

3.4 Quantitative Angaben zu den Makrophyten der Mayrbucht 1979.

Gudrun Malicky

Im Rahmen des ÖEP wurden im Jahr 1979 die Makrophyten der Mayrbucht erstmals eingehender quantitativ untersucht. An älteren Angaben liegen eine unveröffentlichte Kartierung von Ruttner-Zahn und einige Hinweise in Schiemer 1967 und Unni 1977 vor.

Methodik:

Die Areale der Arten wurden von Schlott-Idl 1980 festgestellt. Zur Bestimmung des Frischgewichtes wurden die Emersen an der Sedimentoberfläche abgeschnitten. Die Rhizome wurden nicht berücksichtigt (nach Esteves 1979 kann die unterirdische Biomasse bis zu 60% der oberirdischen betragen).

Die Submersen wurden von einem Taucher (G.Schlott) in einem Rahmen (35x 35cm) geerntet. Die Pflanzen wurden dann gewaschen und mit einer Wäscheschleuder vom anhaftenden Wasser befreit. Danach wurde das Frischgewicht und, an Subsamples, das Trockengewicht bestimmt. Getrocknet wurde bei 102°C. Der Phosphorgehalt der Makrophyten wurde von Frau I.Pambalk mit der Ammoniummolybdat-Methode bestimmt. Bei den Emersen wurde die Länge gemessen. Mit einem Zählrechen (25 dm²) wurde die jeweilige Bestandsdichte festgestellt.

Ergebnisse:

Im Folgenden werden die Ergebnisse in einigen Tabellen dargestellt. Folgende Arten wurden 1979 berücksichtigt (in der Klammer stehen die in den Tabellen verwendeten Abkürzungen):

emers:

Phragmites australis (Phr.)

Schoenoplectus lacustris (Schoen)

submers:

Elodea canadensis (E.can.)

cf. *E. nuttallii* (E.nutt.)

beide *Elodea*-Arten in Mischprobe (2 E)

Potamogeton perfoliatus (P.perf.)

P. praelongus (P.prael.)

P. natans und *P. pectinatus* treten nur vereinzelt auf. *Myriophyllum*

spicatum, Nuphar lutea und die Characeen wurden noch nicht quantifiziert.

FG = Frischgewicht,

TG = Trockengewicht

Tabelle 1: FG, TG und P-Gehalt der Makrophyten;

(Probenentnahme der Submersen am 24. und 25.7.1979 und der Emersen am 1. und 7.8.1979)

Die Arealnummern beziehen sich auf die Abbildung S. 130.

Art	Areal Nr.	FG g/m ²	TG g/m ²	mg P/ m ²
E.can. + P.perf.	1,8,6,	2995	279	987
2 E + P.perf.	15,19,21	2234	277	942
2 E + P.perf.	28,32	1757	220	653
E.can. + P.prael.	7,16	1197	115	386
2 E + P.prael.	29,33	959	87	300
2 E	14,34 b	1188	120	483
2 E	23	3779	460	2180
2 E	24	4088	403	1889
E.can.	34 a	846	75	290
Schoen.	4	160	33	55
Schoen.	13	2602	614	2200
Schoen.	27	184	49	34
Schoen.	31	3348	814	2662
Phr.	11,6	536	186	309
Phr.	35	1291	500	840
Schoen.+ Phr.	3,9,10	205	62	77
- "- - "-	12	679	209	363
- "- - "-	25,26	540	180	250

Gesamtwerte:

		FG	TG	F
gesamt	17.371 m ²	29.173 kg	3.743 kg	13.276 g
davon Emerse	3.669 m ²	4.581 kg	1.177 kg	3.427 g
Submerse	13.702 m ²	24.592 kg	2.566 kg	9.849 g

Nimmt man die Produktion mit der größten Biomasse des Jahres + 10% an, so beträgt sie rund 33 t.

