

| | | | |
|------------------------------|-----|-------------------------|---------------|
| Colloques phytosociologiques | XII | Végétations nitrophiles | Bailleul 1983 |
|------------------------------|-----|-------------------------|---------------|

DAS HERACLEO-SAMBUCETUM EBULI IN
WEST- UND MITTELEUROPA

par Dietmar BRANDES

Universitätsbibliothek
der Technischen Universität
Pockelsstrasse 13
D-3300 Braunschweig

RESUME

L'Heracleo-Sambucetum ebuli est un groupement végétal d'arbustes qui colonise les terres calcaires et les sols argileux et frais au bord des routes et des forêts. Sambucus ebulus est l'espèce caractéristique, Heracleum sphondylium est l'espèce différentielle. L'Heracleo-Sambucetum ebuli remplace le subcontinental-subméditerranéen Sambucetum ebuli Felf. 1942 au nord de la France, au sud des Pays-Bas, en Allemagne et dans les Alpes. Alors que le Sambucetum ebuli appartient à l'Arction, l'Heracleo-Sambucetum est une association de l'Aegopodion.

SUMMARY

The Heracleo-Sambucetum ebuli is a perennial plant community, growing on calcareous and loamy soils of road sides and edges of forests which are rich in nitrogen and simultaneously fresh. The characteristic species is Sambucus ebulus, differential species is Heracleum sphondylium. The Heracleo-Sambucetum ebuli replaces the subcontinental-submediterranean Sambucetum ebuli in the north of France, in the southern Netherlands, in Germany and in the Alps. While the Sambucetum ebuli belongs to Arction, the Heracleo-Sambucetum is a community of the Aegopodion alliance.

Tabelle 1

Heracleo - Sambucetum ebuli ass. nov.

| Nummer der Aufnahme | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| Fläche (m ²) | 20 | 15 | 20 | 10 | 30 | 30 | |
| Vegetationsbedeckung (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Artenzahl | 11 | 16 | 16 | 15 | 17 | 19 | |
| AC <i>Sambucus ebulus</i> | 5.4 | 4.4 | 5.5 | 4.5 | 5.5 | 4.4 | V |
| DA <i>Heracleum sphondylium</i> | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | V |
| OC und übergreifende Arten: | | | | | | | |
| <i>Rubus caesius</i> | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | V |
| <i>Calystegia sepium</i> | 1.2 | 1.2 | 1.2 | . | . | 2.2 | IV |
| <i>Glechoma hederacea</i> | 2.2 | . | . | 1.2 | . | +2 | III |
| <i>Galium aparine</i> | . | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | . | IV |
| <i>Cruciata laevipes</i> | . | . | . | 1.2 | +2 | 1.2 | III |
| <i>Lamium album</i> | 1.2 | +2 | . | . | . | . | II |
| <i>Torilis japonica</i> | . | +2 | . | . | . | + | II |
| <i>Carduus crispus</i> | . | 1.2 | . | . | . | . | I |
| <i>Arctium lappa</i> | . | . | 1.2 | . | . | . | I |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | . | . | . | . | . | +2 | I |
| KC <i>Urtica dioica</i> | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | V |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | 1.2 | 1.2 | . | + | + | . | IV |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | . | . | . | . | . | +2 | I |
| B <i>Agropyron repens</i> | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | V |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 2.2 | . | . | IV |
| <i>Dactylis glomerata</i> | . | 1.2 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | IV |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | . | +2 | . | 1.2 | 1.2 | 1.2 | IV |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | 1.1 | . | . | . | . | 1.2 | II |
| <i>Rubus fruticosus</i> agg. | . | 1.1 | . | 1.2 | . | . | II |
| <i>Polygonum lapathifolium</i> | . | 1.2 | . | . | . | 1.2 | II |
| <i>Equisetum arvense</i> | . | . | . | . | +2 | 1.2 | II |
| <i>Clematis vitalba</i> | . | . | 2.2 | . | . | . | I |
| <i>Humulus lupulus</i> | . | . | 1.2 | . | . | . | I |
| <i>Festuca arundinacea</i> | . | . | 1.2 | . | . | . | I |
| <i>Ulmus spec.</i> | . | . | 1.1 | spec. | . | . | I |
| Musci indet. | . | . | +2 | . | . | . | I |
| <i>Galium mollugo</i> | . | . | . | 1.2 | . | . | I |
| <i>Epilobium angustifolium</i> | . | . | . | . | 1.2 | . | I |
| <i>Phleum pratense</i> | . | . | . | . | +2 | . | I |
| <i>Ranunculus repens</i> | . | . | . | . | + | . | I |
| <i>Polygonum amphibium</i> | . | . | . | . | + | . | I |
| <i>Cirsium arvense</i> | . | . | . | . | +2 | 1.2 | II |
| <i>Agrostis stolonifera</i> agg. | . | . | . | . | 1.2 | 1.2 | II |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | . | . | . | . | 1.2 | +2 | II |
| <i>Poa annua</i> | . | . | . | . | . | 1.2 | I |

