©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Neue Entwicklungen und Strömungen in der pflanzensoziologischen Systematik

- Erich Oberdorfer, Freiburg i.Br. -

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird gezeigt, daß die Klarheit und Übersichtlichkeit des nach der Methode von BRAUN-BLANQUET erarbeiteten Vegetationssystems nur in der konsequenten Einhaltung ihrer floristisch vergleichenden und nach den Charakterarten abgrenzenden Prinzipien erhalten werden kann.
Da die Aufstellung einer Klasse der Rhamno-Prunetea und die Zuordnung des Sambuco-Salicion-Verbandes zu dieser Klasse, ebenso wie die Aufspaltung der Scheuchzerio-Caricetea fuscae in zwei Klassen oder die synsystematische Bewertung einiger Saumgesellschaften u.a. nicht mit diesen Prinzipien zu vereinen sind, ist die Beibehaltung seither verwendeter Gliederungsbegriffe (vgl. OBERDORFER 1979, 4. Aufl. der Pflanzensoziologischen Exkursionsflora) gerechtfertigt.
Die systematische Darstellung der inzwischen entdeckten Feinstrukturen bei Saum- und Mantelgesellschaften kann innerhalb der seit Jahren gebräuchlichen Kategorien erfolgen.

SUMMARY

To conserve the clearness and transparency of the vegetation-system worked out with the method of BRAUN-BLANQUET it is necessary to follow consequently the principles of the floristic comparision and the circumscription after the "Charakterarten".
Establishing the class of Rhamno-Prunetea and attaching the Sambuco-Salicion-alliance to this class, or dividing the Scheuchzerio-Caricetea fuscae into two classes or the synsystematic evaluation of some skirt-associations among other decisions are not compatible with these principles. Therefore, it is justified to continue the classification used up to now (comp. OBERDORFER 1979, 4. ed. of the "Pflanzensoziologische Exkursionsflora").
The fine-structure of skirt- and shrub coat-associations, recently found, can be classified in the vegetation-system by using the usual categories.

Prüft man zahlreiche syntaxonomische Begriffe, die in den letzten Jahren in der pflanzensoziologischen Literatur, sich auf BRAUN-BLANQUET berufend, aufgetaucht sind, so muß man, legt man den methodischen Maßstab der Schule von Zürich und Montpellier an, in vielen Fällen starke Zweifel hegen, ob sie wirklich noch maßstabsgerecht sind. Nur davon soll hier die Rede sein! Über Systeme, die zwar auch auf floristischer Grundlage basieren, aber in der Definition der Grundeinheiten und der Abstraktion der höheren Einheiten andere Wege gehen, z.B. von pflanzensoziologischen Artengruppen ausgehen, braucht nicht gesprochen zu werden, nachdem ihre begriffliche Schärfe und praktische Brauchbarkeit schon an anderen Stellen des öfteren kritisiert worden ist.

Zum Kernstück der Methode von BRAUN-BLANQUET gehört nicht nur der floristische Ausgangspunkt, sondern die Abgrenzung der Grundeinheiten durch Kenn- und Trennarten (Charakter- und Differentialarten). Man beobachtet und nimmt auf, was in der Natur in immer ähnlichen Bildern beieinander wächst und grenzt ab nach den Arten, durch die sie sich spezifisch (d.h. im Falle der Assoziation durch Kennarten) vom Benachbarten abheben. Dieses Verfahren ist ein induktives und statistisches und fragt nicht nach Lebensformen, Wuchsformen oder Ökologischem. Das hat BRAUN-BLANQUET oft genug betont. Alle diese Dinge ergeben sich erst im Nachhinein! Zur Erarbeitung der Kennarten, also zur Abgrenzung der Grundeinheiten, und erst recht zu einer Zusammenfassung der Assoziationen auf Grund gleicher Artengruppen, den Kennarten der höheren Einheiten, bedarf es eines Vergleiches aller Pflanzengesellschaften, also, soweit nicht nur Beobachtungen, sondern auch Tabellen vorliegen, eines Vergleiches des gesamten Materials, das für eine floristisch einheitlich strukturierte Vegetationslandschaft vorliegt. Diese Vegetationslandschaft kann für die Definition der Assoziation enger, für die höheren Einheiten aber weiter gefaßt sein, sich z.B. auf das temperate Laub- und Nadelwaldgebiet Europas beziehen.

So hat TÜXEN (1952) in einer umfassenden Untersuchung der floristischen Struktur von Gebüschen und Hecken deren eigene Stellung gegenüber den Wäldern in einer Ordnung der Prunetalia herausgearbeitet, die - wie seine

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabellen zeigten - floristisch aufs engste mit den Q u e r c o - F a g e t e a , der Klasse der temperat-europäischen Laubwälder verbunden war.

Diese Abstraktion hat sich als Gedanke von großer Fruchtbarkeit und Brauchbarkeit erwiesen. Sieht man allerdings näher zu, vergleicht man vor allem mit den Tabellen zugeordneter Waldgesellschaften, so muß man feststellen, daß es für die P r u n e t a l i a nur relativ wenige Arten von diagnostischer Schärfe gibt.

