreitet“, „zerstreut“, „ziemlich selten“ u. s. f. ist für eine kartographische Darstellung ja nichts anzufangen.

So legt sich der Gedanke außerordentlich nahe: sollte es nicht möglich sein, durch gemeinsame Arbeit der über das ganze Gebiet zerstreut wohnenden Botaniker bezw. Floristen die Fundorte der fraglichen Arten — es handelt sich um etwa 70 leicht erkennbare Phanerogamen — zusammenzustellen?

Ein solches Unternehmen läßt sich ohne Zweifel in der Weise durchführen, daß für eine entsprechende Anzahl kleinerer Bezirke Vertrauensmänner aufgestellt werden, die neben ihren eigenen Beobachtungen auch die sonstigen in ihrem Bezirke vorhandenen Kräfte der Sache dienstbar machen und die Ergebnisse zuletzt einer Centralstelle übermitteln. Für botanische oder allgemein naturwissenschaftliche Vereine dürfte sich eine lohnendere Aufgabe nicht wohl vorstellen lassen. Sie wird um so lohnender sein, als noch weitere Zwecke ganz leicht damit zu verbinden sind, z. B. die Feststellung wichtiger Vegetationslinien (*Ilex aquifolium*, *Helleborus foetidus*, *Hippocrepis comosa* u. s. f.); es ist hiezu nichts weiter nötig, als daß man die betreffenden Arten in die Liste mit aufnimmt. Daß die Gelegenheit gern ergriffen werden wird, auch sonstige floristische Beobachtungen gleichzeitig der Centralstelle mitzuteilen und sie dadurch der Vergessenheit zu entreißen, ist mit Sicherheit vorauszusehen, so daß der Floristik noch ein weiterer Gewinn aus dem Unternehmen erwachsen wird.

Der Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg hat denn auch einem entsprechenden Antrag sofort stattgegeben und das Unternehmen zunächst für Württemberg ins Werk gesetzt. Es ist hier in Aussicht genommen, von jeder der Arten, die zum Gegenstand der Erhebungen gemacht worden sind, zunächst handschriftlich eine Verbreitungskarte herzustellen. Von diesen Areakarten sollen die interessantesten, z. B. solche, die eine Vegetationslinie zur Darstellung bringen, gleichfalls veröffentlicht werden, während die Zusammenfassung der Ergebnisse in der pflanzengeographischen Karte von der beschriebenen Form erfolgen wird.

Nachdem nun der Badische Botanische Verein zu Freiburg den gleichen Arbeitsplan für das Großherzogtum Baden aufgenommen hat und nun auch die Bayerische Botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora in überaus dankenswerter Weise sich entschlossen hat, ein entsprechendes Unternehmen für das Königreich Bayern ins Leben zu rufen, haben wir gegründete Aussicht in absehbarer Zeit eine das ganze südliche Deutschland wenigstens östlich des Rheins umfassende pflanzengeographische Karte zu bekommen, wie sie bis jetzt noch kein anderes

Land besitzt. Gewifs wird es auch auf bayerischem Boden nirgends an den Männern fehlen, die bereit sind, dem Vaterland und der Wissenschaft diesen Dienst zu leisten.

Pflanzengeographische Genossenschaften

und deren wichtigste Vertreter in Bayern r. d. Rh.

Im Vorhergehenden ist der Begriff der pflanzengeographischen Genossenschaft und seine Bedeutung für die graphische Darstellung der Vegetationsverhältnisse eines Landes in Kürze dargelegt worden. Es ist wohl nicht überflüssig, die für Bayern in betracht kommenden Genossenschaften und ihre wichtigsten Vertreter hier wiederzugeben. Es darf aber nicht unterlassen werden, darauf hinzuweisen, dafs, wenn im Folgenden von nordischen, pontischen, südeuropäischen etc. Genossenschaften die Rede ist, damit nicht in jedem Fall gesagt sein soll, dafs alle Glieder einer solchen Genossenschaft die gleiche Einwanderungsgeschichte hinter sich haben. Der Begriff der Genossenschaft soll eben nur die Thatsache des Zusammenschlusses einer Anzahl von Pflanzen in der Gegenwart in sich schliessen, ohne auf Ursprung und Einwanderungsgeschichte Rücksicht zu nehmen; wir nennen eine Genossenschaft z. B. südeuropäisch, wenn sie in einer gewissen Breite von Mitteleuropa eine den Breitengraden annähernd parallellaufende Nordgrenze besitzt, d. h. sich über diese Grenze hinaus nicht nach Norden erstreckt, pontisch dagegen, wenn die Grenzlinie in SW-NO-Richtung in einer gewissen Entfernung von der atlantischen Küste verläuft, d. h. wenn die Genossenschaft sich auf den südöstlichen Teil von Mitteleuropa beschränkt.

