

## CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA ALGELOR DIN LACUL MERHEI (DELTA DUNĂRII)

de Dr. LUCIAN GRUIA

Cunoașterea florei și vegetației algologice a apelor stătătoare este deosebit de importantă prin rolul pe care algele îl au în circuitul materiei și energiei în unitatea hidrologică respectivă. Deși mai bine cunoscute și studiate decât algele altor categorii hidrologice, studiul algelor din lacurile, bălțile, japșele Deltei Dunării oferă posibilitatea măririi numărului de taxoni de alge cunoscuți din acestea. Studiul cantitativ al algelor ne dau indicații asupra rolului și importanței lor în toate procesele fizice, chimice și biologice ce se petrec în biotopul lor.

În nota de față prezentăm rezultatele studiului algelor dintr-o serie de probe de plancton, biodermă și sediment, calitative și cantitative, colectate de noi în campania de lucru a Institutului Geologic în Delta Dunării din iulie-august 1973. Dispunerea stațiunilor de colectare a probelor este redată în schița din Fig. 1. La fiecare stațiune, concomitent cu colectarea probei, a fost măsurată adâncimea apei, temperatura apei la suprafață și la fund; au fost determinate cantitățile de oxigen și hidrogen sulfurat solvite în apele de suprafață și de fund. La probele de sedimente, în laborator, am determinat greutatea specifică a sedimentului respectiv.

Analiza microscopică a probelor colectate a dus la identificarea — pînă acum — a 173 taxoni de alge (Tabelul 1), în majoritate (59 de taxoni) diatomee.

Din tabelul 1 se observă prezența cu multe unități taxonomice a unor alge cum ar fi genurile: *Gloeocapsa* — 8 taxoni; *Merismopedia* — 4 taxoni; *Microcystis* — 7 taxoni (Cyanophyta); *Ankistrodesmus*, *Tetraëdron* — cu câte 5 taxoni; *Cosmarium* — 8 taxoni; *Pediastrum* — 11 taxoni; *Scenedesmus* — 10 taxoni (Chlorophyta); *Epithemia* — 5 taxoni; *Gomphonema* — 8 taxoni; *Synedra* — 7 taxoni (Bacillariophyta).

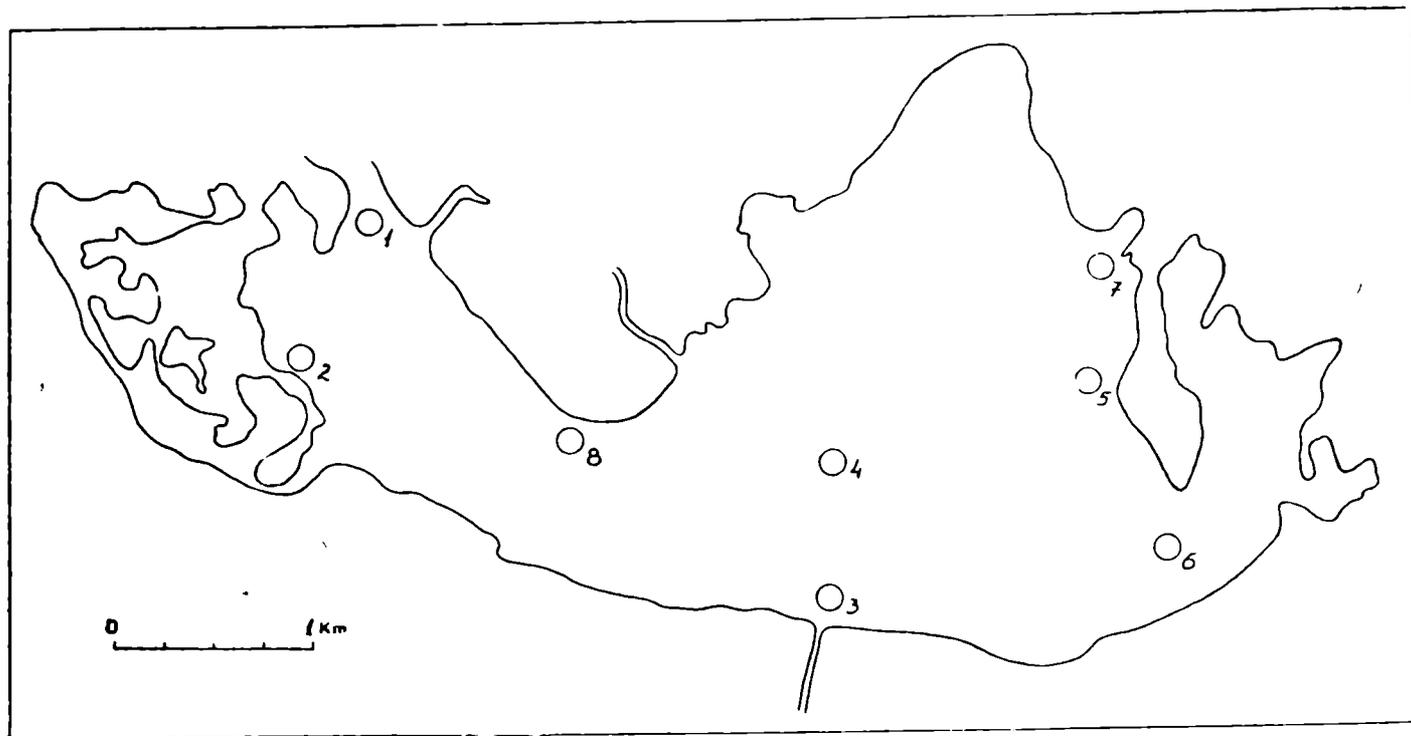


Fig. 1 — Schița lacului Merhei (Delta Dunării) cu dispunerea stațiunilor de colectare.

