

Zur pflanzensoziologischen Systematik, Erinnerungen und Ausblick

Autor(en): **Braun-Blanquet, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **90 (1961-1963)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594572>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zur pflanzensoziologischen Systematik, Erinnerungen und Ausblick

Von *J. Braun-Blanquet*

(Communication de la S.I.G.M.A. Nr. 159)

Dem unmißverständlichen Terminus «Pflanzensoziologie, Sociologie végétale» für das Zusammenleben der Pflanzen steht im direkten Einflußbereich der UdRRS, wo diese Bezeichnung verpönt und Soziologie enger gefaßt ist¹, das griechische «Phytozoenologie» gegenüber.

Im konservativeren englischen Sprachraum dagegen versteckt sich die Pflanzensoziologie zumeist unter dem dehnbaren «Ecology», worunter nicht bloß Auto- und Synökologie, sondern bedauerlicherweise oft sogar die gesamte Geobotanik verstanden wird.

Wenn von Pflanzengesellschaften die Rede ist, so versteht man darunter gemeinhin einen Wald, einen Rasenbestand, ein Moor usw., Vegetationsbilder, die physiognomisch erheblich voneinander abweichen. Auf physiognomischen Unterschieden fußt aber auch die großräumige Gliederung des Pflanzenteppichs, wie sie in den sippen-systematisch nicht oder nur ungenügend durchgearbeiteten Gebieten der Erde heute noch allein möglich ist.

Eine solche aufs Äußere abstellende Vegetationsgliederung, so wertvolle ökologische und biogeographische Beziehungen sie aufdeckt, vermag freilich den Ansprüchen, welche an eine streng induktive Fassung und wissenschaftliche Systematisierung der Pflanzengesellschaften gestellt werden müssen, nicht zu genügen. Heute ist

¹ «Pflanzensoziologie, Pflanzengesellschaft» soll zu sehr organismischen Charakter andeuten und «Entsprechung zur menschlichen Gesellschaft aufweisen» (F. Fukarek 1961).

man sich darüber im klaren, daß die *Gesellschaftssystematik* in erster Linie auf der gesellschaftsbildenden Substanz selbst, auf den zu Arten zusammengefaßten Individuengruppen beruhen muß, womit nicht gesagt sein soll, daß eine auf die Physiognomie abstellende Gruppierung nicht auch ihre Berechtigung hat.

Die Arten (besser Taxa) sind die atomistischen Bausteine der Pflanzengesellschaften, deren Zusammentreten die Gesellschaftsphysiognomie ergibt.

Jede Gesellschaft wird unmittelbar durch ihren Artenbestand gekennzeichnet. Wenn Jalas (1950, p. 318) verlangt, daß jede erfolgreiche pflanzengeographische Forschungstätigkeit auf völlig geklärten und taxonomisch richtig begründeten Arten beruhen muß, so gilt dies nicht weniger auch für die pflanzensoziologische Forschungsrichtung.

Es hat allerdings lange gedauert, bis diese Forderung in der Formulierung des Gesellschaftsbegriffes zum Ausdruck gebracht worden ist.

Offizielle Anerkennung erlangte sie erst an der internationalen Botanikertagung in Brüssel (1910), welche auf einen Vorschlag von Flahault und Schröter die «Assoziation» *von bestimmter floristischer Zusammensetzung* zur grundlegenden Einheit der «Synökologie» (dem damaligen Sinne nach mit «Pflanzensoziologie» zu übersetzen) stempelte. Heute verstehen wir unter «Assoziation» *die pflanzensoziologische Grundeinheit*.

Wie die Art der Sippen-systematik, so verkörpert auch die Assoziation eine abstrakte Einheit. Sie fußt auf der tabellarischen Zusammenfassung möglichst zahlreicher, gleichartiger Vegetationsaufnahmen (Einzelbestände, stands).

Jeder Einzelbestand stellt eine konkrete pflanzensoziologische Einheit dar. Aber so wenig als die Individuen einer Art der Sippen-systematik, so wenig stimmen die Einzelbestände einer Assoziation völlig überein; auch stellt die Assoziation durchaus nicht die *kleinste* unterscheidbare soziologische Einheit dar; ihr untergeordnet sind die Subassoziationen, Varianten, Fazies.

