

UDC 581.526.45:581.55 = 30

Original scientific paper

DAS *CREPIDO CONYZIFOLIAE-MOLINIETUM*
ALTISSIMAE ASS. NOV. AM SÜDWESTRAND
DES NATIONALPARKS »PLITVIČKA JEZERA«
(KROATIEN)

With Summary in English

NEDELJKA ŠEGULJA

(Botanisches Institut der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität, Zagreb)

Eingegangen am 12. Dezember 1991

Das *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* ist eine neubeschriebene Wiesenvegetationsgemeinschaft am Südwestrand des Nationalparks »Plitvička jezera« (Homoljačko polje). Sie gehört zur Klasse *Nardo-Callunetea*. Innerhalb der Gemeinschaft wurden zwei Subassoziationen ausgeschieden: das *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae typicum* und das *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae prunelletesum grandiflorae*. Die Unterschiede zwischen den Subassoziationen sind i. B. auf den floristischen Aufbau bemerkbar, der die Verhältnisse am Standort widerspiegelt (Bodentiefe und pH-Wert).

Einleitung

Im Südwestteil des Nationalparks »Plitvička jezera« befinden sich zwei grössere Felder — Homoljačko polje und Brezovačko polje (Abb. 1). Beide Felder sind zugleich die grössten Weisenflächen im Nationalpark und liegen auf einer Höhe von 735—779 m ü. M. Es handelt sich um leicht wellige Flächen die mit verschiedenen Typen der Wiesenvegetation bewachsen sind; die umkreisenden Berge sind mit Buchenwäldern und jungen Föhrenpflanzungen bedeckt.

Geologisch gesehen wird der Grundboden unter den Feldern von Kreide- und Jurakarbonatgestein, stellenweise auch triadischen Dolomit gebildet (Polšak 1969—1976). Oberhalb dieser Schichten haben sich braune und ilimerisierte Böden entwickelt (Martinović 1976), die eine schwach bis stark saure Reaktion aufweisen; sie sind meistens mit Vegetation der Klasse *Nardo-Callunetea* bewachsen.

