

## *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* — eine neue Apophytgesellschaft auf Eisenbahnhöfen in der Südslowakei

*Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* — nová apofytní společenstvo na železničních nádražích jižního Slovenska

Vladimír Jehlík und Jiří Dostálek jun.

JEHLÍK V. et DOSTÁLEK J. jun. (1989): *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* — eine neue Apophytgesellschaft auf Eisenbahnhöfen in der Südslowakei. [*Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* — a new apophyte community of railway stations in southern Slovakia.] — Preslia, Praha, 61 : 43–50.

Keywords: Syntaxonomy, vegetation of railway stations, *Convolvulo-Bothriochloaetum*, *Convolvulo-Agropyrrion*

A description is given of a new association of the alliance *Convolvulo-Agropyrrion* GÖRS 1966, *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* JEHLÍK et DOSTÁLEK jun. 1988 from three railway stations of south Slovakia. The community forms relatively thermophile ruderal grassy cover on sunlight dry gravelly substrate filling the spaces between the rails. The species *Bothriochloa ischaemum* (L.) KENG which attains its secondary ecological optimum under our conditions, acts as edifier. From a synecological standpoint, this young, pioneering new community displays trends that are in favour of its further spreading.

Botanisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, 252 43 Práhonice bei Praha, ČSSR

### EINLEITUNG

Im August 1983 haben wir in den Geleisanlagen einiger Eisenbahnhöfe in der Südslowakei auffallende Bestände der dominanten Art *Bothriochloa ischaemum* beobachtet. Im September 1985 haben wir auf den festgestellten Lokalitäten (Radošina, Zbehy, Nová Baňa) diese Bestände analysiert und auf Grund ihrer Auswertung beschreiben wir hier eine neue Apophytgesellschaft der Klasse *Agropyreteae repentis* OBERDORFER, TH. MÜLLER et GÖRS in OBERDORFER et al. 1967 und zwar *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* JEHLÍK et DOSTÁLEK jun. 1988.

### METHODIK

Die Konzeption der Assoziation fassen wir nach BRAUN-BLANQUET 1964 (cf. JEHLÍK 1986: 11, 40) auf. Da *Bothriochloa ischaemum* in unserer Assoziation ein sekundäres ökologisches Optimum hat (primär in den Gesellschaften der Klasse *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943), kann man sie als Assoziationsdifferentialart der Apophytgesellschaft der Klasse *Agropyreteae repentis* betrachten. Von einem Assoziationswert der Gesellschaft zeugt auch die hohe innere floristische Homogenität. — Zu ihrer Berechnung wurde die Methode von ČEŠKA (1966, Formel 11) angewandt. Die Berechnung für das Spektrum der Lebensformen (Abb. 1) wurde aus den mittleren Deckungswerten der Arten mit der Stetigkeit II–V nach R. TÜXEN und ELLENBERG (siehe BRAUN-BLANQUET 1964 : 52–53) durchgeführt. Auf den Flächen der Vegetationsaufnahmen wurden die Büschel der Dominanten gezählt und auf der Erdoberfläche ihre Durchschnitte gemessen. Das Ergebnis wurde graphisch dargestellt (Abb. 2, 3).

Die Bodenproben (Tab. 1) wurden auf Flächen der Vegetationsaufnahmen am unteren Ende der Rhizosphäre *Bothriochloa ischaemum* in einer Tiefe von 5–10 cm unter der Oberfläche entnom-