Als grundlegende Vegetationseinheit hat der Terminus «Assoziation» im geobotanischen Sprachgebrauch, weil dringend erforderlich, ohne weiteres Eingang gefunden, hingegen herrschte über den Sinn des Begriffes jahrzehntelang große Unklarheit.

Zu einer vorläufigen Bereinigung kam es am internationalen Botanikerkongreß in Amsterdam (1935) durch den einstimmig angenommenen Antrag, den Namen Assoziation insbesondere den durch Charakter- und Differentialarten (Kenn- und Trennarten) gekennzeichneten Vegetationseinheiten vorzubehalten. Dadurch wurde der Treuebegriff in der Assoziationsdefinition fest verankert.

Eine Pflanzengesellschaft muß, um als Assoziation angesehen zu werden, spezifische Charakter- (Kenn-) und Trennarten aufweisen. Fehlen sie, so hat man es mit Verarmungen oder mit Untereinheiten der Assoziation, Subassoziationen, Varianten, Fazies oder aber mit Soziationen im Sinne von Du Rietz zu tun. Wird der Forderung Rechnung getragen, so sind einer allzuweit gehenden Aufsplitterung der Grundeinheit Grenzen gesetzt.

Fünfzehn Jahre später, am Kongreß von Stockholm (1950), der einen Ausgleich zwischen den bis anhin divergierenden Schulen von Uppsala und Zürich-Montpellier brachte, erfuhr das pflanzensoziologische System einen weiteren Ausbau, indem die Wünschbarkeit der Zusammenfassung floristisch verwandter Assoziationen zu übergeordneten Einheiten, Verbänden, Ordnungen, Klassen anerkannt wurde.

In der lebhaft geführten Diskussion wies Nordhagen mit Recht darauf hin, daß das sogenannte «floristische System» weit mehr als bloß den floristischen Charakter der Gesellschaft zum Ausdruck bringt, da ja die Arten nicht nur als systematische Größen, sondern auch als ökologische Zeiger in den Gesellschaftsmechanismus eintreten.

Höfler betonte, daß die floristische Methode allein die konstitutiven Merkmale für die begriffliche Fassung der Pflanzengesellschaften einschließt.

Die floristisch gefaßten Vegetationseinheiten sind natürlich auch ökologisch, dynamogenetisch, chorologisch und historisch zu unterbauen und abzugrenzen. Das System bringt mithin keineswegs nur die *rein floristische* Seite der Gesellschaft zum Ausdruck, wie gelegentlich behauptet worden ist.

Diesem Umstand wird die am Pariser Kongreß (1955) von Guinocet, Lebrun und Molinier eingebrachte Definition der Pflanzensoziologie gerecht. Sie lautet:

«*La phytosociologie est l'étude des communautés végétales du point de vue floristique, écologique, dynamique, chorologique et historique.*»

Mit der Annahme dieser Formulierung wurde der Begriff auf breiteste Grundlage gestellt. Selbstverständlich muß die Gesellschaft, *um ökologisch, dynamisch, chorologisch und historisch erfaßt und untersucht werden zu können, vorerst floristisch abgegrenzt und durch Kenn- und Trennarten unterschieden sein.*

Zur Unterscheidung der Gesellschaften dient in erster Linie die Gesellschaftstreue, die auf der soziologischen Zugehörigkeit der Arten, auf ihrer gesellschaftlichen Bindung beruht.

Nach dieser mehr oder weniger festen Bindung an bestimmte Gesellschaften sind zu unterscheiden: treue, feste und holde Charakter- oder Kennarten, mehr oder weniger indifferente Begleiter und Zufällige.

Zu berücksichtigen bleibt ferner die Stetigkeit des Auftretens (Präsenz) und die Raumbeanspruchung (Dominanz). Die hochsteten dominierenden Arten sind der Kitt, der die Gesellschaft zusammenhält.

Das der Assoziationsunterscheidung zu Grunde liegende Treueprinzip gilt ohne weiteres auch für Gesellschaften jeder Größenordnung, und wie Assoziations-Charakterarten, so werden Verbands-, Ordnungs-, Klassen-, Kenn- und Trennarten unterschieden. Dadurch öffnet sich — schon Pavillard hat darauf hingewiesen — sozusagen automatisch der Weg zur Klassifizierung der Gesellschaftseinheiten.