Tabelul 1 — Algele determinate din probele colectate din lacul Merhei  
(Delta Dunării)

Nr. crt.	Alge	Probe de	Pk		B		Secd.
			S	F	N	M	
	CYANOPHYTA						
1	<i>Anabaena scheremetievi</i> Elenk. f. <i>ovalispora</i> Elenk.		+	+			
2	<i>A. spiroides</i> Kleb. f. <i>meyeriana</i> (Meyer) Elenk.		+				
3	<i>A. viguierii</i> Denis et Frémy		+				
4	<i>Aphanizomenon elenkinii</i> Kissel.		+	+			
5	<i>Aph. flos-aquae</i> (L.) Ralfs		+	+			
6	<i>Aphanothece castagnei</i> (Bréb.) Rabenh.		+				
7	<i>A. clathrata</i> W. et G.S. West		+	+			
8	— f. <i>brevis</i> (Bachm.) Elenk.			+	+		
9	<i>Calothrix braunii</i> Born. et Flah.			+		+	+
10	<i>Chamaesiphon cylindricus</i> B.-Pet.						+
11	<i>Coelosphaerium dubium</i> Grun.		+	+			
12	<i>C. kuetzingianum</i> Näg.		+	+	+	+	
13	<i>C. pusillum</i> van Goor		+	+	+		
14	<i>Dactylococcopsis irregularis</i> G.M. Smith		+				
15	<i>Gloeocapsa limnetica</i> (Lemm.) Hollerb.		+			+	
16	<i>Gl. minima</i> (Keissl.) Hollerb. ampl. f. <i>smithii</i> Hollerb.		+		+		
17	<i>Gl. minor</i> (Kütz.) Hollerb. ampl.		+	+			
18	<i>Gl. minuta</i> (Kütz.) Hollerb. ampl.		+	+	+	+	+
19	<i>Gl. montana</i> Kütz. ampl. Hollerb.		+		+		
20	— f. <i>fenestralis</i> (Kütz.) Hollerb.		+		+		
21	<i>Gl. punctata</i> Näg. ampl. Hollerb.		+	+	+		
22	<i>Gl. turgida</i> (Kütz.) Hollerb. emend.		+	+		+	
23	<i>Gloeotrichia pisum</i> (Ag.) Thur						+
24	<i>Gomphosphaeria compacta</i> (Lemm.) Ström		+	+		+	
25	<i>G. lacustris</i> Chod.		+	+		+	
26	<i>Lyngbya limnetica</i> Lemm.		+	+			+
27	— f. <i>granulifera</i> (Tschern.) V. Poljansk.		+				
28	<i>L. major</i> Menegh.			+			+
29	<i>L. splendens</i> Tschern.		+				
	<i>Lyngbya</i> sp.			+			+
30	<i>Merismopedia glauca</i> (Ehr.) Näg.		+	+		+	
31	<i>M. minima</i> G. Beck		+	+			
32	<i>M. punctata</i> Meyen		+		+	+	+
33	<i>M. tenuissima</i> Lemm.		+	+		+	+
34	<i>Microcystis lixia</i> (Bréb. et Lenorm.) Schmidle			+			
35	<i>M. pulvereae</i> (Wood) Forti emend. Elenk.		+	+		+	
36	— f. <i>conferta</i> (W. et G.S. West) Elenk.		+		+		
37	— f. <i>delicatissima</i> (W. et G.S. West) Elenk.		+			+	
38	— f. <i>holsatica</i> (Lemm.) Elenk.		+				
39	— f. <i>incerta</i> (Lemm.) Elenk.		+	+			

