

EINFLUSS BALKANISCHER, SÜDOSTEUROPÄISCHER UND ILLYRISCHER FLORENELEMENTE AUF ZENTRALBALKANISCHE FICHTENWÄLDER

(Vorläufige Mitteilung)

Mitja ZUPANCIC¹

Abstract

Influence of Balkan south-eastern Alpine and Illyrian floral elements on the Central Balkan spruce forests
The analysis of 47 spruce phytocoenoses of the Central Balkans showed that 42 south-eastern Alpine and 38 Balkan species enter into their composition that differentiate them from the other European spruce phytocoenoses.

Bei den Untersuchungen der Fichtengesellschaften des zentralbalkanischen Bereiches haben wir ein interessantes Vorhandensein von südostalpin-illyrischen und balkanischen Arten in diesen vorgefunden. Die pflanzengeographische Bezeichnung der genannten Elemente ist dabei in einem etwas erweiterten Sinne bewertet worden. Über die Relativität dieser pflanzengeographischen Bezeichnung, vor allem des südostalpin-illyrischen Elementes, wie sie vorläufig benannt wird, könnte man viel diskutieren und verschiedener Ansichten sein. Die südostalpin-illyrischen und balkanischen Arten ziehen zumeist offene, helle und warme Standorte vor. Deshalb ist es besonders interessant, dass sie, obwohl mit niedrigeren Deckungswerten, die Standorte der Fichtengesellschaften besiedeln. Ihre Anwesenheit hängt noch von weiteren ökologischen Verhältnissen ab, vor allem von der geologischen Unterlage und den Böden, wobei sie dem Karbonat- oder Nichtkarbonat- oder einem anderen Gestein (zum Beispiel Ophiolith) den Vorrang geben. Durch die Anwesenheit der genannten Geoelemente wird den entsprechenden Fichtengesellschaften deren kennzeichnendes Gepräge gegeben. In den zentralbalkanischen Raum haben wir auch den nordwestlichen Bereich von Slowenien, der eigentlich schon dem mitteleuropäischen Raum angehört, mit eingeschlossen.

In unsere Untersuchung haben wir 47 Fichtenzönosen verschiedener systematischer Bewertung im Umfange Assoziation geographische Variante eingeschlossen. Die Phytozönosen wurden beschrieben und fast alle in Bezug auf den heutigen Kodex der pflanzensoziologischen Nomenklatur in verschiedenem Masse der Gültigkeit publiziert. Der grosse Teil der Autoren ist einheimisch (BLEČIČ, BERTOVIC, FUKAREK, GRĚBENŠCIKOV, HORVAT, JOVANOVIĆ, LAKUŠIĆ, MIŠIĆ, POPOVIĆ, RUDSKI, STEFANOVIĆ, TREGUBOV, M. WRABER, ZUPANCIC und andere) sowie einige ausländische, deren Pflanzengesellschaften sich in unseren Raum einschliessen (AICHINGER, BARTSCH, BRAUN-BLANQUET, KUOCH, MAYER, MOOR, OBERDORFER, SISSINGH u.a.).

In den 47 Fichtenzönosen sind 42 südostalpin-illyrische und 38 balkanische Arten vertreten. Diese sind in den Phytozönosen zahlenmässig verschieden von 0 (Null) bis 16 (sechzehn) je Zönose verteilt. Ihre Verteilung verläuft in Dinarischer Richtung von Nordwest gegen Südost. Die Gesamtanalyse des Vorhandenseins der südostalpin-illyrischen und balkanischen Arten ist in zwei Tabellen und einer Karte ersichtlich. In der ersten Tabelle sind die Fichtenzönosen nach den Ländern, begonnen von Slowenien über Kroatien, Bosnien, Montenegro, Makedonien bis Serbien, angeordnet. In der zweiten Tabelle sind die Fichtenzönosen nach der Häufigkeit der Anwesenheit der genannten Florenelemente angeordnet und diese Tabelle ist besonders signifikant. Am Beginn und teils in der Mitte weist sie Phytozönosen auf, die durch viele boreale Arten am nächsten mit den mitteleuropäischen verwandt sind; dann folgen jene Phytozönosen, in denen sukzessiv die Zahl der südostalpin-illyrischen Arten zunimmt; es folgen Phytozönosen, in denen allmählich die balkanischen Arten zur Geltung kommen und sich mit den südostalpin-illyrischen Arten "mischen"; es folgen ferner einige Phytozönosen, in denen bescheiden nur balkanische Arten erscheinen; und schliesslich sind jene Phytozönosen vertreten, in denen balkanische Arten fast völlig überwiegen. Diese Verteilung ist anschaulich auf der Karte ersichtlich. Im allgemeinen kann festgestellt werden, dass die Fichtenzönosen des Alpenraumes unter starkem Einfluss der

