

Mittl. Ostalp.-din. Ges. f. Vegetkde.	Band 11	S. 101–108	Obergurgl Innsbruck, Juli 1970
---------------------------------------	---------	------------	-----------------------------------

BEITRAG ZUR KENNTNIS DER RUDERALVEGETATION VON GUSINJE UND SEINER UMGEBUNG

von

L. MARKOVIĆ*

Z u s a m m e n f a s s u n g : Mit diesem Referat wird eine kurze Übersicht über die Ruderalvegetation von Gusinje und seiner Umgebung gegeben. Nach einer kurzen Beschreibung des Untersuchungsgebietes, der geologischen und klimatischen Verhältnisse, werden die wichtigsten Ruderalgesellschaften kurz geschildert. Dabei wird die Vegetation der ständigen Siedlungen der Glazialtäler Grbaja und Ropojani, sowie die nitrophile Lägervegetation auf dem Gebirgsmassiv Brada in Prokletije berücksichtigt. Es wird festgestellt, daß die Ruderalvegetation in den ständigen Siedlungen des Untersuchungsgebietes eine interessante Übereinstimmung mit der analogen Vegetation Nordostkroatiens zeigt. Andererseits zeigt die nitrophile Lägervegetation auf dem Brada-Massiv Übereinstimmung mit der analogen Vegetation auf dem Bjelasica-Gebirge.

Im Jahre 1963 hatte ich Gelegenheit an einer Exkursion in das Prokletije-Gebiet teilzunehmen und dabei die ruderale Vegetation von Gusinje und seiner Umgebung etwas näher zu untersuchen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich an den nördlichen Abhängen des Prokletije-Gebirges in Ost-Montenegro, ganz in der Nähe der jugoslawisch-albanischen Grenze. Untersucht wurde die Ruderalvegetation in den Siedlungen der Glazialtäler Grbaja und Ropojani, sowie die Vegetation der sommerlichen Viehläger (Katunen) im Gebirgsmassiv Brada.

Gusinje stellt die größte Siedlung des Untersuchungsgebietes dar. Es ist ein orientalischer Marktort von etwa 4000 Einwohnern, und liegt in der Höhe von 917 m ü.M. Andere untersuchte Siedlungen, die kleinen Dörfer Dolja, Tiosovići und Vusanje befinden sich in der Höhe von etwa 950–1000 m ü.M. Die untersuchten sommerlichen Viehläger (Katunen) auf dem Gebirgsmassiv Brada befinden sich im Gebiet Krošnja in der Höhe von etwa 1650 m ü.M. Die Viehläger auf dem Brada-Massiv sind ziemlich selten und heute schon hauptsächlich aufgelassen. Diese Katunen sind sehr primitiv ausgebaut. Das sind eigentlich Vertiefungen in den Felsen, die mit Steinen

Anschrift des Verfassers: Dr. Ljerka MARKOVIĆ, Institut za Botaniku Sveučilišta, Marulićev trg 20/II, Zagreb/Jugoslawien.

gestützt und mit Holz bedeckt sind. Im Jahre 1963 waren diese Katunen schon verlassen, aber die nitrophile Vegetation in ihrer Umgebung war noch immer gut entwickelt. Die geologische Unterlage dieses Gebietes besteht hauptsächlich aus dem Jura- und Kreidekalk, nur stellenweise kommen an der Oberfläche die jüngeren Flyschsedimente vor.

Das Klima des Untersuchungsgebietes ist niederschlagsreich und sehr großen täglichen sowie jahreszeitlichen Temperaturschwankungen unterworfen. Der jährliche Niederschlagsdurchschnitt in Gusinje beträgt 1436 mm. Die Sommermonate sind aber niederschlagsarm, der Niederschlagsdurchschnitt im August beträgt sogar 55 mm. Die mittlere Monatstemperatur im Juli beträgt 23–24° C, und im Januar 3–4° C. Der Winter ist sehr schneereich und die Schneedecke bleibt ziemlich lang liegen.