Tab. 1. — Einige chemische Eigenschaften der Böden

Lokalität	Radošina	Zbehy	Nová Baňa
pH (H <sub>2</sub> O)	7,40	6,95	7,15
pH (KCl)	7,20	6,45	7,00
Ca <sup>++</sup> mg/100 g	425	600	320
Mg <sup>++</sup> mg/100 g	42,0	67,5	54,0
K <sup>+</sup> mg/100 g	25,5	17,5	28,5
Na <sup>+</sup> mg/100 g	15,5	26,0	12,5
P-PO <sub>4</sub> <sup>---</sup> mg/100 g	2,00	2,25	1,50
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/100 g	0,70	1,28	0,96
N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/100 g	7,23	2,93	7,23
N %	0,212	0,832	0,353
C <sub>ox</sub> %	13,93	84,50	44,38

men. Die Aktivbodenreaktion wurde elektrometrisch mit Hilfe einer Glas- und Kalomelektrode, die Austauschbodenreaktion ähnlich in einem KCl-Auszug bestimmt (HRAŠKO et al. 1962: 122—123). Die Austauschkationen (Ca<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>) wurden mit der Absorptionsatom-spektrophotometrie festgestellt (JACKSON 1958: 82—109). Der pflanzenaufnehmbare Phosphor wurde mittels des Verfahren nach ĚGNER kolorimetrisch unter Anwendung von Kalziumlaktar bestimmt (HRAŠKO et al. 1962: 261—264). Der ammoniakale und nitrate Stickstoff wurde unter Anwendung Nessler's Reagens und der Phenoldisulfonsäure festgestellt (HRAŠKO et al. 1962: 252—260). Der Gesamtstickstoff (N) wurde mit der KJELDAHL's Methode festgestellt (HRAŠKO et al. 1962: 156—159). Der Kohlenstoff (C<sub>ox</sub>) wurde oxydimetrisch nach Verfahren SPRINGER und KLEE festgestellt (THUN, HERRMANN et KNICKMANN 1955: 49—50). Die Bodenverhältnisse wurden ausserdem auch auf Grund einer gleichzeitigen Untersuchung der Oberschichte beim Notieren der Aufnahmen charakterisiert. Die Keimung der Art *Bothriochloa ischaemum* wurde auf Petrischalen mit je 100 Karyopsen in 4 Wiederholungen probiert. Der Prozentsatz der Keimung wird als Durchschnittswert aus diesen 4 Wiederholungen angegeben.

### *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* ass. nova (Tab. 2)

Nomenklatorischer Typus der Assoziation: Aufn. 3 in Tab. 2 (holotypus ass.).

#### Kurze Charakteristik

*Convolvulo-Bothriochloaetum ischaemi* ist eine schwach nitrophile bis nitrophile, relativ thermophile Grasesellschaft mit überwiegenden Hemikryptophyten, die ruderalen Rasen auf besonnten, trockenen, schotterigen, nährstoffreichen Böden in den Zwischengeleisflächen einiger Eisenbahnhöfen in der Südslowakei bilden.

#### nmorphoogiey

*Convolvulo-Bothriochloaetum ischaemi* (Tab. 2) ist relativ eine offene bis geschlossene (durchschnittlicher Deckungsgrad E<sub>1</sub> 84,4 %, schwankt jedoch zwischen 75—95 %), ein- bis zweischichtige, artenarme (Artenzahl 7,3, schwankt zwischen 5—11) Kräutergesellschaft, die ruderalen Rasen bildet. In homogenen Beständen hat die Art *Bothriochloa ischaemum* ein sekundäres ökologisches Optimum. Diese Art dominiert und ist ein Edifikator der Assoziation. Sie wächst hier zu einer Höhe 40—120 cm und bildet breite Büschel (Durchschnitt an der Bodenoberfläche 3—32, meistens aber 10—20 cm), die im ganzen 15 % der Aufnahmenfläche (gemessen an der Boden-