Tabelul 1 — continuare

Nr. crt.	Alge	Probe de	Pk		B		Sed.
			S	F	N	M	
40	— f. <i>parasitica</i> (Kütz.) Elenk.		+	+			
41	<i>Nostoc paludosum</i> Kütz.			+		+	+
42	<i>Oscillatoria acutissima</i> Kuff.			+		+	
	<i>Oscillatoria</i> sp.			+			+
43	<i>Phormidium molle</i> (Kütz.) Gom.		+	+			+
	<i>Phormidium</i> sp.			+			+
44	<i>Snowella rosea</i> (Snow) Elenk.		+				
45	<i>Spirulina jenniferi</i> (Hass.) Kütz.			+			+
	Total taxoni Cyanophyta		36	28	10	14	11
EUGLENOPHYTA							
	<i>Euglena</i> sp.			+			+
46	<i>Phacus caudatus</i> Hübner			+			
47	<i>Strombomonas urceolata</i> (Stokes) Defl. var. <i>urceolata</i> (Stokes) Popova		+				
48	<i>Trachelomonas zuberi</i> Koczw.			+			
XANTHOPHYTA							
49	<i>Centritractus africanus</i> Fritsch et Rich			+			
CHRYSOPHYTA							
50	<i>Dinobryon bavaricum</i> Imh. var. <i>medium</i> (Lemm.) Krieg.		+				
51	<i>D. divergens</i> Imh.		+			+	+
52	<i>Niallomonas acaroides</i> Perty		+	+			
53	<i>M. Iresenii</i> Kent		+	+			
CHLOROPHYTA							
54	<i>Ankistrodesmus arcuatus</i> Korschik.		+				
55	<i>A. bibraianus</i> (Reinsch) Korschik.		+	+			
56	<i>A. lalcatu</i> s (Corda) Ralfs		+				
57	<i>A. minutissimus</i> Korschik.		+	+			
58	<i>A. pseudomirabilis</i> Korschik.		+	+			+
	<i>Cladophora</i> sp.						+
59	<i>Coelastrum microporum</i> Näg.		+	+			+
60	<i>C. sphaericum</i> Näg.		+	+		+	
61	<i>Cosmarium botrytis</i> Menegh.		+	+			+
62	<i>C. impressulum</i> Elfv.			+			
63	<i>C. pseudopyramidatum</i> Lund.			+			
64	<i>C. pusillum</i> (Bréb.) Arch.		+				
65	<i>C. reniforme</i> (Ralfs) Arch.			+			+
66	<i>C. tetraophthalmum</i> (Kütz.) Bréb.			+			
67	<i>C. undulatum</i> Corda ex Ralfs		+	+			+
68	— var. <i>crenulatum</i> (Näg.) Wittr.			+			+

Tabelul 1 — continuare

Nr. crt.	Alge	Probe de	Pk		B		Sed.
			S	F	N	M	
	<i>Cosmarium</i> sp.		+	+		+	+
69	<i>Crucigenia rectangularis</i> (A. Br.) Gay			+		+	
70	<i>C. tetrapedia</i> (Kirchn.) W. et W.		+	+			
71	<i>Desmidium aptogonum</i> Bréb.			+			
	<i>Euastrum</i> sp.			+			+
72	<i>Gloeotaenium loitlesbergianum</i> Hansg.		+	+			+
73	<i>Golenkiniopsis parvula</i> (Woronich.) Korschik.		+				
74	<i>Holmania appendiculata</i> Chod.		+			+	
75	<i>Lagerheimia citrififormis</i> (Snow) G.M. Smith		+				
76	<i>Micractinium pusillum</i> Fr.		+				
	<i>Mougeotia</i> sp.			+	+	+	+
	<i>Oedogonium</i> sp.			+	+	+	+
77	<i>Oocystis borgei</i> Snow			+			
78	<i>O. submarina</i> Lagerh.		+	+			
79	<i>Pediastrum biradiatum</i> Meyen var. <i>emarginatum</i> A.Br.			+		+	
80	<i>P. boryanum</i> (Turp.) Menegh.		+	+		+	+
81	— var. <i>longicorne</i> Reinsch			+			
82	<i>P. duplex</i> Meyen		+	+		+	+
83	— var. <i>clathratum</i> Al. Braun		+	+		+	+
84	— var. <i>rugulosum</i> Racib.			+			
85	<i>P. kawraiskyi</i> Schmidle		+				
86	<i>P. simplex</i> Meyen		+	+			+
87	— var. <i>radians</i> Lemm.			+			
88	<i>P. tetras</i> (Ehr.) Ralfs		+	+			
89	— var. <i>tetraodon</i> (Corda) Rabenh.			+			
90	<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerh.) Chod.			+			
91	— var. <i>biseriatus</i> Reinh.		+	+			+
92	<i>Sc. acutiformis</i> Schroed.			+			
93	<i>Sc. apiculatus</i> (W. et W.) Chod.			+			
94	<i>Sc. biangatus</i> (Turp.) Kütz.			+		+	+
95	<i>Sc. obliquus</i> (Turp.) Kütz.		+	+			+
96	<i>Sc. protuberans</i> Fritsch			+			
97	<i>Sc. quadricauda</i> (Turp.) Bréb.		+	+	+	+	+
98	— var. <i>abundans</i> Kirchn.		+	+			+
99	— var. <i>setosus</i> Kirchn.		+	+	+	+	
	<i>Scenedesmus</i> sp.		+	+			
100	<i>Sphaeroszma vertebratum</i> (Bréb.) Ralfs			+			
	<i>Spirogyra</i> sp.		+	+		+	+
101	<i>Staurastrum furcigerum</i> Bréb.			+			
102	<i>St. gracile</i> Ralfs		+	+			+
103	<i>St. tetracærum</i> Ralfs						+
	<i>Staurastrum</i> sp.			+	+	+	+

