©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Das Samolo-Cyperetum fusci, eine neue Eu-Nanocyperion flavescentis-Gesellschaft aus Mitteleuropa

- W. R. Müller-Stoll und W. Pietsch -

ZUSAMMENFASSUNG

Eine neue Pflanzengesellschaft *Samolo-Cyperetum fusci* wird beschrieben. Sie gehört zum *Eu-Nanocyperion flavescentis* (W. Koch 1926 s.str.) Rivas Goday 1961. Der Boden ist salzhaltig und reich an (meist) Karbonat und Nitrat. Die Gesellschaft steht in enger Beziehung zum *Centaurio-Saginetum moniliformis* Diem., Siss. et Westh. 1940 und zum *Erythraeo (Centaurio-)-Blackstonietum* Oberd. 1957, 1977.

ABSTRACT

The new association *Samolo-Cyperetum fusci*, belonging to the *Eu-Nanocyperion flavescentis* (W. Koch 1926 s.str.) Rivas-Goday 1961 is described. The soil is rather saline and (mostly) rich in carbonates and nitrates. The association is closely related to the *Centaurio-Saginetum moniliformis* Diem., Siss. et Westh. 1940 and the *Erythraeo (Centaurio-)-Blackstonietum* Oberd. 1957, 1977.

Aus Europa, Nordafrika und dem vorderen Orient sind eine große Zahl verschiedener *Isoëto-Nanojuncetea*-Gesellschaften beschrieben worden. PIETSCH (1973) hat sie zusammenfassend dargestellt mit Ausnahme der Bestände in Afrika und Vorderasien. Es erscheint deshalb kaum möglich, noch eine neue Assoziation zu entdecken. Bei der extrem hohen Anzahl von Aufnahmen, die wir zur Verfügung hatten, war dieses dennoch der Fall. Das *Samolo-Cyperetum fusci* (nom. inv.), früher von uns als *Cypero (fusci)-Samoletum* bezeichnet (PIETSCH 1973, S. 422), ist eine vikariierende Assoziation zum *Centaurio (Erythraeo)-Blackstonietum perfoliatae* Oberd. 1957 *(Samolus valerandi-Erythraea pulchella*-Gesellschaft Oberd. 1936) und zum *Centunculo-Saginetum moniliformis* Diem., Siss. et Westh. 1940. In diesen Gesellschaften ist überall die Salzbunge zu finden. Der Boden muß somit salzhaltig sein. Für das *Centaurio-Saginetum moniliformis* muß das selbstverständlich sein, denn die Gesellschaft tritt in salzbeeinflußten Dünentälern in den Niederlanden und an anderen Stellen der südlichen Nordsee auf.

Von unserer neuen Assoziation hatten wir insgesamt 31 Aufnahmen zur Verfügung (PIETSCH 1973, S. 437). Während OBERDORFER (1957) nur 6 Aufnahmen seines *Erythraeo-Blackstonietum* zu Gebote standen, waren es bei der 2. Auflage seines Werkes (OBERDORFER 1977) bereits 42; sie geben nunmehr einen besseren Einblick in den Aufbau der Gesellschaft. OBERDORFER (1977, S. 180) teilt mit, daß die durchschnittliche Artenzahl über 20 auf Flächen um 2 m² sei, mit einem Maximum von über 40 Arten. Ähnlich ist es auch bei unserer neuen Assoziation (Tab. 1 und 2), wo in der Typischen Variante durchschnittlich auch über 20 Arten vorkommen; die Variante von *Sagina nodosa*, die etwas weniger feucht steht, hat allerdings weniger Arten, nämlich im Durchschnitt etwa 16. Das *Erythraeo-Blackstonietum* kommt im südlichen Frankreich und vermutlich auch im nördlichen Italien vor und macht gegen Nordosten einen Vorstoß in die oberrheinische Tiefebene, von wo sie OBERDORFER (l.c.) beschrieben hat. *Samolus valerandi* gilt nun als Trenn-Art, wohingegen die Pflanze bisher Charakter-Art war.

