

SCOLYMO-MARRUBIETUM INCANAE — EINE
NEUE RUDERAL-ASSOZIATION DES
ILLYRISCHEN KARST-GEBIETES

STJEPAN HORVATIĆ und NEVENKA HODAK

(Aus dem Botanischen Institut der Universität Zagreb)

Während des letzten Jahrzehntes wurde von S. Horvatić (1963) und Lj. Marković (1964) auf dem Gebiet Kroatiens eine grössere Anzahl von mehr oder weniger nitrophilen Ruderal-Gesellschaften festgestellt, die nach Braun-Blanquet (1952) sämtlich einer gemeinsamen Klasse — Chenopodietea — zugeteilt werden. Die betreffenden Pflanzengesellschaften der mediterranen Gebiete Kroatiens gehören bekanntlich der einzigen Ordnung Chenopodietalia Br.-Bl. Im Rahmen dieser Ordnung werden — ausser dem die Unkrautgesellschaften der Hackkulturen umfassenden Verband Diplotaxidion Br.-Bl. — zwei ökologisch und floristisch deutlich verschiedene Verbände auseinandergehalten; dies sind *Chenopodion muralis* Br.-Bl. und *Hordeion* Br.-Bl.

Im Umfange des Verbandes *Chenopodion muralis* werden auf Grund der bisherigen Forschungen insgesamt fünf Assoziationen unterschieden: *Chenopodietum muralis* Br.-Bl. et Maire, *Erigero-Xanthietum* H-ić, *Urticetum caudatae-piluliferae* H-ić, *Lavateretum ruderale* Br.-Bl. et Mol. und *Urtico-Sambucetum ebuli* Br.-Bl. Im Rahmen des Verbandes *Hordeion* waren hingegen bisher nur drei Assoziationen bekannt, u. zw. *Hordeetum leporini* Br.-Bl., *Lolio-Plantaginetum commutatae* H-ić und *Sclerochloetum durae* Br.-Bl.

Im Laufe der letzten Jahre hatten wir aber Gelegenheit noch eine weitere, bisher unbeschriebene, nitrophile Pflanzengesellschaft näher zu kennen, die ebenfalls dem Verband *Hordeion* zuzuzählen ist. Diese im grössten Teil des kroatischen Küstenlandes ziemlich verbreitete Assoziation ist unter dem Namen *Scolymo-Marrubietum incanae* bezüglich ihrer floristischen Zusammensetzung in der beiliegenden Tabelle I dargestellt. In der Tabelle sind 12 Aufnahmen aus dem Gebiet der Quarnero-Insel Rab (Aufnahmen 1—10) und dem Gebiet von Ravni Kotari bei Zadar (Aufnahmen 11—12) zusammengefasst. Ausser den in der Ta-

belle angegebenen Arten kommen in je einer oder zwei Aufnahmen noch folgende Pflanzen vor (in Klammern sind die Nummern der betreffenden Aufnahmen angeführt): *Plantago holosteum* (11, 12), *Achillea nobilis* var. *ochroleuca* (4, 6), *Xanthium spinosum* (2, 4), *Agropyron repens* (2, 4), *Eryngium campestre* (11, 12), *Echinops ritro* (1, 4), *Crataegus transalpina* (1, 4), *Cynosurus echinatus* (4, 7), *Galium lucidum* (1, 2), *Melica nebrodensis* (3, 4), *Cerastium* sp. (4, 9), *Drypis spinosa* (4, 7), *Bromus madritensis* (4, 5), *Scila autumnalis* (5, 9), *Tragus racemosus* (5, 7), *Catapodium loliaceum* (5, 8), *Chaenorhinum litorale* (6, 8), *Brachypodium pinnatum* (6, 8), *Aegilops ovata* (7, 8), *Trifolium* sp. (7, 9), *Arenaria viscida* (7, 9), *Stachys germanica* (8, 9), *Bupleurum veronense* (7, 9), *Stachys fragilis* (8, 9), *Rhamnus intermedia* (4, 7), *Convolvulus arvensis* (8, 9), *Trifolium subterraneum* (11, 12), *Medicago minima* (11, 12), *Vulpia myuros* (11) u. a.

Die Bestände der Assoziation sind zumeist auf ausgesprochenen Skelettböden im Umfange der Steintriften-Weidevegetation zu treffen, seltener kommen sie auch auf tiefgründigeren Böden zur Entwicklung.

Aus der Tabelle ist unter anderem ersichtlich, dass die Assoziation *Scolymo-Marrubietum incanae*, entsprechend ihrer primitiven Struktur sowie ihrer Entstehungsmöglichkeit aus verschiedenen ursprünglichen Stammgesellschaften, von Stelle zu Stelle ziemlich veränderlich ist, so dass in ihrem Umfange mehrere bezeichnende Fazies unterschieden werden können. Als die verbreitetsten und auffälligsten sind *Marrubium incanum*-, *Scolymus hispanicus*-, *Onopordon illyricum*- und *Centaurea calcitrapa*-Fazies zu nennen.

