

DIE UFERFLORA IM BEREICH DES LAGO MAGGIORE

Flora
Dietmar

- Dietmar Brandes -

Kurzfassung:

Die Uferflora des Lago Maggiore wurde schwerpunktmäßig auf seinem östlichen Ufer untersucht. Dabei wurden zahlreiche Adventiv- und Ruderalpflanzen nachgewiesen. Der Diasporeneintrag erfolgt hauptsächlich durch den Fluß Tresa sowie über kleine Bäche, die Siedlungen bzw. Gärten oberhalb des Seeufers durchfließen. Unterhalb dieser Zuflüsse bilden sich immer dann artenreiche Therophyten-Uferfluren aus, wenn flache Kiesufer vorhanden sind, die rechtzeitig im Frühsommer trockenfallen.

Abstract:

The riparian flora of the Lake Maggiore was investigated by concentrating on the eastern banks. Numerous adventive plants like *Amaranthus deflexus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Citrullus lanatus*, *Cyperus esculentus*, *Panicum capillare*, *Phytolacca americana* and *Polygonum nepalense* are found. The input of diaspores comes mainly from the river Tresa as well as from small rivulets, which run through settlements and gardens. At the end of these affluxes therophytic riparian vegetation rich in species is formed, if there exist flat gravel banks, which fall dry in early summer.

Keywords:

riparian flora; neophytes; Ticino; Lago Maggiore

Flußtäler spielen sowohl als Wuchsort als auch als Ausbreitungsweg für Adventiv- und Ruderalpflanzen eine erhebliche Rolle. Im Rahmen eines Untersuchungsprojektes der mitteleuropäischen Flußufervegetation wurden von 1988 bis 1992 auch die Ufer des Lago Maggiore untersucht, da sich der am südlichen Rand des mitteleuropäischen Florengbietes liegende insubrische Raum durch eine besonders hohe Neophytenzahl auszeichnet.

Der Lago Maggiore ist der zweitgrößte der oberitalienischen Seen. Er entstand durch die ausschürfende Wirkung des eiszeitlichen Tessingletschers und wird vom Ticino (dt.: Tessin), einem 248 km langen Nebenfluß des Po, durchflossen. Sein Wasserspiegel liegt ca. bei 194 m ü. NN. Das Gebiet des Lago Maggiore zeichnet sich durch ein wintermildes, sehr niederschlagsreiches Klima aus. Die jährlichen Niederschläge können 1800 mm überschreiten. Der üppige Pflanzenwuchs

Insubriens fällt insbesondere im Herbst im Vergleich zu submediterranen Gebieten des Alpen Südrandes auf. 1988 berichteten GIANONI, CARRANO & KLÖTZLI über das rasche Eindringen laurophyller Arten in die Waldgesellschaften, was mit der Existenz einer Lücke in den Nischen des hyperinsubrischen Seengebietes erklärt wird.

Entlang der Hauptzuflüsse Ticino, Maggia und Verzasca wandern nur wenige Adventive. An der Uferböschung des Hochwasserdammes des Ticino kurz oberhalb seines Eintritts in den Lago Maggiore fanden sich lediglich die folgenden Neophyten:

Buddleja davidii
Impatiens glandulifera
Parthenocissus quinquefolia
Robinia pseudacacia
Solidago gigantea

Es sind dies alles Zierpflanzen bzw. Ziergehölze, die nur den äußeren Uferböschungen eine Wuchsmöglichkeit finden. Infolge der hohen Strömungsgeschwindigkeit können sich an der Steinschüttung des Ufers keine höheren Pflanzen etablieren. Auch das Absuchen der breiten Schotterflächen der Maggia erbrachte oberhalb von Locarno und Ascona keinerlei nennenswerte Adventivarten.

Für den Diasporeninput sind offensichtlich die Siedlungsgebiete in unmittelbarer Ufernähe des Lago Maggiore verantwortlich. Die Ufer kleiner, tief eingeschnittener Bachläufe in Siedlungsnähe am Nordostufer des Lago Maggiore sind durch das Auftreten der folgenden Neophyten charakterisiert:

Arundinaria japonica
Commelina communis
Galinsoga ciliata
Heracleum mantegazzianum
Impatiens balfourii
Impatiens parviflora
Phytolacca americana

In den Ufermauern des Sees fällt besonders das häufige Vorkommen von *Erigeron karvinskianus*, einer aus Zentralamerika stammenden Zierpflanze, auf (BRANDES 1989). Heute sind weiterhin *Asplenium trichomanes*, *Parietaria diffusa* (= *P. judaica*) und *Cymbalaria muralis*. Häufige Gehölze sind *Platanus x hybrida* und *Alnus glutinosa*, an höheren Stützmauern auch *Ficus carica* und *Buddleja davidii*.

