

Beobachtungen an Zwergbinsengesellschaften im Jahr 1959

Von Dieter KORNECK (Mainz-Gonsenheim)

Der außergewöhnlich heiße Sommer und die früh begonnene Trockenheitsperiode des Jahres 1959 brachten es mit sich, daß in Westdeutschland Teich- und Flußufer bei ständig sinkendem Wasserstand trockenfielen. Wo die Austrocknung nicht zu intensiv erfolgte, waren die Voraussetzungen zur Entwicklung der Teichrietgesellschaft (*Eleocharitetum soloniensis*) günstig. Dies gilt für Westerwald und Vogelsberg ebenso wie für den Knüll (Mitt. W. LUDWIG), aber auch für Schleswig-Holstein (Mitt. H. USINGER).

Schlecht schnitten die Bitterlings-Gesellschaft der Oberrheinebene und wohl allgemein die Fadenezian-Gesellschaft ab, die in feuchteren Jahren mehr in Erscheinung treten.

1. Das *Eleocharitetum soloniensis* (HAYEK) MOOR 1936*)

Die Teichrietgesellschaft (Nanocyperion)

a) Westerwald

Über die Schlammflora der Anzuchtteiche unterm Hausweiher zwischen Freilingen und Steinen im Jahr 1958 vgl. KORNECK 1959 a. Bei einem nochmaligen Besuch am 8. August 1959 traf ich dort etwas weniger günstige Verhältnisse an, da die Austrocknung bereits stärker fortgeschritten war. Ganz anders dagegen war es am Heidenweiher (= Seeburger Weiher) bestellt. 1958 waren bei hohem Wasserstand *Carex cyperoides* und *Eleocharis soloniensis* nur spärlich beim Staudamm vorhanden. Nun jedoch waren seine Ufer bis weit über die Verlandungszone aus *Carex gracilis*, *Phalaris arundinacea*, *Scirpus lacustris* usw. hinaus trocken gefallen, und auf den frei gewordenen Schlammflächen hatte sich die Assoziation prächtig entwickelt. Auf den etwas stärker abgetrockneten Uferteilchen hatte sich außerdem die schon lange nicht mehr beobachtete Sand-Binse (*Juncus tenageia*) wieder eingestellt, und an manchen Stellen trat *Scirpus setaceus* facies bildend in Erscheinung. Noch etwas weiter landeinwärts war ein schmaler Streifen von *Juncus bulbosus*, *Veronica scutellata* und *Ranunculus flammula* dicht besiedelt — eine Artenkombination, die dem *Ranunculo-Juncetum bulbosi* OBERD. 1957 zu entsprechen scheint. Im seichten Wasser andererseits setzten sich die ausgedehnten Bestände von *Elatine hexandra* fort.

Fragmentarisch war die Assoziation auch in einem Aushub in einem der ehemaligen Anzuchtteiche am Ausfluß des Dreifelder Sees (*Eleocharis soloniensis* und *Elatine hexandra* spärlich in einer Wasserlache zwischen *Polygonum hydropiper*, *Rumex maritimus*, *Bidens radiatus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Leersia oryzoides*, *Ranunculus flammula* und *Sparganium simplex*; Teich jetzt Viehweide) und innerhalb einer Viehweide am verschlammten Ufer beim Strandbad am Dreifelder See (*Eleocharis soloniensis* in einem Exemplar, spärlich *Eleocharis acicularis*, *Peplis portula*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus flammula*, *Veronica scutellata* und *Juncus bulbosus*) vorhanden.

*) Zur Nomenklatur vergleiche den Nachtrag S. 110.

Tabelle 1 Das Eleocharitetum soloniensis im Westerwald am 8. und 9. August 1959

| Aufnahme Nr | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|----|----|-----|-----|----|-----|----|----|
| Größe der Aufnahmefläche m ² | 2 | 10 | 10 | 5 | 3 | 5 | 20 | 5 |
| Vegetationsbedeckung % | 70 | 95 | 100 | 100 | 70 | 100 | 90 | 85 |
| Charakterarten | | | | | | | | |
| Eleocharis soloniensis | - | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| Carex cyperoides | - | + | - | - | + | + | 2 | 1 |
| Elatine hexandra | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 |
| Elatine triandra**) | - | 1 | + | - | - | + | - | - |
| Verbands- und Ordnungscharakterarten | | | | | | | | |
| Peplis portula | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Juncus bufonius | + | + | + | - | 1 | + | - | - |
| Gnaphalium uliginosum | r | + | + | - | + | - | + | + |
| Scirpus setaceus | - | - | - | - | - | + | + | + |
| Juncus tenageia | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Limosella aquatica | + | - | - | - | - | - | + | - |
| Gypsophila muralis | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Begleiter | | | | | | | | |
| a) Differentialarten der Leersia-Variante: | | | | | | | | |
| Leersia oryzoides | - | 2 | 3 | 3 | - | 1 | - | - |
| Callitriche palustris | + | - | + | 1 | + | - | - | - |
| Myosotis laxa | + | - | + | + | - | + | - | - |
| Phalaris arundinacea | - | + | + | - | - | + | - | - |
| Glyceria fluitans | + | - | + | - | - | - | - | - |
| b) Differentialarten der Riccia-Variante: | | | | | | | | |
| Riccia fluitans s. str. ***) | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Pottia truncatula | - | - | - | - | - | + | - | - |
| c) Sonstige Arten: | | | | | | | | |
| Eleocharis acicularis | 3 | 1 | 1 | 2 | - | 2 | 3 | 4 |
| Veronica scutellata | r | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Alisma plantago-aquatica | - | + | 1 | 1 | - | 1 | + | + |
| Alopecurus aequalis | 1 | + | + | 1 | 1 | - | 1 | 1 |
| Bidens radiatus | - | + | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Bidens tripartitus | + | + | 1 | + | + | + | - | - |
| Equisetum fluviatile | - | - | + | - | + | - | + | - |
| Juncus bulbosus | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Scirpus lacustris | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Scirpus maritimus | - | - | - | - | - | - | + | - |
| Rumex maritimus | r | - | - | - | + | - | 1 | + |
| Agrostis canina | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| Polygonum hydropiper | - | + | 1 | + | + | 1 | - | - |
| Ranunculus flammula | + | - | + | + | - | + | - | - |
| Rorippa silvestris | - | - | - | - | - | r | + | + |