Tab. 2. — *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* ass. nova

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	∅
Datum 1985	11/9	11/9	11/9	11/9	11/9	13/9	13/9	13/9	13/9	
Aufnahmefläche (m <sup>2</sup> )	4,2	2,7	4	6,8	4	2,7	4	4,2	2,8	3,9
Meereshöhe (m)	190	150	150	150	150	200	200	200	200	176,7
Lokalität Nr. <sup>1)</sup>	1	2	2	2	2	3	3	3	3	
E <sub>1</sub> -Deckungsgrad (%)	80	85	90	85	95	75	85	85	80	84,4
E <sub>0</sub> -Deckungsgrad (%)	1/2	—	—	—	—	1/2	—	1	1/2	0,3
Artenzahl	8	6	7	5	5	7	7	11	10	7,3
Assoziationsdifferentialart										
E <sub>1</sub> <i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) KENG	4.3	5.3	5.4	5.4	5.4	4.3	4.4	5.4	4.4	V
Differentialarten gegen die Klasse										
<i>Festuco-Brometea</i>										
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	1.1	+°	1.1°	+°	+°	1.1	+	+	1.1	V
<i>Conyza canadensis</i> (L.) CRONQUIST	+	+°	+°	+°	+°	1.1	+	+	+	V
<i>Convolvulo-Agropyron</i>										
<i>Falcaria vulgaris</i> BERNH.	.	+2	r	.	+2	.	.	.	.	II
<i>Agropyretalia repentis</i> et										
<i>Agropyreteea repentis</i>										
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	.	.	+	+	.	+	1.1	1.2	+	IV
<i>Equisetum arvense</i> L.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	III
Begleitarten										
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) SCOP. subsp. <i>sanguinalis</i>	.	.	+	.	.	+2	+2	+2	1.2	III
<i>Equisetum palustre</i> L.	+	r	r	.	+	.	.	.	.	III
<i>Brassica napus</i> L. juv.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Eragrostis minor</i> HOST	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Artemisia vulgaris</i> L. juv.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. BR.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex hirta</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium aparine</i> L. juv.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lolium perenne</i> L.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	I
<i>Medicago lupulina</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+°	.	I
E <sub>0</sub> <i>Bryum argenteum</i> HEDW.	+	.	.	.	.	+	.	1.1	+	III
<i>Ceratodon purpureus</i> BRID.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Marchantia polymorpha</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I

1) Erläuterungen: 1 = Radošina, 2 = Zbehy, 3 = Nová Baňa

oberfläche) einnehmen. Zwischen den Büschel der Dominante befindet sich eine grössere Menge ihrer Keimlinge. Auf die Fläche 1 m<sup>2</sup> entfallen durchschnittlich 7 Büschel von *Bothriochloa ischaemum* (Abb. 2, 3). Regelmässig sind hier Adventivarten *Amaranthus retroflexus* und *Coryza canadensis* vertreten, die Differentialarten gegenüber der Klasse *Festuco-Brometea*

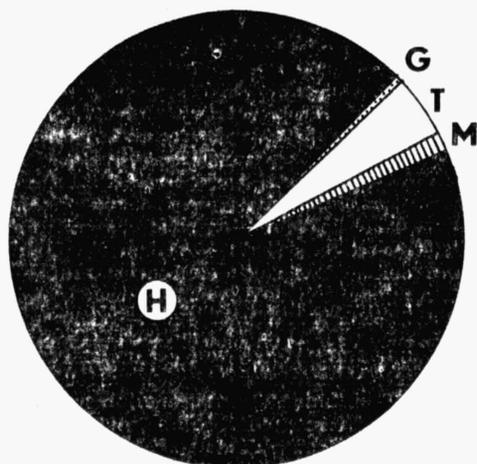


Abb. 1. Spektrum der Lebensformen der Assoziation *Convolvulo arvensis-Bothriochloa ischaemum* (H: 94,78 %, T: 4,41 %, M: 0,73 %, G: 0,08 %). H = Hemikryptophyten, T = Therophyten, M = Moose, G = Geophyten.

