

Zeitschrift: Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule,
Stiftung Rübel

Band: 46 (1978)

Artikel: Lemna minuscula Herter (= L. minima Phil.), eine in Europa neu
eingebürgerte amerikanische Wasserpflanze

Autor: Landolt, Elias

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-377695>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Lemna minuscula Herter (= *L. minima* Phil.), eine in Europa neu eingebürgerte amerikanische Wasserpflanze

von

Elias LANDOLT

1966 haben JOVET und JOVET vom Lac Marion (Basses Pyrénées) *Lemna valdiviana* Phil. gemeldet. Die Art tritt dort auch blühend und fruchtend auf (JOVET und JOVET 1967). KANDELER (1973) erwähnt *L. minima* Phil. von 3 Stellen am mittleren Rhein in Deutschland, die dort 1968 gesammelt wurde.

Lemna minima Phil., die heute wegen eines älteren Homonyms (*L. minima* Thuill. ex Beauvois) *L. minuscula* Herter heissen muss (HARTOG und PLAS 1970), wurde in der Monographie über die *Lemnaceae* von HEGELMAIER (1868) nur als Varietät unter *L. valdiviana* Phil. erwähnt. 1895 führte er sie im Artrang auf, lässt aber die Frage noch offen, wie weit eine Abtrennung wirklich eindeutig möglich ist. Das Hauptmerkmal, das er zur Unterscheidung verwendet, ist das Längen - Breiten - Verhältnis der Glieder (1,8 - 2,56 : 1 bei *L. valdiviana*, 1,4 - 1,85 : 1 bei *L. minuscula*). Dieses Merkmal ist aber, wie unsere Kulturversuche zeigen, nicht sehr zuverlässig. Unter günstigen Nährstoff- und Temperaturbedingungen können die beiden Arten äusserlich fast gleich aussehen. Dagegen können in der Natur unter extremeren Nährstoff- und Temperaturbedingungen oft völlig verschieden ausgebildete Glieder beobachtet werden. Nach vielen Vergleichen mit lebendem Material in der Natur und in Kultur bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass tatsächlich 2 Arten vorliegen, die sich aber nur unter extremeren Bedingungen ohne Durchsichtpräparation unterscheiden lassen. Besonders Herbarmaterial ist oft sehr schwierig zu bestimmen. Unter ungünstigen Nährstoffbedingungen, besonders in Massenentwicklung, wenn einzelne Nährstoffe im Minimum vorliegen, bildet *L. minuscula* kleine, dickli-

che, breitovale Glieder, die mit Lufthöhlen ganz ausgefüllt sind und meist zu 1 - 3 zusammenhängen. Unter den gleichen Bedingungen bleibt *L. valdiviana* dünn, länger und verhältnismässig schmaler. Besonders unter kühleren Temperaturen sind die Glieder von *L. valdiviana* schmal, sehr dünn, oft deutlich asymmetrisch und hängen zu 4 - 10 aneinander. Eindeutiger können die beiden Arten im Durchsichtspräparat unterschieden werden. Bei *L. valdiviana* ist der Nerv deutlich und durchzieht mindestens $2/3$ - $3/4$ des vorderen Teiles (ausserhalb der Wurzelansatzstelle). Meist reicht er deutlich über die Lufthöhlen hinaus. Bei *L. minuscula* ist der Nerv oft undeutlich, reicht bei weitem nicht über $3/4$ des vorderen Teiles und nicht über die Lufthöhlen hinaus (Abb. 2).

Bei den bis heute in Europa angetroffenen Pflanzen handelt es sich um *Lemna minuscula* Herter (Abb. 1). Die Pflanze sieht äusserlich aus wie eine kleine *L. minor* und kann deshalb leicht übersehen oder mit jener verwechselt werden. Ohne Erfahrung ist sie eindeutig nur an der Nervenzahl (1 gegenüber 3 - 5 bei *L. minor*) erkennbar. Das setzt ein Durchsichtspräparat voraus.

In den letzten Jahren erhielt ich verschiedentlich Proben von *L. minuscula* aus Europa zur Bestimmung, so von Dr. F. Grossmann, Zürich (Klingnau, Aargau), Frau A. Hegi, Zürich (Altenrhein, St. Gallen), Frau A. Lüönd und A. Leuchtmann, Zürich (Blotzheim, Elsass), Dr. C. Simon, Basel (Bordeaux, Gironde). Diesen aufmerksamen Mitarbeitern danke ich für die Zusendung des Materials herzlich. Selbst sammelte ich die Art von 2 weiteren Orten (Strassburg, Elsass und Cambridge, England).

Bei Klingnau und Altenrhein wurde die Art von meinen Mitarbeitern (A. Hegi, A. Lüönd, A. Leuchtmann) und mir seit 1975 regelmässig beobachtet. Sie hat sich an beiden Orten gut gehalten. Auch in Strassburg hat A. Lüönd *L. minuscula* 1979 erneut gesammelt (erste Sammlung 1975).

