

DATE REFERITOARE LA PERIFITONUL ZONEI LITORALE A LACULUI MATIȚA (DELTA DUNĂRII — 1981)

L. GRUIA

Perifitonul existent pe macrofitele acvatice din zona litorală a lacurilor deltei Dunării, constituie biocenoze cu rol importante în desfășurarea proceselor materiale și energetice existente în această zonă. El este un element important în definirea zonei litorale cu macrofite acvatice ca un ecosistem aparte, diferențiat de ecosistemele lacustre propriu-zise ale lacurilor din Delta Dunării.

În această notă prezentăm câteva date referitoare la perifitonul algal existent pe tijele de stuf (*Phragmites communis* L.) nou sau vechi (din anii anteriori), pe partea inferioară a frunzelor natante de nufăr alb (*Nymphaea alba* L.) și nufăr galben (*Nuphar luteum* (L.) Sm.) și pe tulpinile submerse de papură (*Typha latifolia* L. și *T. angustifolia* L.) din zona litorală a lacului Matița. Zona litorală — față de malul ferm sau din plaur stabilizat — a lacului Matița avea o lățime ce varia în diferite puncte între 0 și cîteva zeci de metri. Determinarea suporturilor perifitice susamintite s-a făcut lunar în perioada aprilie-august 1981. Simultan am determinat densitatea numerică a tijelor de stuf — nou sau vechi —, a tulpinilor de papură (toate raportate la m²), suprafața procentuală a acoperirii apei de către frunzele de nufăr, lățimea și suprafața zonei litorale, adîncimea apei și adîncimea pînă la care tijele de stuf sau papură erau acoperite cu perifiton, grosimea medie a tulpinilor de papură și stuf. În lunile iulie și august am efectuat determinări asupra producției primare a perifitonului de pe tijele noi și vechi de stuf și de pe tulpinile de papură, utilizînd sticle Winckler de 100—500 ml iluminate natural sau negre, timp de 1,2, 3, 4, 12, 16 și 24 de ore. Toate rezultatele redată în tabelele următoare sînt medii ale determinărilor și măsurărilor de teren efectuate.

Malurile lacului Matița sînt — în cea mai mare parte — însoțite de o vegetație litorală, a cărei compoziție și densitate variază de la un loc la altul (Fig. 1, tabelul 1). Sectoarele cu diverse vegetații litorale, întinderea lor, suprafața acoperită cu perifiton pe principalele suporturi, sînt prezentate în tabelul 1, din care rezumăm că la un litoral de 11.010 m, lacul Matița are perifiton pe o suprafață de aproape un milion de metri pătrați din care peste 85 % sînt de perifiton pe tijele de stuf. Suprafața cu perifiton pe diferite suporturi de vegetație a fost determinată, în fiecare sector (tabelul 1) ținînd seama de densitatea tulpinilor de stuf sau papură, de diametrul lor mediu, de lungimea pe care acestea erau acoperite cu perifiton. Cele 49 de sectoare