* * *

Über zwei Gruppen von Genossenschaften können wir kurz hinweggehen, weil sie gewissermafsen den Grundstock unserer Flora bilden; es sind dies:

1. die Gruppe der nordischen Genossenschaften,

zu welchen zahlreiche unserer gewöhnlichen Wald-, Wiesen- und Riedpflanzen gehören.

(Z. B. *Luzula pilosa*, *Oxalis acetosella*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cystopteris fragilis*, *Achillea millefolium*, *Agrostis vulgaris*, *Cardamine pratensis*, *Euphrasia officinalis*, *Ranunculus acer*, *Poa pratensis*, *Comarum palustre* u. s. w.)

Die Südgrenze der nordischen Gruppe wird von den Alpen gebildet.

In noch höherem Grade als die nordische Gruppe bildet den Grundstock unserer süddeutschen Flora:

2. die Gruppe der mitteleuropäischen Genossenschaften.

Man rechnet dahin alle Species, welche sich von den Niederungen am Nordfufs der Alpen bis zur nördlichen Grenze der Laubholzverbreitung erstrecken, demnach, wie leicht ersichtlich, einen sehr grofsen Teil der unsere Flora zusammensetzenden Arten. Ein Aufzählung auch nur der charakteristischen Formen dieser Gruppe würde zu viel Raum in Anspruch nehmen. Es liegt dies auch nicht im Plan dieser Zusammenstellung, weil es sich eben hier um weitverbreitete Arten handelt, deren unbegrenzte Ausdehnung innerhalb des oben bezeichneten Gebietes nur durch beträchtlichere Bodenerhebungen und lokale Verhältnisse verhindert wird.

Um so mehr Raum mufs den folgenden Gruppen gewidmet werden, welche relativ begrenzte Gebiete in Süddeutschland einnehmen, oder zum Teil nur zungenartig (wie die alpine Genossenschaft) hereinragen.

3. Gruppe der montanen Genossenschaften.

Für alle montanen Genossenschaften kann eine Höhenstufe von 400 m und darüber als Regel gelten. Dem physiognomischen Charakter nach sind zu unterscheiden:

a) Montane Nadelwaldgenossenschaft.

Tritt in typischer Form auf, z. B. im Fichtelgebirge, bayerisch-böhmischen Waldgebirge, in der Rhön u. a. a. O.

Sie ist charakterisiert durch: (NB. Die mit ! bezeichneten Arten sind bezüglich ihrer Verbreitung noch nicht genügend bekannt.)

Abies alba (Weifstanne), *Abies excelsa* (Fichte), ferner durch folgende krautartige Pflanzen: *Melampyrum silvaticum*, *Pirola uniflora* (!), *Circaea alpina*, *Galium rotundifolium* (!), *Corallorhiza innata*, *Lycopodium selago*, *L. annotinum* (!).

b) Montane Bergwald-(Schluchtenwald-)genossenschaft.¹⁾

Z. B. die Bergwälder der fränkischen Alb etc. Diese Genossenschaft ist charakterisiert durch:

Rubus saxatilis (!), *Pirus aria* (häufig angepflanzt), *Polygonatum verticillatum*, *Campanula latifolia* (Schluchten), *Ribes alpinum* (häufig angepflanzt), *Centaurea montana* (!), *Aruncus silvestris* (Schluchten) (!), *Stachys alpinus* (!), *Ranunculus aconitifolius* (Schluchten) (!), *Astrantia major* (!), *Geranium silvaticum*, *Prenanthes purpurea* (!), *Lunaria rediviva*, *Chaerophyllum hirsutum* (Schluchten) (!), *Ch. aureum* (!), *Asplenium viride* (!), *Aspidium lonchitis* (!) u. a.

c) Montane Wiesen- (und Ried-) genossenschaft.