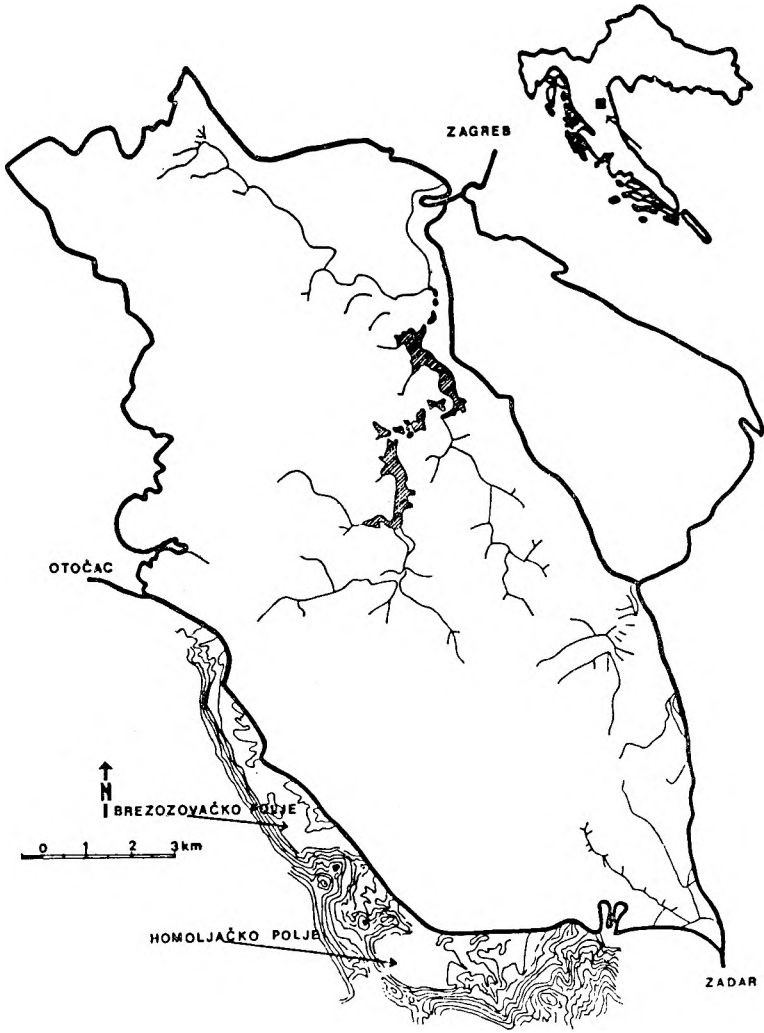


Abb. 1. Geographische Lage des Untersuchungsgebietes

Table 1. CREPIDO CONYZIFOLIAE-MOLINIETUM ALTISSIMAE Ass. nov.

