

Die Coenologie der Narzisse (*Narcissus poëticus* L. ssp. *stellaris* (Haw.) Dost.) in den Karpaten im Vergleich zu ihrer Vergesellschaftung in anderen Teilen Europas

– Constantin Drăgulescu –

Zusammenfassung

Das Vorkommen von *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* in verschiedenen Pflanzengesellschaften der Karpaten wird beschrieben und mit anderen Teilen Europas verglichen. In den Karpaten hat die Art ihr Optimum in mesophilen bis meso-hydrophilen Gesellschaften der *Molinio-Arrhenatheretea* und hier im *Molinion* und *Cynosurion*, in Mittel- und Westeuropa dagegen im *Trisetio-Polygonion*.

Abstract

The appearance of *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* in different plant communities is described and compared with other parts of Europe. In the Carpathians this species has its optimum in mesophilic to meso-hygrophilic communities of the *Molinio-Arrhenatheretea*, especially in the *Molinion* and *Cynosurion*. In central and western Europe, however, its optimum is in the *Trisetio-Polygonion*.

Ökologisch-chorologische Betrachtungen

Die Unterart *stellaris* (Haw.) Dost. hat als nördliche geographische Rasse von *Narcissus poëticus* L. eine Verbreitung, die sich von den Vogesen und dem Schwarzwald bis in die Karpaten und Dinarischen Alpen erstreckt (NEVOLE 1910; FERNANDES 1951; I. ISÉPY & PRISZTER 1972; DRĂGULESCU 1978). Dabei lassen sich deutlich zwei Gebiete mit besonderer Dichte in den Ostalpen und den Karpaten erkennen. Im letzteren der beiden geographischen Räume erreicht *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* die Ost- und Nordgrenze ihres Areals und wurde an 155 Fundorten verzeichnet (DRĂGULESCU 1978, 1981).

Die von den Botanikern als eurijonische Pflanze eingeschätzte Art *Narcissus poëticus* L. s.l. (OBERDORFER 1970, SOÓ 1973, ELLENBERG 1974) und auch ihre Unterart *stellaris* (Haw.) Dost. sind bei genauerer Untersuchung als ein Aggregat von acidophilen und neutral-basiphilen Populationen zu werten (DRĂGULESCU 1979), die teils auf mäßig sauren Böden (pH 4,5–6,5), teils auf neutralen bis basischen Böden mit pH-Werten von 6,5–8 oder auf Kalkunterlage gedeihen. In den Karpaten wachsen die Narzissen sowohl auf nährstoffreichen als auch auf trophisch armen Böden verschiedener Feuchtigkeit, so daß es sich um unterschiedliche Standorte handelt, die vom wechsell Trockenen Bereich bis zu Moorböden reichen. Die vertikale Verbreitung ist weit gefächert und reicht von 104 m NN im Kreischgebiet bis zu über 2000 m NN im Țarcu-Massiv der Südkarpaten, woraus sich verschiedenste klimatische Verhältnisse der von Narzissen besiedelten Standorte ergeben. Die Jahresmitteltemperatur schwankt auf den Narzissen-Standorten zwischen 0° und 11°C, während die jährliche Niederschlagsmenge im Durchschnitt 600–1300 mm beträgt. Unter diesen Gegebenheiten ist demzufolge das coenologische Verhalten der Narzissen an den einzelnen Standorten unterschiedlich.

Phytocoenologische Kennzeichen

Im Karpatenraum wird *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* in Coenosen der Verbände *Molinion* W. Koch 1926, *Cynosurion* Br.-Bl. et Tx. 1943 (einschl. *Trisetio-Polygonion* Marschall 1947), *Agrostion stoloniferae* Soó (1933) 1971, *Alno-Padion* Knapp 1942 em. Medwecks-Kornas 1957, *Geranion sanguinei* R. Tx. ap. Th. Müller 1961, *Syringo-Carpinion orientalis* Jakucs 1960, *Seslerion bielzii* Pawl. 1935 em. A. Nyár 1967, *Caricion curvulae* Br.-Bl. 1925 und *Cetrario-Loiseleurion* Br.-Bl. et Siss. 1939 angegeben.

Die Narzissen-Wiesen des *Molinion*-Verbandes sind sekundären Ursprungs und besiedeln ehemalige Eichenwaldstandorte in Auen, auf Terrassen und Hochflächen zwischen 200–600 m

Höhe. In den Senken von Baia Mare (ROMAN 1959 et in verb.), Bistritz. (CHINTĂOAN in verb.), der Fogarascher oder Alt-Senke (ȘERBĂNESCU 1960, 1964; DRĂGULESCU Mskr.) und der Zinbissenke (SCHNEIDER-BINDER 1976) gehören diese Wiesen zum *Junco-Molinietum* Prsg. 1951, insbesondere zu den Beständen der Subassoziation *nardetosum strictae* (Jonas 1932) Kovács 1956 (Syn. *Nardo-Molinietum* Gergely 1956 *narcissetosum stellaris* I. Șerb. 1960) (s. Tabelle, Spalte A). Stellenweise greifen die Narzissen auch in andere Kontakt-Bestände über, so in jene des *Agrostietum caninae* Harg. 1942 (I. ȘERBĂNESCU 1960), *Agrostio-Festucetum rubrae* Horv. (1951) 1952 (ȘERBĂNESCU 1969, DRĂGULESCU Mskr., N. ROMAN in verb.), *Carici flavae-Eriophoretum* Soó 1944 (ȘERBĂNESCU l.c.) und *Carici stellulatae (echinatae)-Sphagnetum* Soó (1934) 1954 (ȘERBĂNESCU 1963, DRĂGULESCU Mskr.). Auch im Harghita-Gebirge, bei Căpâlnița und Dealu, wurden sie in Beständen der letztgenannten Assoziation aufgefunden (PÁLFALVI in litt.). Das Vorkommen von *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* in Mooren des *Eriophorion latifolii* Br.-Bl. et Tx. 1943 wird auch in Mitteleuropa, so in der Steiermark (DUHME & KAULE 1970) und Niederösterreich (RICHTER 1960) vermerkt.