Hier darf eingeschaltet werden, daß alle Kennarten (Charakterarten) praktisch Schwerpunktsarten darstellen. Es gibt "starke" Kennarten, die eine Assoziation oder eine höhere Einheit gut erkennen und diagnostizieren lassen (Treuegrad 5 und 4 nach BRAUN-BLANQUET), es gibt "schwache" Arten, die infolge ihrer breiten Streuung nach Menge und Stetigkeit nur eine bedingte Aussage erlauben, also nur einen geringen diagnostischen Wert besitzen (Treuegrad 3).

Gute P r u n e t a l i a - Arten sind vor allem zahlreiche *Rosa*-Arten; sie haben neben *Rubus fruticosus*-Aggregaten eine hohe soziologische Aussagekraft und sind nur selten in Wäldern zu finden. Aber dann beginnt bereits die Reihe von Arten mit geringerem diagnostischem Wert. Dabei sollen Arten wie *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea* oder *Ligustrum vulgare* keineswegs aus den P r u n e t a l i a herausgenommen werden, da sie einen deutlichen Schwerpunkt in den Vorstufen des Waldes haben. Aber man muß doch sehen, daß in vielen Waldgesellschaften der Q u e r c e t a l i a p u b e s c e n t i - p e t r a e a e und der F a g e t a l i a Arten wie *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana* oder *Cornus sanguinea* mit hoher Stetigkeit und keineswegs nur steril vorkommen (vgl. Th. MÜLLER 1962). Man hat eingewendet, daß es sich hierbei um Reste ehemaliger Nieder- und Mittelwälder handle, daß die Arten also Zeiger ehemaliger menschlicher Störungen seien. Dem kann entgegengehalten werden, daß es z.B. in SO-Europa naturnahe, auch urwaldartige (wie wir selbst gesehen haben) Q u e r c e t a l i a p u b e s c e n t i - p e t r a e a e - und wärmeliebende F a g e t a l i a - Gesellschaften gibt, aus denen Arten wie *Crataegus monogyna* oder *Ligustrum vulgare* nicht wegzudenken sind. Es gibt auch bei uns wenig berührte Eichenmischwälder oder Ahorn-Linden-Wälder, z.B. in Steillagen, aber auch in Auen, die alle diese Sträucher enthalten. Es ist natürlich klar, ein Eichenmischwald auf basenreichem Boden wird infolge seines Lichtcharakters auch von Natur aus ein Mehrschichtenwald sein. Manche Arten, wie *Cornus mas* oder *Colutea arborescens*, treten bei uns an der Grenze ihres Vorkommens in den "Mantelgesellschaften" der P r u n e t a l i a auf, sind aber im submediterranen Hauptverbreitungsgebiet als Unterstandsgehölze durchaus auch im vollentwickelten Wald vertreten. Im P r u n e t a l i a - Gefüge gibt es auch zahlreiche Sträucher, die zwischen dem Gebüsch und dem Wald vermitteln, wie *Lonicera xylosteum*, *Acer campestre* oder vor allem *Corylus avellana*. Die letztere kennzeichnet insbesondere die Spätstadien der Gebüschentwicklung, ist dann aber auch in lichten Wäldern, vor allem in Begleitung der Esche *(Fraxinus excelsior)* kräftig vertreten. Auffällig ist, daß die Ordnung der P r u n e t a l i a in der Krautschicht über keine eigenen Kennarten verfügt. Oft ist ein allgemeiner Kräutermangel, verständlicherweise im schattenden Gestrüpp, eine Folge des herabgesetzten Lichtgenusses, in anderen Fällen, bei höherem Lichteinfall, finden sich aber nur Arten, die einerseits vom Saum her eindringen, andererseits aber als ausgesprochene Waldarten gelten müssen.

Was damit zum Ausdruck gebracht werden soll, sind - wie gesagt - keine Zweifel an der Zweckmäßigkeit einer Ordnung der P r u n e t a l i a mit den gut zu charakterisierenden Verbänden B e r b e r i d i o n , R u b o - P r u n i o n oder P r u n i o n f r u t i c o s a e . Aber alle Gesellschaften dieser Einheiten erscheinen so eng mit zugeordneten Waldgesellschaften verbunden, übrigens nicht nur strukturell, sondern auch ökologisch, daß man sie nicht aus den Q u e r c o - F a g e t e a herauslösen sollte. Die Aufwertung der P r u n e t a l i a - Ordnung zu einer eigenen Klasse der R h a m n o - P r u n e t e a Riv.-God. et B. Carb. 1961 schwächt als Klasse die Systematik der Q u e r c o - F a g e t e a dadurch, daß ein Großteil der den Wald begleitenden Sträucher gewissermaßen als waldfremd erklärt wird. Viele Waldgesellschaften werden dadurch ungeachtet ihrer biozönologischen Einheit in eine Schichtensystematik aufgelöst, worauf wir noch einmal zu sprechen kommen wollen.

Für die Zweckmäßigkeit einer Klasse R h a m n o - P r u n e t e a könnte ins Feld geführt werden, daß es primäre Gesellschaften extremer Standorte gibt, wie manche Bestände des C o t o n e a s t r o - A m e l a n c h i e r e t u m , die nur wenig Verbindendes mit den Q u e r c o - F a g e t e a haben. Aber *Amelanchier ovalis* oder *Cotoneaster integerrima*

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

kommen auch in lichten Eichenwäldern vor. *Amelanchier ovalis* z.B. ist schon als Quercetalia pubescenti-petraeae-Art genannt worden. Die systematischen Kategorien sollten nicht von den syn-systematischen Rändern, sondern von den zentralen Gesellschaften her betrachtet werden. Räumlich gesehen hätten - nebenbei gesagt - die Prunetalia-Gesellschaften in einer europäischen, vom Wald geprägten Naturlandschaft gar nicht die große Bedeutung, die sie heute besitzen.