Nicht nur die Fassung der Assoziationen, sondern auch der ganze Aufbau des Gesellschaftssystems beruht auf dem *Prinzip der Gesellschaftstreue.*

Mit aufsteigendem systematischem Rangwert der Gesellschaften erfährt die Zahl der Kennarten ständige Zunahme, was die Unterscheidung der weitergefaßten höheren Gesellschaftseinheiten erleichtert. Ein artenarmer Vegetationsfleck, der unter Umständen keiner bestimmten Assoziation zugeordnet werden kann, läßt sich in der Regel auf Grund von Verbands- oder Ordnungskennarten ohne weiteres einem Verband oder einer Ordnung eingliedern.

Dasselbe gilt für die Soziationen der nordischen Forscher. Assoziationen, Fragmente solcher und Soziationen treffen sich auf Verbands- oder Ordnungshöhe.

Die der Assoziationsunterscheidung zugrundeliegenden Kennarten und die hochpräsenten Begleiter ergeben vereint das Assoziationsgerippe. Die Kennartengruppe umfaßt allerdings nicht bloß

sog. gute Arten, sondern auch systematisch niedrigere Einheiten, Unterarten, Varietäten, welche, weil geographisch enger umgrenzt und standörtlich meist deutlicher angepaßt, die Erfassung und Abgrenzung der Gesellschaftseinheiten erleichtern.

Daß bei der Erkennung der Gesellschaften der «soziologische Blick» (Du Rietz) eine Rolle spielt, ist nicht abzustreiten, muß doch an Ort und Stelle entschieden werden, ob der vorliegende aufzunehmende Vegetationsfleck mit der einen oder andern Assoziation zusammenfällt und ob er hinreichend homogen ist. Wesentliche Schärfung erfährt dieser Blick allerdings durch gute Artenkenntnis.

Im übrigen gilt auch für die Assoziation, was von den Arten gesagt werden kann: Es gibt kein unfehlbares Merkzeichen, sie zu erkennen und abzugrenzen.

*

Die Bedeutung, welche den Kennarten zukommt, erfordert ihre möglichst objektive Herausarbeitung.

Beruhete die Einschätzung der Gesellschaftstreue anfänglich lediglich auf den Beobachtungen über die selektive Artenverteilung im Gelände, so gestattete die ständig zunehmende Zahl der Assoziations Tabellen bald, durch Tabellenvergleiche eine zuverlässigere Herausarbeitung und Sichtung der Kennarten.

In jüngster Zeit finden zur Treuebestimmung mit Vorteil die Treuemerkblätter (*fiches de fidélité*) Verwendung.

Jede einzelne Art oder Unterart erhält ihr Merkblatt, worauf alle Gesellschaften, worin sie vorkommt, nebst ihrer Stetigkeit, Soziabilität, eventuell auch ihrem Gedeihen, eingetragen sind. Diese Merkblätter gestatten, die soziologische Zugehörigkeit der Arten mit Sicherheit festzulegen. Voraussetzung bilden allerdings hinreichend zuverlässige Assoziationstabellen eines klimatisch mehr oder weniger einheitlichen Gebietes sowie die Kenntnis des autökologischen Verhaltens der Arten. Es empfiehlt sich daher, den Merkblättern neben den soziologischen auch autökologische und dynamische Beobachtungen anzufügen.

Da die soziologische Zugehörigkeit auf die ökologischen Ansprüche der Arten rückschließen läßt, erhellt aus der auf den Treue-

verhältnissen fußenden floristischen Affinität auch die ökologische Verwandtschaft der Gesellschaften².

Selbstverständlich erhöht sich mit fortschreitender pflanzensoziologischer Durcharbeitung eines Gebietes die Zuverlässigkeit der Treuebewertung durch die Merkblätter.