Aus diesem Gebiet wurden folgende 5 Ruderalgesellschaften festgestellt.

1. Ass. POLYGONO-BIDENTETUM (KOCH 1926) LOHM. 1950

Diese mitteleuropäische Zweizahn-Gesellschaft kommt auch in den Siedlungen des Untersuchungsgebietes vor. Die Assoziation siedelt auf feuchten und mäßig stickstoffhaltigen Standorten, vorwiegend in Straßengraben. Sie ist durch *Polygonum hydropiper* gekennzeichnet. Ihre floristische Zusammensetzung (Tabelle I) zeigt keine wesentlichen Unterschiede zu den Beständen in Kroatien. Jedoch sind im Untersuchungsgebiet diese Bestände artenärmer. Von den *Bidention*- und *Bidentetalia*-Arten sind nur *Bidens tripartita* und *Polygonum mite* vertreten. Neben den feuchteliebenden Arten wie *Ranunculus sardous*, *Rumex conglomeratus*, *Lycopus europaeus* und *Veronica anagallis-aquatica* sind auch einige Trittpflanzen vorhanden. In dem Untersuchungsgebiet wurde das *Polygono-Bidentetum* nur auf anthropogenen Standorten in den Siedlungen gefunden. Auf natürlichen Standorten (Ufersäume stehender oder fließender Gewässer) wurde es nicht festgestellt.

2. Ass. MALVETUM PUSILLAE MORARIU 1943

Das *Malvetum pusillae* stellt eine häufige Ruderalgesellschaft in den Siedlungen des Untersuchungsgebietes dar. Es besiedelt offene, stark ammoniakalische, mäßig frische Standorte entlang der Hausmauern und Zäune, sowie ähnliche durch Geflügel gedüngte Orte. Die Gesellschaft ist durch *Malva pusilla* und *Urtica urens* als Kennarten ausgezeichnet. Die floristische Zusammensetzung des *Malvetum pusillae* ist auf der Tabelle II dargestellt. *Sisymbriion*-, *Sisymbrietalia*- und *Chenopodietea*-Arten sind in den Beständen gut vertreten. Am Gesellschaftsbau sind auch viele Trittpflanzen beteiligt. In Jugoslawien wurde bisher diese osteuropäische Ruderalgesellschaft nur in Kroatien bekannt. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bestände dieser Assoziation unterscheiden sich von den kroatischen Beständen des *Malvetum pusillae typicum* vor allem durch das Fehlen einiger wärmeliebenden Arten, wie *Datura stramonium*, *Chenopodium ambrosioides*, *Marrubium vulgare*, *Chenopodium murale*, *Artemisia absinthium* und *Cynodon dactylon*. Diese Assoziation ist auf sonnigen Stellen hauptsächlich

Tabelle I: Ass. **POLYGONO-BIDENTETUM** (KOCH 1926) LOHM. 1950

Mittlere Artenzahl: 15

Anzahl der Aufnahmen: 10

Ass.-Kennart

<i>Polygonum hydropiper</i> L.	3 – 5	V
--------------------------------	-------	---

Bidention, Bidentetalia, Bidentetea

<i>Bidens tripartita</i> L.	1 – 2	V
<i>Polygonum mite</i> Schrk.	+ – 2	V

Begleiter

<i>Ranunculus sardous</i> Cr.	+ – 1	V
<i>Rumex conglomeratus</i> Murr.	+ – 1	V
<i>Poa annua</i> L.	+ – 1	V
<i>Polygonum aviculare</i> L.	+ – 1	IV
<i>Trifolium repens</i> L.	+ – 1	IV
<i>Lycopus europaeus</i> L.	+ – 2	III
<i>Ranunculus repens</i> L.	+ – 1	III
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	+ – 1	III
<i>Rorippa silvestris</i> (L.) Bess.	+	III
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	+	III
<i>Malva pusilla</i> With.	+	III
<i>Urtica dioica</i> L.	+	III
<i>Epilobium roseum</i> (Schreb.) Pers.	+ – 1	II
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	II
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	+	II
<i>Geranium molle</i> L.	+	II
<i>Plantago major</i> L.	+	II
<i>Polygonum persicaria</i> L.	+	II
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Gärtn.	1	I
<i>Myosotis sicula</i> Guss.	+	I