Bis heute sind also aus Europa die folgenden Fundorte bekannt:

ENGLAND:

Cambridge, Kanal südwestlich der Stadt; leg. E. Landolt, 2.9.1977

FRANKREICH:

Basses Pyrénées, Biarritz, Lac Marion; leg. P. Jovet et S. Jovet-Ast, 21.9.65

Gironde, Bordeaux, Marais de Blanquefort; leg. C. Simon-Studer, 15.9.1976

Bas-Rhin, Strassbourg, Kanal in der Stadtmitte; leg. E. Landolt, 7.9.1975

Haut-Rhin, Blotzheim, Teiche nördlich Haberhäuser; leg. A. Lüönd und

A. Leuchtmann, 5.11.1978

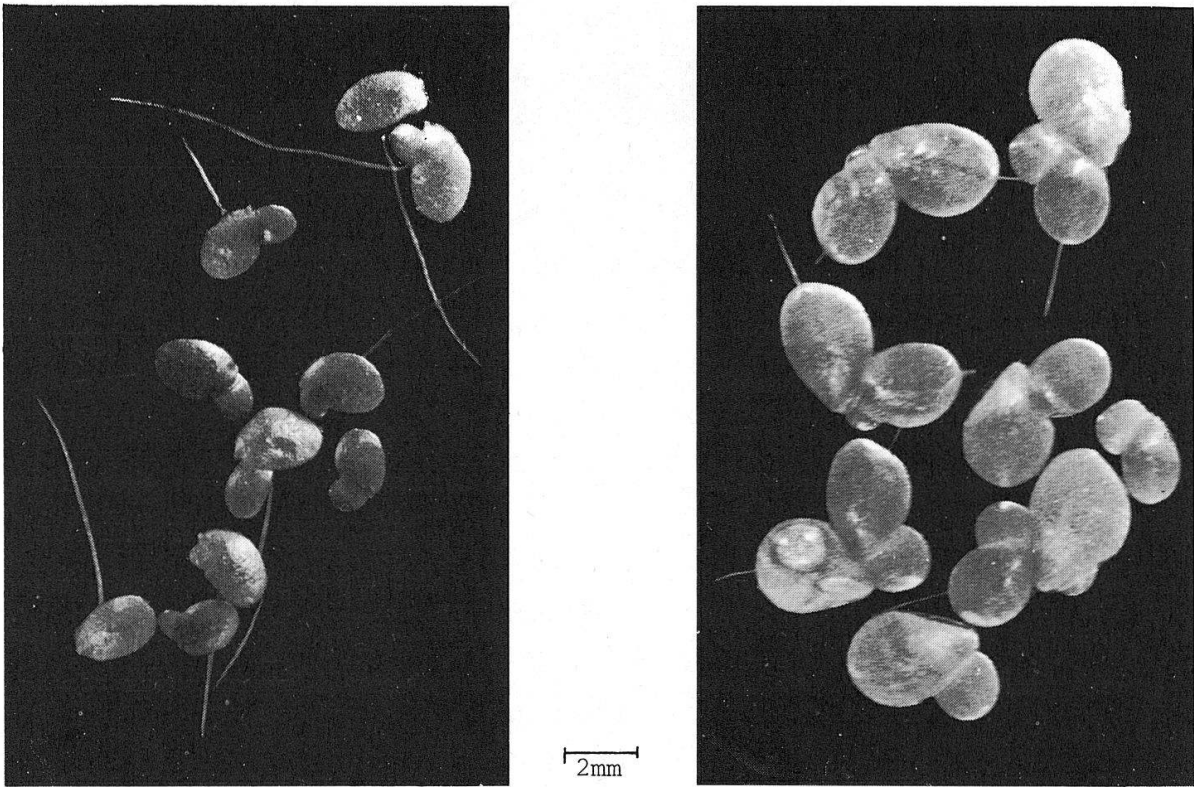


Abb. 1. *Lemna minuscula* (links) und *L. minor* (rechts). Ansicht von oben.

