

UDC 581.552/553 = 30

SYNTAXONOMISCHE PROBLEME DER
WALDGESELLSCHAFTEN IM
OSTALPIN-DINARISCHEN RAUM

LOJZE MARINČEK und MITJA ZUPANČIČ

(Biologisches Institut der Slovenischen Akademie der Wissenschaften
und Künste in Ljubljana)

Eingegangen am 8. September 1983

Die Verfasser nehmen zu einigen Bestimmungen des Kodex eine kritische Stellung, vor allem in Bezug auf die Kennarten und die binomische Benennung der Waldgesellschaften auf einer rein floristischen Grundlage. Aufgrund eines eingehenden Studiums zahlreicher pflanzensoziologischer Tabellen der entsprechenden klimazonalen Pflanzengesellschaften im ostalpin-dinarischem Raum sind sie zum Beschluss gekommen, dass ein konsequentes Verharren an nur einer oder an zwei Kennarten, durch die die Assoziation in pflanzensoziologischer Hinsicht definiert werden soll, und an der damit verbundenen binomischen Nomenklatur, zu einem betonten Subjektivismus mit allen negativen Folgen führen kann.

Die Assoziation soll nicht nur durch eine oder zwei Kennarten gekennzeichnet sein, sondern durch mehrere Kennarten bzw. eine Kombination von Kenn- und Trennarten. Erlaubt sollte, wie bisher, auch eine trinomische Nomenklatur, vor allem auf einer floristischen oder floristisch-ökologischen Grundlage, sein. Eine ökologische Benennung käme in Betracht, wenn eine Waldgesellschaft in pflanzengeographischer oder höhenmässiger Hinsicht gekennzeichnet ist.

Das Problem der Syntaxonomie der regionalen Gesellschaften ist fast so alt wie die Pflanzenzönologie selbst. Damit beschäftigte sich der Vater der modernen Pflanzenzönologie Braun-Blanquet schon in seinen ersten wissenschaftlichen Arbeiten und kam später immer wieder darauf zurück z.B. in einer umfangreicher zusammen mit J. et M. Moor verfassten Arbeit (1938). Diese Probleme diskutierten noch viele andere

europäische Forscher, von denen hier Tüxen (1937), Horvat (1938), Knapp (1942, 1948, 1958), Schwickerath (1942, 1954, 1963), Meijer Drees (1951), Ellenberg (1954, 1956), Oberdorfer (1957, 1968), Passarge (1968), Horvat, Glavač und Ellenberg (1974) erwähnt seien.

Die Benennung der Assoziationen, besonders der Assoziationen von lokaler Bedeutung, folgte dem floristischen Prinzip. Den regionalen bzw. Grund-Assoziationen wurden floristisch-ökologische Namen gegeben. Nach der mitteleuropäischen Standard-Methode ist die floristische Klassifikation eng mit der Ökologie verbunden. Die floristische Methode diente als Grundlage für die syntaxonomische Einteilung der homogenen ökologischen Komplexe.

Mit der Entwicklung und dem Aufschwung pflanzenzoologischer Untersuchungen, was zur ständig steigenden Anzahl der neubeschriebenen Assoziationen führte, wuchs auch die Bedeutung der Syntaxonomie. Obwohl die Namensgebung der Assoziation schon vom Anfang an auf dem floristischen Prinzip beruhte, hielt man sich nicht folgerichtig daran fest, was auch für Braun-Blanquet selbst gilt. Wegen des zu geringen Fonds bzw. wegen der zu kleinen Auswahl diagnostisch gut brauchbarer Arten geriet, besonders in letzten Jahrzehnten, die Klassifikation der Phytozönosen nach rein floristischem Prinzip in Krise. In der Syntaxonomie wurden ökologisch und pflanzengeographisch geprägte Namen verwendet, doch vertieften sich gleichzeitig auch die Bestrebungen nach der Klassifikation der Assoziationen mit Hilfe der Kennarten. Das führte zum neuen Kodex (Vegetatio, 1976: 131—185). Daraus folgt das absolute Bestreben die syntaxonomische Einheiten floristisch zu klassifizieren und binomisch zu benennen. Viele Autoren werden genötigt die allgemein anerkannten und eingebürgerten, auf ökologischer oder pflanzengeographischer Grundlage aufgestellten syntaxonomischen Namen zu ändern. Danach sollte man unbedingt nach einer Kennart suchen und nach die syntaxonomische Einheit benennen, um den Kabinett-Regeln, welche mit den Verhältnissen in der Natur nicht viel gemeinsam haben, zu genügen. Die Kluft zwischen den in der Natur tatsächlich bestehenden Phytozönosen und dem abstrakten Erfassen der syntaxonomischen Einheiten (Assoziationen) würde dadurch nur noch vertieft werden. Die Vorwürfe über die Subjektivität der mitteleuropäischen (bzw. Zürich-Montpellier) Schule wären wohl immer mehr berechtigt.

