

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 8	3	477—484	Freiburg im Breisgau 15. Dezember 1963
--	---------	---	---------	---

Zur Soziologie von *Anagallis tenella*, *Scutellaria minor* und *Wahlenbergia hederacea* im südlichen und mittleren Schwarzwald

von

GEORG PHILIPPI, Freiburg i. Br.

Im Oberrheingebiet erreicht eine Reihe von atlantischen Arten die Ostgrenze ihrer Verbreitung: *Oenanthe fluviatilis* in den Illarmen, *Polygala calcarea* und *Seseli montanum* in den Kalktrockenrasen der Schwarzwald- und Vogesenvorberge oder *Polystichum setiferum* in Wäldern des Schwarzwaldes und der Vogesen. Besonders gehäuft treten atlantische Arten an nassen sauren Standorten auf, wo sie für *Juncus acutiflorus*-Wiesen angegeben wurden: *Carum verticillatum* (Lauterniederung), *Anagallis tenella*, *Wahlenbergia hederacea*, *Scutellaria minor* oder *Oenanthe peucedanifolia*. Natürliche potentielle Vegetation dieser Standorte sind Bruchwälder, die oft den atlantischen Königsfarn (*Osmunda regalis*) beherbergen.

Über den soziologischen Anschluß der atlantischen Arten nasser Wiesenstandorte ist wenig bekannt. OBERDORFER (1936) beschreibt von dem *Anagallis tenella* — Standort bei Opfingen (w Freiburg) ein Juncetum acutiflori (mit *Anagallis tenella*), während über die reicheren Fundorte der Art im südlichen Hotzenwald keine soziologischen Untersuchungen vorliegen. Diese *Juncus acutiflorus*-Bestände werden von OBERDORFER (1957) als Crepido-Juncetum acutiflori molinietosum bezeichnet, seine Aufnahmen aus dem südlichen Oberrheingebiet enthalten neben *Anagallis tenella* als weitere kennzeichnende Arten *Scutellaria minor*, *Wahlenbergia hederacea* und *Carum verticillatum*. KORNECK (1962) untersuchte die *Carum verticillatum*-reichen Wiesen der Lauterniederung und ordnet sie dem Molinietum atlanticum zu. In der folgenden Arbeit soll das soziologische Verhalten von *Anagallis tenella*, *Scutellaria minor* und *Wahlenbergia hederacea* im südlichen und mittleren Schwarzwald untersucht werden.

a) *Anagallis tenella* und *Scutellaria minor*

Anagallis tenella und *Scutellaria minor* sind aus dem südlichen Hotzenwald am Südabfall des Schwarzwaldes bekannt. Hier wurden beide Arten von LINDER (1905) an zahlreichen Stellen entdeckt, auch heute sind sie an den von LINDER angegebenen Standorten häufig zu finden (vgl. PHILIPPI 1961).

Die Standorte der *Anagallis tenella* liegen am Abfall des Südschwarzwaldes gegen den Hochrhein zwischen Alb und Wehra. Am häufigsten ist die Art im Einzugsbereich der Murg anzutreffen, westlich der Wehra und östlich der Alb

wurde sie bisher nicht beobachtet. Das Verbreitungsgebiet der Art reicht von den Hängen entlang des Hochrheins (310 m) bis in Höhen von fast 700 m (höchste Standorte bei Hottingen, 650—670 m, bei Rickenbach, ca. 700 m). *Scutellaria minor* zeigt in großen Zügen die gleiche Verbreitung, findet sich aber bis in Höhenlagen oberhalb 800 m (Standorte im Gebiet um Egg, Hütten, Jungholz und Hogschür). Parallel zur weiteren Verbreitung der Art im Hotzenwald kommt sie auch noch östlich des Schwarzwaldes vor (z. B. Schwäbischer Wald, bei Tübingen), während *Anagallis tenella* im Südschwarzwald die absolute Ostgrenze erreicht.