Z. B. die Bergwiesen des Fichtelgebirges, des Alpenvorlandes u. a. Charakterpflanzen:

Arnica montana (!), *Trollius europaeus* (!), *Phyteuma orbiculare* (!), *Polygonum bistorta* (!), *Primula farinosa* (!), *Meum athamanticum*, *Juncus alpinus* (!), *Gentiana verna* (!), *G. asclepiadea* (!), *Microstylis monophyllos* u. a.

d) Montane Hochmoorgenossenschaft.

Z. B. die Hochmoore der bayerisch-schwäbischen Hochebene, die Moore des Fichtelgebirges und böhmisch-bayrischen Waldes. Charakterpflanzen:

Vaccinium vitis idaea (!), *V. oxycoccus* (!), *V. uliginosum* (!), *Andromeda polifolia* (!), *Eriophorum vaginatum* (!) u. a.

e) Montane Heide- und Felsenflurengenossenschaft.

Z. B. im fränkischen Jura, auf der bayerischen Hochebene. Charakterpflanzen:

Saxifraga decipiens (im Jura ungenügend bekannt), *Sedum dasyphyllum*, *Gymnadenia odoratissima*, *Carduus defloratus* (!) u. a.

Im Anschluß an die montanen Genossenschaften wäre zu behandeln

4. die hochnordisch-subalpine Gruppe,

charakterisiert hauptsächlich durch *Pinus montana* und *Alnus viridis*, ferner durch *Alsine stricta* (!), *Eriophorum alpinum* (!), *Lonicera caerulea* (!), *Juncus stygius*, *Carex microglochin*, *Scirpus caespitosus* (!), welche aber außerhalb des Alpengebiets nur eine untergeordnete geographische Ausdehnung besitzt.²⁾

5. Die alpine Gruppe

besteht aus charakteristischen Hochalpenpflanzen, welche in Mittelgebirgen hie und da sporadisch auftreten und mit den Gebirgsflüssen in die Ebene herabwandern. Solche sind:

Carex sempervirens, *Campanula pusilla*, *Cochlearia saxatilis*, *Draba aizoides*, *Orchis globosa*, *Polygonum viviparum* (!), *Ranunculus montanus* (!).

NB. Bei dieser Gelegenheit mag bemerkt werden, das nicht beabsichtigt ist,

1) Die Bezeichnung „montaner Bergwald“ wird manchem vielleicht als Pleonasmus erscheinen. Deshalb möge hervorgehoben werden, das unter Bergwald im weiteren Sinn ein Wald verstanden wird, welcher nicht an eine bestimmte Meereshöhe, sondern nur an einen gewissen Neigungswinkel des Terrains und infolgedessen an eigentümliche Beleuchtungsverhältnisse gebunden ist. „Montaner Bergwald“ bedeutet demnach einen derartigen Wald in einer Meereshöhe von 400 m und darüber.

2) Zu bemerken ist, das *Pinus montana* (Legföhre) mehrfach verschleppt ist, z. B. in der Hersbrucker Gegend, und dann nicht als Charakterpflanze dienen kann.

die Hochalpenflora in ihrem ganzen Umfang in den Bereich der statistischen Erhebungen zu ziehen, einerseits weil es sich hier vorzugsweise um vertikale (auf einer Karte schwer darzustellende) Verbreitungsverhältnisse handelt, andererseits weil ein derartiges Unternehmen wenig Interesse bietet, so lange nicht in den benachbarten Alpenländern gleiche Ziele verfolgt werden.

Als eine Abzweigung der montanen mag endlich

6. die präalpine Gruppe

gelten. Dieselbe zeigt bei gleicher vertikaler Ausdehnung wie die montane (400 m und darüber) eine auffallende Vorliebe für die Nähe der Alpenkette. Sie ist charakterisiert durch:

Amelanchier vulgaris, *Bellidiastrum Michellii*(!), *Dentaria digitata*, *Adenostyles albifrons*(!), *Gentiana lutea*(!), *Lonicera alpigena*(!), *L. nigra*(!), *Rosa rubrifolia*, *Suertia perennis*, *Valeriana tripteris*, *Veratrum album*.

