

PHYTOPLACTON D'IBIZA ET DE LA COTE EST ET SUD DE LA PÉNINSULE IBÉRIQUE

par Pedro BALLE

La présente étude correspond aux échantillons de phytoplancton recueillis au cours de la campagne du vaisseau océanographique « Xauen » en décembre 1959, effectuée au large des îles d'Ibiza et Formentera et pendant son trajet vers Malaga face à la côte péninsulaire à partir du cap la Nao.

Soixante-quatre échantillons, dont les cartes ci-jointes donnent les emplacements et la numération, ont été analysés. Le total a été partagé en trois zones : la première correspond aux échantillons pris au large des îles d'Ibiza et Formentera et comprend les numéros 1 à 25. La deuxième, allant de l'antérieure au numéro 51, comprend tous les échantillons recueillis face à la côte péninsulaire du levant depuis le cap la Nao jusqu'au cap Gata; enfin, on trouve dans la troisième les échantillons correspondant à la partie sud depuis le cap Gata jusqu'à Malaga.

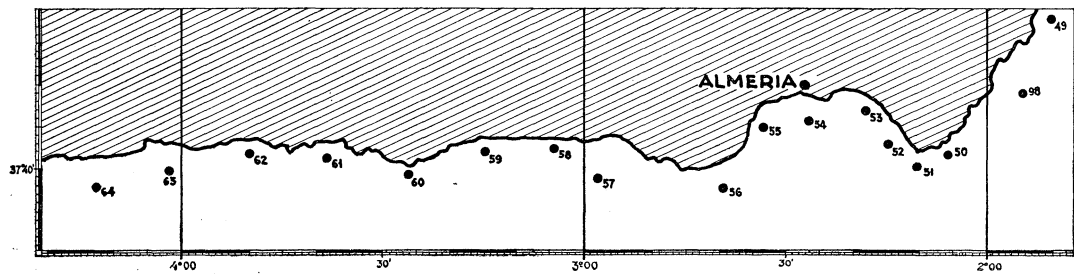
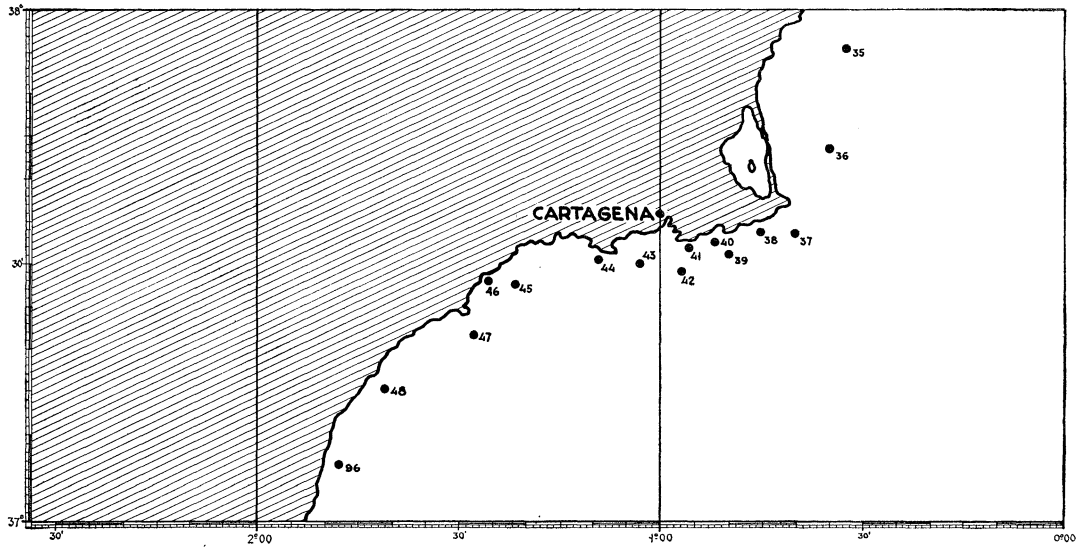
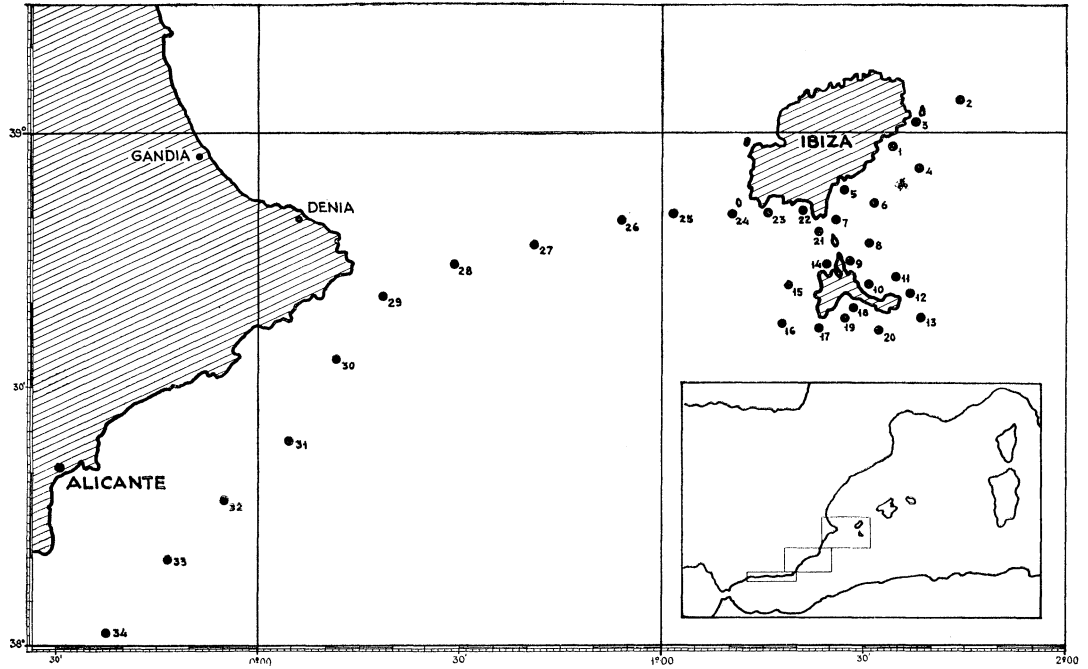
Cette division, qui pourrait de prime abord sembler arbitraire, obéit au fait d'avoir observé que les espèces phytoplanctoniques allaient en changeant non seulement en qualité mais en quantité, et que par conséquent si le résultat des observations est présenté séparément en listes, ladite variation peut être saisie à première vue en compulsant les espèces trouvées à chaque section. Le nom de chaque espèce est suivi d'un numéro indiquant le nombre total d'échantillons trouvés positifs pour cette espèce et, partant, sa fréquence, mais non son abondance.

