

PLUMON

INTRODUCCION

Cuando acariciamos a una paloma o cuando contemplamos los delicadísimos colores de algunas aves, nos llaman poderosamente la atención las plumas que cubren sus cuerpos. Gracias a ellas pueden volar, defenderse del frío y del agua y estar vestidas con exquisita magnificencia.

Si examinamos detenidamente las plumas de un ave cualquiera, nos damos cuenta en seguida de que no son todas iguales. Las de las alas y la cola son grandes y fuertes; las que cubren el cuerpo, pequeñas y elásticas, y las que están bajo ellas son tan suaves y delicadas que parecen de algodón o de seda.

A simple vista apreciamos que una pluma tiene un eje o tallo del que salen a derecha e izquierda una serie de pelos laterales, paralelos y unidos unos a otros, que podemos separar con un pequeño esfuerzo y volver a unir de nuevo mediante una suave presión de los dedos. ¿Por qué será eso? ¿Habrá entre ellos una cola o un pegamento especial que los una? ¿Cuál es la auténtica estructura de las plumas? Vamos a verlo con el microscopio.

MATERIAL

Plumas de las alas, cola y cuerpo de distintas clases de aves: pollos, palomas, patos, pájaros, etcétera.

MODO DE HACER LAS PREPARACIONES

Para observar las plumas, con la lupa binocular o con el microscopio, no hace falta ninguna preparación especial, sino cortar, si es necesario, fragmentos de las mismas, ponerlos en un cristal sobre la platina y enfocarlos convenientemente.

Las formaciones dérmicas de los animales

I. Las plumas

Por TOMAS CALLEJA GUIJARRO
Maestro nacional - Madrid

OBSERVACION MICROSCOPICA

Empecemos colocando una pluma del ala o de la cola, y una vez enfocada invitemos a los niños a que la miren. El espectáculo que se observa es realmente asombroso: Se trata de un enrejado, de una celosía delicadísima de barras y barrillas que se entretajan para formar una trama resistente y exacta.

Analizando cada uno de los detalles, nos damos cuenta de que cada pelo de la pluma es a su vez como otra pluma que tiene dispuestos de igual modo sus correspondientes pelillos, los cuales se entrecruzan y enganchan con los de los pelos que tienen a sus lados, mediante unos garfios o ganchitos que son los que los mantienen unidos y a los que se debe el que haya que vencer una resistencia cuando queremos separarlos, y los que vuelven a trabarlos al deslizar sobre ellos los dedos.

Para poder apreciar estos ganchitos (ya que muchas veces se ven con dificultad), arránquese uno de los pelos y mírese por separado con más aumentos.

Puesta a continuación una de las plumas que cubren el cuerpo, o coberteras, vemos que su estructura es exactamente la misma que las de las alas y cola.

Expliquémosles que el eje de las plumas se llama ástil o raquis; los pelos laterales que salen de él, barbas; los que salen de éstas, barbillas, y los garfios o ganchitos reciben el nombre de barbicelas.

Coloquemos seguidamente en la platina una de las plumillas que constituyen el plumón que se encuentra debajo de las plumas coberteras. Inmediatamente nos damos cuenta de que es totalmente distinto de las demás plumas. De los ejes salen varias ramificaciones con barbas o pelos a ambos lados, pero todos ellos largos y sueltos, sin que se tramen ni enganchen con los demás.

IDEAS PARA EL ESTUDIO

Las plumas que cubren el cuerpo de las aves son formaciones dérmicas de naturaleza córnea, lo mismo que los pelos y las escamas, cosa que podemos comprobar simplemente por el olor, quemando unos y otras.

Hay plumas de dos clases: unas fuertes, elásticas y tensas, y otras finas, sedosas e inconsistentes, que reciben el nombre de plumón.