Bei zunehmender Verdichtung des Bodens tritt die Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) bestandbildend auf und zwar in Beständen des *Agrostio-Deschampsietum* Ujvárosi 1947 (Syn. *Deschampsietum caespitosae narcissosum* Hayek 1923 n.n.; *Molinieto-Deschampsietum* Prodan 1944; *Molinietum coeruleae deschampsietosum caespitosae* Zahradnikova 1965). Unter solchen Bedingungen wurden die Narzissen im nördlichen Teil der Ostkarpaten bei Fornös – UdSSR (DOMIN in Schedae ad Floram Cechosloveniae Exsiccatae nr. 212/1931), im Burzenland bei Crizbav (ULARU in verb.), in der Fogarascher Senke bei Vad und in der Senke von Săliște bei Mag (DRĂGULESCU Mskr.) beobachtet (s. Tabelle, Spalte C). Außerhalb des Karpatenraumes, und zwar im Gebiet der Steirischen Alpen, erwähnt HAYEK (1923) die Narzisse im *Deschampsietum caespitosae narcissosum*, während HORVAT, GLAVAČ & ELLENBERG (1974) sie für das dinarische Karstgebiet im *Deschampsietum mediae illyricum* Zeidler 1944 em. Horvatić 1963 (unter *Narcissus poeticus* L.) vermerken.

Die hohe Stetigkeit von *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* in den Pfeifengraswiesen der Vorkarpaten-Senken führt zu der Folgerung, daß sie in diesen ihr coenologisches Optimum erreicht. In den übrigen Teilen Europas ist ihr Vorkommen in den Gesellschaften des *Molinion*-Verbandes nach bibliographischen Angaben nur sporadisch. Lediglich FAVARGER & RECHINGER (1905), sowie auch HORVAT, GLAVAČ & ELLENBERG (1974) erwähnen die Narzisse in Pfeifengraswiesen der Steiermark und Dalmatiens. ZITTI (1938) führt *Narcissus poeticus* L. aus Südfrankreich im *Molinietum mediterraneum* und in einer Fazies dieser Gesellschaft mit *Carex tomentosa* an. Es muß hervorgehoben werden, daß die Wiesen von *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* aus dem *Molinion*-Verband (bzw. *Molinio-Hordeion nodosi*) in Jugoslawien und insbesondere die Bestände des *Molinio-Lathyretum pannonicum* Horvatić 1963 eine auffallende Ähnlichkeit mit der von BOȘCAIU (1965) aus dem Becken von Caransebeș und Hațeg beschriebenen Pfeifengraswiese *Peucedano rocheliani-Molinietum coeruleae* haben (Tab., Spalte B), die sich auch in der Zinbissenke und jener von Horezu wiederfindet (ROMAN Mskr., DRĂGULESCU Mskr.). Dazu äußert BOȘCAIU l.c., daß es sich bei diesem südwestkarpatischen Typus der Pfeifengraswiese um eine subillyrische Exklave der illyrischen Pfeifengraswiese handeln dürfte, und zwar um eine vikariierende Assoziation des *Peucedano pospichalii-Molinietum litoralis* Horvatić 1934, das bei einem Vergleich der floristischen Zusammensetzung dem *Molinio-Lathyretum pannonicum* gleichgestellt werden kann. Diese Pfeifengraswiesen haben einen weniger hygrophilen Charakter als das *Junco-Molinietum*, wobei ihr wechsellückiger Charakter durch einen Kern xerophiler Arten der *Festuco-Brometea* im Vegetationsgefüge zum Ausdruck kommt. Dieses trifft sowohl für die Pfeifengraswiesen des Karpatenraumes als auch der Dinariden zu, wo die Narzissen in solchen Übergangsbeständen, an der Grenze ihres ökologischen und coenotischen Optimums vorkommen und auch im *Agrostio-Chrysopogonetum grylli* Kojić 1959 anzutreffen sind (BOȘCAIU l.c.; HORVAT, GLAVAČ & ELLENBERG l.c.).

Im Karpatenraum treten die Narzissen auch in anderen *Molinietalia*-Gesellschaften auf. So erwähnt SOÓ (1944) das Vorkommen der Narzisse bei Sovata (Kreis Mureș) im *Agrostideto-Poëtum trivialis* Soó 1938, während TÎRNĂVEANU (1978) das Vorhandensein der Narzisse bei Homoroad (Kreis Satu Mare) in Nordrumänien im *Ranunculo-Narcissetum* n.n. bekannt-

gibt. Beide Assoziationen können zum *Agrostietum stoloniferae* (Ujvárosi 1941) Burduja et al. 1956, und zwar zu der Subass. *poëtosum trivialis* Soó 1957, bzw. *ranunculetosum* comb. nova (Syn. *Ranunculo-Agrostietum stoloniferae* Resm. 1977) gestellt werden (Tab., Spalte D). Auch in Beständen des *Agrostion stoloniferae* wurde die Narzisse in der Senke von Baia Mare, bei Lăpușel und Colțâu (ROMAN 1959) aufgenommen.

Abgesehen von den oben angeführten Optimalvorkommen in *Molinietalia*-Gesellschaften liegt die coenologische Präferenz von *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* außerhalb des *Molinion* in Gesellschaften des *Cynosurion*-Verbandes. In der Senke von Baia Mare, bei Colțâu, Arieșu de Pădure und Lăpușel (ROMAN 1959). der Almaș-Senke bei Hida im Kreis Sălaj (CĂȚĂNAȘ 1973), auf den Bergen bei Cluj-Napoca u.zw. neben Turea (SZABO in verb.), im Harbach-Hochland bei Dealu Frumos (Schönberg) und Bruiu (Braller) (DRĂGULESCU Mskr.), in der Ciuc-Senke der Ostkarpaten (PUȘCARU-SOROCEANU et al. 1968), der Fogarascher Senke bei Vad, Toderița und Arpașu de Jos (SERBĂNESCU 1960, 1964; DRĂGULESCU Mskr.), in den Vorbergen der Poiana Rusca, zwischen Lăpușiu de Jos und Lăpușiu de Sus (C. ZSIGÓ in verb.), bei Tg. Jiu in der Senke gleichen Namens (BUIA und Mitarb. 1961) und schließlich in der Senke von Horezu (DRĂGULESCU Mskr.) sind die Narzissen im *Agrostio-Festucetum rubrae* Horv. (1951) 1952 oder seinen Untereinheiten, wie die Subass. *genistelletosum* comb. nova (Syn. *Festuceto-Genistetum sagittalis* Csűrös et Resm. 1960, *Agrostio-Genistelletum* Boșcaiu 1970) anzutreffen (Tabelle, Spalte E). SOÓ (1947) ordnet *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* um Cluj dem *Pediculari campestre-Caricetum montanae* Soó 1954 (Syn. *Narcisso-Caricetum montanae* Soó 1947) zu (Tabelle, Spalte G), das seiner floristischen Zusammensetzung nach zwischen dem *Cynosurion* und *Cirsio-Brachypodium* steht. Es weist auch Beziehungen zum *Clematido recti-Laserpitietum latifolii* E. Schneider-B. 1984 Mskr. auf, und zwar zu seiner Subass. *trollietosum europaei* (Syn. *Trollio-Clematidetum recti* Täuber et Weber 1976) des südsiebenbürgischen Hügellandes, wobei es sich um eine Staudenflur handelt, die zum *Geranion sanguinei* gestellt wurde.