Dans la première zone prédominent les Péridiniens. On en a trouvé 43 espèces différentes, le genre *Ceratium* étant le plus nombreux. Les Diatomées, par contre, se voient réduites à 24 espèces et les Hétérocontés et les Chrosophicées à une seule.

En général, l'abondance va de pair avec la fréquence, et on a vu ainsi que les espèces les plus abondantes sont : *Ceratium trichoceros*, *C. hexacanthum*, *C. tripos*, *C. carriense*, *C. ranipes* et *C. furca*.

Elles apparaissent très abondantes dans tous les échantillons tandis que *C. massiliense*, *C. extensum*, *C. gravidum*, *C. macroceros*, *C. candelabrum*, *C. horridum* et *C. volans* sont moins fréquentes et moins abondantes. Parmi les Diatomées de cette zone, *Thalassiothrix frauenfeldii* est la seule se présentant avec le maximum de fréquence et la plus grande abondance, lesquelles sont beaucoup moindres pour *Thalassionema nitzschioides* et *Rhizosolenia robusta*, qui sont les seules espèces caractéristiques de cette zone puisque les autres n'apparaissent que d'une façon fort variable, voire sporadique.

La deuxième zone montre, équilibrés, les groupes de Péridiniens et de Diatomées (31 espèces pour les premières et 33 pour les secondes) n'offrant qu'une remarquable abondance des mêmes individus que des espèces : *Ceratium trichoceros*, *C. hexacanthum*, *C. tripos*, *C. carriense*, *C. ranipes*, *C. furca*, *C. massiliense*, *C. extensum*, *C. gravidum*, *C. macroceros*, *C. horridum* et *C. candelabrum* et faisant défaut totalement les exemplaires qui avaient été observés précédemment d'une façon irrégulière ou variable.



Parmi les Diatomées, seulement *Thalassiothrix frauenfeldii* maintient sa constance antérieure jointe à une grande abondance pour la plupart des échantillons; vient après la *Thalassionema nitzschiioides* et *Rhizosolenia robusta*, qui apparaît à cette zone abondamment et très fréquemment. A la dernière zone, les Péridiens se voient réduits à un total de 21 espèces (contre 43 observées à la première zone) tandis que les Diatomées atteignent le chiffre de 40 espèces diverses (contre 24 de la première zone). Des 64 échantillons observés, 25 et 26 correspondent respectivement aux premières zones et 13 à cette dernière seulement; il faut donc considérer que les numéros figurant en face des espèces pour indiquer leur fréquence, ont rapport à un nombre inférieur d'échantillons et que, logiquement, dans cette dernière partie, des numéros plus bas peuvent désigner ici une fréquence maxima (voir, par exemple, dans la dernière liste : *Ceratium tripos*, *C. trichoceros*, *C. macroceros*, *Rhizosolenia robusta*, *Chaetoceros decipiens*, *Thalassionema nitzschiioides* ou *Coscinodiscus concinnus*, les espèces les plus fréquentes et les plus abondantes, dont le numérotage est inférieur à celui donné précédemment dans le même but).

Les Heterocontés sont toujours présentes avec l'unique espèce *Halosphaera viridis*, la fréquence des Chrysophycées, dont on trouva l'espèce *Dictyocha fibula* dans 6 des 13 échantillons étant plus grande.

En compulsant ces résultats avec ceux obtenus antérieurement aux analyses du phytoplancton de la baie de Palma de Mallorca pendant les années 1952 à 1957 (*Bol. Instit. espanol Oceanogr.* n° 61, 68, 93, 94 et 95), on constate une sensible diminution pour les Péridiniens, car si le genre *Ceratium* garde toujours une constance pareille en fréquence et abondance, les autres genres ne se comportent pas de même. Ceux-ci ont fait souvent défaut dans les échantillons dernièrement analysés; d'autres, comme le genre *Péridinium*, ont subi une notable diminution tombant de 16 espèces différentes trouvées dans la baie ci-dessus, à 2 au large d'Ibiza.

On peut en dire autant des Diatomées, notamment pour le genre *Chaetoceros* puisque sur 22 espèces, 12 seulement apparaissent aux échantillons de la dernière zone, face à la côte sud de la Péninsule et seulement 5 au large d'Ibiza, Par contre, quelques espèces apparaissent ici pour la première fois aux échantillons de la Méditerranée analysés par nous à partir de 1952. Ce sont : *Gosleriella tropica*, *Asterolampra Van Heurcki*, *Dinophysis sphaerica* et *Amphisolenia bidentata*. Cette dernière se présentant assez abondamment dans chacun des 7 échantillons où elle a été trouvée. Les trois premières espèces citées, n'apparaissent que sporadiquement.

Echantillons du n° 1 au n° 25

(comprenant la station 40 Op. 56 à la station 71 Op. 162)

PÉRIDINIÉES

<i>Ceratium trichoceros</i>	(24)	»	<i>arietinum</i>	(6)
» <i>hexacanthum</i>	(24)	»	<i>karstenii</i>	(6)
» <i>tripos</i>	(24)	»	<i>symmetricum</i>	(5)
» <i>carriense</i>	(21)	»	<i>gracile</i>	(5)
» <i>ranipes</i>	(21)	»	<i>teres</i>	(5)
» <i>furca</i>	(21)	»	<i>concilians</i>	(4)
» <i>massiliense</i>	(19)	»	<i>coartatum</i>	(3)
» <i>extensum</i>	(18)	»	<i>contrarium</i>	(3)
» <i>gravidum</i>	(17)	»	<i>longirostris</i>	(2)
» <i>macroceros</i>	(15)	»	<i>pulchellum</i>	(2)
» <i>candelabrum</i>	(15)	»	<i>azoricum</i>	(1)
» <i>horridum</i>	(15)	»	<i>geniculatum</i>	(1)
» <i>volans</i>	(15)		<i>Gonyaulax pacifica</i>	(7)