In unseren Tabellen 1-3 ist die Salzbunge *(Samolus valerandi)* in jeder der 28 Aufnahmen vertreten und auch in den fragmentarischen Beständen in Tab. 3 durchaus häufig. Regelmäßig kommt auch das Braune Zypergras *(Cyperus fuscus)* vor, meist in der var. *virescens;* es erreicht einen etwas geringeren Deckungsgrad als *Samulus valerandi*. Als Trennart der Assoziation gegen das *Cypero (fusci)-Limoselletum aquaticae* (Oberd. 1957) Korneck 1960 (vgl. PIETSCH 1973, S. 434) tritt zunächst *Carex scandinavica (= oederi* ssp. *pulchella, = serotina* ssp. *pulchella)* fast regelmäßig, vielfach jedoch nur mit geringen Deckungswerten auf, wohingegen *Centaurium umbellatum* und *C. pulchellum* seltener sind und nur in der Variante von *Sagina nodosa* regelmäßig und teilweise häufig als Trennarten vorkommen. In unseren Gesellschaftsfragmenten treten letztere nicht mehr auf, aber immerhin noch *Carex scandinavica*. Offenbar kommt die Gesellschaft auch südlich von Berlin vor,

Tabelle 1

Salomo-Cyperetum fusci ass. nov.
Gesellschaft der Salzbunge und des Braunen Cyperngrases

	Typische Variante							Variante von Sagina nodosa					
Aufnahme nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Aufnahmefläche in m^2:	6	2	2	4	2	4	2	4	8	2	12	2	6
Gesamtbedeckung in %:	60	80	80	80	60	45	60	80	50	95	60	65	60
Artenzahl:	9	29	26	23	24	31	25	12	13	16	16	21	25
C-Assoziation:													
Samolus valerandi (D)	4.3	4.3	+.3	1.3	1.3	2.1	3.2	+.3	3.4	2.3	2.3	2.3	3.4
Cyperus fuscus (=OC)	+.2	+.2	1.2	4.3	1.2	3.2	1.2	.	.	2.3	+.2	+.2	+.2
D-Assoziation gegen Cypero-Limoselletum:													
Carex scandinavica	.	+.2	+.2	1.2	1.2	1.2	+.2	3.2	.	1.2	3.2	+.2	1.2
Centaurium umbellatum	.	1.1	1.1	+.1	.	.	+.1	+.1	1.1	1.1	+.1	r	+.1
Centaurium pulchellum	.	+.1	.	+.1	.	.	+.1	2.1	+.1	+.1	+.1	3.3	1.1
D-Var. von Sagina nodosa:													
Sagina nodosa	.	.	.	.	.	.	.	3.3	1.1	4.3	+.1	+.1	1.1
Baldellia ranunculoides	.	.	.	.	.	.	.	+.1	1.1	.	+.1	+.1	1.1
VC-Eu-Nanocyperion flav.													
Peplis portula	.	.	+.1	.	.	+.1	+.1	.	.	+.1	.	+.1	.
Cyperus flavescens (lok)	.	.	.	.	.	+.2	+.2	+.2	.	.	.	+.2	+.2
Isolepis setacea	.	+.2	.	.	.	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.
Sagina ciliata	.	r	+.1	.	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Fossombronia wondraczekii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.3	2.3	r	.
Centunculus minimus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1
OC-Cyperetalis fusci:													
Gnaphalium uliginosum	+.1	1.1	+.1	1.1	+.1	1.1	1.1	1.1	1.1	2.1	2.1	+.1	1.1
Botrydium granulatum	.	.	+.3	.	+.3	+.3	.	.	.	.	.	.	+.3
Riccia glauca	.	.	.	.	.	.	.	.	+.3	.	.	.	+.1
Limosella aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