Im Gegensatz zu der ersten und zweiten zeigen die folgenden drei Gruppen gewisse schon innerhalb Mitteleuropas verlaufende, mehr oder weniger scharfe Grenzlinien.

7. Gruppe der südeuropäischen Genossenschaften,

deren Nordgrenze diesseits der Ostsee liegt, gliedert sich in

a) südeuropäische Steppenheidegenossenschaft

mit folgenden Charakterpflanzen:

Rosa gallica, *Prunus mahaleb*, *Bupleurum falcatum*(!), *Peucedanum officinale*(!), *P. cervaria*(!), *Chondrilla juncea*(!), *Lactuca perennis*, *Dianthus caesius*, *Alsine setacea*, *Stachys recta*(!), *St. germanica*(!), *Teucrium montanum*(!), *T. botrys*(!), *T. chamaedrys*(!), *Euphrasia lutea*, *Veronica prostrata*, *Linum tenuifolium*, *Dorycnium suffruticosum*, *Orobanche Teucrii*, *O. rubens*, *O. purpurea*, *O. gracilis*(!), *O. caryophyllaea*, *Daphne cneorum*, *Cynodon dactylon*, *Andropogon ischaemon*(!), *Festuca sulcata*, *Carex humilis*.

b) Südeuropäische Heidewaldgenossenschaft

mit *Euphorbia amygdalina*(!), *Gentiana ciliata*(!), *G. cruciata*(!), *Helleborus foetidus*, *Lithospermum purpur-coeruleum*, *Melittis melissophyllum*, *Orchis purpurea*.

8. Gruppe der pontischen Genossenschaften,

mit der südeuropäischen nahe verwandt, wird durch eine N.-W.-, resp. reine W.-Linie begrenzt, d. h. sie reicht nicht bis an die atlantische Küste und hält sich auch vom europäischen Norden fern. Auch hier sind besonders zwei Genossenschaften zu unterscheiden:

a) Pontische Steppenheidegenossenschaft

mit folgenden Charakterpflanzen:

Adonis vernalis, *Allium fallax*(!), *Alsine Jacquini*, *Alyssum montanum*, *A. saxatile*, *Anemone silvestris*(!), *Anthemis tinctoria*(!), *Anthericum liliago*, *A. ramosum*(!), *Arabis auriculata*, *A. pauciflora*, *Artemisia campestris*(!), *A. pontica*, *Asperula glauca*, *A. tinctoria*, *Aster amellus*, *Astragalus cicer*(!), *Biscutella laevigata*(!), *Bromus inermis*, *B. tectorum*, *Brunella grandiflora*(!), *Euphthalmum salicifolium*(!), *Carex ericetorum*, *C. praecox*(!), *Carlina acaulis*(!), *Centaurea rhenana*, *Cephalanthera rubra*, *Cerastium brachypetalum*, *Cerinthe minor*, *Cirsium acaule*, *Clematis recta*, *Coronilla montana*, *C. vaginatis*(!), *C. varia*(!), *Cotoneaster tomentosa*, *Crepis alpestris*(!), *Crepis praemorsa*(!), *Cytisus capitatus*, *C. hirsutus*, *C. nigricans*, *C. ratisbonensis*(!), *Dianthus carthusianorum*(!), *Dracocephalum Ruyschiana*, *Erica carnea*(!), *Erysimum crepidifolium*, *E. odoratum*(!), *Euphorbia cyparissias*(!), *Fragaria viridis*, *Gagea minima*, *G. pratensis*, *Globularia vulgaris*(!), *Helianthemum fumana*, *Helichrysum arenarium*(!), *Hieracium cymosum*, *Hierochloa australis*, *Inula germanica*, *I. hirta*, *I. salicina*(!), *Laserpitium latifolium*(!), *L. siler*, *Lavatera thuringiaca*, *Leontodon incanus*(!), *Libanotis montana*, *Linum flavum*, *L. viscosum*, *Nepeta nuda*, *Orchis pallens*, *Orobanche arenaria*, *O. caerulea*, *O. cervariae*, *Oxytropis pilosa*, *Peucedanum alsaticum*, *P. oreoselinum*(!), *Phleum Boehmeri*, *Polygala comosa*(!), *Potentilla alba*, *P. canescens*, *P. recta*, *P. rupestris*, *Pulsatilla vulgaris*(!), *Rhamnus saxatilis*, *Salvia silvestris*, *Scabiosa canescens*, *Scorzonera purpurea*, *Seseli annuum*, *Silene otites*, *Sisymbrium austriacum*, *Stipa capillata*, *St. pennata*, *Thalictrum angustifolium*, *Th. galioides*, *Thesium intermedium*, *Th. montanum*(!), *Thlaspi montanum*, *Thymelaea passerina*, *Tragopogon major*, *Trifolium alpestre*(!), *Tr. montanum*(!), *Tr. rubens*(!), *Triticum glaucum*, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica teucrium*(!), *Vincetoxicum officinale*(!).

