

# MODIFICĂRI ÎN DEZVOLTAREA FITOPLANCTONULUI DIN COMPLEXUL MATIȚA — MERHEI

M. OLTEAN, N. NICOLESCU

Odată cu începutul verii anului 1981, fitoplanctonul din lacurile Matița și Merhei — ca și din majoritatea lacurilor din interiorul deltei — a marcat puternice procese de înflorire, trădând simptome grave de eutrofizare la nivelul componentelor planctonice ale biocenozelor din ecosisteme.

Această dezvoltare a fitoplanctonului a determinat o serie de deteriorări ale lanțurilor trofice în sensul că:

- valorile mari ale biomasei fitoplanctonului au atras după sine o importantă scădere a transparenței apei care a înregistrat în lungi perioade valori cuprinse între 10—20 cm și a condus la o puternică scădere a penetrației luminii în apă;

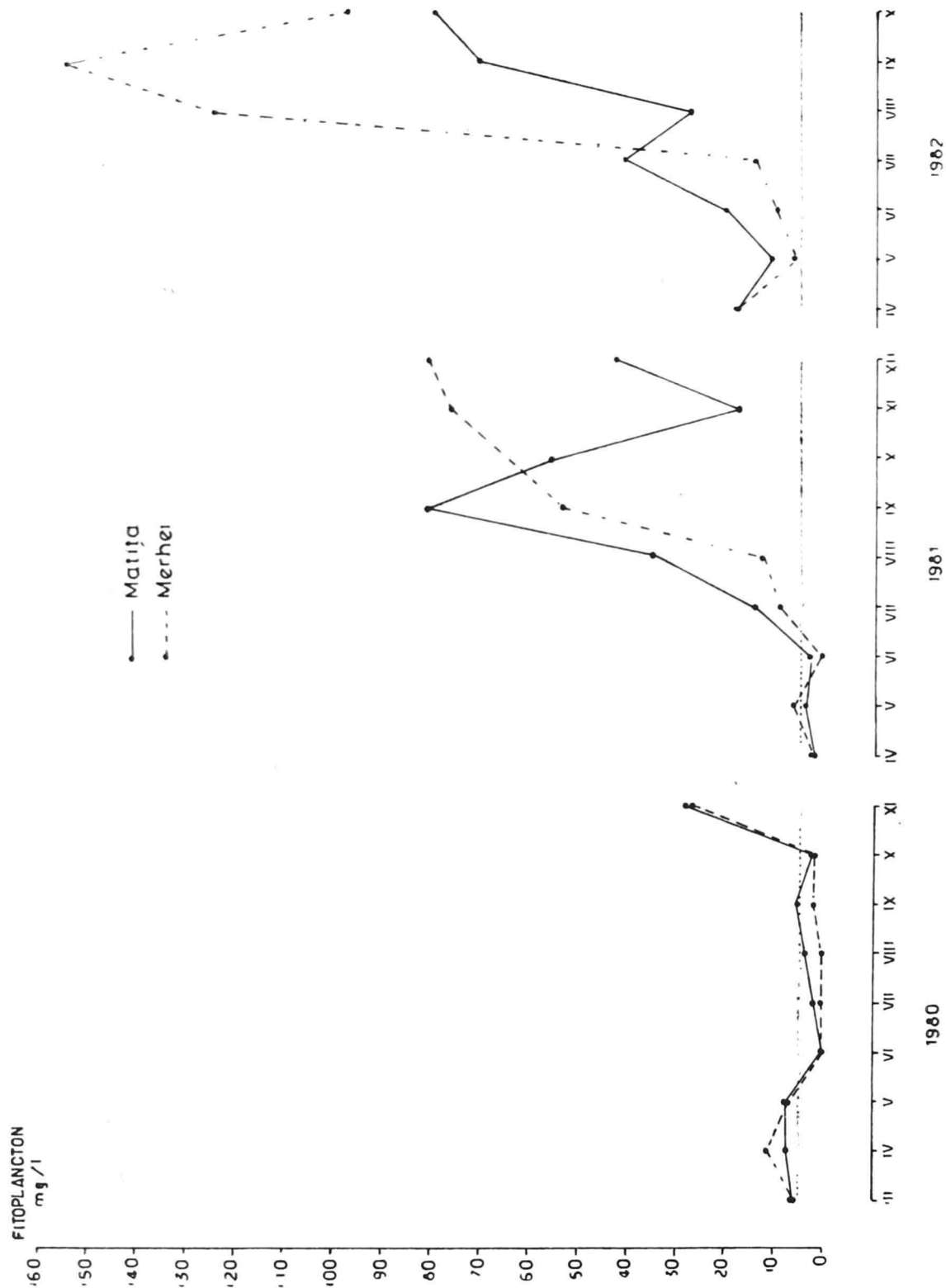
- consecință a acestui fapt și a competiției pentru lumină, vegetația submersă a fost dezavantajată, ea sărăcind pînă la dispariția totală — în ecosisteme ca lacul Merhei unde, în alte condiții, ea era abundentă;

- în acest mod, funcția de producător primar revine aproape exclusiv fitoplanctonului ale cărui procese de înflorire tind să devină permanente;

- regimul oxigenului solvit în apă se află total sub controlul funcționării fitoplanctonului și se exprimă prin cantități excesive (frecvent peste 20 și chiar 30 mgO /l) în cursul zilei și în straturile superficiale ale apei însoțite de scăderi ale concentrației în cursul nopții și mai ales la nivelul straturilor profunde ale apei; acest regim își pune amprenta pe modul de funcționare a altor componente ale biocenozelor.