Klimadaten des Gebietes liegen von Hottingen (712 m) vor, ferner einige Niederschlagsdaten. Die Temperaturwerte für Hottingen (712 m) betragen (Mittel der Jahre 1871—1950) 8,0° C als Jahrestemperatur, — 1,2° C als mittlere Januartemperatur und 16,6° C als mittlere Julitemperatur. Die mittleren Jahresniederschläge liegen zwischen 1000 mm (Säckingen, 297 m, 1048 mm) und 1300 bis 1400 mm (Hottingen 1365 mm)¹. Geologische Unterlage sind Gneise und vereinzelt Buntsandsteine.

Beide Arten lieben offene nasse saure Standorte, sie sind vor allem in Wiesen anzutreffen. Aufnahmen der Standorte ergaben folgendes Bild: *Molinia coerulea* und *Juncus acutiflorus* beherrschen die Grasnarbe, unter der sich zahlreiche Reliktartern aus Caricion fuscae-Gesellschaften halten können: *Carex echinata*, *Carex demissa*, *Carex pulicaris* und *Parnassia palustris*. Diese Arten geben deutliche Hinweise auf die Entstehung der Bestände: sie haben sich aus dem Parnassio-Caricetum pulicaris unter dem Einfluß der Sense entwickelt. Dadurch kommt vor allem *Juncus acutiflorus* auf, diese Art fehlt den reinen Flachmoorgesellschaften des Gebietes (vgl. PHILIPPI 1963); die übrigen Calthion-Arten wie auch die Wiesengräser außer *Holcus lanatus* bleiben mengenmäßig zurück. Die Wirkung der Mahd reicht nicht aus, um einen geschlossenen *Juncus acutiflorus*-Bestand wie im benachbarten Crepido-Juncetum acutiflori zu schaffen.

Tab. 1: Vergesellschaftung von *Anagallis tenella* und *Scutellaria minor* im Südschwarzwald.

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6
Höhe in m ü.d.M.	490	480	460	630	670	670
Deckung der Krautschicht	80	80	80	90	60	60
Deckung der Moosschicht	40	40	40	10	60	80
Artenzahl	26	24	27	31	21	20
Lokale Kennarten:						
<i>Scutellaria minor</i>	1	+	1	1	1	1
<i>Anagallis tenella</i>	.	1	(+)	2	1	.
Trennarten der Gesellschaften:						
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	2	3	3	1	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	2	2	.	.	.	.
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	.	.	3	.	.	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	.	3	.	.
<i>Sphagnum subsecundum</i>	.	.	.	.	3	3
<i>Viola palustris</i>	.	.	.	.	2	2
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	.	+	.

¹ Für die Überlassung der Klimadaten danke ich dem Wetteramt Freiburg i. Br. herzlich.

	1	2	3	4	5	6
Molinietalia-Arten:						
<i>Juncus acutiflorus</i>	2	3	3	3	3	3
<i>Lotus uliginosus</i>	1	2	1	+ ^o	1 ^o	1 ^o
<i>Cirsium palustre</i>	.	r ^o	1	r	r	r
<i>Senecio aquaticus</i>	1	.	.	1	.	.
Caricetalia fuscae-Arten:						
<i>Agrostis canina</i>	1	2	3	2	2	2
<i>Carex echinata</i>	.	1	2	2	3	(+)
<i>Carex demissa</i>	3	.	2	1	.	.
<i>Carex pulicaris</i>	.	.	.	1	.	(+)
<i>Parnassia palustris</i>	.	1	.	.	2	.
Sonstige:						
<i>Molinia coerulea</i>	4	3	3	3	3	3
<i>Potentilla erecta</i>	+	1	1	+	+	1
<i>Holcus lanatus</i>	2	2	2	1	2	+
<i>Succisa pratensis</i>	2	2	1	1	1	.
<i>Nardus stricta</i>	2	2	2	.	2	2
<i>Carex panicea</i>	2	2	2	2	.	2
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	3	.	1	2	2
<i>Scirpus setaceus</i>	.	r	+	r	.	2
<i>Hieracium auricula</i>	.	2	1	.	.	1
<i>Galium palustre</i>	.	+	+	+	.	.
<i>Ranunculus flammula</i>	+	.	r	+	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	2	2	.	2	.	.
<i>Pedicularis silvatica</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Ranunculus acer</i>	+	.	r	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	1	.	.	+	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	+	+	.	.	.
<i>Lysimachia nummularium</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Juncus bulbosus</i>	.	.	.	r	.	1
<i>Carex leporina</i>	r	.	+	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	1	.	2	.	.	.
<i>Sieglingia decumbens</i>	1	.	1	.	.	.