b) Pontische Heidewaldgenossenschaft.

Charakterpflanzen: *Bupleurum longifolium*, *Campanula cervicaria*, *Euphorbia verrucosa* (!), *Lathyrus heterophyllus*, *L. vernus* (!), *Tanacetum corymbosum* (!), *Vicia dumetorum*, *V. pisiformis*.

Der pontischen Gruppe steht diametral gegenüber

9. die Gruppe der atlantischen Genossenschaften,

welche eine auffallende Vorliebe für die Küstenländer zeigt und nur wenige Vertreter in das Innere des Festlandes entsendet. Als östliche Grenzlinie kann die Weichsel und das Karpathengebirge bezeichnet werden. Entsprechend dieser Zurückhaltung gegenüber dem continentalen Europa ist die atlantische Gruppe in Süddeutschland nur durch wenige Arten charakterisiert:

Ilex aquifolium, *Teucrium scorodonia* (!), *Tamus communis*, *Spiranthes aestivalis*, *Sarothamnus scoparius*, *Polygala depressa*, *Centaurea nigra* (!), *Digitalis purpurea*, *Erica tetralix* (!).

* * *

Wie aus obiger Zusammenstellung hervorgeht, ist die Zahl derjenigen Pflanzen, welche als für bestimmte Genossenschaften charakteristisch angesehen werden können und deshalb eines gewissenhaften Studiums bezüglich ihrer Verbreitung wert wären, eine sehr beträchtliche. Es wäre aber verfehlt, wollte man für alle diese Arten eine statistische Erhebung anstreben, denn einerseits befinden sich darunter zahlreiche ziemlich kritische und daher schwer zu identifizierende (sowie auch viele leicht zu verwechselnde) Arten; für alle diese wäre der Wert einer statistischen Erhebung teilweise recht problematisch. Andererseits ist es auch an der Hand einer geringeren Anzahl von Arten möglich, einen Überblick über die Ausdehnung der oben behandelten Genossenschaften zu gewinnen.

Die im Folgenden aufgeführten Arten genügen diesem Zweck; es handelt sich also darum — und das ist der Kernpunkt dieser Ausführungen —, für alle diese Arten mit möglichst großer Gewissenhaftigkeit die Standorte festzustellen, d. h. in den beigegebenen Formularen für jede Art ein möglichst vollkommenes Verzeichnis aller Standorte, mit möglichst genauen (aber prägnanten) Ortsangaben zu liefern.

Auf ihre Verbreitung zu untersuchende Arten: ¹⁾

<i>Andromeda polifolia</i>	<i>Cytisus ratisbonensis</i>
<i>Anemone silvestris</i>	<i>Dianthus Carthusianorum</i>
<i>Anthemis tinctoria</i>	<i>Erica carnea</i>
<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i>
<i>Arnica montana</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Artemisia campestris</i>	<i>Galium rotundifolium</i>
<i>Aruncus silvestris</i>	<i>Gentiana asclepiadea</i>
<i>Astragalus cicer</i>	— <i>ciliata</i>
<i>Astrantia major</i>	— <i>cruciata</i>
10 <i>Bellidiastrum Micheli</i>	30 — <i>lutea</i>
<i>Biscutella laevigata</i>	— <i>verna</i>
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	<i>Geranium sanguineum</i>
<i>Bupleurum falcatum</i>	<i>Globularia vulgaris</i>
<i>Carduus defloratus</i>	<i>Helichrysum arenarium</i>
<i>Centaurea montana</i>	<i>Hippocrepis comosa</i>
<i>Cephalanthera rubra</i>	<i>Inula salicina</i>
<i>Chondrilla juncea</i>	<i>Laserpitium latifolium</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Leontodon incanus</i>
<i>Corydalis cava</i>	<i>Pewcedanum cervaria</i>
20 <i>Cytisus nigricans</i>	40 — <i>officinale</i>

