



**Imagen 1.** El ojaranzo tiene tallos lisos y ramillas no pilosas, teniendo las hojas de forma elíptica, de color verde brillante y sin pelos. Las flores de estambres curvados hacia arriba, son muy atractivas por su color rosáceo, formando racimos.

## Venenos del ojaranzo

*Carlos Ruiz Bravo*

Entre las especies vegetales más características del Parque Natural de los Alcornocales y del Parque Natural del Estrecho se encuentran, qué duda cabe, el acebuche, el quejigo y el alcornoque. Estos tres árboles determinan la identidad natural de los bosques del Campo de Gibraltar, protagonizando el endemismo forestal de la punta sur de Andalucía. Sin embargo, existen otras especies que, aunque mucho más infrecuentes, acentúan más la especificidad vegetal de la Zona. Entre ellas, destacamos al ojaranzo.

El ojaranzo, *Rhododendrum ponticum*, especie relictas de la que actualmente sólo se tiene noticia de su existencia en dos puntos del planeta: España y Turquía. Y, por lo que respecta a la península ibérica, el género “*Rhododendrum*” especie “*ponticum*”, se presenta como subespecie “*boeticum*”, cuya existencia se limita exclusivamente a las sierras del Aljibe, del Estrecho y al Parque de los Alcornocales, es decir, al Campo de Gibraltar.

Ciertamente que el ojaranzo es una planta que merece especial atención entre las que componen el catálogo florístico de la punta sur de Andalucía, puesto

que su específica ubicación geográfica también está circunscrita a su integración en los canutos, ecosistemas éstos totalmente peculiares del Campo de Gibraltar.

### Identidad y localización

Es como si el ojaranzo exhibiese una especificidad doble en cuanto a su localización en toda la geografía de la península ibérica: ha de estar en el Campo de Gibraltar y, dentro de éste, en los canutos de ribera. Estos últimos, únicos en Europa, son formaciones relictas resultado de la evolución de los bosques de laurisilva del terciario. Estas razones, unidas a la espectacular floración primaveral del rododendro bético hacen que el ojaranzo sea el arbusto más bello y extraordinario de los parques naturales del Campo de Gibraltar. Sus grandes flores rosas (de ahí su nombre taxonómico derivado del griego: “*rhodon*” = rosa; “*dendron*” = árbol) en forma de racimos o corimbos inundan de color las laderas y gargantas de los parques naturales todas las primaveras.

Pertenece el ojaranzo al orden ericales, familia ericáceas. Es un arbusto leñoso de 3 a 4 metros de altura; hojas lanceoladas siempre verdes; flores agrupadas en corimbos; estambres curvados en su porción apical; anteras no apendiculadas; fruto capsular septicida; ovario súpero; las corolas de 5

pétalos son acampanadas y el polen se presenta en tetradas.

### El ojaranzo no escapa a mitos y leyendas

Pero el rododendro u ojaranzo también es conocido por otro nombre vulgar: revientamulas, nombre adjudicado a la planta por pastores y camperos a causa de la toxicidad que para el ganado tiene la ingestión de las hojas. Efectivamente, el ojaranzo es una planta venenosa tanto para los humanos como para el ganado.

Secularmente, la calificación vulgar de planta venenosa siempre estuvo asociada a leyendas y mitos levantados sobre la incapacidad popular para razonar y explicar los erráticos, desconcertantes y anár-

**La vegetación de los  
canutos presenta  
gran variedad florística,  
sobreviviendo reliquias de la  
vegetación de la  
Era Terciaria**

quicos síntomas tóxicos producidos por la ingestión de tales plantas. Nuestro ojaranzo no escapa a estos mitos y leyendas. Y razón hay para ello, puesto que, a su singularidad como planta muy especial, une la de pertenecer al grupo de vegetales que producen alcaloides muy activos. Intentaremos aclarar y sistematizar con el máximo rigor la situación. Recordemos que por alcaloide se entiende:

“cualquiera de los compuestos orgánicos que incluye nitrógeno básico, sintetizado primordialmente por plantas, y que produce una marcada acción tóxica o farmacológica al ser ingerido”.

El ojaranzo contiene dos alcaloides fisiológicamente muy activos: atropina y escopolamina. Los dos se concentran primordialmente en las hojas.

### Propiedades farmacológicas

La consideración farmacéutica de ambos es la de “agentes muscarínicos o bloqueadores colinérgicos muscarínicos”. Dicho de otra manera: son depresores de las terminaciones nerviosas y del cerebro (acción parasimpaticolítica).

La escopolamina es más activa que la atropina sobre el iris ocular, y glándulas de la saliva y sudor.