Ferner je einmal:

In 1: (+) *Equisetum palustre*, 1 *Leontodon hispidus*, + *Cynosurus cristatus*, *Achillea millefolium*, 1 *Fissidens adiantoides*.

In 2: 2 *Cardamine pratensis*, r *Leontodon autumnalis*.

In 3: 2 *Juncus effusus*.

In 4: + *Veronica scutellata*, r *Mentha aquatica*, + *Filipendula ulmaria*, (r) *Caltha palustris*, + *Galium uliginosum*, (+) *Eriophorum angustifolium*.

In 5: + *Calluna vulgaris*, 1 *Polygala vulgaris*, + *Euphrasia rostkoviana*.

In 6: 2 *Sphagnum palustre*.

Aufn. 1—3: *Juncus acutiflorus* — reiches Molinietum.

Aufn. 4—6: Wirtschaftsformen des Parnassio-Caricetum mit *Juncus acutiflorus*. 4: Wirtschaftsform der *Menyanthes*-Variante. 5—6: Wirtschaftsform der typischen Variante der typischen Subassoziation des Parnassio-Caricetum.

1: Zwischen Oberhof und Binzgen, trockener, intensiv bewirtschafteter Bestand.

2: Wie 1. Feuchte, schwach durchrieselte Wiese.

3: Thimoswiesen bei Oberhof. Schmäler Randsaum eines Crepido-Juncetum gegen einen Faulbaumbusch.

4: Zwischen Hänner und Sood. *Molinia* in einzelnen Horsten, dazwischen bodenoffene Stellen mit *Scirpus setaceus* und *Anagallis tenella*.

5: Schwarzbachtal zwischen Hänner und Hottingen.

6: Oberes Bühlbachtälchen n Hänner.

Die lockere Grasnarbe ermöglicht *Anagallis tenella* und *Scutellaria minor* (ebenso wie *Scirpus setaceus* und *Juncus bulbosus*) das Vorkommen. In reinen Flachmoorgesellschaften wurden beide Arten nicht festgestellt, in typischen *Juncus acutiflorus*-Wiesen können die Arten zwischen den Gräsern nicht aufkommen.

Die Aufnahmen lassen drei verschiedene Ausbildungsformen erkennen. Die Ausbildungsform von *Acrocladium cuspidatum* (weitere Trennarten *Climacium dendroides*, *Rhytidiadelphus squarrosus*) enthält nur wenige Flachmoorarten, die Ausbildungsform mit *Menyanthes trifoliata* siedelt an besonders nassen Standorten. Die Ausbildungsform mit *Sphagnum subsecundum* (weitere Trennarten *Viola palustris* und *Drosera rotundifolia*) zeigt flachmoornahen Charakter, Molinietales-Arten treten deutlich zurück. Das reichliche Vorkommen von *Viola palustris* ist für flachmoornahe *Juncus acutiflorus*-Bestände charakteristisch, während sie im Parnassio-Caricetum, also der Ausgangsgesellschaft, nur kümmerlich vorkommt.