1) Die Genossenschaften, welche von diesen Arten charakterisiert werden, sind aus der vorhergehenden Zusammenstellung zu ersehen.

<i>Peucedanum oreoselinum</i>	<i>Taxus baccata</i> ²⁾
<i>Phyteuma orbiculare</i>	<i>Teucrium botrys</i>
<i>Polygonatum officinale</i>	— <i>chamaedrys</i>
<i>Polygonum bistorta</i>	— <i>montanum</i>
— <i>viviparum</i>	— <i>scorodonia</i>
<i>Prenanthes purpurea</i>	60 <i>Trifolium alpestre</i>
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	— <i>montanum</i>
<i>Ranunculus montanus</i>	— <i>rubens</i>
<i>Rubus saxatilis</i>	<i>Trollius europaeus</i>
50 <i>Sarothamnus scoparius</i>	<i>Vaccinium oxycoccos</i>
<i>Saxifraga decipiens</i>	— <i>uliginosum</i>
<i>Scilla bifolia</i> ¹⁾	— <i>vitis idaea</i>
<i>Stachys recta</i>	<i>Veronica teucrium</i>
<i>Tanacetum corymbosum</i>	68 <i>Vincetoxicum officinale</i>

Zur Kenntnisnahme!

NB. In den zahlreichen Anmeldungen zur Teilnahme an der gemeinsamen Arbeit sind eine große Menge Anfragen ergangen, deren Einzelbeantwortung unmöglich ist. Die folgenden Zeilen enthalten aufser einigen allgemeinen Instruktionen die Beantwortung dieser Fragen.

1.

Alle Damen und Herren, welche sich für Botanik interessieren und den ersten Willen haben, dem vorliegenden Unternehmen Zeit und Arbeit zu widmen, sind als Mitarbeiter herzlich willkommen. Auch diejenigen Damen und Herren, welche sich noch nicht eingehend mit Botanik befaßt haben, brauchen kein Bedenken zu tragen, ob sie der hier gestellten Aufgabe gerecht zu werden im Stand sind. Dieselbe erfordert nämlich durchaus keine großen botanischen Kenntnisse, sondern nur die Fähigkeit, eine Pflanze mit Sicherheit zu bestimmen, und, da nur gut charakterisierte, leicht bestimmbare Pflanzen in betracht kommen, kann von Schwierigkeiten der Bestimmung nicht die Rede sein.

Das Wichtigste, was über Pflanzengeographie, sowie über die hier verfolgten Ziele zu wissen nötig ist, finden die verehrten Mitarbeiter im beiliegenden Artikel des Herrn Dr. Gradmann, sowie in der unmittelbar daranschließenden Zusammenstellung der hier in betracht kommenden wichtigsten Vertreter pflanzengeographischer Genossenschaften.

2.

Kosten und weitere Verpflichtungen ³⁾ erwachsen den geehrten Mitarbeitern nicht aus der Teilnahme an der pflanzengeographischen Erforschung Bayerns, aufser

1) Einer kleinen, oben nicht erwähnten Genossenschaft, der pontischen Stromthalgenossenschaft angehörig.

2) Zwar für keine Genossenschaft charakteristisch, aber wegen ihres allmählichen Verschwindens aus der europäischen Flora ein interessanter Gegenstand für statistische Erhebungen; zu beachten ist, daß *T. baccata* zuweilen angepflanzt wird.

