

Vitimir STEFANOVIĆ*
Vladimir BEUS*

UDK: 630.32(497.15)

ŠUME BUKVE I JELE (*ABIETI-FAGETUM* SENS. LAT.) DINARIDA SA ASPEKTA EKOLOŠKO-VEGETACIJSKE REJONIZACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

BUCHEN — UND TANNENWÄLDER (*ABIETI-FAGETUM* SENS. LAT) DER DINARIDEN IM RAHMEN DER ÖKOLOGISCH-VEGETATIONSKUNDLICHEN GLIEDERUNG BOSNIENS UND DER HERZEGOWINA

Izvod

Ekološko-vegetacijska rejonizacija BiH (V. Stefanović, V. Beus, i dr. 1983) ukazala je na više problema pa se referat osvrće na neke od njih, kao što su:

— odnosi pojasnih zajednica bukve i jele cjelovitog areala sa smrčom prema zajednicama disjunktnog areala pripanonskog i submediteranskog područja bez smrče;

— opravdanosti egzistiranja jedinstvene zajednice *Abieti-Fagetum dinaricum* (Ht 38) Tregubov 1957. emend. Puncer 1978. za ilirsku provinciju i pored evidentnih florističkih razlika od sjeverozapada prema jugoistoku, pogotovo u pogledu grupe diferencijalnih vrsta;

— pitanja klimaksa vegetacije izraženog u prašumskom tipu šume bukve i jele od kojih su tokom vremena nastale privredne šume bukve i jele i u njihovom arealu sekundarne četinarske šume bijelog bora i smrče, šume smrče, smrče i jele, pitanja njihovog shvaćanja i prikazivanja na kartama prirodne potencijalne vegetacije.

* Dr Vitimir Stefanović, Dr Vladimir Beus
Šumarski fakultet, Sarajevo

Abstract

In der durchgeführten Gliederung Bosniens und der Herzegowina (1983) werden diese Wälder unterschiedlich nach den Gesellschaften der zentralen Dinariden (*Piceo-Abieti-Fagetum*) und den Gesellschaften ohne Fichte des vorpannonischen und submediterranen Areals (*Abieti-Fagetum*). Man verweist auf die phytozoologischen Besonderheiten der beiden Gesellschaften, auf den Urwaldtyp dieser Wälder als Klimax der Vegetation, und ebenso auf den primären Charakter der Wirtschaftswälder, der Buchen- und Tannenwälder mit oder ohne Fichte, auf die floristische Ähnlichkeit der beiden mit einer erhöhten Anzahl einiger themophyler Florenelemente bei den Wirtschaftswäldern.

UVOD

Ekološko-vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine (V. Stefanović, V. Beus i dr., 1983) podstakla nas je da se osvrnemo na pitanja:

— odnosa pojasnih zajednica bukve i jele sa smrčom centralnih Dinarida prema zajednicama bukve i jele bez smrče pripanonskog i submediteranskog područja Bosne i Hercegovine,

— mogućnosti egzistiranja jedinstvene zajednice (*Abieti-Fagetum dinaricum* (Ht 38) Tregubov 1957. emend. Puncer 1978. za ilirsku flornu provinciju i pored evidentnih florističkih razlika od sjeverozapada prema jugoistoku, pogotovo u pogledu grupe diferencijalnih vrsta,

— pitanja klimaksa vegetacije izraženog u prašumskom tipu šume bukve i jele, odnosno šume bukve i jele sa smrčom, primarnog karaktera privrednih šuma ovih fitocenoza u čijem su arealu tokom vremena nastale u mnogo slučajeva sekundarne šume bijelog bora i smrče, šume smrče, šume jele i smrče, pitanja njihovog shvatanja i prikazivanja u kartama potencijalne vegetacije.

ODNOSI ZAJEDNICA BUKVE I JELE SA SMRČOM PREMA ZAJEDNICAMA BUKVE I JELE BEZ SMRČE

U Prodromusu biljnih zajednica Jugoslavije — Naučno vijeće Vegetacijske karte Jugoslavije, 1986, kao i u Karti prirodne potencijalne vegetacije Jugošlavije, M 1:1,000,000 — Naučno vijeće Vegetacijske karte Jugoslavije, 1983, nisu diferencirane ove zajednice unutrašnjih krajeva Jugoslavije sa smrčom od onih bez smrče pripanonskog i submediteranskog područja. Analiza realne šumske vegetacije na prostoru Bosne i Hercegovine pokazala je da je ta diferencijacija nužna u ekološko-vegetacijskoj rejonizaciji, a to su diktirali i šumarsko-privredni razlozi rejonizacije BiH.

