

## EN\* *Aldrovanda vesiculosa* L. – Aldrovande – Droseraceae

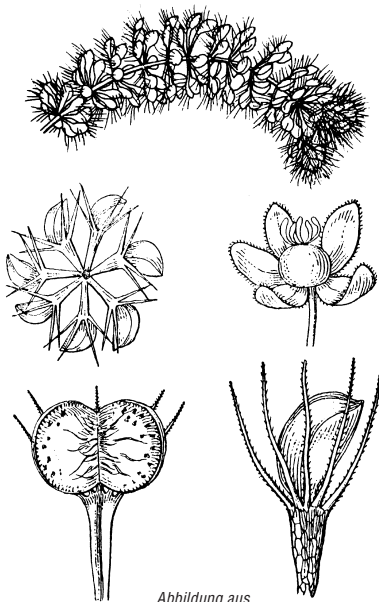


Abbildung aus  
HESS & AL. 1976-1980  
& A. FIORI 1921

### Beschreibung

Karnivore Wasserpflanze, 3-30 cm lang, untergetaucht, kaum verzweigt. Blätter entlang der ganzen Sprossachse dicht quirlständig, 10-15 mm lang, zweiteilig mit einem Basalteil und etwa gleich langer, muschelförmiger, am Rande mit Borsten versehener Spreite. Diese bei Berührung längs des Mittelnervs zusammenklappend (Tierfalle). Oberseite mit Fühlborsten und gestielten Verdauungsdrüsen. Blütenstiele etwa 2-mal so lang wie das zugehörige Blatt. Blüten einzeln, grünlich-weiss. Kelchblätter 5, 3-4 mm lang, am Grunde verwachsen, oval. Kronblätter 5, 4-5 mm, frei, oval. Blütezeit 7-8 (bei uns sehr selten blühend). Chromosomenzahl:  $2n = 48$ .

### Ökologie und Pflanzengesellschaften

Die Wasserfalle stammt aus den warmgemässigten Zonen der Palaeotropis. Sie stellt hohe Ansprüche an ihren Lebensraum und ist verbreitet im stehenden, nährstoff- und kalkarmen, sauberen, sommerwarmen Wasser (25-30° C) von seichten Gräben, Kleinseen und Schlenken über Schlamm- oder Moorböden im Tiefland. Sie schwimmt untergetaucht im lichten Röhrichtgürtel zwischen Schilf, Schneidried und Seebinsen-Beständen oder frei in ruhigen Wasserbuchten zusammen mit verschiedenen Wasserlinsen und Wasserschlauch-Arten. Die Art ist in der Schweiz kollin auf 430 m Höhe verbreitet (in Italien früher von 0-600 m Höhe). *Aldrovanda vesiculosa* ist weitgehend auf Gesellschaften des *Lemnion minoris* TX. 55 beschränkt und gilt in Ungarn als Charakterart des *Spirodela-Aldrovandetum* BORHIDI ET JARAI-KOMLODI 59. In Brandenburg (D) wurde sie im *Potamogetonum graminei* (KOCH 26) PASS. 64, bei Meersburg (Süddeutschland) in einer *Hippuris vulgaris-Polygonum amphibium*-Gesellschaft und in Tschechien im *Hydrocharitetum morsuranae* V. LANGEND. 35 beobachtet. Am Mäges-

tlenweiher (ZH) tritt sie u. a. gemeinsam mit *Utricularia australis* R. BR. und *Stratiotes aloides* L. auf.

