

## EX *Pilularia globulifera* L. – Pillenfarn – *Marsileaceae*



Abbildung aus  
HESS & AL. 1976-1980

### Beschreibung

Pflanze 3-10 cm hoch, rasig, mit bis 50 cm weit kriechendem und an den Knoten verzweigtem Rhizom. Blätter an den Knoten gedrängt stehend, binsenartig, grün, kahl, aufrecht und zu Beginn eingerollt, etwa 1 mm dick (Blätter an Wasserformen bis 20 cm lang und sehr zart). Sporokarpium ± 3 mm gross, anliegend behaart, 4-fächerig (je mit einem Sorus), kugelig, an der Basis der Blätter sehr kurz gestielt und dadurch praktisch dem Boden aufliegend, erst hellgrün, später schwarzbraun. Sporenreife 7-9. Chromosomenzahl:  $2n = 26$ .

### Ökologie und Pflanzengesellschaften

Der Pillenfarn besiedelt nasse, offene, mesotrophe, kalkarme und mässig saure, humose, sandige Schlammböden in tieferen Lagen. Er wächst ausserordentlich pionierartig und ist konkurrenzschwach. Er kommt unbeständig an zeitweise überschwemmten, im Sommer trockenfallenden Teichrändern, Seeufern und in schlammigen oder periodisch ausgeräumten Wiesengraben vor. Neuerdings wurde er in der Oberrheinebene (D) nach einem sehr nassen Sommer auch an lange überfluteten Stellen in Maisäckern mehrfach festgestellt.

Die Art ist in der Schweiz kollin verbreitet gewesen und bei Bonfol auf 430 m Höhe vorgekommen.

Der Pillenfarn gilt als Charakterart des *Pilularietum globuliferae* TX. ET MÜLL. EX GÖRS 60 aus dem *Hydrocotylo-Baldellion* DIERS & TX. IN DIERS 72, besiedelt aber auch andere Gesellschaften der *Littorelletalia* KOCH 26 und des *Nanocyperion* KOCH 26. Er wächst oft zusammen mit *Juncus bulbosus* L. und *Eleocharis acicularis* (L.) ROEM. & SCHULT., in den Maisäckern auch gemeinsam mit Nährstoffzeigern. Lebensraumtyp: 2.1.3 (2.5.1)

Ökolog. Zeigerwerte: F5wiR2N3H3D5L4T5K1.

### Ausgewählte Kenntnisse zur Art

Dieser mehrjährige Hydrophyt oder Geophyt wird vermutlich zur Hauptsache durch Wasservögel verbreitet, an deren Beine im Schlamm verklebte, harte Sporokarpium haften bleiben. Diese können offenbar jahrzehntelang im Boden überdauern. Sie werden nur an trocken-gefallenen Standorten im Herbst gebildet, sonst bleiben die Pflanzen meist steril. Die Art kann auf vegetativem Weg rasch grossflächige Rasen bis 1 m<sup>2</sup> Fläche ausbilden. Diese frischgrünen Rasen sind bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit *Eleocharis acicularis* zu verwechseln. Sie ist vermutlich erst mit dem Menschen in unser Gebiet eingewandert (Archaeophyt). Die Vermehrung in Botanischen Gärten ist gut möglich.

### Allgemeine Verbreitung und Gefährdung

Der Pillenfarn ist ein subatlantisches Florenelement und kommt unregelmässig verbreitet im gesamten gemässigten Europa vor. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt in Frankreich und in den Beneluxstaaten, südwärts reicht er

disjunkt und jeweils in kleinen Gebieten isoliert bis Portugal, Mittelitalien und Siebenbürgen (RO), nordwärts bis Schottland (GR), Südnorwegen und Südschweden. Gegen Osten wird er noch seltener, die östlichsten Fundstellen liegen in Polen.

*Nächste Fundstellen:* Saônebecken, Elsass (bei Molsheim), Sundgau östlich Belfort (Lepuix-Neuf, Friesen, Novelat, zwischen Source und Faverois, Florimont und evtl. andere) (F), Oberrheinische Tiefebene zwischen Achern und Rastatt, nordöstlich von Stuttgart, vereinzelt in Bayern (D), Poebene (z. B. nahe Milano), vereinzelt am Fuss der südlichen Voralpen (von Pinerolo und Mondovi bis Gorizia) (I).