Bei der engen Verzahnung der Pflanzenbestände und den gleitenden Übergängen zwischen ihnen sind die Narzissen auf relativ kleinen Flächen in zwei oder mehreren Pflanzengesellschaften anzutreffen. Dies ist der Fall auf den Standorten bei Păucea, Bruiu (Braller), Dealu Frumos (Schönberg) und Movile (Hundertbücheln) im Kreis Sibiu, wo die Narzissen sowohl in Coenosen des *Cynosurion*-Verbandes, als auch im *Clematido recti-Laserpitietum latifolii* vorkommen (Tabelle, Spalte H). Die allmählichen Übergänge zwischen den zu verschiedenen Assoziationen gehörenden Beständen mit Narzissen wurden auch in anderen Teilen der Karpaten und Europas festgestellt. So findet sich beispielsweise in den Schweizer Alpen bei Vevey die Narzisse in Coenosen der Assoziationen *Agrostietum tenuis* und *Nardetum strictae*, sowie auch im *Brometo-Brachypodietum* (DUHME & KAULE 1970). In Niederösterreich bei Lunz wurde *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* in einer Reihe hygro-mesophiler Bestände des *Eriophorion latifolii*, *Caricion davallianae* und *Molinion*, mesophiler Pflanzengesellschaften des *Cynosurion*, sowie xero-mesophiler Rasen des *Bromion erecti* angeführt (RICHTER l.c.).

Im Rumänischen Westgebirge (Munții Apuseni) auf der Bigla Mare (HODIȘAN 1968) sind die Narzissen vorzugsweise an das *Campanulo abietinae-Festucetum rubrae* (Anghel et al. 1965) Drăg. 1984 Mskr. (Syn. *Festucetum rubrae montanum* Csűrös et Resm. 1960) *narcissetosum* Cs.-Káptalan 1970 gebunden (Tabelle, Spalte F). Oft liegt ihr Schwerpunkt in Phytocoenosen der Subass. *nardetosum* comb. nova (Syn. *Campanulo abietinae-Nardo-Festucetum commutatae* Boșcaiu 1971). Dieses ist der Fall bei den Narzissen-Wiesen von Negrileasa im Rumänischen Westgebirge (POP in herb. et in verb.) und denen des Țarcu-Godeanu und Retezat-Gebirges (BOȘCAIU 1971).

Obwohl die meisten Autoren diese Gesellschaft im *Cynosurion* einreihen, stellt SOÓ (1964) sie zu dem in Mittel- und Westeuropa gut vertretenen *Trisetum-Polygonion*, das jedoch in den Karpaten nur von wenigen Fundorten bekannt ist und zwar vor allem durch die Gesellschaften des *Cynosurion* ersetzt wird. So ist es auch erklärlich, daß sich die meisten Angaben über *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* in Phytocoenosen der Karpaten auf letzteren Verband beziehen, während ihre Vorkommen in den Alpen die Phytocoenosen des *Trisetum-Polygonion* betreffen, vor allem Bestände des *Trisetum flavescens* (BERSET 1969). Das gleiche gilt auch für das Jura-Gebirge

(GÉHU, RICHARD & TÜXEN 1972). So kommt es, daß viele Botaniker *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* als Charakterart des *Trisetum-Polygonion* einschätzen (ELLENBERG 1963, 1974; ODERDORFER 1970, KNAPP 1971, ROTHMALER 1972 und andere), was für West- und Mitteleuropa auch seine Gültigkeit hat. In den Karpaten sind die Narzissen in Coenosen des *Trisetum-Polygonion* jedoch nur aus der Ciuc-Senke (PUŞCARU-SOROCEANU et all. l.c.) bekannt. In Frankreich kommen die Narzissen auch in Beständen des *Arrhenatherion* vor (BRAUN-BLANQUET 1951).

In größerer Höhenlage ist *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* ein Bestandteil des *Caricetum semipervirentis* Domin 1933. In solchen Beständen finden wir sie in den Gebirgen der Maramureş auf dem Pop Ivan (DEYL 1940) (Tabelle, Spalte K). Aus den Schweizer Alpen (Gegend von Fribourg; BERSET l.c.) und den Gebirgen Kroatiens (Snjeznik und Risnjak) (HORVAT, GLAČAČ & ELLENBERG l.c.) wird sie in ähnlichen Assoziationen erwähnt: im *Serratulo-Caricetum semipervirentis* Berset 1969 und *Carici semipervirentis-Seslerietum juncifoliae* Horv. 1956. Aus Kroatien und Bosnien wird die Narzisse auch in weiteren fünf Assoziationen der Klasse *Elyno-Seslerietea* erwähnt, von denen einige klare Beziehungen zu Beständen der *Arrhenatheretalia* haben (HORVAT, GLAČAČ & ELLENBERG l.c.).

Das Vorkommen der Narzissen in der alpinen Stufe der Karpaten ist eine nur von DEYL l.c. und ŞERBĂNESCU (1939) vermerkte Seltenheit. Letzterer erfaßte sie auf den Penteleu-Bergen im Karpatenbogen in Coenosen des *Potentillo ternatae-Festucetum sudeticae (supinae)* Boşç. 1971 (Syn. *Festucetum supinae* Domin 1933). Mit größerer Häufigkeit tritt die Narzisse in der subalpinen Stufe auf: in Beständen des *Cetrario-Vaccinietum gaultherioidis* Hadač 1956 in den Gebirgen der Maramureş (Pop Ivan) (DEYL l.c.) (Tabelle, Spalte L), ebenso im *Campanulo abietinae-Juniperetum nanae* Simon 1968 der Maramurescher Gebirge (Pop Ivan) (NĂDĂŞAN und Mitarb. 1970) des Mt. Saca im Bistritzer Gebirge (CHINTĂOAN in litt.) sowie im Penteleu-Gebirge auf den Gipfeln des Penteleu und der Viforîta (ŞERBĂNESCU l.c.). In Zwergstrauch-Gesellschaften wurde die Narzisse (unter *N. radiiflorus* Salisb.) auch aus Jugoslawien vom Velebit und Vlasie (BECK 1901) angegeben.