Die aufgenommenen Bestände zeigen deutlich einen Übergangscharakter von Caricion fuscae- zu Molinietales-Beständen. In den ersten drei Aufnahmen der Tabelle überwiegen Molinietales-Arten (auch für den Fall, daß man in Anlehnung an TÜXEN *Juncus acutiflorus* zu den Caricion-Arten rechnet), in den übrigen Aufnahmen bestimmen Caricion-Arten das Bild. Die Ausbildungsform mit *Acrocladium cuspidatum* gehört in die Ordnung der Molinietales, die soziologische Einordnung innerhalb der Molinietales ist nicht klar. Entsprechende Bestände beschreiben BRAUN-BLANQUET und TÜXEN (1952) aus Irland und TÜXEN und OBERDORFER (1958) aus Spanien als Senecioni-Juncetum acutiflori, das sie dem Juncion acutiflori (Molinietales) bzw. dem Calthion unterordnen. Ganz ähnliche Gesellschaften werden von TÜXEN (1937, 1955) als Juncetum acutiflori dem Caricion canescenti-fuscae, von OBERDORFER (1957) als Crepido-Juncetum molinietosum dem Calthion angeschlossen. Nach der bisherigen Abgrenzung des Molinion vom Calthion durch *Molinia coerulea* und *Succisa pratensis* gehören die aufgenommenen Bestände wie auch teilweise die des Crepido-Juncetum molinietosum (vgl. OBERDORFER 1957) in den Molinion-Verband, sie erinnern sehr an das Molinietum atlanticum (vgl. VANDEN BERGHEN 1951, ferner vgl. auch das Senecioni-Juncetum molinietosum, TÜXEN und OBERDORFER [1958]), wie es neuerdings von KORNECK (1962) in ganz ähnlicher Form mit *Carum verticillatum* aus der Lauterniederung belegt wurde. Solange weiteres Material der Gesellschaft fehlt, bleibt dieser Anschluß problematisch.

Ein ähnliches Verhalten zeigt auch *Scutellaria minor* im Hagenauer Forst (Nordelsaß), wie folgende Aufnahme zeigt:

Ch.: 3 <i>Juncus acutiflorus</i>	1 <i>Succisa pratensis</i>
2 <i>Molinia coerulea</i>	+ <i>Scutellaria minor</i>
Begl.:	
1 <i>Viola palustris</i>	(+) <i>Menyanthes trifoliata</i>
1 <i>Carex acutiformis</i>	(+) <i>Drosera rotundifolia</i>
2 <i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+ <i>Holcus lanatus</i>
+ <i>Sanguisorba officinalis</i>	+ <i>Cirsium palustre</i>
+ <i>Galium uliginosum</i>	1 <i>Carex panicea</i>
+ <i>Lotus uliginosus</i>	4 <i>Sphagnum cymbifolium</i>
+ <i>Lythrum salicaria</i>	

(Deckung der Krautschicht 60 %, der Mooschicht 60 %.)

Die Ausbildungsformen mit *Menyanthes trifoliata* und *Sphagnum subsecundum* lassen sich besser den Flachmoorgesellschaften anschließen. Die Gesellschaft mit *Menyanthes* stellt eine Wirtschaftsform der *Menyanthes*-Variante des Parnassio-Caricetum typicum, die Gesellschaft mit *Sphagnum subsecundum* eine Wirtschaftsform der typischen Variante des Parnassio-Caricetum typicum dar (vgl. PHILIPPI 1963).

Die Bindung an *Juncus acutiflorus* und das Fehlen in ungestörten Flachmoorgesellschaften weisen die beiden Arten also als Molinietalia-Arten aus, lokal können sie ein *Juncus acutiflorus*-reiches Molinietum kennzeichnen.

Die Vorliebe der *Anagallis tenella* und der *Scutellaria minor* für offene Stellen erklärt auch das Vorkommen in den Zwergbinsengesellschaften der Wiesen-gräben, die von beiden Arten trotz regelmäßigen Aushiebs besiedelt werden. Auch im südlichen Oberrheingebiet bei Opfingen w Freiburg konnte nach Entwässerungsmaßnahmen und dem kalten Winter 1955/56 *Anagallis tenella* nur in den Zwergbinsengesellschaften der Gräben beobachtet werden. Folgende Aufnahme belegt ein Stellario-Scirpetum setacei eines Wiesengrabens im Thimosmoos sw Oberhof, 460 m:

Kennz. Arten:	2 <i>Anagallis tenella</i>	r <i>Scutellaria minor</i>
	2 <i>Scirpus setaceus</i>	1 <i>Hypericum humifusum</i>
	2 <i>Stellaria uliginosa</i>	
Begl.:		
	1 <i>Carex panicea</i>	+ ^o <i>Lotus uliginosus</i>
	1 <i>Ranunculus flammula</i>	+ <i>Prunella vulgaris</i>
	1 <i>Agrostis canina</i>	(+) <i>Galium palustre</i>
	1 <i>Senecio aquaticus</i>	

(An ähnlichen Standorten, z. B. im Weiherbächletal n Hänner *Peplis portula* und *Glyceria declinata*).

