

# Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet\*)

Von DIETER KORNECK, Mainz-Gonsenheim

## III. Kontaktgesellschaften

### A. BINSENWIESEN

#### Verband: Calthion TX. 1936

#### 1. *Juncus acutiflorus* — Naßwiese

Waldbinsenwiesen sind in den oberrheinischen Silikatgebirgen ziemlich verbreitet, im Oberrheintal dagegen nicht häufig. Aus den Randgebieten der nördlichen Oberrheinebene kenne ich nur wenige Bestände aus dem Gebiet zwischen Speyer und Neustadt und dem Raum Groß-Gerau — Darmstadt — Dieburg.

Tabelle 20: *Juncetum acutiflori*

| Nr. der Spalte                             | 1                | 2                | Nr. der Spalte                          | 1              | 2                |
|--|------------------|------------------|---|----------------|------------------|
| Anzahl der Aufnahmen                       | 2                | 2                | Anzahl der Aufnahmen                    | 2              | 2                |
| Mittlere Artenzahl                         | 24,5             | 21,5             | Mittlere Artenzahl                      | 24,5           | 21,5             |
| <b>Assoziations- und Verbandskennarten</b> |                  |                  | <b>Galium uliginosum . . . . .</b>      |                |                  |
| <i>Juncus acutiflorus</i> . . . . .        | 2 <sup>3-4</sup> | 2 <sup>3-4</sup> | <i>Juncus conglomeratus</i> . . . . .   | 2              | 1                |
| <i>Lotus uliginosus</i> . . . . .          | 2 <sup>+</sup>   | 2 <sup>2</sup>   | <i>Lythrum salicaria</i> . . . . .      | 2              | 1                |
| <i>Caltha palustris</i> . . . . .          | 2                | 1                | <i>Filipendula ulmaria</i> . . . . .    | 1              | 2                |
| <i>Myosotis palustris</i> . . . . .        | 1                | 1                | <b>Klassenkennarten</b>                 |                |                  |
| <i>Senecio aquaticus</i> . . . . .         | 1                | .                | <i>Climacium dendroides</i> . . . . .   | 1 <sup>3</sup> | 2 <sup>1-2</sup> |
| <b>Standörtliche Trennarten</b>            |                  |                  | <i>Holcus lanatus</i> . . . . .         | 2              | 1                |
| <i>Agrostis canina</i> . . . . .           | 2 <sup>1</sup>   | .                | <i>Lathyrus pratensis</i> . . . . .     | 1              | 2                |
| <i>Ranunculus repens</i> . . . . .         | 2                | .                | <i>Prunella vulgaris</i> . . . . .      | 2              | .                |
| <i>Molinia coerulea</i> . . . . .          | .                | 2 <sup>1-2</sup> | <i>Vicia cracca</i> . . . . .           | 1              | 1                |
| <i>Selinum carvifolia</i> . . . . .        | .                | 1                | <b>Begleiter</b>                        |                |                  |
| <b>Ordnungskennarten</b>                   |                  |                  | <i>Acrocladium cuspidatum</i> . . . . . | 2              | 1 <sup>3</sup>   |
| <i>Cirsium palustre</i> . . . . .          | 2                | 2                | <i>Valeriana dioica</i> . . . . .       | 1              | 2                |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> . . . . .   | 2                | 2                | <i>Carex acutiformis</i> . . . . .      | 2              | 1                |
| <i>Achillea ptarmica</i> . . . . .         | 1                | 2                | <i>Lysimachia nummularia</i> . . . . .  | 2              | .                |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> . . . . .       | 1                | 2                | <i>Anthoxanthum odoratum</i> . . . . .  | 1              | 1                |

Ferner einmal: in 1: *Ranunculus acer*, *Plantago lanceolata*, *Festuca rubra*, *Trifolium pratense*, *Cynurus cristatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Succisa pratensis*, *Angelica silvestris*, *Rumex acetosa* und *Deschampsia caespitosa*; in 2: *Phragmites communis*, *Mentha aquatica*, *Epilobium palustre*, *Sphagnum palustre*, *Luzula multiflora*, *Parnassia palustris*, *Stellaria graminea*, *Centaurea jacea* und *Hypericum maculatum*.

1: Typische Subassoziation

2: Subassoziation von *Molinia coerulea*

Fundorte: Pfalz: Zwischen Hanhofen und Haßloch (Kr. Neustadt 110 m, 1 Aufn.);

Hessen: 1 Aufn. von den Mönchbruchwiesen südl. Rüsselsheim, 2 aus dem Gebiet zwischen Darmstadt und Messel.

\*) Fortsetzung und Schluß der im Heft 1 u. 2, 1962 begonnenen Artikel-Reihe

Es ist fraglich, ob die vorstehende Tabelle zum Crepido-Juncetum acutiflori (BR.-BL. 1915) OBERD. 1957 gestellt werden kann, da die bezeichnende Crepis paludosa auf weite Strecken hin fehlt. Hingegen (PHILIPPI, mündl.) wäre zu prüfen, ob es im Oberrheingebiet Einstrahlungen des Senecioni-Juncetum BR.-BL. et TX. 1952 gibt, das als (sub-)atlantische Assoziation dem mitteleuropäischen Crepido-Juncetum korrespondiert.

Teilweise unterliegen die Bestände der Mahd und enthalten daher Arten der Wirtschaftswiesen. Die Verbandszugehörigkeit ergibt sich aus dem  $\pm$  steten Auftreten von *Lotus uliginosus*, *Caltha palustris*, *Myosotis palustris* und *Senecio aquaticus*. Unter den Ordnungskennarten und Begleitern finden wir azidophile Pflanzen wie *Agrostis canina*, *Galium uliginosum*, *Juncus conglomeratus*, *Luzula multiflora* oder *Hypericum maculatum*.

Standörtlich lassen sich eine typische Ausbildung und eine Subassoziaton von *Molinia coerulea* im Übergang zum Molinion unterscheiden.

## 2. Juncetum subnodulosi (W. KOCH 1926) OBERD. 1957 s. str.

Die Kalkbinsenwiesen der nördlichen Oberrheinebene sind im Gegensatz zu jenen anderer Gebiete (s. zuletzt LIBBERT 1938, OBERDORFER 1957, FREITAG u. KORTGE 1958, JESCHKE 1959) durchweg verarmt und treten hier nur wenig in Erscheinung. Sonst bezeichnende Arten wie *Crepis paludosa*, *Myosotis palustris*, *Lotus uliginosus*, *Camptothecium nitens* oder *Dicranum bonjeanii* fallen aus.

Die Zugehörigkeit zum Calthion ist durch *Caltha palustris*, *Trifolium hybridum* und *Senecio aquaticus* gegeben; doch fehlen auch Molinion-Arten nicht. Meine Aufnahmen stammen aus der Umgebung von Ludwigshafen und Mainz—Ingelheim. Hier kommt die Assoziation vereinzelt auf stau- oder sickernassen (ebenen bis geneigten) Kalktonböden vor. Kontaktgesellschaften können das Caricetum elatae und das Molinietum medioeuropaeum sein.

Tabelle 21: Juncetum subnodulosi s. str.

| Nr. der Spalte  | 1                | 2                | 3                | 4                |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Anzahl der Aufnahmen                                    | 4                | 2                | 2                | 2                |
| Mittlere Artenzahl                                      | 22,5             | 14               | 15               | 16,5             |
| <b>Assoziations- und Verbandskennarten</b>              |                  |                  |                  |                  |
| Juncus subnodulosus                                     | 4 <sup>3-4</sup> | 2 <sup>3-4</sup> | 2 <sup>2</sup>   | 2 <sup>3-4</sup> |
| Caltha palustris  | 4 <sup>1-3</sup> | 2 <sup>+1</sup>  | .                | .                |
| Trifolium hybridum                                      | 2                | .                | .                | .                |
| Senecio aquaticus                                       | 2                | .                | .                | .                |
| <b>Trennarten der Subassoziationen und der Variante</b> |                  |                  |                  |                  |
| Lathyrus paluster                                       | 4 <sup>+2</sup>  | .                | .                | .                |
| Deschampsia caespitosa                                  | 3 <sup>1-2</sup> | .                | .                | .                |
| Allium angulosum  | 3                | .                | .                | .                |
| Carex elata   | 2 <sup>2</sup>   | .                | .                | .                |
| Selinum carvifolia                                      | 2                | .                | .                | .                |
| Carex disticha  | 2                | .                | .                | .                |
| Iris pseudacorus  | 2                | .                | .                | .                |
| Drepanocladus aduncus                                   | 1 <sup>2</sup>   | .                | .                | .                |
| Trifolium pratense                                      | .                | 2 <sup>1-2</sup> | .                | .                |
| Holcus lanatus  | .                | 2                | .                | .                |
| Colchicum autumnale                                     | .                | 2                | .                | .                |
| Ranunculus acer   | .                | 1                | .                | .                |
| Epipactis palustris                                     | .                | .                | 2                | 2                |
| Equisetum x moorei                                      | .                | .                | 2                | 2                |
| Potentilla erecta                                       | .                | .                | 2                | 2                |
| Cratoneurum commutatum                                  | .                | .                | 2 <sup>4</sup>   | 1 <sup>4</sup>   |
| Carex lepidocarpa                                       | .                | .                | 1                | 2                |
| Pinus silvestris K.                                     | .                | .                | 2r               | 1r               |
| Schoenus nigricans                                      | .                | .                | 2 <sup>1-4</sup> | .                |
| Gymnadenia conopsea                                     | .                | .                | 2r               | .                |
| Carex davalliana  | .                | .                | 1                | .                |

| Nr. der Spalte                                  | 1                | 2              | 3                | 4                |
|---|------------------|----------------|------------------|------------------|
| Anzahl der Aufnahmen                            | 4                | 2              | 2                | 2                |
| Mittlere Artenzahl                              | 22,5             | 14             | 15               | 16,5             |
| <b>Molinien-Arten</b>                           |                  |                |                  |                  |
| Molinia coerulea (= var. arundinacea) . . . . . | 1                | 1              | 2 <sup>2-4</sup> | 2 <sup>2-4</sup> |
| Succisa pratensis . . . . .                     | 2                | 2              | 1                | 1                |
| Valeriana pratensis . . . . .                   | 1                | 1              | .                | .                |
| Festuca trichophylla . . . . .                  | .                | 1 <sup>2</sup> | .                | .                |
| <b>Sonstige Ordnungskennarten</b>               |                  |                |                  |                  |
| Equisetum palustre . . . . .                    | 1                | 2              | 2                | 1                |
| Lythrum salicaria . . . . .                     | 3                | 2              | .                | .                |
| Symphytum officinale . . . . .                  | 2                | .              | .                | 2                |
| Cirsium palustre . . . . .                      | .                | 2              | .                | 2                |
| Carex flacca . . . . .                          | .                | 1              | 1                | 2                |
| Sanguisorba officinalis . . . . .               | 2                | 1              | .                | .                |
| Lysimachia vulgaris . . . . .                   | 2                | .              | .                | 1                |
| Angelica silvestris . . . . .                   | 1                | 1              | .                | .                |
| <b>Klassenkennarten</b>                         |                  |                |                  |                  |
| Vicia cracca . . . . .                          | 2                | 2              | .                | 1                |
| Lathyrus pratensis . . . . .                    | 2                | 1              | .                | .                |
| Cardamine pratensis . . . . .                   | 2                | 1              | .                | .                |
| Dactylis glomerata . . . . .                    | 1                | 1              | .                | .                |
| <b>Begleiter</b>                                |                  |                |                  |                  |
| Acrocladium cuspidatum . . . . .                | 4 <sup>3-4</sup> | 2              | 2                | 2 <sup>3-4</sup> |
| Phragmites communis . . . . .                   | 3                | 2              | .                | .                |
| Brachythecium rivulare . . . . .                | .                | 2              | .                | 2                |
| Ranunculus repens . . . . .                     | 3 <sup>1-2</sup> | .              | .                | .                |
| Carex acutiformis . . . . .                     | 2                | 1              | .                | .                |
| Mentha aquatica . . . . .                       | 2                | .              | 1                | .                |
| Festuca arundinacea . . . . .                   | 2 <sup>2</sup>   | .              | .                | .                |
| Carex panicea . . . . .                         | .                | 1              | .                | 2                |
| Agrostis gigantea . . . . .                     | 2                | .              | .                | .                |
| Campylopus stellatum . . . . .                  | 1                | .              | .                | 1                |
| Juncus articulatus . . . . .                    | 2                | .              | .                | .                |
| Valeriana dioica . . . . .                      | .                | 2              | .                | .                |
| Poa palustris . . . . .                         | 1                | 1              | .                | .                |

Ferner einmal: in 1: Phalaris arundinacea, Serratula tinctoria, Polygonum persicaria, Lychnis floccu-  
culi, Mentha arvensis, Lysimachia nummularia, Anthoxanthum odoratum, Thalictrum flavum, Poa  
trivialis, Centaurea jacea, Galium palustre, Filipendula ulmaria, Equisetum variegatum und (mit r) Equi-  
setum ramosissimum; in 2: Festuca rubra, Silaum silaus, Rumex acetosa, Achillea ptarmica, Prunella  
vulgaris und Scleropodium purum; in 3: Eupatorium cannabinum, Galium boreale und Anthericum  
ramosum; in 4: Alnus glutinosa K. und Lophocolea bidentata.

1: Subassoziation von Lathyrus paluster (= typische Ausbildung)

2: Subassoziation von Trifolium pratense

3-4: Subassoziation von Epipactis palustris

3 Schoenus-, 4 typische Variante

Fundorte zu 1-2: Ried zwischen Schifferstadt und Mutterstadt/Pfalz (1 Aufn.), 98 m; Umgebung von  
Heidesheim/Rheinhesen (nördl. Oberrheinebene, 3 Aufn.) 82 m; Selztal oberhalb Stackeden (rheinh-  
essisches Hügelland, 107 m), 2 Aufn.; zu 3-4: Gehängesümpfe im Kiefernwald (Flugsandgebiet) zwi-  
schen Mainz-Gonsenheim und Heidesheim.

Die Subassoziation von *Lathyrus paluster* (Schifferstadt, Heidesheim)  
vermittelt zum Magnocaricion. Die wenig genutzten Bestände zeichnen sich  
durch *Lathyrus paluster*, *Carex elata*, *Carex disticha*, *Iris pseudacorus*, *Drepanocladus*  
*aduncus*, *Selinum carvifolia* und *Deschampsia caespitosa* als Trennarten aus.

Bei intensiver Bewirtschaftung siedeln sich Fettwiesenarten an. Eine entspre-  
chende Subassoziation von *Trifolium pratense* kommt z. B. im Selztal  
(rheinhesisches Hügelland) vor. Einer der Bestände enthält *Festuca trichophylla*.

Eine lokale Besonderheit stellt die Subassoziation von *Epipactis*  
*palustris* der Gehängesümpfe im Kiefernwald (Flugsandgebiet) zwischen Heides-  
heim und Schloß Waldthausen dar. Die Bestände dürften aus einer Flachmoor-  
gesellschaft hervorgegangen sein. Trennarten sind *Epipactis palustris*, *Equisetum*  
*x moorei*, *Potentilla erecta*, *Cratoneurum commutatum*, *Carex lepidocarpa* und *Pinus*

*silvestris*. Zu unterscheiden sind eine typische und eine *Schoenus nigricans*-Variante (letztes Vorkommen der Art zwischen Mainz und Bingen) mit *Gymnadenia conopsea* und *Carex davalliana*. —

In Verlandungssümpfen von Altwässern kann *Juncus subnodulosus* Massenvuchs bilden und als Verlander auftreten. Solche Bestände sind ihrer Struktur nach und artenmäßig nicht zum Calthion, sondern zum Magnocaricion (s. dort) zu stellen.