Ferner dreimal mit 1 in 2, 5 und 6: Riccia spec., zweimal mit + : Polygonum aviculare in 1 und 2, Plantago major ssp. intermedia (1, 5), Polygonum persicaria (8, 12), Pseudephemerum nitidum (6, 12), einmal mit 1 Glyceria plicata in 16, einmal mit + : Matricaria inodora (1), Anthemis arvensis (1), Juncus tenuis (1), Eleocharis palustris (3), Polygonum amphibium st. terr. (7), Lythrum salicaria (16), Typha latifolia (9), zweimal mit r : Cicuta virosa (3, 6), Epilobium palustre (10, 16).

Erläuterung:

Aufnahme 1: Schlammiges Ufer des Hausweiher zwischen Steinen und Freilingen 405 m NN am 8. 8. 1959. Initialstadium

Aufnahmen 2—6: Anzuchtteiche unterm Hausweiher am 8. 8. 1959 ca 400 m NN, 2 im Anzuchtteich Nr. 6, nasser Schlamm, 3 ebenda, 4 im Anzuchtteich Nr. 5, nasser Schlamm, reicher Bestand von Leersia oryzoides, 5 im Anzuchtteich Nr. 4, mit Wasser gefüllter Aushub, umgebende Flächen trockener, 6 im Anzuchtteich Nr. 6, nasser Schlamm.

**) Bei Korneck a. a. O. irrtümlich als Elatine hydropiper angegeben.

***) Bei Korneck a. a. O. als Riccia rhenana Lorbeer angegeben. Kulturversuche auf Erde nach Klingmüller 1957 zeigten, daß es sich um R. fluitans L. s. str. handelt.

Tabelle 1

| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|--|--|---|---|---|---|---|--|---|--|---|
| 10 100 | 7 100 | 20 70 | 20 80 | 20 90 | 15 95 | 20 100 | 10 90 | 10 90 | 25 100 | 15 95 | 10 100 |
| 1 1 2 - | - + - - | 2 1 3 - | 1 1 2 - | 1 + 2 - | 4 1 1 - | + + 1 - | 3 1 2 - | 2 2 2 - | 2 3 1 - | - - - - | 2 1 1 - |
| 1 + + + 2 - | + 1 - 4 - | 1 + + - 1 r + | 1 + + + 1 - | 2 1 + + 2 - | 1 + - + - - | 1 1 + 3 1 - | 1 + - 1 2 - | + + + + - - | 1 + + - - - | 2 1 + 3 - - | 2 1 - - - - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 - | 1 - | + - | 1 - | 2 1 | 2 1 | 1 1 | 1 - | 2 1 | 1 1 | - 2 | 2 - |
| 4 1 + 1 1 + - 1 1 - - - - - - | 2 1 + 1 - 1 + - - - - - - - - - | 2 + + - + + - - 1 - - - - - - + | 3 + + 1 + - - - 1 - - - - - - - + | 3 1 + - + - - - 1 - - - - - - - - | 2 + - - - - - - - - - - - - - - - | + 1 - 1 + - - - - - - - - - - - - | 1 1 - 1 + - + - - - - - - - - - + | 3 1 + 1 + 1 + + + + + + + + + + + + | 1 1 2 2 1 1 3 1 - - - - - - - - - | - 1 - - 1 + - - - - - - - - - - - - | 4 1 r - 1 + 2 - - - - - - - - - - |

Aufnahmen 7—20: Heidenweiher bei Steinen 421 m NN,

7—18 am 8., 19—20 am 9. 8. 1959, 7—13 und 19—20 am Süd-, 14—17 am Nord-18 am Nordostufer, 7—9, 11—14, 16—17 und 20 offene Schlammböden am seichten Ufer (Rand der Wasserfläche), reine Ausbildungsform der Assoziation, 10, 15 und 19 an landeinwärts folgenden bereits mehr abgetrockneten Stellen, daher Eindringen von *Agrostis canina* bzw. üppige Entfaltung von *Juncus tenageia* oder *Scirpus setaceus*, 18 Durchdringungsbestand mit Verlandungspflanzen und Arten des *Bidens tetum* auf ehemals umgepflügtem Boden in der Nähe des Teichdammes.

