©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 8: 281–286. Göttingen 1988.

Die Sambucus nigra-Robinia pseudacacia-Gesellschaft und ihre geographische Gliederung

– Eberhard-Johannes Klauck –

Zusammenfassung

Es wird nachgewiesen, daß Robinien-Bestände keinen Assoziationsrang haben. Der Vorschlag von JURKO (1963), eine eigene Klasse *Robinietea* aufzustellen, kann nicht aufrecht erhalten werden. Die Bezeichnung *Sambucus nigra-Robinia pseudacacia*-Gesellschaft wird vorgeschlagen. Sie läßt sich in eine westeuropäische, eine mitteleuropäische und eine osteuropäische Vikariante gliedern.

Abstract

Robinia stands are shown not to represent the association status, thus contradicting JURKOs proposal (JURKO 1963) to establish a separate class *Robinietea*. The term: *Sambucus nigra-Robinia pseudacacia*-society is proposed. This type can be subdivided into a West European, a Central European and an East European Vikariante.

Allgemeines

Robinien-Gesellschaften sind – besonders in Städten – auffällige Vegetationseinheiten, vor allem wegen ihrer floristischen Zusammensetzung, doch auch aufgrund des phänologischen Bildes: Die Robinie belaubt sich erst sehr spät, etwa Mitte bis Ende Mai, wenn alle anderen Gehölze bereits längst im Laub stehen. Diese Eigenart erklärt sich aus dem physiologischen Verhalten: Nährsalze und Wasser werden bei der Robinie nur durch die jeweils neu gebildeten äußeren Jahresringe transportiert. Die Leitungsbahnen müssen also jährlich neu gebildet werden. Dadurch erfährt die Robinie freilich einen Nachteil: Solange andere Gehölze kleiner sind als der Robinienbestand, wird er nicht bedrängt. Mit Höherwerden begleitender Gehölze, die in der Regel schattenverträglicher sind (z.B. *Acer pseudoplatanus*), wird der Robinie jedoch das Licht genommen. Die Folge ist ein langsamer Wandel zu einem Ahorn-Eschen-Linden-Stadtwald, wie er von Trümmerflächen und Bauschutt her beschrieben wird (KOWARIK 1986).

Das Verbreitungsoptimum der Robinie liegt nach KOHLER (1963) im submediterranen bis warmkontinentalen Bereich. In Mitteleuropa tritt sie in Brandenburg und Mecklenburg verstärkt auf, in Osteuropa verstärkt in der Tschechoslovakei und Ungarn, in Westeuropa im Rheintal, Saartal, Vogesen und Lothringen. Jeweils nimmt sie klimatisch günstige Lagen ein.

An den Standort stellt sie zwar großenteils keine hohen Ansprüche, wohl aber an den physikalischen Lockerheitsgrad des Substrats und die dadurch hervorgerufene Durchlüftung. KOHLER (1963) führt auf diesen Anspruch die Vorliebe für das Vorkommen auf Trümmer-, Schutt-, Schotter-, Kiesböden und Bergbauhalden zurück. Auf nassen, moorigen oder stark grundwasserbeeinflußten Böden hat sie kaum eine Existenzchance. Wechseltrockene und trockene Böden erträgt sie hingegen gut. Hier ist eine zeitweise Überlegenheit gegenüber heimischen Arten zu verzeichnen, die aber nicht von Dauer ist (zumindest in Westeuropa).

Dem Boden vermag die Robinie zitronensäurelösliches Phosphat und Kali zu entziehen, die in der Rinde deponiert werden (KOHLER 1963). Andererseits trägt sie Luftstickstoff in den Boden ein. Diese Nitratanreicherung wurde bereits von FEHER (1933) als Ursache für das Vorkommen nitrophiler Vegetation herangezogen. Nach HOFFMANN (1961) führt der Weg der Anreicherung vorwiegend über die Laubstreu.

Soziologische Stellung von Robinien-Beständen

Robiniengesellschaften wurden bereits mehrfach beschrieben. Eine befriedigende Einordnung in das pflanzensoziologische System erfolgte dagegen nicht. Zwar hat JURKO (1963) den

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 1: Sambucus nigra-Robinia pseudacacia-Gesellschaft und ihre geographische Verbreitung *)