darstellen. Beide erwähnten Arten zeichnen sich oft mit einer herabgesetzten Vitalität aus, was einesteiis durch Anwendung von Totalherbiziden, anderenteils durch Konkurrenz der Dominanten bedingt ist. In den höchsten Stetigkeitsklassen treten in der Assoziation folgende Arten auf: V: *Amaranthus retroflexus*, *Bothriochloa ischaemum*, *Coryza canadensis*; IV: *Convolvulus arvensis*. Am Bau der Assoziation beteiligen sich ausser den Arten der Klasse *Agropyretea repentis* und ihrer niederen Einheiten (sekundär gehört hierher auch *Bothriochloa ischaemum*) besonders die Arten der Klasse *Che-nopodieta* BR.-BL. in BRAUN-BLANQUET, ROUSSINE et NÈGRE 1952 em. LOHMEYER, J. et R. TÜXEN ex MATUSZKIEWICZ 1962. Die Bodenschicht fehlt oder ist nur sporadisch entwickelt (E<sub>0</sub> 0,3 %, schwankt zwischen 0—1 %). Hier tritt öfter nur *Bryum argenteum* (III) auf. Nach der Lebensform herrschen Hemikryptophyten vor, weniger schon Therophyten und Moose (Abb. 1). Die hohe innere floristische Homogenität (59,1 %) zeugt von einer homogenen Struktur.

*Bothriochloa ischaemum* kann man in der Tschechoslowakei, ähnlich wie auch anderswo in Mitteleuropa, primär als Klassencharakterart der *Festuco-Brometea* betrachten (VICHEREK et UNAR 1971: 49, KOLBEK 1975: 9, TOMAN 1981: 328). MEUSEL, JÄGER et WEINERT (1965: 238) bezeichnen sie als ein submediterran-pontisch-turkestanisch-westhimalajisches und chinesisches Florenelement, ŠMARDÁ (1963: 23) als pontisch-mediterranes Geoelement. In Mitteleuropa verhält sie sich wie ein schwach kontinental-subozeanisches Element weiter Trockengebiete des warmen und warmgemässigten Eurasiens

(BUHL, H. D. KNAPP et MEUSEL 1974: 136). Die Verbreitung der *Bothriochloa ischaemum* in der Tschechoslowakei kartierte VANČUROVÁ (1933), aus Böhmen steht neuerlich eine eingehende Punktkarte von M. TOMAN (1976: 172) zur Verfügung, aus Mähren die Karte von ŠMARDA (1963: Karte 39). In den böhmischen Ländern reiht SLAVÍK (1984: 257) die Art *Bothriochloa ischaemum*

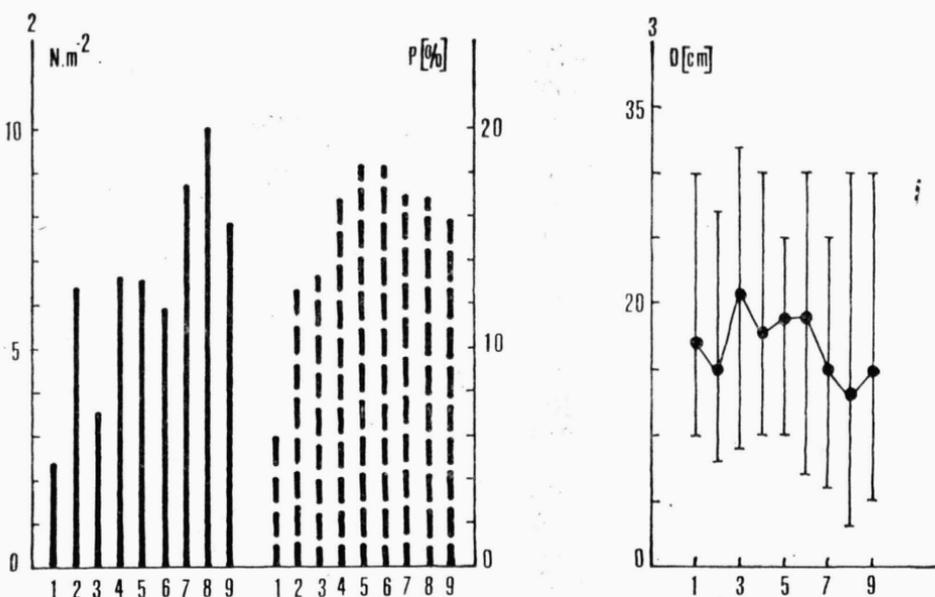


Abb. 2. Anzahl der Büschel von *Bothriochloa ischaemum* (N) auf 1 m<sup>2</sup> in einzelnen Vegetationsaufnahmen (links) und der Prozentsatz der Fläche (P), welche diese Büschel einnehmen (rechts). Abb. 3. Mittlere Werte der Durchschnitte einzelner Büschel von *Bothriochloa ischaemum* (D) mit ihren Grenzwerten in den einzelnen Vegetationsaufnahmen.