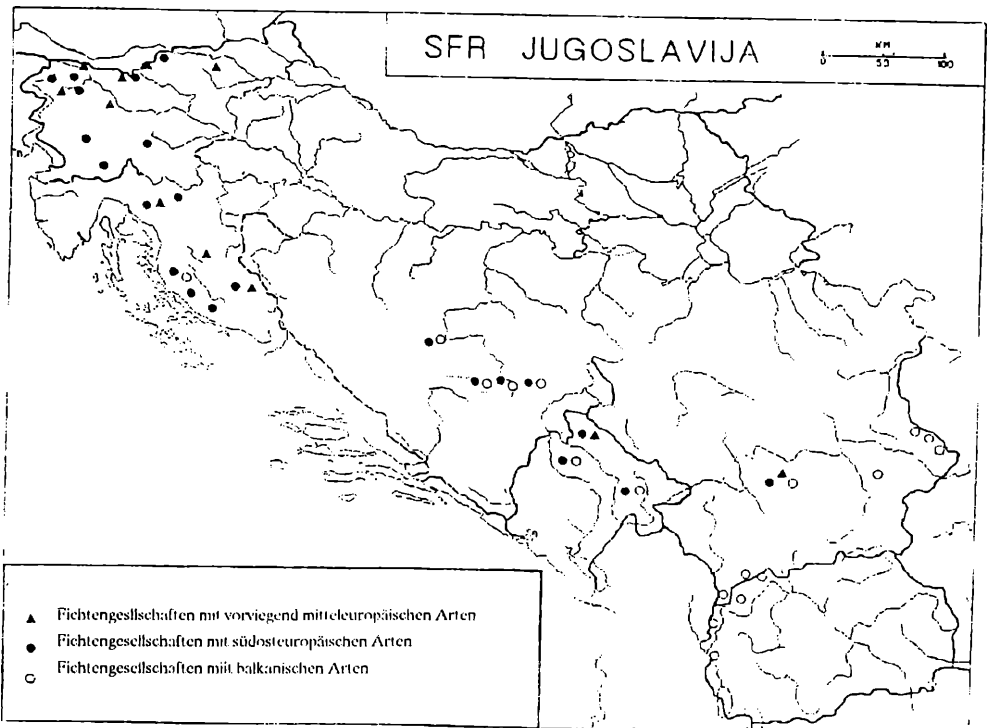
1 Biološki institut Jovana Hadzija ZRC SAZU
61000 LJUBLJANA, Novi trg 5
YUGOSLAVIA

mitteleuropäischen Flora mit borealen Elementen sind. Die Fichtenzönosen des westlichen dinarischen Gebirges weisen einen bestimmten Einfluss der südostalpin-illyrischen Flora auf. Teils schon im mittleren, besonders aber im östlichen Bereich der Dinariden besteht ein Übergangsgebiet, in dem beide Geoelemente vorhanden sind (ein Teil von Kroatien, Bosnien und Montenegro). Unter dem Einfluss der balkanischen Flora steht der östliche Teil von Jugoslawien, so in Makedonien das Gebirge Šar planina sowie in Serbien die Gebirge Kopaonik, Suva planina und Stara planina. Das Resultat ist nicht überraschend, da es mit den Untersuchungen der älteren Floristen und Pflanzengeographen, vor allem von ADAMOVIĆ, BECK, HAYEK, POSPIČIĆ und anderen übereinstimmt.

Jedenfalls ist es interessant, dass im behandelten Gebiet in die Fichtenzönosen, die schatten- und kühl liebend sind, sonnen- und wärmeliebende südostalpin-illyrische und balkanische Arten eindringen, die, wie bereits betont, unseren Fichtenzönosen ein besonderes Gepräge geben. Durch diese Geoelemente sind unsere Fichtenzönosen von den Fichtengesellschaften des übrigen Europas differenziert. Im wesentlichen stellen sie aufgrund der Anwesenheit von südostalpin-illyrischen und balkanischen Arten geographische Varianten bekannter europäischer Fichtengesellschaften, aber auch einige selbständige Assoziationen dar.