Die Phosphorwerte der einzelnen Areale sind nicht nur wegen der verschiedenen Biomassen, sondern an sich verschieden. Eine genauere Analyse kann aber erst in Zusammenhang mit dem P-Gehalt der jeweiligen Sedimente und des Wassers versucht werden.

In Tabelle 2 sollen die Schwankungsbereiche für die einzelnen Arten angeführt werden.

Tabelle 2: P-Gehalt und Verhältnis FG/TG der untersuchten Pflanzen (Extremwerte). Für die Emersen wird auch die mittlere Individuenhöhe der Bestände und die mittlere Individuendichte angegeben.

Art	% TG/FG	mg P/gTG	mittl.Höhe cm	Indiv./m ²
Elodea sp.	8,8 - 13,2	2,36 - 5,56		
P.perf.	12,9 - 16,3	2,85 - 3,40		
P.prael.	10,0 - 17,1	1,88 - 3,6		
Schoen.	16,0 - 26,5	0,80 - 3,58	140 - 270	12 - 137
Phr.	34,5 - 38,8	1,09 - 1,68	145 - 157	14 - 67

Der Phosphorgehalt /gTG schwankt natürlich im Laufe der Vegetationsperiode. Tabelle 3 soll das veranschaulichen.

Tabelle 3: mg P/gTG an verschiedenen Probenentnahmedaten.

Datum	Phr.	Schoen	2 E
6.u.8.6.1979	2,26 - 3,10	3,38 - 5,49	2,33 - 5,62
Ende 7 u.Anf.8	1,09 - 1,68	0,80 - 3,58	2,36 - 5,56
31.10.1979	0,62 - 0,84	0,39 - 0,83	2,09 (an beiden Extremstandorten)
30.1.1980	0,62 - 0,33	0,35 - 0,48	

Zur Zeit des Wachstums ist der P-Gehalt am größten. Bei jungen Sprossen vom Elodea erreichte er 9,19 mg/g TG, während die alten, überwinterten Teile der Pflanzen 2,35 mg P/gTG aufwiesen.

Nach dem Absterben der Pflanzen wird der Phosphor sehr schnell herausgelöst (siehe Boyd 1970, Nichols & Keeney 1973 u.a.). Was mit diesem Phosphor geschieht, sollen weitere Untersuchungen zeigen.

Im Jahr 1979 wurde zur Zeit des Absterbens von Potamogeton und des Beginns dieses Vorganges bei den Emersen eine starke Zunahme von Cladophora sp. festgestellt.

Literatur:

- Boyd C.E. 1970, Losses of mineral nutrients during decomposition of Typha latifolia.-Arch.Hydrobiol. 66: 511 - 517
- Esteves F.A.1979: Die Bedeutung der aquatischen Makrophyten für den Stoffhaushalt des Schöhsees.I. Die Produktion an Biomasse.- Arch.Hydrobiol.Suppl.57(2): 117 - 143

- Nichols D.S.& Keeney D.R. 1973: Nitrogen and phosphorus release from decaying water milfoil.-Hydrobiologia 42: 509 - 525
- Schiemer F. 1967: Ein Beitrag zur Ökologie des submersen Phytals eines oligotrophen Sees unter besonderer Berücksichtigung der Nematoden und Chironomiden. Diss.Wien.
- Schlott - Idl K. 1980: Die Auswertung von Ballonphotos.- Jber.Biol.Stat.Lunz 3: 127 - 131
- Unni S. 1977: The distribution and production of macrophytes in Lunz Mittersee and Lunz Untersee.- Hydrobiologia 56 (1): 89 - 94

Summary

A close-up map of the emerge and submerge macrophytes of the eutrophicated north-eastern part of Lunzer Untersee, the "Mayrbucht", is presented. The biomass of these plants, their production and, especially, their phosphorus content is computed.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Biologischen Station Lunz](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [1979_003](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Gudrun

Artikel/Article: [3.4 Quantitative Angaben zu den Makrophyten der Mayrbucht 1979. 133-136](#)