Nun erscheinen neuerdings die Rhamno-Prunetea, bzw. die Prunetalia noch um einen Verband erweitert, der die Vorwaldgesellschaften mit *Salix caprea, Sambucus racemosa* u.a. umfaßt. Ganz unbegründet und ohne Tabellenbeleg taucht eine solche Zuordnung an den verschiedensten Literaturstellen auf (RIVAS-MARTINEZ & GEHU 1978, WILMANNS 1978, SISSINGH 1979). Man fragt sich unwillkürlich, welches denn wohl die verbindenden Arten seien, die eine solche Zuordnung erlauben. Der Sambuco-Salicion-Verband ist von TÜXEN & NEUMANN (1950) auf Grund ihrer Tabellenarbeit folgerichtig zu den Schlaggesellschaften der Epilobietea angustifolii gestellt worden, die insgesamt durch einen Grundstock verbindender Arten verbunden werden, zu denen *Epilobium angustifolium, Rubus idaeus, Fragaria vesca, Senecio fuchsii* u.a. gehören.

Das Konzept hat sich durchaus bewährt! Alles, was wir in der Folgezeit an solchen Vorwaldgebüschen aufgenommen haben (Epilobio-Salicetum capreae, Sambucetum racemosae u.a.) ist durch die genannten Arten mit den offenen Schlagfluren der ersten Wiederbewaldungsphasen aufs engste verknüpft. Arten, die mit den Prunetalia in der Definition TÜXENs gemeinsam wären, finden sich in der Regel überhaupt nicht (vgl. OBERDORFER 1973, 1978)! Auch die wenigen Aufnahmen, die in neuer Zuordnung in der Literatur mitgeteilt werden, z.B. eine Aufnahme des Sambucetum racemosae von RIVAS-MARTINEZ & GEHU (1978) aus dem Wallis, zeigen nur *Sambucus racemosa, Salix caprea, Epilobium angustifolium, Betula verrucosa* und *Deschampsia flexuosa*, aber keine einzige Art, die als Prunetalia-Art gelten kann bzw. mit den Prunetalia verbindet. Auch die *Sambucus racemosa*-Gesellschaft und die *Salix caprea*-Gesellschaft, die BOLOS (1979) aus Katalonien beschreibt, zeigen nur Epilobietea-Arten (auch wenn *Fragaria vesca* als Prunetalia-Art bezeichnet wird) und keine oder nur angedeutete floristische Beziehungen zu den Prunetalia. Ich konnte schon 1973 zeigen, daß *Salix caprea*- und *Sambucus racemosa*-Gesellschaften in fast gleicher Artenzusammensetzung durch ganz Europa verfolgt werden können.

Überwiegend ist ihre Begleitflora die der Epilobietea, nur ausnahmsweise gibt es auch Berührungspunkte mit den Prunetalia, dann z.B., wenn in verzögerter Waldsukzession die Sambuco-Salicion-Gesellschaften von den länger dauernden Prunetalia-Gebüsche durchdrungen und abgelöst werden, so wie umgekehrt *Salix caprea* in der Zonation oder als Sukzessions-Relikt einmal in den Prunetalia vorkommt. In der Diskussion der Epilobietea in OBERDORFER (1978) ist ausdrücklich auf ein Epilobio-Salicetum capreae prunetosum hingewiesen worden. Auch gibt es wenigstens eine Strauchart, die allerdings nur unter besonderen Standortsbedingungen in Prunetalia- und Sambuco-Salicion-Gesellschaften gleichgewichtig vorkommen kann: Das ist *Sambucus nigra*, eine Art, die primär den Vorwald bestimmter Auenwaldgesellschaften charakterisiert und sich sekundär - und ökologisch verständlich - auf frischen, nährstoffreichen Böden in ruderalisierten Gebüschen der Kulturlandschaft oder deren Vorstufen eingenistet hat.

Die Arbeit des Pflanzensoziologen besteht zu allererst in der redlichen Beobachtung! Er muß erkennen, was die Regel, und was die Ausnahme ist. Danach muß sich seine Aufnahmen- und Tabellen-Arbeit richten, die in Erweiterung der Erfahrung immer wieder durch die Feldbeobachtung kontrolliert wird.

Sucht man nach den Gründen, warum solche auf florenstatistischer Basis meist unvereinbaren Gesellschaften wie die der Prunetalia und des Sambuco-Salicion vereint werden, so kann man nur die Absicht vermuten, das Formationssystem der Vegetationskunde mit dem florenstatistischen vereinen zu wollen. So verständlich das Bemühen ist, die Ergebnisse verschiedener Gliederungsmethoden zu einem Zusammenklang zu bringen, so muß man doch sehen, daß dies grundsätzlich in vielen Fällen einfach nicht möglich ist. Das auf Wuchsformen gegründete System der Formationen hat seine eigenen Vorteile, insbesondere für eine globale Großgliederung der Vegetation, so wie das auf florenstatistischer Grundlage

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

erarbeitete, das von der Pflanzenzusammensetzung selbst ausgeht, umgekehrt - ohne das Große letztendlich auszulassen - feiner zu differenzieren vermag.