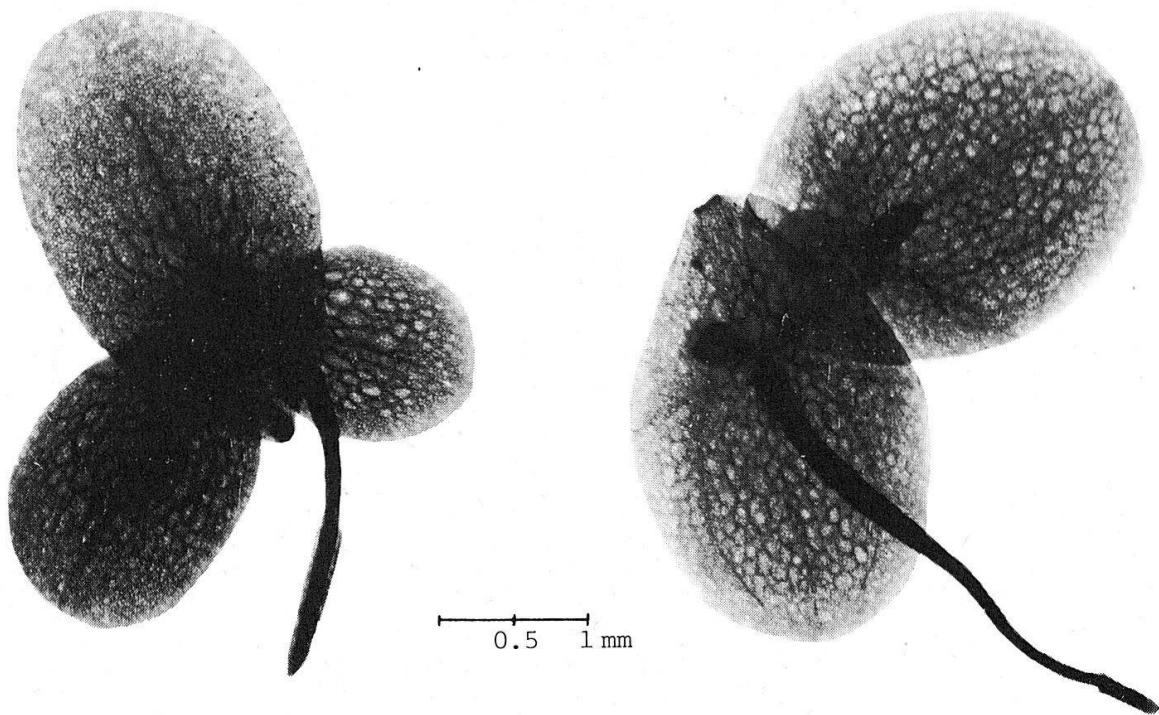


Abb. 2. *Lemna minuscula* (links, flache, grosse Ausbildung) und *L. minor* (rechts). Durchsichtpräparat.

DEUTSCHLAND:

Baden-Württemberg, Bärensee bei Rastatt; leg. R. Kandeler und P. Hagmann, 14.9.1968. Berghäuser Altrhein und Philipsburger Altrhein; leg. R. Kandeler und P. Hagmann, 15.9.1968

SCHWEIZ:

Kanton Aargau, Klignau, Oberi Au; leg. F. Grossmann, 24.6.1975, die Art ist dort in der Aareebene bis hinunter nach Koblenz verbreitet;

Kanton St. Gallen, Altenrhein; leg. A. Hegi, 28.10.1975, vor allem im Röhricht des Bodenseeuferes verbreitet.

Lemna minuscula hat in Amerika ihr Verbreitungszentrum in Gebieten mit mediterranem Klima, ähnlich wie *L. gibba*. Sie geht aber noch etwas weiter in sommerfeuchte Gebiete hinein als diese (vgl. LANDOLT 1980). Es ist deshalb zu erwarten, dass *L. minuscula* in Europa zumindest jene Gebiete besiedeln wird, in denen auch *L. gibba* vorkommt. Lemnaceen werden im allgemeinen durch Vögel verbreitet, so dass einer raschen Ausbreitung der Art in Europa nichts im Wege steht. Es ist anzunehmen, dass die Einschleppung nach Europa durch den Menschen stattgefunden hat (Aquarien, Fischzuchten usw.). Die nächsten natürlichen Fundstellen liegen nämlich nicht an der Ostküste von Nordamerika sondern erst im Innern (westlich der Linie Louisiana - Arkansas - Nebraska), und auch im nordöstlichen Südamerika und auf den Antillen kommt sie nicht vor.

Literatur

- DEN HARTOG, G. und VAN DER PLAS, F., 1970: A synopsis of the *Lemnaceae*. *Blumea* 18, 355-368.
- HEGELMAIER, F., 1868: Die Lemnaceen. Eine monographische Untersuchung. Verlag W. Engelmann, Leipzig. 169 S.
- 1895: Systematische Uebersicht der Lemnaceen. *Bot. Jahrb.* 21, 268-305.
- KANDELER, R., 1973: *Lemnaceae*. Manuskript ohne Abbildungen für: G. HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, II/1, 3. Aufl., 22 S.
- LANDOLT, E., 1980: Die Familie der *Lemnaceae*, eine monographische Studie. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 70 (im Druck).

Adresse des Autors: Prof. Dr. E. LANDOLT
Geobotanisches Institut ETH
Stiftung Rübel
Zürichbergstrasse 38
CH-8044 Zürich