Absolute, in ihrem ganzen Vorkommensbereich auf eine bestimmte Assoziation beschränkte Kennarten gehören zu den Ausnahmen. Entweder handelt es sich um Endemismen oder Relikte geringer Arealbreite oder aber um ökologisch eng angepaßte, edaphische Spezialisten (Gipspflanzen, Serpentinpezialisten, Hydrophyten, Halophyten usw.), deren standörtliche Beschränkung in erster Linie auf die spezifischen physikalisch-chemischen Eigenschaften des Lebensraumes zurückzuführen ist.

Wie die Lebens- und Konkurrenzkraft und die innere und äußere Variationsfähigkeit der Taxa, ändert mit dem Klima auch ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Gesellschaften, ihre Gesellschaftstreue. Für deren Abhängigkeit vom Großklima spricht schon die altbekannte Beobachtung, daß zahlreiche als Xerophyten geltende Bewohner flachgründiger, starkgeneigter Trockenböden Mitteleuropas (wie *Andropogon ischaemum*, *Koeleria gracilis*, *Bromus erectus*, *Carex humilis*, *Globularia elongata* usw.) beim Fortschreiten gegen Süden mehr und mehr auf flache, tiefgründige, ja selbst mäßig feuchte Böden oder auf Schattenhänge hinüberwechseln und bis in subalpine, ja selbst alpine Lagen ansteigen.

Quercus pubescens, in Mitteleuropa an trockene Kalkhänge gebunden, bevorzugt im mediterranen Süden Schattenlagen und geht bestandbildend selbst auf Silikatböden über (vgl. auch Br.-Bl. 1959, p. 152). Die Frage, inwieweit hier genotypisch fixierte Rassen vorliegen, wartet noch der Lösung. Eine variationsstatistische Untersuchung ist im Gang. —

*

Vorzügliche Beispiele für engumgrenzte Assoziationen mit zahlreichen territorialen Kennarten bieten die großen, von hohen Gebirgsketten umrahmten Alpentäler. Jede Talschaft hat ihre beson-

² Zu ihrer besseren Umschreibung kann man sich der zu Gruppen vereinigten ökologischen Zeigerarten bedienen (Ellenberg). Aus der Assoziationstabelle lassen sich auch chorologische und dynamogenetische Artengruppen zusammenstellen, die der weiteren Charakterisierung der Assoziation dienen.

dere pflanzensoziologische Individualität, bedingt durch Unterschiede im geologischen Untergrund, in der Höhe über Meer, in Feuchtigkeits- und Wärmeverhältnissen und in der florensgeschichtlichen Vergangenheit. Jeder Talschaft entspricht ein auch biogeographisch abgerundeter Vegetationskomplex von ausgeprägter Eigenart mit gebietseigenen Assoziationen, die zwar jenen der Nachbartäler verwandt, doch nicht mit ihnen identisch sind (Br.-Bl. 1961).

Erheblichere Schwierigkeiten stehen der Abgrenzung der großen pflanzensoziologischen Gebietseinheiten im Flachland gegenüber, wo deutliche physiographische Grenzen nicht vorhanden sind. Die Gebietseinheit stimmt hier mit dem in sich einheitlichen Gesellschaftskomplex überein, der dem Vegetationsteppich als Ganzem entspricht. Zu seiner Umgrenzung können die Kennartengruppen der gebiets-eigenen Assoziationen Verwendung finden. Innerhalb des soziologisch einheitlichen Gebietes erfahren die Kennartengruppen wie auch die Gesamtstruktur der meisten Assoziationen keine oder nur unwesentliche Abänderungen.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß ein und dasselbe Taxon in verschiedenen, weit auseinander liegenden Assoziationen als Kennart auftreten kann. Bei einer Gesamtübersicht der Pflanzengesellschaften größerer Erdstriche fallen diese Assoziationskennarten vielfach unter die Verbands- oder selbst unter die Ordnungskennarten.

Drastische Beispiele hierfür liefern u. a. zahlreiche zirkumpolar verbreitete, alpin-hochnordische Glazialpflanzen, die ihr mitteleuropäisches Areal während oder kurz nach der Eiszeit gewonnen haben (*Carex microglochin*, *C. halleri*, *Kobresia simpliciuscula*, *Juncus arcticus*, *Ranunculus pygmaeus*, *Saxifraga aizoides* usw.).