Subassoziation		typicum					prunelletesum grandiflorae									
Lebensform	No. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Aufnahmefläche (m ²)	100	100	100	100	100	100	100	100	80	100	100	80	100	100	100
	Vegetationsbedeckung (%)	100	100	100	100	100	100	95	95	100	95	100	100	95	100	100
	Artenzahl	33	39	31	35	30	43	42	43	44	40	49	45	44	45	47
Ass. Kennarten																
H	<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) Kerm	5.5	4.5	4.4	4.4	4.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	2.2	2.2	2.2	2.1
H	<i>Molinia arundinacea</i> Schrank. var. <i>altissima</i> (Link.) Domin	1.2	2.2	+2	1.2	3.3	3.3	4.3	4.4	3.4	3.4	3.3	3.3	4.4	4.4	3.2
H	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	1.2	1.1	4.2	2.1	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+2	1.1	1.1	1.1	1.1
Ch	<i>Lembotrops nigricans</i> (L.) Griseb.	3.3	1.2	2.2	2.2	4.3	1.2	.	3.3	3.3	3.3	1.2	2.3	2.2	.	+3
Subass. Trennarten																
H	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	.	.	.	.	.	3.2	1.4	3.4	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2	+2	2.2
H	<i>Euphorbia verrucosa</i> L. emend. L.	.	+	.	.	.	1.2	1.2	2.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+2
H	<i>Betonica officinalis</i> L.	.	.	.	.	.	1.3	+	.	+2	1.2	+2	1.2	2.2	1.2	2.2
H	<i>Thesium divaricatum</i> Jan ex Mcrt. & Koch	.	.	.	.	.	+	1.1	1.1	+	+	+	+	+	+2	+
H	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässl.	.	.	.	.	.	+	1.2	+	+	.	1.1	1.1	.	1.2	.
Calluno-Festucion capillatae, Calluno-Ulicetalia																
H	<i>Danthonia dacumbens</i> (L.) DC.	1.2	+2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	2.2	1.2	1.2	1.2
H	<i>Viola canina</i> L.	1.1	1.1	+	1.2	+	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+	1.1	1.1	1.1	1.1
H	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1	+	+	1.2	1.1	+	1.1	1.2	1.1	+
Ch	<i>Chamaespartium sagittale</i> (L.) Gibbs.	1.2	1.2	1.2	1.2	+	1.2	1.2	+	1.2	+2	1.2	.	2.2	1.2	1.2
H	<i>Polygala amara</i> L.	+	+	.	+	1.1	1.1	+	1.2	+	+	1.1	+	+	1.1	+
Ch	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	.	1.2	2.2	+	.	1.2	1.2	2.2	3.3	1.2	2.2	2.2	3.3	+2	+2
H	<i>Hieracium pilosella</i> L.	.	.	.	.	.	+	+2	+	+2	.	+	.	+	+	+
T	<i>Euphrasia stricta</i> Wolff ex Lehm.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	+2	.
Ch	<i>Genista germanica</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+
Ch	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Nardo-Callunetea																
H	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	2.2	2.2	2.2	1.2	3.2	2.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2	3.2	3.3	2.2
H	<i>Nardus stricta</i> L.	1.2	+	+2	.	+2	1.2	2.2	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	2.2	1.2	1.2
H	<i>Carex pilulifera</i> L.	1.2	+2	.	+3	1.2	2.2	1.3	1.3	1.2	1.3	+	1.2	1.2	+2	+
T	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	2.2	2.1	2.1	3.2	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Ch	<i>Thymus pulegioides</i> L.	+	.	.	+	.	.	+2	.	.	.	+	+	1.2	.	.
T	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	+2	+2	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	+2	.	+2
Ch	<i>Genista tinctoria</i> L.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	+2
H	<i>Polygala vulgaris</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter																
H	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	2.1	3.2	1.2	2.2	2.2	2.1	2.2	2.2	3.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2	2.1
G	<i>Serratula tinctoria</i> L.	1.1	1.1	.	.	2.2	2.2	2.2	1.2	1.1	2.2	+	2.1	1.1	2.2	2.2
H	<i>Rumex acetosa</i> L.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
H	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	+	+	.	.	+	+	1.2	1.2	+	1.1	1.2	1.1	+	1.1	+
T	<i>Rhinanthus minor</i> L.	2.1	3.4	.	.	+	2.1	+	+	+	+	1.1	1.1	+	+	.
H	<i>Centaurea nigra</i> L.	.	.	.	.	+2	1.1	+	1.1	1.1	1.2	+	1.2	2.2	+	1.2
H	<i>Stellaria graminea</i> L.	+	1.2	1.1	1.1	1.1	.	.	.	+	1.1	1.1	+	+	+	+