KC-Isoeto-Nanojuncetea:													
Juncus bufonius	1.2	2.3	4.3	1.2	+.2	+.2	1.2	2.2	+.2	2.2	1.2	2.3	1.2
Plantago major ssp.intermedia	.	+.1	+.1	1.1	+.1	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1	+.1	1.1
Juncus tenageia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+.2
Lythrum hyssopifolia	.	.	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mentha pulegium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1
Begleiter:													
Littorelletea-Arten:													
Eleocharis acicularis	r	1.2	3.2	1.2	+.2	+.2	2.2	1.2	+.2	1.2	.	.	+.2
Juncus bulbosus	.	+.2	.	.	.	+.2	+.2	+.2	1.2	+.2	.	+.2	.
Phragmitetea-Arten:													
Myosotis caespitosa	r	+.1	r	.	+.1	+.1	+.1	.	.	.	.	.	.
Phragmites australis	.	+.2	+.2	1.2	3.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.
Oenanthe aquatica	.	.	+.1	+.1	+.1	+.1	+.1	.	.	.	.	.	.
Scirpus tabernaemontani	.	+.2	+.2	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.
Lycopus europaeus	.	+.1	.	+.1	+.1	+.1	.	.	.	.	.	.	.
Bidentetea-Arten:													
Ranunculus sceleratus	+.1	+.1	+.1	+.1	r	+.1	1.1	.	.	.	.	.	.
Polygonum hydropiper	+.1	1.1	.	.	+.1	+.1	+.1	.	.	.	.	.	.
Polygonum lapathifolium nanum	.	+.1	+.1	+.1	.	+.1	1.1	.	.	.	.	.	.
Bidens frondosa	.	1.1	.	.	3.3	+.1	.	.	.	.	.	.	.
Malachium aquaticum	.	+.1	.	.	+.1	+.1	.	.	.	.	.	.	.
Bidens tripartita	.	.	+.1	.	+.1	.	+.1	.	.	.	.	.	.
Chenopodium rubrum humile	.	.	+.1	.	.	+.1	+.1	.	.	.	.	.	.
Plantaginetea-Arten:													
Agrostis stolonifera	.	+.2	.	.	+.2	+.2	+.2	.	.	+.2	r	1.2	+.2
Leontodon autumnalis	.	.	+.1	.	.	+.1	.	.	.	.	+.1	.	+.1
Poa annua	r	+.2	+.2	+.2	.	+.2	1.2	.	.	.	.	.	.
Potentilla anserina	.	+.1	.	+.1	1.1	+.1	.	.	.	.	.	.	.
Pulicaria vulgaris	.	.	+.1	+.1	.	+.1	.	.	.	.	.	.	.
Rumex crispus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+.1
Weitere Begleiter:													
Juncus articulatus	.	+.2	.	+.2	.	1.2	.	.	.	+.2	+.2	+.2	+.2
Mniobryum albicans	.	+.3	.	+.3	.	+.3	.	+.2	1.3	.	1.3	.	+.3
Veronica scutellata	.	+.1	+.1	+.1	+.1	.	+.1	.	.	.	.	.	.
Ranunculus flammula	.	+.1	+.1	.	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Physcomitrella patens	.	.	+.3	+.3	.	+.3	.	.	.	.	.	.	.

©Florristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Fundortnachweise und Ergänzungen zu Tab. 1:

1. Gröbener See, E-Ufer, bei Gröben, Kr. Potsdam-Land (3.8.1960).
2. Zachow, westl. von Ketzin, N-Ufer der Havel, Kr. Potsdam-Land (5.6.1960): +.1 *Lythrum salicaria*.
3. Ziemendorf, Arend-See, W-Ufer, Kr. Seehausen (Altm.) (6.8.1958).
4. Sacrower See, W-Ufer, nördl. von Potsdam, Kr. Potsdam-Land (2.8.1960): +.1 *Callitriche stagnalis*.
5. wie Aufn. 2: +.1 *Salix alba* juv., +.1 *Epilobium parviflorum*.
6. wie Aufn. 4: +.1 *Salix alba* juv., +.1 *Lythrum salicaria*.
7. Sacrower See, SW-Ufer, nördl. von Potsdam, Kr. Potsdam-Land (2.8.1960): +.1 *Callitriche stagnalis*.

8.-13. Gülper See, S-Ufer, bei Prietzen, Kr. Rathenow (18.8.1960)
9: +.1 *Sagina procumbens*. 10: +.1 *Hydrocotyle vulgaris*.
11: 1.3 *Bryum argenteum*. 12: +.1 *Linum catharticum*, r *Bryum argenteum*.
13: +.1 *Hydrocotyle vulgaris*, +.1 *Plantago lanceolata*.

denn MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962) haben eine Abbildung bekannt gemacht (S. 274, Abb. 9) mit Rosetten von *Samolus valerandi* und *Plantago major* ssp. *winteri* in der Röhrichtzone am E-Ufer des Grössin-Sees, südlich von Schiaß, Kr. Luckenwalde.