Zusammenfassung

Aufgrund der Analyse und Synthese von 47 Fichtenzönosen des zentralbalkanischen Raumes haben wir festgestellt, dass die meisten dieser Fichtenzönosen wegen des Vorhandenseins von südostalpin-illyrischen und balkanischen Arten bestimmte Eigentümlichkeiten aufweisen. Im behandelten Bereich kommen in diesen Fichtenzönosen 42 südostalpin-illyrische sowie 38 balkanische Arten verschiedener Häufigkeit und Deckungswertes vor. Im Westen (Slowenien) und in weiteren Alpengebieten kommen mitteleuropäische Fichtenzönosen vor, im westlichen Teil der Dinariden sind in den Fichtenzönosen südostalpin-illyrische Arten vorhanden. Im mittleren und östlichen Teil der Dinariden besteht ein "gemischtes" Übergangsgebiet, in dem noch balkanische Arten hinzukommen. In den Gebirgsmassiven im östlichen Teil von Jugoslawien (Makedonien und Serbien) herrschen fast ausschliesslich balkanische Arten vor. Durch die genannten Florenelemente sind unsere Fichtenzönosen von jenen des übrigen Europas als deren geographische Varianten oder sogar als einige selbständige Assoziationen differenziert.



Literatur

- Aichinger, E., 1933. Vegetationskunde der Karawanken. Jena.
- Bartsch, J. et M., 1940: Vegetationskunde des Schwarzwaldes. Pflanzensoziologie, 4, Jena.
- Bertovic, S., 1975: Ekološko-vegetacijske značajke okoliša Zavizana u šjevnom Velebitu. Glasnik za šumske pokuse 18, Zagreb. .
- Blecic, V., 1957: Prilog poznavanju šumske vegetacije planine Ljubišne. Glasnik prirodnjackog muzeja, B(10): 25-42, Beograd.
- Blecic, V., 1958: Šumska vegetacija in vegetacija stena i tocila doline reke Pive. Glasnik prirodnjackog muzeja, B(11): 5-106, Beograd.
- Blecic, V., B. Tatic, 1962: Prilog poznavanju smreceve šume Golije planine. Glasnik prirodnjackog muzeja, B(18): 39-47, Zagreb.
- Blecic, V., 1964: Beitrag zur Kenntnis der Fichtenwälder aus Montenegrinischen Prokletija. Glasnik Botanickog zavoda i bašte univerziteta u Beogradu, 1(3): 227-236, Beograd.
- Braun-Blanquet, J., G. Sissingh, J. Vlieger, 1939: Klasse der Vaccinio-Piceetea. Prodrromus der Pflanzengesellschaften, 6.
- Braun-Blanquet, J., H. Pallman, u. R. Bach, 1954: Vegetation und Böden der Wald- und Zwergstrauchgesellschaften (Vaccinio-Piceetalia), Ergeb. wiss. Untersuch. schweiz.. Nationalparks, IV
- Cestar, D., 1967: Prirast smreke u šumama gorskog i predplaninskog podruca Hrvatske. Tipološko istraživanje i kartiranje šuma i šumskih staništa SR Hrvatske 3, (Institut za sumarska istraživanja sumarskog sveucilista u Zagrebu), Zagreb. (Syntetischen Tabellen I. Horvat).
- Culiberg, M., A. Serceļ, M. Zupancic, 1981: Palynologische und phytozoologische Untersuchungen auf den Ledine am Hochplateau Jelovica. Razprave 4. razr. SAZU, 23(6): 171-193, Ljubljana.
- Em, H., 1958: O šumama smree u NR Makedoniji. Godišen zbornik na zemjodelsko-šumarski fakultet Univerzitet, 11:37-42, Skopje.
- Em, H., 1986: Na južnoj granici areala smree. Šuma smree na Šarplanini u Makedoniji. Prilozi MANU, 5(1): 11-29 (Oddelenie za biološki i medicinski nauki), Skopje.
- Fukarek, P., 1964: Fitocenološka istraživanja Igmana. Elaborat, Sarajevo.
- Grebenščikov, O., 1943: Prilog poznavanju vegetacije planine Kopaonik. Ohridski zbornik, 11, Beograd.
- Grebenščikov, O., 1950: O vegetaciji centralnog dela Stare planine. Zbornik radova SAN, Beograd.
- Horvat, I., 1938: Biljosociološka istraživanja šuma u Hrvatskoj. Glasnik za šumske pokuse 6, Zagreb.
- Horvat, I., 1962: Vegetacija planina zapadne Hrvatske. Acta biologica 2, (Prirodoslovna istraživanja 30), Zagreb.
- Horvat, I., V. Glavac, H. Ellenberg, 1974: Vegetation Südosteuropas. Stuttgart.
- Jovanovic, B., 1955: Šumske fitocenoze i staništa Suve planine. Godišnjak Poljoprivredno-šumarskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
- Kuoeh, R., 1954: Wälder der Schweizer Alpen im Verbreitungsgebiet der Weisstanne. Mittl. Schweiz. Anst. forstl. Versuchswesen 30, Zürich.
- Mayer, H., 1962: Der Block-Fichtenwald (Aspleno-Piceetum) in den Berchtesgadener, Chiemgauer und Kitzbühler Alpen. Mitt. Ostalp.-din. Pflanzensoz. Arbeitsgem., 2:47-53, Padova.
- Mayer, H., 1974: Wälder des Ostalpenraumes. Stuttgart.
- Mišić, V., M. Popovic, 1960: Fitocenološka analiza smrcevih šuma Kopaonika. Zbornik radova biološkog instituta, 3(5): 1-26, Beograd.
- Mišić, V. et al., 1978: Biljne zajednice i staništa Stare planine. Posebna izdanja SANU 49 (Odeljenje prirodno-matematičkih nauka), Beograd.
- Moor, M., 1954: Fichtenwälder im Schweizer Jura. Vegetatio, 5-6: 542-552, Den Haag.
- Oberdorfer, E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie, 10, Jena.
- Stefanovic, V., 1964: Šumska vegetacija u verfenskim pješćarima i glincima istočne i jugoistočne Bosne. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo i drvnu industriju u Sarajevu, god. 9, br. 9(3): 5-116, Sarajevo.
- Stefanovic, V., 1964: Šumska vegetacija šireg podruca Trebevia. Radovi naučnog društva SR Bosne i Hercegovine 25, (Odeljenje privredno-tehničkih nauka 7): 57-153, Sarajevo.
- Stefanovic, V., 1970: Aceri visianii-Piceetum subalpinum - die neue Gesellschaft des Griechischen Ahorn und der Fichte der Dinariden. Mittl. Ostalp.-din. Ges. f. Vegetationskunde, 11:205-212, Obergurgl-Innsbruck.