Iz Karte realne (aktuelne) šumske vegetacije Bosne i Hercegovine je evidentno da šume bukve i jele sa smrčom zauzimaju centralne dijelove Dinarida u montanom i altimontanom pojasu, koji se odlikuje hladnijom klimom zbog manje izraženih mediteranskih i panonskih klimatskih uticaja. Ove šume se karakterišu, pored dominacije vrsta reda *Fagetalia* Pawl., odnosno reda *Quercetalia robori-petraeae* Tx., među kojima znatan dio čine subalpinski florni elementi veće frekvencije, i većim prisustvom vrsta smrčevih šuma sveze *Vaccinio-Piceion* Br.-Bl. Graniče se prema pripanonskom području sa šumama bukve i jele bez smrče približno linijom: sjeverne padine Plješivice, Grmeča, Siša Pl., Manjače, zatim obodima sliva Usore s lijeve strane Bosne, sliva Krivaje sa slivom rijeke Gostović i sliva Spreče s desne strane rijeke Bosne.

Posebni areali izolovanog ostrvskog karaktera šuma bukve i jele su na Kozari, izgrađenoj najvećim dijelom od različitih silikatnih stijena među kojima su zastupljene i mase bazičnih i ultrabazičnih eruptiva, te na Majevidi izgrađenoj od terciarnih sedimenata.

Iako je u pitanju pripanonski areal ovih šuma, koje prema florističkim i fitogeografskim odlikama predstavljaju dio šire rasprostranjenih ovih šuma u cirkumpanonskom prostoru, kao i u značajnom dijelu slavonskih gora (*Abieti-Fagetum pannonicum* Rauš, 1969), postoje određene fitocenološke razlike između nižeg, uglavnom spoljnog ruba manjih nadmorskih visina (300—800 m) i neposrednog zaleđa uglavnom iznad 800 m nm. Položaj prvih, u toplijoj zoni grabovih šuma, utječe na floristički sastav, pored dominacije flornih elemenata sveze *Fagion illyricum* Ht. prisustva i većeg broja elemenata iz sveza *Carpinion betuli* Ht. i *Quercion roboris-petraeae* Br.-Bl., rjeđe i elemenata *Quercion pubescentis* Br.-Bl. Za ovaj rubni dio sastojina veoma je značajno prisustvo vrste *Ruscus hypoglossum*, koja je karakteristična i diferencijalna vrsta za čitav sektor pripanonskih šuma bukve sjevernih krajeva Jugoslavije, od Slovenije, sjeverne Hrvatske, sjeverne Bosne i sjeverne Srbije. Ove su okarakterisane kao posebna geografska varijanta pripanonskih šuma bukve (Stefanović, V., 1990).

U nekim dijelovima areala šuma bukve i jele vrlo je prisutna diferencijalna vrsta *Ilex aquifolium*, npr. na sjevernim padinama Uzlomca, gdje često sa većom pokrovnosti izgrađuje podstojnu etažu u šumi bukve i jele na rožnjacima, na distričnom kambisolu (*Abieti-Fagetum ilicetosum* Jov, 1959), a slična je situacija i u području sliva rijeke Bistričak kod Nemile.

Fitogeografske, klimatske, orografsko-edafske prilike šuma bukve i jele neposrednog zaleđa, među kojima značajne cjeline predstavljaju one na ultrabazičnim eruptivima ofiolitske zone Bosne, su specifične.

Šume bukve i jele na ultrabazičnim eruptivima, koje se najvećim dijelom nalaze između 500 i 1100 m n.v., u odnosu na ostale u ovom dijelu areala predstavljaju zasebne cjeline. Veoma specifični orografsko-edafski uslovi, izražena kupiranost terena, svojevr-

na fizičko-hemijska svojstva supstrata i zemljišta, reflektuju se na floristički sastav ovih šuma. Njega karakteriše relativno siromaštvo biljnih vrsta i slabo izražena periodičnost razvitka.