Bei der Erforschung der regionalen Assoziationen kommen wir zur Erkenntnis, dass eine sinnvolle Klassifikation auf floristischer Grundlage nur bei jenen Assoziationen möglich ist, in welchen der spezifischen ökologischen Verhältnisse wegen Pflanzen mit enger ökologischen Amplitude vorkommen. Hier überdecken sich oft das Sippen- und Syntaxonareal. Hierher gehört die Mehrzahl der paraklimatogenen Phytozönosen (Assoziationen).

Fast unlösbar wird dagegen das Problem der Benennung der klimatogenen Assoziationen, wenn wir an streng floristischen und binomischen Prinzipien festhalten. In klimatogenen Assoziationen herrschen ausgeglichene ökologische Verhältnisse (ökologische Faktoren im Durchschnittswert) vor. Daher ist die Wahrscheinlichkeit eine die Assoziation gleichzeitig syngenetisch, synökologisch und synchorologisch kennzeichnende Kennart zu finden, gering. Deswegen zieht die Mehrzahl der Forscher der Wald- und auch andersartige Vegetation vor, eine Kombination der Kenn- und Trennarten auszusondern. Zu solchen Gruppen

werden Pflanzen vereinigt, die im Bezug auf ihre Ökologie, Verbreitung usw. mehr oder minder ähnlich sind. Solche Gruppen charakterisieren die ökologischen Verhältnisse eines Standorts auf eine meist komplexere Weise.

Die Klassifikation der Lokalassoziationen ist meist leichter, da wir lokale Kennarten verwenden können. Doch genügt auch solches Verfahren, wenn die Artenkombination und lokale Kennarten berücksichtigt werden, nicht den syntaxonomischen Prinzipien auf streng floristischer Grundlage.

Bekanntlich sind grosse Ökosysteme (pflanzengeographische Territorien oder Vegetationsgürtel) ökologisch, chorologisch, floristisch-entwicklungsgeschichtlich und vegetationsmässig sehr einheitlich. Immerhin ist es nicht möglich sie nach streng floristischem Prinzip in eine einzige Makroassoziation zusammenzufassen. Als Beispiel seien die Buchenwälder der submontanen Stufe auf Karbonatunterlage in Slowenien genannt. Die submontane Stufe wird ökologisch durch günstige Relief-, Boden- und Mesoklimaverhältnisse, floristisch durch die in den Hainbuchenwäldern vorkommenden Pflanzen (*Primula vulgaris*, *Hacquetia epipactis*, *Cruciata glabra*, *Asarum europaeum* usw.), aber auch einigen Kennarten der Ordnung *Quercetalia pubescentis* gekennzeichnet. Durch diese Arten unterscheiden sich die submontanen Buchenwälder Sloweniens scharf von den montanen und hochmontanen desselben Gebietes. Es wurde versucht die submontanen Buchenwälder auf streng floristischer Grundlage zu gliedern: man hat zwei klimatogene Assoziationen, das *Hacquetio-Fagetum* und das *Quercu-Fagetum*, beschrieben. Später zeigte sich aber, dass sie nur zwei Subassoziationen der einheitlichen submontanen Buchenstufe darstellen. Werden aber die submontanen Buchenwälder zu einer klimatogenen Makroassoziation *Fagetum submontanum* s. lat. zusammengefasst, stehen uns diagnostisch gut verwendbare Arten zur Verfügung: eine Artenkombination, durch welche die Assoziation gekennzeichnet wird. Gleichzeitig ist es möglich diese Grund-Assoziation nach pflanzengeographischem Prinzip in regionale Assoziationen und noch niedrigere syntaxonomische Einheiten weiter zu gliedern. Für diese stehen uns gute Trennarten zur Verfügung.