Standörtlich zeichnet sich am Heidenweiher eine Variante von *Riccia fluitans* s. str. (status terrestris), in den Anzuchtteichen eine solche von *Leersia oryzoides* ab. In allen Beständen entwickelten sich reichlich *Bidens radiatus* bzw. *tripartitus*, um später bei zunehmender Austrocknung das *Eleocharitetum* abzulösen.

b) Vogelsberg

Über die Teichbodenflora des Vogelsberges berichtete H. KLEIN + 1952. Seine Beobachtungen erstreckten sich vor allem auf den Großen See bei Gedern im Jahr 1951. Vergleichsweise zog er das Weihergebiet um Höchststadt (Aisch) heran. Unter seiner Führung lernte ich Ende September 1953 die Teichrietgesellschaft im östlichen Vogelsberg kennen. Damals sah ich am unteren Schalksbachteich bei Herbstein (Kr. Lauterbach) schlammige Ufer, die reichlich von *Elatine hydropiper* und *Eleocharis soloniensis* sowie *Physcomitrium eurystomum* und *Riccia huebeneriana* bewachsen waren. Ferner hatten wir den Rothebach-Teich bei Crainfeld mit schwimmender *Elatine triandra* besucht.

Am Gederner See kehrten die von H. KLEIN 1951 beobachteten Verhältnisse in den folgenden Jahren nicht wieder. Im Sommer 1957 traf ich hohen Wasserstand an; die Charakterarten der Teichrietgesellschaft waren jedoch in einem abgelassenen Anzuchtteich unterhalb des Staudammes vorhanden. Ende September 1959 war der Gederner See völlig ausgetrocknet. Die ausgedehnten Schlammflächen waren jedoch — abgesehen von *Litorella uniflora* und *Eleocharis acicularis* — fast vegetationslos. Die zu intensive Austrocknung dürfte eine Besiedlung des Seebodens nicht ermöglicht haben; auch hatte sich zweifellos der Badebetrieb im Frühsommer nachteilig ausgewirkt. *Carex cyperoides* hatte in wenigen Exemplaren am Staudamm Zuflucht gesucht.

Im Rothebach-Teich war es anders. Er liegt höher und trocknet sehr selten aus. 1959 waren hier die Voraussetzungen zur Entwicklung des Eleocharitetum soloniensis ideal. Auch stellte ich einen dem Caricetum lasiocarpae vorgelagerten Bestand der *Eleocharis mamillata* dort fest. Weiter sah ich die Assoziation am Nieder-Mooser Teich (fragmentarisch) und südlich davon in einem höher gelegenen kleinen Teich westlich der Straße Nieder-Moos—Freien-Steinau. Der Boden des völlig ausgetrockneten Reichloser Teiches wies tiefe Risse auf; *Bidens tripartita* war vertrocknet, und nur *Gypsophila muralis*, *Gnaphalium uliginosum*, *Eleocharis acicularis* und *Litorella uniflora* waren noch am Leben. Von den beiden Schalksbachteichen bei Herbstein war der bereits erwähnte untere voll Wasser, und an seinen Ufern war nur *Eleocharis acicularis* zu sehen. Von den Moosen war *Physcomitrium eurystomum* ausgeblieben. Nur am Zufluß fanden sich *Riccia huebeneriana* und *Pseudephemerum nitidum* neben *Peplis portula*. Der obere Teich jedoch war abgelassen worden, der Teichboden wies durch intensive Austrocknung tiefe Risse auf. Für *Eleocharis soloniensis* war es viel zu trocken. War 1953 im Nachbarteich *Elatine hydropiper* vorhanden, so beherrschte hier *Elatine triandra* den Aspekt, ausgedehnte rötliche Flecken hervorruhend. — Hier sowie im Rothebach-Teich stellte ich in je einem Exemplar *Carex cyperoides* fest, die aus dem Vogelsberg bisher nur vom Großen See und vom Spießweiher bei Gedern bekannt war. Ob sich die Art nun im östlichen Teil des Vogelsberges langsam ausbreiten wird, bleibt abzuwarten.

Tabelle 2 Das Eleocharitetum soloniensis des Vogelsberges am 26. September 1959

| Aufnahme Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Höhe NN | 450 | 450 | 446 | 449 | 449 | 450 | 450 |
| Größe der Fläche in m ² . . . | 30 | 20 | 15 | 10 | 5 | 30 | 30 |
| Vegetationsbedeckung in % | 75 | 70 | 50 | 90 | 95 | 90 | 85 |
| Charakterarten | | | | | | | |
| <i>Elatine triandra</i> | 2 | 2 | — | — | — | 4 | 4 |
| <i>Eleocharis soloniensis</i> . . . | + | 1 | — | 1 | — | — | — |
| <i>Elatine hydropiper</i> | — | — | + | — | — | — | — |
| <i>Carex cyperoides</i> | — | (+) | — | — | — | — | (+) |

| Aufnahme Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|-----|-----|
| Verbands- und Ordnungscharakterarten | | | | | | | |
| <i>Limosella aquatica</i> | - | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - |
| <i>Peplis portula</i> | - | - | - | 2 | 2 | - | (+) |
| <i>Gnaphalium uliginosum</i> | - | + | - | + | + | - | - |
| <i>Scirpus setaceus</i> | - | - | + | - | - | - | - |
| <i>Riccia huebeneriana</i> | - | - | - | - | - | (+) | + |

