

UDC 581.552(497.5) = 862  
Izvorni znanstveni rad

VEGETACIJA RAZREDA *PARIETARIEEA*  
*JUDAICAE* RIVAS-MARTINEZ IN RIVAS-GODAY  
1955 U HRVATSKOJ

With Summary in English

IVO TRINAJSTIĆ

(Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

Primljeno 13. 12. 1993.

U radu je izvršena sintaksonomska analiza vegetacije zidova razreda *Parietarietea judaicae* u Hrvatskoj, gdje je ona prvenstveno ograničena na Hrvatsko primorje u najširem smislu. U tom području najpotpunije je razvijena as. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis*, koja je zastupljena s dvije subasocijacije – subas. *umbilicetosum horizontalis* (= »*typicum*«) i subas. *veronicetosum cymbalariae*.

Prva subasocijacija razvija se u naseljima, gdje obrašćuje stare zidove kuća povezane žbukom, a druga subasocijacija obrašćuje najčešće suhozidove, prvenstveno u poljima, rjeđe u naseljima.

Uvod

Vegetacija koja obrašćuje pukotine starih zidova i suhozidova i koja je po svojoj genezi izrazito sekundarna, a po ekologiji eutrofna, bila je dugo vremena priključena sintaksonomskim jedinicama vegetacije stjenjača razreda *Asplenetea petrarchae* (»*Asplenetea rupestris*«; usp. Meier et Braun-Blanquet 1931, Braun-Blanquet et. al. 1952, Horvatić 1963), rjeđe je ta vegetacija priključivana nitrofilnoj vegetaciji ruderalnih staništa (usp. Oberdorfer 1954). Nasuprot tomu tipična vegetacija stjenjača je po svojoj genezi primarna i po ekologiji oligotrofna. Osim toga najčešće je izgrađena od usko endemičnih vrsta pojedinih polimorfnih rodova (npr. *Campanula*, *Centaurea*, *Dianthus*, *Potentilla* i dr.)

Zbog navedenih razloga, kao što je poznato, vegetacija starih zidova i suhozidova izdvojena je u novije vrijeme u posebni razred *Parietarietea*

*judaicae* Rivas-Martinez (usp. Rivas-Martinez 1960, Oberdorfer 1969, 1975, 1977), a taj je razred paralelan s razredom *Asplenietea petrarchae*. Zbog toga se izvjestan broj vrsta može sresti u flornom sastavu zajednica obiju razreda, kao npr. vrste *Parietaria judaica*, *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria*, *Campanula* sp. div. i dr.

Vegetacija razreda *Parietarietea judaicae* naročito je detaljno proučavana u Italiji (Pignatti 1953, Oberdorfer 1969, 1975, Hruška 1979, 1982, 1982a, 1982b, 1987), na Balearima (Bolos et R. Molinier 1958, Brandes 1988), te na Pirenejskom poluotoku (Rivas-Martinez 1960).

Vegetaciju koja obrađuje pukotine starih zidova i suhozidova (gromača) u Hrvatskom primorju proučavao je s formacijskog stanovišta već Adamović (1911), a s fitocenološko-tipološkog Horvatić (1963) i opisao kao posebnu asocijaciju *Asplenio-Cotyledonetum horizontalis*. Horvatić je navedenu asocijaciju priključio endemičnoj istočnojadranskoj svezi *Centaureo-Campanulion*, zajedno s ostalim biljnim zajednicama vegetacije stjenjača Hrvatskoga primorja.

Budući da se as. *Asplenio-Cotyledonetum horizontalis* ne uklapa u okvire sveze *Centaureo-Campanulion*, koja je, također, u novije vrijeme izdvojena u posebni red *Centaureo-Campanuletalia* (usp. Trinajstić 1980), sintaksonomski položaj as. *Asplenio-Cotyledonetum horizontalis* ostao je neodređen, iako tu zajednicu Oberdorfer (1969) priključuje zapadnomediterskoj asocijaciji *Oxali-Parietarium judaicae* Br.-Bl.