Tabelul 1 — continuare

Nr. crt.	A l g e	Probe de	Pk		B		Sed.
			S	F	N	M	
104	<i>Tetraëdron caudatum</i> (Corda) Hansg. var. <i>incisum</i> Lagerh.		+	+		+	
105	<i>T. minimum</i> (A. Br.) Hansg.		+	+			+
106	<i>T. triangulare</i> Korsch.			+			
107	<i>T. trigonum</i> (Näg.) Hansg.						+
108	<i>T. trilobatum</i> (Reinsch) Hansg.		+				
109	<i>Ulothrix tenerrima</i> Kütz.			+	+	+	+
	<i>Ulothrix</i> sp.						+
110	<i>Xanthidium antilopaeum</i> (Bréb.) Kütz.			+			
	Total taxoni Chlorophyta		32	46	3	12	21
<b>BACILLARIOPHYTA</b>							
111	<i>Achnanthes minutissima</i> Kütz.		+	+		+	
112	<i>A. taeniata</i> Grun.						+
113	<i>Amphora colleeiformis</i> Ag.						+
114	<i>A. ovalis</i> Kütz.			+	+	+	+
115	— var. <i>gracilis</i> Ehr.						+
116	— var. <i>libyca</i> Ehr.		+	+			+
	<i>Amphora</i> sp.		+	+	+		+
117	<i>Asterionella formosa</i> Hass.		+	+			+
118	<i>Cocconeis placentula</i> Ehr.			+	+	+	+
119	— var. <i>euglypta</i> (Ehr.) Cl.		+	+	+	+	
120	<i>Cyclotella kützingiana</i> Thwait.		+	+			+
121	<i>C. meneghiniana</i> Kütz.			+			+
	<i>Cyclotella</i> sp.						+
122	<i>Cymatopleura elliptica</i> (Bréb.) W. Sm.						+
123	<i>Cym. solea</i> (Bréb.) W. Sm.		+		+		+
124	<i>Cymbella affinis</i> Kütz.		+				
125	<i>C. cymbiformis</i> (Ag. ? Kütz.) V.H.		+	+		+	+
126	<i>C. ventricosa</i> Kütz.						+
	<i>Cymbella</i> sp.				+	+	+
127	<i>Chaetoceros wighamii</i> Bright.						+
128	<i>Diatoma vulgare</i> Bory						+
129	<i>Epithemia sorex</i> Kütz.			+			+
130	<i>E. turgida</i> (Ehr.) Kütz.		+	+	+	+	+
131	— var. <i>granulata</i> (Ehr.) Grun.			+			
132	<i>E. zebra</i> (Ehr.) Kütz.			+			+
133	— var. <i>porcellus</i> (Kütz.) Grun.			+			
134	<i>Eunotia gracilis</i> (Ehr.) Rabenh.						+
135	<i>Fragilaria inflata</i> (Heid.) Hust.			+			+
	<i>Fragilaria</i> sp.		+	+			+
136	<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehr. var. <i>brebissonii</i> (Kütz.) Cl.			+			

Tabelul 1 — continuare

Nr. crt.	Alge	Probe de	Pk		B		Sed.
			S	F	N	M	
137	<i>G. augur</i> Ehr.			+			+
138	<i>G. constrictum</i> Ehr.		+	+			+
139	— var. <i>capitatum</i> (Ehr.) Cl.		+			+	+
140	<i>G. intricatum</i> Kütz.			+		+	
141	<i>G. olivaceum</i> (Lyngb.) Kütz.						+
142	<i>G. parvulum</i> (Kütz.) Grun.		+	+	+		+
143	<i>G. quadripunctatum</i> (Ø st.) Wisl.		+			+	
144	<i>Gyrosigma ucuminatum</i> (Kütz.) Rabenh.						+
145	— var. <i>lacustre</i> Meist.						+
146	<i>G. attenuatum</i> (Kütz.) Rabenh.			+			+
147	<i>G. scalproides</i> (Rabenh.) Cl.						+
148	<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grun.						+
149	<i>Melosira arenaria</i> Moore			+		+	+
150	<i>M. granulata</i> (Ehr.) Ralfs		+	+		+	+
151	<i>M. italica</i> (Ehr.) Kütz. var. <i>tenuissima</i> (Grun.) O. Müll.		+	+			+
152	<i>M. varians</i> Ag.			+			+
	<i>Melosira</i> sp.		+	+	+		+
153	<i>Navicula cuspidata</i> Kütz.						+
154	<i>N. pupula</i> Kütz. var. <i>mutata</i> (Kraske) Hust.		+		+		
155	<i>N. radiosa</i> Kütz.			+			+
	<i>Navicula</i> sp.				+	+	+
156	<i>Nitzschia acicularis</i> W. Sm.			+			
157	<i>Nitz. varmicularis</i> (Kütz.) Grun.						+
158	<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsch.) Ehr.						+
	<i>Pinnularia</i> sp.			+			+
159	<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) O. Müll.		+	+		+	+
160	— var. <i>ventricosa</i> (Ehr.) Grun.			+			
161	<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grun.						+
162	<i>Synedra actinastroides</i> Lemm.		+			+	
163	<i>S. acus</i> Kütz. var. <i>radians</i> (Kütz.) Hust.		+				
164	<i>S. capitata</i> Ehr.		+	+			+
165	<i>S. ulna</i> (Nitzsch.) Ehr.		+	+		+	+
166	— var. <i>biceps</i> (Kütz.) Schönf.		+	+		+	+
167	— var. <i>danica</i> (Kütz.) Grun.		+			+	+
168	<i>S. vaucheriae</i> Kütz.		+	+			+
169	<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kütz.		+	+	+		+
	<i>Tabellaria</i> sp.		+	+	+		+
	Total taxoni Bacillariophyta		25	34	9	16	46
	DINOFLAGELLATA						
170	<i>Glenodinium oculatum</i> Stein			+			
171	<i>Gl. quadridens</i> (Stein) Schiller		+	+			+