Lebensraumtyp: 2.1.1

Ökolog. Zeigerwerte: F5uR3N2H3D5L3T5K2

### Ausgewählte Kenntnisse zur Art

Die Wasserfalle ist ein mehrjähriger Hydrophyt aus monotypischer Gattung und gilt als Tertiärelit. In Mitteleuropa blüht und fruchtet sie sehr selten, ist kleistogam und vermehrt sich rein vegetativ. Je nach den klimatischen Verhältnissen überwintert sie mit überdauernden, auf den Grund absinkenden Winterknospen (die im Frühjahr wieder auftauchen) oder wächst das ganze Jahr weiter, wobei die ältesten Sprosstiele absterben. Unter den mitteleuropäischen Klimaverhältnissen neigt sie wegen ihrer Lebens- und Verbreitungsweise zur Unbeständigkeit. Die mitteleuropäischen Fundorte liegen alle ± entlang der Haupt-Vogelzugstrassen. Besonders die Winterknospen und Sprosstiele werden leicht von Vögeln verschleppt. An einigen Stellen wurde sie durch den Menschen eingeführt. Die Schwimmfähigkeit verdankt die Art nicht den in den «Fallen» eingeschlossenen Luftblasen, sondern ausgedehnten Hohlräumen, die zwischen den Parenchymzellen liegen. Das Beutespektrum an Kleinlebewesen umfasst im Mägestlenweiher 38% Cladoceren, 28% Dipteren-Larven, 16% Ostracoden und 18% weitere Gruppen (Gastropoden, Copepoden, Ephemeropteren-Larven). Die Effizienz der Fallen ist deutlich niedriger als die des Wasserschlauchs. Die Art erträgt leichte Beschattung, soll aber empfindlich auf Veralgung reagieren. Obschon künstliche Ansiedlungen ausserhalb ehemaliger Fundorte prinzipiell unerwünscht sind, muss bei dieser Art wegen dem massiven Rückgang ihrer natürlichen mittel- und westeuropäischen Fundstellen z. T. eine Ausnahme gemacht werden. Zumindest sollten die bestehenden angesiedelten Vorkommen erhalten werden. Die Vermehrung der Art in Kultur ist möglich.

### Allgemeine Verbreitung und Gefährdung

Die Wasserfalle, ein in Eurasien submediterrankontinentales Florenelement, ist eine in der alten Welt zerstreut und sehr disjunkt verbreitete, tropisch-subtropische Art. In Europa ist sie stets unregelmässig aufgetreten und reichte westwärts bis nach Südfrankreich und an die französische Atlantikküste bei Bordeaux. Die meisten aktuellen Fundstellen liegen in Polen, Weissrussland, Rumänien und in der Ukraine. Nördliche Vorposten findet man in Weissrussland nahe der lettischen Grenze sowie isoliert am Ladogasee in Russland. Westlich der Linie Elbe-Donau kommt die Art nur noch vereinzelt in Italien (Poebene, Toskana,

Basilicate), in SW-Ungarn sowie in der Schweiz (angesiedelt) vor.

*Nächste Fundstellen:* bei Worms (angesiedelt); alle grenznahen Vorkommen sind erloschen [Siechenweiher bei Meersburg (angesiedelt) und Bühl-Weiher bei Enzisweiler nahe Lindau (D), Lochsee bei Bregenz (A), Trentino (I)]. In Norditalien kommt sie evtl. noch aktuell in der Poebene vor.

*Gefährdung:* durch Wasserverschmutzung, Entwässerungen, Durchfrierung des Bodens nach Ablassen des Wassers sowie natürliche Sukzession sind die Fundstellen der Wasserfalle in West- und Mitteleuropa meist erloschen. Sie gilt als europaweit bedrohte Art. Die nächsten grösseren Populationen befinden sich in Ungarn (gefährdet).

### Schutzstatus

CH: Rote Liste; F; BK, EU/FFH.