als *Malva pusilla*-Fazies entwickelt. Auf nordexponierten, gewöhnlich etwas schattigen und feuchten Stellen kommt vor allem die Fazies von *Urtica urens* vor. Die weitere Entwicklung dieser einjährigen Pionier-Gesellschaft führt zum *Leonuro-Ballotetum*, dessen Arten oft als Jungpflanzen vertreten sind.

3. Ass. **LEONURO-BALLOTETUM NIGRAE** SLAVNIĆ 1951

Auf lockerem und stark stickstoffhaltigem Boden neben Hausmauern, Stallwänden und Gartenzäunen entwickeln sich in den Siedlungen des Untersuchungsgebietes die Bestände des *Leonuro-Ballotetum nigrae*. Diese Gesellschaft wird durch das hochstete Auftreten von *Leonurus cardiaca*, *Ballota nigra*, *Arctium lappa*, *Chelidonium majus* und *Rumex obtusifolius* charakterisiert (Tabelle III). Die floristische Zusammensetzung dieser

Tabelle II: Ass. MALVETUM PUSILLAE MORARIU 1943

Mittlere Artenzahl: 16

Anzahl der Aufnahmen: 10

Ass.-Kennarten

<i>Malva pusilla</i> With.	+ - 5	V
<i>Urtica urens</i> L.	+ - 5	IV

Sisymbrien, Sisymbrietalia, Chenopodietea

<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	+ - 2	IV
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	+ - 1	IV
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	1 - 2	III
<i>Veronica persica</i> Poir.	+ - 1	III
<i>Amarantus lividus</i> L.	+ - 3	II
<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) Gou.	+	II
<i>Solanum nigrum</i> L.	+	II
<i>Chenopodium album</i> L.	+	II
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	+	I
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	+	I
<i>Amarantus retroflexus</i> L.	+	I
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	+	I

Begleiter

<i>Polygonum aviculare</i> L.	1 - 2	IV
<i>Poa annua</i> L.	+ - 2	IV
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	IV
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	+ - 1	III
<i>Trifolium repens</i> L.	+ - 1	III
<i>Plantago major</i> L.	+	III
<i>Urtica dioica</i> L.	+	III
<i>Daucus carota</i> L.	+ - 1	II
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	+ - 1	II
<i>Chelidonium majus</i> L.	+ - 1	II
<i>Ballota nigra</i> L.	+	II
<i>Medicago lupulina</i> L.	+	II
<i>Lolium perenne</i> L.	1	I
<i>Rorippa silvestris</i> (L.) Bess.	+	I
<i>Coronopus squamatus</i> (Forsk.) Aschers.	+	I
<i>Cichorium intybus</i> L.	+	I
<i>Prunella vulgaris</i> L.	+	I
<i>Potentilla reptans</i> L.	+	I
<i>Conium maculatum</i> L.	+	I
<i>Taraxacum officinale</i> Web.	+	I

Bestände weist aber darauf hin, daß es sich um eine stark verarmte Ausbildung dieser Assoziation handelt. Viele, vorwiegend wärmeliebende Arten, die in kroatischen oder serbischen Beständen vorhanden sind, fehlen in dieser Ausbildung völlig oder sind selten vertreten. Die Assoziation ist meist als *Leonurus cardiaca*- oder *Ballota nigra*-Fazies entwickelt.