Begleiter

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|-----|-----|-----|---|
| <i>Ranunculus aquatilis</i> st. terr. | 3 | 1 | + | 1 | 3 | 2 | 1 |
| <i>Eleocharis acicularis</i> | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | (+) | - |
| <i>Alisma plantago-aquatica</i> | - | + | - | + | + | + | 1 |
| <i>Callitriche palustris</i> st. terr. | - | + | + | + | - | - | + |
| <i>Alopecurus aequalis</i> | + | + | + | (+) | (+) | - | - |
| <i>Typha latifolia</i> | + | + | - | - | - | - | + |
| <i>Potamogeton obtusifolius</i> | + | + | - | + | + | - | - |
| <i>Pseudephemerum nitidum</i> | + | + | - | - | - | + | + |

ferner in 1 und 2 mit +: *Sparganium simplex*, *Oenanthe aquatica*; nur in 1: *Scirpus lacustris* 1, *Eleocharis mamillata* +, *Riccia spec.* +; nur in 2: *Equisetum fluviatile* +, *Myosotis laxa* +; nur in 3: *Sagina procumbens* +, *Poa annua* +, *Lycopus europaeus* +, *Ranunculus sceleratus* +, *Bidens cernuus* r

Erläuterung:

- Aufnahmen 1—2: Rothebach-Teich bei Crainfeld, nasser Schlamm
 Aufnahme 3: Nieder-Mooser Teich, vom Röhricht frei gebliebene Stelle am steinigem SW-Ufer mit dünner Schlammauflage
 Aufnahmen 4—5: Kleiner Teich südlich 3, westlich der Straße Nieder-Mcos—Freien-Steinau, Schlammufer
 Aufnahmen 6—7: Oberer Schalksbachteich bei Herbstein, ausgetrockneter rissiger Teichboden.

Der Teichrietgesellschaft des Westerwaldes und des Vogelsberges fehlt die Verbandscharakterart *Cyperus fuscus*. Dies dürfte durch die Höhenlage bedingt sein; anderwärts ist *Cyperus fuscus* wiederholt in der Assoziation beobachtet worden.

2. Das Litorello-Eleocharitetum acicularis MALC. 1929

Die Nadelbinsengesellschaft (Litorellion), in Eifel und Vogelsberg

Am 12. Juli 1959 traf ich am Holzmaar bei Gillenfeld (Kr. Daun, Eifel) auf kiesigem Ufer ein Litorello-Eleocharitetum acicularis an. Wo sich am Westufer etwas Schlamm gebildet hatte, kamen auch *Elatine hexandra*, *Peplis portula*, *Juncus bufonius* und *Limosella aquatica* vor. Bei den Aufnahmen 1—4 der folgenden Tabelle handelt es sich um ein Litorello-Eleocharitetum juncetosum bufonii, eine Strandlingsgesellschaft also, die eine verarmte Artenkombination des Eleocharitetum soloniensis umschließt. Aufnahme 1 dürfte wahrscheinlich ganz zum *Nanocyperion* zu stellen sein.

Mit den Aufnahmen 6—9 wird das Litorello-Eleocharitetum des Vogelsberges dem der Eifel gegenübergestellt.

Tabelle 3

| Fundort | Eifel | | | | | Vogelsberg | | | |
|---|-------------------------|-------|----|----|----|-------------------------|-------------------------|----|----|
| | Holzmaar bei Gillenfeld | | | | | Reichloser Teich | Großer See bei Gedern | | |
| Datum | 425 m NN 12. 7. 1959 | | | | | 470 m NN 26. 9. 1959 | 320 m NN 27. 9. 1959 | | |
| Aufnahme Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Größe der Aufnahme- fläche in m ² | 1 | 1 1/2 | 7 | 30 | 30 | 10 | 20 | 20 | 30 |
| Vegetationsbedeckung in % | 60 | 70 | 60 | 80 | 80 | 90 | 95 | 90 | 95 |
| Charakterart | | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis acicularis</i> . . . | + | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 |

| Aufnahme Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|----|----|----|----|----|---|---|---|---|
| Verbands- u. Ordnungs- charakterarten | | | | | | | | | |
| <i>Litorella uniflora</i> | - | + | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| <i>Ranunculus flammula</i> fo. | - | - | - | + | - | - | - | - | - |
| Begleiter | | | | | | | | | |
| a) Nanocyperion- Differentialarten: | | | | | | | | | |
| <i>Gnaphalium uliginosum</i> . | + | + | + | + | - | + | - | - | - |
| <i>Peplis portula</i> | + | + | 2 | r | - | - | - | - | - |
| <i>Elatine hexandra</i> | + | + | + | - | - | - | - | - | - |
| <i>Juncus bufonius</i> | + | + | + | - | - | - | - | - | - |
| <i>Riccia spec.</i> | r | + | + | - | - | - | - | - | - |
| <i>Limosella aquatica</i> | r | r | r | - | - | - | - | - | - |
| <i>Gypsophila muralis</i> | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| b) sonstige Arten: | | | | | | | | | |
| <i>Ranunculus aquatilis</i> st. terr. | + | + | 2 | + | + | - | + | 1 | + |
| <i>Bidens tripartita</i> | +j | +j | +j | +j | +j | + | - | - | - |
| <i>Eleocharis palustris</i> . . . | 1 | 1 | + | 3 | + | - | - | - | - |
| <i>Polygonum amphibium</i> terr. | - | - | + | - | + | - | + | 1 | - |
| <i>Alopecurus aequalis</i> . . . | - | + | + | 2 | - | - | - | - | - |
| <i>Polygonum persicaria</i> . . . | - | - | - | - | - | + | - | + | + |
| <i>Rorippa silvestris</i> | - | - | - | - | - | + | - | + | + |
| <i>Pseudephemerum</i> nitidum. | + | + | + | - | - | - | - | - | - |
| <i>Mentha arvensis</i> | r | + | + | - | - | - | - | - | - |