Međutim, unutar njih, postoje određene florističke razlike koje su odraz specifičnih mikroklimatskih i pedoklimatskih prilika. Naime, u dijelovima rasprostranjenja ovih šuma zaklonjenijim od panonskih klimatskih uticaja, pojavljuje se i smrča, kao i neki drugi florni elementi sveze *Vaccinio-Piceion* Br.-Bl., te određene biljne vrste karakteristične za subalpinski pojas, zahvaljujući hladnijim staništima zbog prevage mikro i pedoklimatskih uticaja (uske dubodoline, vezanost ovih šuma za hladnije položaje, produžno vlaženje zemljišta zbog nepropustivosti podloge) šume odnosno makroklimatskih prilika u višim položajima (niže prosječne temperature, kraći veget. period). Zbog toga su izdvojene zasebne sintaksonomske jedinice i to: šume bukve i jele (*Abieti-Fagetum serpentanicum* Jov. (1959), 1979, emend. Beus, 1986) i šume bukve i jele sa smrčom (*Piceo-Abieti-Fagetum serpentanicum* Beus, 1986).

Šume bukve i jele submediteranskog dijela Republike, većim dijelom u području Hercegovine imaju danas ograničen disjunktni areal u altimontanom pojasu (1000—1500 m n.v.) na sjevernim padinama Čvrstice oko visoravni Blidinje, na Prenju i gornjem slivu Glogošnice iznad Idbra, Rakovog Laza i iznad Boračkog jezera, na sjevernim padinama Veleža i Crne Gore (nevesinjske), na Orjenu, na sjevernim padinama Crvnja (P. Fukarek, 1970).

Kserotermniji uslovi submediterana uslovljavaju, ne samo izostanak smrče nego i zastupljenost u ovim šumama više elemenata reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl., ali sa dominacijom vrsta sveze *Fagion illyricum* Horv. (1938) 1950, podsveze *Ostryo-Fagenion* Borh. 1963. Ne samo ova fitocenološka odlika, nego cjelokupna struktura i građa ove zajednice submediterana sa smanjenim prirastom i vitalitetom odvaja ovu geografsku varijantu šuma bukve i jele od zajednice pripanonskog dijela, a pogotovo od šuma bukve i jele sa smrčom centralnih Dinarida. Zato u kartografskom prikazivanju realne i potencijalne vegetacije nužno je uzeti to u obzir, a što mora da odrazi i nomenklatura zajednica kako je to ranije naznačio M. Gajić, 1970. O značaju ovog pitanja i potrebi razdvajanja šuma bukve i jele, od šuma bukve i jele sa smrčom zbog ekoloških i florističkih razlika među njima isticao je i V. Beus, 1984.

O NOMENKLATURI I SHVATANJU ZAJEDNICE *ABIETI-FAGETUM DINARICUM* (H(38) TREGUBOV 1957. EMEND. PUNCER 1978.

Prema Prodromusu biljnih zajednica Jugoslavije (1986), areal ove zajednice obuhvata čitavo područje Dinarskog masiva izgrađenog od krečnjaka i krečnjaka-dolomita, od Slovenije do Crne Gore. Uzme li se u obzir da je ona opisana u krajnjem sjeverozapadnom dijelu Dinarida, u Sloveniji, gdje je ishodni centar ilirske flore i da

su u tome dijelu areala zajednice zastupljeni neki ilirski elementi flore (npr. *Scopolia carniolica*, *Omphalodes verna*, *Calamintha grandiflora*, *Cardamine polyphylla*, *C. trifolia*, *Hacquetia epipactis*, *Lamium orvala* i dr.) i da uglavnom oni iščezavaju već na granici Hrvatske i Bosne, nije pitanje formalno samo naziva nego i suštine zajednice. Zato smatramo da se ne bi mogla niukom slučaju poistovjetiti opisana zajednica *Abieti-Fagetum illyricum* Fukarek i Stefanović, 1958 iz Perućice sa ovom zajednicom i formalno riješiti to pitanje dajući prioritet zajednici koja de facto nije raširena u najvećem dijelu Dinarida.

Ovo pitanje aktualizirala su i istraživanja fitocenoza prašume »Biogradska gora« na planini Bjelasici u Crnoj Gori (Blečić, V. i Lakušić, R., 1970), gdje su šume bukve i jele diferencirane kao zasebna zajednica *Abieto-Fagetum moesiaca* Bleč et Lkšić.