	Spalte	1	2	3
	Zahl der Aufnahmen	21	15	17
	Bezeichnende Arten:			
	Robinia pseudacacia	V	V	V
	Sambucus nigra	IV	V	V
	Arten des Geo-Alliarion (OBERD.57) LOHM. et OBERD. 67			
d	Chelidonium majus	IV	V	II
	Geranium robertianum	II	IV	IV
	Glechoma herderacea	II	II	II
	Torilis japonica	v	IV	II
	Impatiens parviflora	II	.	II
	Alliaria petiolata	.	I	IV
	Mycelis muralis	.	I	II
	Lapsana communis	.	III	.
	Chaerophyllum temulum	.	.	III
	Arten der Glechometalia hederaceae TX. in TX. et BRUN-HOOL 75			
	Geum urbanum	I	V	III
	Aegopodium podagraria	I	.	I
	Heracleum sphondylium	.	I	III
	Stellaria media	.	II	II
	Viola odorata	.	II	.
	Melandium rubrum	.	.	I
	Arten der Artemisietea vulgaris LOHM., PRSG. et TX. 60			
	Galium aparine	III	V	V
	Urtica dioica	IV	V	IV
	Rubus caesius	v	IV	v
d	Solidago cannadensis	II	.	I
	Artemisia vulgaris	I	.	v
d	Ballota nigra	v	II	.
	Tanacetum vulgare	I	.	.
d	Solidago gigantea	I	.	.
	Melandrium album	.	II	.
	Arctium lappa	.	II	v
	Lamium album	.	.	II
	Cirsium vulgare	.	.	I
	Epilobium montanum	.	.	I
	Arten der Querco-Fagetea BR.-BL. et VLIEG.37			
	Poa nemoralis	III	IV	V
	Clematis vitalba	I	II	I
	Humulus lupulus	I	II	v
	Ulmus minor	I	I	II
	Crataegus laevigata	I	I	III
	Quercus robur	III	v	v
	Acer platanoides	II	.	I
	Crataegus monogyna	I	II	.
	Moehringia trinervia	II	.	III
	Stellaria nemorum	.	II	.
d	Arum maculatum	.	.	II
	Viola reichenbachiana	-	II	I
	Corylus avellana	v	.	I
	Lamium galeobdolon	.	.	I

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Spalte	1	2	3
Arten der Fagetalia PAWL. 28			
Fagus sylvatica	.	II	III
Ulmus glabra	II	.	.
Polygonatum multiflorum	.	II	I
Dryopteris filix-mas	.	II	III
Melica uniflora	.	I	I
Tilia platyphyllos	I	.	.
Milium effusum	.	.	I
Trennarten der Vikarianten:			
Prunus serotina	III	.	.
Crataegus curvisepala	.	IV	.
Brachypodium sylvaticum	.	III	.
Lamium purpureum	.	III	.
Viola hirta	.	III	.
Fragaria moschata	.	III	.
Acer pseudoplatanus	II	.	IV
Quercus petraea	I	.	IV
Fraxinus excelsior	.	.	III
Carpinus betulus	.	.	III
Prunus avium	.	.	III
Übrige Baum- und Straucharten:			
Sorbus aucuparia	II	.	II
d Ailanthus, altissima	I	.	.
Pinus sylvestris	I	.	.
Betula pendula	.	.	II
Castanea sativa	.	.	II
Pyrus communis	.	.	I
Ligustrum vulgare	I	II	I
Rosa canina	I	I	II
Rubus fruticosus agg.	I	.	IV
Rubus idaeus	I	.	II
Ribes uva-crispa	I	.	III
Cornus sanguinea	v	II	v
Rubus spec.	II	.	.
Philadelphus coronarius	I	.	.
Lonicera tatarica	I	.	.
Ribes alpinum	I	.	.
Caragana arborescens	I	.	.
Eleagnos angustifolia	I	.	.
Rosa spec.	I	.	.
Prunus spinosa	.	II	.
Euonymus europaeus	.	II	v
Hedera helix	.	.	II
Symphoricarpos racemosa	.	.	I
d Frangula alnus	.	.	I
Begleiter:			
Taraxacum officinale	I	I	v
Poa trivialis	I	.	II
Galeopsis tetrahit	I	.	III
Veronica hederifolia	IV	.	III
Alopecurus pratensis	I	.	I
Anthriscus sylvestris	.	II	II
Dactylis glomerata	.	II	II
Deschampsia flexuosa	II	.	v
Poa palustris	II	.	.
Oenothera biennis agg.	II	.	.
Senecio viscosus	II	.	.
Galeopsis bifida	II	.	.
Polygonum convolvulus	II	.	.
d Agrostis tenuis	II	.	.
Agrostis alba	II	.	.
Galeopsis spec.	.	II	.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Spalte		1	2	3
d	Bromus tectorum	.	II	.
	Galeopsis pubescens	.	II	.
	Fagopyron convolvulus	.	II	.
	Campanula trachelium	.	II	.
	Sonchus mollis	.	II	.
	Bromus sterilis	.	.	II
	Stachys sylvatica	.	.	II