H	<i>Achillea millefolium</i> L.	1.1	1.1	+	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
H	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	2.1	2.1	+	+	+	1.1	1.1	.	+	+	1.1	+	.	1.1	.
G	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	+	2.1	+	.	.	+2	1.2	+2	1.1	+	1.2	1.2	1.1	+	1.1
H	<i>Briza media</i> L.	+	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1
H	<i>Festuca rubra</i> L.	1.1	.	+	1.1	.	1.2	1.1	1.1	.	.	+	.	.	+	1.2
T	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	1.2	.	2.2	1.2	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	1.2
H	<i>Prunella vulgaris</i> L.	.	.	.	.	.	+2	.	1.1	+	+	+	1.2	1.2	+	+2
H	<i>Leontodon hispidus</i> L.	.	.	.	+	.	.	+2	+	+	+	.	.	.	1.2	+
Ch	<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	.	+	+	+2	.	+	.	.	.	.	+2	.	+2	.	.
H	<i>Galium verum</i> L.	+	1.1	+	1.1	+	+	.	.	+2	+2	+	.	.	+	1.1
H	<i>Knautia purpurea</i> (Vill.) Borb.	+	.	.	.	.	+	1.2	1.1	.	1.2	1.2	1.2	2.2	1.1	+
H	<i>Festuca pseudovina</i> Hackel ex Wiesb.	1.2	+2	+2	+2	+2	1.2	+2	.	.	.	.	.	+2	+2	.
Ch	<i>Dianthus croaticus</i> Borb.	+	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	+2	+	.	+	+2	+
H	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	.	1.2	.	.	.	+	1.1	+2	1.1	+	.	+	.	+	.
H	<i>Hieracium bauchimi</i> Schult.	.	+	.	.	+	.	+	+	1.1	.	+2	.	1.1	+	.
H	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	+	+	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+2	.	.
H	<i>Leontodon hispidus</i> L.	.	.	.	+	.	.	+2	+	+	+	.	.	.	1.2	+
T	<i>Linum catharticum</i> L.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
H	<i>Hypochoeris maculata</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	1.1	.	+	+2	1.2	.	.
H	<i>Lotus corniculatus</i> L.	.	+	+	.	.	+	.	1.2	.	.	.	+	.	.	.
H	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	.	.	.	+	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+2
H	<i>Carlina acaulis</i> L.	.	.	.	.	.	+3	.	.	.	+3	+2	.	.	.	+3
H	<i>Carlina acanthifolia</i> All.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+2	.	.
H	<i>Carex pallens</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+2
H	<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench	.	.	(+)	1.2	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	+2
H	<i>Leucanthemum leucolepis</i> (Briq. et Cav.) Horvatić	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
H	<i>Hypericum perforatum</i> L.	.	+	+2	+2	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
Bh	<i>Lychnis viscaria</i> L.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Ch	<i>Helianthemum ovatum</i> (Viv.) Dunal.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	1.2	1.2	.	.
H	<i>Plantago lanceolata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.
H	<i>Gentiana</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+	.	+	.
H	<i>Vicia cracca</i> L.	.	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2
T	<i>Rhinanthus angustifolius</i> (Gmel.) Haynh.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
H	<i>Agrostis canina</i> L.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Ausserdem in Aufn. 1: *Trifolium pratense* L. (+2); Aufn. 2: *Ranunculus acris* L., *Solidago gigantea* Ait. (+2), *Erigeron annuus* (L.) Pers.; Aufn. 4: *Eryngium annuus* (L.) Pers. (+2), *Solidago gigantea* Ait.; Aufn. 6: *Cirsium acaule* Scop. +2; Aufn. 8: *Ligusticum lucidum* Mill. (1.2), *Crataegus monogyna* Jacq. (+2), *Trifolium montanum* L.; Aufn. 9: *Leucanthemum praecox* Horvatić, *Brachypodium pinnatum* (L.) PB. (+2); Aufn. 11: *Crataegus monogyna* Jacq., *Trifolium montanum* L.; Aufn. 12: *Festuca pratensis* Huds. (1.1), *Filipendula vulgaris* Moench. (+2), *Prunella laciniata* (L.) L.; Aufn. 13: *Filipendula vulgaris* Moench., *Prunella laciniata* (L.) L. (1.1); Aufn. 14: *Lathyrus pratensis* L., *Ligusticum lucidum* Mill. (1.2); Aufn. 15: *Cirsium acaule* Scop. (+2), *Brachypodium pinnatum* (L.) PB. (1.3).