Die subalpinen, wie auch die montanen Phytocoenosen der Dinarischen Alpen sind stark durchsetzt von südlichen Arten, die diesen Beständen einen xerophilen Charakter verleihen. In ihnen wird *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* durch die an diese Bedingungen besser angepasste ssp. *radiiflorus* (Salisb.) Baker ersetzt. Im Karpatenraum fallen die trockensten Standorte der Narzisse in Bestände des *Syringo-Genistetum radiatae* Maloş 1972 (*Syringo-Carpinion orientalis* Jakucs 1960). Diese von MALOŞ (1972) im Mehedinţi-Gebirge (Piatra Cloşanilor) aufgenommenen Bestände (Tabelle, Spalte J) weisen in ihrem Artengefüge neben Charakterarten der *Quercetea pubescentis-petraeae* auch einen hohen Anteil von *Elyno-Seslerietea*-Arten auf, was wiederum ihre Beziehungen zu ähnlichen, von BECK l.c. und HORVAT, GLAČAČ & ELLENBERG l.c. aus Jugoslawien beschriebenen Coenosen verdeutlicht. Ebenfalls zu den *Quercetea pubescentis-petraeae*, und zwar als Fazies des *Quercetum cerris* Georg. 1941, können von POP (1968) erwähnte, fragmentarische Bestände mit *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* aus dem Kreischgebiet bei Căuşd gerechnet werden. Das Vorkommen der Narzisse in Zerreichenbeständen des *Physospermo verticillati-Quercetum cerris* wird auch aus Italien beschrieben (AITA, CORBETTA & ORSINO 1977).

Es sei noch darauf hingewiesen, daß *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* in den Karpaten auch in Coenosen des *Carici brizoidi-Alnetum* Horv. 1938 em. Oberd. 1957 (Syn. *Alnetum glutinosae-incanae* Br.-Bl. 1918 subass. *caricetosum brizoidis* Soó 1962) im Oaşer Land in Nordrumänien (RAŢIU und Mitarb. 1977), in der Senke von Baia Mare (ROMAN 1959) und im Harghita-Gebirge (NYÁRÁDY 1929, PÁLFALVI in litt.) vorkommt (Tabelle, Spalte I). Ihr Auftreten in diesen Beständen ist auf ein Übergreifen von Arten der *Agrostion stoloniferae*- und *Cynosurion*-Gesellschaften zurückzuführen, die mit den Erlenbeständen in engem Kontakt stehen.

Zusammenfassend soll hervorgehoben werden, daß *Narcissus poeticus* ssp. *stellaris* im Karpatenraum ihr coenologisches Optimum in mesophilen und meso-hygrophilen Gesellschaften der *Molinio-Arrhenatheretea* hat, sporadisch oder zufällig aber auch in Coenosen der *Trifolio-Geranietaea*, *Elyno-Seslerietea*, *Juncetea trifidi*, *Vaccinio-Piceetea*, *Quercu-Fagetea* und *Querce-*

tea pubescentis-petraeae auftritt. Im Rahmen der *Molinio-Arrhenatheretea* liegt ihr Optimum in den Karpaten in Coenosen des *Molinion* und *Cynosurion*, in Mittel- und Westeuropa aber in jenen des *Triseti-Polygonion*.

Synthetische Tabelle der Assoziationen mit *Narcissus poëticus* ssp. *stellaris* im Karpatengebiet

Die Tabelle umfaßt die Charakterarten der niederen und höheren Vegetations-einheiten, denen die Bestände mit Narzissen zugeordnet werden und die Begleiter aus den Klassen *Festuco-Brometea*, *Nardo-Callunetea* und *Vaccinio-Piceetea*.

Spalte	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Zahl der Aufnahmen	59	18	5	4	8	4	?	6	5	2	1	1
Artenzahl	117	210	96	62	105	90	30	107	47	61	29	32
<i>Narcissus poëticus</i> ssp. <i>stellaris</i>	V	V	V	4	V	4	V	V	V	2	1	1
<u>Molinion</u>												
<i>Molinia caerulea</i>	V	V	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	II	IV	III	.	II	1	IV	IV	I	.	.	.
<i>Betonica officinalis</i>	III	V	II	.	IV	.	.	III	II	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	II	V	III	1	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Serratula tinctoria</i>	II	V	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Iris sibirica</i>	I	II	II	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea ptarmica</i>	I	III	I	.	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Gladiolus imbricatus</i>	I	III	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia villosa</i>	.	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum simplex</i> (+ luc.)	III	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peucedanum rochelianum</i>	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Selinum carvifolia</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scorzonera humilis</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<u>Agrostion stoloniferae</u>												
<i>Agrostis stolonifera</i>	II	IV	V	4	I	.	.	.	I	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	I	III	II	1	I	1	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	I	II	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus flammula</i>	.	I	II	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex distans</i>	.	.	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus atratus</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fritillaria meleagris</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<u>Molinietalia</u>												
<i>Veratrum album</i>	IV	V	IV	1	II	.	IV	.	IV	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II	IV	I	2	I	.	.	.	I	.	.	.
<i>Polygonum bistorta</i>	IV	I	II	4	I	.	.	.	II	.	.	.
<i>Colchicum autumnale</i>	I	I	I	2	I	2	.	.	.	.	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	III	III	IV	4	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis scorpioides</i>	III	I	IV	1	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trollius europaeus</i>	I	.	.	.	I	2	II	II	.	.	.	.
<i>Juncus conglomeratus</i>	I	II	III	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	III	I	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex flava</i>	.	IV	II	1	.	.	.	.	III	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	I	II	V	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orchis maculata</i>	I	I	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	.	I	I	.	.	3	.	III	.	.	.	.
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	I	I	.	.	.	.	III	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	I	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium hybridum</i>	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	1	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana officinalis</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orchis laxifl.</i> ssp. <i>elegans</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orchis coriophora</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<u>Cynosurion</u>												
<i>Festuca rubra</i>	III	V	II	.	V	4	.	III	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	I	V	II	.	IV	2	.	III	.	.	.	.