Der hauptsächliche Diasporeneintrag erfolgt offensichtlich durch den Tresa, der den Luganer See zum Lago Maggiore hin entwässert. Auf den Schotterflächen finden sich Ruderal- und Adventivpflanzen in beachtlicher Anzahl, so z.B.:

Amaranthus deflexus
Amaranthus hybridus agg.
Amaranthus lividus s. l.
Ailanthus altissima juv.

Artemisia verlotorum
Artemisia vulgaris
Bidens frondosa
Buddleja davidii juv.
Chenopodium ambrosioides
Citrullus lanatus
Coryza canadensis
Cucumis sativus
Cynodon dactylon
Cyperus esculentus
Cyperus flavescens
Digitaria sanguinalis
Echinochloa crus-galli
Eleusine indica
Erigeron annuus
Galinsoga ciliata
Galinsoga parviflora
Lycopersicon esculentum
Panicum capillare
Phytolacca americana
Polygonum nepalense
Robinia pseudacacia juv.
Portulaca oleracea
Setaria glauca
Solanum nigrum
Solidago canadensis

Die oben aufgeführten Arten sind mit folgenden *Bidentetalia*-Arten *Chenopodium polyspermum*, *Polygonum hydripiper*, *Polygonum lapathifolium*, *Rorippa palustris* und *Myosoton aquaticum* vergesellschaftet. Es handelt sich hierbei um eine dem *Polygono-Chenopodietum* nah verwandte *Chenopodion rubri-Gesellschaft*. Erwähnenswert ist auch das Auftreten von *Gratiola officinalis*. Der Nepalesische Knöterich wurde in Europa 1964 erstmals an den Ufern des nahegelegenen Lago di Varese gefunden (BECHERER 1966); von DIECKJOBST (1994) wurde die Art kürzlich auch für Deutschland nachgewiesen.

Die meisten Uferabschnitte sind so steil, daß sie in unmittelbarer Wassernähe praktisch unbewachsen sind. Zwischen Uferstraßen und felsigem Uferabbruch finden sich häufiger *Robinia pseudacacia*- und *Buddleja davidii*-Bestände mit *Artemisia verlotorum*, *Clematis*

vitalba, *Humulus lupulus* und *Tamus communis*.

Die steilen Böschungen kleiner Torrenten zwischen Luino und Laveno (Prov. Varese) führen im Herbst kaum Wasser. Auf den letzten 100 m vor der Einmündung in den See wurden häufiger notiert:

Amaranthus hybridus agg.
Antirrhinum majus
Artemisia verlotorum
Bidens frondosa
Buddleja davidii
Calystegia sepium
Chelidonium majus
Clematis vitalba
Cynodon dactylon
Digitaria sanguinalis
Fallopia dumetorum
Ficus carica
Galinoga ciliata
Galium aparine
Lepidium virginicum
Mirabilis jalapa
Phytolacca americana
Robinia pseudacacia
Rorippa palustris

Im südlichen Abschnitt des Lago Maggiore finden sich bei der Satdt Angera sehr flachgründige und zugleich verschlammte Kiesufer mit einer interessanten Vegetationszonierung:

- a) unmittelbar am Wasser gedeiht das *Ranunculetum scelerati* mit *Ranunculus sceleratus*, *Bidens frondosa*, *Polygonum lapathifolium* und *Lycopersicon esculentum*;
- b) daran schließen sich dichte *Paspalum paspaloides*-Bestände an, denen *Echinochloa crus-galli*, *Polygonum lapathifolium*, *Bidens frondosa*, *Solanum luteum* und *Digitaria sanguinalis* beigemischt sind;

- c) ab ca. 1 m über dem Wasserspiegel folgt eine wenige Meter breite Übergangszone mit lückiger Vegetation aus *Amaranthus hybridus* agg., *Artemisia verlotorum* und *Cynodon dactylon*;
- d) hieran schließen sich in ebener Lage großflächige Trittgemeinschaften aus *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Trifolium repens* und *Polygonum aviculare* an. Auf stark betretenen Flächen hält sich lediglich *Eleusine indica*.

