

Il fitoplancton all'origine della vita

Il fitoplancton è il punto di partenza della catena alimentare marina ed è composto principalmente da diatomee, cloroficee, cianoficee e flagellati

Le Dinoflagellate appartengono al gruppo dei flagellati, si riproducono per propagazione vegetativa mentre la riproduzione sessuale interviene quando si instaurano condizioni ambientali avverse. Durante questo processo la teca viene persa e la cellula motile ne costituisce una nuova sulle cui suture viene deposto altro materiale cellulosico che la rende ancora più resistente e spessa. Durante l'incistamento la dinoflagellata si prepara a un periodo di dormienza; intervengono cambiamenti considerevoli associati a un abbassamento dei processi metabolici della cellula che si completano con la perdita dei flagelli: la cellula diventa non motile e si deposita nel sedimento dove può rimanere vitale per 5-10 anni. La germinazione delle Dinoflagellate sembra essere indotta dall'aumento della temperatura del mare, dall'arricchimento in nutrienti (N e P) e da una maggiore quantità di luce. Tra le specie di Dinoflagellate che possono dare origine a cisti, si evidenzia anche la presenza di specie tossiche. È pertanto fondamentale monitorare la distribuzione delle cisti delle Dinoflagellate nel sedimento, per creare delle mappe di previsione di un eventuale proliferazione abnorme o *algal bloom* (concentrazione di 10-20 milioni di cellule per litro), nel momento in cui le condizioni ambientali ritornassero favorevoli. Questa azione risulta fondamentale soprattutto nel caso delle specie potenzialmente tossiche per la salute umana, che danneggiano le risorse ittiche quando esse vengono concentrate migliaia di volte in organismi marini e da queste trasmesse, tramite le catene alimentari, anche ad altri organismi tra i quali l'uomo, mantenendo inalterata la loro struttura chimica originaria. Le Dinoflagellate marine (in particolare i generi *Gymnodinium*, *Gonyaulax*, *Glenodinium*, *Dinophysis* e *Prorocentrum*), possono provocare la nota colorazione rosso-bruna della superficie del mare (red tide). Una delle conseguenze della red tide è la HAB (*Harmful Algal Blooms*), produzione massiva di tossine che vengono accumulate nei molluschi filtratori e nei pesci, fino a determinarne la morte. Nei mari italiani l'unica specie pericolosa è la *Dinophysis* sp. che provoca disturbi gastrointestinali (sindrome DSP-*Diarrhetic Shellfish Poisoning*). Il consumo di molluschi bivalvi è considerato uno dei principali responsabili della trasmissione all'uomo di diverse intossicazioni da biotossine algali e il problema sta assumendo grossa rilevanza dal punto di vista igienico-sanitario. Si registra, infatti, un ampliamento della diffusione della contaminazione di alghe produttrici di tossine verso nuove aree acquatiche prima incontaminate. Tale fenomeno si ripresenta ciclicamente ed è stato pertanto necessario impostare un monitoraggio ininterrotto delle acque e dei molluschi del medio e alto Adriatico.

Settembre/Ottobre 2005 - **Elena Tonzar**, laureata in Scienze Naturali, dottoranda all'Università degli studi di Trieste, si occupa di Dinoflagellate e loro uso come indicatori biologici.