## B. HOCHSTAUDENRIEDE

Verband: Filipendulo-Petasion BR.-BL. 1947

### 1. Filipendulo-Geranietum palustris W. KOCH 1926

Das Filipendulo-Geranietum palustris wurde zuerst aus der Linthebene (W. KOCH 1926), später aus Nordwestdeutschland (TUXEN 1937), der Schwäbischen Alb (KUHN 1937), der Niederlausitz (ARNDT 1955), dem Bodensee-

Tabelle 22:

Filipendulo-Geranietum palustris und Valeriana procurrens-Filipendula ulmaria-Gesellschaft

| Nr. der Spalte                            | 1              | 2                | 3              | 4                |
|---|----------------|------------------|----------------|------------------|
| Anzahl der Aufnahmen                      | 1              | 3                | 2              | 2                |
| Mittlere Artenzahl                        | 16             | 14,3             | 12             | 13,5             |
| <b>Kennart des Filipendulo-Geranietum</b> |                |                  |                |                  |
| Geranium palustre . . . . .               | 1 <sup>1</sup> | 3 <sup>2-3</sup> | .              | .                |
| <b>Verbandskenarten</b>                   |                |                  |                |                  |
| Lythrum salicaria . . . . .               | 1              | 3                | 2              | 2                |
| Filipendula ulmaria . . . . .             | 1              | 2 <sup>2-3</sup> | 2 <sup>1</sup> | 2 <sup>2-4</sup> |
| Valeriana procurrens . . . . .            | .              | .                | 1              | 2                |
| Epilobium hirsutum . . . . .              | .              | .                | .              | 1                |
| <b>Ordnungskennarten</b>                  |                |                  |                |                  |
| Angelica silvestris . . . . .             | 1              | 2                | 1              | 1                |
| Equisetum palustre . . . . .              | .              | 2                | 2              | 1                |
| Hypericum maculatum . . . . .             | 1              | 2                | .              | 1                |
| Lysimachia vulgaris . . . . .             | 1              | 1                | 1              | .                |
| Symphytum officinale . . . . .            | 1              | .                | 1              | 1                |
| Cirsium palustre . . . . .                | .              | 2                | .              | 1                |
| Juncus acutiflorus . . . . .              | 1              | 1                | .              | .                |
| Molinia coerulea . . . . .                | 1              | .                | 1              | .                |
| Lotus uliginosus . . . . .                | .              | 1                | .              | 1                |
| Achillea ptarmica . . . . .               | .              | .                | .              | 2                |
| Cirsium oleraceum . . . . .               | 1              | .                | .              | .                |
| Sanguisorba officinalis . . . . .         | .              | .                | 1              | .                |
| Juncus conglomeratus . . . . .            | .              | .                | .              | 1                |
| Juncus effusus . . . . .                  | .              | .                | .              | 1                |
| Scirpus silvaticus . . . . .              | .              | .                | .              | 1                |
| <b>Klassenkenarten</b>                    |                |                  |                |                  |
| Arrhenatherum elatius . . . . .           | .              | 2                | 1              | 1                |
| Geranium pratense . . . . .               | .              | 1                | 1              | 1                |
| Holcus lanatus . . . . .                  | .              | 2                | .              | .                |
| Alopecurus pratensis . . . . .            | .              | .                | .              | 2                |
| Vicia cracca . . . . .                    | 1              | .                | .              | .                |
| Lathyrus pratensis . . . . .              | .              | 1                | .              | .                |
| Poa trivialis . . . . .                   | .              | .                | 1              | .                |
| <b>Begleiter</b>                          |                |                  |                |                  |
| Eupatorium cannabinum . . . . .           | 1              | 2                | .              | 2                |
| Convolvulus sepium . . . . .              | .              | 2                | 2              | 1                |
| Mentha aquatica . . . . .                 | 1              | 1                | .              | .                |
| Mentha rotundifolia . . . . .             | 1              | .                | .              | 1                |
| Carex acutiformis . . . . .               | .              | 1                | 1              | .                |
| Phragmites communis . . . . .             | .              | 3                | .              | .                |
| Epilobium parviflorum . . . . .           | .              | 2                | .              | .                |
| Urtica dioica . . . . .                   | .              | 2                | .              | .                |

Ferner einmal: in 1: *Solidago serotina*, *Potentilla erecta*; in 2: *Scrophularia alata*, *Humulus lupulus*, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris* und *Carex otrubae*; in 3: *Brachythecium rivulare*, *Galium aparine*, *Carex elata* und *Peucedanum palustre*; in 4: *Carex contigua*.

1—2: *Filipendulo-Geranium palustre*

1: Vergleichsaufnahme aus der südlichen Oberrheinebene (Opfingen)

2: Rheingau-Taunus (Kiedrich)

3—4: *Valeriana procurrens* — *Filipendula ulmaria* — Gesellschaft

3: 1 Aufn. aus Rheinhessen (Finthen), 1 aus der nordöstlichen Oberrheinebene (Wolfskehlen im hessischen Ried)

4: 2 Vergleichsaufnahmen von Niederemmel im mittleren Moseltal.

gebiet (OBERDORFER 1957) und Oberschwaben (GORS 1961) beschrieben. Die Assoziation vermag Kalk- und Silikatböden zu besiedeln und trägt submontanen Charakter. So bemerken LEBRUN und Mitarbeiter (1949): „Association homologue et vicariante à la précédente en Haute Belgique. Existe probablement dans le district ardennais.“

In der Fränkischen Schweiz, in Ober- und Niederhessen, im Taunus und im Westerwald ist das *Filipendulo-Geranium* eine  $\pm$  häufige Erscheinung. Die Kennart *Geranium palustre* klingt jedoch in Südwestdeutschland nach Westen hin aus (OBERDORFER 1949); eine Linie Odenwald—Rheingau-Taunus—Westerwald bildet ihre vorläufige Verbreitungsgrenze. Einen linksrheinischen Vorposten sah ich bei Mayen.

Wenige Assoziationsindividuen mit *Geranium palustre* gibt es in der süd-badischen Oberrheinebene zwischen Schwarzwald und Kaiserstuhl (v. ROCHOW 1951 und Spalte 1 meiner Tabelle). In den Mädesüßfluren der nördlichen Oberrheinebene aber fehlt die Art völlig. In guter Ausbildung sah ich das *Filipendulo-Geranium* erst im nahen Rheingau-Taunus (Spalte 2 der Tabelle).

## 2. *Valeriana procurrens-Filipendula ulmaria*-Gesellschaft

Ohne Zweifel sind Assoziationsfragmente des *Filipendulo-Geranium* nicht selten (z. B. v. ROCHOW 1951, GORS 1961 und eigene Beobachtungen). Die Frage ist aber, ob allgemein auch die oft großflächigen Mädesüßfluren westlich des Rheins als solche zu verstehen sind. So ist eine *Valeriana procurrens-Filipendula ulmaria*-Gesellschaft weit verbreitet, u. a. in rheinhessischen Bachtälern und an der mittleren Mosel. Hier sei auch vor allem auf die Aufnahmen von KNAPP (1946) aus der nordöstlichen Oberrheinebene verwiesen.

Es bleibt zu prüfen, ob diese Gesellschaft (wie das „*Filipendulo-Geranium*“ am Vennrand, vgl. SCHWICKERATH 1944) nicht eher dem *Valeriano-Filipendulum* SISSINGH anzuschließen ist.

## 3. *Veronica longifoliae - Euphorbietum palustris* (OBERD. 1957) ass. nov.

(Phragmiteto - *Euphorbietum palustris* ISSLER 1932,  
non *Agropyreto-Euphorbietum palustris* DAHL et HADAČ 1941)

OBERDORFER (1957, S. 203) übernahm die oben erwähnten Aufnahmen von KNAPP, fügte nach seinen Beobachtungen von anderen Stellen des Oberrheingebiets *Veronica longifolia* hinzu und deutete (S. 205) die oberrheinischen Mädesüßfluren als subkontinentale Tieflandsrasse des *Filipendulo-Geranium*. Weiter unten jedoch heißt es: „Eine eigene Staudengesellschaft der *Molinietalia*, zwischen dem *Filipendulo-Petasition* und dem *Molinion* vermittelnd, bildet vermutlich *Euphorbia palustris* (*Euphorbietum palustris* prov.).“

In Wirklichkeit bilden *Euphorbia palustris* und *Veronica longifolia* eine vikariierende eigene Stromtalassoziation, das *Veronico longifoliae-Euphorbietum palustris*.

Als Ersatzgesellschaft des Ulmion findet sich das Veronico-Euphorbietum in Stromnähe (oder doch nur wenige Kilometer vom Rhein entfernt) auf  $\pm$  humosen nährstoffreichen Naßböden, wo es einerseits an Magnocaricion-, andererseits an Molinion-Gesellschaften angrenzt. An Gebüschrändern, Gräben und Bachufern bildet es auffällige Säume, in alten Flußrinnen kann es großflächig entwickelt sein. Abwechselnd bestimmen *Phragmites communis*, *Filipendula ulmaria*, *Euphorbia palustris*, *Veronica longifolia*, *Phalaris arundinacea* oder *Thalictrum flavum* den Aspekt, oft ein buntes farbenprächtiges Gemisch bildend.

Kennarten sind *Euphorbia palustris*, *Veronica longifolia* und *Valeriana exaltata*.

*Valeriana exaltata* (vgl. E. WALTHER 1949) ist eine (europäisch-)kontinentale Pflanze, die bisher aus der Oberrheinebene nicht bekannt war. Ihr Vorkommen zwischen Mainz und Ingelheim ist ein nach Westen vorgeschobener Vorposten. Bisher konnte ich sie im Untersuchungsgebiet nur hier sowie im Schweinfurter Trockengebiet nachweisen. Für die Überprüfung der Belege habe ich an dieser Stelle Frau Dr. E. WALTHER herzlich zu danken.

Die Angabe für das Bodenseegebiet (PHILIPPI 1960, S. 170) beruht auf einer wohl irrigen Vermutung meinerseits und bedarf der Nachprüfung.

In den Berchtesgadener Alpen sah ich die Art auch in einer Bach-Hochstaudengesellschaft mit *Petasites hybridus*.

Von Verbandskennarten sind *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria* und *Thalictrum flavum*  $\pm$  stet, *Valeriana procurrens* und *Stachys palustris* seltener anzutreffen.

Dem Vorgehen von SISSINGH folgend und nach eigenen Beobachtungen ist auch *Thalictrum flavum* als Filipendulo-Petasion-Art einzustufen. Die Art hat wie *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Veronica longifolia* usw. in Hochstaudengesellschaften ihr Optimum. Für diese Arten- (zugleich für *Euphorbia palustris*) ist das Übergreifen in Molinion-Gesellschaften feuchter Standorte, wo sie als Ordnungskennarten zu werten sind, ebenso bezeichnend wie ihr Vorkommen in feuchten Waldgesellschaften.

Von den Ordnungskennarten erreichen *Sanguisorba officinalis*, *Lysimachia vulgaris* und *Symphytum officinale* größere Stetigkeit; Klassenkennarten spielen keine nennenswerte Rolle. Die Begleiter sind meist Nässezeiger, namentlich Phragmitetalia-Arten; auch *Convolvulus sepium* (Verbandstrennart) ist ziemlich oft anzutreffen.

Standortsformen und Verbreitung:

Am reichsten ist die Assoziation bei uns im Mainzer Trockengebiet ausgebildet. In der typischen Subassoziation ungenutzter Schluten, gerne in Anlehnung an *Rubus caesius*-Gebüsch, reichert sich *Calamagrostis epigeios* an. — Trennarten der nassen Subassoziation von *Carex acutiformis* sind *Carex acutiformis*, *Carex disticha*, *Senecio paludosus*, *Deschampsia caespitosa*, *Poa palustris*, *Calamagrostis canescens* und *Carex elata*, vorwiegend Magnocaricion-Arten also. Hinzu kommen im Gebiet zwischen Mainz und Ingelheim *Juncus subnodulosus*, *Lathyrus paluster* und *Agrostis gigantea*, Arten, die der Ausbildung südlich Mainz fehlen. Zu unterscheiden sind eine typische und eine durch menschlichen Einfluß (Bewirtschaftung umgebender Wiesen) bedingte *Phleum*-Variante.

Gut ausgebildete Bestände finden sich außerdem bei Drusenheim, Sessenheim und Soufflenheim im nordelsässischen Ried (s. Spalte 1 meiner Tabelle); nördlich und südlich davon kommt eine etwas verarmte Ausbildung (oft ohne *Veronica longifolia*) vor. Größere derartige Bestände sah ich in der Pfalz bei Leimersheim (Kr. Germersheim), im Mittellelsaß bei Plobsheim. Eine hier anzuschließende Aufnahme hat bereits ISSLER (1932, S. 60/61) als „facies à *Euphorbia palustris*“ bzw. Phragmiteto-Euphorbietum palustris veröffentlicht; nach Breisach zu kommen vereinzelt Fragmente vor.

Das Veronico-Euphorbietum ist nicht auf das Oberrheingebiet beschränkt. Entsprechende Bestände (mit *Valeriana exaltata*, ohne *Veronica longifolia*, s. Spalte 6 der Tabelle) gibt es im Schweinfurter Trockengebiet im Kontakt mit der basiklinen *Cnidium dubium* — *Molinia coerulea* — Gesellschaft.

*Veronica longifolia* ist in diesem Gebiet eine floristische Seltenheit. Ich kenne die Pflanze dort nur aus einer gerodeten (und damit gestörten) sumpfigen Waldlichtung bei Gochsheim; ADE (1943, S. 103) gibt sie außerdem für Röhlein, Schwabheim und Grafenrheinfeld an.

Tabelle 23: Veronico longifoliae-Euphorbietum palustris

| Nr. der Spalte  | 1                | 2                | 3                 | 4                | 5                  | 6                | 7              |
|---|------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Anzahl der Aufnahmen                                    | 4                | 4                | 7                 | 3                | 9                  | 3                | 2              |
| Mittlere Artenzahl                                      | 13,5             | 16,5             | 15,6              | 17               | 20,1               | 12               | 10,5           |
| <b>Kennarten der Assoziation</b>                        |                  |                  |                   |                  |                    |                  |                |
| Veronica longifolia . . . . .                           | 3 <sup>2-4</sup> | 4 <sup>1-2</sup> | IV <sup>1-2</sup> | 3 <sup>1-3</sup> | IV                 | .                | 1              |
| Euphorbia palustris . . . . .                           | 3 <sup>3-4</sup> | 4 <sup>3-4</sup> | V <sup>3-4</sup>  | 2 <sup>1</sup>   | III <sup>1+2</sup> | 3 <sup>1-4</sup> | (*)            |
| Valeriana exaltata . . . . .                            | .                | .                | .                 | 2 <sup>+</sup>   | III <sup>1+1</sup> | 1                | .              |
| Euphorbia lucida . . . . .                              | .                | .                | .                 | .                | .                  | .                | 2 <sup>3</sup> |
| <b>Trennarten der Subassoziationen und der Variante</b> |                  |                  |                   |                  |                    |                  |                |
| Calamagrostis epigeios . . . . .                        | .                | 4 <sup>1-3</sup> | I <sup>+</sup>    | .                | II <sup>+1</sup>   | .                | .              |
| Carex acutiformis . . . . .                             | 2                | .                | V <sup>+3</sup>   | 3 <sup>2</sup>   | V <sup>+3</sup>    | 3                | .              |
| Carex disticha . . . . .                                | .                | .                | IV <sup>+2</sup>  | 2 <sup>1</sup>   | IV <sup>+2</sup>   | .                | .              |
| Senecio paludosus . . . . .                             | .                | .                | IV <sup>r++</sup> | 3 <sup>+1</sup>  | I                  | .                | .              |
| Deschampsia caespitosa . . . . .                        | .                | .                | I                 | .                | III                | 1                | 1              |
| Poa palustris . . . . .                                 | .                | .                | I <sup>2</sup>    | .                | II <sup>+</sup>    | .                | .              |
| Calamagrostis canescens . . . . .                       | .                | .                | I <sup>3</sup>    | .                | I <sup>3</sup>     | .                | .              |
| Carex elata . . . . .                                   | .                | .                | .                 | .                | II                 | .                | .              |
| Juncus subnodulosus . . . . .                           | .                | .                | .                 | 3 <sup>1-3</sup> | IV <sup>+3</sup>   | .                | .              |
| Agrostis gigantea . . . . .                             | .                | .                | .                 | 1                | IV                 | 1                | .              |
| Lathyrus paluster . . . . .                             | .                | .                | .                 | 1                | II                 | .                | .              |
| Phleum pratense . . . . .                               | .                | .                | .                 | .                | V <sup>+1</sup>    | .                | .              |
| Vicia sepium . . . . .                                  | .                | .                | .                 | .                | IV                 | .                | .              |
| Colchicum autumnale . . . . .                           | 1                | .                | .                 | .                | II                 | .                | .              |
| Lotus corniculatus . . . . .                            | .                | .                | .                 | .                | II                 | .                | .              |
| <b>Verbandskennarten</b>                                |                  |                  |                   |                  |                    |                  |                |
| Lythrum salicaria . . . . .                             | 4                | 4                | V                 | 2                | V                  | 3                | 1              |
| Filipendula ulmaria . . . . .                           | 4                | 2                | III               | 3                | VI <sup>-4</sup>   | 3                | 2              |
| Thalictrum flavum . . . . .                             | .                | 1                | III               | 1                | IV <sup>+3</sup>   | 1                | .              |
| Valeriana procurrens . . . . .                          | 2                | 2 <sup>+2</sup>  | III <sup>-</sup>  | .                | I <sup>+</sup>     | .                | 1              |
| Stachys palustris . . . . .                             | 2                | 1                | II                | .                | I                  | 1                | 1              |
| <b>Ordnungskennarten</b>                                |                  |                  |                   |                  |                    |                  |                |
| Sanguisorba officinalis . . . . .                       | 1                | 3                | II                | 3                | IV                 | 1                | .              |
| Lysimachia vulgaris . . . . .                           | 1                | 1                | V                 | 1                | IV                 | 2                | 1              |
| Symphytum officinale . . . . .                          | .                | 2                | V                 | 2                | III                | .                | .              |
| Equisetum palustre . . . . .                            | 2                | 1                | II                | 2                | II                 | .                | 1              |
| Achillea ptarmica . . . . .                             | .                | 2                | II                | .                | II                 | .                | .              |
| Molinia coerulea ('ssp. litoralis)                      | 2                | .                | I                 | .                | II                 | .                | 1 <sup>3</sup> |
| Silaum silaus . . . . .                                 | .                | .                | I                 | .                | II                 | .                | .              |
| Angelica silvestris . . . . .                           | .                | .                | .                 | .                | II                 | 1                | .              |
| Allium angulosum . . . . .                              | .                | .                | I                 | 1                | .                  | .                | .              |
| <b>Klassenkennarten</b>                                 |                  |                  |                   |                  |                    |                  |                |
| Vicia cracca . . . . .                                  | .                | 1                | III               | 2                | IV                 | 3                | .              |
| Lathyrus pratensis . . . . .                            | .                | 2                | II                | .                | III                | .                | .              |
| Dactylis glomerata . . . . .                            | 2                | 1                | .                 | .                | I                  | .                | .              |
| <b>Begleiter</b>  |                  |                  |                   |                  |                    |                  |                |
| Phalaris arundinacea . . . . .                          | 2                | 4 <sup>+3</sup>  | V <sup>+3</sup>   | 2 <sup>2-3</sup> | III <sup>1-3</sup> | 1                | 1              |
| Phragmites communis . . . . .                           | 1                | 2                | IV <sup>1-2</sup> | 3 <sup>1-3</sup> | IV <sup>+3</sup>   | 3                | 1              |
| Iris pseudacorus . . . . .                              | 3                | 4                | III               | 3                | V                  | .                | .              |
| Convolvulus sepium . . . . .                            | 2                | 1                | III               | .                | III                | 1                | .              |
| Rubus caesius (übergreifend) . . . . .                  | 3                | 3                | III               | .                | I                  | 1                | .              |
| Galium verum . . . . .                                  | .                | 1                | .                 | 1                | II                 | .                | 1              |
| Salix cinerea juv. . . . .                              | 3                | .                | .                 | 2                | I                  | .                | .              |
| Galium palustre . . . . .                               | 1                | .                | I                 | 1                | .                  | .                | .              |
| Cirsium arvense . . . . .                               | 1                | 1                | I                 | .                | .                  | .                | .              |
| Mentha arvensis . . . . .                               | 1                | .                | I                 | .                | .                  | 1                | .              |