Tijekom fitocenoloških istraživanja vegetacije duž jadranskoga primorja u Hrvatskoj pokazalo se je da je vegetacija starih zidova i suhozidova razmjerno kompleksno građena, pa je zbog svega toga bilo potrebno izvršiti sintaksonomsku reviziju navedene vegetacije u skladu sa suvremenim pogledima na tu problematiku.

### Sintaksonomski pregled vegetacije zidova u Hrvatskom primorju

Na temelju podataka što ih o sintaksonomskom raščlanjenju vegetacije zidova donose Rivas-Martinez (1960) i Oberdorfer (1969, 1975, 1977), mogli bismo sintaksonomski pregled vegetacije zidova u Hrvatskom primorju prikazati na slijedeći način:

Razred *Parietarietea judaicae* Rivas-Martinez ap. Rivas-Goday 1955

Red *Parietarietalia judaicae* Rivas-Martinez 1960

Sveza *Parietario-Galion murale* Rivas-Martinez 1960

As. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis* (Horvatić 1963) Trinajstić, comb. nov.

subas. *umbilicetosum horizontalis* (»typicum«)

subas. *veronicetosum cymbalariae* Trinajstić, subass. nov.

Tab. 1

As. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis* (Horvatić 1963) Trinajstići, comb. nov

Broj snimka (Nr. veget. record):	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Nalazište (Locality):	Radm. mlin.	Split	o. Hvar Svirča	o. Mrkan	o. Mrkan	Biokovo Kotina	o. Čiovo	o. Lastovo	o. Čiovo	Biokovo Kotina	Trsteno	Biokovo Kotina	Ston	o. Vis Komiža	o. Vis Komiža	o. Biševo	o. Biševo	Orebić	Ston	Ston	o. Korčula Blato	
Karakteristične vrste asocijacije (char. ass.)																						
<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.	+ .3	2.2	+	+	+	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+	1.2	1.2	2.3	(+)	.	.	
<i>Thelygonum cynocrambe</i> L.	.	.	.	.	.	.	+ .3	+	+ .3	(+)	+ .2	+ .3	.	2.3	1.2	.	.	1.2	.	+	+ .3	
Diferencijalne vrste subasocijacije (diff. subass.) veronicetosum cymbalariae:																						
<i>Veronica cymbalaria</i> Bod.	.	.	.	.	.	.	(+)	+	+ .2	+ .3	1.3	+ .3	+ .2	2.2	2.3	+ .2	+	1.3	+ .3	+ .2	1.3	
<i>Campanula erinus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ .3	.	.	.	.	.	+ .2	.	.	.	2.1
<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Karakteristične vrste sveze (char. all.)																						
<i>Parietario-Galion murale</i> , reda (char. ord.)																						
<i>Parietarietalia judaicae</i> i razreda (char. class) <i>Parietarietea judaicae</i> :																						
<i>Parietaria judaica</i> L.	+ .3	3.3	2.1	+ .2	1.1	+	2.3	+ .2	2.3	+ .2	2.3	+ .2	2.3	3.3	1.2	1.2	2.2	1.2	1.3	3.3	3.3	
<i>Cymbalaria muralis</i> Gärttn., Mey. et Schreb.	.	1.3	.	.	.	.	3.3	.	3.3	+ .3	+ .2	+ .3	2.3	.	.	.	.	1.3	1.3	.	.	
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cheilanthes pteridioides</i> (Reich.) C. Chr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	.	.	.	1.2	2.3	2.3	.
<i>Fumaria capreolata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ .2
<i>Sonchus glaucescens</i> Jord.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ .2
<i>Antirrhinum majus</i> L.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ .2	.	.	.	.	.
<i>Arabis verna</i> R. Br.	.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Capparis spinosa</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ .2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ .2	.	.	.	.	.
<i>Oxalis corniculata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pratilice (Comp.):																						
<i>Ceterach officinarum</i> DC.	+ .2	.	1.1	+	+	2.3	1.2	1.2	1.2	3.3	.	3.3	1.3	+ .2	+ .2	.	1.2	3.3	2.3	+ .3	.	
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	+ .2	.	.	+	+	2.3	+ .2	1.3	+ .2	+	.	+	.	+ .2	.	+	+	.	.	.	.	
<i>Hedera helix</i> L.	+ .2	.	.	2.2	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) Beauv.	.	.	.	.	.	3.3	.	2.3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Scleropoa rigida</i> (L.) Griseb.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+ .2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Micromedria juliana</i> (L.) Benth.	.	.	.	.	.	.	+ .2	.	+ .2	.	.	.	+ .3	+ .2	1.2	+	.	2.3	.	.	.	
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+ .2	.	+	1.2	+	.	.	.	.	
<i>Geranium molle</i> L.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.
<i>Calamintha nepetoides</i> Jord.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mercurialis annua</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	+ .2
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ .2	.	+	.	.	.	+ .3	.
<i>Fumaria officinalis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ .2	.	+ .2	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
<i>Teucrium flavum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.
<i>Allium commutatum</i> Guss.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.
<i>Bromus madritensis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	.	.	.	.	.	.	.	+ .2	.	.	+ .2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