Nužno bi bilo inače izvršiti reviziju zajednica na osnovama fitogeografskih kriterija na bazi flornih elemenata respektujući istorijske, klimatske, orografsko-edafske i druge faktore na način kako je to učinio L. Marinček, 1987, za teritoriju Slovenije ili kako je to u jednom od svojih posljednjih radova samo nagovijestio P. Fukarek, 1978, s jednom poprilično provizornom podjelom za Jugoslaviju. Zato smatramo pitanje taksonomije otvorenim.

PRAŠUMSKI TIP ŠUME BUKVE I JELE, ODNOSNO ŠUME BUKVE I JELE SA SMRČOM DINARIDA KLIMAKS VEGETACIJE — PRIVREDNE ŠUME PRIMARNI STADIJI

Ako se sagleda položaj i zastupljenost sačuvanih prašuma Jugoslavije (B. Prpić, 1987) sasvim je evidentno da u unutaršnjim krajevima iznad 1000 m nadmorske visine (izuzetak je samo Čorkova uvala, u Hrvatskoj, 825—1028 m n.v.) prašume pripadaju klimaregionalnim zajednicama bukve i jele sa smrčom ili bez smrče. Zašto ovo potenciramo? Prvo, što ovaj na oko beznačajan podatak ukazuje na činjenicu da je u unutrašnjem širem području Dinarida iskonski tip vegetacije, kao klimaks šuma bila zajednica šume bukve i jele sa smrčom ili bez smrče i da se milenijumima prirodno obnavljala poslije prirodnih katastrofa izazvanih uraganima, kalamitetima, insekata i gljiva, požarima. Oaze preostalih prašuma, npr. u Bosni, gdje su prašume donedavno (sve do početka austrougarske okupacije) zauzimala velike komplekse šuma (B. Begović, 1980), ukazuju da su šume bukve i jele, odnosno šume bukve i jele sa smrčom najstabilniji tip šume i da, i pored ispoljenih uticaja sa strane zadržavaju sve bitne prirodne odlike, i to ne samo u relativno velikim kompleksima kakva je Perućica nego i na znatno smanjenim površinama (ostaci prašuma u Lomu, Janju, Igmanu). Rezultati istraživanja prašume Perućica i njenih drugih evropskih prašuma koje je vršio Leibundgut, (1951), kasnija istraživanja B. Prpića (1978) prašume Čorkove uvale kod Plitvica ukazuju da prašumski oblici ovih fitocenoza prolaze kroz više razvojnih faza — od opti-

malne preko terminalne faze (faze starenja i raspadanja), faze podmlađivanja i prelaznih faza do »konačne« šume praćumske strukture. Istraživanja su pokazala da i pored smjena i dominacije u pojedinim fazama četinarara, klimaks vegetacije je šuma bukve i jele odnosno šuma bukve i jele sa smrčom, zadržavajući se kao takva milenijumima nepromijenjena. Čak i promjene na sastojinama privrednih šuma izazvane industrijskim sječama i zooantropogenim uticajima uopšte nisu u biti poremetile primarni karakter ovih šuma i anulirale potencijal njihovih staništa u kom smislu je njihovo shvatanje i predstavljanje na kartama realne i kartama potencijalne vegetacije. To je razlog da je ova zajednica, u kartama realne vegetacije ograničena sa njenim realnim rasprostranjenjem, dok je na kartama potencijalne vegetacije areal hvata površine gdje je ona u nedavnoj prošlosti bila rasprostranjena a danas su zastupljene sekundarne šume bijelog bora i smrče, šume smrče, šume jele i smrče (Stefanović, Beus, i dr. 1983).

Rasprostranjenje sekundarnih četinarskih šuma u arealu ovih šuma je utvrđeno na osnovu rezultata fitocenoloških istraživanja (Glišić, 1951; Stefanović, 1960, i dr.) i istorijskim arhivskim materijalima (Begović, 1980).

