

Variazioni stagionali degli acidi grassi nello zooplancton

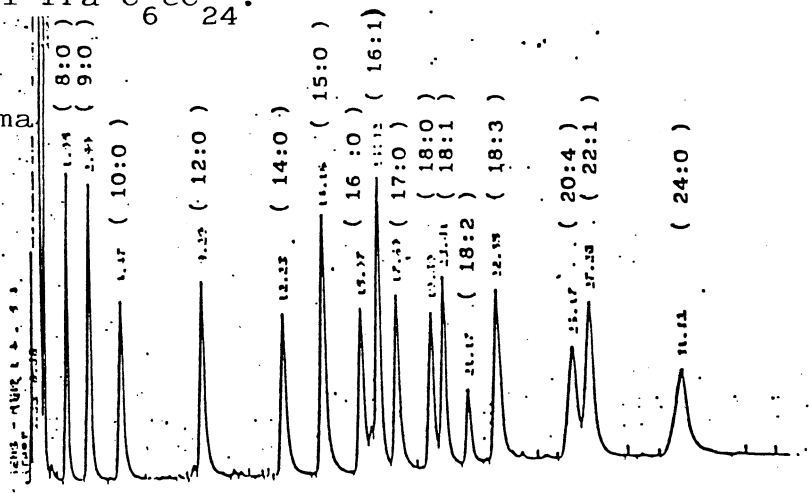
Annamaria Carli\*, Duilio Chiapperini\*\*, Teresio Valente\*\*

\* Istituto di zoologia dell'Università, via Balbi, 5-Genova

\*\* Ist. Medicina del Lavoro dell'Università, v. Benedetto XV,-Ge

Per la valutazione della produzione marina nella parte settentrionale del Golfo di Genova vengono prese in esame due stazioni al largo di Camogli e di Varazze su fondali di circa 100 m. (Carli e col.). Un aspetto meno affrontato, ma non certo secondario è quello riguardante i primi stadi di trasformazione biologica delle sostanze energetiche (lipidi, proteine e carboidrati) dalla sede di produzione (fitoplancton) agli organismi consumatori. In questa nota viene presa in esame la composizione qualitativa e quantitativa degli acidi grassi presenti nei lipidi dei campioni di zooplancton raccolto, eseguita l'analisi ponderale ed estratti i lipidi con cloroformio e metilati gli acidi grassi. I metil esteri, così ottenuti, sono stati analizzati mediante gascromatografo Hewlett-Packard 5830A con registratore integratore e campionatore automatico, su colonna di vetro riempita con DEGS-PS 5% su Supelcoport 100/120 (lunghezza 2 m.; ID 2 mm.), isoterma iniziale di 2 min. a 100°C e temp. programmata a 5°C/min. fino a 200°C. Questa metodica analitica ha consentito la separazione dei metilesteri a basso peso molecolare e l'identificazione di 17 metil esteri degli acidi fra  $C_6$  e  $C_{24}$ .

Fig. 1: Gascromatogramma standard dei metil esteri esaminati



Le analisi eseguite sui campioni prelevati hanno evidenziato la preponderanza, in assoluto, degli acidi grassi con 16 e 18 atomi di carbonio, saturi ed insaturi; inoltre, è emersa la presenza di acidi a basso peso molecolare, in particolare 16:0, in concentrazioni non trascurabili. La distribuzione quantitativa delle biomasse zooplanctoniche ha rilevato una maggiore concentrazione nello strato compreso tra -50 m. e la superficie rispetto allo strato da -100 m. a -50 m.. Inoltre le analisi hanno mostrato ampie variazioni nella composizione degli acidi grassi presenti. In particolare: il 16:0 presenta rispetto agli acidi grassi totali, concentrazioni variabili fra il 15% ed il 30% (con massimi nei mesi estivi) - il 16:1 fra il 9% ed il 18% (con massimi a luglio e novembre), - il 18:1 fra l'8% ed il 17% (con massimi nei mesi estivi) il 14:0 fra il 5% ed il 16% (con massimo a luglio). Da sottolineare che nel mese di luglio la presenza degli acidi grassi totali risulta inferiore a quello degli altri mesi; questo indicherebbe che in un periodo particolarmente povero di acidi grassi si ha la preponderanza, in senso relativo, di quelli con numero di atomi di carbonio compreso fra 14 e 18.

Summary (Seasonal variation of the fatty acids in the zooplankton). The fatty acids present in the lipids of zooplankton were analysed by gas-chromatographic method; the analysis carried out on samples drawn out in the Ligurian Sea from 1978/79 revealed an evident prevalence of 16:0 and acids of low molecular weight.

Résumé (Variation saisonnière des acides gras dans le zooplancton). Les acides gras présents dans le zooplancton ont été analysés par la méthode gas-chromatographique; les analyses effectuées sur des échantillons prélevés dans la mer Ligure pendant 1978/79 ont montré une prédominance de 16:0 et des acides de poids moléculaire bas.

#### Bibliografia

Carli A., Chiapperini D., Dagnino I., Valente T.. 1979. Determinazione dell'ambiente fisico-chimico delle acque costiere del golfo di Genova nei mesi estivi-autunnali 1978. Atti Soc. Ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano. 120 (1-2): 141-150.