Im *Samolo-Littorelletum* Westh. 1943 der *Littorelletea* kommen die drei zuletzt genannten Arten nicht oder fast nicht vor. So zeigt nach PIETSCH (1977, S. 176-178) die weit verbreitete *Carex scandinavica* gerade im *Samolo-Littorelletum* noch eine gewisse Häufung, und zwar meistens in der Typischen Subassoziation.

Unsere Variante von *Sagina nodosa* wird durch die beiden Differential-Arten *S. nodosa* und *Baldellia ranunculoides* gebildet. Von unseren zehn Aufnahmen fehlt *Baldellia* nur in einem Fall. An Verbandskennarten ist nur *Sagina ciliata (= apetala)* in einer einzigen Aufnahme mit größeren Deckungswerten vertreten. Die übrigen Arten, *Peplis portula*, *Isolepis setacea*, *Centunculus minimus* und das Lebermoos *Fossombronia wondraczekii* sind mit geringer Abundanz vorhanden. Von den Ordnungs- und Klassen-Kennarten ist nur *Gnaphalium uliginosum* und *Juncus bufonius* etwas häufiger, daneben auch *J. tenageia*. An Begleitern sind *Littorelletea*, *Phragmitetea*-, *Bidentetea*- und *Plantaginetea*-Arten vertreten, jeweils mit 2 bis 7 Arten. Relativ am häufigsten kommen die beiden Gräser *Phragmites australis (= communis)* und *Agrostis stolonifera* vor. *Bidens frondosa (= melanocarpa)* ist nur in Tab. 1, Aufnahme 5 mit dem Abundanz-Wert 3 vertreten. *Phragmitetea*- und *Bidentetea*-Arten kommen in unseren Tab. 1 und 2, ausgenommen Aufnahme 6 in Tab. 2, nur in der Typischen Variante vor.

Als Typus der Assoziation bestimmen wir für die Typische Variante die Aufnahme 2 in Tab. 1 und für die Variante von *Sagina nodosa* die Aufnahme 8 ebenfalls in Tab. 1 (BARKMANN et al. 1976).

Fundortnachweise und Ergänzungen zu Tab. 2:

1. Salzstelle bei Hoyersburg, nördl. von Salzwedel, Kr. Salzwedel (7.8.1958): +.2 *Bolboschoenus maritimus*, +.2 *Hippuris vulgaris*, +.1 *Oenanthe lachenalii*.
2. Uferrand nahe der Salzstelle Kalbe (Milde), Kr. Gardelegen (7.8.1958): +.1 *Rumex crispus*, r *Bidens frondosa*, +.3 *Bryum argenteum*.
3. Östlich Wohser Kuhlen, nördl. von Bad Sülze (Meckl.), Kr. Ribnitz-Dammgarten (28.7.1959): +.1 *Lythrum salicaria*.
4. Peetscher See, E-Ufer, südl. von Bützow, Kr. Güstrow (8.8.1959).
5. Schlangenbruch (Wiesengelände) zwischen Marquard und Bornim, Hauptgraben, nordwestl. von Potsdam, Kr. Potsdam-Land (8.8.1959).
6. Beetz-See, S-Ufer, bei Brandenburg a.d. Havel, Kr. Brandenburg (8.8.1959).
7. Trebel-Ufer, nordwestl. von Demmin (Meckl.), Kr. Demmin (28.7.1959).