Eine Zwang-Klassifikation, durchgeführt allein nach streng floristischem und binomischem Prinzip, führt zu unlösbaren syntaxonomischen Problemen schon bei einigen floristisch, ökologisch und pflanzengeographisch hervorragend abgegrenzten Assoziationen, z.B. beim Dinarischen Buchen-Tannenwald (*Abieti-Fagetum dinaricum*). Es muss wohl zugegeben werden, dass die uns schon als klassisch bekannte Assoziation *Abieti-Fagetum dinaricum* nach Prinzipien der üblichen mitteleuropäischen Methode (Braun-Blanquet) klassifiziert ist. Eine Klassifikation nach dem streng floristischen Prinzip würde uns zwingen die Buchen-Tannenwälder der dinarischen Gebiete Sloweniens und z. T. Kroatiens in ein *Calamintho grandiflorae-Fagetum abietetosum* zusammenzufassen. Dabei müssten alle (über 20) innerhalb des *Abieti-Fagetum dinaricum* bisher beschriebenen Subassoziationen, deren Mehrzahl floristisch und ökologisch sehr gut charakterisiert ist, auf Variantenrang degradiert werden. Gleichzeitig müsste man, angesichts der oben angeführten Möglichkeit, die von Horvat als Assoziation *Fagetum subalpinum* beschriebenen subalpinen Buchenwälder nur als eine Subassoziation (*Calamintho grandiflorae-Fagetum polystichetosum lonchitis*) bewerten; dies umsomehr, weil im *Fagetum subalpinum* im Sinne von Horvat zu

gutem Teil (hoch)montane Buchenwälder erfasst werden. Schliesslich käme man zur Ansicht, dass die neue Assoziation den Rang eines Verbandes hat.

Das Beharren, die syntaxonomischen Einheiten, besonders die klimatogenen Regional-Assoziationen, streng floristisch, mit Kennarten und **binomisch** zu benennen, würde uns, wie wir eben gesehen haben, grosse Schwierigkeiten bereiten, ja sogar zu Unsinn führen. Unserer Meinung nach, ist die Benennung auf floristisch-ökologischer Grundlage, welche sich bisher ziemlich eingebürgert hat, am passendsten und gleichzeitig praktisch. In Fällen, wo Assoziationen nach rein floristischem Prinzip benannt werden können (vor allem bei edaphisch, lokalklimatisch usw. bedingten oder bei paraklimatogenen Assoziationen), wird durch die Kennart auch die Ökologie (Standort) der Assoziationen ausgedrückt (z.B. *Sphagno-Piceetum*, *Quercu-Ostryetum* u.ä.). Weiterhin soll die Klassifikation von Oberdorfer berücksichtigt werden, entwickelt auf Grund der Forschungsergebnissen von Braun-Blanquet (z.B. *Quercetum galloprovinciale* Br.-Bl. (1915) 1936, *Quercetum mediterraneo-montanum* Br.-Bl. 1936, *Piceetum montanum* Br.-Bl. (1938) 1939, *Piceetum subalpinum* Br.-Bl. 1938, *Abieti-Fagetum jurassicum* (Kuhn 1937) Oberd. 1957, *Abieti-Fagetum boreoalpinum* Oberd. 1950, *Abieti-Fagetum rhenanum* Oberd. 1938, *Luzulo-Fagetum montanum* Oberd. (1950) 1956). Eine Grund-Assoziation wäre weiter in regionale oder territoriale Assoziationen zu gliedern. In unserem Fall hätten wir in Slowenien nach Oberdorfer mit einem *Fagetum submontanum* s. lat. zu tun, untergeteilt in Territorial-Assoziationen *Fagetum submontanum praedinaricum*, *Fagetum submontanum praealpinum* usw. Die klimatogene Grundassoziation könnte durch die Kennarten-Kombination, die territorialen aber durch die Kenn- und Trennarten bzw. durch die Kombination dieser Arten abgegrenzt und gekennzeichnet werden.

Die folgerichtige Klassifikation der höheren syntaxonomischen Einheiten nach streng floristischem Prinzip und die Benennung nach binomischer Nomenklatur würde gleichfalls zu grossen Schwierigkeiten führen. Schon Jahrzehnte geltende Syntaxonomie müsste geändert werden. Der Name der höheren syntaxonomischen Einheit würde seine pflanzengeographische und floristisch-ökologische Bedeutung verlieren, was nicht zulässig wäre, z.B. *Fagion illyricum* Ht. (1938) 1950, *Fagion medio-europaeum* Soó (1960) 1962, *Carpinion betuli illyricum* Ht. 1956, *Ostryo-Fagion illyricum* Borh. 1963, *Luzulo-Fagion illyricum* Marinček et Zupančič 1979 usw.