Sindinamska veza ovih prelaznih stadija četinarskih šuma u arealu bukve i jele, odnosno bukve i jele sa smrčom je ispoljena prisutnošću zajedničkih elemenata, što ukazuje da su nesumnjivo u pitanju potencijalna staništa ovih šuma. Izazvane strukturne promjene privrednih šuma bukve i jele i šuma bukve i jele sa smrčom dovele su do izmjena njihovog florističkog sastava proširenjem liste vrsta pretežno termofilnijeg karaktera u odnosu na prašumski tip ovih šuma. To je utvrdio Trinajstić, 1970. istraživanjima prašume Čorkove uvale i prašume Plješivice u poređenju sa privrednim šumama sjevernog Velebita. Ovaj autor je takođe mišljenja da pretežan dio privrednih šuma bukve i jele predstavlja više-manje primarne grupacije, floristički skoro identične, ali izrazito bogatije od prašumskog oblika te šume. Zbog toga ih možemo u pravom smislu smatrati klimatogenim tj. klimaregionalnim tvorevinama.

ZAKLJUČAK

Prema izloženom nameće se nekoliko osnovnih stavova:

1. Nužno je uzeti u obzir utvrđene činjenice dva različita, po svom karakteru, areala šuma bukve i jele bez smrče — pripanonskog i submediteranskog dijela Bosne i Hercegovine, koji pored izostanka smrče međusobno imaju sasvim različite flornogenetske karakteristike i sadržaj flornih elemenata i sintaksonomsko značenje.

2. Zajednica bukve i jele sa smrčom, neutrofilnog karaktera, centralnog dijela Dinarida nije homogena floristički u čitavom prostoru Dinarida, zbog toga opisana asocijacija sa krajnjeg sjeverozapadnog dijela Dinarida *Abieti-Fagetum dinaricum* (Ht. 38), Tregubov

1957, emend. Puncer 1978, s obzirom na sadržaj i bogatstvo ilirskih elemenata, koji nedostaju u drugom dijelu areala prema jugoistoku, nije validna za veći dio Hrvatske i Bosne i Hercegovine, a pogotovu Crne Gore.

3. Karta potencijalne vegetacije odražava potencijale staništa šuma bukve i jele, odnosno šuma bukve i jele sa smrčom — od prašume kao klimaksa vegetacije montanog i altimontanog visinskog pojasa, preko privrednih šuma bukve i jele, odnosno šuma bukve i jele sa smrčom, kao primarnih grupacija, floristički veoma sličnim, izvjesno bogatijim vrstama termofilnog karaktera, do četinarskih šuma bijelog bora i smrče, šuma smrče, šuma smrče i jele u njihovom arealu čiji je prirodni razvoj usmjeren, preko brojnih stadija, ka klimatogenoj zajednici bukve i jele sa smrčom. Zato se ove četinarske šume moraju tretirati kao potencijalna staništa klimaregionalnih šuma bukve i jele sa smrčom, a ne kao realna (aktuelna) vegetacija navedenih četinarskih šuma, što se, nažalost još uvijek događa u deskripciji zajednica i njihovom kartografskom prikazivanju.

LITERATURA

- Begović, B. (1980): Historija šumarstva Bosne i Hercegovine, Šumarska enciklopedija, 1, 166—172, Jugoslovenski leksikografski zavod, Zagreb.
- Beus, V. (1980): Zajednica bukovo-jelove šume na peridotitu i serpentinu Bosne. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, Knj. 24, sv. 6,1—86, Sarajevo.
- Beus, V. (1986): Fitocenoze bukve i jele na bazičnim i ultrabazičnim erupcijskim vegetacijama u Jugoslaviji. ANU BiH, Radovi, LXXVI, knj. 23, 23—32, Sarajevo.
- Beus, V. (1986): Fitocenoze bukve i jele na abzičnim i ultrabazičnim erupcijskim vegetacijama ofiolitske zone u Bosni. Disertacija — manusc. 1—108, Sarajevo.
- Blečić, V. i Lakušić, R. (1970): Der Urwald »Biogradska Gora« in Gebirge Bjelasica in Montenegro, ANU BiH, Pos. izd. XV, knj. 4, 131—139, Sarajevo.
- Fukarek, P. (1970): Areali bukve, jele i smrče na području Bosne i Hercegovine. ANU BiH, Radovi XXXIX, knj. 11, 231—256, Sarajevo.
- Fukarek, P. (1978): Verbreitungsgebiete einiger Charakterarten der slowenischen und croatischen Buchenwälder und ihre Bedeutung für die Regionale Gliederung des dinarischen Florenzgebiete. MODPG, Vol. 14, 147—157, Ljubljana, (spomenica Maks Wraberu).
- Fukarek, P. i Fafijanić, B. (1976): Die Tanne und die Tannenwälder an südliche Rande des Pannonischen Beckens, manusc. r., 1—14 (Tabele), Referat na Simpozijumu istočnoalpsko-dinarske sekcije, Beč.
- Gajić, M. (1970): Neka zapažanja o bukovo-jelovim šumama (*Abieti-Fagetum*) u Jugoslaviji. ANU BiH. Pos. izd. XV, knj. 4, 151—157, Sarajevo.
- Glišić, M. (1951): Fitocenološki pogledi na pošumljavanje šumskih požarišta. Godišnjak Biol. inst. u Sarajevu, sv. 1—2, 115—130, Sarajevo.
- Jovanović, B. (1959): Prilog poznavanju šumskih fitocenoza Goča. Glasnik Šum. fak. u Beogradu, Sv. 16, Beograd.

