



Imagen 1.-Riesgo de toxicidad para el ganado. Foto M. Rojas

El ojaranzo se extingue en los parques naturales del Estrecho y Los Alcornocales

Carlos Ruiz-Bravo

Este artículo tiene intencionalidad múltiple: 1º, corregir una creencia errónea sobre la toxicidad del ojaranzo; 2º, afirmar que no se debe dejar extinguir una planta que puede tener aplicaciones farmacológicas y utilidad fitoquímica en adición a su valor botánico; 3º, subrayar su vulnerabilidad y carácter relicto; 4º, extender el conocimiento de la dificultad de su reproducción; 5º, expresar la paradoja de la vitalidad excepcional que un ejemplar presenta en el término municipal de Tarifa y 6º, proponer y promocionar la acometida de campañas de campo para evitar la extinción.

Introducción

En el espacio protegido más meridional del continente europeo se juntan los parques naturales del Estrecho y Los Alcornocales. Ambos forman parte de la Reserva de la Biosfera Trascontinental del Mediterráneo, única reserva en todo el mundo que se asienta en dos continentes.

Nuestra ciudad de Tarifa al encontrarse inmersa en el centro del parque del Estrecho, divide a éste en dos franjas costeras (una mediterránea y otra atlántica). Ambas pertenecen en su casi totalidad al término municipal de Tarifa y se extienden hacia el interior hasta limitarse con la linde sur del parque de Los Alcornocales.

La superficie del parque del Estrecho oscila sobre las 19.000 Ha.

Nunca estaremos los tarifeños lo suficientemente agradecidos a la declaración oficial de espacio protegido que mereció la singularidad y riqueza biológica del área del Estrecho. En el número 65 de la

revista **ALJARANDA** (1) publicamos un artículo en el que, bajo el título de “Venenos del ojaranzo” se describía la particularidad e interés de esta planta: el *Rhododendron ponticum* subsp. *Baeticum*, basadas en su condición de subespecie cuya única ubicación mundial se limita exclusivamente a las sierras del Aljibe y a los parques naturales del Estrecho y Los Alcornocales. Y dentro de ellos en las formaciones geo-botánicas específicas de la sierra del Campo de Gibraltar conocidas como “canutos”. Por otro lado, se concretaba la difusa leyenda de planta venenosa que desde siempre acompañaba a esta planta, la famosa “revienta mulas”, a causa de ser capaz de sintetizar supuestamente dos alcaloides altamente

Nunca estaremos los tarifeños lo suficientemente agradecidos por la declaración del parque natural del Estrecho

tóxicos: la escopolamina y la atropina. El carácter errático de las intoxicaciones producidas en el ganado y caballerizas por ingestión de hojas y flores de la planta se justificaba (en la bibliografía referente a sus propiedades farmacológicas) por las variaciones estacionales en la producción y contenido de los dos alcaloides citados, así como en las fluctuaciones que los regímenes de lluvias, temperaturas ambientales, tiempos de exposición solar, humedad relativa atmosférica y composición del suelo presentan en



Imagen 2.-Macizo de ojaranzo en El Palancar (Tarifa). Foto M. Rojas

los “canutos”, puesto que la planta es muy sensible a estos últimos factores.

Pues bien, este era el convencimiento que, hasta el año 2007, se tenía sobre la causa de la toxicidad del ojaranzo. Posteriormente se ha demostrado que no era correcta la atribución a la escopolamina y a la atropina del carácter venenoso de la planta. Y nos apresuramos a corregir el error en este número de **ALJARANDA**, cosa que ya hicimos en una comunicación a las IX Jornadas de Flora, Fauna y Ecología del Campo de Gibraltar celebradas en San Roque el pasado octubre 2009.