Tab. I. — *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* in den Geleisanlagen am Eisenbahnhof Zbehy (Südslowakei). 11. IX. 1985. Photo J. Dostálek jun.

unter die Subthermophyten des Phytochorotyps *Bothriochloa ischaemum* — *Scabiosa ochroleuca* ein (cf. etiam SLAVÍK 1984: 255, Abb. 14). In einer relativ nicht langen Zeit ging die Art als Apophyt spontan in die sekundären Bestände der Klasse *Agropyreteea repentis* über, wo sie ein sekundäres ökologisches Optimum erreichte. Auf Grund dieses Beispiels kann man gegenwärtig die Dynamik der Formierung einer synmorphologischen Struktur der Gesellschaften der Klasse *Agropyreteea repentis* in Beziehung zur Klasse *Festuco-Brometea* verfolgen. Die phytozoologischen Beziehungen beider dieser Klassen erfordern ein weiteres Studium auf Grund eines reichen Aufnahmenmaterials verschiedener Gesellschaften.

### Synökologie

*Convolvulo-Bothriochloaetum ischaemi* wurde auf den Geleisanlagen einiger südslovakischen Bahnhöfe in einer Seehöhe von 150–200 m auf einer Fläche von 2,7 bis 6,8 m<sup>2</sup> aufgenommen. Die Gesellschaft gedeiht auf dunkel

gefärbten, leichteren, schotterigen Humusböden mit Schlacke, Sand, Lehm und organischem Detritus. Die Bodenreaktion ist meistens neutral, die Böden sind mit Nährstoffen ziemlich gut versorgt, Stickstoffgehalt ist gut, Vorräte von pflanzenaufnehmbaren Phosphor sind gut bis ungenügend (Tab. 1). Die Bestände der Assoziation sind meistens in den Zwischengeleisflächen (Zbehy, Nová Baňa) oder selten auf den Banketten der Geleisanlagen (Radošina) gut entwickelt. Im Sommer erwärmt sich die dunkle Fläche zu einer hohen Temperatur, was sehr gute Bedingungen zur Ecesis, Keimung und weiteren Entwicklung von xerophiler *Bothriochloa ischaemum* bietet. Die Samen der Dominante keimten optimal bei 27 °C, und zwar aus der Lokalität Zbehy auf 43,5 % und aus der Lokalität Nová Baňa auf 73,2 %. Die weiblichen Blüten waren auf den Lokalitäten ungefähr von 70 % steril. Die feinen Haare an der Basis der Karyopsen helfen zur anemochoren Ausbreitung der Art auf Bahnkörpern in linearer Richtung, vor allem infolge der Luftströme, die bei der Fahrt der Eisenbahnzüge entstehen. So entstanden entlang der Geleise Streifenbestände der Dominante (Tab. I), die gleichzeitig als weitere Diasporenquelle zur weiteren Ausbreitung dienen. *Bothriochloa ischaemum* kann sich anemochor auch durch das Wirken der Luftströme, die bei Autofahrten auf den Strassen entstehen, ausbreiten. So wurde im Jahre 1976 auf dem Strassenrand in Zlonice im Bezirk Kladno (Böhmen) in einer Seehöhe von 245 m ein Bestand von 12 m<sup>2</sup> notiert, der jedoch nicht analysiert wurde.