Ferner zweimal:

Galium mollugo (1, 7), Festuca arundinacea (3, 5), Cirsium palustre (5, 6), Cirsium oleraceum (5, 7);

je einmal:

in 1: *Climacium dendroides*, *Rhytidadelphus squarrosus*, *Epilobium parviflorum*, *Agrostis canina*, *Potentilla erecta*, *Thuidium tamariscinum* und *Polygonum amphibium*; 2: *Potentilla reptans*, *Scrophularia nodosa*, *Dipsacus silvester*, *Solanum dulcamara* und *Agropyron repens*; 3: *Epipactis palustris*, *Valeriana pratensis*, *Asparagus officinalis*, *Rhinanthus glaber*, *Solidago serotina*, *Genista tinctoria*, *Viola elatior* und *Polygonum persicaria*; 4: *Caltha palustris* und *Amblystegium serpens*; 5: *Galium uliginosum*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*, *Inula salicina*, *Acrocladium cuspidatum*, *Valeriana dioica*, *Lysimachia nummularia* und *Brachythecium rivulare*; 6: *Geranium pratense*, *Potentilla anserina* und *Teucrium scordium*; 7: *Clematis recta*, *Vincetoxicum officinale*, *Brachypodium pinnatum* und *Aconitum napellus* s. l.

- 1: Nordelsässisches Ried (1 Aufn. von Drusenheim, 3 aus der Umgebung von Sessenheim und Soufflenheim)
- 2–5: Nördliche Oberrheinebene
  - 2: Typische Subassoziation (1 Aufn. aus der Umg. von Erfelden, Kr. Groß-Gerau, 2 von Laubenheim, Kr. Mainz, 1 aus dem Ried oberhalb Ingelheim)
  - 3: Subassoziation von *Carex acutiformis*, Ausbildung der Rheinebene oberhalb Mainz (1 Aufn. von der Rheininsel Flotzgrün südlich Speyer, 6 aus dem hessischen Ried um Geinsheim, Kornsand, Leeheim und Erfelden)
  - 4–5: Subassoziation von *Carex acutiformis*, Ausbildung des Gebietes zwischen Mainz und Ingelheim mit *Juncus subnodulosus*
    - 4: Typische Variante
    - 5: Variante von *Phleum pratense*
    - 6: Unterfranken, Schweinfurter Trockengebiet (Unkenbach-Niederung zwischen Sulzheim und Oberspiesheim)
    - 7: 2 Vergleichsaufnahmen aus Niederbayern (Isarmündungsgebiet)

In reicher Entfaltung schließlich, in Kontakt mit Weidengebüschen und dem *Molinietum medioeuropaeum*, bereichert um *Euphorbia lucida* als weitere Kennart, sah ich die Assoziation im Isarmündungsbereich. Die Standortformen sind dort noch zu erarbeiten.

Auch in Niederbayern reichern sich *Euphorbia palustris*, *Veronica longifolia* und *Thalictrum flavum* ebenso wie *Euphorbia lucida* außerdem in feuchten Molnieten an.

#### Gesellschaftsvergleich:

Innerhalb des *Filipendulo-Petasition* bilden die Mädesüßfluren eine eigene Assoziationsgruppe. Im niederländisch-belgischen *Valeriano-Filipenduletum* kommen ebenfalls *Thalictrum flavum* und *Veronica longifolia* — als Trennarten dem *Filipendulo-Geranietum* gegenüber — vor. — Der von K. WALTHER (1955) beschriebenen *Veronica longifolia* — *Scutellaria hastifolia* — Assoziation sandiger Ufer der Elbe (mit *Veronica longifolia*, *Scutellaria hastifolia* und *Valeriana exaltata*, ohne *Thalictrum flavum*) ist eine Reihe von *Onopordetalia*-Arten eigen; *Scutellaria hastifolia* beschränkt sich in der nördlichen Oberrheinebene auf die *Cnidium dubium* — *Viola pumila* — Gesellschaft.

Allen diesen Gesellschaften aber fehlt die für unser Stromtal-Hochstaudenried sehr bezeichnende *Euphorbia palustris*.

### 4. *Sonchus paluster*-Hochstaudenried

Zwischen Grettstadt und Schwebheim (Unterfranken) säumt *Sonchus paluster* in oft 3 m hohen Exemplaren Gebüsch-, Bach- und Grabenränder oder siedelt in Herden auf Sumpfwiesen der Waldlichtungen — eine sehr auffallende Erscheinung. Mit *Filipendula ulmaria*, *Valeriana exaltata*, *Euphorbia palustris*, *Stachys palustris*, *Lythrum salicaria* und *Thalictrum flavum* bildet die Sumpf-Gänsedistel hier eine eigene Hochstaudengesellschaft des *Filipendulo-Petasition*.

TUXEN (1950) bewertet *Sonchus paluster* als Verbandskenntart des *Convolvulo-Archangeliclon litoralis* TX. 1950, *Euphorbia palustris* als mutmaßliche Ordnungskennart der *Convolvuletalia sepil* TX. 1950. Das Vorkommen dieser Arten in nitrophilen Stauden- und Lianengesellschaften auf Spülsäumen der Küstengebiete schließt nicht aus, daß sie im Binnenland Hochstaudenriede bilden und hier dementsprechend als *Filipendulo-Petasition*-Arten zu werten sind. Nachfolgende Tabelle weist auch *Sonchus paluster* wenigstens lokal als solche aus (*Convolvulus sepium* ist ohnehin Flußuferunkraut- und Hochstaudengesellschaften gemeinsam und damit Trennart des *Filipendulo-Petasition*).



Tabelle 24: *Sonchus paluster*-Hochstaudenried  
(Filipendulo-Petasion)

| Nr. der Spalte                           | 1              | 2              | 3                |
|--|----------------|----------------|------------------|
| Anzahl der Aufnahmen                     | 2              | 1              | 3                |
| Mittlere Artenzahl                       | 20,5           | 16             | 15,6             |
| <b>Kennart der Gesellschaft</b>          |                |                |                  |
| <i>Sonchus paluster</i> . . . . .        | 2 <sup>a</sup> | 1 <sup>2</sup> | 3 <sup>2-4</sup> |
| <b>Trennarten</b>                        |                |                |                  |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> . . . . .   | 2              | 1              | .                |
| <i>Molinia coerulea</i> . . . . .        | 2 <sup>2</sup> | .              | .                |
| <i>Inula salicina</i> . . . . .          | 2              | .              | .                |
| <i>Peucedanum palustre</i> . . . . .     | 2              | .              | .                |
| <i>Convallaria majalis</i> . . . . .     | 2              | .              | .                |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> . . . . .   | 2              | .              | .                |
| <i>Calamagrostis canescens</i> . . . . . | .              | .              | 3 <sup>2-3</sup> |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> . . . . .  | .              | .              | 3 <sup>1-2</sup> |
| <i>Phalaris arundinacea</i> . . . . .    | .              | .              | 2                |
| <b>Verbandskennarten</b>                 |                |                |                  |
| <i>Filipendula ulmaria</i> . . . . .     | 2 <sup>2</sup> | 1 <sup>2</sup> | 3 <sup>1-2</sup> |
| <i>Valeriana exaltata</i> . . . . .      | .              | 1              | 3                |
| <i>Euphorbia palustris</i> . . . . .     | 2 <sup>2</sup> | .              | .                |
| <i>Stachys palustris</i> . . . . .       | .              | .              | 3                |
| <i>Lythrum salicaria</i> . . . . .       | 2              | .              | .                |
| <i>Thalictrum flavum</i> . . . . .       | 1              | .              | .                |
| <b>Ordnungskennarten</b>                 |                |                |                  |
| <i>Cirsium oleraceum</i> . . . . .       | 1              | 1              | 2                |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> . . . . .     | 1              | 1              | 2                |
| <i>Symphytum officinale</i> . . . . .    | 1              | 1              | 1                |
| <i>Angelica silvestris</i> . . . . .     | .              | 1              | 1                |
| <b>Klassenkennarten</b>                  |                |                |                  |
| <i>Galium mollugo</i> . . . . .          | 2              | 1              | 3                |
| <i>Vicia cracca</i> . . . . .            | 2              | .              | 1                |
| <b>Begleiter</b>                         |                |                |                  |
| <i>Convolvulus sepium</i> . . . . .      | 2              | 1              | 3                |
| <i>Phragmites communis</i> . . . . .     | 1              | 1 <sup>a</sup> | 3                |
| <i>Iris pseudacorus</i> . . . . .        | 2              | .              | 2                |
| <i>Rubus caesius</i> . . . . .           | 1              | .              | 1                |
| <i>Carex stricta</i> . . . . .           | .              | 1              | 1                |
| <i>Agrostis gigantea</i> . . . . .       | .              | 1              | 1                |

Ferner einmal: in 1: *Carex acutiformis*, *Senecio helenites*, *Geranium pratense*, *Pimpinella major*, *Melica picta*, *Galium boreale* und *Lychnis flos-cuculi*; in 2: *Equisetum palustre*, *Selinum carvifolia* und *Urtica dioica*; in 3: *Dactylis glomerata*, *Achillea millefolium*, *Arabis hirsuta* ssp. *planisiliqua*, *Humulus lupulus*, *Brachythecium rivulare* und *Mnium rostratum*.

1-2: Typische Ausbildung

(1 *Molinia*-, 2 typische Variante)

3: Ausbildung mit *Calamagrostis canescens*

Unterfranken, Schweinfurter Trockengebiet: Sumpfige Waldwiesen und Grabenränder im Ried zwischen Grettstadt und Schwebheim ± 212 m NN.

Gerade im Schweinfurter Trockengebiet sind die verschiedenen Vegetationseinheiten streng voneinander geschieden: *Chaerophylletum bulbosi* und *Cuscuta-Brassicetum nigrae* (*Convolvulion*) säumen in breiten Bändern die Ufer des Mains, die Gesellschaften des *Molinion* und des *Filipendulo-Petasion* hingegen beschränken sich — einige Kilometer vom Main entfernt — ganz auf das Ried im Bereich des Unkenbachs.

Ob dieses *Sonchus paluster* — Hochstaudenried eine selbständige Assoziation darstellt, kann anhand des spärlichen Aufnahmемaterials vorerst nicht entschieden werden. Möglicherweise ist es auf Grund einiger gemeinsamer Züge dem *Veronico-Euphorbietum* als Ausbildung anzuschließen.

Trennart der typischen Standortsform ist *Eupatorium cannabinum*. Beim Riedholz vermittelt eine *Molinia*-Variante mit *Inula salicina* u. a. zum benachbarten *Molinietum europaeum*. — *Calamagrostis canescens* (herdenbildend), *Deschampsia caespitosa* und *Phalaris arundinacea* differenzieren eine ausgesprochen nasse Standortsform sumpfiger Waldwiesen.

C. RÖHRICHTE.

Verband: Phragmition W. KOCH 1926  
1. Scirpo-Phragmitetum W. KOCH 1926

Das Schilfröhricht ist auf Grund des „asozialen Verhaltens“ seiner bezeichnenden Arten eine schlecht organisierte Pflanzengesellschaft. Teichbinse und Rohrkolben gedeihen mehr wasserwärts als das Schilf. Da alle diese Arten sehr zur Faziesbildung neigen, wird das Scirpo-Phragmitetum relativ selten in voller Entwicklung angetroffen. Dies ist auch im Gebiet zwischen Worms und Bingen der Fall.

Tabelle 25: Scirpo-Phragmitetum

| Nr. der Spalte       | 1   | 2   | 3   |
|----------------------|-----|-----|-----|
| Anzahl der Aufnahmen | 21  | 15  | 9   |
| Mittlere Artenzahl   | 4,1 | 7,8 | 8,5 |

Kennarten der Assoziation

|                                     |                    |                  |   |
|-------------------------------------|--------------------|------------------|---|
| <i>Scirpus lacustris</i> . . . . .  | III <sup>+5</sup>  | II <sup>+2</sup> | . |
| <i>Typha angustifolia</i> . . . . . | III <sup>1-4</sup> | II <sup>+3</sup> | . |
| <i>Typha latifolia</i> . . . . .    | I                  | I <sup>3-4</sup> | . |

Trennarten der Variante und der Subassoziation

|  |                |                   |                  |
|--|----------------|-------------------|------------------|
| <i>Amblystegium riparium</i> . . . . .   | .              | V <sup>1-4</sup>  | .                |
| <i>Mentha aquatica</i> . . . . .         | .              | IV <sup>+3</sup>  | .                |
| <i>Cardamine pratensis</i> . . . . .     | .              | II <sup>+</sup>   | .                |
| <i>Asparagus officinalis</i> . . . . .   | .              | IIr               | .                |
| <i>Samolus valerandi</i> . . . . .       | .              | IIr <sup>-+</sup> | .                |
| <i>Calamagrostis canescens</i> . . . . . | .              | .                 | V <sup>1-5</sup> |
| <i>Convolvulus sepium</i> . . . . .      | I <sup>+</sup> | .                 | IV <sup>+2</sup> |
| <i>Lathyrus paluster</i> . . . . .       | .              | .                 | IV <sup>+2</sup> |

Verbandskenarten

|                                      |                 |                  |                |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| <i>Phragmites communis</i> . . . . . | V <sup>+5</sup> | V <sup>2-5</sup> | V <sup>5</sup> |
| <i>Rorippa amphibia</i> . . . . .    | I <sup>+4</sup> | II               | .              |
| <i>Poa palustris</i> . . . . .       | .               | II               | II             |
| <i>Ranunculus lingua</i> . . . . .   | I               | I                | I              |
| <i>Rumex hydrolapathum</i> . . . . . | I               | .                | .              |
| <i>Sium latifolium</i> . . . . .     | .               | I                | .              |

Magnocaricion-Arten (z. T. übergreifend)

|                                      |                 |                 |    |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|----|
| <i>Carex acutiformis</i> . . . . .   | II              | II              | V  |
| <i>Lycopus europaeus</i> . . . . .   | I               | II <sup>o</sup> | II |
| <i>Galium palustre</i> . . . . .     | .               | III             | I  |
| <i>Peucedanum palustre</i> . . . . . | .               | II <sup>o</sup> | II |
| <i>Cladium mariscus</i> . . . . .    | I <sup>+1</sup> | I <sup>+3</sup> | .  |

Allgemeine Klassen- und Ordnungskennarten

|                                       |                   |   |                  |
|---------------------------------------|-------------------|---|------------------|
| <i>Iris pseudacorus</i> . . . . .     | I                 | I | IV               |
| <i>Phalaris arundinacea</i> . . . . . | I                 | I | III              |
| <i>Equisetum fluviatile</i> . . . . . | II <sup>1-5</sup> | . | III <sup>2</sup> |
| <i>Acorus calamus</i> . . . . .       | I                 | . | .                |

Begleiter

|                                       |                |                |                               |
|---------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|
| <i>Solanum dulcamara</i> . . . . .    | I              | II             | I <sub>r</sub> <sup>-+</sup>  |
| <i>Lythrum salicaria</i> . . . . .    | I <sub>r</sub> | I <sub>r</sub> | II <sub>r</sub> <sup>-+</sup> |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> . . . . .  | I <sup>+</sup> | .              | II <sup>+1</sup>              |
| <i>Symphytum officinale</i> . . . . . | .              | I <sup>+</sup> | I <sup>+</sup>                |
| <i>Stachys palustris</i> . . . . .    | .              | Ir             | I <sup>+</sup>                |

Außerdem mit I: in 1: *Chara foetida*, *Carex elata* und *Urtica dioica*;  
in 2: *Teucrium scordium*; in 3: *Carex paniculata*,  
*Eupatorium cannabinum* und *Thalictrum flavum*.