Für BRAUN-BLANQUET war es selbstverständlich, die Gliederung ausschließlich auf die Florenverwandtschaft zu gründen, ohne nach dem Formationssystem oder auch anderen, z.B. ökologischen Systemen, zu schielen. - Die Florenverwandtschaft zwingt uns beispielsweise, *Rhododendron*-Gebüsche ebenso zu den V a c c i n i o - P i c e e t e a zu stellen wie gewisse Legföhren-Gesellschaften oder Fichtenhochwälder. Umgekehrt bilden Bestände e i n e r Assoziation, z.B. des P i n o r o t u n d a t a e - S p h a g n e t u m mit identischer Artenausstattung einmal ein Knieholz - G e b ü s c h (N-Schwarzwald, Alpen), das andere Mal einen Spirken w a l d (z.B. Südschwarzwald), Bilder also, die in der Formationssystematik gesondert behandelt werden müßten. Floristisch definierte N a r d e t a l i a - Gesellschaften können physiognomisch einmal als Rasengesellschaft, das andere Mal als lockeres Zwergstrauch-Gestrüpp (mit *Calluna* oder Vaccinien) in Erscheinung treten (vgl. OBERDORFER 1978). Sie können einmal flächig auftreten, das andere Mal einen Wald oder Felsen säumen. Offene Schlagfluren der ersten Stunde haben mit den nachfolgenden Vorwaldgebüschen einen so umfassend signifikanten gemeinsamen Artengrundstock, daß man sie, arbeitet man nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (und will man sie nicht synusial zerlegen), so wie es TÜXEN (1950) durchaus konsequent getan hat, synsystematisch nicht auseinanderreißen kann. Das Erscheinungsbild ist dabei (abgesehen von den auch bestehenden floristischen Beziehungen) ganz ähnlich dem der B e t u l o - A d e n o s t y l e t e a , in denen zwangsläufig auch offene Gras- und Staudenfluren mit Gebüschen zusammengefaßt werden müssen. Das ist nicht nur in Europa, sondern auch in Nordost-Asien so!

Dabei ergeben sich bei solchen Grenzgesellschaften zwischen Wald- und Rasenzonen bei der florenstatistischen Systematisierung auch Gliederungsvorteile gegenüber der formationssystematischen Betrachtung. Wie bei locker stehenden, von Rasenlücken unterbrochenen subtropischen Gebüschen, die (ökologisch verständlich) eine s t a b i l e Einheit bilden und nur unscharf formationssystematisch erfaßt werden können (OBERDORFER 1970), so gibt es auch an der Grenze vom hochmontanen Wald zu subalpinen Rasengesellschaften Hochgrasfluren (C a l a m a g r o s t i o n) , bei denen einzeln eingestreute und locker stehende Sträucher (z.B. *Sorbus chamaemespilus)* mit der Rasenflur ein stabiles Gleichgewicht bilden, ein Bild, das im Waldklima menschlich bedingt als l a b i l erkannt und in seine Komponenten zerlegt werden muß.

Ähnlich wie bei den Strauchgesellschaften drohen auch bei der Gliederung der den Waldmänteln oder Hecken vorgelagerten Saumgesellschaften synsystematische Überbewertungen. TÜXEN ist es wieder vor allem zu danken, auf das Phänomen der Säume aufmerksam gemacht zu haben. Es hat sich dann in konsequenter Aufnahmetätigkeit tabellarisch verifizieren lassen und selbständige Artenkombinationen auf ökologisch abzugrenzendem Standort enthüllt (Th. MÜLLER 1962). Aber auch hierbei ist der diagnostische Wert, der "Schwerpunktswert" der Arten zum Teil überschätzt worden, weil die Gesamtheit der Vegetation, vor allem die Beachtung der Waldvegetation und der Wald-Tabellen, ich möchte sagen, in der Begeisterung über die Entdeckung der seither nicht beachteten Strukturen zu wenig berücksichtigt wurden. So droht man auch hier das Pferd am Schwanz aufzuzäumen und das System der Waldeinheiten an ganz entscheidenden Punkten ihrer Substanz zu berauben.

Gewiß gibt es zahlreiche Saumarten, die beim Gesamtvergleich einen hohen diagnostischen Wert, also Kennartenwert, besitzen. Im Bereich thermophiler Eichen- oder Kiefernwälder z.B. Arten wie *Geranium sanguineum, Veronica teucrium, Bupleurum falcatum, Peucedanum alsaticum* u.a., die in den naturnahen, ausgewachsenen Q u e r c e t a l i a p u b e s c e n t i - p e t r a e a e - Gesellschaften praktisch fehlen, d.h. nur eine ganz geringe Stetigkeit aufweisen. Die Säume werden aber auch von Arten minderen diagnostischen Wertes begleitet, die nicht nur den Saum, in dem sie gehäuft erscheinen können, sondern auch den Wald durchaus vital durchsetzen, und die, wie z.B. *Chrysanthemum corymbosum,* keine eindeutige Aussage erlauben.

Ähnlich ist es bei den Saumgesellschaften mesophiler Standorte, die einige Arten enthalten, die in den Wald-Tabellen und bei der immer wieder vorgenommenen kontrollierenden Beobachtung eindeutig zurücktreten, und deren eigentlicher Lebenraum, mengen- und stetigkeitsmäßig, eben der Saum ist.

