©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Ber. Bayer. Bot. Ges.	56	143–146	1. Dezember 1985	ISSN 0373-7640

Pflanzengesellschaften des Gardasees

Von **F. Runge**, Münster

Der Gardasee, der größte oberitalienische See, erstreckt sich von den Südalpen bis in die Poebene. Er ist 51,6 km lang, 3–17,2 km breit und bis 346 m tief. Der Seespiegel liegt 65 m ü.d.M.

Der See hatte bis 1982 „noch keine umfassende floristische und vegetationskundliche Bearbeitung erfahren" (WIEGLEB 1983). Erst WIEGLEB untersuchte die Wasserpflanzenflora eingehend. Er wies 22 Arten nach. Schon HAMANN (1970) fand einige Wasser-Makrophyten.

Im August und September 1984 konnte ich mehrere vegetationskundliche Aufnahmen der Wasserpflanzengesellschaften des Gardasees anfertigen. Dabei erwies sich WIEGLEBS Flora (1983) als vorzügliche Hilfe. Die soziologischen Aufnahmen mögen nachfolgend wiedergegeben sein. Die Wassertiefe wurde im allgemeinen inmitten der Assoziationen gemessen.

Charakteristisch ausgebildete Pflanzengesellschaften gibt es im und am See wohl nur an wenigen Stellen. Der Grund ist einerseits darin zu suchen, daß die Ufer auf weite Strecken hin außerordentlich steil, stellenweise sogar senkrecht bis in größere Tiefen abfallen. Hier können sich natürlich keine typischen Assoziationen entwickeln. Andererseits bestehen die verhältnismäßig wenigen, vornehmlich in Ausbuchtungen des Sees gelegenen flachen Ufer weitgehend aus Kies und Geröll. Diesen Untergrund meiden bekanntlich viele höhere Wasserpflanzen. Zudem dienen fast alle flachen Ufer den zahlreichen Besuchern als Badestrände. Auch die Badenden dürften die Vegetation beeinträchtigen.

Einigermaßen reine Assoziationen konnten sich in mehreren ein wenig vor Wind und Wellenschlag geschützten Häfen ausbilden. Auch WIEGLEB (1983) untersuchte hauptsächlich Hafenbecken.

Wohl am tiefsten steigt am Gardasee die Spiegellaichkraut-Gesellschaft, das Potametum lucentis:

Aufnahme Nr.	1	2
Größe der Aufnahmefläche in qm	60	60
Wassertiefe in cm	260	270
Bedeckung in %	30	30
Potamogeton lucens	3	3
Ceratophyllum demersum	1	+
Ranunculus cf. penicillatus	.	r

Aufn. 1: Im Hafen von Torbole (im Norden des Sees).
Aufn. 2: Im Hafen von Malcèsine (am Ostrande des Sees). Auch WIEGLEB (1983) sah dichte Bestände von *Potamogeton lucens* in den Hafenbecken von Torbole und Malcèsine.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Im nicht ganz so tiefen Wasser siedelt die Gesellschaft des Ährigen Tausendblatts *(Myriophyllum spicatum)*:

Aufnahme Nr.	3	4	5	6	7
Größe der Aufnahmefläche in qm	20	150	10	180	140
Wassertiefe in cm	70	125	60	120	160
Bedeckung in %	70	50	30	90	90
Myriophyllum spicatum	1	3	2	2	3
Ceratophyllum demersum	3	1	2	3	3
Potamogeton perfoliatus	+	+	+	2	+
grüne Algen	+	.	.	.	.
Lagarosiphon major	1	+	1	.	.
Vallisneria spiralis	+	.	.	1	3
Najas marina	.	.	+	+	1

Aufn. 3: Im kleinen Hafen von Brenzone (an der Ostseite des Sees).
Aufn. 4: In der Bucht von Salo, in Salo, und zwar am Westufer (an der Westseite des Sees).
Aufn. 5: Im kleinen Hafen von S. Vigilio (an der Ostseite des Sees).
Aufn. 6: In einer Ausbuchtung des Sees am südlichen Ende des Strandes von Garda (an der Ostseite des Sees).
Aufn. 7: In einem kleinen Hafen an der SW-Seite der Burg Castello Scaligero in Sirmione (an der Südseite des Sees).

Die Gesellschaft steht dem Myriophyllo-Nupharetum nahe. Doch fehlen im Gardasee *Nuphar lutea* und *Nymphaea alba*.

Die Lagarosiphon major-Gesellschaft ist, worauf auch WIEGLEB (1983) hinweist, im Gardasee fast überall häufig:

Aufnahme Nr.	8	9	10	11	12
Größe der Aufnahmefläche in qm	40	80	10	20	10
Wassertiefe in cm	110	75	160	100	40
Bedeckung in %	1	20	60	80	90
Lagarosiphon major	1	2	3	4	4
Myriophyllum spicatum	+	+	r	+	+
Ceratophyllum demersum	+	+	.	.	1
Potamogeton perfoliatus	.	+	1	1	.
grüne Algen	.	.	.	.	2

Aufn. 8: In der nördlichen Umflut der Stadtburg La Rocca in Riva (im Norden des Sees).
Aufn. 9: In einem kleinen Segelboothafen im Westen von Torbole (im Norden des Sees).
Aufn. 10: Im Hafen von Limone sul Garda (an der Westseite des Sees).
Aufn. 11: Am Strand von Malcèsine (an der Ostseite des Sees), ca. 1 km südsüdwestlich der Burg, im Segelboot-Hafenbecken.
Aufn. 12: Im kleinen Hafen von Brenzone (an der Ostseite des Sees).