Spalte 1: Sambucus-Robinia-Gesellschaft, mitteleuropäische Vikariante
2 Aufn. aus KOWARIK (1986), 5 Aufn. aus KOWARIK & BÖCKER (1984)
13 Aufn. aus KOHLER & SUKOPP (1964) Tab. 1, 1 Aufn. aus KOHLER & SUKOPP (1964) Tab. 2

außerdem mit Stetigkeit I: Fallopia dumetorum, Solanum dulcamara, Saponaria officinalis, Poa compressa, Rumex thyrsiflorus, Calamagrostis epigeios, Parietaria pensylvanica, Hieracium sabaudum, Cirsium arvense, Convolvulus arvense, Carex hirta, Sisymbrium loeselii, Polygonum japonicum, Falcaria vulgaris, Dryopteris austriaca ssp. spinulosa, Euphorbia cyparissias, Ceratodon purpureus, Brachythecium rutabulum, Agropyron repens, Festuca heterophylla.

Spalte 2: Sambucus-Robinia-Gesellschaft, östliche Vikariante
15 Aufn. aus JURKO (1963)

außerdem mit Stetigkeit I: Hypericum perforatum, Viola arvensis, Pulmonaria mollis, Scrophularia nodosa, Lysimachia nummularia, Carex pilosa, Primula elatior, Poa angustifolia, Agropyron caninum, Anthriscus trichosperma, Physalis alkekengi, Calamintha clinopodium, Oxalis stricta, Bromus benekenii, Polygonum hydropiper, Luzula nemorosa

Spalte 3: Sambucus-Robinia-Gesellschaft, westliche Vikariante
17 Aufn. aus KLAUCK (1986)

außerdem mit Stetigkeit I: Allium schoenoprasum, Rhytidiadelphus squarrosus, Ficaria verna, Anemone nemorosa, Holcus lanatus, Impatiens noli-tangere, Geranium molle, Rumex obtusifolius, Myosotis sylvatica, Angelica sylvestris, Hypnum cypressiforme, Circaea lutetiana, Polytrichum formosum, Pleurozium schreberi, Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus

und andere mit Stetigkeit v

Schlüssel:
v = vorhanden, 0-4 %
I = 5-20 %
II = 21-40 %
III = 41-60 %
IV = 61-80 %
V = 81-100 %

d = Trennart einer Untereinheit

*) Arten, die nur Stetigkeitsklasse v haben, wurden weggelassen.

Bei Baumarten wurde die Stetigkeit aus Baum-, Strauch- und Krautschicht gemeinsam ermittelt.

Bei Straucharten wurde die Stetigkeit aus Strauch- und Krautschicht gemeinsam ermittelt.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Versuch unternommen, die Robiniengesellschaften zu ordnen. Er schlug eine eigene Klasse *Robinietea* Jurko 1963 vor, innerhalb derer vier Assoziationen unterschieden werden: *Chelidonio-Robinietum, Solidagino-Robinietum, Balloto-Robinietum, Bromo-Robinietum.*
Der Vergleich mit Robinien-Gesellschaften in Mittel- und Westeuropa läßt diese Einteilung jedoch fragwürdig erscheinen.
In diesem Beitrag soll deshalb der Versuch einer neuen Gliederung unternommen werden.

Physiognomisch gleichen die Robinienbestände einem Wald. Die Struktur ist hier wie dort gegliedert in eine Baum-, Strauch- und Krautschicht. Klimatische Messungen weisen auf ausgewogene Verhältnisse hin (KLAUCK 1986) und deuten den Waldcharakter an. Dennoch weist die floristische Zusammensetzung der Krautschicht ruderalen Charakter aus, so daß sie in die Klasse der *Artemisietea vulgaris* eingereiht werden kann (vgl. Tab. 1). Es kristallisieren sich Arten der *Glechometalia hederaceae* sowie des *Geo-Alliarion* heraus, die relativ hohe Stetigkeit erreichen. Die Baum- und Strauchschicht beinhaltet dagegen Arten der eurosibirischen Laubwälder (*Querco-Fagetea*) sowie der *Fagetalia.*

Somit wird klar, daß mindestens zwei verschiedene pflanzensoziologische Klassen miteinander verzahnt sind. Über die Sukzessionsabfolge von der einen zur anderen Klasse, in bezug auf Robinien-Gesellschaften, soll hier nicht spekuliert werden. Erstere Klasse erhält vorwiegend durch die stickstoffbindende Funktion der Robinie ihre Existenz, wobei die typischen Vertreter wie *Artemisia* oder *Tanacetum* freilich mangels Licht zurücktreten, schattenverträglichere Arten wie *Urtica* oder *Galium aparine* bevorteilt werden. Der Standort wird aber bereits auch schon von einer waldartigen Baumgesellschaft eingenommen, überdies angezeigt durch die hohe Stetigkeit von *Poa nemoralis.*

Der Vorschlag einer eigenen Klasse *Robinietea* Jurko 1963 kann also nicht weiter aufrecht erhalten werden, damit auch nicht die Einteilung in die vier genannten Assoziationen. Aufgrund der floristischen Zusammensetzung haben die Robinien-Gesellschaften keinen Assoziationsrang. Es sollte daher besser von einer *Sambucus nigra-Robinia pseudacacia*-Gesellschaft die Rede sein. Bisher verwendete namengebende Arten (*Chelidonium, Solidago, Ballota, Bromus*)sind lediglich als Trennarten von Untereinheiten zu verstehen.