» <i>gibberum</i>	(14)	<i>Amphisolenia bidentata</i>	(7)
» <i>pavillardi</i>	(14)	<i>Ceratocorys armata</i>	(7)
» <i>fuscus</i>	(13)	» <i>horrida</i>	(5)
» <i>belone</i>	(12)	<i>Peridinium depressum</i>	(5)
» <i>strictum</i>	(10)	<i>Podolampas bipes</i>	(2)
» <i>pentagonum</i>	(10)	<i>Pyrophacus horologium</i>	(2)
» <i>euarcuratum</i>	(9)	<i>Phalacroma argus</i>	(2)
» <i>falcatum</i>	(8)	<i>Prorocentrum micans</i>	(2)
» <i>declinatum</i>	(7)		

DIATOMÉES

<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>	(25)	» <i>eibeni</i>	(8)
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	(14)	» <i>danicus</i>	(6)
<i>Rhizosolenia robusta</i>	(17)	» <i>affinis</i>	(6)
» <i>alata</i>	(8)	» <i>pseudocurvisetus</i>	(2)
» <i>hebetata</i>	(7)	<i>Coscinodiscus janischii</i>	(6)
» <i>castracanei</i>	(4)	» <i>concinus</i>	(3)
» <i>acuminata</i>	(4)	<i>Gosleriella tropica</i>	(1)
» <i>calcaravis</i>	(3)	<i>Nitzschia seriata</i>	(3)
» <i>stolterfothi</i>	(2)	<i>Leptocylindrus danicus</i>	(1)
» <i>imbricata</i>	(1)	<i>Navicula pennata</i>	(7)
» <i>styliformis</i>	(1)	<i>Pleurosigma angulatum</i>	(3)
<i>Chaetoceros decipiens</i>	(11)	<i>Asterolampra Van Heurcki</i>	(2)

HETEROCONTÉES

<i>Halosphaera viridis</i>	(17)
----------------------------	------

CHRYSOPHYCÉES

<i>Dictyocha fibula</i>	(1)
-------------------------	-----

Echantillons du n° 26 au n° 51

PÉRIDINÉES

<i>Ceratium trichoceros</i>	(23)	» <i>fuscus</i>	(13)
» <i>hexacanthum</i>	(20)	» <i>belone</i>	(8)
» <i>tripos</i>	(19)	» <i>strictum</i>	(9)
» <i>carriense</i>	(16)	» <i>pentagonum</i>	(7)
» <i>ranipes</i>	(18)	» <i>euarcuratum</i>	(6)
» <i>furca</i>	(21)	» <i>falcatum</i>	(5)
» <i>massiliense</i>	(17)	» <i>arietinum</i>	(3)
» <i>extensum</i>	(15)	» <i>symmetricum</i>	(9)
» <i>gravidum</i>	(14)	» <i>gracile</i>	(2)
» <i>macroceros</i>	(17)	» <i>concilians</i>	(4)
» <i>candelabrum</i>	(11)	<i>Goniaulax pacifica</i>	(1)
» <i>horridum</i>	(11)	<i>Ceratocorys armata</i>	(3)
» <i>volans</i>	(9)	» <i>horrida</i>	(6)
» <i>gibberum</i>	(10)	<i>Peridinium depressum</i>	(7)
» <i>pavillardi</i>	(8)	» <i>granii</i>	(1)
		<i>Dinophysis caudata</i>	(4)

DIATOMÉES

<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>	(25)	» <i>wighami</i>	(1)
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	(14)	» <i>lauderi</i>	(11)