- Tregubov, V. et al., 1957: Prebiralni gozdovi na Snezniku. Vegetacijska in gozdnogospodarska monografija. Strokovna in znanstvena dela IGLGS, 4, Ljubljana.
- Tregubov, V. et al., 1957: Elaborat za osnovo gojitvenega in melioracijskega nacerta gozdov, gozdnih zemljišč in pašnikov za področje Zgornje Savske doline, Kranj.
- Wraber, M., 1963: Gozdna združba smreke in gozdne bekice v Slovenskih vzhodnih Alpah (*Luzulo sylvaticae-Piceetum* M. Wraber 1953). Razprave IV. razr. SAZU, 7:79-175, Ljubljana.
- Wraber, M., Puncer, I., Zupancic, M. 1963: Gozdnogojitveni elaborat za območje gozdnega gospodarstva Nazarje. Elaborat, Ljubljana.
- Wraber, M., 1964: Eine neue Fichtenwaldgesellschaft am Übergang der Ostalpen in das Dinarische Gebirge. Acta bot. Croat., vol. extraord.: 125-132, Zagreb.
- Wraber, M., 1966: Das *Adenostylo glabrae-Piceetum*, eine neue Fichtenwaldgesellschaft in den Slowenischen Alpen. Angew. Pflanzensoz., 18-19:93-102, Wien-New York.
- Zupancic, M., 1976: Smrekovi gozdovi v mrzishkih dinarskega gorstva Slovenije. Priloge. Disertacija (in litt.), Ljubljana.
- Zupancic, M., 1980: Smrekovi gozdovi v mrzishkih dinarskega gorstva Slovenije. Dela 4. razr. SAZU 24 (Biološki inštitut Jovana Hadzija 7), Ljubljana.
- Zupancic, M., 1980: Smrekovi gozdovi Evrope in Balkanskega polotoka, I. Bioloski vestnik, 28(2): 137-158, Ljubljana.
- Zupancic, M., 1982: Smrekovi gozdovi Evrope in Balkanskega polotoka, II. Bioloski vestnik, 30(1): 171-188, Ljubljana.
- Zupancic, M., 1982: Die Fichtenwälder in den Arbeiten von V. Blečić. Glas. republ. zavoda zast. prirode - Prirodnjackog muzeja, 15: 179-195, Titograd.
- Zupancic, M., 1982: *Sphagno-Piceetum* R. Kuoch 1954 v Sloveniji. Biološki vestnik, 30(2): 137-150, Ljubljana.
- Zupancic, M., 1988: Analiticki osvrt na smrečve šume Bosne. Zemeljski muzej Bosne i Hercegovine. Zbornik referata naučnog skupa "Minerali, stijene, izumrli i živi svijet BiH": 411-418, Sarajevo.
- Zupancic, M., 1990: Smrekovi gozdovi Evrope in Balkanskega polotoka, IV - Kritični pogled na smrekove gozdove Bosne. Biološki vestnik, 38. (In Druck), Ljubljana.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [1990_SB](#)

Autor(en)/Author(s): Zupancic Mitja

Artikel/Article: [Einfluss balkanischer, südosteuropäischer und illyrischer Florenelemente auf zentralbalkanische Fichtenwälder 109-112](#)