- Jovanović, B., Lakušić, R., Rizovski, R., Trinajstić, I., Zupančić, M. (1968): Prodrum phytocenosis Jugoslaviae ad mapam vegetationis M1:200.000, 1—46, Bribir — Ilok.
- Leibundgut, H. (1959): Ueber Zweck und Methodik der Struktur- und Zuwachsanalyse von Urwäldern. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, № 3, Zürich.
- Marinček, L. (1987): Bukovi gozdovi na Slovenskom. Pos. izdanje — Delovska enotnost, 1—153, Ljubljana.
- Prpić, B. (1979): Struktura i funkcionisanje prašume bukve i jele (*Abieti-Fagetum illyricum* Ht 38 u Dinaridima SR Hrvatske. II kongres ekologija Jugoslavije, knj. I, 899, 925, Zadar — Plitvice.
- Prpić, B. (1983): Prašuma. Šumarska enciklopedija, 3, 35—40, Jugoslovenski leksikografski zavod, Zagreb.
- Stefanović, V. (1960): Tipovi šuma bijelog bora na području krečnjaka istočne Bosne. Radovi Naučnog društva BiH, knj. 4, 85—142, Sarajevo.
- Stefanović, V. (1990): Pripanonske šume bukve sjevernih dijelova Jugoslavije — geografska varijanta sa *Ruscus hypoglossum*. Referat za memorijalni simpozijum Živku Slavniću (manusrr.).
- Stefanović, V., Beus, V., Burlića, Č., Vukorep, I., Dizdarević, H. (1983): Ekološko-vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine. Šumarski fakultet u Sarajevu, Pos. izd.: br. 17, 1—49, Sarajevo.
- Trinajstić, I. (1970): Prilog poznavanju šumske vegetacije prašumskog rezervata »Čorkova uvala« u Hrvatskoj. ANU BiH, Pos. izd. XV, knj. 4, 125—131, Sarajevo.

Vitomir Stefanović
Vladimir Beus

BUCHEN — UND TANNENWÄLDER (*ABIETI-FAGETUM* SENS. LAT) DER DINARIDEN IM RAHMEN DER ÖKOLOGISCH-VEGETATIONSKUNDLICHEN GLIEDERUNG BOSNIENS UND DER HERZEGOWINA

Zusammenfassung

In der folgenden Arbeit verweisen die Ergebnisse der ökologischvegetationskundlichen Gliederung Bosniens und der Herzegowina (1983) auf das Areal dieser Waldgesellschaft, deren Nomenklatur und syndynamischen Charakter.

Im ersten Teil werden drei Teile des Areals festgestellt:

— das an Pannonien grenzende Gebiet, in dem Buchen — und Tannenwälder ohne Fichten vertreten sind, die mit den Gesellschaften der Traubeneichen- und Hainbuchenwälder im herausragendsten Teil in Richtung Pannonien kontaktieren, mit Elementen der *Carpino betuli* Ht. und *Quercion roboris-petraeae* Br.-Bl. neben den dominierenden Florenelementen der *Fagion illyricum*- Ht.