ferner 2 × mit 1 *Sparganium simplex* in 1 und 2, *Plantago major* ssp. *intermedia* (4, 6); 2 × mit + : *Potamogeton natans* (1, 2), *Callitriche palustris* st. terr. (1, 3), *Leontodon autumnalis* (4, 6); mit 2 in 6: *Sagina procumbens*; je einmal mit + : *Glyceria plicata* (3), *Alisma plantago-aquatica* (5), in 6 *Trifolium repens* und *Spergularia rubra*; je einmal mit r: in 2 *Myosotis laxa*, in 6 *Matricaria maritima*.

3. Das Cypero-Limoselletum (Oberd. 1957)

Die Schlammlingsgesellschaft (Nanocyperion)

Meist werden die an schlammigen Altrheinufern im Spätsommer ± entwickelten Bestände von *Limosella aquatica* und *Cyperus fuscus* als verarmte Ausbildung eines Eleocharitetum soloniensis aufgefaßt (vgl. auch für die Oder LIBBERT 1938). Da dessen Charakterarten im Oberrheingebiet nie gefunden wurden und auch die alten Literaturangaben für *Elatine*-Arten, *Isnardia palustris* und *Lindernia pyxidaria* seit Jahrzehnten nicht mehr bestätigt werden konnten, erwog schon OBERDORFER (1957, S. 109), die *Limosella-Cyperus fuscus*-Gesellschaft als eigene Assoziation zu fassen.

Der Sommer 1959 brachte eine gute Entwicklung dieser Schlammling-Bestände, die schon im Juni begann und im November noch nicht abgeschlossen war. Teilweise war *Limosella* in solch üppiger Massenvegetation zu beobachten, daß man ohne Übertreibung von *Limosella*-„Wiesen“ hätte sprechen können. Mit ihr war meist *Cyperus fuscus* zu finden; dazu kamen hier und da *Veronica peregrina* und *Riccia crystallina*. Die folgende Tabelle 4 zeigt deutlich, daß *Limosella* in dieser Assoziation optimal entfaltet ist und als ihre Charakterart zu gelten hat. Im Eleocharitetum soloniensis spielt sie meist eine untergeordnete Rolle und ist hier als Nanocyperion-Verbandscharakterart zu werten. Im übrigen kann der Schlammling auch in anderen Nanocyperion-Gesellschaften auftreten; so sah ich ihn 1957 im Ober-Olmer Wald in Rheinhessen in der Borstensimsen-Gesellschaft (Stellario-Scirpetum setacei) lehmiger schlammiger Waldwege und 1958 in der Bitterlings-Gesellschaft (*Erythraeo-Blackstonietum*).

Tabelle 4 Das Cypero-Limoselletum der Oberrheinebene und des Maintales

| Aufnahme Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| Höhe NN | 110 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 111 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Vegetationsbedeckung in % | 50 | 60 | 20 | 85 | 95 | 70 | 90 | 25 | 60 | 50 | 70 | 60 | 50 | 50 |
| Charakterart | | | | | | | | | | | | | | |
| Limosella aquatica (optimal) | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + | 1 |
| Verbands- und Ordnungscharakterarten | | | | | | | | | | | | | | |
| Cyperus fuscus | + | - | - | r | - | - | - | + | + | 2 | 1 | + | 2 | 1 |
| Juncus bufonius | - | + | - | + | - | + | - | + | + | - | - | - | + | r |
| Riccia crystallina | 3 | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | 1 | + | + |
| (D 2) Gnaphalium uliginosum | + | - | - | - | - | - | - | - | 1 | + | 1 | 1 | + | + |
| Physcomitrella patens | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Begleiter | | | | | | | | | | | | | | |
| a) Differentialarten der Eleocharis-Variante (D 1) | | | | | | | | | | | | | | |
| Eleocharis acicularis | + | - | (+) | 1 | + | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Plantago major. ssp. major | - | r | - | r | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - |
| b) Differentialarten der Polygonum-Variante (D 2) | | | | | | | | | | | | | | |
| Polygonum persicaria | - | - | - | - | - | - | - | + | + | r | + | + | + | + |
| Chenopodium rubrum fo. humile | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | 1 | + | + | + |
| c) Sonstige Arten: | | | | | | | | | | | | | | |
| Potentilla supina | - | r | - | + | (+) | - | + | - | + | - | - | + | + | r |
| (D 2) Ranunculus sceleratus | - | - | - | r | - | - | (+) | r | + | - | + | + | - | + |
| Rorippa islandica | - | + | + | - | - | - | - | 2 | - | 2 | 2 | - | - | + |
| (D 1) Veronica anagallis-aquatica | - | + | - | + | - | r | + | + | - | - | - | - | - | - |
| Polygonum lapathifolium v. nodosum | - | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | + | - |
| Chenopodium glaucum | - | + | - | - | - | - | + | - | - | - | + | - | r | - |
| Bidens tripartita | - | r | - | - | - | - | - | r | r | r | - | - | - | - |
| (D 1) Alopecurus aequalis | - | 1 | - | + | - | - | (+) | - | - | - | - | - | - | - |
| Juncus compressus | - | + | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - |
| (D1) Polygonum hydropiper | - | 1 | - | - | - | + | - | (+) | - | - | - | - | - | - |
| Salix alba (Keimlinge) | - | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Rorippa amphibia juv. | - | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Achillea ptarmica juv. | - | r | - | + | r | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pulicaria vulgaris | - | - | - | + | - | - | + | r | - | - | - | - | - | - |
| Callitriche palustris st.terr. | + | - | - | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| Oenanthe aquatica | - | r | - | r | - | r | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hippuris vulgaris | 2 | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Inula britannica | - | - | - | r | - | - | (+) | - | - | - | - | - | - | - |