La planta no sintetiza alcaloides y no por ello deja de ser venenosa. Su toxicidad se debe a la producción y contenido en hojas y flores de unas especies químicas conocidas como “grayanotoxinas” clasificadas como diterpenos botánicos venenosos de alta toxicidad (2) (3) (4) (5) (6) (7). En realidad, el escaso ganado que puede tener contacto con macizos de ojaranzo, recela instintiva y misteriosamente de la planta, lo cual se traduce en una casi inexistencia de casos de envenenamiento. Por otro lado, los ganaderos conocen el problema y saben evitarlo.

Aunque las causas y efectos de la toxicidad de las grayanotoxinas del ojaranzo estén estudiadas y sean conocidas, lo cierto es que la dimensión farmacológica de la planta es un perfecto desconocido y algún día se podrán diferenciar tanto el alcance como las indudables propiedades terapéuticas —o de otro orden— de nuestro rododendro. Esto constituye otra poderosa razón para luchar contra su extinción.

Según los profesores Arroyo y Mejías (cátedra de Geobotánica de la USE), no se conoce actualmente ningún estudio sobre su utilidad fitoquímica potencial (10).

Todas las especies vivas presentes en el planeta están para algo

Pero el gran interés actual del rododendro es su impacto ornamental en los parques. Todas las primaveras se reproduce la explosión espectacular de color, belleza y pintoresquismo con que el ojaranzo engalana canutos, riberas y alisedas en el Campo de Gibraltar.

Nuestro rododendro es una planta relictica de la

***La planta no sintetiza
alcaloides y no por ello deja
de ser venenosa***

Era Terciaria, siendo el vestigio actual más emblemático de los bosques lauroides que cubrían la cuenca mediterránea en el Pleistoceno, hace entre 8.000 y 80.000 años. La planta ha logrado sobrevivir al período de glaciaciones y sucesivos cambios climáticos que caracterizaron el final de la Era Terciaria y el comienzo de la Cuaternaria, lo cual ha supuesto que su propagación ha sufrido un continuo desgaste,

estando muy reducida su distribución actual. Como consecuencia de todo ello la biología de la especie es delicada y vulnerable, su reproducción difícil y la regeneración de las poblaciones se realiza con gran lentitud (8) (9). Sin embargo, y curiosamente, nuestro ojaranzo sobrevivió a la extinción de su fauna coetánea formada por mammutos, mastodontes, osos de las cavernas y tigres y panteras gigantes.

A finales del Plioceno y entrando en la Era Cuaternaria los cambios climáticos trajeron la implantación de climas más secos como el mediterráneo. La flora relictica buscó suelos y ambientes húmedos y los encontró —o sólo pudo persistir en

**Nuestro ojaranzo sobrevivió
 a la extinción de su fauna
 coetánea, como mammutos y
 panteras gigantes**

ellos—en el cono sur de la península ibérica donde se dan los “bosques de niebla”, los “canutos” y una alta humedad relativa debida a los vientos que se producen en la conjunción de dos grandes mares inmediatos

Las sequías estivales, el aclaramiento de la cobertura arbórea, la acción antrópica incesante y la vulnerabilidad de la planta hacen que su reproducción sea lenta, escasa y difícil. En consecuencia, el ojaranzo (*Rhododendron ponticum* subsp. *Baeticum*) es una especie en peligro de extinción.

Oficialmente se toma carta en el asunto y ya en el BOJA 107/1994, 14 de julio, se califica al ojaranzo como especie en peligro de extinción, incluyéndole en el *Catálogo andaluz de especies de la flora silvestre amenazada*.

En 1999 la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía publicó el *Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía*, donde el ojaranzo forma parte de la lista de especies en peligro de extinción.

Los grandes cambios climáticos que ha sufrido la planta, unidos a la acción de desbroces, sequías

estivales periódicas y a la incesante actividad humana (apertura de caminos, lucha contra incendios, actividad ganadera, etc.) han influido en la biología de la especie haciéndola delicada y vulnerable.