Tabelul 1 — continuare

Nr. crt.	Alge	Probe de	Pk		B		Sed.
			S	F	N	M	
	<i>Glenodinium</i> sp.		±	+			+
172	<i>Gymnodinium coronatum</i> Wolosz.			+			
173	<i>Peridinium cinctum</i> (O.F. Müll.) Ehr. f. <i>regulatum</i> (Lindem.) Lefèvre		+	+	+		+
	<i>Peridinium</i> sp.		+	+			+
	Total taxoni alge		100	117	23	43	81

**Legenda:** Pk plancton; S — suprafață; F — fund  
 B — biodermă: N — *Nuphar luteum*; M — *Myriophyllum verticillatum* Sed. — sedimente

Au fost determinate din lacul Merhei și sint menționate în Tabelul 1, o serie de alge noi sau rare, cum ar fi: *Aphanizomenon elenkinii*; *Aphanothece clathrata* f. *brevis*; *Lyngbya limnetica* f. *granulifera*; *Merismopedia minima*; *Microcystis firma*; *M. pulvereana* f. *delicatissima*; *Snowella rosea* (Cyanophyta); *Strombomonas urceolata* var. *urceolata*; *Thrachelomonas zuberi* (Euglenophyta); *Dinobryon bavaricum* var. *medium*; *Mallomonas acaroides* și *M. fresenii* (Chrysophyta); *Golenkiniopsis parvula*; *Hofmania appendiculata*; *Lagerheimia citrififormis*; *Micractinium pusillum*; *Pediastrum biradiatum* var. *emarginatum*; *Pediastrum kawraiskyi*; *Sphaerosozma vertebratum*; *Staurastrum tetracerum*; *Tetraëdron caudatum* var. *incisum*; *T. trilobatum*; *Xanthidium antilopaeum* (Chlorophyta); *Achnanthes taeniata*; *Chaetoceros wighamii*; *Gyrosigma scalpoides* (Bacillariophyta); *Glenodinium oculatum*; *Gymnodinium coronatum*; *Peridinium cinctum* f. *regulatum* (Dinoflagellatae).

Din numărul total al taxonilor de alge determinați pînă acum de noi din lacul Merhei, 57,80% au fost identificați în probele de plancton de suprafață; 67,60% în planctonul de la fund; numai 13,30% în bioderma de pe *Nuphar luteum*; 24,80% în bioderma de pe *Myriophyllum verticillatum* și 46,80% în probele de sedimente.

Taxonii din cele mai importante grupe de alge, reprezintă în diferitele categorii de probe următorul procentaj aproximativ:

	Cyanophyta	Chlorophyta	Bacill.
În probele de plancton suprafață	36	32	25
În probele de plancton fund	24	39	29
În bioderma de pe <i>N. luteum</i>	43	13	40
În bioderma de pe <i>M. verticillatum</i>	32	28	37
În sedimente	13	26	57

Așadar, algele albastre predomină, ca număr de taxoni, în planctonul de suprafață și în bioderma de pe *Nuphar luteum*; algele verzi pre-

domină în planctonul de fund ; iar diatomeele predomină în bioderma de pe *Myriophyllum verticilatum* și în sedimente. Ca numărul absolut de taxoni determinați, *Cyanophyceae*-le predomină în plancton ; *Chlorophyceae*-le în special în planctonul de fund ; iar diatomeele în sedimente. Menționăm prezența, predominant planctonică a *Euglenophytaceae*-lor, *Xanthophyceae*-lor, *Chrysophyceae*-lor și *Dinoflagellatae*-lor.

Studiul cantitativ al fitoplanctonului din lacul Merhei (Tabelul 2), ne arată o predominare netă a numărului algelor (exprimat în numărul celulelor de la 1 l apă) în probele colectate de la fundul apei față de cele colectate de la suprafață.

În diferitele stațiuni de colectare, la suprafața apei, numărul algelor determinat de noi a variat între 1 555 mii/l (Stațiunea 4) și 47 460 mii/l (Stațiunea 2) ; iar la fundul apei, între 12 096 mii/l (Stațiunea 1) și 366 064 mii celule/l<sup>1</sup> (Stațiunea 6). Cele mai multe *Cyanophyceae* în probele de suprafață au fost determinate în stațiunea 2, iar cele mai puține în stațiunea 6. În probele de plancton de la fund, cele mai multe alge albastre au fost determinate în stațiunea 6, iar cele mai puține în stațiunea 1.

În general, algele verzi nu sînt în prea mare cantitate în nici una din probele analizate (de plancton) comparativ cu celelalte alge. Se remarcă, totuși, proba de fund din stațiunea 7, ca și numărul mare de *Chlorophyceae* moarte (găsite numai ca membrane celulare, în special de *Pediastrum*) din proba de fund a stațiunii 4.

Diatomeele vii au fost găsite ca fiind cele mai multe în proba de suprafață din stațiunea 1 și în proba de fund din stațiunea 4. Remarcăm numărul mare de diatomee, vii și moarte, din proba de fund a stațiunii 7.