Ausserdem kann aus der Tabelle entnommen werden, dass sich die Gesellschaft durch eine verhältnismässig grosse Anzahl von Begleitern höherer Stetigkeitsgrade auszeichnet. Diese Begleiter stellen grösstenteils mehr oder weniger bezeichnende Elemente verschiedener ursprünglichen Stammgesellschaften (das sind am öftesten verschiedene Steintriften- und Trockenrasen-Gesellschaften der Ordnung Scorzonero-Chrysopogonetalia bzw. Cymbopogo-Brachypodietalia) dar, aus denen Bestände der Assoziation *Scolymo-Marrubietum incanae* unter dem Einfluss des dauernden Aufenthaltes der weidenden und lagernden Haustiere, hauptsächlich Schafe, entstanden sind.

Die Tabelle zeigt uns, endlich, dass unser *Scolymo-Marrubietum*, seiner floristischen Zusammensetzung nach, eine ziemlich eigentümliche, illyrisch-mediterrane Ruderal-Gesellschaft darstellt. Ein solches Gepräge verleihen dieser Assoziation hauptsächlich mehrere illyrisch-mediterrane Pflanzenarten (vgl. Horvatić, 1963), von welchen z. B. folgende zu nennen sind: *Carduus micropterus*, *Viola adriatica*, *Centaurea spinoso-ciliata*, *Potentilla australis*, *Centaurea cristata* und *Euphorbia wulfenii* (*E. veneta*) als illyrisch-adriatische Endemiten, *Marrubium incanum* und *Thymus longicaulis* var. *freyunii* als illyrisch-apenninische Sippen und *Eryngium amethystinum* als eine illyrisch-südeuropäische Pflanze.

Schrifttum — Literatura

- Herratić, S., 1963: Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja (Carte des groupements végétaux de l'île nord-adriatique de Pag avec un aperçu général des unités végétales du Littoral croate). Prirodoslovna istraživanja Jugosl. akad. znan. i umjetnosti, sv. 33, Acta biologica IV, Zagreb.
- Marković, Lj.: Fitocenološka istraživanja ruderalne vegetacije u Hrvatskoj. Disertacija, Zagreb. (Manuskript-rukopis).

ZAKLJUČAK

SCOLYMO-MARRUBIETUM INCANAE — NOVA RUDERALNA ZAJEDNICA ILIRSKO-JADRANSKOG KRŠA

U ovom prilogu prikazana je u glavnim crtama asocijacija *Scolymo-Marrubietum incanae* kao nova ruderalna zajednica ilirsko-jadranskog krša. Floristički sastav zajednice vidljiv je iz priložene tabele I.