- 1—2: Typische Subassoziation (verschiedene Fazies zusammengefaßt)  
1 typische, 2 *Amblystegium*-Variante  
3: Subassoziation von *Calamagrostis canescens* der *Phragmites*-Fazies  
Hessen: Pfungstadt (2 Aufn.), Astheim—Ginsheim (5 Aufn.)  
Rheinessen: Gimbsheim—Eich (20 Aufn.), Laubenheim (17 Aufn.),  
Uhlerborn—Heidenfahrt (1 Aufn.)

Eine Fazies von *Scirpus lacustris* (so in Kontakt mit dem Oenanthro-Rorippetum am Ginsheimer Altrhein) stellt teilweise ein Anfangsstadium dar. — In den alten Tongruben südlich Laubenheim wechseln eine Fazies von *Typha angustifolia* und das voll entwickelte Scirpo-Phragmitetum einander ab. Eine lokale Besonderheit ist das Vorkommen von *Cladium mariscus* im Schilfröhricht eines dieser Ziegeleiteiche. — *Typha latifolia* bildet bei Eich kleinflächige Fazies in Bodenmulden. — Die *Phragmites*-Fazies als Endstadium bei fortgeschrittener Verlandung kommt im Untersuchungsgebiet am häufigsten vor und grenzt meist an das Magnocaricion. Solche *Phragmites*-Herden von oft 4 m Höhe und mehr, zuweilen vom Menschen durch Nutzung des Schilfs zu Bauzwecken gefördert, bedecken bei Pfungstadt und besonders im völlig verlandeten Altrhein bei Gimsheim und Eich riesige Flächen. Entweder bestehen sie aus einer einzigen Art, oder zwischen den *Phragmites*-Halmen gedeihen *Carex acutiformis*, *Equisetum fluviatile*, *Iris pseudacorus* u. a.

An Standortsformen ist neben der typischen zunächst die Variante von *Amblystegium riparium* zu nennen. Dieses Sumpfmooos kann an Stellen außerhalb offenen Wassers in der Bodenschicht Teppiche bilden; als weitere Trennarten kommen dann *Mentha aquatica*, *Asparagus officinalis* K., *Cardamine pratensis* oder *Samolus valerandi* hinzu. — Stärker verschieden ist die zum Magnocaricion überleitende Subassoziation von *Calamagrostis canescens*. In Herden breitet sich hier *Calamagrostis canescens* unter dem hohen Schilf aus und baut mit *Lathyrus paluster*, *Convolvulus sepium* bzw. *Phalaris arundinacea* eine untere Krautschicht auf.

## 2. Glycerietum maximae HUECK 1931

Unter bestimmten Voraussetzungen können in der nördlichen Oberrheinebene Scirpo-Phragmitetum und Glycerietum maximae in enger Nachbarschaft nebeneinander auftreten, so bei Ginsheim, Laubenheim, Gimsheim und Eich. Am

Tabelle 26: Glycerietum maximae

| Nr. der Spalte          | 1   | 2                | Nr. der Spalte                   | 1                 | 2                |
|-------------------------|---|------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|
| Anzahl der Aufnahmen    | 25  | 7                | Anzahl der Aufnahmen             | 25                | 7                |
| Mittlere Artenzahl      | 5,7   | 10,5             | Mittlere Artenzahl               | 5,7               | 10,5             |
| Kennart der Assoziation |   |                  | Klassen- und Ordnungs-           |                   |                  |
| Glyceria maxima .       | V <sup>1-3</sup>  | V <sup>1-3</sup> | kennarten                        |                   |                  |
| Trennarten der Subasso- |   |                  | Carex acutiformis                |                   |                  |
| ziation                 |   |                  | (aus Magnocaricion übergreifend) | IV <sup>1-4</sup> | V <sup>1-4</sup> |
| Calamagrostis canescens | V <sup>1-4</sup><br>IV <sup>+1</sup><br>IV <sup>+</sup><br>III <sup>+</sup> |                  | Phalaris arundinacea             | IV <sup>+3</sup>  | V <sup>+</sup>   |
| Lathyrus paluster .     |   |                  | Iris pseudacorus .               | II                | III              |
| Symphytum officinale.   |   |                  | Equisetum fluviatile             | II                |                  |
| Peucedanum palustre     |   |                  | Acorus calamus                   | I                 |                  |
| Verbandskenntarten      |   |                  | Begleiter                        |                   |                  |
| Phragmites communis     | V <sup>+3</sup>   | V <sup>2-3</sup> | Convolvulus sepium               | II                | III              |
| Rumex hydrolapathum     | II  | III              | Polygonum persicaria .           | I                 | I                |
| Ranunculus lingua       | I   | II               | Solanum dulcamara                | I                 | III              |
| Rorippa amphibia        | I   | .                | Lythrum salicaria                | I                 | IIr              |
| Typha angustifolia      | I   | IIr <sup>+</sup> | Lysimachia vulgaris .            | I                 | I <sup>+</sup>   |
| Typha latifolia .       | .   | II <sup>+</sup>  | Polygonum lapathifolium          | I                 | .                |
| Scirpus maritimus       | I   | .                | Stachys palustris .              | Ir                | I <sup>+</sup>   |
| Sium latifolium         | .   | I                |                                  |                   |                  |

Außerdem einmal: in 1: *Asparagus officinalis* K. und *Myriophyllum verticillatum*;  
in 2: *Galium palustre* und *Mentha aquatica*.

1: Typische Subassoziation  
2: Subassoziation von *Calamagrostis canescens*

Fundorte: a) Hessen: Astheim (4 Aufn.), Ginsheim (4 Aufn.)  
b) Rheinhessen: Gimsheim—Eich (24 Aufn.)

Ufer des Ginsheimer Altrheins findet sich das Glycerietum maximae dort, wo sich viel Faulschlamm gebildet hat, bei Laubenheim in einem Graben längs einer der Tongruben; bei Gimsheim und Eich säumt es auf mehrere Kilometer den als schmale Rinne mit stagnierendem Wasser verbliebenen Rest des ehemaligen Altrheins. Im allgemeinen beschränkt sich das auch Beschattung ertragende Wasserschwaden-Röhricht auf Gräben und Tümpel mit seichem Wasser. Zu seiner Entwicklung gibt großer Nährstoffreichtum des Substrats den Ausschlag.

Am Gesellschaftsaufbau sind neben *Glyceria maxima* auch *Phragmites communis* und *Phalaris arundinacea* wesentlich beteiligt. *Carex acutiformis* bildet stellenweise Fazies. *Rumex hydrolapathum*, *Ranunculus lingua*, *Iris pseudacorus*, *Equisetum fluviatile*, *Convolvulus sepium* u. a. finden sich eingestreut.

Der Wasserschwaden bringt es in der typischen Subassoziaton meist zu optimaler Entfaltung, um in der Subassoziaton von *Calamagrostis canescens* im Gesamtbild zurückzutreten. Diese leitet — ohne Zwischenschaltung des Scirpo-Phragmitetum — bei Gimsheim und Eich mit *Calamagrostis canescens*, *Lathyrus paluster*, *Symphytum officinale* und *Peucedanum palustre* als Trennarten streckenweise direkt zum Magnocaricion über.

### 3. Scirpetum maritimi (W. CHRISTIANSEN 1934) TX. 1937

Die verlandeten Flußrinnen zwischen Laubenheim und Bodenheim (Kr. Mainz) tragen in engem Kontakt mit der *Cnidium dubium-Viola pumila*-Gesellschaft an den nassen Stellen Massenwuchs von *Scirpus maritimus* und *Althaea officinalis* über schlammig-tonigem Grund. Wie die Aufnahme einiger Bestände ergab, stimmen sie weitgehend mit dem als „Brackwasser-Röhricht“ bekannten *Scirpetum maritimi* der Küstengebiete überein und stellen ein binnenländisches Vorkommen dieser für das Oberrheingebiet und zugleich für Süd-Deutschland neuen Assoziation dar.

Tabelle 27: Scirpetum maritimi

| Anzahl der Aufnahmen                            | 5                 | Anzahl der Aufnahmen            | 5    |
|---|-------------------|---------------------------------|------|
| Mittlere Artenzahl                              | 15,8              | Mittlere Artenzahl              | 15,8 |
| Kennart und Trennart der Assoziation            |                   | <i>Alisma plantago-aquatica</i> | III  |
| <i>Scirpus maritimus</i>                        | V <sup>1-4</sup>  | <i>Veronica catenata</i>        | II   |
| <i>Althaea officinalis</i>                      | V <sup>+4</sup>   | <i>Eleocharis palustris</i>     | I    |
| Verbandskenntarten                              |                   | <i>Carex disticha</i>           | I    |
| <i>Phragmites communis</i>                      | V <sup>+1</sup>   | <i>Carex riparia</i>            | I    |
| <i>Sium latifolium</i>                          | I                 | <i>Lathyrus paluster</i>        | I    |
| <i>Butomus umbellatus</i>                       | I                 | <i>Senecio paludosus</i>        | Ir   |
| <i>Spartanium erectum</i> ssp. <i>polyedrum</i> | I                 | Begleiter                       |      |
| <i>Poa palustris</i>                            | I                 | <i>Acrocladium cuspidatum</i>   | III  |
| <i>Glyceria maxima</i>                          | I                 | <i>Juncus articulatus</i>       | III  |
| <i>Rumex hydrolapathum</i>                      | I                 | <i>Lysimachia vulgaris</i>      | III  |
| <i>Scirpus lacustris</i>                        | Ir                | <i>Stachys palustris</i>        | III  |
| Klassen- und Ordnungskennarten                  |                   | <i>Euphorbia palustris</i>      | II   |
| (z. T. aus Magnocaricion übergreifend)          |                   | <i>Agrostis gigantea</i>        | II   |
| <i>Campyllum polygamum</i>                      | IV <sup>2-4</sup> | <i>Mentha aquatica</i>          | II   |
| <i>Phalaris arundinacea</i>                     | IV <sup>1-4</sup> | <i>Thalictrum flavum</i>        | II   |
| <i>Teucrium scordium</i>                        | IV <sup>+2</sup>  | <i>Lythrum salicaria</i>        | II   |
| <i>Galium palustre</i>                          | IV                | <i>Samolus valerandi</i>        | II   |

Außerdem einmal: *Equisetum palustre*, *Epilobium tetragonum*, *Potentilla anserina*, *Symphytum officinale*, *Convolvulus sepium*, *Inula britannica* und *Carex otrubae*.

Vorkommen: Alte Flußrinnen inmitten der Äcker zwischen Laubenheim und Bodenheim (Kr. Mainz) 83 m NN

Kennart ist *Scirpus maritimus* (optimal), oft var. *compactus*; *Althaea officinalis* ist Trennart anderen Phragmition-Gesellschaften gegenüber. Stete Verbandskennart (im Gesamtbild zurücktretend) ist *Phragmites communis*; vereinzelt kommen *Sium latifolium*, *Butomus umbellatus*, *Glyceria maxima*, *Rumex hydrolapathum* u. a. hinzu. *Scirpus maritimus*, *Phalaris arundinacea* u. a. bilden eine obere Krautschicht. In der Bodenschicht breiten sich *Campyllum polygamum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Teucrium scordium*, *Mentha aquatica*, *Inula britannica*, *Galium palustre*, *Samolus valerandi* u. a. aus.

Fragmente (z. T. mit *Scirpus tabernaemontani*) sah ich in Gräben.

#### D. GROSSEGGENSUMPFE.

##### Verband: Magnocaricion W. KOCH 1926

In allen Großseggenesellschaften der nördlichen Oberrheinebene ist ziemlich regelmäßig und mitunter massenhaft *Calamagrostis canescens* vertreten, ein Gras, das bisher als Alnion glutinosae-Verbandskennart galt. Erlenbruchwälder fehlen jedoch im hessisch-rhein Hessischen Ried (Bereich der Auenwälder) völlig. Erst östlich einer Linie Darmstadt—Groß-Gerau—Frankfurt tritt das Carici elongatae-Alnetum auf.

In seltenen Fällen kommt *Calamagrostis canescens* auch in der Weiden-Pappel-Aue vor, wie folgende Aufnahme zeigt:

Salici-Populetum westlich des Hochwasserdamms zwischen Bauschheim und Astheim (Kr Groß-Gerau) 84 m NN, Fläche 50 qm.

Deckung: B Baumschicht ( $\pm$  15 m hoch) 60 %, St Strauchschicht 80 %, Krautschicht 100 %.

29. 10. 1961

|       |                         |        |                       |
|-------|-------------------------|--------|-----------------------|
| 3 (B) | Populus nigra           | 2 (B)  | Salix alba            |
|       |                         | 1 (St) |                       |
| 4     | Rubus caesius           | +      | Rubus spec.           |
| 1     | Salix cinerea           | +      | Alnus glutinosa       |
| 4     | Calamagrostis canescens | +      | Lythrum salicaria     |
| 2     | Phragmites communis     | +      | Symphytum officinale  |
| 1     | Calamagrostis epigeios  | +      | Cornus sanguinea juv. |
| +     | Lysimachia vulgaris     | r      | Crataegus monogyna K. |

Im übrigen ersetzt die Art an Teichufern im Vogelsberg das Schilf. Nachdenklich stimmt auch das ziemlich häufige Vorkommen von *Calamagrostis canescens* in den *Cnidium-Viola*-Gesellschaften des gesamten Oberrheingebiets.

Nach meinen Beobachtungen ist *Calamagrostis canescens* sehr wahrscheinlich Magnocaricion-Verbandskennart. Als solche ist die Art in den folgenden Tabellen dargestellt. Ihr Vorkommen im Erlenbruch steht dazu nicht im Widerspruch, da Erlenbrücher stets etliche Phragmitetalia-Arten als Nässezeiger aufweisen und aus Großseggenrieden hervorgehen können. Wie analog auch *Pucedanum palustre* wäre *Calamagrostis canescens* hier als Verbandsdifferentialart des Alnion glutinosae zu führen.

Ob diese Auffassung als berechtigt gelten kann, bleibt freilich noch in anderen Gebieten zu prüfen. Darum sei die Beobachtung der Art hinsichtlich ihres soziologischen Verhaltens allgemeiner Aufmerksamkeit empfohlen.

#### 1. Cladietum marisci ALLORGE et DENIS 1923

##### (Mariscetum serrati ZOBRIST 1935)

Das Cladietum marisci ist eine in der nördlichen Oberrheinebene sehr seltene und vom Menschen bedrohte Pflanzengesellschaft. Die wenigen Bestände im Altrheinbett bei Gimbsheim—Eich und an Grundwasseraustritten bei Rheindürkheim und Heidenfahrt stocken auf sehr basenreichem Kalkschlick über kiesigem Untergrund. Uferstandorte fehlen; deshalb sind regelmäßig eine Reihe terrestrischer Begleiter vorhanden, darunter einige Molinio-Arrhenatheretea-Arten.