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Die Kammlaichkraut-Gesellschaft, das Potametum pectinati traf ich nur an wenigen Orten an:

Aufnahme Nr.	13	14
Größe der Aufnahmefläche in qm	20	3
Wassertiefe in cm	70	110
Bedeckung in %	40	100
Potamogeton pectinatus	3	4
Potamogeton perfoliatus	2	2

Aufn. 13: Neben dem „öffentlichen Strand" in Limone sul Garda (an der Westseite des Sees).
Aufn. 14: Am Strand von Malcèsine, etwa 800 m südsüdwestlich der Burg, beim Bootskran.

Die Wasserschrauben *(Vallisneria spiralis)*-Gesellschaft sah ich an mehreren Orten in charakteristischer Ausbildung:

Aufnahme Nr.	15	16	17	18
Größe der Aufnahmefläche in qm	30	10	150	50
Wassertiefe in cm	75	110	70	30
Bedeckung in %	60	90	60	50
Vallisneria spiralis	3	4	3	3
Potamogeton perfoliatus	1	2	2	.
Myriophyllum spicatum	+	.	.	.
Lagarosiphon major	.	+	+	+
Ceratophyllum demersum	.	.	+	.

Aufn. 15: Im kleinen Hafen von Gardone Riviera (an der Westseite des Sees).
Aufn. 16: In Salo (an der Westseite des Sees), und zwar an der Nordseite der Bucht von Salo.
Aufn. 17: Im Hafen von Torri del Benaco (an der Ostseite des Sees).
Aufn. 18: Neben der Hafeneinfahrt von Lazine (an der Südostseite des Sees). Zwischen großen Steinblökken auf Kies.

Mehr im südlichen Teil des Gardasees kommt die wärmeliebende Nixkraut-Gesellschaft, das Najadetum marinae (= Potameto-Najadetum marinae) vor, z. B. im kleinen Hafen von S. Vigilio (an der Ostseite des Sees). Aufnahme Nr. 19: Ca. 3 qm. Wassertiefe 50 cm (gemessen). Bedeckung 40%: *Najas marina* 3, *Potamogeton perfoliatus* +.

Die Ranunculus cf. penicillatus-Gesellschaft traf ich nur an wenigen Orten an: Aufnahme Nr. 20: Am Strand von Malcèsine (an der Ostseite des Sees), ca. 1,5 km südsüdwestlich der Burg, im Segelboothafen. Ca. 5 qm. Wassertiefe 20 cm. Bedeckung 80%: *Ranunculus* cf. *penicillatus* 4, *Rhynchostegium riparioides* 4. *Ranunculus* blühte!

An einigen Ufern des Gardasees siedeln Schilf *(Phragmites australis)*-Röhrichte als oberste Wasser- bzw. Sumpfgesellschaft. Sie beherbergen außer dem Schilf wohl keine Assoziations-Charakterarten:

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Aufnahme Nr.	21	22
Größe der Aufnahmefläche in qm	200	500
Durchschnittliche Wassertiefe in cm	25	25
Bedeckung in %	100	100
Phragmites australis	5	5
Calystegia sepium	1	+
Lythrum salicaria	+	r
Lysimachia vulgaris	.	+°
Iris pseudacorus	.	(+)
Ceratophyllum demersum	.	+
Lycopus europaeus	+	.

Aufn. 21: In einer Bucht in S. Vigilio (an der Ostseite des Sees). Auf Kies.
Aufn. 22: Am Nordende des Strandes von Lazine (an der Südostseite des Sees). *Phragmites* bis 2,40 m hoch. Auf sandig-lehmigem Kies.

Damit dürften wohl die meisten im Gardasee vorkommenden Gesellschaften erfaßt sein.

Aus der Zusammenstellung läßt sich folgendes entnehmen:

Obwohl der Gardasee im Norden bis in die Alpen hineinragt, fehlt in den Wasserpflanzengesellschaften das alpine Element. Umgekehrt beherbergen die Gesellschaften im südlichen Teil des Sees, der sich bis in die Poebene erstreckt, kaum mediterrane Arten. *Lagarosiphon major* ist nach WIEGLEB (1983) südafrikanischen Ursprungs.

Die *Ranunculus* cf. *penicillatus*-Gesellschaft scheint vor allem im Norden, das wärmeliebende *Najadetum marinae* mehr im Süden des Gardasees vorzukommen. WIEGLEB (1983) traf *Ranunculus cf. penicillatus* besonders im Norden des Sees an.

Literatur

DALLA FIOR, G. 1963: La nostra Flora. 2. Aufl. Trento. – HAMANN, U. 1970: Florenlisten aus dem Gardaseegebiet und den Judikarischen Alpen. 37 S. Bochum (Vervielfältigung). – WIEGLEB, G. 1983: Einige Bemerkungen zur Wasserpflanzenflora des Gardasees. Ber. Bayer. Bot. Ges. **54**: 123–125, München.

Dr. Fritz RUNGE,
Diesterwegstr. 63, D-4400 Münster

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Runge Fritz

Artikel/Article: Pflanzengesellschaften des Gardasees 143-146