

Aus dem Pariser Becken stellt Allorge (1922, p. 269) die atlantische, sehr nah verwandte, aber floristisch viel reichere *Association à Cicendia et Stereodon arcuatus* auf, welche eine ganze Reihe von Arten mit der oben skizzierten Gesellschaft gemein hat. Dieselbe Assoziation erwähnt schon Gadeceau (1909, p. 117) unter dem Namen „*Pusillaejunctum*“ vom Lac de Grand-Lieu bei Nantes, und Gaume's Beschreibung aus dem Forêt de Preuilley (l. c., p. 168) ergänzt diejenige Allorge's auf das beste. Beim Vergleich unserer mit dieser atlantischen Assoziation drängt sich die Frage auf, ob das *Cyperetum flavescens* nicht lediglich als eine verarmte geographische Rasse derselben zu bewerten sei. Mangelnde Kenntnis der Ausbildung dieser beiden Gesellschaften im übrigen Europa erlaubt jedoch noch keine bindende Schlüsse hierüber, und ich erachte es deshalb für angezeigt, beide vorläufig als eigene Assoziationen zu trennen.

**Anmerkung.** Ebenfalls in den Nanocyperion-Verband gehört eine Gesellschaft, welche zerstreut durch die Zentral- und Nordschweiz auf feuchten Blössen im Buchenwald vorkommt, sowohl (selten!) an natürlichen Stellen, wie besonders auf Wegen. Während die beschriebenen Assoziationen lichtliebend sind, wächst diese Gesellschaft im Schatten. Bestehend aus *Isolepis setacea*, *Juncus bufonius*, *J. articulatus*, *Agrostis alba*, *Polygonum Hydro-piper*, *Gypsophila muralis*, *Stellaria uliginosa*, *Moehringia trinervia*, *Hypericum humifusum*, *Peplis Portula*, *Lysimachia nemorum*, *Veronica montana*, *V. serpyllifolia*, stösst ihre Zugehörigkeit zu unserm Assoziationsverband auf keinerlei Zweifel. Doch steht noch nicht fest, ob es sich um eine eigene Assoziation handle. Als solche wäre sie nach dem markantesten Konstituenten etwa *Isolepis-Stellaria uliginosa*-Assoziation zu benennen. — Recht ähnlich ausgebildet habe ich sie sowohl im Grenzgebiet der Linthebene (wo sie, am untern Buchberg, den einzigen Standort für *Isolepis* bietet), wie bei St. Gallen, in Nord-Zürich und in verschiedenen Gegenden des Aargau (hier mit *Peplis Portula*) gesehen.

## II. Assoziationsverband *Polygono-Chenopodium polyspermi*.

Von den Therophyten-Assoziationen dieses Verbandes, welche meist durchaus anthropogenen Charakter haben, findet sich eine an natürlichem Standort, den bei Niederwasser frei werdenden Streifen der See- und Flussufer, dem äussern Rand von Teichböden, auf Schwemmtorfbänken, immer landeinwärts von event. vorhandenen Nanocyperion-Assoziationen:

### Das *Bidentetum tripartiti*.

Allorge hat es 1922, p. 115, als Erster sehr schön beschrieben als *Association à Bidens tripartitus et Brassica nigra*, obschon z. T.

wahrscheinlich mit einer geographischen Rasse des *Eleocharetum ovato-atropurpureae* zusammengefasst. Auch Gaume (1924) hat diese Assoziation sehr gut ausgebildet gefunden und erwähnt p. 74 auch eine Reihe von Vorkommnissen in Frankreich ausserhalb seines Gebietes.

In der Nordschweiz habe ich als Charakterarten in dieser Assoziation gefunden *Rumex maritimus*, *Bidens tripartitus*, *B. cernuus*, *Roripa islandica*, *Ranunculus sceleratus* und als Begleiter, vielleicht z. T. noch zu den Bestandesholden zu zählen, *Polygonum minus*, *P. Hydropiper*, *P. mite*, *P. lapathifolium*, *P. Persicaria*, *P. amphibium terrestre*, *Panicum Crus galli*, *Agrostis alba*, *Cyperus fuscus* und Advenae wie *Brassica*arten, *Althaea officinalis* usw.

Es scheint mir besonders bemerkenswert, dass *Rumex maritimus*, welchen auch Allorge und Gaume als Charakterart aufführen, seine einzige Fundstelle in der Nordschweiz (Bildweiher bei Winkeln) und die einzige noch bestehende im badischen Grenzgebiet (Biethingen im Hegau) in dieser Gesellschaft findet.