An quelligen Wegrainen, den optimalen Standorten des Stellario-Scirpetum, wurden *Anagallis tenella* und *Scutellaria minor* nicht gefunden. Seltener wurde *Anagallis tenella* auch im Ranunculo-Juncetum bulbosi beobachtet, wie folgende Aufnahme zeigt:

Graben am Schwarzbach zwischen Hänner und Hottingen, 660 m.

- 2 *Juncus bulbosus*
- 3 *Anagallis tenella*
- 1 *Ranunculus flammula*

b) *Wahlenbergia hederacea*

Wahlenbergia hederacea wurde im südlichen Oberrheingebiet mehrfach gefunden: im Hagenauer Forst, in der Lauterniederung bei Weißenburg, im Mooswald w Freiburg und im Südschwarzwald im Hünersedelgebiet. Die Mehrzahl dieser Standorte konnte später nicht mehr bestätigt werden, so der im Mooswald bei Freiburg und die des Hagenauer Forstes, an dem Standort in der Lauterniederung hat sich die Art spärlich gehalten. Etwas zahlreicher ist die Art nur an dem von SCHLATTERER und TENZ (1916) entdeckten Standort im mittleren Schwarzwald. Die Art erreicht im Gebiet die absolute Ostgrenze ihrer Verbreitung.

Die Standorte im Hünersedelgebiet liegen in einer Höhe von 670 bis 690 m. Nach dem Klimaatlas für Baden-Württemberg erreichen die mittleren Jahresniederschläge 1400 mm, die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen 7 und 8° C

(mittlere Januar-temperatur zwischen -1 und 0°C). Geologische Unterlage der Standorte sind Gneise.

Wahlenbergia siedelt hier in Moospolstern zwischen Seggen (Wiesengräser fehlen weitgehend) und erreicht in den Beständen nur geringe Deckungsgrade. Aufnahmen der Bestände ergaben Caricion fuscae-Gesellschaften; die Art wurde im Parnassio-Caricetum pulicaris wie im Caricetum fuscae beobachtet.

Das Caricetum fuscae ist durch optimale *Carex fusca* und *Viola palustris* gekennzeichnet. *Menyanthes trifoliata* und *Comarum palustre* (steril) kennzeichnen nasse moosreiche Ausbildungen, die der *Menyanthes*-Variante des Caricetum fuscae typicum entsprechen (vgl. PHILIPPI 1963). Auch in der typischen (trockenen) Variante des Caricetum fuscae typicum wurde *Wahlenbergia* gefunden

Tab. 2: Vergesellschaftung von *Wahlenbergia* im Schwarzwald.