Dazu gehören z.B. *Alliaria petiolata, Chaerophyllum temulum, Torilis japonica, Lapsana communis, Geum urbanum* oder *Geranium robertianum.* Auch hier

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

gibt es diagnostisch schwache Arten, wie *Aegopodium podagraria* oder *Geranium robertianum*, die in einigen Waldassoziationen, meist solchen mit unruhiger Bodengestaltung (Blockschuttwälder, Auenwälder), eine größere Rolle spielen können, ohne daß aber ihre "Saum-Wertigkeit" übersehen werden kann. Es gibt Arten, die signifikant sind für den mesophilen Saum, es gibt aber auch Arten, denen, wenn sie sich auch im Saum häufen, jede soziologische Eindeutigkeit abgesprochen werden muß. Dazu gehören z.B. Feuchtigkeitszeiger wie *Impatiens noli-tangere*, *Stachys sylvatica* oder *Festuca gigantea*, die in feuchten Wäldern, besonders in Halbschattwäldern mit Eichen, Eschen oder Erlen, also in Wäldern des Alno-Ulmion-Verbandes, mit großer Stetigkeit vital vertreten sind. *Impatiens noli-tangere* durchdringt auf weite Strecken sogar feuchte oder frische Ausbildungen schattender Rotbuchenwälder, hier allerdings meist steril, aber in feuchten Jahren auch dann und wann fertil und deshalb immer präsent. Die genannte feuchtigkeitsliebende Artengruppe markiert im Saum, wie man fast immer feststellen kann, nur feuchte Ausbildungen z.B. des Epilobio-Geranietum robertiani (Alliarion) oder bestimmter Aegopodion-Gesellschaften, die mit den ihnen eigenen Kennarten soziologisch "stärker", d.h. signifikanter sind als die aus dem Alno-Ulmion stammenden Arten.

Zu den ambivalenten Arten gehört auch *Campanula trachelium*. Sie hat durch ganz Europa eine so hohe Stetigkeit in Hainbuchen-, Eichen- oder Lindenwäldern, daß sie unmöglich als Kennart einer Saumgesellschaft aufgefaßt werden kann, trotz ihrer Begünstigung in der Lichtstellung. Was HÜLBUSCH (1979) als *Campanula trachelium*-Saumgesellschaften beschrieben hat, kann im wesentlichen höchstens als Variante des Alliario-Chaerophylletum (vielleicht mit *Campanula trachelium* als zusätzlicher lokaler Kennart) aufgefaßt werden.

Die Schwierigkeit in der soziologischen Beurteilung aller dieser Arten besteht darin, daß die Kennarten der Wälder, die aus Licht- oder Halbschatt-Holzarten, wie Eichen, Eschen, Linden oder Hainbuchen gebildet werden, auch Licht- oder Halbschatt-Pflanzen sind und deshalb die Neigung haben, auf Lichtlücken und die Waldrand-Verlichtung besonders lebhaft anzusprechen. Alle für Carpinion, Alno-Ulmion, Tilio-Acerion oder die Quercetalia pubescenti-petraeae und Quercetalia robori-petraeae bezeichnenden Arten werden damit zweideutig. Durch die Waldvernichtung und Waldstörung, die der Mensch in die Naturlandschaft hineingetragen hat, sind sie schließlich außer Rand und Band geraten. Carpinion-Arten häufen sich an Wegen und in Schlägen. *Potentilla sterilis* z.B. dringt in verhagerte Arrhenatheretalia-Gesellschaften ein (vgl. schon OBERDORFER 1962, 2. Aufl. der Exkursionsflora) und steigt mit diesen und an Säumen hoch ins Gebirge, breitet sich also in Räumen aus, die ihr ursprünglich fremd waren. Ähnlich kann sich auch *Stellaria holostea* verhalten.

Man könnte also fragen, ob man bei der Zweideutigkeit vieler Saumarten die Origanetalia und die Convolvuletalia, wenigstens zum Teil, ähnlich wie die Prunetalia, zu den Querco-Fagetea stellen müsse. Haben doch z.B. BRAUN-BLANQUET & SUTTER (1977) eine offene Staudengesellschaft, das Arunco-Petasitetum albae, in der Konsequenz der Tabelle zu den Fagetalia bzw. in die Querco-Fagetea gestellt. Aber sicher besteht im ganzen gesehen keine Notwendigkeit einer solchen Zuordnung. Vergleicht man die Gesamtheit des vorliegenden Tabellen-Materials, so überwiegen im Gegensatz zu den Prunetalia bei den Origanetalia wie bei den Convolvuletalia die waldfremden Arten, also neben sehr zahlreichen Kennarten auch die Arten, die aus angrenzenden Rasen- oder Unkrautgesellschaften eindringen, so signifikant die mit dem Wald verbindenden Arten, daß die selbständige, von der Waldsystematik gelöste syntaxonomische Behandlung der genannten Saum-Gesellschaften zwingend erscheint (vgl. DIERSCHKE 1974).