*Der Typus des Namens (der nomenklatorische Typus) ist die Aufnahme 1 für die Assoziation, die Aufnahme 6 dieser Tabelle für die Subass. *prunelletesum grandiflorae*.

Floristische und phytozönologische Forschungen wurden in den Jahren 1984—1990 durchgeführt. Hier hat man dem Südwestteil des Homoljačko polje, das eine besondere Wiesenvegetation i. B. auf die Physiognomie und die floristische Beschaffenheit aufweist, eine besondere Beachtung geschenkt. Diese Vegetation wurde als eine neue Assoziation — das *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* — beschrieben.

Arbeitsmethoden

Es wurde die übliche Methode der Zürich-Montpellier-Schule (Braun-Blanquet 1964) benutzt. Die Nomenklatur der Pflanzen folgt Ehrendorfer (1973), seltener (*) Tutin et al. (1964—1980). Die Lebensformen wurden nach Raunkiaer (1934) analysiert. Die Bodenreaktion (pH) haben wir mit einer Glaselektrode nebst einer Kalomelektrode, mit Benutzung eines pH-Meters »Iskra MA 530« (Škorić 1973, Ilijanić 1973) gemessen.

Ergebnisse

Analyse der floristischen Zusammensetzung

Die Tabelle 1, 15 phytozönologische Aufnahmen enthaltend, veranschaulicht die floristische Zusammensetzung des *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae*. Charakterarten der Assoziation sind: *Crepis conyzifolia*, *Molinia arundinacea* var. *altissima*, *Hieracium umbellatum* und *Lembotropis nigricans*. Was es den Aufbau und die Physiognomie der Gemeinschaft anbelangt, sind am kennzeichnendsten die Arten *Crepis conyzifolia* und *Molinia arundinacea* var. *altissima*. Bei der ersterwähnten Art handelt es sich um eine eurasiatische Gebirgspflanze (Heß, H. E. et al. 1972), die in Europa (Oberdorfer 1970) eine Charakterart des Verbandes *Nardion* ist und im Voralpen- und im Alpengebiet bis zu einer Höhe von 1950 m ü. M. zu verfolgen ist. Auf der Balkanhalbinsel (Gajić 1975) ist sie im Alpen- und Hochalpengebiet innerhalb der Rasenvegetation (Ass. *Danthonietum calycinae*, *Agrostietum vulgare*, *Sileneto-Festucetum fallacis* und *Nardetum strictae*) verbreitet. In Kroatien, soweit bisher bekannt, wurde die Art nur auf zwei Fundorten im Velebit-Gebirge vermerkt, und zwar N von Jezero (bei Krasno) und im Gebiet Mali Rajinac (Rossi 1930, Degen 1938). Hier ist *Crepis conyzifolia* innerhalb der Steintriften-Rasen auf einer Höhe von 700—1650 m ü. M. verbreitet: sie wird unter dem Namen *Crepis montana* bzw. *Soyra montana* angeführt. Neuere floristische Literaturewerke (Domac 1989) führen neben dem Namen der Art ein Fragezeichen an. Die Gattung *Molinia*, ebenfalls die Sippe *Molinia altissima*, Charakterart der Assoziation, wird nicht nur in der älteren floristischen Literatur (vgl. Hayek, III:244; Hegi, I:277; Host, I:118; Oberdorfer, 1970:216), sondern auch in der neueren (vgl. Heß et al., I:311; Pignatti III:576—577; Tutin et al., V:254) verschieden behandelt. Das hat sich in der phytozönologischen Literatur widerspiegelt, worauf seinerzeit Ilijanić (1968:172—173) aufmerksam machte.

Die Assoziation *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* kann man auf Grund ihrer Charakter- bzw. Differentialarten (Tab. 1) klar von anderen Grünlandgesellschaften im Homoljačko polje unterscheiden, be-

sonders von der verwandten Gesellschaft *Genisto-Callunetum croaticum*. I. B. auf den floristischen Aufbau und die Bodenkonfiguration kann man innerhalb der neubeschriebenen Gemeinschaft *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* deutlich zwei Subassoziationen unterscheiden. Die Gesellschaft wird von 82 Arten aufgebaut, und der charakteristischen Gruppe (Arten des Verbandes, der Ordnung und der Klasse) gehören 18 Arten an. Eine relativ kleine Artenzahl aus der charakteristischen Gruppe der Klasse *Nardo-Callunetea* ist kennzeichnend für alle Gesellschaften dieser Klasse in Kroatien. Trotzdem bilden diese Arten, gemeinsam mit den Charakter- und Differentialarten der Gemeinschaft, einen grossen Anteil im Aufbau und i. B. auf den Deckungsgrad innerhalb der Gesellschaft.

Im *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* (Tab. 1) sind auch die Charakterarten der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* zahlreich (etwa 20 Arten) vorhanden. Ihr Deckungsgrad ist meistens gering, ausgenommen der Arten: *Agrostis tenuis*, *Stellaria graminea* und *Serratula tinctoria*. Diese Arten werden gleichzeitig als charakteristische Gruppe der Gemeinschaften, die sich auf verhältnismässig, sauren Standorten der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* entwickeln, angesehen.