Besonders wichtig scheint uns das schon früher erwähnte (Marinček, Puncer und Zupančič 1981) zu betonen: das Benennen der Assoziationen nach Nationalterritorien (z.B. »slovenicum«, »croaticum«, »serbicum«, »macedonicum« usw.) ist streng zu vermeiden, ebenfalls Namen, die sich auf die geologische Unterlage beziehen (z.B. »silicicolum«, »calcicolum«, »dolomiticum«, »serpentinicum« usw.).

Zum Schluss: die Gesellschaft soll nicht nur durch eine oder zwei Kennarten charakterisiert werden, sondern durch mehrere bzw. eine Kombination der Kenn- und Trennarten. Es soll auch die trinomische Benennung zugelassen werden, vor allem auf floristischer oder floristisch-ökologischer Grundlage. Eine ökologische Benennung könnte man verwenden, wenn eine Waldgesellschaft pflanzengeographisch oder der Meereshöhe nach abgegrenzt wird. Solche Benennungsweise ist besonders bei klimatogenen Assoziationen geeignet.

Literatur

- Barkman, J. J., J. Moravec et S. Rauschert, 1976: Code of Phytosociological Nomenclature. *Vegetatio* 32(3), 131—185.
- Braun-Blanquet, J., J. et M. Moor, 1938: Verband des *Bromion erecti*. Pro-dromus der Pflanzengesellschaften. *Comm. S.I.G.M.A.* 5, 1—64.
- Ellenberg, H., 1954: Zur Entwicklung der Vegetationssystematik in Mitteleuropa. *Angew. Pfl. Soziol., Festschr. Aichinger* 1, 134—143, Wien.
- Ellenberg, H., 1956: Grundlagen der Vegetationsgliederung. 1. Teil: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In: Einführung in die Phytologie IV-2, ed. H. Walter, Stuttgart.
- Horvat, I., 1938: Biljnosociološka istraživanja šuma u Hrvatskoj. — *Glas. šum.pokuse* 6, Zagreb.
- Horvat, I., V. Glavač, H. Ellenberg, 1974: *Vegetation Südosteuropas*, Stuttgart.
- Knapp, R., 1942: Zur Systematik der Wälder, Zwergstrauchheiden und Trockenrasen des eurosibirischen Vegetationskreises. *Beil. 12, Rundbrief Zentralstelle Veget.kartierung*.
- Knapp, R., 1948 und 1958: Einführung in die Pflanzensoziologie. 1: Arbeitsmethoden der Pflanzensoziologie und Eigenschaften der Pflanzengesellschaften (1. u. 2. Aufl.). Stuttgart — Ludwigsburg.
- Marinček, L., I. Puncer, M. Zupančič, 1981: Die Entwicklung des pflanzensoziologischen Systems der Waldvegetation Jugoslawiens mit besonderer Berücksichtigung der klimatischen Vegetation. *Ber. Int. Symp. Int. Ver. Vegkd.* 479—587, Vaduz.
- Meijer Drees, E., 1949: Combined taxation and presence in analysing and comparing association tables. *Vegetatio* 2, 43—46.
- Oberdorfer, E., 1957: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. Jena.
- Oberdorfer, E., 1968: Assoziation, Gebietassoziation, Geographische Rasse. In: *Pflanzensoziologische Systematik*, ed. R. Tüxen. *Ber. Int. Symp., Int. Ver. Vegkd.* 124—131, The Hague.
- Passarge, H., 1968: Neue Vorschläge zur Systematik nord-mitteleuropäischer Waldgesellschaften. *Reprint nov. spec. Regni veg.* 77, 75—103.
- Schwickerath, M., 1942: Bedeutung und Gliederung des Differentialartenbegriffs in der Pflanzengesellschaftslehre. — *Beih. bot. Zentralbl.* 61 B, 351—383.
- Schwickerath, M., 1954: Lokale Charakterarten — geographische Differentialarten. *Veröff. geobot. Inst. Rübél* 29, 96—104.
- Schwickerath, M., 1963: Assoziationsdiagramme und ihre Bedeutung für die Vegetationskartierung. In R. Tüxen (ed): *Ber. Int. Symp. für Vegetationskartierung* 11—35, Weinheim.
- Tüxen, R., 1937: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. *Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. Niedersachsen* 3, 1—170.
- Whittaker, R. H., 1973: *Ordination and Classification of Communities*. The Hague.