Según los profesores Arroyo y Mejías de la Universidad de Sevilla (10), las flores del ojaranzo segregan gran cantidad de néctar, lo cual supone un fuerte reclamo para los insectos polinizadores y por consiguiente un inicio del proceso reproductor sexual. Esta acción de los insectos es importante debido a la gran separación entre anteras y estigmas. Sin embargo, la tasa de polinizaciones debidas a los insectos son bajas y no resultan suficientes para que

se desarrolle todo el potencial de fructificación de las plantas, salvo excepcionalmente en las *poblaciones más soleadas*, muy escasas en Los Alcornocales, pero no tanto en el parque del Estrecho. (el ojaranzo necesita umbrías, humedad y la cobertura del “bosque de niebla”).

En consecuencia, la reproducción sexual presenta grandes dificultades para regenerar poblaciones.

Estas consideraciones de los citados profesores arrojan luz sobre el hecho --que siempre nos ha sorprendido-- de que, en pleno proceso de extinción de la especie en el parque de Los Alcornocales, exista la excepción de una colonia de fuerte vitalidad que se desarrolla espléndida y vigorosamente. Esta colonia al no disponer de un dosel de cobertura arbórea densa cuenta con una exposición luminosa mayor de la que habitualmente necesita la planta. Este factor, unido a que la colonia se desarrolla en el entorno de un manantial de montaña, podría ser una posible y parcial explicación a esta insólita excepción.

La colonia de ojaranzo en cuestión, espectacular en sus floraciones primaverales, se encuentra en el parque natural del Estrecho, limitando con Los Alcornocales y dentro del término municipal de Tarifa en el lugar denominado como El Palancar (11) (inmediato a un parque eólico).

**La colonia de ojaranzo más resistente a
 la extinción está en el término de Tarifa**

Dada la dificultad que la planta encuentra para la repoblación de colonias mediante su reproducción sexual, parece ser que la multiplicación vegetativa por acodo sea el sistema propagador más eficaz para lograr la persistencia de poblaciones (12)(13).

Tanto desde la Junta de Andalucía a través de su Consejería de medio Ambiente, como desde la dirección del parque de Los Alcornocales y del Jardín

**Se han emitido multitud de
 recomendaciones para
 recuperar las especies
 botánicas en extinción
 en Andalucía**

Botánico de Alcalá de los Gazules, se han emitido multitud de recomendaciones y exhortos para recuperar las especies botánicas en extinción en Andalucía. Especialmente nuestro rododendro ha sido objeto de varios proyectos de financiación para estudios y posibles trabajos de campo realizados por la cátedra de Geobotánica de la Universidad de Sevilla y dirigidos a la recuperación de sus poblaciones en el Campo de Gibraltar. También la cátedra de Biología Vegetal de la Universidad de Málaga (14) (15) se ha ocupado del rododendro bético y de su proble-

mática.

Lamentablemente, hasta la fecha, ninguna campaña de campo se ha efectuado siguiendo las conclusiones de los estudios realizados. Y el ojaranzo acelera su curso de extinción. Pretendemos desde las páginas de **ALJARANDA** realizar una doble acción.

Una, ante los tarifeños entre los que está muy extendido el desconocimiento de esta singular planta tan marcadamente específica de nuestra comarca, invitándoles no sólo a visitar el espléndido macizo del Palancar, dentro del término municipal de Tarifa, sino también a tomar conciencia por el cuidado e inquietud ecológica por la conservación de este ejemplar del patrimonio natural.

Es recomendable la visita en plena floración primaveral. Para ello, en la dirección Tarifa-Algeciras y en el kilómetro 91 de la N-340, hay que tomar la desviación que conduce --por pista-- a las instalaciones militares y al parque eólico. Desde allí, tras un corto y muy agradable paseo, aparece inmediatamente el ojaranzo tarifeño.