Aber es gibt auch eine Ausnahme-Erscheinung! Während die Quercetalia pubescenti-petraeae- und die Fagetalia-Gesellschaften von spezifischen Saumarten begleitet werden, ist dies im Quercion robori-petraeae-Bereich praktisch nicht der Fall. Es gibt auf frischeren Standorten letzte spezifische Ausklänge, z.B. mit *Centaurea nemoralis*, die man eben noch den Trifolion medii-Gesellschaften anzugliedern vermag. Aber sonst wird der Waldsaum oder der aus Sarothamnion- und Rubo-Prunion-Gesellschaften gebildete Waldmantel nur von Genistion-

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

oder V i o l i o n c a n i n a e - Säumen begleitet, oder von einer Kumulierung von Arten, die wie *Melampyrum pratense, Teucrium scorodonia, Holcus mollis* oder diverse *Hieracium*-Arten auch im Wald vorkommen und seit langem als Q u e r c e t a l i a r o b o r i - p e t r a e a e - Arten bezeichnet worden sind. Sie können keineswegs als signifikante Kennarten von Saumgesellschaften bezeichnet werden, da sie auch im Wald in hoher Stetigkeit und nicht nur steril vorkommen. Allein Häufung und Vitalität genügen nicht zur Charakterisierung und Diagnostizierung einer Assoziation oder einer höheren Einheit[1]. Die entsprechenden Säume sind deshalb von Th. MÜLLER (in OBERDORFER 1978) nur als "Gesellschaften" bzw. als eine Gesellschaftsgruppe behandelt worden, die provisorisch den O r i g a n e t a l i a angeschlossen wurde. Eine Rechtfertigung für diesen Anschluß ließe sich vielleicht darin finden, daß man Arten wie *Hypericum perforatum* oder auch *Solidago virgaurea*, welche die *Teucrium scorodonia*- und *Melampyrum pratense*-Gesellschaften mit hoher Stetigkeit begleiten, als schwache O r i g a n e t a l i a - Arten auffaßt, was trotz ihres Vorkommens in den E p i l o b i e t e a nicht unmöglich erscheint. *Teucrium scorodonia*-Säume sind auch noch in der montanen und hochmontanen Stufe im westlichen Mitteleuropa im Bereich bodensaurer Fageten zu finden, wo sie an den meisten Standorten ursprünglich sicher nicht zu Hause waren, wohl aber möglicherweise im Umkreis felsiger Standorte in Begleitung der hier auch bis 1000 m hoch steigenden Traubeneiche.

Es ist eine müßige Frage, wo denn *Teucrium scorodonia, Melampyrum pratense* oder die diversen Hieracien, deklariert man sie als Saumarten, wohl ihren Standort in der Urlandschaft gehabt hätten (WILMANNS, SCHWABE & EMTER 1979). Naturnahe Eichen-Birkenwälder bieten immer genug Licht für die Entwicklung der genannten Arten und haben dies gewiß auch im Urzustand getan. Es bedarf keines Denkzwanges, sich vorzustellen, daß sie in der Nacheiszeit mit der Traubeneiche aus dem Südwesten Europas eingewandert sind.

Die Beobachtung der Feinstrukturen der Vegetation ist e i n e Sache, ihre systematische Verarbeitung aber eine ganz andere. Würden wir die für die Q u e r c e t a l i a r o b o r i - p e t r a e a e so charakteristischen Lichtwald-Arten als Kennarten von Saumgesellschaften definieren, würde man den bodensauren Eichen-Birkenwald als Lebensgemeinschaft in Frage stellen. Denken wir noch an die Q u e r c i o n p u b e s c e n t i - p e t r a e a e-, die C a r p i n i o n - , A c e r i - T i l i o n - oder A l n o - U l m i o n - Wälder zurück, deren Arten in großen Teilen auch als T r i f o l i o - G e r a n i e t e a - oder R h a m n o - P r u n e t e a - Arten aufgefaßt werden, so würden letzten Endes viele Wälder in Baum-, Strauch- und Kraut-Synusien zerlegt, wie das in letzter Konsequenz GAMS in seinem Lebensformen-System getan hat (Synusien-Methode).

Die Kennarten-Methode setzt gewisse Grenzen, die man, will man sich nicht ihrer Vorteile berauben, einfach nicht überschreiten kann, im Gegensatz etwa zu der Artengruppen-Methode (PASSARGE), die ein fast grenzenloses Systematisieren zuläßt auf der Grundlage eines nur schwer faßbaren Assoziationsbegriffs. Aber natürlich läßt die Methode BRAUN-BLANQUETs durch Bildung weiter oder enger gefaßter Kategorien auch einen subjektiven Spielraum. Doch sollten vor allem die höheren Einheiten an nicht zu wenige Arter gebunden werden.

Die synsystematische Unmöglichkeit der synusialen Zerlegung der Tritt-Gesellschaften in zwei Klassen ist bereits ausführlich behandelt worden (OBERDORFER 1971) und soll demnächst durch weiteres Material unterbaut werden. Warum es zweckmäßig sein soll - um ein weiteres Beispiel zu nennen - die Klasse der S c h e u c h z e r i o - C a r i c e t e a f u s c a e in zwei Klassen aufzuspalten, ist wenig einleuchtend, da doch alle Aufnahmen und Tabellen aus Europa eine kompakte Gruppe verbindender Arten aufweisen und die strukturelle und ökologische Eigenart der Ordnungen und Verbände auch auf den niedereren Rängen deutlich bleibt. Wenn in diesem Falle ein zusätzlicher überregionaler Gesichtspunkt geltend gemacht wird, so müssen wir zunächst im allgemeinen etwas weiter ausholen.