Cynosurus cristatus	I	III	II	.	III	1	.	.	.	.	.
Trifolium repens	I	III	III	1	II	4	.	.	.	.	.
Hypochoeris radicata	I	I	I	.	I	.	.	.	I	.	.
Leontodon autumnalis	I	III	I	.	I	.	.	I	.	.	.
Centaurea phrygia	I	II	.	.	III	3	.	.	.	.	.
Crocus heuffelianus	I	I	.	1	.	.	.	.	I	.	.
Phleum pratense	.	I	.	.	I	1	.	.	.	.	.
Gentiana cruciata	.	.	.	.	I	.	.	I	.	.	.
Gentiana praecox	.	.	.	.	.	4	.	I	.	.	.
Arnica montana	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
<u>Arrhenatheretalia</u>											
Briza media	I	IV	III	1	III	4	.	III	I	.	.
Achillea millefolium	I	III	III	3	III	1	.	I	III	.	.
Chrysanthemum leucanthemum	II	IV	II	1	III	1	.	II	.	.	.
Veronica chamaedrys	I	I	I	1	II	4	.	.	III	.	.
Luzula campestris	IV	IV	I	1	III	1	.	III	.	.	.
Ajuga reptans	IV	I	III	1	III	.	.	.	III	.	.
Polygala vulgaris	I	IV	I	1	III	.	.	.	I	.	.
Plantago media	I	IV	I	.	II	.	IV	II	.	.	.
Stellaria graminea	I	IV	II	.	IV	4	.	III	.	.	.
Campanula patula	II	III	.	1	II	.	.	III	.	.	.
Primula veris	.	.	.	.	I	2	IV	IV	.	.	.
Carum carvi	.	.	I	.	I	4	.	.	.	.	.
Trifolium dubium	I	II	.	.	II	.	.	.	.	.	.
Galium mollugo	.	II	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Daucus carota	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
Carlina acaulis	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Saxifraga bulbifera	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<u>Molinio-Arrhenatheretea</u>											
Anthoxanthum odoratum	IV	V	IV	1	III	4	V	III	V	.	.
Rumex acetosa	IV	III	II	4	IV	3	.	III	V	.	.
Rhinanthus minor (+glaber)	I	IV	I	1	IV	4	.	II	I	.	.
Prunella vulgaris	I	V	II	.	IV	1	.	I	I	.	.
Cerastium fontanum	I	III	I	1	III	4	.	I	.	.	I
Genista tinctoria	II	IV	I	1	IV	2	.	I	.	.	.
Ranunculus acris	IV	IV	III	4	II	1	.	.	IV	.	.
Ranunculus polyanthemos	I	III	.	1	.	2	.	I	I	.	.
Ranunculus repens	I	II	IV	4	I	.	.	.	IV	.	.
Leontodon hispidus	I	II	II	1	III	.	.	I	.	.	.
Trifolium pratense	I	IV	II	1	IV	4	.	.	.	.	.
Lotus corniculatus	I	V	II	.	II	4	.	.	.	.	.
Poa pratensis	I	II	II	.	I	1	.	.	.	.	.
Euphrasia rostkov. (+stricta)	I	I	I	.	II	3	.	.	.	.	.
Ranunculus auricomus	II	I	I	.	.	.	I	I	.	.	.
Cardamine pratensis	I	I	I	4	.	.	.	.	I	.	.
Galium palustre	I	II	III	1	.	.	.	.	.	.	.
Holcus lanatus	II	V	II	.	II	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	I	.	.	I	.	.	III	.	2	.
Plantago lanceolata	I	V	III	.	I	.	.	.	.	.	.
Linum catharticum	.	II	.	.	I	2	.	I	.	.	.
Lathyrus pratensis	.	II	I	.	I	.	.	.	.	.	.
Centaurea jacea	I	.	.	.	I	.	.	II	.	.	.
Agrostis canina	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	I	.	.	.	.	.	I	.	.	.
<u>Geranion sanguinei</u>											
Trifolium alpestre	.	I	.	.	I	2	.	III	.	.	.
Cynanchum vincetoxicum	I	.	.	.	I	.	.	I	.	1	.
Peucedanum oreoselinum	.	I	I	.	I	.	.	II	.	.	.
Peucedanum carviifolia	.	.	.	.	I	.	.	II	.	.	.
Geranium sanguineum	.	.	.	.	.	.	IV	II	.	.	.
Clematis recta	.	.	.	.	.	.	IV	V	.	.	.
Anthericum ramosum	.	I	.	.	.	.	.	II	.	.	.
Inula hirta	.	II	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Ferulago sylvatica	.	.	.	.	.	1	.	III	.	.	.
Chrysanthemum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	III	.	1	.
Polygonatum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
Hieracium cymosum	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
<u>Origanetalia</u>											
Hypericum perforatum	.	I	.	.	II	3	.	II	.	2	.
Laserpitium latifolium	.	.	.	.	I	1	.	V	.	1	.
Campanula rapunculoides	.	.	.	1	II	.	.	I	.	2	.
Origanum vulgare	.	.	.	.	I	.	.	I	.	1	.