Таблица 2
ASSOCIATION

SCHELYN-G-MAREUBIETCOM INOANI E-Id et Kodak

№. 047 SUBMANS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Charakteristiken der Association:												
<i>Marrubium inersum</i>	3.3	4.3	4.2	3.3	2.0	3.0	2.3	3.3	2.2	3.3	2.7	3.3
<i>Noctua disparis</i>	3.2	2.7	4.2	3.7	1.2	1.2	3.3	3.3	2.1	2.2	3.3	3.3
<i>Carduus micropterus</i>	+1	+1	1.1	+1	.	+1	.	+1	.	1.7	.	.
<i>Oenothera llyricum</i>	.	3.1	1.1	.	4.1	4.7	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Lepidum graminifolium</i>	1.1	1.0	2.1	.	.	.	+1	.	.	4.1	.	.
Charakteristiken des Verbandes												
К о р а б о н:												
<i>Hordium leporinum</i>	2.2	2.2	.	2.2	.	+1	1.1	1.2	+1	.	2.2	4.2
<i>Konigia obsoletus</i>	+1	.	+1	1.1	1.1	+1	+1	.	.	.	3.2	2.1
<i>Sisymbrium officinale</i>	+1	.	1.1	+1	.	.	.	.	+1	+1	+1	1.2
<i>Malva silvestris</i>	.	+2	.	+1	+1	.	.	.	.	.	+2	1.2
<i>Lilium parvum</i>	.	.	+2	.	1.1	1.1	.	.	.	+1	.	+1
<i>Carduus pycnanthemum</i>	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	1.3	1.2
<i>Centaurea celsitrago</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	1.1
<i>Epiplatys tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.
<i>Hieracium dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1
Charakteristiken der Ordnung												
С h e n e p o d i e t e l i e												
и н д е р К л а с с а												
С h e n e p o d i e t e a:												
<i>Setaria viridis</i>	1.2	2.7	2.6	+1	2.1	1.1	2.2	.	2.2	2.2	.	.
<i>Digitaria sanguinalis</i>	+2	1.2	1.2	.	.	+1	.	.	+1	2.1	.	.
<i>Rumex pulcher</i>	+1	3.2	1.1	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.
<i>Portulaca oleracea</i>	.	2.2	.	.	+1	+1	+2	.	.	+1	.	.
<i>Polygonum sp.</i>	.	.	.	+1	+1	.	+1	.	.	+1	.	.
<i>Scirpus acicularis</i>	.	.	.	.	+1	+1	.	+2	.	.	+1	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	+1	+1	.
<i>Amaranthus deflexus</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lilium strictum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Capsella rubella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Helictotropus europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1
<i>Ballota racemosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1
Epilobium:												
<i>Lythrum saxatile</i>	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Cynodon dactylon</i>	1.1	1.2	3.2	+1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.2	.	1.2
<i>Lactuca hispanica</i>	+1	2.1	2.2	+1	1.2	1.2	+1	1.1	1.1	1.1	+1	.
<i>Scirpus rigidus</i>	1.1	+1	+1	1.1	+1	+1	+1	+1	1.2	2.1	4.1	.
<i>Prunella vulgaris</i>	+1	+1	.	2.7	1.1	1.3	1.1	1.1	1.1	1.2	.	.
<i>Caryophyllus erythraeus</i>	+1	.	+2	+2	3.3	.	1.1	2.2	2.3	4.2	.	.
<i>Urtica dioica</i>	+1	+1	.	2.2	1.2	1.2	.	1.1	1.1	1.2	.	.
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+2	.	.	+1	2.2	+1	.	1.1	1.1	1.1	.	.
<i>Bromus mollis</i>	.	+1	.	+1	.	2.1	1.1	+1	2.1	+1	.	+1
<i>Veronica stolonifera</i>	+1	+1	1.1	.	+2	.	.	1.1	.	+2	1.1	1.1
<i>Oenothera biennis</i>	2.2	+2	.	.	+1	.	1.1	1.1	.	1.2	+1	.
<i>Briza media</i>	+1	.	.	1.1	+1	+1	+1	.	+1	.	.	+1
<i>Parthenocissus vitacea</i>	3.2	1.2	.	2.2	.	.	+2	+2	+1	.	.	.
<i>Foeniculum vulgare</i>	.	.	+2	.	1.2	.	1.2	+1	1.1	.	2.1	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	+2	.	2.1	1.1	+1	+1	.	1.1	.	.
<i>Plantago lanceolata</i> var. <i>aphanostachya</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Centaurus lanceolatus</i>	+1	+1	.	+1	+1	.	.	.	.	2.2	.	+1
<i>Centaurus ciliatellus</i>	.	.	+2	.	.	.	+1	.	+1	+1	1.1	1.1
<i>Lotus corniculatus</i>	+1	+1	1.1	+1	+1	.	1.1	.	.	.	.	.
<i>Filago germanica</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	+1	.	+2	.	1.1	1.1
<i>Vicia cracca</i>	2.7	2.2	+2	1.1	.	.	+1	.	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	1.7	.	+2	+1	.	.	.	+1	2.1	.	.	.
<i>Thymus praecox</i>	+1	+2	1.2	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	.	1.1	+1	+1	.	+1	-1	.	.	.
<i>Camphorosma officinale</i>	1.2	+1	1.1	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	+1	+1	+1	1.1	+1	.	.	.	.
<i>Centaurus erythraeus</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	.	1.1	2.1	.	.
<i>Palustris aculeatus</i>	.	.	+2	+2	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.
<i>Cyperus neglectus</i>	.	.	+1	+1	+1	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium lanceolatum</i>	.	.	.	+1	.	.	.	+1	+1	1.1	.	.
<i>Urtica angustifolia</i>	.	.	.	.	.	1.1	+2	.	+1	+1	.	.
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	+1	+1
<i>Chrysanthemum graveolens</i>	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	2.2	.	.
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	2.1	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	.	+2	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Nejchardya pterodes</i>	.	.	+1	.	+1	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium holle</i>	.	.	.	.	.	+1	1.1	.	+1	.	.	.
<i>Hieracium glabra</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	+1	.	.
<i>Asperula scutifolia</i>	.	.	.	+1	+2	+1	.	.	.	.	.	.
<i>Silene otites</i>	.	.	.	+1	.	.	.	+1	.	+1	.	.
<i>Stemona intermedia</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	+1	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	+1	.	.
<i>Trifolium scabrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	4.1	.
<i>Veronica pinnatifida</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	+1
<i>Asperula longiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	+1
<i>Centaurea pinnatifida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	1.1
<i>Euphorbia pulchella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2.7	1.1	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	.	.	.	.
<i>Oenothera biennis</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Sphacelium microcarpum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1.2	.	.
<i>Lilium italicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1.2
<i>Phlox subulata</i>	.	.	.	.	.	.	+1	2.2	.	.	.	.
<i>Setaria papposa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	2.2