Zu den neueren Strömungen in der Synsystematik gehört es, über die Kontinente und Gesellschaftskreise (Vegetationskreise; Holosigmeten, TÜXEN) hinweg Analoges und floristisch oft nur in wenigen Arten Verwandtes syntaxonomisch zusammenzufassen. Das Verfahren ist aber nur ausnahmsweise

---

1) Sonst müßte man z.B. auch eine so verbreitete Waldart wie *Deschampsia flexuosa* zur Kennart einer Schlag-Assoziation machen, da das Gras vor allem in der Schlagstellung des Waldes optimal blüht und fruchtet (*Deschampsia flexuosa*-Stadium, OBERDORFER 1978).- Aber optimales Blühen und Fruchten können bei Pflanzen auch Notreaktionen sein.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

möglich und, wie mir scheint, in vielen Fällen fragwürdig. Unsere Methode ist eine induktive! Wir gehen bei der Arbeit von einem floristisch einheitlich strukturierten Gebiet aus und bauen auf der Grundlage der regionalen Flora die abstrakten Einheiten, das Vegetationssystem auf, das im ganzen wie im einzelnen die pflanzengeographischen wie die ökologisch-strukturellen Eigenheiten des Raumes widerspiegelt. Der systematische Sprung über die Gesellschaftskreise, also über die Kontinente hinaus, sollte nur dann gewagt werden und erscheint nur dann möglich und sinnvoll, wenn das floristisch Verbindende gruppenwertmäßig gewichtiger ist als das Trennende. Das kann z.B. bei sogenannten Grenzgesellschaften der Fall sein, wie bei den Carici rupestris - Kobresietea bellardii Ohba 1974 der Subarktis, die auch räumlich und entwicklungsgeschichtlich eng miteinander verbunden sind. Das ist auch dann möglich, wenn sich Pflanzengesellschaften, erst durch menschliche Wirksamkeit zur Entwicklung und Entfaltung gekommen, in entsprechenden Klimazonen mit Pflanzen verschiedener geographischer Herkunft mehr oder weniger "gleichartig" weltweit verbreitet haben, wie bei den Plantaginetea majoris, den Chenopodietea oder Secalietea. Auch temperate Grünlandgesellschaften, ebenso erst im Gefolge des Menschen entstanden, zeigen über verschiedene Kontinente hinweg so viel floristische Ähnlichkeit, daß man sie in einer Klasse (Molinio - Arrhenatheretea), die ihre Heimat in der Alten Welt hat, zusammenfassen muß.

Dagegen sollten die indigenen Einheiten, die sich zur Hauptsache, also überwiegend aus Arten der Flora einer anderen Welt aufbauen, Bausteine ihres Gesellschaftskreises (Holosigmetum) bleiben. Es steht dann immer noch das Verfahren offen, Analoges, auf Gattungen und Familien basierend, in Klassengruppen zusammenzufassen, wie z.B. die Querco - Fagetea sylvaticae Europas, die Querco - Fagetea grandifoliae Nordamerikas und die Fagetea crenatae Japans zu einer Klassengruppe der Aceri - Fageta Suz. - Tokio 1976. Auch bei den holarktischen Nadelwäldern, die zwar einige verbindende Arten, aber gerade mit den Baumarten entscheidend Verschiedenes besitzen, bleibt es fraglich, ob die Charakterisierung der Gesellschaftskreise nicht eher dadurch verwischt wird, daß man sie, wie es BRAUN-BLANQUET (1939) getan hat, in eine Klasse statt besser in eine Klassengruppe einbezieht. Ähnliches gilt auch für Moore und Sümpfe. Naturgemäß haben im holarktischen Bereich die Feucht- und Naß-Standorte mehr identische Arten als andere stärker vom Klima geprägte Standorte.

So sind z.B. einige japanische Zwischenmoorgesellschaften wie in Europa von Arten wie *Scheuchzeria palustris* oder *Carex limosa* dominiert. Aber sie sind in etwas anderer Art vergesellschaftet und von anderen, ostasiatischen Pflanzen begleitet. Auch sind die flachmoorartigen Kontakte syntaxonomisch anders einzuordnen als in Europa. Ist also in Japan eine eigene Klasse "Scheuchzerietea" (besser wäre Molinopsi - Scheuchzerietea) durchaus gerechtfertigt, so besteht doch keine Veranlassung, deshalb gewissermaßen künstlich auch die europäischen Scheuchzerio - Caricetea fuscae auseinanderzureißen. Auch europäische und japanische Hochmoore zeigen viel Gemeinsames, so daß es hier vielleicht sinnvoll erscheinen kann, sie mit den in Europa abgeleiteten Oxycocco - Sphagnetea zu vereinen. Dagegen bildet z.B. die südamerikanische Hochmoorvegetation mit ihren vielen antarktischen Sippen als eigene Klasse ein essentielles Glied der antarktischen Vegetation. Diese als Myrteoli - Sphagnetea (OBERDORFER 1960) bezeichnete Einheit nur auf Grund der einen verbindenden Art: *Sphagnum magellanicum* zu den Oxycocco - Sphagnetea zu stellen, würde ihren Rang in der Struktur der antarktischen Vegetation verschleiern. Wieder genügt es für die Analogisierung der Vegetationseinheiten, an eine Klassengruppe der Sphagneta magellanici zu denken.