Syringo-Carpinion orientalis

<u>Syringa vulgaris</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<u>Genista radiata</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<u>Scutellaria altissima</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<u>Aristolochia pallida</u>	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
<u>Orno-Cotinetalia</u>											
<u>Cotinus coggygria</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<u>Fraxinus ornus</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<u>Tamus communis</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<u>Cytisus falcatus</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<u>Oryzopsis virescens</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<u>Quercetea pubescenti-petraeae</u>											
<u>Rosa canina</u>	I	.	.	.	I	.	.	I	.	1	.
<u>Carex montana</u>	.	.	.	.	.	.	V	II	.	.	.
<u>Daphne blagayana</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<u>Teucrium chamaedrys</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<u>Spiraea ulmifolia</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<u>Thesium bavarum</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<u>Poa nemoralis</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<u>Seslerion bielzii</u>											
<u>Carex sempervirens</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Seslerietalia, Elyno-Seslerietea</u>											
<u>Pedicularis comosa</u>	.	.	.	.	.	2	IV	II	.	1	.
<u>Polygala amara</u>	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.
<u>Phyteuma orbiculare</u>	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.
<u>Thlaspi kovatsii</u>	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<u>Ranunculus oreophilus</u>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
<u>Iris ruthenica</u>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
<u>Alyssum petraeum</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<u>Allium flavum</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<u>Athamantha hungarica</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<u>Festuca xanthina</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<u>Primula columnae</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<u>Sedum album</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<u>Sedum hispanicum</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<u>Dianthus kitaibelii</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Erysimum odoratum</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Erysimum commatum</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Sempervivum schlehani</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Draba lasiocarpa</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Poa badensis</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Melica ciliata</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Centaurea atropurpurea</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Linum uninerve</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Thymus alpestris</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<u>Cetrario-Loiseleurion</u>											
<u>Cetraria islandica</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<u>Vaccinium myrtillus</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<u>Vaccinium gaultherioides</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<u>Caricetalia curvulae, Juncetea trifidi</u>											
<u>Homogyne alpina</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<u>Leontodon croceus</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<u>Phyteuma vagneri</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<u>Potentilla aurea</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<u>Ligusticum mutellina</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<u>Hypochoeris uniflora</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Achillea lingulata</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Viola declinata</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Hieracium alpinum</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Festuca ov. ssp.sudetica</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Helictotrichon versicolor</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<u>Juncus trifidus</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<u>Solidago virg. ssp.alp.</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<u>Pulsatilla alba</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<u>Thamnia vermicularis</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<u>Cladonia bellidiflora</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<u>Alno-Padion</u>											
<u>Rubus caesius</u>	I	I	.	2	I	.	.	.	IV	.	.
<u>Carex brizoides</u>	I	.	I	.	I	.	.	.	IV	.	.
<u>Alnus glutinosa</u>	I	.	.	.	I	.	.	.	V	.	.
<u>Salix cinerea</u>	I	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<u>Viburnum opulus</u>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Quercu-Fagetea

Galium verum	I	I	I	1	I	3	.	.	II	.	.	.
Fragaria vesca	I	.	.	.	II	.	I	III	II	.	.	.
Quercus robur	I	.	I	.	II	.	.	I	IV	.	.	.
Helleborus purpurascens	I	.	I	.	II	.	.	III	.	.	.	.
Phyteuma spicatum	I	.	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Campanula persicifolia	I	.	.	.	I	.	.	III	.	.	.	.
Erythronium dens-canis	.	.	.	.	I	.	III	III	I	.	.	.
Symphytum tuberosum	.	.	.	.	I	.	II	II	.	.	.	.
Potentilla alba	I	.	.	.	.	.	V	I	.	.	.	.
Anemone nemorosa	I	.	.	.	I	.	.	.	IV	.	.	.
Convallaria majalis	I	.	.	2	.	.	.	.	II	.	.	.
Leucojum vernum	.	.	I	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Adenophora liliifolia	.	.	.	.	I	.	.	II	.	.	.	.
Galium cruciata	.	.	.	.	.	.	.	III	III	.	.	.
Rhamnus frangula	.	.	.	.	I	.	.	.	IV	.	.	.
Populus tremula	II	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
Betula pendula	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis sylvatica	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula pilosa	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
Galium rubioides	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
Potentilla thuringiaca	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.
Euphorbia angulata	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Lilium martagon	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
Viola reichenbachiana	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
Ranunculus cassubicus	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
Carex digitata	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
Crataegus monogyna	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
Ligustrum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
Acer campestre	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
Staphylea pinnata	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
Pyrus pyraeaster	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
Milium effusum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Daphne mezereum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.

BegleiterFestuco-Brometea

Pimpinella saxifraga	I	I	.	2	I	1	.	.	I	.	.	.
Galium verum	I	III	.	.	III	1	IV	IV	.	.	.	.
Trifolium montanum	.	I	.	.	I	1	IV	I	.	.	.	.
Filipendula vulgaris	.	I	.	1	I	2	.	II	.	.	.	.
Anthyllis vulneraria	.	I	.	.	I	1	.	I	.	.	.	.
Scabiosa ochroleuca	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Helictotrichon pratense	.	I	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.
Euphorbia virgata	.	.	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.
Cirsium pannonicum	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
Thesium linophyllum	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.
Festuca rupicola	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Koeleria gracilis	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Campanula rotundifolia	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Seseli anuum	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Senecio integrifolius	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Polygala major	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Cytisus austriacus	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
Teucrium montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Thymus jankae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Cerastium banaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Silaum peucedanoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Orlaya grandiflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Carex humilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.

Nardo-Callunetea

Potentilla erecta	IV	V	II	4	IV	3	.	III	III	.	.	.
Nardus stricta	IV	II	I	1	III	4	.	.	.	.	.	.
Viola canina	II	III	II	.	II	.	IV	.	I	.	.	.
Genista sagittalis	I	I	I	.	III	4	II	.	.	.	.	.
Alchemilla vulgaris	I	I	I	1	I	4	.	.	.	.	.	.
Carex pallescens	IV	II	I	1	.	1	.	I	.	.	.	.
Carex leporina	II	II	IV	1	II	.	.	.	.	.	.	.
Danthonia decumbens	I	II	.	.	II	3	.	.	.	.	.	.
Hieracium pilosella	.	I	I	1	III	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium umbellatum	I	.	I	.	I	.	.	.	.	1	.	.
Antennaria dioica	.	.	.	.	II	3	.	.	.	.	.	.
Campanula abietina	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.

Hieracium auranthiacum	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.
Scorzonera rosea	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
Orchis sambucina	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
Hypericum alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
Gentiana kochiana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Lycopodium alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Polytrichum piliferum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<u>Vaccinio-Piceetea</u>												
Soldanella major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
Entodon schreberi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
Polytrichum alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Hylocomium proliferum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Juniperus communis ssp. nana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Rhododendron kotschyi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Orte der Aufnahmen