<i>Rhizosolenia robusta</i>	(20)	» <i>lorenzianus</i>	(1)
» <i>alata</i>	(11)	» <i>brevis</i>	(1)
» <i>hebetata</i>	(2)	<i>Coscinodiscus Janischii</i>	(3)
» <i>castracanei</i>	(2)	» <i>concinus</i>	(3)
» <i>acuminata</i>	(1)	» <i>lineatus</i>	(2)
» <i>calcaravis</i>	(5)	<i>Gossleriella tropica</i>	(2)
» <i>stolterfothi</i>	(2)	<i>Nitzschia seriata</i>	(2)
» <i>imbricata</i>	(2)	<i>Leptocylindrus danicus</i>	(1)
» <i>styliiformis</i>	(2)	<i>Navicula pennata</i>	(5)
<i>Chaetoceros decipiens</i>	(15)	<i>Pleurosigma angulatum</i>	(9)
» <i>eibeni</i>	(5)	<i>Asterolampra Van Heurcki</i>	(1)
» <i>danicus</i>	(6)	<i>Hemiaulus Haucki</i>	(1)
» <i>affinis</i>	(7)	<i>Striatella unipunctata</i>	(3)
» <i>pseudocurvisetus</i>	(2)	<i>Bacteriastrum hyalinum</i>	(1)
» <i>convolutus</i>	(1)		

HÉTÉROCONTÉES

CHRYSTOPHYCÉES

<i>Halosphaera viridis</i>	(22)	<i>Dictyotcha fibula</i>	(4)
----------------------------	------	--------------------------	-----

Echantillons du n° 52 au n° 64

(de la station 101 Op. 279 à la station 114 Op. 347)

PERIDINÉES

<i>Ceratium trichoceros</i>	(9)	» <i>gorridum</i>	(2)
» <i>hexacanthum</i>	(6)	» <i>gibberum</i>	(2)
» <i>tripos</i>	(10)	» <i>pavillardi</i>	(3)
» <i>carriense</i>	(3)	» <i>fuscus</i>	(6)
» <i>ranipes</i>	(6)	» <i>belone</i>	(2)
» <i>furca</i>	(8)	» <i>strictum</i>	(2)
» <i>massiliense</i>	(8)	<i>Ceratocorys armata</i>	(2)
» <i>extensum</i>	(2)	<i>Peridinium depressum</i>	(6)
» <i>gravidum</i>	(1)	<i>Dinophysis sphaerica</i>	(1)
» <i>macroceros</i>	(9)	<i>Prorocentrum micans</i>	(1)
» <i>candelabrum</i>	(8)		

DIATOMÉES

<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>	(7)	» <i>lorenzianus</i>	(1)
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	(9)	» <i>brevis</i>	(1)
<i>Rhizosolenia robusta</i>	(10)	» <i>curvisetus</i>	(1)
» <i>alata</i>	(6)	» <i>densus</i>	(3)
» <i>hebetata</i>	(2)	<i>Coscinodiscus jani schii</i>	(3)
» <i>castracanei</i>	(1)	» <i>concinus</i>	(9)
» <i>acuminata</i>	(1)	» <i>lineatus</i>	(1)
» <i>calcaravis</i>	(5)	<i>Gossleriella tropica</i>	(1)
» <i>stolterfothi</i>	(2)	<i>Nitzschia seriata</i>	(6)
» <i>imbricata</i>	(1)	<i>Leptocylindrus danicus</i>	(2)

» <i>styliiformis</i>	(1)	<i>Navicula penata</i>	(7)
» <i>delicatula</i>	(1)	<i>Pleurosigna angulatum</i>	(6)
<i>Chatocerose decipiens</i>	(13)	<i>Asterolampra Van Heurcki</i>	(1)
» <i>eibeni</i>	(2)	<i>Hemiaulus haucki</i>	(4)
» <i>danicus</i>	(5)	<i>Striatella unipunctata</i>	(1)
» <i>affinis</i>	(8)	<i>Bacteriastrum hyalinum</i>	(4)
» <i>psendocurvisetus</i>	(4)	<i>Lauderia borealis</i>	(1)
» <i>convolutus</i>	(4)	<i>Ditylum brighwelli</i>	(4)
» <i>wighami</i>	(2)	<i>Sceletonema costatum</i>	(4)
» <i>lauderi</i>	(6)	<i>Eucampia zoodiacus</i>	(1)

HETEROCONTÉES

Halosphaera viridis (7)

CHRYSOPHYCÉES

Dictyocha fibula (6)