

# VARIATIONS DANS LA COMPOSITION DES PIGMENTS ASSIMILATEURS CHEZ UN *PLATYMONAS* (CHLOROPHYCÉE) MARIN

par J. CASTELLVI

Un des aspects de l'étude du phytoplancton consiste dans la détermination de la concentration des pigments assimilateurs dans une masse d'eau. Cependant, il existe des doutes sur la signification exacte des données de ce genre. L'étude des pigments des cultures expérimentales d'algues peut fournir des critères qui nous permettront une interprétation moins inexacte.

Afin d'établir des relations possibles entre la quantité et la qualité des pigments et les concentrations disponibles des substances nutritives, on a fait une série de cultures d'algues planctoniques, dans un milieu de base purement synthétique, auquel on a ajouté des quantités définies des éléments dont l'action est intéressante à étudier : l'azote sous forme de  $\text{NO}_3\text{Na}$  et le phosphore sous forme de  $\text{PO}_4\text{HK}_2$ .

La composition du milieu et la méthode d'extraction des pigments sont détaillées dans un autre rapport, actuellement sous presse, qui traite des pigments de la diatomée marine *Skeletonema costatum* (GREV.) (1). Dans la présente note, on expose certains résultats obtenus avec une algue d'un autre groupe, un *Platymonas* sp., et qui sont intéressants pour confirmer quelques relations observées au sujet de *Skeletonema*.

Le *Platymonas* provenait originairement des eaux du port de Barcelone et fut recueilli en octobre 1961. A partir d'une culture dense on a tiré la souche employée. Les cultures ont été maintenues pendant 15 jours consécutifs, sous une illumination et une température constantes, de 2 500-3 000 lux et 15°C respectivement.

A plusieurs reprises, on a observé qu'une partie des cellules des cultures, qui contenaient une haute concentration d'azote, adhéraient à la paroi du vase de culture avec une force suffisante pour ne pas se détacher par la simple agitation du vase; de sorte que les densités des cellules se réfèrent aux cellules qui se trouvaient en suspension et non à la totalité de la population.

La concentration des pigments, outre de la température et de l'illumination, dépend aussi d'autres facteurs, tels que les concentrations de phosphore et d'azote, ainsi que le rapport entre leurs concentrations.

Les extraits acétoniques des pigments ont été analysés au spectrophotomètre. Il existe des doutes croissants sur la signification des valeurs qu'on obtient par l'usage des formules de RICHARDS et THOMPSON pour l'étude de la qualité des pigments. Nous avons préféré employer un rapport empirique des densités optiques ( $D_{430}/D_{665}$ ) qui, suivant les données accumulées, garde une bonne correspondance avec la qualité des pigments dans le sens que des valeurs

---

(1) J. CASTELLVI. — Pigmentos de la diatomea marina *Skeletonema costatum* (GREV.) en su dependencia de los factores ambientales y de la dinámica de las poblaciones (sous presse).

élevés du dit rapport, correspondent en général, dans le complexe de la pigmentation de l'organisme, à une proportion relative élevée de chlorophylles distinctes de *a* et de carotinoïdes astaciens.

N en mg/m <sup>3</sup> \ P en mg/m <sup>3</sup>	P en mg/m <sup>3</sup>		
	5	50	500
1	4,20 (17)	3,60 (15,5)	3,23 (10)
10	2,92 (25,5)	2,99 (26)	2,88 (15)
100	2,85 (31,5)	3,34 (47,5)	2,75 (45,8)

TABLE I. — Caractéristiques des pigments de *Platymonas* sp. en culture unialgale, sous illumination continue de 2 500-3 000 lux, dans le milieu de base ASP<sub>2</sub> de Provasoli, avec les modifications et les concentrations spécifiées de N et P sous forme de NO<sub>3</sub>Na et PO<sub>4</sub>HK<sub>2</sub>.

Le premier chiffre donne la valeur du rapport D<sub>430</sub>/D<sub>665</sub> dans les extraits acétoniques des algues, après 15 jours; le chiffre entre parenthèses, la concentration des algues en millions/l en ce moment. Il s'agit d'une valeur minimum, puisque une partie des cellules restait collée aux parois des récipients de culture.

Dans le cas concret du *Platymonas*, on peut observer que la valeur de ce rapport se maintient haute, lorsque l'azote et le phosphore se trouvent en petite quantité; et pour cela il y a l'inhibition de croissance. En outre, de même que chez *Skeletonema* cette inhibition semble plus affectée par l'insuffisance du phosphore que de l'azote.

*Instituto de Investigaciones pesqueras. Barcelona.*