1: Straßenrand südl. St. Quentin. 16.9.1983.

2: Straßenböschung zwischen Laon und Marle. 17.8.1983.

3: Straßenböschung zwischen Laon und Marle. 17.9.1983.

4: Straßenrand zwischen Laon und Marle. 17.9.1983.

5: Straßenböschung im Thiérache. 17.9.1983.

6: Straßenböschung im Thiérache. 17.9.1983.

Sambucus ebulus ist eine konkurrenzkräftige Staude, die fast immer in größeren Herden auftritt. Gegenüber seinen krautigen Mitbewerbern verhält er sich ökologisch eher wie ein Strauch. Hinsichtlich der Populationsbiologie, der Produktivität sowie der Ausbreitungsgeschichte sind *Sambucus ebulus*-Bestände interessante Studienobjekte.

Das Areal von *Sambucus ebulus* umfaßt Süd- und Südosteuropa, große Teile West-, Mittel- und Osteuropas, das nördliche Atlasgebiet, Randbereiche Kleinasiens sowie Teile von Iran und Kaschmir. Die monodominanten *Sambucus ebulus*-Fluren wurden bislang zu einer Assoziation, nämlich zum *Sambucetum ebuli* Felf. 1942 zusammengefaßt. Diese Assoziation wäre demnach über mehrere Florenregionen verbreitet.

Die Übersichtstabelle. (BRANDES 1982) läßt deutlich 3 Ausbildungen erkennen, die bislang als Rassen gewertet wurden. Für den nordwestlichen Teil des Verbreitungsgebietes von *Sambucus ebulus* (Nordfrankreich, südliche Niederlanden, Deutschland, Alpen) wurde die Rasse von *Heracleum sphondylium* aufgestellt. Mit *Heracleum sphondylium*, *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Rubus caesius* und *Galium aparine* enthält diese Ausbildung zahlreiche Kenn- und Trennarten des *Aegopodium*, die den anderen Rassen fehlen.

Da nun die einzelnen Rassen einer Assoziation kaum zu unterschiedlichen Verbänden gehören können, wird für den nordwestlichen Teil des Areals von *Sambucus ebulus* die neue Gebietsassoziation *Heracleo-Sambucetum ebuli* ass. nov. aufgestellt. Assoziationskennart ist *Sambucus ebulus*, Assoziationstrennart ist *Heracleum sphondylium*. Das *Heracleo-Sambucetum* gehört zum ~~Arction~~; nomenklatorischer Typus ist Aufn. 4, Tab. 1. Das vikariierende *Sambucetum ebuli* Felf. 1942 ist dagegen eine Arction-Gesellschaft des südöstlichen (Mittel-)Europa.

Aegopodium

Nachdem *Sambucus ebulus*-Bestände in Nordfrankreich bereits von GEHU (1961) beschrieben wurden, kann das *Heracleo-Sambucetum* nun auch mit Aufnahmen aus der Picardie und der Champagne belegt werden (Tab. 1).