Tabelle 28: Cladietum marisci

| Nr. der Spalte                                    | 1                | 2                | 3                |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Anzahl der Aufnahmen                              | 5                | 4                | 2                |
| Mittlere Artenzahl                                | 9,8              | 17,7             | 20               |
| <b>Kennart und Trennart der Assoziation</b>       |                  |                  |                  |
| <i>Cladium mariscus</i>                           | V <sup>3-5</sup> | 4 <sup>3-4</sup> | 2 <sup>+</sup>   |
| <i>Scirpus tabernaemontani</i>                    | I <sup>+</sup>   | Ir               | .                |
| <b>Trennarten der Subassoziationen</b>            |                  |                  |                  |
| <i>Potentilla reptans</i>                         | .                | 4 <sup>+</sup>   | 2 <sup>+</sup>   |
| <i>Potentilla anserina</i>                        | .                | 4 <sup>+</sup>   | 1 <sup>+</sup>   |
| <i>Drepanocladus aduncus</i> var. <i>kneiffii</i> | .                | 4 <sup>3-4</sup> | .                |
| <i>Eleocharis uniglumis</i>                       | .                | 4 <sup>1-2</sup> | .                |
| <i>Orchis palustris</i>                           | .                | 4 <sup>7-1</sup> | .                |
| <i>Oenanthe lachenalii</i>                        | .                | 2 <sup>+</sup>   | .                |
| <i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>subulata</i>       | .                | .                | 2 <sup>1-3</sup> |
| <i>Euphorbia palustris</i>                        | .                | .                | 2                |
| <i>Drepanocladus sendtneri</i>                    | .                | .                | 2                |
| <i>Deschampsia caespitosa</i>                     | .                | .                | 2                |
| <i>Potentilla erecta</i>                          | .                | .                | 2                |
| <b>Verbandskenntarten</b>                         |                  |                  |                  |
| <i>Galium palustre</i>                            | II               | 4                | 2                |
| <i>Carex elata</i>                                | II               | 1                | 1                |
| <i>Carex acutiformis</i>                          | II               | 1                | .                |
| <i>Calamagrostis canescens</i>                    | I                | 1                | .                |
| <i>Lycopus europaeus</i>                          | .                | 2                | .                |
| <i>Senecio paludosus</i>                          | .                | .                | 2                |
| <i>Scutellaria galericulata</i>                   | .                | 1                | 1                |
| <i>Carex riparia</i>                              | I                | .                | .                |
| <i>Peucedanum palustre</i>                        | I                | .                | .                |
| <b>Klassen- und Ordnungskennarten</b>             |                  |                  |                  |
| <i>Phragmites communis</i>                        | V                | 3                | 1                |
| <i>Campyllum polygamum</i>                        | I <sup>3</sup>   | 3 <sup>1-3</sup> | 1                |
| <i>Iris pseudacorus</i>                           | I                | 1                | .                |
| <i>Typha angustifolia</i>                         | I                | .                | .                |
| <i>Phalaris arundinacea</i>                       | I                | .                | .                |
| <i>Eleocharis palustris</i>                       | I                | .                | .                |
| <i>Scirpus maritimus</i>                          | .                | 1                | .                |
| <b>Molino-Arrhenatheretea-Arten</b>               |                  |                  |                  |
| <i>Lythrum salicaria</i>                          | V                | 4                | 2                |
| <i>Lysimachia vulgaris</i>                        | III              | 4                | 2                |
| <i>Juncus subnodulosus</i>                        | II               | 2                | 1                |
| <i>Molinia coerulea</i>                           | I <sup>+</sup>   | 1 <sup>+</sup>   | 1 <sup>+</sup>   |
| <i>Symphytum officinale</i>                       | I                | .                | 2                |
| <i>Thalictrum flavum</i>                          | .                | 2                | 1                |
| <i>Vicia cracca</i>                               | .                | 1                | 1                |
| <b>Sonstige Begleiter</b>                         |                  |                  |                  |
| <i>Mentha aquatica</i>                            | V                | 2                | 2                |
| <i>Convolvulus sepium</i>                         | I                | 1                | 1                |
| <i>Agrostis gigantea</i>                          | I                | 2                | .                |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>                       | I                | .                | 1                |
| <i>Salix cinerea</i> juv.                         | I                | 1                | .                |

Außerdem einmal: in 1: *Eupatorium cannabinum*, *Stachys palustris* und *Juncus articulatus*; in 2: *Calamagrostis epigeios*, *Salix purpurea* K., *Teucrium scordium*, *Ranunculus flammula* und *Carex panicea*; in 3: *Viola pumila*, *Achillea ptarmica* und *Alisma lanceolatum*.

1: Typische Subassoziation

2: Subassoziation von *Drepanocladus aduncus*

3: Subassoziation von *Carex buxbaumii*

Fundorte: Rheindürkheim (7 Aufn.), Gimbshem-Eich (2 Aufn.), Heidenfahrt (2 Aufn.)

Die Kennart *Cladium mariscus* deckt 50—100% der Flächen und bildet mit *Phragmites communis* eine obere Krautschicht. An Verbandskenntarten finden sich namentlich *Galium palustre*, *Carex elata* und *C. acutiformis*.

In der typischen Subassoziation lassen die dichten *Cladium*-Bestände wenig Raum für andere Arten, was sich in der relativ niedrigen Artenzahl ausdrückt. — Stehen die *Cladium*-Horste etwas lockerer, dann erscheinen *Potentilla reptans* und *P. anserina*. Zugleich reichern sich *Juncus subnodulosus*, *Carex elata*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria* u. a. an. — Die Subassoziation von *Drepanocladus aduncus* zeichnet sich durch einen dichten Moosteppich aus *Drepanocladus aduncus* var. *kneiffii* und *Campyllum polygamum* aus. Nur hier gedeihen *Eleocharis uniglumis*, *Orchis palustris* und *Oenanthe lachenalii*. — In der Subassoziation von *Carex buxbaumii* (Heidenfahrt) bildet *Carex buxbaumii* ssp. *subulata* Fazies zwischen den *Cladium*-Individuen. Weitere Trennarten sind *Euphorbia palustris*, *Drepanocladus* var. *kneiffii* und *Campyllum polygamum* aus. Nur hier gedeihen *Eleocharis uniglumis*, *Orchis palustris* und *Oenanthe lachenalii*. — In der Subassoziation von *Carex buxbaumii* (Heidenfahrt) bildet *Carex buxbaumii* ssp. *subulata* Fazies zwischen den *Cladium*-Individuen. Weitere Trennarten sind *Euphorbia palustris*, *Drepanocladus sendtneri*, *Deschampsia caespitosa* und *Potentilla erecta*. Diese Gesellschaft erinnert an das Caricetum *buxbaumii*, das aus dem Untersuchungsgebiet bisher nicht nachgewiesen ist.

Allgemeine Begleiter sind Nässezeiger wie *Mentha aquatica*, *Symphytum officinale* oder *Hydrocotyle vulgaris*. — Bei Heidenfahrt grenzt das Cladietum an die *Parnassia*-Ausbildung des Molinietum medioeuropaeum.

## 2. *Juncus subnodulosi* - *Calamagrostietum canescentis* (ass. nov.)

Massenwuchs von *Calamagrostis canescens* und *Juncus subnodulosus* kennzeichnet diese eigenartige Gesellschaft eutropher Verlandungssümpfe der nördlichen Oberheinebene und des unteren Maingebiets. Beide Arten besiedeln als aktive Verlander in sehr ausgedehnten Herden von ungeheurer dynamischer Kraft eine Zone hinter dem Schilfgürtel und beherrschen den Aspekt.

Man könnte zunächst geneigt sein, aus dem Vorkommen von *Juncus subnodulosus* in Verbindung mit anderen Molinietalia-Arten auf eine Molinietalia-Gesellschaft zu schließen. Dem ist nicht so; insbesondere haben diese *Juncus*-Bestände nichts mit dem *Juncetum subnodulosi* im Sinne des Calthion zu tun. Ihrer Struktur nach, artenmäßig wie physiognomisch, liegt eine Großseggen-gesellschaft vor. Zahlreiche Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten lassen darüber keinen Zweifel; sie weisen die Gesellschaft eindeutig dem Verband *Magnocaricion* und damit der Klasse *Phragmitetea* zu.

Auch anderwärts — an stehenden Gewässern — tritt *Juncus subnodulosus* in *Magnocaricion*-Gesellschaften auf und beteiligt sich wesentlich an der Verlandung. So berichtet LIBBERT (1938) aus dem neumärkischen Plönetal:

„Daß aber *Juncus obtusiflorus* in seltenen Fällen auch in stehenden Gewässern als Verlander auftritt, beweist folgender Bestand, den ich am 28. Sept. 1936 im südlichen Lippehner Klopp-See am Westufer beobachtete: 30 m breiter Streifen im flachen Wasser; 5.5 *Juncus obtusiflorus*, + *Teucrium scordium*, + *Scutellaria galericulata*, 1.1 *Stellaria glauca*, 1.1 *Lycopus europaeus*, 1.1 *Mentha aquatica*, + *Lysimachia vulgaris*, +2 *Galium palustre*, + *Lythrum salicaria*, 1.1 *Phragmites*, 1.1 *Epilobium palustre*, 1.2 *Calliargon cordifolium*. Wie man sieht, sind die Begleiter alle aus dem Caricetum *elatae*. *Carex elata* fehlt an dieser Stelle; *Juncus obtusiflorus* hat anscheinend ihre Stelle übernommen.“ —

Ähnliches gilt für die von JESCHKE (1959, S. 191) aus dem Feldberger Gebiet in Mecklenburg beschriebene *Carex acutiformis*-Gesellschaft.

Assoziationskennart ist *Calamagrostis canescens* (optimal, greift auf den Verband über). *Juncus subnodulosus* (optimal) ist Trennart anderen *Magnocaricion*-Gesellschaften des Untersuchungsgebiets gegenüber.

Auch in rheinnahen Verlandungssümpfen (im Bereich der Salici-Populeten, wo *Juncus subnodulosus* völlig fehlt) kann *Calamagrostis canescens* Fazies bilden. Solche Bestände entsprechen nicht dem *Juncus*-*Calamagrostietum*, sondern gehören dem Caricetum *elatae* an und können dort als Subassoziation gefaßt werden.

Im Gegensatz zum Caricetum *elatae* bevorzugt das *Juncus*-*Calamagrostietum* sehr basenreiche Humusschlammböden. Verwandtschaftliche Beziehungen bestehen zum Cladietum *marisci* und zum Caricetum *paniculatae*. Beide können Kontaktgesellschaft sein und mit geringerer Stetigkeit auch *Juncus subnodulosus* enthalten.

Allgemein ist zu sagen, daß das *Juncus*-*Calamagrostietum* eine allseits vom Menschen bedrohte Pflanzengesellschaft ist. Hin und wieder findet sich hier *Orchis palustris* (zufällig durch keine Aufnahme erfaßt).

Tabelle 29: *Junco subnodulosi*-*Calamagrostietum canescentis*

|                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Nr. der Spalte       | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| Anzahl der Aufnahmen | 18   | 6    | 11   | 21   | 11   | 7    | 5    | 5    | 3    | 7    |
| Mittlere Artenzahl   | 12,5 | 12,6 | 14,9 | 15,2 | 16,6 | 15,3 | 17,8 | 14,4 | 16,6 | 19,6 |

**Kennart und Trennart der Assoziation**

|  |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                  |                  |                  |                  |
|--|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <i>Calamagrostis canescens</i> . . . . . | V <sup>+3</sup>  | V <sup>1-3</sup> | V <sup>2-5</sup>  | V <sup>2-5</sup> | V <sup>3-4</sup>  | V <sup>1-4</sup>  | V <sup>2-4</sup> | V <sup>1-4</sup> | 3 <sup>1-2</sup> | V <sup>+4</sup>  |
| <i>Juncus subnodulosus</i> . . . . .     | V <sup>1-4</sup> | V <sup>3-3</sup> | II <sup>1-3</sup> | V <sup>+4</sup>  | IV <sup>1-3</sup> | IV <sup>1-4</sup> | V <sup>1-4</sup> | V <sup>+4</sup>  | 3 <sup>3-4</sup> | V <sup>1-4</sup> |

**Trennarten der Rassen**

|                                      |   |  |  |  |  |  |  |  |                 |                  |
|--------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|-----------------|------------------|
| <i>Lathyrus paluster</i> . . . . .   | V <sup>+1</sup> IV <sup>+1</sup> V <sup>1-2</sup> V <sup>+2</sup> V <sup>+2</sup> V <sup>+3</sup> IV <sub>r</sub> <sup>-1</sup> |  |  |  |  |  |  |  |                 |                  |
| <i>Succisa inflexa</i> . . . . .     |   |  |  |  |  |  |  |  | 2 <sup>+2</sup> | V <sup>1-2</sup> |
| <i>Stellaria palustris</i> . . . . . |   |  |  |  |  |  |  |  | 1               | III              |

**Trennarten der Subassoziationen und Varianten**

|  |                  |                  |                   |                 |                   |                   |                   |    |  |                  |
|--|------------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|--|------------------|
| (V)* <i>Cladium mariscus</i> . . . . .     | V <sup>2-4</sup> | V <sup>2-4</sup> |                   | I <sup>+1</sup> |                   |                   |                   |    |  |                  |
| <i>Dryopteris thelypteris</i> . . . . .    |                  | V <sup>+4</sup>  |                   |                 | III <sup>+2</sup> | IV <sup>1-2</sup> | IV <sup>1-2</sup> |    |  |                  |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> . . . . .     |                  |                  |                   |                 | III <sup>+2</sup> | IV <sup>+2</sup>  | V <sup>+1</sup>   | II |  |                  |
| (O)* <i>Equisetum fluviatile</i> . . . . . |                  |                  | II <sup>+2</sup>  |                 | IV <sup>+2</sup>  |                   |                   |    |  |                  |
| (O) <i>Sium latifolium</i> . . . . .       | Ir               |                  | III <sup>+</sup>  |                 | II <sup>+1</sup>  |                   |                   |    |  |                  |
| (O) <i>Ranunculus lingua</i> . . . . .     |                  |                  | III <sup>+3</sup> |                 | I <sup>+</sup>    |                   |                   |    |  |                  |
| <i>Molinia coerulea</i> . . . . .          |                  |                  |                   | I <sup>+</sup>  |                   |                   | V <sup>+3</sup>   | II |  | IV <sup>+3</sup> |
| <i>Valeriana pratensis</i> . . . . .       |                  |                  |                   |                 |                   |                   | II                |    |  | I                |
| <i>Epipactis palustris</i> . . . . .       |                  |                  |                   |                 |                   |                   | II                | I  |  |                  |
| <i>Filipendula ulmaria</i> . . . . .       |                  |                  | I                 |                 |                   |                   |                   |    |  | IV               |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> . . . . .   |                  |                  |                   | I               | I                 |                   |                   |    |  | III              |
| <i>Salix repens</i> . . . . .              |                  |                  |                   |                 |                   |                   |                   |    |  | III              |

**Verbandskenarten**

|   |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                   |                   |   |                 |
|---|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|---|-----------------|
| <i>Peucedanum palustre</i> . . . . .      | IV               | V               | IV               | V                | V                | III              | III               | IV                | 2 | IV              |
| <i>Carex acutiformis</i> . . . . .        | IV <sup>+1</sup> | IV <sup>1</sup> | V <sup>1-4</sup> | V <sup>1-3</sup> | V <sup>1-4</sup> | V <sup>1-3</sup> | IV <sup>1-2</sup> | IV <sup>1-2</sup> |   | II <sup>+</sup> |
| ( <i>Lathyrus paluster</i> ) . . . . .    | V                | IV              | V                | V                | V                | V                | III <sup>+</sup>  |                   |   |                 |
| <i>Galium palustre</i> . . . . .          | IV               | III             | III              | IV               | IV               | V                | I                 | II                | 3 | IV              |
| <i>Senecio paludosus</i> . . . . .        | II               |                 | III              | II               | III              | II               |                   | I                 | 2 | I               |
| <i>Lycopus europaeus</i> . . . . .        | I                |                 | I                | II               | II               | III              | II                | V                 |   | I               |
| <i>Scutellaria galericulata</i> . . . . . | I                |                 | I                | II               | II               | II               |                   | III               | 2 | III             |
| <i>Carex disticha</i> . . . . .           |                  |                 | I                | I                |                  |                  |                   |                   |   |                 |
| <i>Carex paniculata</i> . . . . .         |                  |                 |                  |                  | I                |                  |                   |                   |   |                 |

