

POLUCION DE AGUAS MARINAS POR VERTIDOS INDUSTRIALES

por B. Andreu

Los productos de desecho de las industrias instaladas en la proximidad del mar o en las desembocaduras de los ríos constituyen un serio peligro para el normal desarrollo de las especies litorales, especialmente de ensenadas y bahías con circulación limitada. Los bancos de moluscos, los crustáceos de hábitos costeros y los peces de aguas salobres o que van a desovar a las cabeceras de los ríos son los más directamente perjudicados.

Hasta época relativamente reciente no se había dedicado la debida atención a los trastornos que tales poluciones venían produciendo a la industria de la pesca. Muchos centros de investigación se han preocupado de advertir a la industria y a los gobiernos de la necesidad de la depuración de las aguas residuales y de la conveniencia de que tales instalaciones se eviten en aquellas zonas en que exista una gran riqueza natural o que puedan ser sometidas a cultivos marinos.

Toda la ostra y la mayor parte del mejillón, almeja y berberecho, que se consume en nuestro país, procede de las rías gallegas y la producción actual es solo una pequeña parte de lo que puede producir con una ordenación adecuada. El cultivo del mejillón alcanza actualmente unas cifras muy altas y la producción podrá aumentarse tan pronto se logre introducirlo en los mercados extranjeros. El cultivo de la ostra, que da cuerpo a una notable industria en muchos países europeos y americanos, constituyendo una gran fuente de ingresos puede llegar a ser en Galicia mucho más importante que el cultivo del mejillón.

Las condiciones geográficas de estas rías aumentan el peligro general que suponen los vertidos industriales, ya que la renovación del agua es mucho más lenta que en estuarios y bahías abiertos.

Debe, por lo tanto, velarse por la conservación de la riqueza natural, pensando sobre todo en un futuro próximo, en que pueden estar en su apogeo las industrias de cultivo de moluscos. Esto no quiere decir que deje de prestarse atención a la industrialización de la región, pero deben evitarse interferencias, determinando ciertas zonas en las que existe en la actualidad actividad industrial (La Coruña, Ferrol) o en que las pérdidas de los recursos naturales no supongan un grave quebranto a la economía pesquera.

EFECTO DE LOS VERTIDOS INDUSTRIALES.- Los residuos industriales incorporados al agua de mar, o en suspensión, vienen aún a producir modificaciones notables en el ambiente de los seres vivos. Unas veces sus efectos no son mortales y se limitan a cambios del color y sabor de las especies comerciales, disminuyendo o anulando su valor; por lo general, queda reducida la capacidad de filtración (alimentación) de las especies, el crecimiento, la supervivencia de las crías, etc. cuando no causan la muerte en masa, como suele ocurrir tras de las grandes averías, por acarreo de substancias residuales amontonadas o averías en las instalaciones de depuración.

I.- Trastornos de origen químico: a) Los cambios de pH -- por vertimiento de ácidos o álcalis. Producen trastornos en las mucosas y lesiones en las branquias.

b) Los residuos de petróleo quedan flotando sobre las -- aguas y se depositan sobre la arena de las playas emergentes dificultando la respiración por formación de depósitos sobre las branquias. Comunican sabor desagradable cuando la acción es continuada.

c) Producen soluciones tóxicas, ya por vertimiento directo al mar o por arrastres producidos por las lluvias: taninos, arsénico, sales de cromo (industrias de curtidos); sulfitos, jabones resinosos, sosa, mercaptano, etc. (industrias papeleras); sulfatos, sodio, cobre (fábricas de fibra artificial); escorias, moldes refractarios, piritas, metales pesados, etc. (industrias metalúrgicas y derivadas); fenoles, hidrocarburos, fungicidas; insecticidas, alcaloides, sales de bario, cianuros, cloro, etc. (industrias químicas). Unas veces los daños son inmediatamente visibles, y otras aparecen a más largo plazo.

II.- Trastornos de origen mecánico.- Vienen producidos -- por substancias insolubles o que se alteran muy lentamente, de manera que las fibras o partículas son arrastradas por las corrientes y se depositan sobre el fondo. Es el caso de las fibras de madera o celulosa, arcillas, polvo de carbón, etc. También los detergentes tienen acción nociva por la espuma -- persistente que forman sobre la superficie del agua.

III.- Trastornos de origen físico.- Tienen menor importancia y de acción más limitada. Puede citarse el caso de las fábricas de papel que utilizan grandes volúmenes de agua como refrigerante. El agua residual está sobrecalentada y se aconseja se deje enfriar previamente, ya que un choque térmico -- fuerte es frecuentemente mortal para muchas especies.

D i s c u s i ó n

MARGALEF.-- Así como existe una vasta bibliografía sobre polución en las aguas dulces, los datos sobre sus consecuencias en aguas marinas son muy limitados. Es un campo de trbajo que no deberían desdeñar los oceanógrafos.