Das Erscheinungsbild des *Heracleo-Sambucetum* wird im Sommer und im Herbst ganz von den üppigen *Sambucus ebulus*-Herden geprägt. Farblich sind 2 Aspekte interessant: Ein weißer zur Blütezeit von *Sambucus ebulus* und *Heracleum sphondylium* sowie der Herbstaspekt zur Reife der blauschwarzen Früchte. Eine Übersicht des *Heracleo-Sambucetum* wird in Tab. 2 gegeben.

Über die Dominanzstruktur des *Heracleo-Sambucetum* lassen sich nur einige vorläufige Angaben machen. Bestände unterschiedlicher Artenzahl können hinsichtlich ihrer Dominanzstruktur mit Hilfe der Evenness

Tabelle 2

Übersichtstabelle des *Heracleo-Sambucetum ebuli* ass. nov.

| Nummer der Spalte | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Zahl der Aufnahmen | | 6 | 6 | 6 | 26 | 9 | 6 | 10 |
| AC | <i>Sambucus ebulus</i> | V | V | V | V | V | V | V |
| DA | <i>Heracleum sphondylium</i> | V | V | V | II | II | V | I |
| VC,OD,D | <i>Galium aparine</i> | V | IV | IV | IV | V | III | III |
| | <i>Anthriscus sylvestris</i> | I | . | III | II | III | I | I |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | II | III | V | III | IV | I | . |
| | <i>Rubus caesius</i> | IV | V | III | I | III | I | . |
| | <i>Torilis japonica</i> | I | II | II | . | . | I | II |
| | <i>Aegopodium podagraria</i> | I | . | II | . | III | V | II |
| | <i>Calystegia sepium</i> | IV | IV | . | . | IV | . | + |
| | <i>Stachys sylvatica</i> | I | . | I | . | IV | I | I |
| | <i>Eupatorium cannabinum</i> | II | . | . | I | III | I | + |
| | <i>Lamium album</i> | I | . | II | . | . | . | + |
| | <i>Alliaria petiolata</i> | I | . | I | II | II | . | . |
| | <i>Lamium maculatum</i> | . | . | . | III | III | I | . |
| | <i>Festuca gigantea</i> | . | . | . | . | II | IV | III |
| KC | <i>Urtica dioica</i> | V | V | V | V | V | V | V |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | . | IV | III | III | IV | III | II |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | I | IV | V | . | . | . | II |
| | <i>Linaria vulgaris</i> | I | . | . | s | . | . | + |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | . | . | . | II | . | I | + |
| B | <i>Agropyron repens</i> | III | V | III | I | I | III | III |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | II | V | V | III | III | IV | II |
| | <i>Clematis vitalba</i> | II | I | I | II | II | III | . |
| | <i>Rubus fruticosus</i> agg. | . | II | V | s | III | III | III |
| | <i>Cirsium arvense</i> | . | II | IV | I | IV | III | III |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | . | IV | II | . | . | II | III |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | . | IV | III | . | I | . | + |

(Zahlreiche weitere Arten)

Spalte 1: Zuid-Limburg (Pay-bas) (MUCINA & POPMA in BRANDES 1982)

Spalte 2: Nordfrankreich (Nord de la France)

Spalte 3: Westfalen (Allemagne) (LIENENBECKER 1984)

Spalte 4: Südwestdeutschland (Allemagne) (MÜLLER 1983)