Tabelul 2 cuprinde și rezultatele determinărilor cantităților de oxigen și hidrogen sulfurat solvite în apele din care au fost colectate probele. Se constată că nu există o corelație între cantitatea acestor gaze solvite și numărul algelor determinat. Totuși, în probele de fund din stațiunile 1 și 7, unde cantitatea de oxigen solvit era foarte mică (de 4,82 și respectiv 3,10 mgO<sub>2</sub>/l) și procentul algelor vii era cel mai scăzut (de 68,7% și respectiv de 84,2%, din totalul algelor), algele cele mai afectate de această cantitate redusă de oxigen (cele mai multe moarte) fiind diatomeele.

Ca o medie pe întregul lac și drept concluzii preliminare la aceste rezultate, trebuie să menționăm :

— Existența fitoplanctonului în mai mare cantitate la fundul apei.

— Variația procentului algelor vii din totalul algelor între 100% și 85,7% (cu o medie de 97,8%) la suprafață ; și între 98,3% și 68,7% (cu o medie de 90,8%) la fundul apei.

---

<sup>1</sup>) Acest număr imens, de ordinul sutelor de milioane de celule/litru fără a provoca o înflorire a apei, se datorește fie coloniilor multicelulare de alge albastre (*Microcystis*, *Merismopedia*, *Gomphosphaeria*, *Coelosphaerium*) fie diatomeelor pseudofilamentoase (*Melosira*, *Stephanodiscus*, *Tabellaria*).

Tabelul 2 — Numărul algelor determinat în probele de plancton colectate din lacul Merhei (Delta Dunării) (în mii celule/l apă)

Sta- ția	Adin- cime m	Temp. apă °C	O <sub>2</sub> mg/l	H <sub>2</sub> S mg l % apă	Cyanophyta		Chlorophyta		Bacillario- phyta		Alte alge		TOTAL		% alge vii
					vii	moarte	vii	moarte	vii	moarte	vii	moarte	vii	moarte	
1	0	25,1	15,17	2,36	5120	—	640	—	640	80	1280	640	7680	720	91,4
	1,50	23,8	4,82	2,36	3696	—	1092	336	3444	3360	84	84	8316	3780	68,7
2	0	25,8	9,31	2,53	45024	—	1680	168	168	336	—	84	150696	588	98,7
	1,80	—	7,58	2,69	139608	336	1680	1512	9408	5544	—	—	46872	7392	95,3
3	0	25,4	7,93	2,09	33500	300	1000	—	—	10	—	—	34500	310	99,1
	1,30	24	8,27	2,97	21845	—	225	—	658	376	282	—	23010	376	98,3
4	0	25,0	10,68	3,02	1544	—	—	—	—	—	11	—	1555	0	100,0
	1,90	23,8	7,58	3,79	143616	204	816	13097	48144	8445	—	408	192576	22154	89,7
5	0	25,4	11,72	2,80	8100	—	129	—	—	11	—	—	8229	11	99,8
	1,50	23,4	10,12	3,79	146080	10720	4480	160	24800	19056	—	—	175360	29936	85,4
6	0	25,3	11,76	2,75	896	—	1568	—	—	—	—	—	2464	0	100,0
	2,00	24,2	11,75	4,45	329544	8832	3312	—	17480	6620	184	92	350520	15544	95,7
7	0	25,3	9,08	3,19	40180	—	—	—	—	—	—	—	40180	0	100,0
	1,70	23,5	3,10	3,46	192448	—	8432	992	27528	41912	248	—	228656	42904	84,2
8	0	24,7	8,62	3,02	8056	1696	2120	—	—	—	—	—	10176	1696	85,7
	1,70	23,5	6,55	3,41	94472	—	1764	—	10486	3136	196	—	106918	3136	97,1
Me- dia pe lac	0	25,2	10,53	2,72	17800	249	892	21	101	54	162	90	18957	415	97,8
	1,67	23,7	7,47	3,36	133915	2510	2725	2012	17743	11056	124	73	154506	15652	90,8

— Predominarea netă, ca număr de celule a algelor albastre.

— Inexistența unei corelații directe între temperatura apei, adîncime, cantitatea de oxigen și de hidrogen sulfurat solvite și numărul algelor vii sau moarte, sau total, determinat<sup>2)</sup>.

Rezultatele cercetării algologice cantitative a sedimentelor colectate din lacul Merhei, sînt date în tabelul 3, din care se observă că, la suprafața sedimentului (0—2 cm adîncime), numărul algelor determinat a variat între 1 107 mii celule/ml (Stațiunea 7) și 22 335 mii celule/ml (Stațiunea 2), cu o medie pe întregul lac de 4 937 mii celule/ml. Față de numărul algelor determinat în probele de plancton, numărul algelor în sedimente este foarte mare; ceea ce arată atît densitatea algelor în partea superioară a sedimentelor de fund din acest lac, cît și existența procesului de depunere a algelor. Se observă clar creșterea numărului de alge de la suprafața apei (cca. 19 milioane celule/l), la fundul apei (cca. 170 milioane celule/l) și în sediment (cca. 4 900 milioane celule/l).