**Klassen- und Ordnungskennarten**

|                                       |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                  |                  |                |                  |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
| <i>Phragmites communis</i> . . . . .  | V <sup>1-3</sup> | V <sup>2-3</sup> | V <sup>2-4</sup> | V <sup>1-4</sup> | IV <sup>1-5</sup> | V <sup>2-4</sup>  | V <sup>1-3</sup> | V <sup>1-3</sup> | 3 <sup>2</sup> | V <sup>1-3</sup> |
| <i>Iris pseudacorus</i> . . . . .     | II               | I                | IV               | V                | III               | III               | III              |                  |                | I                |
| <i>Phalaris arundinacea</i> . . . . . | II <sup>+1</sup> | I <sup>1</sup>   | IV <sup>+2</sup> | IV <sup>+2</sup> | II <sup>1</sup>   | III <sup>+1</sup> | II <sup>1</sup>  |                  |                | I <sup>+</sup>   |
| <i>Typha angustifolia</i> . . . . .   | I                | I                | I                | I                | I                 | I                 |                  |                  |                |                  |
| <i>Poa palustris</i> . . . . .        |                  |                  |                  |                  | I                 |                   |                  |                  | 1              | II               |
| <i>Typha latifolia</i> . . . . .      |                  |                  |                  |                  | I                 |                   |                  | I                |                |                  |
| <i>Scrophularia alata</i> . . . . .   |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                  | I                |                |                  |

**Molinio-Arrhenatheretea-Arten**

|                                       |     |   |    |     |     |     |     |     |   |     |
|---------------------------------------|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|
| <i>Symphytum officinale</i> . . . . . | V   | V | IV | V   | V   | V   | V   | I   | 3 | V   |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> . . . . .  | V   | V | V  | IV  | IV  | IV  | IV  | IV  | 1 | V   |
| <i>Lythrum salicaria</i> . . . . .    | IV  | V | IV | IV  | III | V   | IV  | III | 3 | V   |
| <i>Thalictrum flavum</i> . . . . .    | II  | I | II | II  | II  | II  | V   |     | 2 | V   |
| <i>Stachys palustris</i> . . . . .    | III | I | IV | III | IV  | III | II  | I   |   |     |
| <i>Equisetum palustre</i> . . . . .   |     |   | I  | I   | II  | I   |     | IV  |   |     |
| <i>Vicia cracca</i> . . . . .         | I   |   | I  | II  | I   |     | III | I   |   | III |
| <i>Caltha palustris</i> . . . . .     |     | I | I  | I   | I   |     |     |     | 2 | V   |
| <i>Angelica silvestris</i> . . . . .  |     |   |    | I   |     | II  | II  | I   |   |     |
| <i>Cirsium palustre</i> . . . . .     |     |   |    | I   |     |     | I   | III |   |     |
| <i>Achillea ptarmica</i> . . . . .    |     |   |    |     |     |     |     |     | 2 | III |



| Nr. der Spalte                | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |     |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Anzahl der Aufnahmen          | 18   | 6    | 11   | 21   | 11   | 7    | 5    | 5    | 3    | 7    |     |
| Mittlere Artenzahl            | 12,5 | 12,6 | 14,9 | 15,2 | 16,6 | 15,3 | 17,8 | 14,4 | 16,6 | 19,6 |     |
| Sonstige Begleiter            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <i>Mentha aquatica</i>        |      | V    | III  | II   | IV   | IV   | III  | I    | III  | 3    | IV  |
| <i>Convulvulus sepium</i>     |      | II   |      | IV   | IV   | III  | II   | IV   | I    | 3    | III |
| <i>Acrocladium cuspidatum</i> |      | I    | I    | I    | I    | II   | II   | I    | I    | 3    | III |
| <i>Valeriana dioica</i>       |      |      |      |      | I    |      | II   | II   | IV   | 1    |     |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>   |      | I    |      |      | I    |      |      | I    |      | 2    | II  |
| <i>Salix cinerea</i> juv.     |      |      | I    |      |      | I    |      |      | III  |      | II  |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> |      |      |      |      | I    | I    |      |      |      |      | III |
| <i>Eurhynchium swartzii</i>   |      |      |      | I    | I    | I    |      |      |      |      |     |
| <i>Mnium spec.</i>            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | III |
| <i>Comarum palustre</i>       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | II  |

Mit I außerdem zweimal: in 1 und 8: *Solanum dulcamara*; in 3 und 4: *Polygonum persicaria*; in 4 und 5: *Brachythecium rivulare*; in 4 und 7: *Allium angulosum*; in 4 und 9: *Cirsium arvense*; in 4 und 10: *Lotus uliginosus* und *Calamagrostis epigeios*;  
je einmal: in 4: *Euphorbia lucida*; in 5: *Menyanthes trifoliata* und *Cirsium oleraceum*; in 6: *Succisa pratensis*; in 7: *Fissidens adjantoides*; in 10: *Cardamine pratensis*, *Serratula tinctoria*, *Lathyrus pratensis* und *Juncus articulatus*

1 — 8: Rheinrasse (85 — 97 m NN)

1 — 7: Pfalz und Rheinhessen (Neuhofen, Kr. Ludwigshafen, 2 Aufn.; Ludwigshafen-Maudach, 4 Aufn.;

Gimbsheim und Eich, Kr. Worms, 73 Aufn.)

1 — 2: Subassoziation von *Cladium mariscus*

1 typische Variante, 2 Variante von *Dryopteris thelypteris*

3 — 4: Typische Subassoziation

3 Variante von *Ranunculus lingua*, 4 typische Variante

5 — 7: Subassoziation von *Eupatorium cannabinum*

5 Variante von *Equisetum fluviatile*, 6 typische Variante, 7 Molinia-Variante

8: Hessisches Ried, verarmte Ausbildung der nordöstlichen Oberrheinebene (Wolfskehlen, 4 Aufn.;

Pfundstädter Moor, 1 Aufn.; verschiedene Standortsformen zusammengefaßt)

9 — 10: Untermainrasse (Bischofsheim, 101 m)

9: Typische Subassoziation

10: Subassoziation von *Molinia coerulea*

\* V = zugleich Verbands-,

\* O = zugleich Ordnungskennart

### a) Rheinrasse

Die Altrheinlandschaften der Umgebung von Ludwigshafen sind durch umfangreiche Aufforstungen und andere Maßnahmen vom Menschen weitgehend verändert worden. Darum gibt es bei Neuhofen und im Maudacher Bruch nur noch wenige Bestände.

Anders ist es am ehemaligen Altrhein bei Gimbsheim und Eich in Rheinhessen. Hier blieben Landschaftscharakter und urtümliche Vegetation in großartiger Weise erhalten. Das Junco-Calamagrostietum bedeckt beiderseits des Schilfgürtels weite baum- und strauchfreie Flächen (einzelne Schwarzpappeln sind angepflanzt) und hebt sich weithin sichtbar vom Phragmitium ab.

Das Bild ist bunt und mannigfaltig. Das Schilf, teilweise eine obere Krautschicht bildend, ist auch hier fast immer vorhanden, jedoch im Vergleich zur *Phragmites*-Fazies des Scirpo-Phragmitetum von sehr geschwächter Vitalität.

Die Magnocaricion-Verbandskennarten sind reichlich vertreten, an ihrer Spitze *Lathyrus paluster* in ungeahnter Uppigkeit und *Peucedanum palustre*. *Carex acutiformis* (z. T. faziesbildend) und *Galium palustre* sind gleichfalls häufig. Zerstreut kommen *Senecio paludosus*, *Cladium mariscus*, *Lycopus europaeus* und *Scutellaria galericulata* vor, nur vereinzelt *Carex disticha* und *Carex paniculata*.

Hier zeigt sich nun eindeutig, daß *Lathyrus paluster* primär Großseggenart ist. Die bisher (nicht aber von VOLLMAR 1947) als Molinietalia-Art aufgefaßte Art hat im Magnocaricion ganz offensichtlich ihr Optimum. Darum stimme ich dem Vorschlag von FREITAG & FRITSCH 1960 Mskr. zu, die Sumpf-Platterbse nunmehr als Magnocaricion-Verbandskennart einzustufen.

Das Vorkommen der Pflanze in den *Cnidium-Viola*-Gesellschaften und im Oenantho-Molinietum ist ohne weiteres verständlich. Sie ist in diesen Molinion-Gesellschaften — wie andere Magnocaricion-Arten auch — Sukzessionsrelikt. Dabei zeigen sich im Vergleich zum Oenantho-Molinietum der verhältnismäßig jungen Niederungsstandorte die *Cnidium-Viola*-Gesellschaften der Riedlandschaften von gefestigter Struktur als jenes.

Häufige Klassen- und Ordnungskennarten sind neben *Phragmites* auch *Iris pseudacorus* und *Phalaris arundinacea*. Die Begleiter sind meist Nässezeiger wie *Symphytum officinale*, *Mentha aquatica*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Stachys palustris*, *Thalictrum flavum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Hydrocotyle vulgaris* u. a.; häufig windet sich *Convolvulus sepium* an den Halmen hoch.

Folgende Untereinheiten lassen sich unterscheiden:

#### Subassoziation von *Cladium mariscus*

In diesem Anfangsstadium der Assoziation tritt *Cladium mariscus* als Reliktpflanze in mäßig dichten bis etwas aufgelockerten großen Herden auf. Die Pflanze blüht und fruchtet hier reichlich und hat an Vitalität gegenüber dem vorausgegangenen Cladietum marisci wenig eingebüßt. Bei der fortgeschrittenen Verlandung hat sich jedoch der Boden so erhöht, daß zwischen den *Cladium*-Horsten *Calamagrostis canescens* und *Juncus subnodulosus* Fuß fassen und sich ausbreiten können. *Carex acutiformis* und *Lathyrus paluster*, insbesondere aber *Phalaris arundinacea* und *Iris pseudacorus* treten im Gesamtbild noch zurück.

Bemerkenswert ist innerhalb dieser Gesellschaft eine Variante mit *Dryopteris thelypteris*. Dieser Farn (echte Bruchwald-Art!) bildet hier in der Bodenschicht Fazies.

#### Typische Subassoziation:

Sie sei als typisch bezeichnet, weil hier Verbands- und Ordnungskennarten optimal entwickelt sind.

Der typischen Variante geht die Variante von *Sium latifolium* voraus. Sie grenzt an das Scirpo-Phragmitetum bzw. Glycerietum calamagrostietosum. Trennarten sind *Sium latifolium*, *Ranunculus lingua* und *Equisetum fluviatile* — Relikte aus dem Phragmitium. *Juncus subnodulosus* tritt hier zurück und kann fehlen.

#### Subassoziation von *Eupatorium cannabinum*

*Eupatorium cannabinum* bzw. *Dryopteris thelypteris* differenzieren diese Standortseinheit, die sich gewöhnlich in der Umgebung einzelner uferwärts auftretender Gebüschfragmente einstellt und die Sukzession — in Richtung eines *Salix cinerea*-Gebüschs mit *Salix alba*, *S. purpurea* und *S. viminalis* — einleitet.

Auch hier sind zunächst eine Variante von *Equisetum fluviatile* (mit Resten aus dem Phragmitium) und eine typische Variante zu unterscheiden. Drittens findet sich landeinwärts an wechselfeuchten Stellen eine *Molinia*-Variante (Trennarten: *Molinia coerulea*, *Valeriana pratensis*, *Epipactis palustris* und vielleicht *Allium angulosum*). Diese kann zum Molinietum medioeuropaeum (in einem Fall mit *Parnassia palustris*) überleiten, sofern es nicht Äckern weichen mußte.

Im Bereich des Junco-Calamagrostietum wurde nirgends eine der *Cnidium-Viola*-Gesellschaften angetroffen. Das unterstreicht seine Eigenständigkeit gegenüber dem Caricetum elatae. —

In alten Neckarbetten der nordöstlichen Oberrheinebene, mehr und mehr vom Caricetum paniculatae abgelöst, kommt das Junco-Calamagrostietum nur in verarmter Form vor (ohne *Lathyrus paluster* und die meisten Klassen- und Ordnungskennarten). Im Pfungstädter Moor sah ich nur ein Fragment.

#### b) Untermainrasse

Ganz entsprechende Bestände finden sich in einem alten Main-Kinzig-Lauf bei Bischofsheim (Kr. Hanau) über etwas basenärmerem Substrat. Trennarten dieser Untermainrasse — *Lathyrus paluster* fehlt — sind *Succisella inflexa* (vgl. MALENDE 1952 und LUDWIG 1952) und *Stellaria palustris*, dazu vermutlich *Achillea ptarmica*.

Standörtlich sind die typische Subassoziation und die Subassoziation von *Molinia coerulea* zeitweilig trockenerer Stellen zu unterscheiden. Trennarten sind *Molinia coerulea*, *Filipendula ulmaria*, *Sanguisorba officinalis*, *Salix repens*, *Valeriana pratensis* und wohl auch *Allium angulosum*.

### 3. Caricetum paniculatae WANG. 1916

Diese Großseggenesellschaft tritt in der nördlichen Oberrheinebene wenig in Erscheinung. Auf rheinhessischem Gebiet fehlt sie fast ganz; etwas häufiger findet sie sich im östlichen Teil des hessischen Rieds. Die Standorte — ganzjährig nasse humose Schlammböden — eignen sich gut zur Aufforstung mit Erlen (so bei Wolfskehlen). Ein vom Caricetum paniculatae begleiteter Erlenbruchwald des Alnion glutinosae, noch zum Auenwald vermittelnd, tritt jedoch erst im Pfungstädter Moor südlich Darmstadt auf.

*Carex acutiformis*, *Peucedanum palustre*, *Lycopus europaeus*, *Galium palustre*, *Scrophularia alata*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Symphytum officinale*, *Eupatorium cannabinum*, *Acrocladium cuspidatum* u. a. füllen in wechselnder Häufigkeit und Dichte die Lücken zwischen den vom Schilf überragten *Carex paniculata* — Bulten.

An Standortsformen ist neben der typischen Subassoziation die Subassoziation von *Juncus subnodulosus* sehr basenreicher Sumpfstellen zu nennen.

Tabelle 30: Caricetum paniculatae

| Nr. der Spalte       | 1    | 2  | Nr. der Spalte       | 1    | 2  |
|----------------------|------|----|----------------------|------|----|
| Anzahl der Aufnahmen | 9    | 3  | Anzahl der Aufnahmen | 9    | 3  |
| Mittlere Artenzahl   | 11,5 | 13 | Mittlere Artenzahl   | 11,5 | 13 |

  

|   |                                   |   |       |
|---|-----------------------------------|---|-------|
| Kennart der Assoziation                   |                                   | Klassen- und Ordnungskennarten          |       |
| <i>Carex paniculata</i> . . . . .         | V <sup>2-4</sup> IX <sup>3</sup>  | <i>Phragmites communis</i> . . . . .    | V 3   |
| Trennarten der Subassoziation             |                                   | <i>Scrophularia alata</i> . . . . .     | III . |
| <i>Juncus subnodulosus</i> . . . . .      | 3 <sup>1-3</sup>                  | <i>Typha latifolia</i> . . . . .        | II .  |
| <i>Lythrum salicaria</i> . . . . .        | 3                                 | <i>Sium latifolium</i> . . . . .        | I 1   |
| <i>Vicia cracca</i> . . . . .             | 3                                 | <i>Iris pseudacorus</i> . . . . .       | . 2   |
| <i>Molinia coerulea</i> . . . . .         | 2                                 | <i>Typha angustifolia</i> . . . . .     | I .   |
| <i>Filipendula ulmaria</i> . . . . .      | 2                                 | Begleiter                               |       |
| Verbandskenarten                          |                                   | <i>Lysimachia vulgaris</i> . . . . .    | III 3 |
| <i>Carex acutiformis</i> . . . . .        | IV <sup>+3</sup> 3 <sup>2-3</sup> | <i>Eupatorium cannabinum</i> . . . . .  | IV .  |
| <i>Peucedanum palustre</i> . . . . .      | IV 1                              | <i>Convolvulus sepium</i> . . . . .     | III 2 |
| <i>Lycopus europaeus</i> . . . . .        | IV 1                              | <i>Symphytum officinale</i> . . . . .   | III . |
| <i>Galium palustre</i> . . . . .          | IV .                              | <i>Acrocladium cuspidatum</i> . . . . . | II 1  |
| <i>Scutellaria galericulata</i> . . . . . | II .                              | <i>Mentha aquatica</i> . . . . .        | II .  |
| <i>Senecio paludosus</i> . . . . .        | I 1                               | <i>Solanum dulcamara</i> . . . . .      | II .  |
| <i>Calamagrostis canescens</i> . . . . .  | I .                               | <i>Equisetum palustre</i> . . . . .     | II 1  |
| <i>Carex disticha</i> . . . . .           | . 1                               | <i>Mnium undulatum</i> . . . . .        | II .  |
| <i>Carex riparia</i> . . . . .            | . 1                               | <i>Cirsium palustre</i> . . . . .       | II .  |
|   |                                   | <i>Angelica silvestris</i> . . . . .    | II .  |
|   |                                   | <i>Stachys palustris</i> . . . . .      | II .  |

Außerdem einmal: in 1: *Asparagus officinalis* K., *Deschampsia caespitosa*, *Humulus lupulus*, *Bra-chythecium rivulare*, *Dryopteris thelypteris* und *Dryopteris spinulosa*; in 2: *Calamagrostis epigeios* und *Sanguisorba officinalis*.