8.-9. Gülper See, S-Ufer, bei Prietzen, Kr. Rathenow.
8 (12.9.1960): 1.2 *Sagina procumbens*, +.2 *Bryum argenteum*.
9 (16.7.1962): 2.2 *Mentha aquatica*, 1.2 *Eleocharis palustris*, +.1 *Carex fusca*, +.1° *Trifolium repens*, +.1° *Ranunculus repens*, 1.2 *Acrocladium cuspidatum*.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 2

Salomo-Cyperetum fusci ass. nov.
Gesellschaft der Salzbunge und des Braunen Cyperngrases

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aufnahmefläche in m^2:	12	8	10	6	6	20	20	12	10
Gesamtbedeckung in %:	30	55	40-45	60	80	70	80-85	50	80
Artenzahl:	23	16	25	21	13	14	14	18	16
C-Assoziation:									
Samolus valerandi (D)	2.3	3.4	1.3	1.1	3.3	2.1	2.1	2.3	2.2
Cyperus fuscus (=OC)	2.3	1.3	2.3	+.2	1.2	1.2	1.2	.	.
D-Assoziation gegen									
Cypero-Limoselletum:									
Carex scandinavica	+.2	+.2	1.2	3.3	+.2	1.2	1.2	1.3	.
Centaurium umbellatum	+.1	1.1	+.1	+.1	.	.	.	+.1	+.1
Centaurium pulchellum	.	+.1	+.1	.	.	.	+.1	1.1	.
D-Variante von Sagina nodosa:									
Sagina nodosa (=VC)	.	.	.	.	.	2.1	1.1	1.2	1.2
Baldellia ranunculoides	.	.	.	.	.	1.1	2.3	1.1	2.3
VC-Eu-Nanocyperion flav.									
Peplis portula	.	.	+.1	1.1	.	.	1.1	.	.
Fossombronia wondraczekii	.	.	.	+.3	.	.	+.3	.	+.3
Isoleois setacea	.	+.2	.	.	.	.	.	+.2	.
Centunculus minimus	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Cyperus flavescens (lok)	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.
OC-Cyperetalia fusci:									
Gnaphalium uliginosum	1.1	1.1	+.1	2.1	+.1	1.1	1.1	2.1	.
Riccia glauca	.	.	+.3	.	.	.	1.1	+.2	.
Botrydium granlatum	+.3	.	.	.	.	.	.	+.1	.
Limosella aquatica	.	.	.	+.1	.	.	.	2.1	.
KC-Isoëto-Nanojuncetea:									
Juncus bufonius	1.2	1.2	2.3	1.2	.	.	2.1	1.2	.
Plantago m.ssp.interm.	+.1	.	+.1	1.1	.	.	1.1	1.2	.
Juneus tenageia	.	.	.	2.3	+.2	+.2	2.3	.	.
Lythrum hyssopifolia	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Begleiter:									
Littorelletea-Arten:									
Juncus bulbosus	+.2	.	+.2	+.2	.	.	3.4	.	+.1
Eleocharis acicularis	+.2	.	+.2	+.2	.	.	.	.	.
Phragmiteten-Arten:									
Phragmites australis	+.2	+.2	1.2	.	+.2	1.2	.	.	.
Scirpus tabernaemontani	+.2	+.2	+.2	.	+.2	1.2	.	.	.
Myosotis palustris	.	.	+.1	.	.	+.1	.	.	2.2
Oenanthe aquatica	.	.	.	+.1	+.1	.	.	.	.
Bidentetea-Arten:									
Bidens tripartita	+.1	.	+.1	+.1	.	.	.	.	.
Ranunculus sceleratus	+.1	+.1	.	.	.	+.1	.	.	.
Plantaginetea-Arten:									
Agrostis stolonifera	1.2	.	+.2	+.2	1.2	3.3	.	+.2	2.2
Leontodon autumnalis	.	+.1	+.1	+.1	.	.	.	.	.
Poa annua	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	.
Potentilla anserina	+.1	.	+.1	.	1.1	.	.	.	+.1
Weitere Begleiter:									
Juncus articulatus	+.2	.	+.2	1.2	1.2	1.2	.	1.2	1.2
Mniobryum albicans	1.3	+.3	+.3	+.3	.	.	.	.	.
Ranunculus flammula	+.1	.	+.1	+.1	.	+.1	.	.	.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 3.

