

12 Felsspalten- und Mauerfugen-Gesellschaften

Asplenietea trichomanis Braun-Blanquet ex Oberdorfer 1977

von Roswitha Kirsch-Stracke

Die vorrangig durch kleine Farne charakterisierten Gesellschaften entwickeln sich in feinerdearmen Klüften, Spalten und Fugen natürlicher Felsen oder geeigneter Sekundärbiotope. Die bezeichneten Arten sind Dunkelkeimer; sie benötigen nach der Keimung für das erste Streckenwachstum ein ausreichendes Nährstoffreservoir, bevor sie ihr weiteres Wachstum über die Photosynthese sichern können (Dierssen 1983: 24).

Es werden zwei Ordnungen von Pflanzengesellschaften der Klasse *Asplenietea* unterschieden, deren Bestände verschiedene Ansprüche an den Kalkgehalt der Felsen beziehungsweise des Fugensubstrates stellen: die Kalkfugen-Gesellschaften (*Potentilletalia caulescentis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Jenny 1926) und die Silikatfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii* Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 1934). Die Verbreitungsschwerpunkte der Bestände beider Gruppen liegen im Hochgebirge, jedoch reichen ihre Assoziationen in artenärmeren Ausbildungen sowie ihre Basalgemeinschaften über die Mittelgebirge bis ins Flachland, wo sie zumeist auf Sekundärstandorte wie Steinwälle und Mauern angewiesen sind.

In den wintermilden Gebieten Mitteleuropas dringen frostempfindliche, nitrophile Blütenpflanzen in die Felsspalten- und Mauerfugen-Gesellschaften der Ordnung *Potentilletalia* ein. Derartige Bestände leiten zu den wärmeliebenden, an nährstoffreiche Standorte gebundenen Mauerunkraut-Gesellschaften (*Parietarietalia judaicae*) über, welche aber erst im Mittelmeergebiet ihren optimalen Artenreichtum aufweisen (vergleiche zum Beispiel Brandes 1985 und 1987). Die Abtrennung dieser eutraphenten Mauer-Gesellschaften als eigene Klasse (*Parietarietalia judaicae*) von den genügsameren Farn-Gesellschaften (*Asplenietea trichomanis*) ist umstritten, unter anderem, weil den Beständen nördlich der Alpen nur selten Kleinfarne fehlen. Bei unserer auf Hessen beschränkten Darstellung bleiben wir daher bei der Einstufung als eigene Ordnung *Parietarietalia* innerhalb der Klasse *Asplenietea*.

Im Neckartal wurde an alten Mauern und ihren Füßen die wärmeliebende und frostempfindliche Mauerglaskraut-Gesellschaft (*Parietaria-judaica*-Gesellschaft)¹⁹ aufgenommen. Dieser Basalgemeinschaft sind die nördlichsten Vorkommen der nordmediterranen Mauerunkraut-Gesellschaften (*Centrantho-Parietaria* Rivas-Martínez 1960) zuzuordnen. In Hessen bleibt die Mauerglaskraut-Gesellschaft auf die wintermilden Gebiete beschränkt; außer im Neckartal tritt sie noch im Mittelrhein- und im Lahntal auf (vergleiche Ludwig 1985: 18f.). In optimalen Ausbil-

¹⁹ Synonym: *Parietarium judaicae*

dungen kann *Parietaria judaica* große Mauerabschnitte teppichartig überziehen, oft gemeinsam mit dem Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*), einer erst in historischer Zeit eingebürgerten Zierpflanze. Eine Ausbildung mit Kleinfarnen und Moosen vermittelt zu den Kalkfugen-Gesellschaften nährstoffärmerer Standorte (Potentilletalia).

Die Ordnung Potentilletalia umfaßt zwei Verbände, deren Bestände sich hinsichtlich Besonnung und Feuchtigkeitsbedarf deutlich voneinander unterscheiden (vergleiche Richard 1972: 90): die xero- bis mesophilen Fingerkraut-Gesellschaften (Potentillion caulescentis Braun-Blanquet & Jenny 1926) und die hygrophilen Blasenfarn-Gesellschaften (Cystopteridion Richard 1972).

Die Standortsansprüche der trockenheitsertragenden und relativ wärmeliebenden Mauerrauten - Gesellschaft (*Asplenium-trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft)²⁰ entsprechen denen der Gesellschaften des Verbandes Potentillion caulescentis. Da die Mauerrauten-Gesellschaft jedoch weder über eigene Kennarten noch über Charakterarten des Verbandes verfügt, kann sie als Basalgemeinschaft lediglich der Ordnung Potentilletalia caulescentis angegliedert werden. Die bezeichnenden Arten sind Ordnungs- und Klassenkennarten; vom Verband Cystopteridion unterscheidet sich die Mauerrauten-Gesellschaft durch das Fehlen des Blasenfarne (*Cystopteris fragilis*).