Eine Apophytengesellschaft kommt im Gebiet der westkarpatischen Flora — Radošina (Povážský Inovec), Nová Baňa (Pohronský Inovec) und pannonischen Flora — Zbehy (Donaubene), immer auf Eisenbahnhöfen in Tälern der Wasserläufe vor. Klimatisch liegen die Lokalitäten in einem warmen Gebiet mit mässigem Winter mit durchschnittlicher Temperatur 8—10 °C und einem Jahresdurchschnitt der Niederschläge zwischen 600—700 mm.

## Syngnese

Der Apophyt *Bothriochloa ischaemum* wurde sichtlich in der frühen Vergangenheit aus einigen natürlichen Beständen der Klasse *Festuco-Brometea* aus der Umgebung des Bahnkörpers eingeschleppt (cf. VANČUROVÁ 1933). Es scheint, dass die Art ruderal nur selten auftritt (cf. MÜLLER et GÖRS 1969: 219). Es handelt sich um eine typische Gesellschaft, die die Eisenbahn begleitet; sie besiedelt Neopedone auf Eisenbahnhöfen, wo sie sich konkurrenzvoll durchsetzen kann (Flächen ausgerottet und mit Herbiziden besprengt). Sie konstituiert sich als Pioniergesellschaft, jedoch tritt sie mit Rücksicht auf den Charakter des Edifikators als relativ dauernde Gesellschaft auf. Am Beispiel von *Bothriochloa ischaemum* sehen wir, dass auch andere Arten der Klasse *Festuco-Brometea* eine potentielle Diasporenquelle diagnostischer Arten bei der Genese neuer Vegetationseinheiten ruderaler Gesellschaften der Klasse *Agropyretea repentis* in einer anthropogenen Landschaft sein können. Eisenbahnhöfe, auf denen Assoziationsbestände festgestellt wurden, wurden in den Jahren 1896—1909 gebaut (ŠTĚPÁN 1958), *Convolvulo-Bothriochloaetum ischaemi* ist jedoch bestimmt viel jüngeren Datums.

Vereinzelt wurde *Bothriochloa ischaemum* am Bahnhof Nová Baňa am 13. September 1985 auf einer Zwischengeleisfläche auch im Bestand der Assoziation *Coryzo-Cymodontetum dactyloni*

ELIÁŠ 1978 notiert (Aufnahmefläche: 5 m<sup>2</sup>; Deckungsgrad E<sub>1</sub>: 100 %; E<sub>0</sub> fehlt; Artenzahl: 6): *Cynodon dactylon* (L.) PERS. 5.4, *Bothriochloa ischaemum* (L.) KENG 2.3, *Amaranthus retroflexus* L. 2.1, *Conyza canadensis* (L.) CRONQUIST +, *Cirsium arvense* (L.) SCOP. +, *Taraxacum officinale* agg. r. 2.

## Synchorologie

Bisher nur aus 3 Eisenbahnhöfen im Süden der Slowakei mit Sicherheit bekannt, wo sie in der planaren (bis kollinen?) Stufe vorkommt. Sehr selten wahrscheinlich auch anderswo in der Tschechoslowakei. Ohne einer Vegetationsaufnahme gibt auch ELIÁŠ (1983: 56) von den Eisenbahnen in der Ebene Podunajská nížina „soobščestvo *Bothriochloa ischaemum*“ an.

## DANKSAGUNG

Für die Durchführung der pedomischen Analyse danken wir Herrn I. Ostrý (Průhonice), für die wertvollen Bemerkungen zur karpologischen Problematik Dr. M. Lhotská, CSc. (Průhonice), für die Revision der Moose Prof. Dr. J. Váňa, DrSc. (Praha), für die technische Hilfe Frau J. Hušnerová (Průhonice).