Otra, proponer como reto a todos los organismos oficiales implicados en la lucha contra las especies botánicas en peligro de extinción en Andalucía que el *Rhododendron ponticum* subsp. *Baeticum* sea considerado como el linco de la botánica del Sur andaluz. ■

Bibliografía

- (1) RUIZ-BRAVO, Carlos: "Venenos del ojaranzo", *Aljaranda* **65** (2007) 15-17
- (2) ZYMALKOWSKI, F.; PACHALY, P.; AUFDEMKELLER, S.: "Die bestimmung von acetylandromedol (Grayanotoxin I) in extrakten von *Rhododendrum ponticum*." *Planta Med.* **17** (1999) 8-13; (german).FDA (Poisonous Plant Database)# : F14308.
- (3) WONG, Jenny; YOUDE, Emma; DICKINSON, Bryan; HALE, Mike: "Report of the rhododendron feasibility study. School of Agricultural and Forest Sciences"; University of Wales, Bangor, Gwynedd, LL57 2 UW, UK.
- (4) Secretaría de Estado da Saúde de Sao Paulo (centro de Vigilancia Epidemiológica - CVE). "Manual das doenças transmitidas por alimentos; Grayanotoxinas/Intoxicação pel mel". Maio 2003.
- (5) FDA/CFSAN (2003). Bad Bug Book. "Grayanotoxin, Rhododendron poisoning" (2003). URL: <http://www.cfsan.fda.gov/~mow/chap44.html> -
- (6) CONSTANTINE Jr., G H.; SHETH, Kirty; CATALFORNO, Philip: "Grayanotoxin I. Occurrence in additional Ericaceae species". Department of Pharmacognosy, Oregon State University, Corvallis, OR 97331. *Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. **56**, Issue 11, (2006) 1518-1519.
- (7) URL: <http://www.user.fast.net/~shenning/rhodytox.html>
- (8) OJEDA, Fernando; ARROYO, Juan; MEJÍAS, José Antonio: "Biología y conservación de *Rhododendrum Ponticum* subsp. *Baeticum* en el Campo de Gibraltar", *Almoraima* **11** (1994) 57-62.
- (9) BLANCO, M.; LOZA, A.; PANTION, S.: "Contribución al conocimiento de la ecología de *Rhododendron Ponticum* subsp. *Baeticum* (BOISS and REUTER) Hand.-Mazz. en el Campode Gibraltar", *Almoraima* **11** (1994) 223-242.
- (10) ARROYO, J.; MEJÍAS, J. A.: "Rhododendron *ponticum* subsp. *Baeticum*", *Consejería Medio Ambiente Junta Andalucía* **2** (1999) 231-235.
- (11) GAVIRA VILLEGAS, Raúl; CLAVERO PINEDA, Miguel: "Estudio comparado del crecimiento vegetativo del ojaranzo (*Rhododendron Ponticum* subsp. *Baeticum*) en el Parque Natural Los Alcornocales", *Almoraima* **23**, (2000) 155-164.
- (12) MEJÍAS, J. A.; GARRIDO, Miguel L.: "Exito reproductivo de las poblaciones relictas de *Rhododendron ponticum* en el sur de la Península Ibérica" : *Almoraima* **23** (2000) 123-132
- (13) MEJÍAS, J. A.: "Reclutamiento y persistencia de las poblaciones de Ojaranzo (*Rhododendron Ponticum* subsp. *Baeticum*) en el parque natural Los Alcornocales", *Almoraima* **27** (2002) 189-198.
- (14) LATORRE, Andrés V.; GALÁN DE MERA, Antonio; CABEZUDO, Baltasar: "La vegetación caracterizada por *Rhododendrum ponticum* en Andalucía (España): una complicada historia nomenclatural para una realidad fitocenológica", *Acta Botánica Malacitana* **25** (2000) 198-205.
- (15) CANO, J. María; PÉREZ LATORRE, Andrés V.; ROS FERRÉ, Rosa María; GUERRA, Juan; CABEZUDO, Baltasar: "Flora brio-pteridofítica de los bosques lauroides de *Rhododendrum ponticum* del Parque Natural de Los Alcornocales, Cádiz-Málaga, España" *Acta Botánica Malacitana* **28** (2003) 19-36.