POVZETEK

SINTAKSONOMSKI PROBLEMI GOZDNIH ZDRUŽB
V VZHODNOALPSKO-DINARSKEM PROSTORU

Lojze Marinček in Mitja Zupančič

(Biološki inštitut Jovana Hadžija, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Ljubljana)

Zavzemamo kritično stališče do nekaterih določil Kodeksa, posebno glede značilnih vrst in binomskega poimenovanja gozdnih združb le na floristični osnovi. Na podlagi študija številnih fitocenoloških tabel klimatozonalnih združb vzhodnoalpsko-dinarskega prostora smo prišli do **zaključka**, da dosledno vztrajanje le na eni ali dveh značilnih vrstah, ki naj bi definirali združbo v fitocenološkem smislu, in s tem v zvezi le z binomskim poimenovanjem, lahko pelje v povdarjeni subjektivizem z vsemi negativnimi posledicami.

Združbo naj nebi opredeljevala le ena ali dve značilni vrsti, temveč več oziroma kombinacija značilnih in razlikovalnih vrst. Dopuščena naj bi bila tudi trinomska nomenklatura predvsem na floristični podlagi ali pa na kombinirani floristično-ekološki osnovi kot doslej. Ekološko poimenovanje naj bi prišlo v poštev kadar opredeljujemo gozdno združbo fitogeografsko in višinsko.

SUMMARY

SYNTAXONOMICAL PROBLEMS OF FOREST ASSOCIATION
IN EASTERNALPINE-DINARIC AREA

Lojze Marinček and Mitja Zupančič

(The Jovan Hadži Institute of Biology, Centre of Scientific Research of the SASA, Ljubljana)

We maintain a critical attitude towards certain definitions of Code with special regard to characteristic species and binomial nomenclature of forest associations on the basis of floristic composition only. Having studied numerous phytocoenological tables of climatozonal associations in the Eastern-Alpine-Dinaric area, we came to the conclusion that strict persistence on one or two characteristic species by which the association in phytocoenological sense should be defined, and consequently on merely binomial nomenclature, could lead to emphasized subjectivism with all its negative consequences.

An association should not be defined only by one or two characteristic and differential species. Trinomial nomenclature should be permitted as well, especially on floristic basis or on combined floristic-ecological basis, as hitherto. Ecological nomenclature should be used when a forest association is defined in phytogeographical and in altitudinal terms.

S A Ž E T A K

SINTAKSONOMSKI PROBLEMI ŠUMSKIH ZAJEDNICA U ISTOČNOALPSKO-
-DINARSKOM PROSTORU*Lojze Marinček i Mitja Zupančič*

(Biološki institut Jovana Hadžija, Znanstvenoistraživački centar SAZU, Ljubljana)

Autori zauzimaju kritički stav prema nekim odredbama Koda fitosociološke nomenklature, osobito s obzirom na karakteristične vrste i binominalno imenovanje šumskih zajednica isključivo na florističkoj osnovi. Na temelju proučavanja mnogobrojnih fitocenoloških tabela klimatozonalnih zajednica istočnoalpsko-dinarskog područja autori su došli do zaključka da bi dosljedno insistiranje samo na jednoj ili dvjema karakterističnim vrstama, po kojima bi se definirala zajednica u fitocenološkom smislu i s tim u vezi binominalno imenovanje, lako dovelo do subjektivizma sa svim negativnim posljedicama.

Predlaže se da se zajednica ne karakterizira samo jednom ili dvjema karakterističnim vrstama, već kombinacijom karakterističnih i diferencijalnih vrsta. Trebalo bi također dopustiti trinominalnu nomenklaturu u prvom redu na florističkoj osnovi ili kombinaciju florističko-ekoloških značajki. Imenovanje prema ekološkim značajkama došlo bi u obzir pri opisivanju zajednica značajnih za fitogeografsko područje ili visinski pojas.

Dr. Lojze Marinček
Dr. Mitja Zupančič
Biološki inštitut Jovana Hadžija
Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Novi trg 3
YU-61000 Ljubljana, p.p. 323
(Jugoslavija)