### Verbreitung und Gefährdung in der Schweiz

In der Schweiz ist die Wasserfalle zwar im Alttertiär, nicht aber in historischer Zeit heimisch gewesen. Sie wurde von G. STAHEL 1908 in den Mettmehaslisee (ZH) eingeführt (Material vom Bühl-Weiher am Bodensee). Zuerst blieb sie verschollen und wurde erst 1945 in grossen Mengen wiederentdeckt. Ob sie sich an schwer zugänglicher Stelle im Röhricht über Jahrzehnte hinweg in kleineren Kolonien gehalten hat und sich dann plötzlich vermehrte oder ob durch Wasservögel eine erneute natürliche Einschleppung stattfand, kann nicht mehr mit Sicherheit gesagt werden. Zudem kommt die Wasserfalle seit einigen Jahren auch im Mägestlenweiher bei Hettlingen (ZH) vor (eingepflanzt aus dem Mettmehaslisee). Beide Fundstellen werden zur Zeit in gesunden, grossen Populationen (im Mägestlenweiher ca. 10'000 Ex.) besiedelt. H. SCHENK führte die Art zwischen 1955 und 1965 an mindestens zehn Stellen im Kanton Bern und STAHEL 1908 in einem Weiher bei Herisau (SG/AR) ein, doch konnte sie sich nirgends etablieren und ist heute dort überall verschollen.

*Gefährdung:* wegen Eutrophierungsgefahr, Freizeitaktivitäten und der geringen Anzahl Fundorte gilt die Art in der Schweiz als stark gefährdet.

*Bestandesentwicklung:* erfolgreich eingeführt, stabil.

### Verantwortlichkeit

Da das angesiedelte Material aus derselben Region stammt (Bodensee) und das Vorkommen im weiteren Umkreis das einzige darstellt, ist die internationale Verantwortung der Schweiz hoch.

✉ Christoph Käsermann

**Gefährdungsursachen**

- Wasserverschmutzung, Eutrophierung, Algenbildung (Camping, Motorboote, Autobahn, Landwirtschaft)
- natürliche Sukzession
- Freizeitaktivitäten (Baden, Bootsbetrieb)
- geringe Fundortzahl, isolierte Populationen

**Massnahmen**

- Verstärkung der Wasserschutzmassnahmen; grosse Pufferzonen einrichten; Auffangeinrichtungen für die Abwässer der Autobahn schaffen oder verbessern
- Massnahmen aufgrund der Forschungsergebnisse von B. AKERET (1993) abklären
- Auswirkungen abschätzen, Lenkungsmaßnahmen
- Ansiedlung der Art in 1-3 weiteren Teichen (mit vorheriger Abklärung der allfälligen Auswirkungen auf das bestehende Ökosystem); Erfolgskontrolle der Massnahmen gewährleisten; für vollständigen Schutz vorgeschlagen (NHV, z. Z. in Revision)

**Literatur**

AKERET, B. (1993): Ein neuer Fundort von *Aldrovanda vesiculosa* L. in der Nordschweiz und einige Bemerkungen zu *Stratiotes aloides* L. *Bot. Helv.* 103: 193-199.

GÖRS, S. (1968): Die Wasserfalle (*Aldrovanda vesiculosa* L.) im Landschaftsschutzgebiet Siechenweiher bei Meersburg. *Veröff. Landesstelle Naturschutz Baden-Württemberg* 36: 27-35.

HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976-1980): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. 3 vols, 2690 pp. 2. ed., Birkhäuser Verlag, Basel.

WALTERS, S.M. (1979): *Conservation of the European Flora – Aldrovanda vesiculosa* L. – a documented case-history of a threatened species. [In: I. Hedberg (ed.): *Systematic Botany, Plant Utilization and Biosphere Conservation, Symposium – Uppsala*, pp. 76-82. Almqvist & Wiksell International, Stockholm].

**Projekte und Kontakte**

- BEAT AKERET, 8153 Rümlang.

**EN\* *Aldrovanda vesiculosa* L. – Aldrovande – Droseraceae**

JU <sub>1</sub>	MI <sub>2</sub>	NA <sub>3</sub>	ZAW <sub>4</sub>	ZAE <sub>5</sub>	SA <sub>6</sub>
EX*	EN*	EX*			

F	D	FL	A	I
Ex?	1/CR		0/EX	CR

Global	CH
	EN*/E*