Linnaea borealis, die liebliche Kennart des inneralpinen Alpenrosen-Arven-Lärchenwaldes (*Rhodoreto-Vaccinietum*) (cf. Br.-Bl., Pallmann, Bach, 1958), reicht als Kennart floristisch und ökologisch abweichender, wenschon verwandter Assoziationen bis Alaska.

Die zierliche Koniferenorchidee *Listera cordata*, eine Charakterart des *Piceetum subalpinum* der Alpen, über die nördliche Hemisphäre ungemein weit verbreitet, hält sich streng an Koniferenbestände³, die untereinander vielfache Verwandtschaftsbeziehungen aufweisen (s. auch Dansereau 1957).

³ Im hohen Norden zerstreut in moosreiche Weiden- und Birkengebüsche übergehend.

Das Areal dieser zur Hauptsache eiszeitlichen Wanderer dürfte heute im großen und ganzen festgelegt, ihr soziologisches Verhalten ausgeglichen und den veränderten klimatischen Bedingungen angepaßt sein.

Anders verhält es sich mit der Flut der Neuankömmlinge, die seit den großen Entdeckungsfahrten im Pflanzenteppich fremder Erdteile Fuß gefaßt und dort mächtige Ausdehnung gewonnen haben. Die absichtlich eingeführten oder aber «Adventiven», d. h. Pflanzen, die ein Gebiet zwar unter menschlicher Mitwirkung, aber ohne Willen des Menschen erreicht haben (Widder), benötigen einer längeren Zeitspanne, um sich zu akklimatisieren und dem Vegetationskomplex einzugliedern. Ihre soziologische Zugehörigkeit wie ihr Treuewert verbleiben vorerst schwebend und lassen sich nicht ohne weiteres feststellen. Aus dem oft rapiden Umsichgreifen an Ruderalstandorten und im Kulturbereich mag auf ihre heutige Konkurrenzkraft, darf aber nicht auf die endgültige soziologische Stellung und Bedeutung im Pflanzenteppich geschlossen werden.

Amerikanische *Solidago*- und *Erigeron*-Arten oder auch *Ailanthus glandulosa* in Europa und Massen jenseits der Ozeane eingebürgerter europäischer Adventivpflanzen haben sich in den verschiedensten dortigen Assoziationen festgesetzt und können darin auch zur Vorherrschaft gelangen. Es wäre aber verfrüht, hierauf Rückschlüsse auf ihr definitives soziologisches Verhalten zu ziehen und auf die gelegentlich starke Ausbreitung dieser gebietsfremden Eindringlinge in herabgewirtschafteten Gesellschaften Assoziationen gründen zu wollen. Der effektive Grundstock aller Vegetationseinheiten, von der Assoziation bis zur Klasse, besteht (*Kulturgesellschaften ausgenommen*) in Vertretern der bodenständigen Flora.

Im Hochgebirge, in den Kälte- und Hitzewüsten, woselbst Boden- und Klimaverhältnisse dem Artenzusammenschluß entgegenstehen, bleibt die Gesellschaftsbildung in ihren Anfängen stecken. Man hat es hier bestenfalls mit Assoziationsfragmenten oder aber mit Einzelindividuen, Pionieren oder Überbleibseln zu tun, die im Kampf mit der lebensfeindlichen Umwelt stehen. Auf Grund ihrer gesamten Artenzusammensetzung lassen sich indessen auch Fragmente und artenarme Assoziationsvertreter höheren Gesellschaftseinheiten, Verbänden, Ordnungen, Klassen einordnen. —

*

Aus dem bisher Gesagten geht zur Genüge hervor, in welcher in- niger Verknüpfung Pflanzensoziologie und Sippentaxonomie stehen. Das unerläßliche Erfordernis des im Feld arbeitenden Geobotanikers, das Abc des Pflanzensoziologen, ist die Kenntnis der Pflanzenarten. Ein tüchtiger Taxonom wird sich unschwer auch in die Pflanzensoziologie einarbeiten.