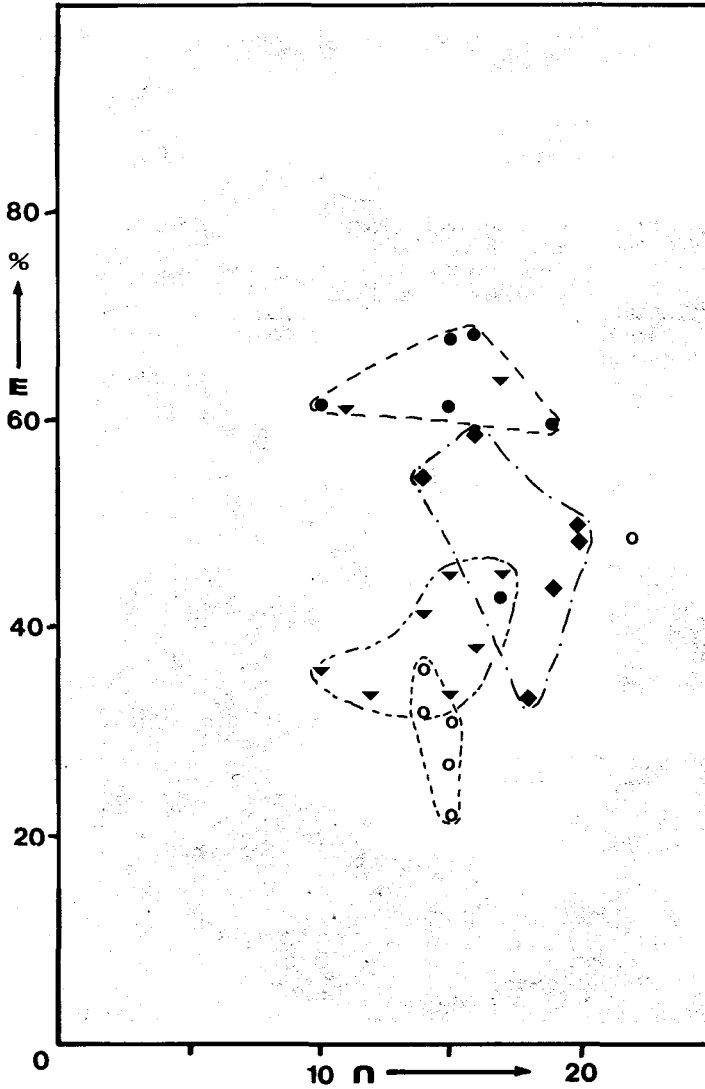
Spalte 5: Südwestdeutschland (Allemagne) (MÜLLER 1983)

Spalte 6: Alpenvorland (Allemagne, Autriche) (BRANDES 1982)

Spalte 7: Niederbayern (Allemagne) (BRANDES 1982).

Abb. 1: Evenness und Artenzahl von Beständen des *Heracleo-Sambucetum*.

- Nordfrankreich
- ▼ Niederbayern
- Westfalen
- ◆ Nördl. Alpen



verglichen werden (HAEUPLER 1982). In Abb. 1 ist die Evenness E einzelner Bestände über der zugehörigen Artenzahl n aufgetragen. Die Evenness-Werte schwanken über einen großen Bereich. Es lassen sich deutlich regionale Unterschiede feststellen, die möglicherweise durch unterschiedliche Konkurrenzfähigkeit bedingt sind. Zur Sicherung dieser Befunde sind jedoch weitere Untersuchungen erforderlich.

BIBLIOGRAPHIE

- BRANDES, D., 1982.- Das Sambucetum ebuli Felf. 1942 im südlichen Mitteleuropa und seine geographische Gliederung. *Tuexenia*, 2: 47-60. Göttingen.
- FELFÖLDY, L., 1942.- Szociológiai vizsgálatok a pannoniai flóráterület gyomvegetációján. *Acta geobot. Hung.*, 5: 87-140. Debrecen.
- GEHÜ, J.-M., 1961.- Les groupements végétaux du bassin de la Sambre française. *Vegetatio*, 10: 69-372. Den Haag.
- HAEUPLER, H., 1982.- Evenness als Ausdruck der Vielfalt in der Vegetation. *Dissertationes Botanicae*, 65. IV, 268 S. Vaduz.
- LIENENBECKER, H., 1984.- Die Verbreitung und soziologische Stellung des Zwergholunders (*Sambucus ebulus* L.) in Westfalen. *Natur u. Heimat*, 44: 55-58. Münster (Westf.)
- MÜLLER, T., 1983: Sambucetum ebuli.- In: OBERDORFER, E. (Hrsg.): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. Stuttgart. S. 182-183.