U pojedinim snimkama pridelaze još vrste (on some records there appear the following species): *Cardamine hirsuta* L. +, *Lagoseris bifida* (Vis.) Koch + (2); *Campanula portenschlagiana* Schultes 1.3 (4); *Arabis turrata* L. +, *Coronilla emeroides* Boiss. et Sprun. + (6); *Reseda alba* L. + (7); *Psoralea bituminosa* L. + (10); *Inula verbascifolia* (Willd.) Hausskn. +, *Inula viscosa* (L.) Aiton + (16); *Chlypeola jonthlaspi* L. +, *Carlina corymbosa* L. + (17); *Galium aparine* L. + (21).

As. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis* (Horvatić 1963) Trinajstić, comb. nov.  
 = *Asplenio-Cotyledonetum horizontalis* Horvatić, Prir. Istraž. Jugosl. Akad.  
 34(4): 11 (1963), nom. sol. et descr. invalid.

U pregledu biljnih zajednica Hrvatskog primorja proučio je i opisao Horvatić (1963), između ostaloga i vegetaciju pukotina starih zidova kao posebnu asocijaciju »*Asplenio-Cotyledonetum horizontalis*«, ali bez podataka o kvantitativnim odnosima pojedinih vrsta. Kasnije i Birač (1973) donosi, također, pregled flornoga sastava u obliku sintetske tablice, iz koje se, opet, ne vide strukturni odnosi pojedinih vrsta. Iz navedenoga se, prema tome, može zaključiti da as. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis* do danas nije bila prikazana analitičkom tablicom, pa je njen opis prema sintaksonomskom kodeksu invalidan.

Međutim, samo ime »*Asplenio-Cotyledonetum horizontalis*« koje je za tu zajednicu upotrijebio Horvatić (1963) u potpunosti je prikladno uz nomenklaturnu korekciju generičkog imena »*Cotyledon*« u validno ime *Umbilicus*. Zbog drugačijeg sintaksonomskog položaja as. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis* u odnosu na prvotnu sintaksonomsku pripadnost (usp. Horvatić 1963), morala je biti izvršena i nova kombinacija karakterističnih vrsta.

Florni sastav as. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis* prikazan je na tablici 1. koja je sastavljena na temelju 21 fitocenološke snimke. Fitocenološke snimke iz otoka Biševa potječu od Zi. Pavletić (1973), snimke iz otoka Mrkana od S. Hećimovića (1984), dok su sve ostale snimke objavljene ovdje po prvi puta (Trinajstić, n.p.).

Tipična subasocijacija *Asplenio-Umbilicetum horizontalis umbilicetosum horizontalis* u ekološkom smislu obrađuje pukotine starih zidova povezanih žbukom i razvija se na sjenovitim mjestima unutar sklopova kuća po selima i gradovima.