Tabelle III: Ass. LEONURO - BALLOTETUM NIGRAE SLAVNIĆ 1951

Mittlere Artenzahl: 14

Anzahl der Aufnahmen: 10

Ass.-Kennarten

<i>Leonurus cardiaca</i> L.	1 - 4	V
<i>Ballota nigra</i> L.	1 - 3	V

Arction, Artemisietalia, Artemisietea

<i>Arctium lappa</i> L.	+ - 1	V
<i>Chelidonium majus</i> L.	+ - 1	V
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	+ - 1	V
<i>Conium maculatum</i> L.	+	III
<i>Lapsana communis</i> L.	+	I
<i>Urtica dioica</i> L.	+	I
<i>Arctium minus</i> (Hill.) Bernh.	+	I

Begleiter

<i>Polygonum aviculare</i> L.	+	IV
<i>Taraxacum officinale</i> Web.	+	IV
<i>Geranium pusillum</i> L.	+	IV
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	+ - 1	III
<i>Verbena officinalis</i> L.	+ - 1	III
<i>Plantago major</i> L.	+	III
<i>Cichorium intybus</i> L.	+	III
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	III
<i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Med.	+	II
<i>Poa annua</i> L.	+	II
<i>Malva pusilla</i> With.	+	II
<i>Trifolium repens</i> L.	+	II
<i>Trifolium pratense</i> L.	+	I
<i>Polygonum mite</i> Schrk.	+	I

4. Ass. SENECIETUM RUPESTRIS MONTENEGRINUM LAKUSIĆ 1964

Im Gebiet Krošnja (1650 m ü.M.) auf dem Gebirgsmassiv Brada in Prokletije befinden sich einige Katunen (sommerliche Siedlungen und Viehläger). Die Lägervegetation, die sich um diese Katunen entwickelt, gehört zum *Senecietum rupestris montenegrinum*. Es wächst auf betretenen, mäßig feuchten und stark gedüngten Stellen. Die Assoziation wurde bisher nur aus Bjelasica und Smiljevica bekannt (LAKUSIĆ 1966: 98). Die floristische Zusammensetzung dieser Lägergesellschaft ist aus der Tabelle IV ersichtlich. Zu den Assoziations-Kennarten gehören *Senecio rupestris* und *Plantago reniformis*. *Plantago reniformis* stellt eine endemische illyrische Art dar, die nur in der subalpinen Stufe eines kleinen Gebiets von Prokletije bis Bjelašnica verbreitet ist (SLAVNIĆ 1962). Das von LAKUSIĆ (1966: 98) aus Bjelasica beschriebene *Senecietum rupestris montene-*

grinum unterscheidet sich von unseren Beständen durch das völlige Fehlen einiger Arten (*Scrophularia bosniaca*, *Arabis alpina*, *Anthriscus nemorosus*, *Rumex triangularis*, *Myosotis silvatica*), die in unseren Beständen häufig auftreten. Andererseits fehlen in den Beständen dieser Assoziation aus Krošnja viele Begleiter, die auf Bjelasica vertreten sind (*Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Geranium pyrenaicum* u.a.). Die Gesellschaft ist hauptsächlich als *Rumex alpinus*-Fazies entwickelt.

Tabelle IV: Ass. **SENECIETUM RUPESTRIS MONTENEGRINUM LAKUSIĆ** 1964

Mittlere Artenzahl: 15

Anzahl der Aufnahmen: 10

Ass.-Kennarten

<i>Senecio rupester</i> W. K.	1 – 2	V
<i>Plantago reniformis</i> Beck	+ – 2	V

Chenopodion subalpinum, Artemisietalia, Artemisietea

<i>Rumex alpinus</i> L.	3 – 4	V
<i>Urtica dioica</i> L.	1 – 2	V
<i>Chenopodium bonus henricus</i> L.	+ – 2	IV
<i>Poa annua</i> L. subsp. <i>supina</i> Schrad.	+ – 1	III
<i>Alchemilla vulgaris</i> L. f.	+ – 1	III
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	+	II