Eine grosse Besonderheit stellen die Buchen- und Tannenwälder auf Ultramaphiten der ophiolitischen Zone dar, etwas tiefer im Hinterland dieses Raumes, mit bestimmten floristischen Besonderheiten und dominierenden Florenelementen der *Fagion illyricum* Ht. In höheren Gebieten, die auch vor pannonischen klimatischen Einflüssen besser geschützt sind, kommen auch Fichten sowie bestimmte Florenelemente des Verbandes *Vaccino-Piceion* Br.-Bl. vor, ebenfalls einige sufalpine Florenelemente. Diese Wälder heben sich deutlich ökologisch und floristisch von den umgebenden Buchen- und Tannenwäldern aus verschiedenen Substanz ab;

— das submediterrane Areal als Gesellschaft mit einer sehr ausgeprägten Disjunktion heute, besonders der floristisch-genetischen Merkmale, mit

Florenelementen des Verbandes *Fagion illyricum* Ht., unter denen die Elemente des Unterverbandes *Ostryo-Fagenoin Borhidi* eine besondere Stelle einnehmen. Die Edifikatoren der Gesellschaft sind ausschliesslich Buche und Tanne, während die Fichte besonders selten vorkommt, nur auf einigen Standorten vereinzelt oder in Gruppen;

— der mittlere zentrale Teil des Areal, die klimaregionale Waldgesellschaft der Buche und Tanne mit Fichte in den Dinariden, die floristisch ungleichmässig vom äussersten Nordwesten bis zum Südosten vorkommt mit zahlreich vorhandenen und ausgeprägt sozial gestellten Elementen des Verbandes *Fagion illyricum* Ht. Daneben sind die zahlreicheren und häufigeren Florenelemente des Verbandes *Vaccinio-Piceion* Br.-Bl. sowie subalpine Florenelemente charakteristisch.

Auf Grund der erwähnten Unterschiede wird ersichtlich, dass die Nomenklatur der Gesellschaft *Abieti-Fagetum dinaricum* (Ht. 38), Tregubov 1957, em. Puncer 1978, für das gesamte Areal dieser Gesellschaft nicht in Frage kommt. Ihr nordwestlicher Teil in Slowenien, wo sie unter dem erwähnten Namen vorkommt, enthält zahlreiche illyrische Arten (z.B. *Scopolia carniolica*, *Omphalodes verna*, *Calamintha grandiflora*, *Cardamine polyphylla*, *C. trifolia*, *Lamium orvala*, *Haquetia epipactis*), welche schon im Grenzgebiet Kroatiens und Bosniens selten sind und weiter im Südosten völlig fehlen. Demnach geht es nicht nur um die formale Frage der Nomenklatur der Gesellschaft, sondern um den wesentlichen Kern. Deshalb könnte man auf keinen Fall die beschriebene Gesellschaft aus dem mittleren Teil der Dinariden (Urwald Peručica) *Abieti-Fagetum illyricum* Fukarek i Stefanović 1958 mit dieser Gesellschaft gleichsetzen, die erwähnten Arten enthält. Auch zwischen den Buchen- und Tannenwäldern im submediterranen und an Pannonien grenzenden Bereich gibt es grosse Unterschiede.

Im letzten Teil wird der klimatogene Charakter der Buchen- und Tannenwälder bzw. der Buchen- und Tannen-Fichtenwälder und deren Urwaldtypen als Klimax der Vegetation ersichtlich, aus denen in den letzten hundert Jahren die Wirtschaftswälder in Bosnien und der Herzegowina entstanden, und die laut Meinung des Autors ebenfalls auch primären Charakter haben. Wurden sie durch Kahlschläge, meistens auf grossen Flächen oder durch abiotische Faktoren bedingt, völlig vernichtet, entstanden sekundäre Föhren- und Fichtenwälder, Fichten- sowie Tannen- und Fichtenwälder. Diese reflektieren nicht nur die Potentiale der früheren Standorte der Buchen- und Tannenwälder mit Fichte, sondern enthalten auch eine Reihe von gemeinsamen floristischen Elementen und nähern sich in ihrer Entwicklung den klimatogenen Buchen- und Tannenwäldern mit Fichte. Deshalb werden sie in der Karte der potentialen Vegetation Bosniens und der Herzegowina, eine der Grundlagen der ökologisch-vegetationskundlichen Gliederung (1983), mit dem einheitlichen Areal dargestellt, was bisher nicht immer der Fall war.