**Imagen 2.** Dibujo del *Rhododendrum ponticum*. Racimo o corimbo multifloro subespecie "baeticum", que vive en el sur de España.

La atropina actúa con más potencia sobre el intestino, músculo bronquial y corazón. Característico de ambos alcaloides es su erratismo en la respuesta farmacológica a su ingestión. Dosis bajas o medias producen efectos depresores y sedantes. Dosis altas son excitantes y muy tóxicas causando inquietud, irritabilidad, desorientación, alucinaciones y delirio y, según el grado de intoxicación, pueden conducir a la parálisis medular, coma y muerte.

Esta errática y siempre desconcertante acción tóxica que produce la ingestión del ojaranzo se debe a la combinación de varios factores variables. Así, uno de ellos y de los más importantes, es la composición cuantitativa de las diversas formas moleculares, –tanto de atropina como de escopolamina–, que la planta contenga en un momento determinado.<sup>1</sup> Esto es debido a que las actividades farmacológica y toxicológica de estas formas moleculares de ambos alcaloides producen efectos muy diferentes en especificidad y en intensidad. Otros factores que contribuyen a este abanico errático de respuestas son la temperatura ambiental, la humedad relativa atmos-

<sup>1</sup> Explicación química de las diferentes formas moleculares apreciable en la imagen 4.

férica y la del suelo, la exposición a la luz solar y el variable contenido en alcaloide dependiendo de la proporción de hojas, flores y tallos ingeridos.

Pero nuestro ojaranzo compensa con creces su relativo peligro (muy fácil de evitar, por otro lado) con la explosión de color, belleza y pintoresquismo con que adorna todas las primaveras los canutos, gargantas y alisedas del parque natural de los Alcornocales. Tan es así, que merece gran aprecio como planta ornamental en jardinería, aunque su cultivo presente algunas dificultades.

Este trabajo tiene un objetivo muy concreto. Disponemos en la punta sur de Andalucía y en el

**El árbol rosa se le puede observar al borde de los arroyos de las zonas más húmedas**

área del Estrecho de Gibraltar de una naturaleza muy preciada por su riqueza y biodiversidad. El ojaranzo contribuye a ello, pero... su condición de superviviente le determina como "especie relictas", es decir, vulnerable y en peligro de extinción por la deforestación de los bosques y las agresiones a la naturaleza.

La subespecie boetica que se extiende desde Tarifa por todo el Campo de Gibraltar es

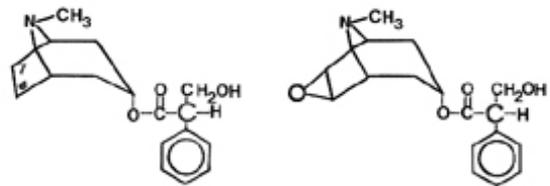


**Imagen 3.** El ojaranzo crece en los canutos, como el de San Carlos del Tiradero que aparece en la fotografía.

específicamente nuestra, puesto que su presencia no se ha comunicado en ningún otro lugar; sin embargo, es una gran desconocida, incluso por los tarifeños. Merece no sólo nuestro conocimiento, sino también nuestro cuidado e inquietud ecológica por su conservación, al tratarse de una especie cuyo gran valor botánico la hace especialmente singular.

### Explicación química de las diferentes formas moleculares

Se aprecia (imagen 4) que la única diferencia en la composición de las molécula de atropina y escopolamina es el



**Imagen 4.** Fórmulas químicas de la atropina (izquierda) y escopolamina (derecha).

átomo de oxígeno que la escopolamina presenta entre los carbonos 6 y 7, siendo ésta una de las razones del abanico de respuestas farmacológicas que ambos alcaloides producen.

Por otro lado, tanto la atropina como la escopolamina no escapan a la importantísima característica de ser moléculas de condición quiral, es decir, que poseen un centro "quiral" localizado en el carbono , lo cual supone que tanto la una como la otra pueden adoptar dos posiciones espaciales simétricas, pero distintas. De la misma manera que la mano izquierda es simétrica de la derecha, pero no igual o superponible (de aquí procede la nomenclatura "quiral"; del griego "quiros" cuyo significado es mano).

Se da la curiosa e importantísima circunstancia de que, tanto las acciones farmacológicas beneficiosas como las tóxicas indeseadas de ambos alcaloides, se localizan por separado en las dos formas espaciales que presenta cada molécula. Es decir, y simplificando, que en la planta coexisten tanto una atropina y una escopolamina con potencial farmacológico aprovechable, como una atropina y una escopolamina altamente tóxicas y peligrosas. Esta es una de las razones del erratismo de los síntomas consecutivos a la ingestión