Interessant erscheint nun die Frage, in wieweit die oben genannten Arten dem aus dem See abfließenden Ticino folgen. Deswegen wurde das Geröllbett des Ticino bei Maddalena untersucht, wobei sich u.a. folgende Sippen fanden:

Alliaria petiolata
Amaranthus deflexus
Amaranthus hybridus agg.
Amaranthus lividus s.l.
Artemisia verlotorum
Artemisia vulgaris
Bidens frondosa
Buddleja davidii
Cardamine hirsuta
Chenopodium album
Chenopodium ambrosioides
Chenopodium botrys
Coryza canadensis
Cyperus flavescens
Digitaria sanguinalis
Duchesnea indica
Echinochloa crus-galli
Echium vulgare
Eleusine indica
Erigeron annuus
Galinoga parviflora
Herniaria hirsuta
Lycopersicon esculentum
Melilotus albus
Mercurialis annua
Myosoton aquaticum
Oxalis corniculata
Panicum capillare

Phytolacca americana
Poa compressa
Polygonum lapathifolium
Portulaca oleracea
Rorippa palustris
Setaria glauca
Solanum dulcamara
Solanum nigrum
Sonchus asper
Typhoides arundinacea
Verbena officinalis

Einige Arten, die vielerorts schwerpunktmäßig an Flußufern auftreten, wurden bislang nicht im direkten Uferbereich des Lago Maggiore gefunden. Hierzu gehört z.B. *Solanum sublobatum*, das in gepflasterten Regenrinnen, die der Entwässerung der Uferstraßen dienen, aber auch in Mauern, gefunden wurde. *Eragrostis pilosa* wächst auf ruderalisierten Sandflächen einiger Ausweichstellen der Uferstraße. Auf Gleisschotter des Bahnhofs Luino (Prov. Varese), der vermutlich von den Ufern des Ticino stammt, finden sich an weiteren interessanten Arten *Bidens bipinnata* und *Bidens connata* s. l. Auf planierten Kiesflächen im Überschwemmungsbereich des Lago Maggiore bei Quartino, aber auch an Straßenbaustellen bei Locarno und Muralto gedeihen monodominante *Artemisia annua*-Bestände. *Artemisia annua* ist ein aus der temperaten Zone Asiens stammender Neophyt, der sich am Alpensüdfluß bzw. in der Poebene (BRANDES 1987) ebenso wie in Deutschland an der Elbe eingebürgert hat (BRANDES & JANSSEN 1991).

Literatur:

BECHERER, A. 1966: Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora

(Gefäßpflanzen) in den Jahren 1964 und 1965. - Ber. Schweiz. Bot. Ges., 76: 97-145.

BRANDES, D. 1987: Zur Kenntnis der Ruderalvegetation des Alpensüdlandes. - Tuexenia, 7: 121-138.

BRANDES, D. 1989: Zur Soziologie einiger Neophyten des insubrischen Gebietes. - Tuexenia, 9: 267-274.

BRANDES, D. & JANSSEN, C. 1991: *Artemisia annua* L. - ein auch in Deutschland eingebürgerter Neophyt. - Flor. Rundbr. 25: 28-36.

DIEKJOBST, H. 1994: Der Nepalesische Knötterich (*Polygonum nepalense* MEISN.), ein Neufund in Deutschland. - Flor. Rundbr. 27: 90-93.

GIANONI, G., CARRARO, G., & KLÖTZLI, F. 1988: Thermophile, an laurophyllen Pflanzenarten reiche Waldgesellschaften im hyperinsubrischen Seengebiet des Tessins. - Ber. Geobot. Inst. ETH, Stift. Rübel, 54: 164-180.

Die Nomenklatur richtet sich weitgehend nach:

PIGNATTI, S. 1982: Flora d'Italia. Vol. 1-3. - Bologna.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Dietmar Brandes
Arbeitsgruppe für Geobotanik
und Biologie höherer Pflanzen
Botanisches Institut u. Botanischer Garten
d. TU Braunschweig
Gaußstr. 7
D-38106 Braunschweig