## ZUSAMMENFASSUNG

In der Arbeit wird eine neue Assoziation des Verbandes *Convolvulo-Agropyrion* Görs 1966 beschrieben, *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi*; JEHLÍK et DOSTÁLEK jun. 1988, und zwar aus drei Eisenbahnhöfen in der planaren Stufe der Südslowakei. Die Gesellschaft bildet relativ thermophile ruderaler Rasen an sonnigen, trockenen, schotterigen, nährstoffreichen Böden der Zwischengeleisflächen der Geleisanlagen. Ein Edifikator der Assoziation ist die Art *Bothriochloa ischaemum* (L.) KENG, die in unseren Beständen ein sekundäres ökologisches Optimum hat. Vom syngenetischen Standpunkt aus handelt es sich um eine sehr junge Pioniergesellschaft, deren weitere Ausbreitung zu erwarten ist. Am Beispiel *Bothriochloa ischaemum* sehen wir, dass auch andere Arten der Klasse *Festuco-Brometea* BR.-BL. et TX. 1943 in einer anthropogenen Landschaft eine Diasporenquelle diagnostischer Arten bei Genese neuer Vegetationseinheiten ruderaler Gesellschaften der Klasse *Agropyreteae repentis* OBERDORFER, TH. MÜLLER et GÖRS in OBERDORFER et al. 1967 sein können.

## SOUHRN

V článku je popsána nová asociace ze svazu *Convolvulo-Agropyrion* Görs 1966, *Convolvulo arvensis-Bothriochloaetum ischaemi* JEHLÍK et DOSTÁLEK jun. 1988, a to ze tří železničních nádraží v planárním stupni jižního Slovenska. Společenstvo tvoří relativně termofilní ruderální trávníky na osluněných suchých, štěrkovitých, živinami dobře zásobených půdách mezikolejových ploch kolejišť. Edifikátorem asociace je druh *Bothriochloa ischaemum* (L.) KENG, který má v našich porostech sekundární ekologické optimum. Ze syngenetického hlediska jde o velmi mladé pionýrské společenstvo, jehož další šíření lze očekávat. Příklad *Bothriochloa ischaemum* ukazuje, že i jiné druhy třídy *Festuco-Brometea* BR.-BL. et TX. 1943 mohou být v antropogenní krajině potenciálním zdrojem diaspor diagnostických druhů při genese nových vegetačních jednotek ruderálních společenstev třídy *Agropyreteae repentis* OBERDORFER, TH. MÜLLER et GÖRS in OBERDORFER et al. 1967.

## LITERATUR

- BRUN-BLANQUET J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Ed. 3. — Wien et New York.
- BUHL A., KNAPP H. D. et MEUSEL H. (1974): Verbreitungskarten hercynischer Leitpflanzen. 14. Reihe. — Hercynia, Leipzig, ser. nov., 11: 89–110.
- ČEŠKA A. (1966): Estimation of the mean floristic similarity between and within sets of Vegetational relevés. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 1: 93–100.
- ELIÁŠ P. (1983): Sinantropnaja rastiteľnosť v juho-vostočnoj časti Maloj Sredne-Dunajskoj nizmennosti (Podunajská nížina). — Ekol. Kooperacija, Bratislava, Prilož. No. 2: 53–57.