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deckung der Krautschicht %	60	60	60	80	40	80	80	60	40	
Deckung der Mooschicht %	80	70	80	60	80	80	60	60	80	
Artenzahl	24	21	19	27	23	18	24	28	25	22
Kennarten der Gesellschaften:										
<i>Viola palustris</i>	1	1	1	2	2	1	+	1	1	.
<i>Carex fusca</i>	.	2	2	2	1	3	+	1	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1
<i>Carex pulicaris</i>	.	.	.	.	.	.	1	2	3	.
<i>Carex demissa</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.
<i>Tomenthypnum nitens</i>	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
Trennarten der Subassoziationen:										
<i>Menyanthes trifoliata</i>	2	2	4	2	1	.	4	2	.	.
<i>Comarum palustre</i>	1°	1°	.	.	.	.	+	.	.	.
Verbands- und Ordnungskennarten:										
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	1	1	+	1	1	+	r	1	1	1
<i>Carex echinata</i>	3	2	3	2	2	3	2	2	1	3
<i>Sphagnum subsecundum</i>	.	.	4	3	2	3	3	3	4	.
<i>Agrostis canina</i>	1	.	+	+	1	.	.	+	.	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	1	+	+	.	+	+	.	1
<i>Sphagnum recurvum</i>	4	3	.	.	.	.	.	.	.	3
Sonstige:										
<i>Hieracium auricula</i>	1	1	+	1	1	2	1	1	1	2
<i>Aulacomnium palustre</i>	+	2	1	2	1	3	r	1	+	3
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+	.
<i>Carex panicea</i>	1°	+	.	1	+	+	1	2	2	2
<i>Holcus lanatus</i>	2	1	.	1	r	1	.	+	.	1
<i>Galium uliginosum</i>	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	+	.	1	+	1	.	1	+	1
<i>Luzula multiflora</i>	1	2	.	+	+	1	.	+	r	.
<i>Crepis paludosa</i>	.	1	+	+	.	+	.	+	+	.
<i>Valeriana dioica</i>	.	.	.	1	.	1	+	1	+	+
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	.	+	+	1	.	+	.	1
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	1	1
<i>Sphagnum palustre</i>	+	1	.	.	4	.	.	.	1	.
<i>Rumex acetosa</i>	r	.	.	+	.	+	.	+	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Juncus acutiflorus</i>	.	2°	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Pedicularis silvatica</i>	.	1	.	.	.	.	r	.	.	+
<i>Nardus stricta</i>	.	1°	.	+	1	.	.	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	1	1
<i>Caltha palustris</i>	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	r	.	.	.	.	+	.	.
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acer</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Rhinanthus minor</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1
<i>Philonotis fontana</i>	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.

Ferner je einmal:

In 1: + *Carex canescens*, + *Myosotis palustris*, + *Montia rivularis*, + *Trifolium dubium*.

In 3: 1 *Polygonum bistorta*, 1 *Scirpus silvaticus*, + *Vicia cracca*.

In 4: r *Ranunculus aconitifolius*.

In 5: + *Polytrichum formosum*.

In 7: + *Bryum ventricosum*, + *Acrocladium cuspidatum*.

In 8: + *Aiuga reptans*, + *Orchis latifolia*, 1 *Rhytidiadelphus squarrosus*.

In 9: r *Juncus bulbosus*.

In 10: 1 *Calluna vulgaris*.

Alle Aufnahmen aus dem Hünersedelgebiet: 670—690 m.

1—6: Caricetum fuscae typicum. 1—5: *Menyanthes*-Variante, 6: typische Variante.

7—10: Parnassio-Caricetum pulcaris typicum. 7—8: *Menyanthes*-Variante, 9—10: typische Variante.

(Aufn. 5 u. 6). Das Vorkommen von *Sphagnum subsecundum* und die hohe Stetigkeit von *Carex panicea* und *Hieracium auricula* weisen auf besonders basenreiche Standorte hin (Subvariante von *Sphagnum subsecundum*, vgl. PHILIPPI 1963). — In der Subassoziation von *Carex canescens* des Caricetum fuscae konnte *Wahlenbergia* nicht angetroffen werden, obwohl diese Subassoziation dort mehrfach vorkommt.

Das Parnassio-Caricetum pulcaris, das offenbar basenreichere Standorte als das Caricetum fuscae besiedelt (vgl. PHILIPPI 1963), ist durch *Carex demissa*, *Carex pulcaris*, *Parnassia palustris* und *Tomenthypnum nitens* gekennzeichnet. *Viola palustris* und *Carex fusca* sind vorhanden, treten aber in Menge und Stetigkeit zurück. Auch hier beschränkt *Drosera rotundifolia* sein Vorkommen vor allem auf das Parnassio-Caricetum, wie es auch aus dem Südschwarzwald bekannt ist. Das Fehlen von *Pinguicula vulgaris*, die in den Beständen des Südschwarzwaldes zu den bezeichnenden Arten zählt, weist auf basenärmere Unterlagen des Hünersedelgebietes im Gegensatz zum Südschwarzwald hin. — *Wahlenbergia hederacea* wurde in der *Menyanthes*-Variante und in der typischen Variante des Parnassio-Caricetum typicum festgestellt (die Subassoziation von *Carex davalliana* des Parnassio-Caricetum wurde im Hünersedelgebiet nicht beobachtet); sie kommt hier in gleicher Menge wie im Caricetum fuscae vor.