*Gefährdung:* die Art geht durch Bewirtschaftungsänderungen fast im gesamten Areal zurück und ist ausser in Nordwesteuropa, wo sie als selten gilt, praktisch überall mindestens gefährdet.

### Schutzstatus

CH: Rote Liste; F:

### Verbreitung und Gefährdung in der Schweiz

In der Schweiz ist der Pillenfarn aus dem Seeland (BE/FR), der Ajoie (JU) und dem Unterwallis nachgewiesen. Bei Bonfol in der Ajoie wurde er bis Anfang dieses Jahrhunderts und nochmals 1971 beobachtet, ist aber seither wegen einer Aufschüttung verschollen (periodisch austrocknender Weiher bei Champs-de-Manche supérieure, gemeinsam mit *Marsilea quadrifolia* L.). Wiederansiedlungen sind 1998 im Seeland mit künstlich vermehrten Pflanzen (Herkunft: Sundgau, F) angelaufen. Ob sich die Art erfolgreich etablieren kann ist noch nicht abzusehen, Erfolgskontrollen stehen noch aus.

*Gefährdung:* die Art ist in der Schweiz durch Bewirtschaftungsänderungen, Meliorationen und Sukzession an den natürlichen Fundstellen erloschen. Allfällige spontane Vorkommen wären vom Aussterben bedroht. Heute gibt es nur eine angesiedelte Fundstelle.

*Bestandesentwicklung:* alle natürlichen Vorkommen sind erloschen, spontanes Wiederauftreten ist möglich.

### Verantwortlichkeit

Durch den in ganz Europa starken Rückgang, hat die Schweiz eine mittlere internationale Verantwortung.

© Christoph Käsermann

**Gefährdungsursachen** (potentielle Fundstellen oder bei Wiederansiedlungen)

- Intensivierung oder Aufgabe der Karpfenteich-Nutzung, zu kurze Umtriebszeiten
- Eutrophierung
- Meliorationen, Überbauung, Befestigung der flachen Uferbereiche
- Verbuschung, Beschattung, Sukzession
- Unterminierung der Ufer durch Bismarratten
- touristische Nutzungen
- kleine, isolierte Populationen

**Massnahmen**

- Karpfenteiche traditionell nutzen oder die Bewirtschaftung durch Pflegemassnahmen simulieren; Umtriebszeiten verlängern
- Einschränkung der Düngung für die Fischzucht; Reduktion der Düngerzugaben in der Landwirtschaft; Pufferzonen vergrössern
- Erhaltung der günstigen Lebensräume an Tümpeln und Teichen
- entbuschen; Ufer durch Pflegemassnahmen weitgehend freihalten; Neuschaffung und Renaturierung geeigneter Lebensräume in Uferzonen sowie von initialen Sumpfbereichen auf extensivierten Landwirtschaftsflächen
- Kontrolle der Bestände
- Lenkung der Freizeitaktivitäten
- Ex Situ-Vermehrung aus Vorkommen im grenznahen Frankreich für Wiederansiedlungen in der Ajoie oder im Seeland (im Gange); regelmässige Bestandeskontrollen; Dauerflächen einrichten; Erfolgskontrolle der Massnahmen gewährleisten

**Literatur**

BREUNIG, T. & G. PHILIPPI (1988): Der Pillenfarn (*Pilularia globulifera* L.) in der mittelbadischen Rheinebene. *Carolinea* 46: 131-134.  
 HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976-1980): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. 3 vols, 2690 pp. 2. ed., Birkhäuser Verlag, Basel.

**Projekte und Kontakte**

- Wiederansiedlungen von *Pilularia globulifera* im Seeland. Kontakt: DR. DANIEL M. MOSER, ZDSF, Altenbergrain 21, 3013 Bern.

**EX *Pilularia globulifera* L. – Pillenfarn – Marsileaceae**

JU 1	MI 2	NA 3	ZAW 4	ZAE 5	SA 6
EX	EX		EX		

F	D	FL	A	I
à surv.	3+/VU			CR

Global	CH
	EX/Ex