- A. *Junco-Molinietum coeruleae* Prag. 1951: 40 Aufn. Dumbrava Vadului, Kreis Braşov (SERBĂNESCU (1960) unter *Nardo-Molinietum narcissetosum stellaris*; DRĂGULESCU 8.11.1977, 2.6.1982); 2 Aufn. zwischen Bucium und Şercăiţa, Kreis Braşov (SERBĂNESCU 1964) unter *Nardo-Molinietum narcissetosum stellaris*); 2 Aufn. Arpaşul-de-Jos, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 31.5.1977); 2 Aufn. Mag, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 19.5.1976, 2.6.1977); 5 Aufn. Lăpuşel, Kreis Maramureş (ROMAN 19.5.1959, 25.5.1959); 5 Aufn. Colţău, Kreis Maramureş (ROMAN 9. – 10.6.1959); 3 Aufn. Culcea, Kreis Maramureş (ROMAN 10.6.1959).
- B. *Peucedano rocheliani-Molinietum coeruleae* Boşcaiu 1965: 1 Aufn. zwischen Zerveşti und Turnu-Rueni, 1 Aufn. Zlagna, 1 Aufn. zwischen Ţigănie-Caransebeş und Racoviţa, alle Kreis Caraş-Severin; 1 Aufn. Făget, 1 Aufn. Margina, beide Kreis Timiş (BOŞCAIU 1965); 2 Aufn. Sălaşul-de-Sus, Kreis Hunedoara (BOŞCAIU, l.c. und N. BOŞCAIU, L. PÉTERFI, E. CERNELEA, 1976); 2 Aufn. Mălăieşti (BOŞCAIU, PÉTERFI, CERNELEA, l.c.); 4 Aufn. Milostea, Kreis Vilcea (ROMAN 16.6.1961, DRĂGULESCU 28.6.1983); 4 Aufn. zwischen Tâlmaci und Sadu, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 16.6.1976, 6.9.1978, 12.6.1980, 24.8.1980).
- C. *Agrostio-Deschampsietum caespitosae* Ujvárosi 1947: 2 Aufn. Mag, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 2.6.1977); 2 Aufn. Dumbrava Vadului, Kreis Braşov (DRĂGULESCU 2.6.1982); 1 Aufn. Fornoş, U.d.S.S.R. (DOMIN in Schedae ad Floram Česchosloveniae Exsiccata).
- D. *Agrostietum stoloniferae* (Ujvárosi 1941) Burduja et al. 1956: 1 Aufn. Sovata, Kreis Mureş (SOÓ (1944) unter *Agrostideto-Poëtum trivialis*); 3 Aufn. Homoroade, Kreis Satu-Mare (TÎRNĂVEANU 1978 unter *Ranunculo-Narcissetum*).
- E. *Agrostio-Festucetum rubrae* Horv. (1951) 1952: 1 Aufn. Toderiţa, Kreis Braşov (ŞERBĂNESCU 1964 unter Ass. von *Festuca rubra* und *Genista sagittalis*); 2 Aufn. Dumbrava Vadului, Kreis Braşov (ŞERBĂNESCU 1960 unter Ass. von *Festuca rubra* und *Genista sagittalis*); 1 Aufn. Arpaşul-de-Jos, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 31.5.1977); 1 Aufn. Dealul-Frumos, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 26.5.1978); 1 Aufn. Movile, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 25.5.1978); 1 Aufn. Lăpuşel, Kreis Maramureş (ROMAN 19.5.1959); 1 Aufn. Colţău, Kreis Maramureş (ROMAN 10.5.1959).
- F. *Campanulo abietinae-Festucetum rubrae* (Anghel et al. 1955) Drăg. 1984 mscr.: 4 Aufn. Mt. Bigla-Mare, Kreis Aiba (HODIŞAN 1968 unter *Festucetum rubrae montanum*).
- G. *Pediculari campestre-Caricetum montanae* Soó 1945; ? Aufn. Cluj, Kreis Cluj (SOÓ 1947 unter *Narcisso-Caricetum montanae* Soó 1947).
- H. *Clematido recti-Laserpitietum latifolii* Schneider-B. 1984 mscr.: 4 Aufn. zwischen Noiştat und Movile, Kreis Sibiu (SCHNEIDER-BINDER 1984; DRĂGULESCU 25.5.1978); 1 Aufn. Dealul-Frumos, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 21.10.1977, 26.5.1978); 1 Aufn. Bruuiu, Kreis Sibiu (DRĂGULESCU 22.10.1977).
- I. *Carici brizoidi-Alnetum* Horv. 1938 em. Oberd. 1953: 3 Aufn. Livada, Kreis Satu-Mare (RATIU und Mitarb. 1977 unter *Alnetum glutinosae-incanae*); 2 Aufn. Arieşul-de-Pădure, Kreis Maramureş (ROMAN 23.5.1959).
- J. *Syringo-Genistetum radiatae* Maloş 1972: 2 Aufn. Piatra Cloşanilor, Kreis Gorj (MALOŞ 1972).
- K. *Caricetum sempervirentis* Domin 1933: 1 Aufn. Mt. Pop Ivan, Kreis Maramureş (DEYL 1940 unter Ass. von *Carex sempervirens* und *Vaccinium myrtillus*).
- L. *Cetrario-Vaccinietum gaultherioides* Hadač 1956: 1 Aufn. Mt. Pop Ivan (DEYL 1940 unter Ass. *Vaccinium uliginosum* und *Cetraria islandica*).