Umgekehrt kommen die Ergebnisse der Gesellschaftsforschung auch der Sippentaxonomie zugute; beide Forschungsrichtungen befruchten sich gegenseitig und können bei gegenseitiger Berücksichtigung nur gewinnen, eine Ansicht, die von zytogenetischer Seite geteilt wird. A. Löve (1954, S. 222) schreibt:

«while cytotaxonomy might be of great help to geobotany in separating groups of different significance, these two branches of botany connected with modern taxonomy are in urgent need of much closer cooperation in order to solve many problems of evolutionary importance.»

Die Zytogenetik trägt durch schärferes Herausarbeiten niederer Taxa zur besseren floristischen Abgrenzung der Gesellschaften bei. Indem sie morphologisch-ökologisch schwach differenzierte, für gewöhnlich vernachlässigte Sippen zytogenetisch fixiert, trennt sie die Spreu vom Weizen.

Kleinarten, wie *Poa xerophila*, *Poa granitica*, *Poa Fontquerii*, zuerst nach ihrem chorologisch-ökologischen Verhalten als solche erkannt, aber morphologisch schwach differenziert, haben späterhin durch die zytologischen Untersuchungen von Nygren (1955) und Favarger (1959) ihre Bestätigung gefunden.

Umgekehrt darf allerdings aus der zytologischen Übereinstimmung zweier nahestehender Taxa nicht auf ihre Artidentität geschlossen werden. Trotz übereinstimmendem Chromosomensatz sind *Veronica prostrata* und *V. austriaca*, entgegen der Ansicht eines jungen Genetikers, scharf getrennte Arten⁴.

Favarger (1955) hat erstmals zytologische Gedankengänge mit den pflanzensoziologischen Einheiten in Verbindung gebracht. Er stellte der Zahl polyploider Arten des Schneetälchens (*Salicion herbaceae*) jene des *Elynetums* gegenüber. Das wintersüber Schneeschutz genie-

⁴ Dasselbe gilt für die von zytogenetischer Seite verfochtene Ansicht der Artidentität des *Rumex nivalis* mit *R. arifolius*.

Bende *Salicion* besitzt weniger Polyploide (50 %) als das meist schneefreie, extremen Wärmeschwankungen ausgesetzte *Elynetum* der Windecken (64,7 %). Diese Feststellung läßt ihn auf klimatische Beeinflussung der Polyploidie schließen, eine Annahme, welche durch die polwärts zunehmende Zahl der Polyploiden — sie erreicht auf Spitzbergen ihr Maximum mit 74 % (Löve 1953) — eine Stütze erhält.

Eine andere Auffassung vertritt Pignatti (1960), der die Bedeutung der Polyploidie innerhalb zahlreicher Pflanzengesellschaften untersucht hat. Da Polyploide sowohl in Pflanzengesellschaften der kalten wie der warmen Gebiete vorherrschen können, nimmt er an, ihre größere oder geringere Bedeutung beruhe nicht auf klimatischen, sondern auf chorologischen und palaeontologischen Ursachen. Die Akten hierüber sind noch nicht geschlossen⁵. Bei zahlenmäßigen Vergleichen sollte aber, wie Pignatti betont, die soziologische Zugehörigkeit der Arten mehr als bis anhin gewürdigt werden.

Tatsache bleibt, daß morphologisch wie zytologisch oder variationsstatistisch festgelegte Kleinarten und Rassen, auf kleine Verbreitungsgebiete beschränkt und auch soziologisch meist enger lokalisiert und entwicklungsgeschichtlich jünger sind. So bieten die erst postglazial definitiv vom Eispanzer befreiten Alpentäler wie auch vor nicht allzu langer Zeit vom Festland abgetrennte Inseln eine Fülle geographisch eng umgrenzter Sippen, die, von der Stammart abgetrennt, in ihrer territorialen Abgeschiedenheit als genetisch homogene kleine Fortpflanzungsgemeinschaften im Sinne von Heß (1955) Selbständigkeit erlangt haben. Nicht wenige inneralpine Kleinarten aus den Formenkreisen der *Onosma stellulatum*, *Scabiosa columbaria*, *Artemisia vulgaris*, *Centaurea maculosa*, *C. jacea* u. a. sind mehr oder weniger deutlich als Kennarten an bestimmte Gesellschaftseinheiten gebunden und tragen dazu bei, dieselben zu charakterisieren (Br.-Bl. 1961).