ferner zweimal mit +: *Poa annua* (2, 7), *Veronica beccabunga* (2, 6), *Ranunculus repens* (2, 4), *Lythrum salicaria* (4, 7), *Lycopus europaeus* (4, 7); zweimal mit r: *Bidens frondosa* (9, 13); je einmal: mit 2 *Azolla filiculoides* in 1, mit + in 1 *Myriophyllum spicatum* st. terr., *Veronica catenata*, *Polygonum mite*, *Trapa natans*, in 2 *Agrostis alba*, *Poa palustris*, *Juncus articulatus*, *Polygonum aviculare*, in 4 *Hippuris vulgaris*, *Malachium aquaticum*, mit r in 2 *Leontodon autumnalis*, in 6 *Cicuta virosa*, in 8 *Verbena officinalis*, in 12 *Veronica peregrina*, in 14 *Atriplex patula*.

Erläuterung:**Oberrheinebene**

Aufnahme 1: Plittersdorf (Kr Rastatt), ausgetrocknetes Altwasser rechts der Straße zwischen dem Ort und der Rheinfähre nach Seltz am 25. Oktober 1959

Aufnahmen 2—7: Schlammige Ufer des Rheines $1\frac{1}{2}$ —2 km unterhalb Budenheim (Kr. Mainz) bis gegenüber Eltville am 13. August 1959

Aufnahmen 9—14: Ginsheim (Kr. Groß-Gerau) — schlammiges Altrheinufer der Langenau am 5. September 1959

Maintal (Unterfranken)

Aufnahme 8: Großwallstadt/Main, schlammiges Mainufer bei der Fähre am 23. August 1959

Standörtlich sind eine Variante kiesig-sandiger Böden von *Eleocharis acicularis* und eine solche stickstoff-beeinflußter Schlammböden von *Polygonum persicaria* zu unterscheiden.

4. Das Erythraeo-Blackstonietum OBERD. 1957

Die Bitterlings-Gesellschaft (Nanocyperion)

Bekanntlich steht diese Assoziation offener feuchter schlammig-kiesiger Böden im Oberrheintal an der Ostgrenze ihrer Verbreitung. An den meisten Fundstellen blieb 1959 *Blackstonia perfoliata* ssp. *serotina* an oder war nur sehr spärlich vorhanden, was durch die Trockenheit bedingt war. Nur im Bereich einiger durch Kiesbaggerei entstandener Gewässer konnte sich die Bitterlings-Gesellschaft entwickeln. Dabei kam es zu einer Verlängerung der Blütezeit; in der Ausschachtung bei Station Uhlerborn 2 1/2 km unterhalb Budenheim (Kr. Mainz) blühte der Bitterling teilweise schon Ende Juni, und bis in den November hinein entwickelten sich immer neue Pflanzen. In Tabelle 5 sind Auf-

Tabelle 5 Das Erythraeo-Blackstonietum der Oberrheinebene

| Aufnahme Nr. | 1 | 2 | 3 |
|--|-----|----|----|
| Höhe NN | 148 | 83 | 83 |
| Größe der Fläche in m ² | 5 | 10 | 10 |
| Vegetationsbedeckung in % | 70 | 70 | 50 |
| Charakterart | | | |
| <i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>serotina</i> | 1 | 1 | 1 |
| Verbands- und Ordnungscharakterarten | | | |
| <i>Centaureum pulchellum</i> | + | 1 | 1 |
| <i>Juncus bufonius</i> | 1 | 1 | 1 |
| <i>Gnaphalium luteo-album</i> | - | + | + |
| <i>Cyperus fuscus</i> | - | + | + |
| <i>Gnaphalium uliginosum</i> | r | + | - |
| <i>Samolus valerandi</i> | 1 | - | - |
| <i>Carex serotina</i> | 1 | - | - |
| <i>Centunculus minimus</i> | + | - | - |
| <i>Scirpus setaceus</i> | + | - | - |
| Begleiter | | | |
| <i>Agrostis stolonifera</i> | + | 2 | 1 |
| <i>Linum catharticum</i> | + | + | + |
| (DV) <i>Plantago major</i> ssp. <i>intermedia</i> | 1 | 2 | + |
| <i>Anisothecium varium</i> (= <i>Dicranella rubra</i>) | | | |
| var. <i>calaminaris</i> | 1 | + | 1 |
| <i>Juncus alpinus</i> | 1 | - | 2 |
| <i>Juncus articulatus</i> | + | - | + |
| <i>Salix purpurea</i> juv. | + | - | 1 |
| <i>Oenothera biennis</i> | - | + | + |
| <i>Linaria minor</i> | - | + | + |
| <i>Cerastium caespitosum</i> | - | + | + |
| <i>Herniaria glabra</i> | - | + | + |
| <i>Daucus carota</i> | - | + | r |
| <i>Pottia lanceolata</i> | - | + | + |