Die Mauerrauten-Gesellschaft ist die häufigste Felsspalten- und Mauerfugen-Gesellschaft in Hessen, da Sekundärlebensräume gerade ihren Standortsansprüchen am ehesten gerecht werden. So stammen sieben unserer Aufnahmen (Nummern 9 bis 15) von Mauern, während nur drei (Nummern 16 bis 18) an natürlichen Felsen angefertigt wurden. Es lassen sich drei Ausbildungen unterscheiden: Bestände der *Cymbalaria-muralis*-Ausbildung besiedeln die nährstoffreichsten Standorte, hier ausschließlich alte Hof-, Burg- und Schloßmauern (vergleiche Brandes 1987: 123). Ähnliche Vorkommen, in denen aber die Kleinfarne völlig zurücktreten, werden von Görs (1966: 516f.) als *Cymbalaria-muralis*-Gesellschaft sowie von Oberdorfer (1977: 41) als "Cymbalarietum muralis Görs 1966" beschrieben und von ihm als "ärmste Randgesellschaft" der Parietarietalia aufgefaßt (von unseren Aufnahmen könnte nur Nummer 9 dieser Gesellschaft zugeordnet werden). In den Vorkommen der weniger nährstoffbedürftigen, trennartenlosen Ausbildung erreicht die lichtliebende Mauerraute die höchsten Deckungsanteile. Dagegen tritt sie in den Beständen der *Polypodium-vulgare*-Ausbildung aufgrund stärkerer Beschattung der Wuchsorte, aber auch wegen schlechterer Basenversorgung völlig zurück: Unsere Aufnahmen dieser Ausbildung stammen von natürlichen Basalt-, Grauwacke- beziehungsweise Grünschieferfelsen, deren Basengehalt sicherlich geringer ist als der in alten Mauern mit meist kalkreichem Fugenmaterial.

²⁰ Synonym: *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* Kuhn 1937

Die Blasenfarn - Gesellschaft (*Cystopteris-fragilis*-Gesellschaft)²¹ bevorzugt halbschattige bis schattige Standorte mit feucht-kühlem Mikroklima. Diese im Tiefland verbreitete Basalgemeinschaft des Verbandes wird lediglich durch *Cystopteris fragilis* gekennzeichnet. Analog zur Mauerrauten-Gesellschaft lassen sich auch bei der Blasenfarn-Gesellschaft drei Ausbildungen unterscheiden, die von uns lediglich durch je eine Aufnahme belegt werden. Die *Cymbalaria-muralis*-Ausbildung tritt an den nährstoffreichsten und wärmsten Mauerpartien auf. An nährstoffärmeren Mauern oder Felsen findet sich die trennartenlose Ausbildung. Eine Ausbildung mit *Polypodium vulgare* besiedelt nach Preising & al. (1984: 192) häufig Felsabsätze mit kalkarmen Humusauflagen. In unserer Aufnahme Nummer 21 lassen außerdem hygrysch anspruchsvolle Lebermoose auf dauernde Beschattung und feucht-kühles Mikroklima schließen.

Mit nur einer Aufnahme sind in Tabelle 20 die Silikatfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii*, *Androsacion vandellii* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Jenny 1926) vertreten. Die Gesellschaft des Schwarzstieligen Streifenfarns (*Asplenium septentrionali-adianti-nigri* Oberdorfer 1938) wurde an einem beschatteten Schieferfelsen im nördlichen Mittelrheintal aufgenommen. *Asplenium adiantum-nigrum* ist wärmeliebend und wie die nach ihm benannte Gesellschaft subatlantisch verbreitet (vergleiche Korneck 1974: 25).

Nur 6 unserer insgesamt 22 Vegetationsaufnahmen belegen Felsspalten-Gesellschaften an ihren natürlichen Standorten. Die übrigen 16 Aufnahmen stammen von Sekundärstandorten wie alten Schloß-, Burg- und Stadtmauern, aber auch Hof- und Gartenmauern. Felsspalten- und Mauerfugen-Gesellschaften sind heute landes- und bundesweit im Rückgang: Ihre ursprünglichen Lebensräume sind von Natur aus selten, ihre Vorkommen an Sekundärstandorten ständig bedroht durch Baumaßnahmen, Mauerabträge, radikale Mauersäuberungen und vor allem durch Mauer-"Sanierungen" mit Neuverfugen der Mauerritzen. Da Mauerfugen-Gesellschaften zu ihrer Entwicklung Jahrzehnte benötigen, ist es für ihren dauerhaften Schutz dringend notwendig, zu behutsameren Methoden bei Restaurierungen (abschnittsweise und über mehrere Jahre verteilt) und zu etwas mehr "Nachlässigkeit" bei Mauersäuberungen überzugehen.