1: Typische Subassoziation

2: Subassoziation von *Juncus subnodulosus*

Fundorte: a) Hessisches Ried: Wolfskehlen 88 m (4 Aufn.), Pfungstädter Moor 92 m (4 Aufn.)

b) Rheinhessen: Eich, Kr. Worms, 85 m (2 Aufn.), Uhlernborn — Heidenfahrt (Kr. Bingen) 83 m (2 Aufn.)

#### 4. Caricetum elatae W. KOCH 1926

Das Steifseggenried ist namentlich in den rheinnahen Verlandungssümpfen häufig anzutreffen, aus der nördlichen Rheinebene jedoch erst durch eine Aufnahme (KNAPP 1946) belegt. Verschiedene Autoren (VOLLMAR 1947, OBERDORFER 1957, JESCHKE 1959) fassen neben *Carex elata* auch *Lathyrus paluster*, *Senecio paludosus* oder *Scutellaria galericulata* als Charakterarten auf. Im Untersuchungsgebiet zeigen aber diese Arten keine deutliche Bindung an das *Caricetum elatae*, sondern charakterisieren den Verband.

Im Bereich der Auenwälder tritt mehrfach eine Subassoziatio von *Calamagrostis canescens* auf, so besonders im hessischen Ried, aber auch in Nordbaden (Rheininsel Korsika, Dettenheim). Hier bildet *Calamagrostis canescens*, begleitet von *C. epigeios*, auf Kosten der Steifsegge Herden oder vermag sie ganz zu ersetzen.

Die Degenerationsphase des *Caricetum elatae* ist Ausgangspunkt für die Entwicklung verschiedener Molinion-Gesellschaften.

Tabelle 31: Caricetum elatae

| Nr. der Spalte                       | 1              | 2              | Nr. der Spalte                        | 1    | 2    |
|--------------------------------------|----------------|----------------|---------------------------------------|------|------|
| Anzahl der Aufnahmen                 | 2              | 3              | Zahl der Aufnahmen                    | 2    | 3    |
| Mittlere Artenzahl                   | 11,5           | 11,6           | Mittlere Artenzahl                    | 11,5 | 11,6 |
| <b>Kennart der Assoziatio</b>        |                |                | <b>Klassen- und Ordnungs-</b>         |      |      |
| <i>Carex elata</i> . . . . .         | 1 <sup>a</sup> | 3 <sup>a</sup> | <b>kennarten</b>                      |      |      |
| <b>Trennarten der Subasso-</b>       |                |                | <i>Phragmites communis</i> . . .      | 2    | 3    |
| <b>ziatio</b>                        |                |                | <i>Campyllum polygamum</i> . . .      | 2    | 2    |
| <i>Calamagrostis canescens</i> . . . | 2 <sup>a</sup> | .              | <i>Iris pseudacorus</i> . . . . .     | 1    | 2    |
| <i>Calamagrostis epigeios</i> . . .  | 2              | .              | <i>Eleocharis palustris</i> . . . . . | .    | 1    |
| <b>Verbandskenarten</b>              |                |                | <i>Typha angustifolia</i> . . . . .   | .    | 1r   |
| <i>Senecio paludosus</i> . . . . .   | 1              | 2              | <b>Begleiter</b>                      |      |      |
| <i>Galium palustre</i> . . . . .     | 1              | 2              | <i>Lythrum salicaria</i> . . . . .    | 2    | 3    |
| <i>Carex acutiformis</i> . . . . .   | 1              | 2              | <i>Vicia cracca</i> . . . . .         | 2    | 2    |
| <i>Lathyrus paluster</i> . . . . .   | 1              | .              | <i>Lysimachia vulgaris</i> . . . . .  | 2    | 2    |
| <i>Cladium mariscus</i> . . . . .    | .              | 1 <sup>+</sup> | <i>Valeriana pratensis</i> . . . . .  | 1    | 1    |
|                                      |                |                | <i>Euphorbia palustris</i> . . . . .  | .    | 2    |

Außerdem einmal: in 1: *Pedicularis palustris* und *Caltha palustris*; in 2: *Thalictrum flacum*, *Ranunculus repens*, *Equisetum palustre*, *Juncus subnodulosus* und *Symphytum officinale*.

1: Subassoziatio von *Calamagrostis canescens*

2: Typische Subassoziatio

3 Aufn. der Umgebung von Leeheim und Geinsheim im hessischen Ried,

2 Aufn. von Heidesheim (Kr. Bingen), 83–85 m.

#### E. KALKFLACHMOORE

Verband: Caricion davallianae KLIKA 1934  
(*Eriophorion latifoliae* Br.-Bl. et Tx. 43)

##### 1. Juncetum alpini PHILIPPI 1960

Auch im Untersuchungsgebiet konnte ich diese Gesellschaft der Kalkflachmoore an einigen Stellen nachweisen, und zwar dürfte das Vorkommen zwischen Heidesheim (Rheinhessen) und Hofgut Nonnenau die Nordgrenze darstellen.

Die zwischen Karlsruhe und Ingelheim vorkommenden Bestände sind gegenüber jenen der südlichen Oberrheinebene deutlich verarmt. *Eleocharis pauciflora*, *Spiranthes aestivalis* und *Liparis loeselii* fehlen aus pflanzengeographischen Gründen; aber auch die meisten Verbandskenarten treten nur mit geringer Stetigkeit auf. Die Kennarten *Equisetum variegatum* und *Juncus alpinus* bilden reiche Bestände; an

Tabelle 32: Juncetum alpini

| Nr. der Spalte       | 1    | 2    | 3  | 4  |
|----------------------|------|------|----|----|
| Anzahl der Aufnahmen | 2    | 5    | 1  | 1  |
| Mittlere Artenzahl   | 15,5 | 12,8 | 24 | 13 |

## Kennarten

|  |                  |                  |                |                |
|--|------------------|------------------|----------------|----------------|
| <i>Equisetum variegatum</i> . . . . .                  | 2 <sup>4</sup>   | V <sup>1-4</sup> | 1 <sup>3</sup> | 1 <sup>3</sup> |
| <i>Juncus alpinus</i> var. <i>fusci-ater</i> . . . . . | 2 <sup>1-2</sup> | V <sup>1-3</sup> | 1 <sup>2</sup> | 1 <sup>3</sup> |

## Standörtliche Trennarten

|  |                |   |                |   |
|--|----------------|---|----------------|---|
| <i>Deschampsia media</i> . . . . .       | 2 <sup>2</sup> | . | .              | . |
| <i>Equisetum trachyodon</i> . . . . .    | 1 <sup>2</sup> | . | .              | . |
| <i>Carex davalliana</i> . . . . .        | .              | . | 1 <sup>2</sup> | . |
| <i>Juncus subnodulosus</i> . . . . .     | .              | . | 1              | . |
| <i>Drepanocladus sendtneri</i> . . . . . | .              | . | 1              | . |

## Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten

|  |                |                |                |   |
|--|----------------|----------------|----------------|---|
| <i>Drepanocladus aduncus</i> . . . . .     | 1 <sup>3</sup> | I <sup>2</sup> | .              | . |
| <i>Campylopus stellatum</i> . . . . .      | 1 <sup>2</sup> | .              | 1 <sup>3</sup> | . |
| <i>Carex lepidocarpa</i> . . . . .         | .              | .              | 1 <sup>2</sup> | . |
| <i>Carex hostiana</i> . . . . .            | .              | .              | 1              | . |
| <i>Triglochin palustre</i> . . . . .       | .              | .              | 1              | . |
| <i>Parnassia palustris</i> . . . . .       | .              | .              | .              | 1 |
| <i>Drepanocladus intermedius</i> . . . . . | .              | .              | .              | 1 |
| <i>Carex serotina</i> . . . . .            | .              | .              | .              | 1 |

## Abbauende (Molinion-) Arten

|                                      |                |                   |                |                |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|
| <i>Molinia coerulea</i> . . . . .    | 1 <sup>+</sup> | I <sup>+</sup>    | 1 <sup>+</sup> | 1 <sup>+</sup> |
| <i>Epipactis palustris</i> . . . . . | .              | IV <sup>1-2</sup> | 1r             | 1 <sup>+</sup> |
| <i>Succisa pratensis</i> . . . . .   | .              | III               | .              | 1              |

## Sonstige Begleiter

|  |                  |                   |    |   |
|--|------------------|-------------------|----|---|
| <i>Carex panicea</i> . . . . .           | 2                | IV                | 1  | 1 |
| <i>Phragmites communis</i> . . . . .     | 2                | V                 | 1  | . |
| <i>Acrocladium cuspidatum</i> . . . . .  | 2 <sup>3-4</sup> | IV <sup>2-3</sup> | 1  | . |
| <i>Lythrum salicaria</i> . . . . .       | 2                | V                 | .  | . |
| <i>Calamagrostis epigeios</i> . . . . .  | 2                | II                | .  | . |
| <i>Agrostis alba</i> coll. . . . .       | 2                | II                | .  | . |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> . . . . .  | .                | III               | .  | . |
| <i>Equisetum palustre</i> . . . . .      | .                | II                | 1  | . |
| <i>Vicia cracca</i> . . . . .            | 2                | I                 | .  | . |
| <i>Bryum pallens</i> . . . . .           | .                | II                | 1  | . |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> . . . . . | .                | II                | .  | . |
| <i>Carex acutiformis</i> . . . . .       | .                | II                | .  | . |
| <i>Carex disticha</i> . . . . .          | .                | II                | .  | . |
| <i>Lotus corniculatus</i> . . . . .      | 1                | I                 | .  | . |
| <i>Festuca arundinacea</i> . . . . .     | .                | II                | .  | . |
| <i>Orchis strictifolia</i> . . . . .     | 1r               | .                 | 1r | . |

Ferner einmal: in 1: *Potentilla anserina*, *Equisetum hiemale* var. *doellii*, *Rhinanthus minor*, *Genista tinctoria* und *Serratula tinctoria*; 2: *Allium angulosum*, *Salix purpurea* K., *Poa palustris*, *Valeriana pratensis*, *Symphytum officinale* und *Potentilla reptans*; 3: *Carex elata*, *Mentha aquatica*, *Iris sibirica*, *Caltha palustris*, *Samolus valerandi*, *Utricularia vulgaris* und *Riccardia pinguis*; 4: *Potentilla erecta*, *Ranunculus nemorosus*, *Primula farinosa* und *Linum catharticum*.

## 1-3: Nördliche Oberrheinebene

- Subassoziation von *Deschampsia media* (Rheiniederung gegenüber Germersheim 97 m)
- Typische Subassoziation, verarmte Ausbildung des Hessischen Riedes (Kornsand gegenüber Oppenheim-Nierstein 84 m)
- Typische Subassoziation, Ausbildung mit *Carex davalliana* (Heidesheim in Rheinhessen 81 m)
- Vergleichsaufnahme aus den Berchtesgadener Alpen (Königsseeufer bei St. Bartholomae 604 m)

Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten finden sich *Drepanocladus aduncus*, *Campyllum stellatum*, *Carex hostiana*, *Carex davalliana*, *Carex lepidocarpa* und *Triglochin palustre*. Als abbauende Arten kommen  $\pm$  regelmäßig *Epipactis palustris*, *Molinia coerulea* und *Succisa pratensis* vor.

Kontaktgesellschaften sind einerseits das Molinietum medioeuropaeum, andererseits das Oenantho-Molinietum.

Standörtlich lassen sich unterscheiden: Eine lokale Subassoziation von *Deschampsia media* (Trennarten: *Deschampsia media* und *Equisetum trachyodon*) sah ich gegenüber Gernersheim. Die Weiterentwicklung weist zum Potentillo-Deschampsietum mediae. — Der typischen Subassoziation fehlen eigene Trennarten. Sie findet sich auf den unreifen humusarmen Böden der „Schluten“ im hessischen Ried gegenüber Oppenheim—Nierstein sowie bei Heidesheim. Nur an letzterem Ort beobachtete ich eine Variante mit *Carex davalliana*.

Die Assoziation vermag sich auch sekundär zu bilden (so im großen Kalksteinbruch bei Budenheim, Krs. Mainz, und in der Ausschachtung bei Bahnstation Uhlerborn). Sie ist im übrigen nicht auf das Oberrheingebiet beschränkt. Meiner Tabelle habe ich eine Aufnahme vom Königsseeufer in den Berchtesgadener Alpen angeschlossen, die sie auch von dort belegt.

## 2. Orchi-Schoenetum cladietosum OBERD. 1957

Ein Flachmoor-Rest westlich Grettstadt (Unterfranken) birgt das Orchi-Schoenetum mit *Schoenus nigricans* und *Orchis palustris* als Kennarten. Die fränkische Ausbildung unterscheidet sich von der oberrheinischen durch das Vorkommen von *Primula farinosa*.

*Cladium mariscus* und *Carex elata* (vgl. Tabelle) sind Verlandungsrelikte.

Die räumliche Anordnung der Gesellschaften ist folgende: Auf der Ostseite schließt an das Orchi-Schoenetum das Molinietum medioeuropaeum an; südlich davon, auf einem Gipshügel, findet sich das Astragalo-Stipetum, auf Sandboden der Westseite das Armerio-Festucetum veronicetosum spicatae; nordwestlich bzw. nördlich treffen wir das Caricetum elatae, ein Erlen-Birken-Bruch und auf Sandboden einen Kiefernbestand an.

Tabelle 33: Das Orchi-Schoenetum cladietosum OBERD. 1957 bei Grettstadt (Unterfranken)

| Anzahl der Aufnahmen                        | 2                | Anzahl der Aufnahmen                            | 2                |
|---|------------------|---|------------------|
| Mittlere Artenzahl                          | 21               | Mittlere Artenzahl                              | 21               |
| <b>Kennarten der Assoziation</b>            |                  | <b>Molinietalia-Arten</b>                       |                  |
| <i>Schoenus nigricans</i> . . . . .         | 2 <sup>2</sup>   | <i>Juncus subnodulosus</i> . . . . .            | 2 <sup>2-4</sup> |
| <i>Orchis palustris</i> . . . . .           | 2 <sup>1-1</sup> | <i>Orchis strictifolia</i> . . . . .            | 2                |
| <b>Kennarten und Trennart des Verbandes</b> |                  | <i>Succisa pratensis</i> . . . . .              | 1                |
| <i>Carex davalliana</i> . . . . .           | 2                | <i>Cirsium palustre</i> . . . . .               | 1                |
| <i>Eriophorum latifolium</i> . . . . .      | 1                | <b>Sonstige Begleiter</b>                       |                  |
| <i>Primula farinosa</i> . . . . .           | 2                | <i>Mentha aquatica</i> . . . . .                | 2                |
| <b>Ordnungskennarten</b>                    |                  | <i>Carex distans</i> . . . . .                  | 2                |
| <i>Campyllum stellatum</i> . . . . .        | 2                | <i>Valeriana dioica</i> . . . . .               | 2                |
| <i>Scorpidium scorpioides</i> . . . . .     | 2                | <i>Carex panicea</i> . . . . .                  | 2                |
| <i>Carex flava</i> . . . . .                | 1                | <i>Carex acutiformis</i> . . . . .              | 1                |
| <b>Magnocaricion-Arten</b>                  |                  | <i>Scirpus tabernaemontani</i> . . . . .        | 1                |
| <i>Cladium mariscus</i> . . . . .           | 2 <sup>2-4</sup> | <i>Phragmites communis</i> . . . . .            | 1                |
| <i>Carex elata</i> . . . . .                | 2 <sup>1-2</sup> | <i>Polygala amarum ssp. amarellum</i> . . . . . | 1                |
| <i>Peucedanum palustre</i> . . . . .        | 2                | <i>Potentilla erecta</i> . . . . .              | 1                |
| <i>Galium palustre</i> . . . . .            | 2                | <i>Lycopus europaeus</i> . . . . .              | 1                |

## F. HALBTROCKENRASEN

Verband: Mesobromion (Br.-Bl. et MOOR 1938) OBERD. 1949

### Mesobrometum alluviale OBERD. 1957 (Peucedano-Brometum)

Der Stromtal-Halbtrockenrasen kommt in der nördlichen Oberrheinebene auf Kalklehm Böden an Dämmen und Böschungen vorwiegend in der wechsellückigen Subassoziation vor. Südlich Mainz erscheint in der Reihe ihrer Trennarten auch *Iris spuria*.