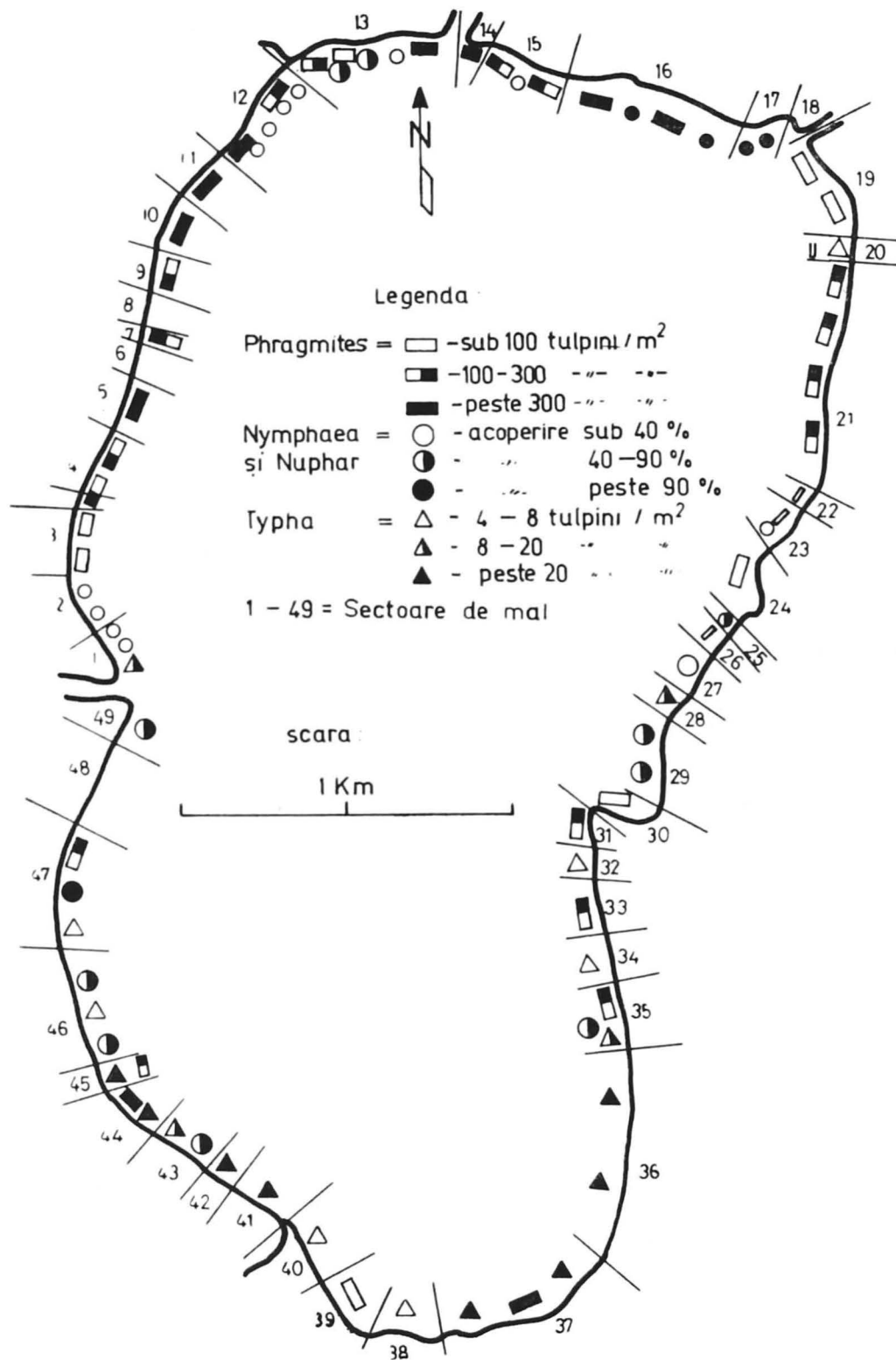


Fig. 1. SCHIȚA LACULUI MATIȚA CU VEGETAȚIA LITORALĂ PURTĂTOARE DE PERIFITON, IULIE-AUGUST 1981.