Schriften

- AITA, L., CORBETTA, F., ORSINO, F. (1977): Osservazioni fitosociologiche sulla vegetazione forestale dell'Appennino Lucano Centro-Settentrionale. I. Le Cerete. — Arch. bot. biogeogr. ital. 53 (3-4): 97-130. Forli.
- BECK, G. von (1901): Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. — Leipzig.
- BERSET, J. (1969): Paturages, prairies et marais montagnards et subalpins des Préalpes fribourgeoises. — Fribourg.
- BOȘCAIU, N. (1965): Cercetări fitocenologice asupra asociației Peucedano (rocheliani)-Molinietum coeruleae din Banat și Țara Hațegului. — Contr. bot.: 251-264. Cluj.
- (1971): Flora și vegetația munților Țarcu, Godeanu și Cernei. — Edit. Acad. R.S.R., București.
- , PÉTERFI, L., CERNELEA, E. (1976): Pajiști higrofile și mezohigrofile din Depresiunea Hațegului. — Sargetia XI-XII: 201-219. Deva.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1951): Pflanzensoziologie. 2. Aufl. — Wien-Berlin.
- BUJA, A. u. Mitarb. (1961): Ghid geobotanic pentru Oltenia. — Soc. șt. nat. și geogr. R.P.R.
- CĂTĂNAS, V. (1973): Studiul fizico-geografic al regiunii numită „Poiana Narciselor“. — Școala Sălăjană 1: 48-50.
- DEYL, M. (1940): Plants, soil and climate of Pop Ivan. — Praha.
- DRĂGULESCU, C. (1978): Originea și corologia speciei *Narcissus poeticus* L. s.l. — St. și com. șt. nat. 22: 105-128. Muz. Brukenthal Sibiu.
- (1979): Variabilitatea populațiilor de *Narcissus poeticus* L. ssp. *stellaris* (Haw.) Dost. din Carpați. — St. și com. șt. nat. 23: 87-97. Muz. Brukenthal Sibiu.
- (1981): Ecologia, corologia și cenologia populațiilor de *Narcissus poeticus* L. ssp. *stellaris* (Haw.) Dost. în Carpați. — Ocrot. nat. și med. înconj. 25 (1): 49-55. Edit. Acad. R.S.R., București.
- DUHME, F., KAULE, G. (1970): Zur Verbreitung der gelben Narzisse (*Narcissus pseudonarcissus* L.) auf Primär- und Sekundärstandorten in Mittel- und Nordwesteuropa. — Ber. Dtsch. Bot. Ges. 83 (12): 647-659.
- ELLEBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. — Ulmer Verlag, Stuttgart.
- (1974): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — Scripta geobot. 9. Göttingen.
- FAVARGER, L., RECHINGER, K. (1905): Vegetationsverhältnisse von Aussee in Ober-Steiermark. — Abh. k.k. zool.-bot. Gesellschaft Wien 3 (2): 1-35.
- FERNANDES, A. (1951): Sur la phylogénie des espèces du genre *Narcissus* L. — Bol. Soc. Broteriana, ser. 2, XXV: 113-190. Coimbra.
- GÊHU, J.M., RICHARD, J.L., TÜXEN, R. (1972): Compte-rendu le l'excursion de l'association internationale de phytosociologie dans le Jura en Juin 1967 (2). — Docum. phytosoc. 2: 1-44. Lille.
- HAYEK, A. (1923): Pflanzengeographie von Steiermark. — Graz.
- HODIȘAN, I. (1968): Cercetări fitocenologice asupra pajiștilor din bazinul Feneșului (jud. Alba). — Contr. bot.: 209-230. Cluj.
- HORVAT, I., GLAVAČ, V., ELLENBERG, H. (1974): Vegetation Südosteuropas. — Jena.
- ISÉPY, I., PRISZTER, Sz. (1972): Chorologische und phänologische Untersuchungen an mediterranen Geophyten. I. *Narcissus*. — Ann. Univ. Sci. Budapest de Rolando Eötvös nominatae, s. biol. 14: 105-117.
- KNAPP, R. (1971): Einführung in die Pflanzensoziologie. — Stuttgart.
- MALOȘ, C. (1972): Cercetări asupra fitocenozelor cu liliac (*Springa vulgaris* L.) din Oltenia. — St. și cerc. biol., s. bot. 24 (3): 189-198. Edit. Acad. R.S.R., București.
- NĂDĂSAN, I. u. Mitarb. (1976): Monumente ale naturii din Maramureș. — Edit. Sport-turism, București.
- NEVOLE, J. (1910): Studien über die Verbreitung von sechs südeuropäischen Pflanzenarten. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark XLVI: 1-25.
- NYÁRÁDY, E.I. (1929): A vizek és a vizben bővelkedő talajok növényzetéről a Hargitában. — Emlékkönyv a székely nemzeti museum ötvenéves jubileumára, Sf. Gheorghe.
- OBBERDORFER, E. (1970): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. — Stuttgart.
- POP, I. (1968): Flora și vegetația Cîmpiei Crișurilor. Edit. Acad. R.S.R. București.
- PUSCARU-SOROCEANU, E. u. Mitarb. (1968): Vegetația bezinului Ciuc. In: RÁCZ, G.: Plantele medicinale din flora spontană a bazinului Ciuc. — Miercurea-Ciuc.
- RATIU, O. u. Mitarb. (1977): Considerații fitocenologice asupra pădurilor depresionare din Țara Oașului. — Contr. bot., 8-18. Cluj.
- RICHTER, H. E. (1960): Die Narzissenwiesen von Lunz am See. — Phytion 9: 152-165.

- ROMAN, N. (1959): Cercetări și cartări geobotanice în sectorul Someș, Lăpuș, Mesteacăn (reg. Maramureș). — Mscr.
- ROTHMALER, W. (1972): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Gefäßpflanzen. — Berlin.
- SCHNEIDER-BINDER, E. (1976): Caracterizare generală a vegetației Depresiunii Sibiului și a dealurilor marginale. — St. și com. șt. nat. 20: 15–46. Muz. Brukenthal Sibiu.
- (1984): Die Waldreben-Laserkraut-Staudenflur (Clematido recti-Laserpitietum latifolii ass. nova) im Südsiebenbürgischen Hügelland. — Mscr.
- SOÓ, R. (1944): A Székelyföld növenyszövetkezeteiről. — Cluj.
- (1947): Révue systématique des associations végétales des environs de Kolozsvár. — AGH VI (1): 3–50.
- (1964, 1973): A magyar flora és vegetáció rendszertani, növényföldrajzi kézikönyve. — Akad. Kiadó Budapest, I, V.
- SERBĂNESCU, I. (1939): Flora și vegetația masivului Penteleu. — București.
- (1960): Poienile cu narcise din Dumbrava Vadului. — Ocrot. nat. 5: 33–46, Edit. Acad. R.P.R., București.
- (1964): Cercetări geobotanice în Depresiunea Făgărașului. — An. Comit. geol., 34 (2): 311–380. București.
- ȚÎRNĂVEANU, V. (1978): Flora și vegetația comunei Homoroadă (jud. Satu-Mare). — Lucr. pt. obș. grad. did. I. Mscr.
- ZITTI, R. (1938): Recherches sociologiques sur le Molinietum mediterraneum de la plaine Languedocienne. — București.

Adresse des Auteurs:

Dr. Constantin Drăgulescu
Muzeul Brukenthal
Piața Republicii 4–5
R–2400 Sibiu

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [NS_7](#)

Autor(en)/Author(s): Dragulescu Constantin

Artikel/Article: [Die Coenologie der Narzisse \(*Narcissus poeticus* L. ssp. *stellaris* \(Haw.\) Dost.\) in den Karpaten im Vergleich zu ihrer Vergesellschaftung in anderen Teilen Europas 233-243](#)