²¹ Synonym: *Asplenio-Cystopteridetum-fragilis* Oberdorfer 1949

Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften

Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft

Herausgegeben von Bernd Nowak

Mit Beiträgen von Jutta Baumgart
Erwin Bergmeier
Thomas Breunig
Thomas Flintrop
Roswitha Kirsch-Stracke
Andreas König
Heiko Kramer
Bernd Nowak
Monika Peukert
Ositha Trietsch
Christel Wedra
Markus Wieden
Helmut Zeh

Frankfurt am Main 1990

Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen (BVNH)

ISSN 0931-1904

Herausgeberin der Schriftenreihe:

Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH),
Wetzlarer Straße 16, 6335 Lahnau 3, Telefon: (06441) 61631

Redaktion:

K. P. Buttler, U. Schippmann, Hauptstraße 19, 6056 Heusenstamm-Rembrücken,
Telefon: (06106) 61178

Beiheft ausgegeben im Februar 1990

Anschriften der Autoren:

Jutta Baumgart, Klewegarten 12, 3000 Hannover 91

Dr. Erwin Bergmeier, Denkmalstraße 18, 6331 Hohenahr-Erda

Thomas Breunig, Moltkestraße 131, 7500 Karlsruhe 21

Thomas Flintrop, Am Ziegelrain 11, 3430 Witzenhausen 7

Roswitha Kirsch-Stracke, Klewegarten 12, 3000 Hannover 91

Andreas König, Hauptstraße 346, 6236 Eschborn-Niederhöhnstadt

Heiko Kramer, Rat-Beil-Straße 9, 6000 Frankfurt 1

Dr. Bernd Nowak, Denkmalstraße 18, 6331 Hohenahr-Erda

Monika Peukert, Wilhelmshöher Straße 30, 6000 Frankfurt 60

Ositha Trietsch, Ludwigshof 4, 6307 Linden

Christel Wedra, Hauptstraße 19, 6056 Heusenstamm-Rembrücken

Markus Wieden, Bleichstraße 8, 6300 Gießen

Helmut Zeh, Hopfengarten 21, 6480 Wächtersbach 1

Vorbemerkung zur elektronischen Ausgabe

Die vorliegende elektronische Ausgabe des Beihefts 2 zu der Zeitschrift "Botanik und Naturschutz in Hessen" im Format PDF wurde unter Verwendung von seitens der Redaktion archivierten Textdateien im Nachhinein durch die Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Frankfurt am Main) generiert. Es lagen jedoch keine Dateien vor, die ein mit der gedruckten Ausgabe zu 100 Prozent identisches Layout ermöglichten. Das Layout der elektronischen Ausgabe wurde so weitgehend wie möglich dem Layout der gedruckten Ausgabe angeglichen, jedoch sind geringfügige Abweichungen unvermeidbar. Es wurden keinerlei inhaltliche Änderungen durchgeführt; alle Seitenumbrüche entsprechen der gedruckten Ausgabe.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	A. König: Zweizahn-Melden-Ufergesellschaften (<i>Bidentetea tripartitae</i>)	10
3	Acker- und Weinbergs-Unkrautgesellschaften	22
3.1	O. Trietsch: Halmfrucht-Unkrautgesellschaften (<i>Secalietea</i>)	22
3.2	B. Nowak: Hackfrucht- und Weinbergs-Unkrautgesellschaften (<i>Polygono-Chenopodietalia</i>)	33
4	H. Kramer: Ruderalpflanzengesellschaften (<i>Artemisietea</i> und <i>Sisymbrietalia</i>)	42
5	H. Zeh: Verlandungs- und Bachgesellschaften (<i>Phragmitetea</i>)	60
6	T. Flintrop: Oligo- und mesotraphente Kleinseggen- und Niedermoorgesellschaften (<i>Scheuchzerio-Caricetea-fuscae</i>)	69
7	M. Peukert: Sumpfdotterblumen-Wiesen (<i>Calthion palustris</i>)	77
8	E. Bergmeier: Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>)	83
9	B. Nowak: Glatthafer- und Goldhafer-Wiesen (<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>)	90
10	C. Wedra: Zwergstrauchheiden und Borstgras-Rasen (<i>Calluno-Ulicetea</i>)	100
11	J. Baumgart: Halbtrocken- und Blaugras-Rasen (<i>Festuco-Brometea</i>)	117
12	R. Kirsch-Stracke: Felsspalten- und Mauerfugen-Gesellschaften (<i>Asplenietea trichomanis</i>)	126
13	R. Kirsch-Stracke: Steinschutt- und Geröllgesellschaften (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	131
14	E. Bergmeier: Meso- und thermophile Saumgesellschaften (<i>Trifolio-Geranietea</i>)	136
15	B. Nowak: Gebüsch- und Heckengesellschaften (<i>Rhamno-Prunetea-spinosae</i>)	142

16	B. Nowak: Oligotraphente Eichen- und Buchen-Wälder (Quercion robori-sessiliflorae und Luzulo-Fagion)	147
17	E. Bergmeier: Meso- und eutraphente Buchen-Wälder (Fagion sylvaticae)	153
18	E. Bergmeier: Eichen-Hainbuchen-Wälder (Carpinion betuli)	163
19	E. Bergmeier: Edellaubholz-Hang- und Blockschuttwälder (Tilio-Acerion)	168
20	B. Nowak: Auenwälder (Alno-Padion)	175
21	T. Breunig: Erlen-Bruchwälder (Alnetea glutinosae)	180
22	M. Wieden: Register	184
22.1	Systematische Übersicht der behandelten Gesellschaften	184
22.2	Verzeichnis der Charakter- und Differentialarten	188
23	Literatur	194