Die Begleiter sind, i. B. auf die Gesamtzahl (82 Arten, Tab. 1) relativ zahlreich — 35 Arten. Wenn man auch die ausgesonderte Gruppe der Charakterarten der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* (20 Arten) dazu rechnet, dann wird diese Zahl auf 55 Arten erhöht. Trotz vielen Begleiter ist ihr Deckungsgrad, im Vergleich zu den Charakter- und Differentialarten der Gemeinschaft und ihrer höheren systematischen Kategorien, gering (Tab. 1). Das biologische Spektrum zeigt (Tab. 2) daß die Hemikryptophyten (etwa 73,2%) überwiegen.

Tabelle 2. Lebensformenspektrum

Lebensform	Anzahl der Taxa	%
H	60	73,2
Ch	11	13,4
T	8	9,8
G	2	2,4
P	1	1,2
Insgesamt	82	100,0

Innerhalb der Gesellschaft kann man zwei Subassoziationen unterscheiden, und zwar auf Grund der floristischen Beschaffenheit, der Physiognomie, des Mikroreliefs am Standort und der Bodentiefe. Es sind das *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae typicum* und das *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae prunelletesum grandiflore*. Bei jeder von ihnen ist besonders zu betonen:

Subass. *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae typicum*

Die typische Subassoziation ist floristisch artenarmer. Einzelne phytözoologische Aufnahmen enthalten 30—39 Arten (Aufnahmen 1—5 der Tab. 1). Mit dem höchsten Deckungsgrad zeichnet sich die Art *Crepis conyzifolia* aus, und dann folgen *Lembotropis nigricans* und *Hieracium umbellatum*.

Subass. *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae prunelletesum grandiflorae*

Diese Subassoziation ist artenreicher von der vorhergehenden. In der phytozöologischen Tabelle gehören hierher die Aufnahmen 6—15; die Artenzahl in der einzelnen Aufnahme beträgt von 40 bis 49. Die Subassoziation ist müheles von der typischen Subassoziation zu unterscheiden: im floristischen Sinne vermitteln der Subassoziation das kennzeichnende Aussehen die Differentialarten und zwar: *Prunella grandiflora*, *Euphorbia verrucosa*, *Betonica officinalis*, *Thesium divaricatum* und *Lathyrus linifolius*, die ausserdem die spezifischen Verhältnisse am Standort widerspiegeln. Den höchsten Deckungsgrad weist die Art *Prunella grandiflora* auf, die in der Blütezeit der Subassoziation ihr Gepräge verleiht. Von den Charakterarten der Assoziationsart weist *Molinia altissima* den höchsten Deckungsgrad auf.

Einige ökologische Kennzeichen

Das *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* wurde bisher nur im SW-Teil des Homoljačko polje (SW-Teil vom Nationalpark »Plitvička jezera«) untersucht (Abb. 1). Sie entwickelt sich auf braunen und ilimerisierten Böden dieses Gebietes. Den literaturangaben nach (Martinović 1976) handelt es sich um leichte Tonerden saurer Reaktion, defizitär an physiologisch aktiven Phosphor und ziemlich versorgt mit physiologisch aktiven Kalium. Im Adsorptionskomplex ist der Boden schwach bis mittel mit Basen gesättigt.

Die 1. Subassoziation entwickelt sich auf tieferen und flachen Böden. Obwohl das Grundsubstrat des Standorts Kalkstein und Dolomit sind, ist der Boden doch ausgesprochen sauer (pH 4,0—4,8), bzw. ausgewaschen.

Die 2. Subassoziation *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae prunelletesum grandiflorae* entwickelt sich auf flachem, unebenem Boden, wo stellenweise grössere oder kleinere Steinblöcke herausragen. Die Bodenreaktion (pH) am Standort ist um eine pH-Einheit höher als am Standort der typischen Subassoziation, und beträgt, 4,9—5,9 (6,1).