Las primeras se dividen en timoneras, remeras y coberteras. Se llaman timoneras las de la cola, que hace de timón en el vuelo; remeras las de las alas, que baten el aire como los remos el agua, y coberteras las que cubren, vistiéndolo, el cuerpo del ave. Todas ellas son muy ligeras, contribuyendo a ello el que su eje o raquis es totalmente hueco en su primera parte.

La diferente estructura, que hemos visto por el microscopio, de las plumas propiamente dichas y el plumón obedece a su respectiva misión: En las remeras, timoneras y coberteras, la trama de sus barbas y barbillas sujetas por garfios forma una especie de tejido impermeable al agua y al aire para proteger al animal. Al mismo tiempo esta disposición, junto con la adecuada colocación de las plumas, da origen a unas amplias y fortísimas superficies que ofrecen una gran resistencia al aire, lo que favorece notablemente el vuelo.

Al lado de la boca de algunas aves, sobre todo de las insectívoras, hay otra clase de plumas, llamadas vibrisas, que sólo tienen raquis, por lo que tienen aspecto de pelos.

El color de las plumas varía de unas aves a otras y aún dentro de la misma especie, siendo frecuente que la coloración del plumaje sea una nota del dimorfismo sexual, como se puede observar en los pavos, patos, gallinas, etc. Por lo general, suelen

ser más vistosas las plumas de los machos que las de las hembras.

Algunas veces el colorido de las plumas no se debe a pigmentos colorantes que tiñan las mismas, sino a la reflexión de la luz en las finísimas estrías que hay en sus barbillas.

Todas las aves pierden sus plumas una o dos veces al año para revestirse con otras nuevas. Estos cambios reciben el nombre de mudas.

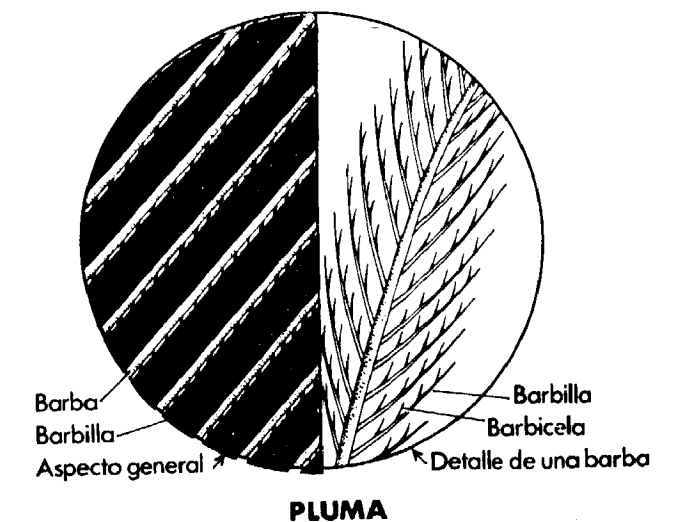
Las plumas remeras y timoneras de algunas aves de gran tamaño se empleaban antiguamente para escribir, cortando adecuadamente su raquis y mojándolas en tinta. Más tarde se sustituyeron estas plumas por puntos de acero colocados en un palillero. Por esta causa el nuevo invento siguió recibiendo el nombre de pluma.

En algunas partes se usan las plumas coberteras para hacer colchones y almohadas, y son muy estimados los edredones rellenos con plumón de ánades y otras aves.

Las plumas de bello colorido se han utilizado y se siguen utilizando para adorno, sobre todo en algunos sombreros. (Que recuerden los niños qué gentes las usan con gran profusión alrededor de sus cabezas.)

EJERCICIOS DE APLICACION

- Que busquen plumas distintas de las observadas en la lección, a ser posible de aves de diferentes especies, y que las miren con el microscopio, por su propia cuenta, para que lleguen al convencimiento de que todas tienen una misma estructura.
- Redacción sobre el tema estudiado.
- Dibujo de las plumas vistas con el microscopio.
- Cortar plumas, adecuadas por su tamaño, de la manera conveniente para hacer plumas que sirvan para escribir.



PLUMA