So bleibt allerdings, wie man sieht, viel Subjektives auch innerhalb der Kennarten-Methode. Nach ihren Erfahrungen und Vorstellungen entwickeln verschiedene Bearbeiter verschiedene Bilder von der Architektur der Vegetationseinheiten, die gewiß nie völlig zur Deckung gebracht werden können und immer nur ein Angebot des Sehens darstellen.

Ich sehe in den Klimax-Klassen eines Gesellschaftskreises die tragenden Säulen einer solchen Architektur. Diese selbst sollte überschaubar bleiben und mit den sie tragenden Säulen ihrer Klarheit nicht wie beim Mailänder Dom durch einen Firlefanz von systematischen Säulchen und Türmchen beraubt werden.

Ist der Rahmen der Kennarten-Methode auch eng gespannt, so ist er doch sicher noch nicht ausgefüllt. Man kann nicht genug und nicht fein genug

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

beobachten, aber nicht vorsichtig und abwägend genug in der Abstraktion der Einheiten sein.

Was schließlich mit allem gesagt sein will, ist weniger eine Kritik, als eine Erläuterung zu den synsystematischen Begriffen, wie sie in den Süddeutschen Pflanzengesellschaften (OBERDORFER 1977, 1978) oder der Pflanzensoziologischen Exkursionsflora (OBERDORFER 1979) entwickelt wurden.

SCHRIFTEN

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. - 3. Aufl., 865 S., Wien.

- , SISSINGH, G., VLIEGER, J. (1939): Klasse der Vaccinio-Piceetea. - Prodromus d. Pflanzenges. 6. 123 S.

- , SUTTER, R. (1977): Die Petasites albus-Aruncus dioicus-reiche Hochstaudenvegetation Graubündens (Arunco-Petasition all. nov.). - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. NF 19/20: 313-317. Todenmann-Göttingen.

BOLOS, O. de (1979): Le Sambuco-Salicion en Catalogne. - Doc. phytosoc. N.S. IV: 69-74. Vaduz.

DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgefälle an Waldrändern. - Scripta Geobot. 6. Göttingen.

GÖRS, Sabine (1974): Nitrophile Saumgesellschaften im Gebiet des Taubergießen. - In: Das Taubergießengebiet, Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ. 7: 325-354. Ludwigsburg.

HÜLBUSCH, H. (1979): Campanula trachelium-Saumgesellschaften. - Doc. phytosoc. N.S. IV: 451-462. Vaduz.

MÜLLER, Th. (1962): Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietea sanguinei. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 9: 95-140. Stolzenau/Weser.

OBERDORFER, E. (1960): Pflanzensoziologische Studien in Chile. - Flora et Vegetatio Mundi II, 208 S., Weinheim.

- (1970): Pflanzensoziologische Strukturprobleme am Beispiel kanarischer Pflanzengesellschaften. - Ber. Symposion Rinteln (1966): 273-281. Den Haag.

- (1971): Zur Syntaxonomie der Trittpflanzen-Gesellschaften. - Beitr. naturk. Forsch. Südw. Dtld. 30: 95-111. Karlsruhe.

- (1973): Die Gliederung der Epilobietea angustifolii-Gesellschaften am Beispiel süddeutscher Vegetationsaufnahmen. - Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 19: 235-253. Budapest.

- (Herausg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. - Pflanzensoz. 10, 2. Aufl., Teil I, 311 S., Jena-Stuttgart.

- (Herausg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. - Pflanzensoz. 10, 2. Aufl. Teil II, 355 S., Jena-Stuttgart.

- (1979): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - 4. Auf., 997 S., Stuttgart.

RIVAS-MARTINEZ, S., GEHU, J.M. (1978): Observations syntaxonomiques sur quelques végétations du Valais suisse. - Doc. phytosoc. N.S. III: 371-423. Vaduz.

SISSINGH, G. (1973): Über die Abgrenzung des Geo-Alliarion gegen das Aegopodion podagrariae. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 15/16: 60-65. Todenmann-Göttingen.

- (1979): Schlaggesellschaften in Nadelwäldern. - Phytocoenologia 6: 317-326. Stuttgart-Braunschweig.

TÜXEN, R. (1951): Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 2: 94-175, Stolzenau/Weser.

- (1952): Hecken und Gebüsche. - Mitt. geogr. Ges. Hamburg 50: 85-117. Hamburg.

- (1979): Sigmeten und Geosigmeten, ihre Ordnung und ihre Bedeutung für Wissenschaft, Naturschutz und Planung. - Biogeographica 16: 79ß92. Den Haag-London.

- , BRUN-HOL, J. (1975): Impatiens noli-tangere-Verlichtungsgesellschaften. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 18: 133-155. Todenmann-Göttingen.

WILMANNS, Otti (1978): Ökologische Pflanzensoziologie. - UTB, 2. Aufl., 351 S., Heidelberg.

- , SCHWABE-BRAUN, Angelika, EMTER, M. (1979): Struktur und Dynamik der Pflanzengesellschaften im Reutwaldgebiet des Mittleren Schwarzwaldes. - Doc. phytosoc. N.S. IV: 983-1024. Vaduz.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr.Dr.h.c. Erich Oberdorfer
Brunnstubenstr. 31

D-7800 Freiburg-St. Georgen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: NF_22

Autor(en)/Author(s): Oberdorfer Erich

Artikel/Article: Neue Entwicklungen und Strömungen in der pflanzensoziologischen Systematik 11-18