Ausser schlecht entwickelten Assoziationsfragmenten auf Schuttplätzen traf ich die Gesellschaft in der Linthebene in einem einzigen Individuum auf Schwemmtorf am Ufer des Obern Zürichsees bei Schmerikon, in folgender Zusammensetzung:

Charakterarten:

T <i>Bidens tripartitus</i>	1 . 2	T <i>Roripa islandica</i>	+ . 1
T <i>Bidens cernuus</i> var.		T <i>Polygonum Hydropiper</i>	2 . 2
	radiatus + . 2	H <i>Apium repens</i>	2 . 2

Begleiter:

T <i>Polygonum lapathifolium</i>	1 . 1	H <i>Juncus articulatus</i> v.	
T <i>Polygonum mite</i>	1 . 2	repens	+ . 2
H <i>Alisma Plantago aquatica</i>	1 . 2	H <i>Ranunculus repens</i>	2 . 2
G <i>Eleocharis palustris</i>	+ . 2	H <i>Mentha aquatica</i>	1 . 1
H <i>Agrostis alba</i> v. prorepens	2 . 3	H <i>Lycopus europaeus</i>	+ . 1
H <i>Oryza oryzoides</i>	1 . 2	H <i>Veronica Anagallis</i> aquat.	+ . 1

Zufällige:

T <i>Potamogeton pusillus</i> f.		H <i>Cardamine pratensis</i> var.	
	terrestris + . 1	Hayneana	+ . 1
G-Hel <i>Sagittaria sagittifolia</i>		H <i>Galium palustre</i>	+ . 1
	f. terrestris + . 1	Ph <i>Salix alba</i>	+ . 1
H <i>Nasturtium officinale</i>	+ . 1	Ph <i>Salix purpurea</i>	+ . 1

Da ich *Apium repens* sonst noch nie gesehen habe, kann ich sein Treueverhältnis zur Gesellschaft nicht sicher beurteilen.

Oekologisch ist für das *Bidentetum tripartiti* vor allem die jährliche Ueberflutung seines Standorts durch Hochwasser hervorzuheben. Ohne diese periodische Ueberschwemmung wird die Assoziation sofort durch Einwandern der Flachmoor-Hemikryptophyten oder von Gebüsch des *Salicetum albo-triandrae* überwuchert und verdrängt, wie dies besonders auch Gaume betont. — Der Boden, entweder grauer Uferschlamm oder Schwemmtorf, ist sehr reich an N-haltiger Substanz.

Die floristische Verwandtschaft ist am grössten mit dem *Panico-Chenopodietum polyspermi*, der über ganz Mitteleuropa häufigen „Unkraut“-Assoziation der Hackfruchtkulturen, welche von Braun-Blanquet (Schedae IV [1921] Nr. 303; VI [1923] Nr. 531, 532 und 543) aufgestellt und kurz charakterisiert worden ist. Es liegt sogar die Annahme nahe, dass viele Konstituenten dieser anthropogenen Assoziation aus dem flussbegleitenden *Bidentetum* auf den vom Menschen geschaffenen Standort hintübergewandert sind, da sie hier ähnliche Bedingungen, ebenfalls N-reichen Boden von einer gewissen Feuchtigkeit und Verhinderung des Ueberwachsens durch Hemikryptophyten, vorfinden.

Weitere, sowohl floristische, wie organisatorische Aehnlichkeit besteht zu einigen Assoziationen des *Nanocyperion*-Verbandes, was mich bewogen hat, den Assoziationsverband hier anschliessend zu besprechen.

Die geographische Verbreitung des *Bidentetum tripartiti* mag wohl ganz Eurosibirien, mit Ausnahme des Südens, umfassen, wie aus den Ausführungen Allorge's, Gaume's, sowie deutscher und nordischer Floristen hervorgeht. In Reisenotizen aus Mittel-Finnland, die mir Herr Dr. Braun-Blanquet freundlich zur Verfügung gestellt hat, findet sich eine Aufnahme von Vuoksi bei Imatra mit *Bidens tripartita*, *Ranunculus sceleratus*, *Polygonum Hydropiper*, *P. minus*, *P. lapathifolium*, *Alisma Plantago aquatica* u. a., in weitem Aufnahmen auch *Roripa islandica* und der nordische *Bidens radiatus* Thuill.

### III. Assoziationsverband Litorellion uniflorae.

Dessen Assoziationen zeigen z. T. deutliche floristische Verwandtschaft mit den Gesellschaften der oben beschriebenen Verbände, bewohnen ähnliche Standorte und bedürfen zu ihrer gedeihlichen Entwicklung ebenfalls eines  $\pm$  schwankenden Wasserstandes. Vielfach