In beiden Gesellschaften spielt *Juncus acutiflorus* nur eine untergeordnete Rolle, ebenso fehlen *Calthion*-Arten oder anspruchsvolle Wiesengräser. Eine Bindung der *Wahlenbergia* an *Juncus acutiflorus*-Bestände, wie sie SCHWICKERATH (1944) im Hohen Venn beobachtete, läßt sich bei uns nicht feststellen; in den *Juncus acutiflorus*-Wiesen (*Crepido-juncetum*) des Hünersedelgebietes fehlt die Art oder dringt nur von Caricion-nahen Grabenrändern aus randlich in die Gesellschaft ein. Jedoch stellen das *Juncetum acutiflori* SCHWICKERATH's und teilweise auch das *Crepido-juncetum molinietosum* OBERDORFER's keine typischen *Juncus acutiflorus*-(Naß-)Wiesen dar; nach der Artenkombination handelt es sich um Wirtschaftsformen von Flachmoorwiesen mit *Juncus acutiflorus* als eindringender *Calthion*-Art, die noch dem Caricion zuzuordnen sind. Das soziologische Verhalten von *Wahlenbergia* im Hohen Venn und im Schwarzwald stimmt weitgehend überein, man kann die Art somit als Caricion canescens-fuscae-Art ansprechen. Die aufgenommenen Bestände gehören zu einer atlantischen Ausbildungsform des Caricetum fuscae bzw. des Parnassio-Caricetum; diese Ausbildungsformen haben nicht den Rang einer Rasse, da sie hierfür zu schwach gekennzeichnet sind.

Schrifttum:

- BRAUN-BLANQUET, J. & TÜXEN, R.: Irische Pflanzengesellschaften. — Veröff. geobot. Inst. Rübel, 25, 1952.
- KORNECK, D.: Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet. 2. Teil. — Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland, 21, 2, S. 165—190, 1962.
- LINDER: Bemerkenswerte Pflanzenstandorte. — Mitt. bad. botan. Verein, 5, 1905.
- OBERDORFER, E.: Bemerkenswerte Pflanzengesellschaften und Pflanzenformen des Oberrheingebietes. — Beitr. naturk. Forsch. in SW-Deutschland, 1, 1936.
- Pflanzensoziologische Exkursionsflora von Südwestdeutschland. — 1. Aufl. Ludwigsburg 1949, 2. Aufl. Ludwigsburg 1962 (als pfl.-soz. Exk.fl. von Süddeutschland).
- Süddeutsche Pflanzengesellschaften. — Pflanzensoziologie, 10, Jena 1957.
- PHILIPPI, G.: Botanische Neufunde aus dem badischen Oberrheingebiet. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz., N. F., 8, 1, S. 173—186, 1961.
- Zur Gliederung der Flachmoorgesellschaften des Südschwarzwaldes und der Hochvogesen. — Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland, 22, 2, S. 113—135, 1963.
- SCHWICKERATH, M.: Das Hohe Venn und seine Randgebiete. — Pflanzensoziologie, 6, Jena 1944.
- TÜXEN, R.: Wegweiser durch die pflanzensoziologisch-systematische Abteilung. In: Botanischer Garten Bremen, herausgegeben vom Gartenbauamt Bremen 1956.
- TÜXEN, R. & OBERDORFER, E.: Eurosibirische Phanerogamengesellschaften Spaniens. — Veröff. geobot. Inst. Rübel, 32, Zürich 1958.
- VANDEN BERGHEN, C.: Les prairies de Molinia de Belgique. — Bull. Soc. royale Botan. Belg., 83, S. 373 ff., 1951.
- Wetterdienst, Deutscher: Klimaatlas von Baden-Württemberg. — Bad Kissingen 1953.

(Am 12. 3. 1963 bei der Schriftleitung eingegangen.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1961-1965

Band/Volume: [NF_8](#)

Autor(en)/Author(s): Philippi Georg

Artikel/Article: [Zur Soziologie von Anagallis tenella, Scutellaria minor und Wahlenbergia hederacea im südlichen und mittleren Schwarzwald \(1963\) 477-484](#)