U fitogeografskom smislu ta je subasocijacija vezana prvenstveno na eumediteransku vegetacijsku zonu, naročito na područje mješovitih šuma crnike i crnoga jasena, as. *Orno-Quercetum ilicis* (usp. Trinajstić 1987).

Subas. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis veronicetosum cymalariae*, subass. nov.

U kserotermnom dijelu istočnojadranskog primorja, u pukotinama zidova, a naročito suhozidova razvija se ova subasocijacija, u sastavu koje na prvom mjestu dominira vrsta *Veronica cymbalaria*. Ta vrsta, prema podacima M. Fischea (1981) ima tipični mediteranski areal i njezinim se posredstvom vegetacija pukotina zidova jadranskog bazena povezuje s analognom vegetacijom središnjeg i zapadnog dijela Mediterana.

Florni sastav navedene subasocijacije prikazan je na tablici 1. na temelju 11 snimaka (snimke 11–21). Kao diferencijalne vrste subasocijacije istaknute su *Veronica cymbalaria*, *Campanula erinus* i *Arenaria leptoclados*.

Ta subasocijacija, kako je uvodno istaknuto, obrađuje prvenstveno suhozidove, naročito u poljima, ali i u naseljima, a u fitogeografskom smislu vezana je u prvom redu na stenomediteransku vegetacijsku zonu i to naročito na područje šuma alepskog bora (as. *Quercus ilicis-Pinetum halepensis*).

## Zaključak

Na temelju fitocenološko-sintaksonomskih istraživanja vegetacije pukotina starih zidova i suhozidova ustanovljeno je da ta vegetacija u opsegu razreda *Parietarietea judaicae*, reda *Parietarietalia judaicae* i sveze *Parietario-Galion murale* pripada asocijaciji *Asplenio-Umbilicetum horizontalis* (Horvatić 1963) Trinajstić, comb. nov.

Ta je asocijacija zastupljena s dvije subasocijacije – tipičnom, subas. *umbilicetosum horizontalis* i subas. *veronicetosum cymbalariae*.

Na području Republike Hrvatske vegetacija razreda *Parietarietea judaicae* vezana je za Hrvatsko primorje u najširem smislu.