3) Weit entfernt, damit einen moralischen Druck ausüben zu wollen, kann die B. B. G. bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß alle, welche sich eingehender für bayerische Floristik interessieren, als Mitglieder der Gesellschaft herzlich willkommen sind. Für manchen isolierten Botaniker und Pflanzenfreund mögen gerade die Umfragen und Hinweise auf noch zu lösende Probleme, welche in den (4mal jährlich erscheinenden) Mitteilungen und in den Berichten gegeben werden, eine willkommene Anregung bieten. Der Jahresbeitrag für Mitglieder aufserhalb Münchens beträgt 4 Mk., für in München ansässige Mitglieder 5 Mk.

dafs sich dieselben, sofern sie nicht schon eine solche besitzen, mit einer guten Anleitung zum Bestimmen von Pflanzen versehen; als solche sind zu empfehlen:

Prantl, Exkursionsflora f. d. Königreich Bayern (3.50 Mk.);¹⁾
 Caflisch, Exkursionsflora für das südöstliche Deutschland (2.50 Mk.);
 Wünsche, Schulflora von Deutschland, II. Teil, Phanerogamen (3.50 Mk.);
 Weifs, Schul- und Exkursionsflora von Bayern (3.— Mk.).

Leider ist die B. B. G. nicht in der Lage, solche Bücher den Mitarbeitern zu liefern, da hiezu die Mittel fehlen. Von selbst schliesst sich wohl aus, dafs Honorar für die Ausführung der Beobachtungen gezahlt werde.

3.

Bei der Anstellung der Beobachtungen ist es im Interesse der einheitlichen Darstellung des Forschungsergebnisses wünschenswert, dafs sich die geehrten Mitarbeiter möglichst streng an die von der B. B. G. gemachten Vorschläge halten und alle anderen Mitteilungen in ihrem dereinstigen Bericht an die Centralstelle zunächst beiseite lassen.

Dieselben mögen ja einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Lokalfloren bieten und können wohl auch gelegentlich für sich, z. B. in den Mitteilungen der B. B. G. veröffentlicht werden; für den vorliegenden Zweck aber kommen alle von den Vorschlägen der B. B. G. abweichenden Beobachtungen nicht in betracht und können daher in der Gesamtbearbeitung der Beobachtungsergebnisse, nämlich in den beabsichtigten pflanzengeographischen Karten, keine Berücksichtigung finden.

4.

Es haben sich für einzelne Bezirke mehrere Mitarbeiter, für andere (den ersteren oft benachbarte) keiner gemeldet. Angesichts dieser ungleichmässigen Verteilung der Beobachter wäre sehr zu empfehlen, dafs sich benachbarte Mitarbeiter über ihren resp. Wirkungskreis einigen. Die B. B. G. kann in dieser Hinsicht keine Verfügungen treffen, sondern mufs dies den Beteiligten überlassen, weil je nach verfügbarer Zeit und beruflicher Thätigkeit für den einzelnen in verschiedener Weise die Möglichkeit gegeben ist, ein engeres oder weiteres Gebiet in den Bereich seiner Beobachtungen zu ziehen.

In gröfseren Städten, wo naturwissenschaftliche Vereine existieren, wird diese Arbeitsteilung leicht durchzuführen sein. Aber auch auf dem flachen Land wäre es wünschenswert, dafs benachbarte Beobachter zu einander in Beziehung treten. Denn davon hängt ja der Erfolg des ganzen Unternehmens ab, dafs ein lückenfreies Bild der Vegetationsverhältnisse Bayerns gewonnen wird.

Zu diesem Zweck scheint es endlich angebracht, dafs jeder Mitarbeiter auch weitere in seinem Bereich befindliche Kräfte heranzieht und die so erhaltenen Resultate mit den seinigen zusammen verarbeitet.

Um dieses Zusammenwirken aller verfügbaren Kräfte zu ermöglichen, wird nach Verlauf von 3 Monaten ein Verzeichnis der Namen (nebst Wohnort) aller derjenigen Damen und Herren, welche sich zur gemeinsamen Arbeit gemeldet haben, veröffentlicht und jedem Mitarbeiter zugesandt werden.

¹⁾ Diese Bücher können zu den angegebenen Preisen durch das naturwissenschaftliche Antiquariat von R. Jordan, Amalienstr. 42 Gartengebäude, München, bezogen werden.