Das ausgewertete Aufnahmematerial läßt von Westeuropa über Mitteleuropa nach Osteuropa eine Gliederung erkennen (Tab. 1). Danach sind drei Vikarianten unterscheidbar:

1. Die westliche Vikariante (Spalte 3) zeichnet sich durch hohe Stetigkeit der Gruppe *Acer pseudoplatanus, Carpinus betulus, Fraxinus excelsior* und *Quercus petraea* aus. Es scheint, als sei diese Vikariante die Sukzessionsform vor dem Ahorn-Eschen-Linden-Stadtwald städtischer Trümmerflächen.
An Untereinheiten sind auszuscheiden:
– eine bodenfeuchte Form mit *Arum maculatum*;
– eine bodenfrische Form mit *Chelidonium majus*;
– eine mäßig bodentrockene Form mit *Frangula alnus*;
– eine reine Form.
2. Gegenüber der westeuropäischen Vikariante ist in der mitteleuropäischen ein Schwächerwerden der *Acer pseudoplatanus*-Gruppe zu erkennen. Esche und Hainbuche fallen bereits aus. Es tritt *Prunus serotina* in relativ hoher Stetigkeit auf.
An Untereinheiten sind zu unterscheiden:
– eine bodenfrische Form mit *Chelidonium majus*;
– eine mäßig bodentrockene Form mit *Agrostis tenuis*;
– eine bodentrockene Form mit *Ailanthus altissima*;
– eine reine Form.
3. Die östliche Vikariante weist die Trennartengruppe mit *Crataegus curvisepala* auf. Ihr gehören weiterhin *Brachypodium sylvaticum, Lamium purpureum, Viola hirta* und *Fragaria moschata* an. Ein gemäßigt-kontinentaler Klimaeinfluß ist erkennbar.
An Untereinheiten sind die bisher als Assoziationskennarten gewerteten Pflanzen heranzuziehen:
– eine bodenfeuchte (Auwald) Form mit *Solidago gigantea* und *S. cannadensis;*

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

– eine bodenfrische Form mit *Chelidonium majus*;
– eine bodentrockene (Flugsand-)Form mit *Ballota nigra*;
– eine bodentrockene Form mit *Bromus tectorum*.

Literatur

FEHER, D. (1933): Untersuchungen über den P_2O_5-Gehalt einiger Sandböden auf der ungarischen Tiefebene. – Die Phosphatsäure 3:7–8. Essen-Bredeney.
HOFFMANN, G. (1961): Die Stickstoffbindung der Robinie (Robinia pseudacacia L.). – Arch. Forstwes. 10 (4–6):627–632. Eberswalde.
JURKO, A. (1963): Die Veränderung der ursprünglichen Waldphytocönose durch die Introduktion der Robinie. – Ceskosl. Ochrana Priody 1:56–75. Bratislava.
KLAUCK, E.-J. (1986): Robiniengesellschaften im mittleren Saartal. – Tuexenia 6:325–333. Göttingen.
KOHLER, A. (1963): Zum pflanzengeographischen Verhalten der Robinie in Deutschland. – Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 22(1):3–18. Karlsruhe.
–, SUKOPP, H. (1964): Über die soziologische Struktur einiger Robinienbestände im Stadtgebiet von Berlin. – Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin N.F. 4:74–88. Berlin.
KOWARIK, I. (1986): Vegetationsentwicklung auf innerstädtischen Brachflächen. Beispiele aus Berlin (West). – Tuexenia 6:75–98. Göttingen.
–, BÖCKER, R. (1984): Zur Verbreitung, Vergesellschaftung und Einbürgerung des Götterbaumes (Ailanthus altissima [Mill.] Swingle) in Mitteleuropa. – Tuexenia 4:9–29. Göttingen.
OBERDORFER, E., MÜLLER, T. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl. – 1051 S., Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:
Eberhard-Johannes Klauck
Burbacher Straße 15
D-6600 Saarbrücken 5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: NS_8

Autor(en)/Author(s): Klauck Eberhard-Johannes

Artikel/Article: Die Sambucus nigra-Robinia pseudacacia-Gesellschaft und ihre geographische Gliederung 281-286