**Tabelul 3 — Numărul algelor și procentul algelor vii determinate în sedimentele analizate din lacul Merhei (Delta Dunării)**

Stația	Adîncimea		Temp. apă fund °C	Greutate specifică sediment g/ml	Nr. celule alge		‰ alge vii
	apă m	sed. cm			mii/ml	mii/g	
1	1,5	0—2	23,8	0,16	3.348	20.925	53,4
1	1,5	10	23,8	0,23	1.400	6.091	48,8
2	1,8	0—2	—	0,11	22.335	203.045	64,3
3	1,3	0—2	24,0	0,18	2.612	14.510	41,0
4	1,9	0—2	23,8	0,18	1.392	7.730	33,4
5	1,5	0—2	23,4	0,26	2.605	10.022	30,4
6	2,0	0—2	24,2	0,13	4.507	34.670	43,2
7	1,7	0—2	23,5	0,19	1.107	5.826	62,0
8	1,7	0—2	23,5	0,20	1.585	7.925	34,3
1—8	Media	0—2	—	0,17	4.937	28.871	45,3

Notă. Media numărului de celule alge la 1 g de sediment a fost calculată în raport cu greutatea specifică medie a sedimentului.

Deosebit de important este faptul că spre deosebire de probele de plancton, în sedimente, procentul algelor vii din totalul algelor determinate variază între 30,0—64,7‰ (cu o medie pe întregul lac de 45,3‰), adică este mult mai mic.

Tot tabelul 3 mai cuprinde rubrica greutății specifice a sedimentelor de fund în stațiunile de colectare, care variază între 0,11 și 0,26

<sup>2)</sup> Datorită faptului că analiza acestor probe dă date statice, asupra situației existente la un moment dat, fără a urmări regimul temperaturii apelor, al gazelor solvite și variația numerică în timp a algelor și corelațiile dintre acestea.

g/ml. Aceste valori arată atât natura biogenă a sedimentelor (în majoritate), cât și „afinarea” foarte mare a lor.

Rezultatele obținute în urma acestor prime cercetări justifică efectuarea și continuarea lor în cadrul altor unități cu apă stagnantă, atât pentru determinarea florei algelor existente, pentru stabilirea corelațiilor dintre algele existente, flora macrofitelor și condițiile abiotice, cât și pentru determinarea rolului lor în procesele biotice și abiotice din unitatea hidrologică respectivă.

## B I B L I O G R A F I E

1. ANTONESCU, C. S., POPESCU-GORJ, A., ENACEANU, V., DUMITRU, M. (1952), *Rezultatele preliminare asupra cercetărilor hidrobiologice-piscicole din complexul de bălți al Insulei Brăila*, Comunic. Acad. R.P.R., II, 9, 10, 555—561.
2. BUȘNIȚA, TH., ENACEANU, V., (1963), *Elemente privind productivitatea biologică a Deltii Dunării*, Hidrobiologia, I V, 13—37.
3. DEDUSENKO-ȘCEGOLEVA, N.T., HOLLERBAH, M.M. (1962), *Jeltozelenie vodorosli*, in *Opredelitel presnovodnih vodoroslei SSSR*, 5.
4. ENACEANU, V. (1947), *Contributions à la connaissance du plancton des lacs Oltina, Ceamurlia et Iortmac*, Not. Biol., București, 5.
5. ENACEANU, V. (1953), *Contribuții la studiul hidrobiologic-piscicol al regiunii Măța-Merhei (Lopatna) — Delta Dunării*, Bul. I.C.P., XII, 2, 21—45.
6. ENACEANU, V. (1956), *Contribuții la determinarea cantitativă a planctonului*, Bul. I.C.P., X V, 1, 55—57.
7. GAVRILĂ, L. (1970), *Studiul biologic comparativ asupra perifitonului de pe principalele macrofite din complexul Crapina-Jijila*, An. Univ. Buc., Biol. veget. 55—57.
8. GAVRILĂ, L. (1971), *Compoziția asociațiilor de alge din fitoplancton, perifiton și microfitebentos în perioada de toamnă, în complexul Crapina-Jijila, zona inundabilă a Dunării*, St. și cercet. biol., seria Bot., 23, 1, 3—11.
9. GAVRILĂ, L. (1971), *Studiul fitoplanctonului Dunărean*, Peuce, Tulcea, 223—235.
10. GAVRILĂ, L. (1971), *Cercetări privind biologia algelor din complexul Crapina-Jijila*, Peuce, Tulcea, 237—259.
11. GRIMALSKY, V. (1933), *Influența apelor de vărsare asupra stării biologice a bălților din Delta Dunării*, Rev. V. Adamachi, XIX, 2—3, 77—83.
12. GRUIA, L. (1965), *Alge din complexul Crapina-Jijila*, Hidrobiologia, 6, 107—127.
13. GRUIA, L. (1974), *Studiul algelor — în special diatomee — din sedimentele de fund ale Deltii Dunării (etapa 1973)*, raport la contract de cercet. științifică.
14. HEERING, W. (1914), *Chlorophyceae III*, in PASCHER A., *Die Süßwasser-Flora*, Jena, 6.