Fragmente des Samolo-Cyperetum fusci

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6
Aufnahmefläche in m^2:	20	24	30	24	40	30
Gesamtdeckung in %:	45	60	65	55	80	50
Artenzahl:	5	5	5	4	5	5
C-Assoziation:						
Samolus valerandi (D)	1.2	2.3	3.4	1.2	1.3	3.4
Cyperus fuscus (=OC)	1.2	2.3	1.2	1.2	4.5	1.2
D-Assoziation gegen Cypero-Limoselletum:						
Carex scandinavica	+.2	1.2	+.2	3.4	+.2	+.2
KC-Isoëto-Nanojuncetea:						
Juncus bufonius	.	+.2	+.2	.	+.2	.
Begleiter:						
Juncus articulatus	3.2	1.2	2.3	+.2	+.2	2.3
Bolboschoenus maritimus	+.2	.	.	.	.	.
Poa annua	.	.	.	.	.	+.2

Fundortnachweise zu Tab. 3:

1. Östlich der Wohser Kuhlen, nördl. von Bad Sülze (Meckl.), Kr. Ribnitz-Dammgarten (28.7.1959).
2. Peetscher See, E-Ufer, südl. von Bützow, Kr. Güstrow (8.8.1959).
3., 4., 6. Sacrower See, W-Ufer, nördl. von Potsdam, Kr. Potsdam-Land (2.8.1960).
7. Röggeliner See bei Dechow, westl. von Gadebusch (Meckl.), Kr. Gadebusch (1.8.1959).

Die Gesellschaft gehört zum Verband des *Eu-Nanocyperion flavescentis* (W. Koch 1926 s.str.) Rivas-God. 1961 süd- und südosteuropäischer Zypergras-Gesellschaften und zum Unterverband des *Carici (pulchellae)-Cyperenion* Müller-Stoll et Pietsch 1965. Von den Charakterarten des Verbandes kommen in unseren Aufnahmen *Centaurium pulchellum*, *Sagina nodosa* und *Carex scandinavica (oederi* ssp. *pulchella)* sowie als DV *Samolus valerandi* vor (PIETSCH 1973, S. 422-423).
Der Boden ist reich an Salzen, besonders an Chloriden, sowie meist kalkhaltig und reich an Nitrat.

Die Namen der Pflanzen richten sich nach ROTHMALER (1982) und SCHUBERT et al. (1983).

SCHRIFTEN

BARKMANN, J.J., MORAVEC, J., RAUSCHERT, E. (1976): Code der pflanzensoziologischen Nomenklatur. - Vegetatio 32: 181-185. Den Haag.

DIEMONT, W.H., SISSINGH, G., WESTHOFF, V. (1940): Het Dwergbinsenverbond (Nanocyperion flavescentis) in Nederland. - Nederl. kruidk. Arch. 50: 215-284. Amsterdam.

MÜLLER-STOLL, W.R., GÖTZ, H.G. (1962): Die märkischen Salzstellen und ihre Salzflora in Vergangenheit und Gegenwart. - Beitr. z. Flora und Vegetation Brandenburgs 38, math.-nat. Reihe 7: 243-296. Potsdam.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

OBERDORFER, E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. - Pflanzensoz. 10. VEB Fischer, Jena.

- (Ed.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 2. Aufl., Teil 1. - Pflanzensoz. 10. VEB Fischer, Jena.

PIETSCH, W. (1973): Beitrag zur Gliederung der europäischen Zwergbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. & Tx. 1943). - Vegetatio 28: 401-438. Den Haag.

- (1977): Beitrag zur Soziologie und Ökologie der europäischen Littorelletea- und Utricularietea-Gesellschaften. - Feddes Repert. 88: 141-245. Berlin.

ROTHMALER, W. (1982): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. 5. Aufl., hrsg. von SCHUBERT, R. & VENT, W. - VEV Volk & Wissen, Berlin.

SCHUBERT, R., HANDTKE, H.H., PANKOW, H., begründet von ROTHMALER, W. (1983): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Niedere Pflanzen - Grundband. - VEV Volk & Wissen, Berlin.

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. phil. nat. habil. W.R. Müller-Stoll
Am Drachenberg 1

DDR-1500 Potsdam

Doz. Dr. rer. nat. habil. Werner Pietsch
Am Tälchen 16

DDR-8027 Dresden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: NS_5

Autor(en)/Author(s): Müller-Stoll Wolfgang R., Pietsch Werner

Artikel/Article: Das Samolo-Cyperetum fusci, eine neue Eu-Nanocyperion flavescentis-Gesellschaft aus Mitteleuropa 73-79