REPARTIȚIA VEGETAȚIEI LITORALE CU PERIFITON ÎN GHIOLUL MATIȚA

Sector	metri	Phragmites			N. + N.			Tyha		
de mal Nr.		Supr. m ²	Dens. ex./m ²	Supr. cu perifiton	Supr. m ²	Aco- perire %	Supr. cu perifiton m ²	Supr. m ²	Dens. ex./m ²	Supr. cu perifiton m ²
1	160	—	—	—	700	10	70	400	10	3120
2	180	—	—	—	320	20	64	—	—	—
3	250	1300	120	7488	—	—	—	—	—	—
4	420	4200	200	43680	—	—	—	—	—	—
5	280	8400	400	174720	—	—	—	—	—	—
6	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	40	600	200	6240	—	—	—	—	—	—
8	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	100	200	400	4480	250	20	50	—	—	—
10	170	2500	350	52500	—	—	—	—	—	—
11	80	400	400	8960	—	—	—	—	—	—
12	250	2800	180	28224	—	—	—	—	—	—
13	500	500	200	6400	300	10	30	—	—	—
		100	360	2304	200	20	40	—	—	—
14	80	1600	300	26880	—	—	—	—	—	—
15	270	2700	160	27648	1300	30	390	—	—	—
16	590	10000	300	192000	120	80	96	—	—	—
17	160	—	—	—	500	90	450	—	—	—
18	80	500	180	5040	—	—	—	—	—	—
19	450	2250	100	12600	—	—	—	—	—	—
20	80	800	100	3840	—	—	—	20	16	21
21	750	15000	120	79200	—	—	—	—	—	—
22	80	1200	100	5760	—	—	—	—	—	—
23	150	2250	60	8640	800	10	80	—	—	—
24	300	6000	100	26400	—	—	—	—	—	—
25	60	—	—	—	2800	40	1120	—	—	—
26	90	10000	130	57200	—	—	—	—	—	—
27	150	—	—	—	7000	30	2100	—	—	—
28	90	—	—	—	—	—	—	450	16	468
29	230	—	—	—	6900	60	4140	—	—	—
30	80	400	80	1280	—	—	—	—	—	—
31	130	650	130	5408	—	—	—	—	—	—
32	110	—	—	—	—	—	—	550	8	458
33	170	510	110	3590	—	—	—	—	—	—
34	110	—	—	—	—	—	—	2200	5	858
35	215	1000	260	18720	500	40	200	1500	14	1638
36	650	—	—	—	—	—	—	13000	26	43940
37	650	300	340	6936	—	—	—	1200	28	43680
38	215	—	—	—	—	—	—	500	6	234
39	220	2000	80	7680	—	—	—	—	—	—
40	170	—	—	—	—	—	—	1700	5	663
41	190	—	—	—	400	10	40	1500	24	4680
42	90	—	—	—	—	—	—	2500	24	5460
43	190	—	—	—	500	30	150	3800	14	4150
44	190	250	300	3600	—	—	—	1900	26	4495
45	90	130	140	874	—	—	—	1800	26	4259
46	370	—	—	—	400	40	160	7400	8	53887
47	410	100	360	1584	700	90	630	300	6	187
48	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49	120	—	—	—	—	—	—	600	11	944
	11010	78640	—	829876	23690	—	11100	52120	—	124642

Legenda: N. + N. = *Nymphaea alba* și *Nuphar luteum*

ZONELE DE MAL ȘI SUPRAFEȚELE CU PERIFITON ÎN GHIOLUL MATIȚA — 1981

ZONA DE MAL	LUN- GIME MAL M	SUPRAFEȚE CU PERIFITON PE:			SUPRA- FATA TO- TALĂ CU PERIFI- TON m ²	m ² PE- RIFI- TON/ ml mal	SUPR. ECOSIS- TEM LI- TORAL m ²	NR. SEC- TOR.
		PHRAG- MITES	NYMPHAEA, NUPHAR	TYPHA				
I	2750	334966	190	3120	338276	123,01	43510	1—13
II	1180	251568	936	—	252504	213,99	30250	14—18
III	2510	194920	7440	489	202849	80,82	61200	19—30
IV	2640	42334	200	91471	134005	50,76	34150	31—40
V	1930	6058	2330	29562	37950	19,66	46800	41—49
TO- TAL	11010	829846	11096	124642	965584	87,70	215910	1—49

Tabelul 3

PRODUCȚIA PRIMARĂ PERIFITICĂ ÎN GHIOLUL MATIȚA (în mg O₂/dm²/24 h)

	PERIFITON DE PE:		
	STUF VECHI	STUF NOU	PAPURĂ
Producția brută	6,39	8,15	1,39
Consum	4,83	4,69	0,53
Producția netă	1,56	2,46	0,86

Tabelul 4

PRODUCȚIA PRIMARĂ A PERIFITONULUI DIN GHIOLUL MATIȚA (medii iulie-august 1981)

	g O ₂ /24 h/GHIOL				g O ₂ /24 h/ m ² DIN ECO- SISTEMUL LITORAL	mg C/24 h/ m ² DIN ECO- SISTEMUL LITORAL
	STUF VECHI	STUF NOU	PAPURĂ	TOTAL		
Producția brută	153778,76	421271,32	17325,24	592375	2,7436	1028,85
Consum	116236,53	276330,42	6606,03	399172	1,8488	693,30
Producția netă	37542,23	144940,90	10719,21	193202	0,8948	335,55