Begleiter

<i>Scrophularia bosniaca</i> Beck	+ – 2	IV
<i>Arabis alpina</i> L.	+ – 2	IV
<i>Poa alpina</i> L.	+ – 1	IV
<i>Myosotis silvatica</i> Hoffm. subsp. <i>alpestris</i> (Schm.) Rohl.	+ – 1	III
<i>Rumex triangularis</i> DC.	+	III
<i>Geum rivale</i> L.	+ – 1	II
<i>Anthriscus nemorosus</i> M. B.	+	II
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	II
<i>Doronicum columnae</i> Ten. var. <i>occidentale</i> Hay.	+	II
<i>Hypericum alpinum</i> W. K. f. <i>ambiguum</i> Beck	+	II
<i>Veratrum nigrum</i> L.	+	II
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	+	II
<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	+	II
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gou.) Kern.	1	I
<i>Senecio fuchsii</i> Gmel.	1	I
<i>Silene vulgaris</i> (Mnch.) Garcke subsp. <i>marginata</i> (Kit.) Hay.	+	I
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	+	I
<i>Cystopteris regia</i> (L.) Desv.	+	I
<i>Achillea abrotanoides</i> Vis.	+	I
<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.	+	I

5. Ass. LOLIO-PLANTAGINETUM MAJORIS BEGER 1930

In den Siedlungen des Untersuchungsgebietes stellt das *Lolio-Plantaginetum majoris* die verbreitetste Ruderal-Gesellschaft dar. Es besiedelt mäßig trockene und sonnige Trittstellen an Straßenrändern, Wegen und Hofplätzen. Im Untersuchungsgebiet wurde nur die Subassoziation *Lolio-Plantaginetum majoris coronopetosum* festgestellt. Ihre Zusammensetzung ist auf der Tabelle V dargestellt. Von den Assoziationskennarten ist

Tabelle V: Ass. LOLIO - PLANTAGINETUM MAJORIS BEGER 1930
CORONOPETOSUM SISSINGH 1948

Mittlere Artenzahl: 11

Anzahl der Aufnahmen: 10

Ass.-Kennart

Plantago major L. 1 - 4 V

Subass.-Trennart

Coronopus squamatus (Forsk.) Aschers. 2 - 3 V

Polygonion avicularis, Plantaginetalia, Plantaginetea

Polygonum aviculare L. + - 3 V

Poa annua L. + - 2 V

Lolium perenne L. + - 1 IV

Rorippa silvestris (L.) Bess. + II

Rumex conglomeratus Murr. + II

Begleiter

Capsella bursa-pastoris (L.) Med. + - 2 V

Plantago lanceolata L. + - 1 IV

Trifolium repens L. + - 2 III

Ranunculus sardous Cr. + - 2 III

Verbena officinalis L. + - 1 III

Cichorium intybus L. + III

Taraxacum officinale Web. + III

Medicago lupulina L. + II

Galinsoga parviflora Cav. + II

Matricaria chamomilla L. + II

Bidens tripartita L. + I

Chenopodium album L. + I

Geranium molle L. + I

Juncus bufonius L. + I

Prunella vulgaris L. + I

nur *Plantago major* vertreten. Dabei tritt als Differenzialart der Subassoziation *Coronopus squamatus* auf. Weitere hochstete Arten sind vor allem *Polygonum aviculare*, *Poa annua* und *Capsella bursa-pastoris*. Der Gesellschaftsaufbau der Bestände im Untersuchungsgebiet entspricht annähernd dem aus Kroatien angegebenen. Jedoch fehlen einige wärmeliebende Arten, wie *Artemisia absinthium* und *Cynodon dactylon*.

Aus den Forschungsergebnissen geht hervor, daß die Ruderalvegetation der sommerlichen Siedlungen (Katunen) und Viehläger im Gebirgsmassiv Brada Übereinstimmung mit analoger Vegetation auf dem benachbarten Bjelasica-Gebirge zeigt. Andererseits zeigt die Ruderalvegetation in den ständigen Siedlungen der Glazialtäler Grbaja und Ropojani eine interessante Übereinstimmung mit der Ruderalvegetation aus dem Niederungsteil Nordostkroatiens. Diese Erscheinung dürfte vielleicht auch mit dem bedeutend trockeneren Klima während der Sommermonate (Hauptvegetationszeit der Ruderalvegetation) in Verbindung zu bringen sein.