ferner in 1: *Eleocharis pauciflora* 3, *Carex flacca* 1, *Epipactis palustris* +, *Molinia coerulea* +, *Pedicularis palustris* +, *Verbena officinalis* r; in 2: *Erigeron canadensis* 1, *Medicago lupulina* 1, *Ranunculus repens* +, *Mentha arvensis* +, *Potentilla reptans* +, *Hypericum perforatum* +, *Polygonum aviculare* +, *Tanacetum vulgare* +, *Funaria hygrometrica* +, *Potentilla supina* r, *Linaria elatine* r, *Reseda lutea* r, *Diplotaxis tenuifolia* r, *Sanguisorba minor* r, *Setaria viridis* r; in 3: *Arenaria serpyllifolia* +, *Equisetum arvense* +, *Trifolium repens* +, *Pinus silvestris* juv. r, *Polygala amarum* ssp. *amarellum* r, *Epilobium tetragonum* r, *Anagallis arvensis* r, *Riccia glauca* (+), *Riccia crystallina* (+)

Erläuterung:

Aufnahme 1: Sauweide bei Ichenheim (Kr. Lahr) am 25. Juli 1959. Verschlammter Kiesboden am Rande einer aufgelassenen Kiesgrube.

Aufnahmen 2-3: Kiesbaggerei in der Ausschachtung bei Station Uhlerborn ca. 2 1/2 km unterhalb Budenheim (K. Mainz) am 1. November 1959. Der kiesige Untergrund ist von einer Mergelschicht, diese teilweise von Flugsand überlagert. In Aufnahme 2 sind die Verhältnisse fester Wegfurchen, in Aufnahme 3 diejenigen eines schlammigen Aushubs wiedergegeben.

nahmen aus der südlichen und nördlichen Ober-Rheinebene gegenübergestellt. Offenbar ist eine Rasse der südlichen Oberrheinebene durch das Vorkommen von *Samolus valerandi*, *Centunculus minimus* und *Scirpus setaceus* von jener der nördlichen Oberrheinebene zu unterscheiden. Durch die auffallende Unausgeglichenheit der Begleitarten der Aufnahmen 2 und 3 kommt zum Ausdruck, daß die Wuchsstellen erst neu durch die Tätigkeit des Menschen (Kiesbaggerei) entstanden sind. Hier siedelte sich der Bitterling am Rand von Aushubstellen und in verschlammten Wegfurchen ebenso wie auf frisch aufgeschichteten Kieshaufen an.

5. Das Cicendietum filiformis ALL. 1922

Die Fadenenzian-Gesellschaft (Nanocyperion)

Auch 1959 konnte die Angabe für *Cicendia filiformis* vom Westerwald bei WIEGAND-MEIGEN nicht bestätigt werden. Die atlantische Fadenenzian-Gesellschaft konnte ich nur an dem seinerzeit von ADE festgestellten Wuchsort im unterfränkischen Teil des Spessarts: Hofstetten (Kr. Obernburg/Main) besichtigen.

Tabelle 6 Das Cicendietum filiformis bei Hofstetten am 23. August 1959

| Aufnahme Nr. | 1 | 2 |
|--|-----|-----|
| Höhe NN | 200 | 200 |
| Größe der Fläche in m ² | 1,3 | 1,5 |
| Exposition | N | N |
| Neigung Grad | 10 | — |
| Vegetationsbedeckung in % | 50 | 50 |
| Charakterarten | | |
| <i>Cicendia filiformis</i> | + | 1 |
| <i>Radiola linoides</i> | + | — |
| Verbands- und Ordnungscharakterarten | | |
| <i>Juncus bufonius</i> | 1 | 1 |
| <i>Gnaphalium uliginosum</i> | r | r |
| <i>Hypericum humifusum</i> | — | r |
| Begleiter | | |
| <i>Agrostis canina</i> | + | 1 |
| <i>Rhytidadelphus squarrosus</i> | 1 | + |
| <i>Polytrichum attenuatum</i> | + | + |
| <i>Juncus articulatus</i> | + | + |
| <i>Potentilla erecta</i> | + | + |
| <i>Scleropodium purum</i> | + | + |

ferner in 1: *Solenostoma crenulatum* 1, *Juncus conglomeratus* +, *Molinia coerulea* +, *Anthoxanthum odoratum* +, *Carex canescens* +, *Pedicularis silvatica* r, *Calluna vulgaris* (+); in 2: *Prunella vulgaris* +, *Holcus lanatus* +, *Atrichium undulatum* +, *Ranunculus flammula* r, *Spergula arvensis* r

Erläuterung:

Aufnahme 1: Inmitten einer mit Kiefern bestandenen Heidefläche über dem westlichen Ortsausgang (Massenwuchs von *Calluna vulgaris*, dabei *Succisa pratensis*, *Molinia coerulea*, *Euphrasia x petryi* u. a.), Fahrrinne eines von der Landstraße aus aufwärts zum Wald hin führenden verwehrten Weges.

Aufnahme 2: Rand eines parallel zu diesem vor dem Waldrand über dem östlichen Ortsausgang verlaufenden Feldweges auf feuchtem Sandlehmboden.