litorale ale lacului Matița din punct de vedere al suporturilor perifitice de vegetație macrofitică, pot fi grupate în 5 zone litorale (Tabelul 2). Pe lângă lungimea malului fiecărei din cele 5 zone litorale, tabelul 2 mai cuprinde suprafețele cu perifiton pe fiecare plantă și zonă și suprafața totală cu perifiton a fiecărei zone. Făcînd raportul dintre suprafața cu perifiton și lungimea malului zonei respective a rezultat indicele de densitate perifitică lineară — tabelul 2 — cel mai ridicat în zona a doua a malurilor lacului Matița (situată între canalul Lopatna nord și canalul Suez), iar cel mai scăzut în zona a 5-a situată între canalul Poliudonca și canalul Lopatna vest. Tabelul 2 mai cuprinde și suprafața ecosistemului litoral — pe zone și totală — din lacul Matița, suprafață ce se ridică la peste 21 ha și cu un indice de densitate perifitică în suprafață de 4,47 m² perifiton/m² ecosistem litoral (suprafața cu perifiton raportată către suprafața ecosistemului litoral respectiv în care există perifitonul luat în considerare).

Producția primară perifitică în ghiolul Matița, determinată în lunile iulie și august 1981, este dată — în valori medii — în tabelul 3, din care se observă că perifitonul de pe papură are o producție netă ce reprezintă aproape jumătate din producția netă a perifitonului de pe stuful vechi și cca. 1/3 din aceeași producție a perifitonului de pe tijele de stuf nou.

Calculînd producția primară a perifitonului din toată zona litorală a lacului Matița (ținînd seama de faptul că raportul determinat între tijele de stuf nou și vechi era de 71/29) și fără a ține seama de producția primară a perifitonului frunzelor de nufăr, a rezultat tabelul 4, din care se observă că în medie, la o producție netă de cca. 0,89 g O₂/24 ha/m² din ecosistemul litoral cu un consum de oxigen (de către perifiton) de peste două ori mai mare.

Ținînd seama de faptul că întreaga producție primară a perifitonului se produce în apă, fiind un plus la producția primară fitoplanctonică a zonei respective, putem concluziona că perifitonul are un rol deosebit, asemănător ca mărime cu cel al fitoplanctonului, în schimburile materiale și energetice care se produc în acest ecosistem.

BIBLIOGRAFIE

BOTNARIUC N., BELDESCU ȘT., BOLDOR O. (1964), *Producția primară a apelor din zona inundabilă a Dunării*, Hidrobiologia, 5.
GRUIA L. (1981), *Date asupra producției primare perifitice în ghiolul Puiu (Delta Dunării)*, 1977), Producția și productivitatea ecosiste-

melor acvatice, Edit. Acad. R.S.R., București, 25—29.

OLTEAN M. (1971), *Observații asupra producției primare a perifitonului din ghiolurile Isacova și Roșu (Delta Dunării)*, Peuce, Tulcea 1—4 iunie, 1969.

RÉSUMÉ

Après une courte introduction relatif à l'importance du periphyton de la zone littorale des lacs de Delta du Danube, on est présenté la croquis du lac Matița avec la répartition de la principale végétation littorale portant le periphyton. Dans un nombre de tableaux sont pré-

sentées les surfaces avec periphyton situé sur la zone littorale du lac Matița. Sont introduits les termes (notions) d'indice de densité périphytique linéaire qui représente la surface du periphyton rapportée à la longueur des rives — et d'indice de densité périphytique en surface — qui

représente la surface de periphyton rapportée à la surface de la zone littorale (écosystème littoral) dans laquelle, le periphyton auquel on se réfère, existe.

On donne la production primaire périphtique déterminée au périphton situé sur les tiges du roseau nouveau et vieil et sur les cannes de jonc, ainsi que la production primaire périphtique

totale moyenne sur l'écosystème littoral du lac Matia. On remarque le fait que l'activité du periphyton s'ajoutant à l'activité du phytoplancton de l'écosystème littoral fait que les échanges matériels et énergétiques de cette zone aient des valeurs plus grandes que celles de la zone de l'eau libre; en donnant ainsi la définition de la zone littorale comme un écosystème indépendant.

Institutul de științe biologice, Splaiul Independenței, nr. 296, 77748, București, România