- HRAŠKO J. et al. (1962): Rozbory pôd. — Bratislava.
- JACKSON M. L. (1958): Soil chemical analysis. — New Jersey.
- JĚHLÍK V. (1986): The vegetation of railways in Northern Bohemia (eastern part). — Praha [Vegetace ČSSR, ser. A, 14 : 1—366.]
- KOLBEK J. (1975): Die Festucetalia valesiacae-Gesellschaften im Ostteil des Gebirges České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge). 1. Die Pflanzengesellschaften. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 10 : 1—57.
- MEUSEL H., JÄGER E. et WEINERT E. (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Text. — Jena.
- MÜLLER TH. et GÖRS S. (1969): Halbruderale Trocken- und Halbtrockenrasen. — Vegetatio, The Hague, 18 : 203—221.
- SLAVÍK B. (1984): Grundlegende Phytochorotypen der Tschechischen Sozialistischen Republik. — Preslia, Praha, 56 : 241—265.
- ŠMARDA J. (1963): Rozšíření xerothermních rostlin na Moravě a ve Slezsku. — Zpr. Věd. Činn., ČSAV Geograf. Úst. Brno, 1 : 170, 277 map.
- ŠTĚPÁN M. (1958): Přehledné dějiny československých železnic 1824—1948. — Praha.
- THUN R., HERRMANN R. et KNICKMANN E. (1955): Die Untersuchung von Böden. Ed. 3. — In: HERRMANN R. [red.], Handbuch der landwirtschaftlichen Versuch- und Untersuchungsmethodik (Methodenbuch), Vol. 1. Radebeul et Berlin.
- TOMAN M. (1976): Rozšíření vosačky obecné [Bothriochloa ischaemum (L.) Keng] v Čechách. — Čas. Nár. Muz., Praha, sect. natur., 145 : 170—180.
- TOMAN M. (1981): Die Gesellschaften der Klasse Festuco-Brometea im westlichen Teil des böhmischen Xerothermgebietes. 1. Teil. — Feddes Repert., Berlin 92 : 303—332.
- VANČUROVÁ R. (1933): Andropogon ischaemum L. [Kartogram rozšíření v Československu.] — Ms. [In: Domin K., Materiál k flóře Československa, Průhonice, no. 4962.]
- VICHÉREK J. et UNAR J. (1971): Fytoocenologická charakteristika stepní vegetace jižní Moravy. — Ms. [Závěrečná zpráva dílčího úkolu 205-6/C-2e, Brno, Přírod. Fak. Univ. J. E. Purkyně, Katedra Biol. Rostlin, 179 p. + 62 tab.]

Eingegangen am 30. Oktober 1987

## Flora of Australia 29

### Solanaceae

Australian government publishing service, Canberra 1982, 208 str., 52 obr. (z toho 24 barev. foto), 207 map., cena brož. 24,95 dol., [možno zakoupit na adrese nakladatelství, G.P.O. Box 84, Canberra, A.C.T. 2601, Australia]. (Kniha je v knihovně ČSBS.)

Dodatečně sek našim čtenářům dostává v pořadí první díl speciální části Květeny Austrálie, zahrnující čeled *Solanaceae*. Z dvou set australských zástupců čeledi je 132 endemických a téměř celý zbytek představují druhy zdomácnělé. Vedle drobnějších rodů (ať již endemických, jako *Anthocercis* či *Cyphanthera*, nebo ekonomicky významných, jako *Lycopersicon* či *Petunia*) nalezneme zde především zpracováván rod *Solanum*. V Austrálii obsahuje 117 druhů (z toho 87 endemitů). Podobně jako u rodu *Nicotiana*, setkáváme se i zde často s autorstvím K. Domina. Řada jeho jmen se nalézá v synonymie, avšak v obou rodech je po čtyřech přijatých jménech v ranku druhu, která vystavil právě tento plodný autor. Zpracování rodu *Solanum* je významné zejména tím, že je vlastně monografií zástupců jednoho z vývojových center rodu.

To nás přivádí k jednomu z aspektů hodnocení této květeny kontinentu: V dosavadních částech byla publikována řada rodových monografií — podrobných zpracování endemických rodů. Jen v recenzovaném svazku jsou to rody *Anthocercis* (9 druhů), *Symonanthos* (2), *Duboisia* (3), *Cyphanthera* (9), *Grammosolen* (2), *Anthotroche* (3) a *Crenidium*. Ve 4. dílu (recenze v tomto čísle časopisu) je takových rodových monografií 21 (a některé z těchto rodů mají více než 50—60 druhů). V ostatních vyšších dílech jsou endemických rodů zpracovány desítky (nemluvě o několika endemických čeledích), a to je třeba poznamenat, že rodové pojetí v této Květeně není extrémně úzké.

Květena kontinentu je velká botanická událost. Pokud bude udržena kvalita i rychlost zpracování — a vše tomu nasvědčuje — platí to pro Květenu Austrálie dvojnásob.

J. Kirschner