Syndinamische Verhältnisse

Ihrer merkwürdigen Physiognomie und der floristischen Beschaffenheit nach, unterscheidet sich das *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* klar von anderen, im Nationalpark »Plitvička jezera« vorkommenden Gesellschaften der Klasse *Nardo-Callunetea*. Obwohl zwischen dem neu beschriebenen *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* und dem *Genisto-Callunetum croaticum* zwar eine gewisse Ähnlichkeit besteht, sind dennoch auch bedeutende floristische und physiognomische Unterschiede bemerkbar. Beim *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* handelt es sich um Mähwiesen, denen ihr Gepräge die Charakter- und Differentialarten (Tab. 1), aber auch eine bedeutende Artenzahl (stellenweise mit hohem Deckungsgrad) der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea*, verleihen.

Das verwandte *Genisto-Callunetum croaticum* im Gebiete des Homoljačko und Brezovačko polje (Nationalpark »Plitvička jezera«) entwickelt sich auf Flächen die nicht gemäht werden sondern auf ihnen zeitweise geweidet wird und Brand herrscht: meistens sind das Zwergstrauchheiden, hauptsächlich wegen Vorherrschen folgender Arten: *Calluna vulgaris*, *Chamaespartium sagittale*, *Genista germanica*, *Carex pilulifera*, *Nardus stricta* u. a. Die syndynamische Entwicklung des *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae*

liae-Molinietum altissimae im Homoljačko polje kann in drei Richtungen erfolgen: a) wenn das Mähen aufhört, kann die Entwicklung der Subassoziation *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae typicum*, die sich, wie schon erwähnt, auf saueren Standorten entwickelt, durch Sukzession in Richtung der verwandten Gesellschaft *Genisto-Callunetum croaticum* erfolgen; b) wenn das Mähen fortgesetzt wird und zusätzlich noch gedüngt wird, würde sich diese Subassoziation in Richtung des *Festuco-Agrostietum* (Klasse *Molinio-Arrhenatheretea*) entwickeln; c) die Subassoziation *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae prunelletosum grandiflorae* entwickelt sich durch Sukzessionen in Richtung des *Bromo-Plantagnetum mediae* (Klasse *Festuco-Brometea*).

Literatur

- Braun-Blanquet, J., 1964: Pflanzensozologie. III Aufl. Springer Verlag, Wien—New York.
- Degen, A., 1938: Flora Velebitica. Verlag der Ungar. Akademie der Wissenschaften, Band III, Budapest.
- Domac, R., 1989: Mala flora Hrvatske i susjednih područja. Školska knjiga, Zagreb.
- Ehrendorfer, E., 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Gajić, M., 1975: *Crepis* u: »Flora Srbije«, VII: 323—324, SANU, Beograd.
- Hayek, A., 1933: Prodrromus Florae peninsulae Balcanicae. 3. Band, Dahlem bei Berlin.
- Hegi, G., 1908: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. I. Wien.
- Heß, H. E., Landolt, E., Hirzel, R., 1972: Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Birkhäuser Verlag, Band 1: 311; 3: 645, Basel und Stuttgart.
- Host, N., 1827: Flora Austriaca. Vol. I, Viennae.
- Ilijanić, Lj., 1967/68: Die Ordnung *Molinietalia* in der Vegetation Nordostkroatiens. Acta Bot. Croat. 26/27, 161—180.
- Ilijanić, Lj., 1973: Upute za praktikum uz kolegij Fitocenologija s ekologijom bilja (mscr.), Zagreb.
- Martinović, J.: 1976: Ekološko-gospodarski tipovi šuma na području Nacionalnog parka Plitvička jezera. Radovi šumarskog instituta — Jastrebarsko.
- Polšak, A., 1969—1976: Pregledna geološka karta Nacionalnog parka Plitvička jezera (iz Ekološko-gospodarski tipovi šuma na području Nacionalnog parka Plitvička jezera), Radovi šumarskog instituta — Jastrebarsko.
- Oberdorfer, E., 1970: Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. Dritte Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Pignatti, S., 1982: Flora D'Italia Vol. 3, »Edagricola«, Bologna.
- Raunkiaer, 1934: The Life-forms of Plants and Statistical Plant Geography. Clarendon Press, Oxford.
- Rossi, Lj., 1930: Pregled flore Hrvatskog Primorja. Prirodosl. istraž. kralj. Jugosl. sv. 17, Zagreb.
- Škorić, A. 1973: Pedološki praktikum. Sveučilište u Zagrebu.
- Tutin, T. G. et al. (Edits.), 1964—1980: Flora Europaea. I—V, University Press Cambridge.