Dinamica biomasei fitoplanctonice în anii 1980—1982 (tab. nr. 1; fig. nr. 1) poate fi urmărită în lungul a două perioade distincte:

- perioada martie 1980 — iunie 1981 în care curbele de variație ale biomasei au oscilat mai ales sub limita de 5 mg/l subst. umedă (considerată ca limită peste care începe colorarea apei deci peste care apar fenomenele de înflorire a apei) și în care depășirile acestei limite s-au înregistrat numai în sezoanele reci de primăvară și de toamnă târzie, reflectînd înfloririle cu diatomee caracteristice și în Delta Dunării pentru sezoanele cu temperaturi scăzute ale apei; în această perioadă fitoplanctonul din lacul Matița a fost de regulă ușor superior cantitativ celui din lacul Merhei;



# BIOMASA FITOPLANCTONULUI ÎN COMPLEXUL MATIȚA—MERHEI (mg/l subst. umedă)

LUNA	MATIȚA			MERHEI		
	1980	1981	1982	1980	1981	1982
III	5,734	—	—	5,767	—	—
IV	7,343	2,131	18,273	11,430	2,196	18,245
V	8,092	4,023	11,187	7,394	5,708	6,030
VI	0,621	2,682	19,526	0,927	0,977	9,865
VII	1,662	13,630	41,104	1,115	9,387	14,035
VIII	3,910	33,541	27,373	0,779	12,429	122,575
IX	5,408	79,707	70,212	2,342	52,978	154,436
X	2,763	55,077	78,952	1,838	63,888	97,380
XI	28,335	16,815	—	29,736	75,889	—
XII	—	41,900	—	—	79,753	—

— perioada iulie 1981 — octombrie 1982 (perioadă care a continuat și în anul 1983), în care valorile medii lunare ale biomasei fitoplanctonului nu s-au mai coborât sub limita de 5 mg/l, ilustrând fenomene permanente de înflorire ale apei; valorile medii ale biomasei fitoplanctonului au depășit frecvent 30 mg/l ajungând pînă la 80 mg/l în lacul Matița în timp ce în lacul Merhei ele au atins — în anul 1982 — medii între 100 și 150 mg/l; biomasele fitoplanctonice maxime au depășit însă frecvent aceste valori situîndu-se deseori între 100—200 mg/l și ocazional depășind 300 mg/l; atît în anul 1981 cît și în anul 1982, fitoplanctonul a fost superior cantitativ în lacul Matița față de lacul Merhei în perioada de vară și net superior în lacul Merhei față de lacul Matița în perioada de toamnă-iarnă.

Aceste desfășurări cantitative ale fitoplanctonului au fost însoțite de modificări în structura calitativă a fitoplanctonului. Dacă pînă în primăvara anului 1981 în structura fitoplanctonului era determinantă abundența relativă a diatomeelor — în ambele lacuri —, odată cu apariția fenomenelor de înflorire a apei a crescut semnificația cianoficeelor care înregistrează în lungi perioade de timp — prelungite pînă toamna tîrziu — abundențe relative ce au depășit 90% ori au fost însoțitoare ale diatomeelor prin abundențe relative comparabile cu ale acestora din urmă. Prin aceasta, rolul cianoficeelor a crescut în mod semnificativ, prezența lor în cantitățile înregistrate fiind determinantă atît pentru valoarea ca bază trofică de calitate inferioară a fitoplanctonului cît și pentru calitatea precară din punct de vedere igienico-sanitar și estetic a apei. Este, de asemenea, de remarcat frecvența mare în fitoplancton a cianoficeelor (de tip *Anabaena*, *Aphanizomenon* ș.a.) considerate potențial fixatoare de azot liber, ceea ce poate explica în bună măsură și slaba corelație care s-a putut stabili între azotul mineral din apă și valorile biomasei fitoplanctonice.

În concluzie, se poate afirma că procesele de înflorire a apei în lacurile Matița și Merhei — reprezentative pentru situația din cea mai mare parte a lacurilor din Delta Dunării — ce se desfășoară începînd din anul 1981, au dereglat echilibrele naturale preexistente imprimînd o nouă organizare a mecanismelor prin care se realizează producția primară acvatică; această nouă organizare este dezavantajoasă

←

Fig. 1. VARIATIA BIOMASEI FITOPLANCTONICE ÎN COMPLEXUL MATIȚA — MERHEI (DELTA DUNĂRII).

în raport cu condițiile optime de funcționare a ecosistemelor și — în final — cu necesitățile legate de valorificarea resurselor biologice și cu condițiile legate de calitatea apei; urmărirea acestor procese se impune, în vederea limitării lor și a stabilirii căilor de readucere a parametrilor biologici ai ecosistemelor deltaice la valorile cantitative și profilul calitativ anterior anului 1981.

#### ABSTRACT

*There is great emphasize on the fact that strong phenomena of water bloom are developping in the lakes of the Matîța—Merhei complex with the beginning of the 1981 summer. The character of these phenomena is almost permanent; during*

*it, the biomass of the phytoplankton is raising (on an average) to 100—150 mg/l wet subst.*

*The growing importance of the blue-green algae in the qualitative and quantitative structure of the phytoplankton is also notified.*

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