15. HOLLERBAH, M.M., KOSINSKAJA, E.K., POLIANSKII, V.I. (1953), *Sinezelenie vodorosli*, in *Opredelelul presnovodnih vodoroslei SSSR*, Moscova, 2.
16. IONESCU-ȚECULESCU, V. (1972), *Alge micro- și macrofite din unele asociații de Characeae*, Acta Bot. Horti Bucurestiensis, 379—386.
17. KISELEV, I.A. (1950), *Panțîrnîe Jgutikonosfi (Dinoflagellata) morei i presnih vod*
18. KOMÁREK, J., HANUS, E. (1958), *Algologische Studien*, Praga.
19. KOMÁRKOVÁ-LEGNEROVÁ, J. (1969), *The systematics and ontogenesis of the genera Ankistrodesmus Corda and Monoraphidium gen. nov.*, in *Studies in Phycology*, Praga, 75-144.
20. KORŠIKOV, O.A. (1953), *Viznacnik prisnovodnih vodoroslei Ukrainskoi R.S.R.*, Kiev, V.
21. LEMMERMANN, E., BRUNTHALER, JOS. u. PASCHER, A. (1915), *Chlorophyceae II*, in PASCHER, A. *Die Süßwasser-Flora*, Jena, 5.
22. (1967), *Limnologia sectorului românesc al Dunării*, București.
23. MATVIENKO, A.M. (1954), *Zolotistie vodorosli*, in *Opredelelul prestnovodnih vodoroslei SSSR*, Moscova, 3.
24. MORUZI, C., VASILIU, GH. (1956), *Contribuții la cunoașterea fitoplanctonului din Delta Dunării*, Anal. I.C.P., 1 (4), 289—307.
25. MORUZI, C., VASILIU, GH., STROE-IANCU, M. (1960), *Contribuții la studiul sistematic al fitoplanctonului din Delta Dunării*, St. și cercet. I.C.P., II, 5, 131—179.
26. MORUZI, C. (1968), *Dezvoltarea fitoplanctonului în zonele stuficole amenajate din Delta Dunării*, Hidrobiologia, 9, 83—110.
27. NICOLAU, A., POPESCU, EC. (1956), *Cercetări cantitative de plancton și faună de lund în bălțile din lunca inundabilă și Delta Dunării*, Bul. I.C.P., XI (19), 3, 15, 34—52.
28. OLTEAN, M. (1960), *Contribuții la cunoașterea diatomeelor din planctonul Dunării românești*, St. și cerc. biol., seria biol. veget., 12, 4, 446—459.
29. OLTEAN, M. (1968), *Observații experimentale asupra dinamicii calitative a perititonului vegetal din ghiolul Porcu (Delta Dunării)*, Hidrobiologia, 9, 145—160.
30. PANKOW, H. (1963), *Über eine reversible Trichomdeformation bei Spirulina Jenneri (Stiz.) Geitler*, Öster. Bot. Zeit., Viena, 110, 1, 137—139.
31. POPESCU-ARION, V., BALTAC, M. (1967), *Cercetări privitoare la biocenozele planctonice din stufării cu apă permanentă (Delta Dunării)*, Hidrobiologia, 8, 65—81.
32. POPOVA, T.G. (1966), *Evglenovie vodorosli, 1*, in *Flora sporovih rasteinii SSSR*, VIII, Moscova-Leningrad.
33. REHÁKOVÁ, H. (1969), *Die variabilität der arten der gattung Oocystis A. Braun*, in *Studies in Phycology*, Praga, 145—196.
34. SCHILLING, A.J. (1913), *Dinoflagellatae (Peridineae)*, in PASCHER, A., *Die Süßwasser-Flora*, Jena, 3.
35. SKABICIEVSKII, A.P. (1960), *Planktonnie Diatomovie vodorosli presnih vod SSSR*, Moscova.

36. SULEK, J. (1969), *Taxonomische übersicht der Gattung Pediastrum Meyen*, in *Studies in Phycology*, Praga, 197—261.
37. VODENICIAROV, D., DRAGANOV, ST., TEMNISKOVA, D. (1971), *Vodorasli*, in *Flora na Bilgaria*, Sofia.
38. ZABELINA, M.M., KISELEV, I.A., PROŠKINA-LAVRENKO, A.I., ŠEŠUKOVA, V.S. (1951), *Diatomovje vodorosli*, in *Opređelitei presnovodnih vodoroslei SSSR*, Moscova, 4.

(Summary)

The author presents the results of the first researches undertaken for the knowledge of the algae of the Merhei lake (Danube delta). In a table, the author gives the list of the algae determined so far, wich comprises 175 taxons, of wich 45 *Cyanophyceae*, 57 *Chlorophyceae* and 59 *Bacillariophyceae*; determined in a series of plankton samples (surface and water bottom ones), of bioderm from *Nuphar luteum* and *Myriophyllum verticilatum* and from sediments. Two tables are given with the results of the quantitative researches on the algae of the plankton and the algae of the sediments. These tables comprise also the data of the water temperature determinations, oxygen and sulphuretted hydrogen quantity dissolved in the waters and of the specific weight of the analysed sediments.

From the taxonomic point of wiew, in the surface plankton and in the bioderm of the *Nuphar luteum* the *Cyanophyceae* predominate; in the bottom plankton predominate the *Chlorophyceae*; wile in the bioderm of the *Myriophyllum verticilatum* and in the sediments predominate the diatomee.

The number of the algae (expressed in cells/l) increases from the water surface towards its bottom, the biggest being in the sediments.