Literaturverzeichnis

- LAKUSIĆ R., (1966): Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici. God. biol. inst. u Sarajevu, 19: 25–186.
- MARKOVIĆ-GOSPODARIĆ Lj., (1965): Prilog poznavanju ruderalne vegetacije kontinentalnih dijelova Hrvatske. Acta bot. Croat., 24: 91–136.
- SLAVNIĆ Ž., (1951): Pregled nitrofilne vegetacije Vojvodine. Naučni zbornik Matice srpske, 1: 84–169.
- SLAVNIĆ Ž., (1954): O vegetaciji planinskih torova u Bosni. God. biol. inst. u Sarajevu, 7: 169–180.
- SLAVNIĆ Ž., (1962): O granicama areala i nekim osobinama staništa ilirske bokvice (*Plantago reniformis* Beck). Acta bot. Croat., 20/21: 225–232.

R i a s s u n t o Uno sguardo generale sulla vegetazione ruderale di Gusinje, comprese alcune valli glaciali e la vegetazione nitrofila degli alpeggi, permette di concludere che questa vegetazione corrisponde perfettamente a quella analoga della Croazia Nordorientale. D'altra parte la vegetazione nitrofila degli alpeggi sui Monti Brada corrisponde invece a quella dei Monti Bjelasica.

S a d r Ź a j U referatu se daje kratak pregled ruderalne vegetacije Gusinja i njegove šire okolice. Nakon kratkog opisa istraživanog područja te geoloških i klimatskih prilika, opisuju se ukoliko pojedine ruderalne zajednice. Istraživanjima je obuhvaćena ruderalna vegetacija stalnih naselja u glacijalnim dolinama Grbaja i Ropojani, kao i nitrofilna vegetacija sezonskih stočarskih naselja /katuna/ u planinskom masivu Brada u Prokletijama. Utvrđeno je da se ruderalna vegetacija stalnih naselja u spomenutim glacijalnim dolinama podudara sa takvom vegetacijom nizinskih dijelova sjeveroistočne Hrvatske, dok se vegetacija planinskih torova u masivu Brada podudara sa sličnom vegetacijom Bjelasice.

P o v z e t e k Podan je kratak pregled ruderalne vegetacije Gusinja in njegove okolice. Kratkemu opisu preiskovanega območja ter geoloških in klimatoloških razmer sledi kratak oris najpomembnejših ruderalnih združb. Pri tem sta upoštevani vegetacija glacijalnih dolin Grbaja in Ropojani kot tudi nitrofilna stajska vegetacija gorskega masiva Brada v Prokletijah. Ugotovljeno je, da kaže ruderalna vegetacija stalnih naselij v raziskovanem ozemlju zanimivo skladnost z analogno vegetacijo severnovzhodne Hrvatske. Po drugi strani se nitrofilna stajska vegetacija v masivu Brade ujema z ustrezno vegetacijo gorovja Bjelasica.

Diskussion:

TRINAJSTIĆ: Ich habe eine rein systematisch-typologische Frage: was halten Sie für besser, eine weitere, gut charakterisierte Klasse der *Chenopodietea* zu haben oder viele kleine nicht ganz so gut charakterisierte Klassen, wie z.B. *Plantagninetea*, *Chenopodietea* s.s. *Bidentetea*, *Artemisiatetea* usw.?

MARKOVIĆ: Ja, das ist eine sehr schwierige Frage, ob man sich für das eine oder andere entscheidet, es ist dann auf jeden Fall Ansichtssache.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [11_1970](#)

Autor(en)/Author(s): Markovic Ljerka

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Ruderalvegetation von Gusinje und seiner Umgebung 101-108](#)