

El efecto de la marea negra originada por el *Prestige* sobre la flora de las costas de Galicia

La marea negra provocada por el accidente del buque *Prestige* en Noviembre del pasado año ha afectado a un área inusualmente extensa, centrada principalmente en las costas de Galicia, en el NO de la Península Ibérica, aunque efectos menos desastrosos se han producido igualmente en todo el N de la Península Ibérica e incluso en el occidente de Francia. La gran dispersión del contaminante ha hecho necesario desplegar un amplio dispositivo material y humano para poder atender a las tareas de limpieza y regeneración ambiental, lo que en muchos casos conlleva, por necesidad o desconocimiento, que se produzcan otras alteraciones del ambiente que se suman a la catástrofe.

Impacto sobre la flora vascular

Sin duda las comunidades de plantas vasculares que se vieron sometidas a mayor impacto fueron las rupícolas de los acantilados y, muy especialmente, aquéllas dominadas por *Crithmum maritimum* y *Armeria pubigera*, este último un endemismo de las costas de Galicia y Norte de Portugal. También fueron afectadas en mayor o menor grado otras especies de área muy reducida, cuya distribución mundial no supera los límites de Galicia como *Linaria polygalifolia* subsp. *aguillonensis* o *Crepis novovana*. Sin embargo, la especie que ha sido más gravemente dañada es *Rumex rupestris*, distribuida por el litoral de Gales y SO de Inglaterra, la Bretaña francesa y las costas de Galicia, cuyas poblaciones están en franca regresión en toda su área de distribución. Sus efectivos en Galicia no superaban antes del desastre los 700 individuos reproductores, repartidos en 11 poblaciones. De éstas se han visto contaminadas total o parcialmente siete, siendo precisamente las que más individuos poseían. En menor medida sufrieron impacto otros endemismos de área reducida como *Angelica pachycarpa*, *Rumex acetosa* subsp. *biformis*, *Spergularia australis* y *Antirrhinum majus* subsp. *linkianum*.

En lo que se refiere a los arenales costeros han sido afectadas las poblaciones de dos importantes endemismos restringidos a las costas occidentales de Francia y las costas gallegas que igualmente están en proceso de regresión; se trata de *Linaria arenaria* y *Omphalodes littoralis*, correspondiendo las poblaciones de esta última a la subespecie *gallaecica*, exclusiva de las costas gallegas. De la primera se han visto afectadas dos de las tres poblaciones existentes y de la segunda cinco de las 10 poblaciones totales. Por otra parte, *Chamaesyce pepelis*, una especie en agudo de proceso de regresión en toda la costa europea, ha visto arrasadas dos de sus escasas poblaciones gallegas. Aunque el efecto de la marea negra no parece haber llegado directamente a las comunidades vegetales más alejadas de la costa, en las

que viven plantas de gran interés desde el punto de vista de la consevación como *Corema album*, *Alyssum loiseleurii* o *Armeria pungens*, debemos denunciar aquí que las labores de limpieza de estos medios no se han hecho con el debido cuidado, de forma que éstas fueron en algunos casos más perniciosas que el propio efecto de la marea negra.

En las lagunas litorales y marismas, además del propio desastre que supone la aguda degradación general de estos ecosistemas de tanto valor ecológico, y a falta de información más detallada, han podido verse dañadas algunas poblaciones de especies amenazadas de extinción como *Limonium dodartii*, *Eleocharis parvula* y *Puccinellia faciculata*.

Impacto sobre las algas

Los ecosistemas marinos están dominados por las algas bentónicas, unos organismos que, en general, son poco sensibles a la contaminación por hidrocarburos. Por otro lado, debido a la gran homogeneidad del medio marino, las áreas de distribución general de las algas bentónicas son de gran tamaño y el concepto de endemismo, siempre subjetivo, hay que circunscribirlo a áreas tan grandes como, por ejemplo, el Mediterráneo occidental o el Atlántico Norte. Esta mayor continuidad de las áreas de distribución hace que cuando una especie se extingue en una zona concreta, resulte relativamente fácil que su diáspora pueda recolonizarla una vez restablecidas sus condiciones de vida. Debemos tener también en cuenta que, salvo raras excepciones, la vida media de los integrantes de las distintas comunidades bentónicas marinas es baja, en muchos casos inferior a un año, lo que permite una rápida regeneración de los ecosistemas una vez que cesa el efecto de estos contaminantes.

Las comunidades de algas del supralitoral y litoral superior de las costas rocosas acantiladas de Galicia más interesantes y que han sido afectadas son las dominadas por *Bangia atropurpurea* y *Porphyra linearis*, donde principalmente se refugian especies relictas tan interesantes como *Petalonia zosterifolia*; o las de *Callithamnion granulatum* y *Ceramium shuttleworthianum*, donde podemos encontrar el interesante *Aglaothamnion sepositum*. En el caso de las playas los efectos de la contaminación sobre las algas son mucho más imprevisibles, ya que el problema adquiere otra dimensión con la incorporación de los hidrocarburos a los sedimentos y su posible acumulación o desplazamiento a través de los mismos, afectando entonces a las comunidades propias de los niveles inferiores de las zonas de transición con el litoral rocoso, con una interesante composición florística e importante papel ecológico en la retención de la arena. Nos referimos a las comunidades de *Ahnfeltia plicata*, *Rhodot-*

hamniella floridula, *Ophydocoladus simplicusculus* o *Polysiphonia nigra*, donde podemos encontrar especies como *Ptilothamnion sphaericum*, de gran interés corológico. Las comunidades propias de lagunas costeras y marismas son un ejemplo parecido, pero en ellas, además, hay que tener en cuenta que la degradación natural de los residuos es mucho más lenta. En estos ambientes las comunidades de algas bentónicas son ricas y diversas florísticamente, aunque poco aparentes porque la mayoría de sus especies son microscópicas o de morfología muy simple. Sin embargo, tienen un importante y reconocido papel ecológico al ser muchas de ellas comunidades pioneras de necesaria existencia para el establecimiento posterior de las poblaciones de fanerógamas propias de estos ambientes. Se pueden destacar a este respecto, por su importancia ecológica, las diversas comunidades dominadas por distintas especies de *Vaucheria*.

Para finalizar, consideramos que el efecto de este tipo de contaminación sobre las comunidades infralitorales es probablemente de menor importancia y más imprevisible, aunque poco se sabe a este respecto, y es una cuestión que deberá ser valorada en el futuro.

S. ORTIZ*, J. CREMADES**, M. SERRANO*, R. CARBAJAL* & J. RODRÍGUEZ-OUBIÑA*

* Laboratorio de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidade de Santiago, 15782 Santiago de Compostela.

** Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecoloxía, Facultad de Ciencias, Universidade da Coruña.



Rumex rupestris Le Gall es un endemismo amenazado de las costas atlánticas europeas que ha sido seriamente afectado por el vertido del *Prestige*.