Die Zahl der bis anhin nach einheitlichen Gesichtspunkten beschriebenen Pflanzengesellschaften geht weit in die Tausende. Ihre kritische Sichtung und Anordnung drängt sich auf und sollte in nicht allzu ferner Zeit verwirklicht werden können. Damit würde der Anfang gemacht zu einer großangelegten Übersicht der Pflanzengesellschaften der Erde, deren Kenntnis um so vordringlicher erscheint,

⁵ Vgl. Favarger 1961.

je mehr Übervölkerung, Technisierung und Unverstand durch Zerstörung der natürlichen Gleichgewichte (Stocker), zur Ausnutzung des hintersten verbleibenden Vegetationsflecks zwingen.

Dadurch würde auch eine tragbare Basis geschaffen für die biozoologische Fassung und Anordnung der Pflanzen und Tiere einschließenden Lebensgemeinschaften, der Biozöosen⁶; denn, wie einer der führenden Biogeographen (Schmithüsen 1959, p. 84) betont, sind die Pflanzengesellschaften «nicht nur vorläufig brauchbarer Ersatz, sondern sie können wohl auch als eine dauerhafte Grundlage für die Gliederung der Landbiozöosen und deren systematische Ordnung angesehen werden».

⁶ Das wenigstens teilweise Zusammenfallen von Pflanzen- und Tiergesellschaften ist sowohl auf engräumiger (Assoziations-)Basis als erst auf einer höheren Stufe (Verband, Ordnung, Klasse) möglich. Nach Rioux (1958) kann selbst der Fall eintreten, daß die Tiergesellschaft von jeder Pflanzengesellschaft unabhängig existiert.

Literatur

- Braun-Blanquet, J., Pallmann, H., und Bach, R.:* Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen im schweizerischen Nationalpark und seinen Nachbargebieten. II. Vegetation und Böden der Wald- und Zwergstrauchgesellschaften (*Vaccinio-Piceetalia*). Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen des schweizerischen Nationalparkes 4 (Neue Folge) 1954.
- Braun-Blanquet, J.:* Die inneralpine Trockenvegetation. *Geobotanica selecta I*, Stuttgart 1961.
- Dansereau, P.:* Biogeography. An ecological perspective. New York 1957.
- Ellenberg, H.:* Grundlagen der Vegetationsgliederung. I. Teil: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In: Einführung in die Phytologie von H. Walter. Stuttgart 1956.
- Favarger, C.:* Sur le pourcentage des polyploïdes dans la flore de l'étage nival des Alpes Suisses. Cpt. rendus des séances du VIIIe congrès internat. de Bot. Paris 1954.
- Sur l'emploi des nombres de chromosomes en géographie botanique historique. Ber. Geob. Institut Rübel der E.T.H., 32, 1961.
- Fukarek, F.:* Die Vegetation des Darss und ihre Geschichte. Pflanzensoziologie, Bd. 12, Jena 1961.
- Heß, H.:* Probleme der Artbildung. Schweiz. Landwirtsch. Monatshefte, Heft 7, 1955.
- Jalas, J.:* Zur Kausalanalyse der Verbreitung einiger nordischen Os- und Sandpflanzen. Ann. Bot. Soc. Zoologicae Botanicae Fennicae, «Vanamo» 24, Helsinki 1950.
- Löve, A.:* Subarctic polyploidy. *Hereditas* 39, 1953.
- Cytotaxonomical evaluation of corresponding taxa. *Vegetatio* 5–6, 212–24, 1954.
- Nygren, A.:* Further Studies in Diploid *Poa alpina* with and without Accessory Chromosomes at Meiosis. Kungl. Lantbrukshögskolans Annaler 21, 179–91, 1955.
- Pignatti, S.:* Il significato delle specie poliploidi nelle associazioni vegetali. Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere et Arti, 118, 1960.
- Rioux, J.-A.:* De quelques concepts en biocénotique. Bull. Service de la Carte phytogeogr. B. 3, 1958.
- Schmithüsen, J.:* Allgemeine Vegetationsgeographie. (Lehrbuch der Allgemeinen Geographie 4.) Berlin 1959.