Lokale Kennarten sind *Peucedanum officinale* und *Thesium linophyllum*, während sich *Astragalus danicus* mehr auf elsässisches Gebiet beschränkt (so bei Eschau südlich Straßburg gesehen). Gleiches gilt bei den Verbandskennarten auch für *Cirsium acaule* und (Nordgrenze bei Drusenheim) *Euphorbia verrucosa*.

Einen ganz entsprechenden Bestand nahm ich auf den Fröschbachwiesen zwischen Grettstadt und Schwebheim in Unterfranken auf. Spalte 2 meiner Tabelle belegt die Assoziation auch für das Schweinfurter Trockengebiet. Im Gegensatz zum Oberrheingebiet greift *Peucedanum officinale* dort nicht auf die benachbarten Molinieten über.

Tabelle 34: Mesobrometum alluviale (Peucedano-Brometum)

| Nr. der Spalte  | 1                 | 2              | Nr. der Spalte  | 1                  | 2  |
|---|-------------------|----------------|---|--------------------|----|
| Anzahl der Aufnahmen                                      | 5                 | 1              | Anzahl der Aufnahmen                                    | 5                  | 1  |
| Mittlere Artenzahl  | 38,4              | 26             | Mittlere Artenzahl                                      | 38,4               | 26 |
| <b>Kenn- und Trennart der Assoziation</b>                 |                   |                | <b>Klassenkennarten</b>                                 |                    |    |
| <i>Peucedanum officinale</i> . . . . .                    | V <sup>+2</sup>   | 1              | <i>Salvia pratensis</i> . . . . .                       | V                  | 1  |
| <i>Thesium linophyllum</i> . . . . .                      | I                 | 1              | <i>Galium verum</i> ssp. <i>wirtgenii</i> . . . . .     | V                  | .  |
| <b>Trennarten der Subassoziation</b>                      |                   |                | <i>Filipendula vulgaris</i> . . . . .                   | IV                 | 1  |
| <i>Inula salicina</i> . . . . .                           | V                 | .              | <i>Brachypodium pinnatum</i> . . . . .                  | III <sup>2-3</sup> | 1  |
| <i>Cirsium bulbosum</i> . . . . .                         | V                 | .              | <i>Medicago falcata</i> . . . . .                       | IV                 | .  |
| <i>Iris spuria</i> . . . . .                              | IV                | .              | <i>Stachys recta</i> . . . . .                          | V                  | .  |
| <i>Galium boreale</i> . . . . .                           | III               | .              | <i>Campanula glomerata</i> . . . . .                    | III                | .  |
| <i>Tetragonolobus maritimus</i> . . . . .                 | II                | .              | <i>Agrimonia eupatoria</i> . . . . .                    | III                | .  |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> . . . . .                  | II                | .              | <i>Sanguisorba minor</i> . . . . .                      | III                | .  |
| <i>Serratula tinctoria</i> . . . . .                      | I                 | .              | <i>Euphorbia cyparissias</i> . . . . .                  | I                  | 1  |
| <b>Verbandskennarten</b>                                  |                   |                | <i>Poa pratensis</i> ssp. <i>angustifolia</i> . . . . . | II                 | .  |
| <i>Onobrychis viciaefolia</i> . . . . .                   | III               | .              | <i>Eryngium campestre</i> . . . . .                     | II                 | .  |
| <i>Senecio crucifolius</i> . . . . .                      | II                | .              | <i>Pimpinella saxifraga</i> . . . . .                   | II                 | .  |
| <i>Ononis spinosa</i> . . . . .                           | I                 | 1              | <b>Begleiter</b>  |                    |    |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> . . . . .                      | I                 | .              | <i>Arrhenatherum elatius</i> . . . . .                  | V                  | 1  |
| <i>Cirsium acaule</i> . . . . .                           | .                 | 1              | <i>Achillea millefolium</i> . . . . .                   | V                  | .  |
| <b>Ordnungskennarten</b>                                  |                   |                | <i>Dactylis glomerata</i> . . . . .                     | V                  | 1  |
| <i>Bromus erectus</i> . . . . .                           | IV <sup>1-3</sup> | 1 <sup>3</sup> | <i>Coronilla varia</i> . . . . .                        | V                  | .  |
| <i>Scabiosa columbaria</i> . . . . .                      | IV                | .              | <i>Viola hirta</i> . . . . .                            | IV                 | 1  |
| <i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i> . . . . . | III               | .              | <i>Vicia cracca</i> . . . . .                           | IV                 | .  |
| <i>Koeleria pyramidata</i> . . . . .                      | II                | .              | <i>Veronica teucrium</i> . . . . .                      | IV                 | .  |
| <i>Hippocrepis comosa</i> . . . . .                       | I                 | 1              | <i>Knautia arvensis</i> . . . . .                       | II                 | 1  |
| <i>Dianthus carthusianorum</i> . . . . .                  | I                 | .              | <i>Allium scorodoprasum</i> . . . . .                   | III                | .  |
|   |                   |                | <i>Lotus corniculatus</i> . . . . .                     | III                | .  |
|   |                   |                | <i>Plantago media</i> . . . . .                         | III                | .  |
|   |                   |                | <i>Euphorbia esula</i> . . . . .                        | III                | .  |
|   |                   |                | <i>Equisetum arvense</i> . . . . .                      | III                | .  |
|   |                   |                | <i>Campanula rotundifolia</i> . . . . .                 | II                 | 1  |
|   |                   |                | <i>v. linearifolia</i> . . . . .                        | II                 | 1  |
|   |                   |                | <i>Genista tinctoria</i> . . . . .                      | I                  | 1  |

Ferner in 1: mit II: *Briza media*, *Hypericum perforatum*, *Lathyrus pratensis*, *Pastinaca sativa*, *Trisetum flavescens*, *Poa pratensis* s. str., *Festuca elatior*, *Rumex acetosa*, *Primula veris*, *Lathyrus tuberosus*, *Convolvulus arvensis* und *Bupleurum falcatum*; mit I: *Euphorbia seguieriana*, *Equisetum ramosissimum*, *Thymus pulegioides* ssp. *ovatus*, *Origanum vulgare*, *Centaurea scabiosa*, *Galium mollugo*, *Diploaxis tenuifolia*, *Calamagrostis epigeios*, *Asparagus officinalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Thlaspi perfoliatum*, *Vicia hirsuta*, *Medicago lupulina*, *Papaver dubium*, *Alopecurus pratensis*, *Falcaria vulgaris*, *Orobanche vulgaris*, *Potentilla reptans*, *Linaria vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Colchicum autumnale*, *Bromus inermis*, *Allium oleraceum* und *Vincetoxicum officinale*; in 2: *Leontodon hispidus*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Carex flacca*, *Plantago lanceolata*, *Cerastium caespitosum*, *Ranunculus nemorosus*, *Scleropodium purum*, *Abietinella abietina*, *Hypnum cupressiforme* und *Daucus carota*.

1-5: Nördliche Oberrheinebene, Subassoziation von *Inula salicina*, Dämme und Böschungen aller Flußrinnen, 1 Aufn. von Heidesheim - Ingelheim, 4 Aufn. von Laubenheim - Bodenheim.

6: Unterfranken, Schweinfurter Trockengebiet, typische Subassoziation (zwischen Grettstadt und Schwebheim).

## Zusammenfassung

### I.

Auf einleitende Bemerkungen folgt die Darstellung verschiedener Ausbildungsformen des Molinietum medioeuropaeum:

1. Rheinrasse: a) Ausbildung der Rheinniederung zwischen Karlsruhe und Mainz  
 b) Ausbildung der Umgebung von Ludwigshafen  
 c) Ausbildung des hessisch-rhein Hessischen Rieds  
 d) Ausbildung oberhalb Ingelheim  
 e) Ausbildung der Silzwiesen nordöstlich Darmstadt
2. Mainrasse: f) Ausbildung im Schweinfurter Trockengebiet  
 g) Ausbildung der Gegend von Kitzingen

### II.

Andere Molinieten besiedeln feuchte Mulden, ausgetrocknete Flußrinnen usw. Sie zeigen gewisse Beziehungen zum Magnocaricion, teilweise auch zum Caricion davallianae, zum Agropyro-Rumicion oder zum Calthion,

Auf rheinnahe Standorte (Niederungen) beschränken sich Oenantho lachenalii-Molinietum, Potentillo-Deschampsietum und Iridetum sibiricae.

Etwas humose Böden entsprechender Lokalitäten der Riedlandschaften nehmen die Cnidium-Viola-Gesellschaften ein. Die Abgrenzung der oberrheinischen und mainfränkischen azidoklinen und basiklinen Gesellschaften dieser Gruppe und die Möglichkeiten ihrer Fassung werden erörtert.

Die Juncus-Molinieten treten im nördlichen Oberrheingebiet kaum in Erscheinung. Das Selino-Juncetum acutiflori kommt vereinzelt in den Randgebieten vor. Das Molinietum atlanticum wird als isolierter östlichster Vorposten im Nord-Elsaß belegt.

### III.

Nach den Molinieten werden folgende Kontaktgesellschaften besprochen (+ neu aufgestellt):

| Klasse                        | Ordnung           | Verband                | Assoziation (Gesellschaft)   |  |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|--|--|
| Molinio-Arrhenatheretea       | Molinietalia      | Calthion               | Juncus acutiflorus - Naßwiese<br>Juncetum subnodulosi  |  |
|                               |                   | Filipendulo-Petasion   | Filipendulo-Geranietum palustris<br>Valeriana procurrens-Filipendula ulmaria-Gesellschaft<br>+ Veronica longifoliae - Euphorbietum palustris<br>+ Sonchus paluster - Hochstaudenried |  |
|                               |                   | Phragmitetalia         | Phragmition  | Scirpo-Phragmitetum<br>Glycerietum maximae<br>Scirpetum maritimi |
|                               |                   | Magnocaricion          | Cladietum marisci<br>+ Junco subnodulosi - Calamagrostietum canescentis<br>Caricetum paniculatae<br>Caricetum elatae   |  |
| Scheuchzerio-Caricetea fuscae | Tofieldietalia    | Eriophorion latifoliae | Juncetum alpini<br>Orchi-Schoenetum nigricantis  |  |
| Festuco-Brometea              | Brometalia erecti | Mesobromion            | Mesobrometum alluviale   |  |



## Berichtigung:

Im I. Teil dieser Artikelserie (Beitr. naturkundl. Forsch. SW-Deutschl. XXI, Heft 1) ist S. 74 in der Schilderung der Flora des Spitalholzes bei Gochsheim *Pulmonaria tuberosa* durch *P. montana* zu ersetzen. *Pulmonaria tuberosa* fehlt in Unterfranken. (W. HOFMANN, Schweinfurt, briefl.)

## Literatur

- ADE, A., 1943: Beiträge zur Kenntnis der Flora Mainfrankens, II. Herbar Emmert. Ber. Bayer. Bot. Ges. XXVI. München.
- ARNDT, A., 1955: Die Mädesüßflur in der Niederlausitz. Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam, 1, 2, 151.
- BOJKO, H., 1933: Über die Pflanzengesellschaften im burgenländischen Gebiete östlich vom Neusiedler See. Burgenl. Heimatbl. (Mit. d. Burgenl. Heimat- u. Naturschutzver. I u. II, 43—54). Eisenstadt.
- BRAUN-BLANQUET, J., u. TUXEN, R., 1954: Irische Pflanzengesellschaften. Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich, 25.
- FREITAG, H., u. FRITSCH, H., 1960: Pfeifengraswiesen und andere Grünlandgesellschaften des Teufelsbruchs bei Henningsdorf. Beitr. z. Flora u. Veg. Brandenburgs 34. Mskr.
- FREITAG, H., u. KORTGE, U., 1958: Die Pflanzengesellschaften des Zarth bei Treuenbrietzen. Beitr. Flora u. Veg. Brandenburgs 20. Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam, Math.-nat. Reihe 4, 1, 29—53.
- GAUCKLER, K., 1957: Die Gipshügel in Franken, ihr Pflanzenkleid und ihre Tierwelt. Denkschr. 50j. Best. d. Naturschutzgeb. Naturhist. Ges. Nürnberg.
- GORS, S., 1961: Das Pfrunger Ried. Veröff. Landesstelle f. Natursch. u. Landschaftspf. 27/28. Ludwigsburg.
- ISSLER, E., 1932: Les prairies non fumées du ried ello-rhénan. Bull. Ass. Philom. d'Alsace et de Lorraine. Colmar.
- JESCHKE, L., 1959: Die Wasserpflanzengesellschaften einiger Seen bei Feldberg. Feddes Repert., Beih. 138.
- KLEIN, H., 1952: Formen der *Centaurea jacea* L. in Hessen und seinen Nachbargebieten. Hess. Flor. Briefe 1 (4). Offenbach.
- KNAPP, R., 1946: Über die Wiesen der nordöstl. Oberrheinebene und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Mskr. Heidelberg.
- KNAPP, R., 1954: Über Pflanzengesellschaften der Wiesen in den Trockengebieten Deutschlands. Angew. Pflanzensoziologie, Aichinger-Festschrift.
- KOCH, W., 1926: Die Vegetationseinheiten der Linthebene. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges.
- KUHN, K., 1937: Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäb. Alb. Öhringen.
- LEBRUN, I., NOIRFALISE, A., HEINEMANN, P., u. VANDEN BERGHEN, C., 1949: Les Associations végétales de Belgique. Bull. soc. roy. Bot. Belg. 82.
- LEMÉE, G., 1937: Recherches écologiques sur la végétation du Perche. Thèses Univ. Paris.

- LIBBERT, W., 1938: Flora und Vegetation des neumärkischen Plönetales. Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg **78**, 72.
- LUDWIG, W., 1952: Bemerkungen zum Indigenat von *Succisella inflexa* (Kluk) Beck. Hess. Flor. Briefe **1** (6). Offenbach.
- LUDWIG, W., 1961: *Laserpitium prutenicum* im Fritzlarer Stadtwald? Ebenda **10**, 113. Darmstadt.
- MALENDE, B., 1952: Der Östliche Teufelsabbiß, *Succisella inflexa* Beck — ein Neufund für Hessen. Hess. Flor. Briefe **1** (4). Offenbach.
- OBERDORFER, E., 1949: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland u. die angrenzenden Gebiete. Ludwigsburg.
- OBERDORFER, E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie **10**. Jena.
- PASSARGE, H., 1960: Pflanzengesellschaften der Elbauwiesen unterhalb Magdeburg zwischen Schartau und Schönhausen. Abh. u. Ber. f. Naturk. u. Vorgeschichte **XI**, 1/2, 19—33. Magdeburg.
- PHILIPPI, G., 1960: Zur Gliederung der Pfeifengraswiesen im südlichen und mittleren Oberrheingebiet. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. **19**, 2. Karlsruhe.
- v. ROCHOW, M., 1951: Die Pflanzengesellschaften des Kaiserstuhls. Pflanzensoziologie **8**. Jena.
- SCWEITZER, H.-J., 1956: Die Oenanthe-Arten des Frankfurt—Mainzer Beckens. *Senckenbergiana biol.*, **37** (1/2), 171—177. Frankfurt/M.
- SCHWICKERATH, M., 1944: Das hohe Venn und seine Randgebiete. Pflanzensoziologie **6**. Jena.
- TUXEN, R., 1937: Die Pflanzengesellschaften NW-Deutschlands. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. III. Hannover.
- TUXEN, R., 1950: Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **2**. Stolzenau.
- TUXEN, R., u. OBERDORFER, E., 1958: Eurosibirische Pflanzengesellschaften Spaniens mit Ausblick auf die alpine u. Mediterranregion. Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich, **32**.
- VANDEN BERGHEN, C., 1950: Les prairies de *Molinia* de Belgique. Bull. soc. roy. Bot. Belg. **83**, 373—403.
- VOLLMAR, F.: 1947: Die Pflanzengesellschaften des Murnauer Moores. Ber. Bayer. Bot. Ges. XXVII.
- WAGNER, H., 1950: Das *Molinietum coeruleae* des Wiener Beckens. Vegetatio **II**.
- WALTHER, E., 1949: Zur Morphologie u. Systematik des Arzneibaldrians in Mitteleuropa. Schriften Thür. Landesarbeitsgem. f. Heilpflanzenkunde u. -beschaffung, **2**, Beih. 1. Weimar.
- WALTHER, K., 1955: *Veronica longifolia* — *Scutellaria hastifolia* — Ass. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. NF **5**, 103. Stolzenau.
- WESTHOFF, V., DIJK, J., PASSCHIER, H., u. SISSINGH, G., 1946: Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland. Amsterdam.

Anschrift des Verfassers: Dieter Korneck, Mainz-Gonsenheim, Breite Str. 69.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1963

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Korneck Dieter

Artikel/Article: [Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet 19-44](#)