Wenn auch damit gerechnet werden muß, dafs im Jahr 1900 für verschiedene Pflanzen die Blütezeit schon vorbei ist, so wäre es doch zweckmäfsig, wenn jeder der geehrten Mitarbeiter seine bis Ende dieser Vegetationsperiode gemachten Beobachtungen einsenden würde; denn es ist wünschenswert, die Einzeichnung der Verbreitung in die pflanzengeographischen Karten allmählich vorzunehmen, um so nach und nach einen Überblick zu gewinnen, in welchen Gebieten sich Lücken der Beobachtung einstellen, und dementsprechende Mafsregeln ergreifen zu können.

Alle Zuschriften sind an die Adresse:

Dr. F. W. Neger, Kgl. bot. Museum, Karlstr. 29, München
erbeten.

Über Pflanzen, deren Bestimmung den Beobachtern nicht gelingen sollte, wird die B. B. G. Auskunft erteilen. Doch wird gebeten, von diesem Hilfsmittel nur in wirklich schwierigen Fällen Gebrauch zu machen, da sonst leicht bei der großen Anzahl von Mitarbeitern der B. B. G. eine kaum zu bewältigende Arbeit erwachsen würde. Es wurden, wie schon oben erwähnt, um auch weniger geübten Botanikern die Arbeit zu ermöglichen, nur leicht bestimmbare, gut charakterisierte Arten in die beiliegende Pflanzenliste aufgenommen.

Flora exsiccata Bavarica. Fasc. I—III.

Von Dr. H. Pöeverlein.

Bereits in der vorigen Nummer haben wir das Erscheinen des dritten Faszikels dieses Exsikkatenwerkes angekündigt. Bei dem großen Interesse, welches dasselbe für die Erforschung und Kenntnis unserer heimischen Flora beansprucht, dürfte es wohl am Platze sein, im Folgenden einiges aus dem reichen Inhalte der ersten drei Faszikel hervorzuheben:

Nuphar affine Harz: aus dem Spitzingsee (leg. Harz). Die Diagnose dieser hochinteressanten, bis jetzt nur von zwei Standorten bekannten Art findet sich im Bot. Centralbl. Bd. LIII p. 224 ff. (1893) und in unserem Berichte V (1897): Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns p. 84.

Erysimum hieracifolium Linné: Weidengebüsch am Rednitzufer bei Gebersdorf unweit Nürnberg.

Erucastrum obtusangulum Reichenbach: Bodenseeufer in Ziegelhaus bei Lindau (einziger originärer Fundort in Bayern).

Alyssum saxatile Linné: Felsabhänge bei Muggendorf.

Draba montana Kerner Sched. ad flor. exs. austro-hung. III p. 78 (= *D. aizoides* γ *montana* Koch = *D. ciliaris* Schrank = *D. Aizoon* Hoppe): Felsen im Altmühlthale bei Arnsberg.

Erophila verna var. *spathulata* (= *E. spathulata* Láng): Acker bei Wiebelsheim. In den „Bemerkungen“ führt Referent aus, dafs diese Varietät mit *Draba praecox* Steven = *D. Boerhavii* van Holl nicht identisch ist (cf. Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns p. 214).

Erophila verna var. *majuscula* (= *E. majuscula* Jordan): Lehmäcker bei Tambach. Diese bis jetzt wenig beobachtete Varietät dürfte noch vielfach zu finden sein; bis jetzt ist sie im bayerischen Walde, Jura und Keupergebiete konstatiert.

Subularia aquatica Linné: Dechendorfer Weiher bei Erlangen (einziger Standort in Süddeutschland).

Iberis amara Linné: Am Kalkwerk zwischen Obersaal und Peterfecking auf Jura.

Lepidium virginicum Linné: Forsthof und Glaishammer bei Nürnberg. Diese Art wurde bis jetzt nur adventiv bei Augsburg, München und Nürnberg beobachtet, scheint jedoch nicht erst in jüngster Zeit eingeschleppt zu sein, da Schkuhr in seinem

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [1_1900](#)

Autor(en)/Author(s): Gradmann Robert

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Mitteilungen. Vorschläge zur pflanzengeographischen Durchforschung Bayerns. 141-150](#)