## Literatura

- Adamović, L., 1911: Die Pflanzenwelt Dalmatiens. Leipzig.
- Birač, V., 1973: Vegetacija Srda i okolice Dubrovačke rijeke. Acta Bot. Croat. 32, 135–170.
- Bolos de, O., R. Molinier, 1958: Recherches phytosociologiques dans l'île de Majorque. Collect. Bot. 5(3), 699–865.
- Brandes, D., 1988: Zur Kenntnis der Ruderalvegetation von Mallorca. 1. Die Vegetation der Mauern und Mauerfüsse. Doc. Phytosoc. N. S. 11, 111–123.
- Braun-Blanquet, J., 1966: Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf des weitere Ibero-Atlanticum I. Vegetatio 13, 117–147.
- Braun-Blanquet, J., N. Roussine, R. Nègre, 1952: Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. Serv. Cart. Group. Veget. Montpellier.
- Fischer, M., 1981: Distributions patterns of *Veronica* species in the Balkan Peninsula. In Velčev, V. I. and S. I. Kožuharov (eds.); Mapping the Flora of the Balkan Peninsula, 175–232. Bulg. Acad. Sci. Sofia.
- Hećimović, S., 1984: Vegetation der Inseln Bobara und Mrkan. Acta Bot. Croat. 43, 109–118.
- Horvatić, S., 1963: Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja. Prir. Istraž. Jugosl. Akad. 33, Acta Biol. 4, Zagreb.
- Hruška, K., 1979: Sur la végétation de la classe *Parietarietea judaicae* Riv.-Mart. 1955 dans le Marches (Italie centrale). Doc. Phytosoc. N. S. 4, 433–441.
- Hruška, K., 1982: La végétation sinanthropique de Camerino et des ses alentours. In F. Pedrotti (ed.): Guide – Itinéraire. L'excursion Internat. Phytosoc. en Italie centrale, 285–404. Camerino.
- Hruška, K., 1982a: La végétation nitrophile de Norcia et des ses alentours. Op. cit., 373–379.
- Hruška, K., 1982b: La végétation des murs d'Enciente de Castiglione del Lago. Op. cit., 479–482.
- Hruška, K., 1987: Syntaxonomical study of Italian wall vegetation. Vegetatio 73, 13–20.
- Meier, H., J. Braun-Blanquet, 1931: Classe des *Asplenietales* rupestres, groupements rupicoles. Prodr. Group. Veget. 2. Montpellier.
- Oberdorfer, E., 1954: Über Unkrautgesellschaften der Balkanhalbinsel. Vegetatio 4, 379–411.
- Oberdorfer, E., 1969: Zur Soziologie der *Cymbalaria-Parietarietea*, am Beispiel der Mauertepich-Gesellschaften Italiens. Vegetatio 17, 208–213.
- Oberdorfer, E., 1970: Klasse *Parietarietea judaicae* Riv. Mart. in Riv. God. 55 em. Oberd. 69. In E. Oberdorfer (ed.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften ed. 2, 1, 39–41. Pflanzensoziologie 10 (1977). Gustav Fischer Verlag. Jena.
- Oberdorfer, E., 1975: Die Mauerfugen-Vegetation Siziliens. Phytocoenologia 2, 146–153.
- Pavličić, Z., 1973: Flora i vegetacija Biševa s posebnim obzirom na biljnogeografski položaj otoka. Diss. mscr. Prir. mat. Fakultet. Zagreb.
- Pignatti, S., 1953: Introduzione allo studio fitosociologico della pianura veneta orientale. Arch. Bot. 28, 1–25.
- Rivas-Martinez, S., 1960: Roca, clima y comunidades rupícolas. Ann. Real. Ac. Farm. Madrid, 153–168.
- Trinajstić, I., 1980: Aperçu syntaxonomique de la végétation der rochers de l'espace adriatique. Stud. Geobot. 1(1), 203–212.
- Trinajstić, I., 1987: Fitogeografsko raščlanjenje šumske vegetacije istočnojadranskog sredozemnog područja – polazna osnovica u organizaciji gospodarenja mediteranskim šumama. Glas. Šum. Pok. Pos. Izd. 2, 53–67.

## SUMMARY

VEGETATION OF THE CLASS *PARIETARIETEA JUDAICAE*  
RIVAS-MARTINEZ IN RIVAS-GODAY 1955  
IN CROATIA

Ivo Trinajstić

(Faculty of Forestry, University of Zagreb)

A synataxonomic analysis of wall vegetation of the class *Parietarietea judaicae* in Croatia is made where it is limited in the first place to the Croatian littoral in the widest sense. This vegetation in the region investigated includes the association *Asplenio-Umbilicetum horizontalis* with two subassociations (subass. *umbilicetosum horizontalis* / = »typicum«/ and subass. *veronicetosum cymbalariae*) from the alliance *Parietario-Galium murale*.

From an ecological aspect, the subass. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis umbilicetosum horizontalis* overgrows cracks in old walls and is developed on shady places inside house sites both in villages and towns. Phytogeographically this subass. is connected to the Eumediterranean vegetational zone, particularly to the region of mixed holm oak forests of the ass. *Orno-Quercetum ilicis*.

Subass. *Asplenio-Umbilicetum horizontalis veronicetosum cymbalariae* is connected to the dry walls in the first place in the Stenomediterranean vegetational zone and this primarily to the area of Aleppo pine forests of the ass. *Quercus ilicis-Pinetum halepensis*.

Prof. dr Ivo Trinajstić

Katedra za šumsku genetiku i dendrologiju

Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Svetošimunska 25

HR – 41 000 Zagreb, Hrvatska (Croatia)