Im trockenen Sommer 1959 konnte sich das Cicendietum hier nur kümmerlich entwickeln. Im niederschlagsreicheren Sommer 1953 waren noch *Centunculus minimus*, *Scirpus setaceus* und *Peplis portula* vorhanden, dazu auf benachbarten Stoppelfeldern reichlich *Gypsophila muralis*, *Hypericum humifusum*, *Centunculus minimus* und *Sagina procumbens*.

Abschließend möchte ich Herrn Dr. E. OBERDORFER, Karlsruhe, für die Durchsicht der Tabellen meinen besten Dank aussprechen.

LITERATUR

- KLEIN, H.: Beitrag zur Kenntnis der Flora der Teichböden im Vogelsberg. Schriftenreihe der Naturschutzstelle Darmstadt-Stadt, **3**, 1952.
- KLINGMÜLLER, W.: Zur Kenntnis der hessischen Ricciaceen. Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Gießen, N. F., Naturw. Abt., Bd. 28, 12—14 (1957).
- KORNECK, D. — 1959 a: Ein Ausflug zur Westerwälder Seenplatte am 6. u. 7. Sept. 1958. Hessische Floristische Briefe **8**, 89. Brief, Mai 1959.
- Ders. — 1959 b: Veränderungen im Florenbestand der Ausschachtung Uhlerborn, ebenda, 91. Brief, Juli 1959.
- LIBBERT, W.: Die Besiedlung der kahlen Flußufer (Vegetationsstudien im märkischen Odertal I). Ber. Freie Vereinigung f. Pflanzengeographie u. systematische Botanik, Fedde Rep. Beih. CI, 1938 pp.
- OBERDORFER, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie **10**, Jena 1957.
- WIEGAND, A., u. MEIGEN, F.: Flora von Hessen u. Nassau. II. Marburg 1891 (= Schriften zur Förderung d. ges. Naturw. zu Marburg Bd. 12).

Nachtrag der Schriftleitung (Oberdorfer)

Herr Dr. Th. MÜLLER (Ludwigsburg) stellt der Schriftleitung eine Tabelle von Teichriet-Gesellschaften zur Verfügung, wie sie im trockenen Sommer 1959 an Teichrändern auch in Oberschwaben beobachtet wurden. Sie stellen — wie anderswo — eine verarmte Form der *Eleocharis soloniensis*-Assoziation dar und mögen im Einverständnis mit Herrn Dr. MÜLLER hier im Anschluß an das schöne Aufnahmematerial von D. KORNECK publiziert werden.

Für die nach Absonderung des Cypero-Limoselletum schärfer gefaßte Teichrietgesellschaft schlägt Th. MÜLLER die Bezeichnung Carici-Eleocharitetum, also Gleichsetzung mit der *Eleocharis ovata*-*Carex*-Ass. Klika 1935, vor.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Charakterarten: | | | | | | | |
| <i>Carex cyperoides</i> | . | +2 | 2.2 | 2.2 | + | 1.2 | . |
| <i>Eleocharis soloniensis</i> | . | . | . | . | . | 1.2 | +2 |
| Verbands- und Ordnungs- Charakterarten: | | | | | | | |
| <i>Cyperus fuscus</i> | 2.2 | 1.2 | 2.2 | . | 2.2 | 3.3 | 2.2 |
| <i>Carex oederi</i> ssp. <i>pulchella</i> | 1.2 | +2 | . | +2 | + | +2 | . |
| <i>Gnaphalium uliginosum</i> | . | + | . | + | . | . | . |
| <i>Scirpus setaceus</i> | . | . | . | 2.2 | . | . | . |
| Begleiter: | | | | | | | |
| <i>Juncus articulatus</i> fo. <i>repens</i> | 1.2 | . | + | . | 2.2 | +2 | 1.2 |
| <i>Eleocharis acicularis</i> | 1.3 | 3.3 | 4.4 | . | 1.3 | . | . |
| <i>Veronica anagallis-aquatica</i> | . | 1.1 | + | 1.1 | . | . | + |
| <i>Alisma plantago-aquatica</i> | . | + | + | . | + | +° | . |
| <i>Carex disticha</i> | 1.2 | 1.2° | 1.2 | . | . | +2 | . |
| D. Ass. <i>Rumex maritimus</i> | . | . | + | . | 1.2 | + | 1.1 |
| <i>Alopecurus geniculatus</i> | + | . | + | 2.1 | . | . | . |
| <i>Rorippa islandica</i> | . | + | + | . | . | . | 1.1 |
| <i>Polygonum amphibium</i> | + | . | . | . | . | + | 1.2 |
| <i>Epilobium parviflorum</i> | . | . | + | . | + | . | . |
| <i>Ranunculus aquatilis</i> | . | + | . | . | . | . | 1.1 |

außerdem einmal in 2: *Epilobium roseum*, *Plantago intermedia*, in 4: *Malachium aquaticum*, *Brachythecium spec.*, in 5: *Bidens tripartita*, *Veronica beccabunga*, *Nasturtium officinale*, *Glyceria plicata*, in 6: *Equisetum palustre*, in 7: *Polygonum lapathifolium*.

Aufnahmen 1—4: Langwührweiher bei Eintürnen, Kreis Wangen, 707 m, auf sandigem Schlamm.

Aufnahmen 5—6: Holzmühlweiher bei Eintürnen, Kreis Wangen, 691 m.

Aufnahme 7: Bunkhofer Weiher bei Baidt, Kreis Ravensburg, 559 m.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [19](#)

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

Artikel/Article: [Beobachtungen an Zwergbinsengesellschaften im Jahr 1959 101-110](#)