SUMMARY

CREPIDO CONYZIFOLIAE-MOLINIETUM ALTISSIMAE ASS. NOV. AT THE SOUTH-WESTERN BOUNDARY OF THE PLITVICE LAKES NATIONAL PARK (CROATIA)

Nedeljka Šegulja

(Department of Botany, Faculty of Science, University of Zagreb)

A new association of grassland vegetation, named *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae*, has been recorded in the area of Homoljac Field at the south-western boundary of the Plitvice Lakes National Park (Fig. 1). The association belongs to the class *Nardo-Callunetea*.

The floristic composition of the association has been determined on the basis of phytocoenological records (Table 1) and comprises 82 species. The association is characterized by the following species: *Crepis conyzifolia*, *Molinia arundinacea* var. *altissima*, *Hieracium umbellatum* and *Lembotropis nigricans* (Table 1). Two subassociations are distinguished within the association: *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae typicum* and *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae prunelletosum grandiflorae*. The subassociation *typicum* is poorer in species (30—39 species), develops on deeper soil and level ground.

At the sites of this subassociation, the soil reaction (pH) ranges from 4.3 to 4.9. The subassociation *prunelletosum grandiflorae* develops on shallow soil and on undulating terrain of the area. The soil reaction at the site of this subassociation amounts to 5.1—5.9 (6.1). Such site conditions are clearly reflected in the number and density of differential species growing on the areas under the subassociation (Table 1).

SAŽETAK

CREPIDO CONYZIFOLIAE-MOLINIETUM ALTISSIMAE ASS. NOV. NA JUGOZAPADNOJ GRANICI NACIONALNOG PARKA PLITVIČKA JEZERA (HRVATSKA)

Nedeljka Šegulja

(Botanički zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

Na području Homoljačkog polja na jugozapadnoj granici Nacionalnog parka Plitvička jezera opisana je nova zajednica travnjačke vegetacije pod nazivom *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae* (razred *Nardo-Callunetea*).

Floristički sastav zajednice prikazan je na temelju 15 fitocenoloških snimaka (tabela 1), a grade je 82 vrste. Asocijacija je karakterizirana vrstama: *Crepis conyzifolia*, *Molinia arundinacea* var. *altissima*, *Hieracium umbellatum* i *Lembotropis nigricans*.

Unutar zajednice razlikujemo dvije subasocijacije: *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae typicum* i *Crepido conyzifoliae-Molinietum altissimae prunelletosum grandiflorae*.

Subasocijacija *C. c.—M. a. typicum* siromašnija je vrstama (30—39 vrsta u snimci), razvija se na dubljem tlu i ravnom terenu. Reakcija tla (pH) na staništu kreće se u vrijednostima od 4,3—4,9.

Subasocijacija *C. c.—M. a. prunelletesum grandiflorae* razvija se na plitkom tlu i valovitom terenu takva područja. Reakcija tla (pH) na staništu subasocijacije iznosi 5,1—5,9 (6,19). Takve stanišne prilike našle su vidnog odraza u brojnosti i pokrovnosti diferencijalnih vrsta na površinama subasocijacije (tab. 1).

Prof. dr. Nedeljka Šegulja
Botanički zavod
Prirodoslovno-matematičkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
Marulićev trg 20/II
41000 Zagreb, Hrvatska (Croatia)