

EL

# ECO DE CARTAGENA.

## PUNTOS DE SUSCRICION.

Cartagena: Liberato Montells y Cármas, Mayor 24, Madrid y Provincias, corresponsales de la casa de Sanvedra.

## SEGUNDA ÉPOCA

## PRECIOS DE SUSCRICION.

En Cartagena un mes 8 rs.—Trimestre 24. Fuera de ella, trimestre 30.

Sábado 27 de Abril.

### El Eco de Cartagena

#### RESPIRACION DE LOS VEGETALES

El distinguido agrónomo M. Corenwinder acaba de dar á conocer el resultado, tan interesante como nuevo, de sus estudios acerca de las funciones de las hojas.

En las lecciones de botánica se enseña que las hojas son los órganos respiratorios de las plantas, comparándolas á los pulmones; y no solamente las hojas propiamente dichas, realizan las funciones llamadas respiración de las plantas, sino también todas las partes verdes de los vegetales.

Aunque la hoja del vegetal sea casi siempre verde, considerable número de plantas poseen follaje colorado que no cede en brillantez á las flores: los botánicos consideran las diferentes partes de las flores como hojas modificadas en su forma y color; y hasta el origen de los frutos puede atribuirse á las hojas.

La parte plana de la hoja, ó «limbo», unas veces se fija directamente en la rama y otras se une á ella por medio de un vello delgado y débil, llamado «pecíolo», cuyos ramillos forman la armadura del limbo.

En la hoja se distinguen dos pieles ó «epidermis»,—una en cada faz,—entre las que se encuentra la parte carnosa ó «parénquima». El total se encuentra formado por células diversamente dispuestas. Las epidermis, en particular, están colocadas como las losas de las calles. Las células son en cierto modo los ladrillos ó piedras de toda construcción vegetal ó animal, por lo que siempre hay que recurrir á las células como al asiento de la vida, como al punto donde se realizan todas las funciones. Así, pues, en las células de las hojas se realizan todos los fenómenos á las mismas hojas.

Con el auxilio del microscopio se descubren en las faces de las hojas aberturas en forma de hojales, espe-

cies de boquitas por las que penetran los gases de la atmósfera en cavidades situadas en el espesor del parénquima.

Ahora bien; M. Corenwinder, de acuerdo en esto con cierto número de fisiólogos, ha demostrado con numerosos experimentos, que en las hojas se verifican dos funciones distintas, que superponen, por decirlo así, sus efectos. Mientras el ácido carbónico contenido en la atmósfera queda descompuesto y fijado el carbon por los elementos de la hoja, por la «clorofila» ó parte verde, otro elemento de la misma hoja, el «protoplasma», que es incoloro, absorbe el oxígeno y expelle el ácido carbónico. Mientras la clorofila no funciona sino con el concurso de la luz, el protoplasma funciona de día y de noche.

El asiento de la verdadera, de la única respiración es el protoplasma; respiración que es igual á la de los animales: el vegetal, como el animal, toma el oxígeno del aire y exhala el ácido carbónico. En la clorofila se realiza un acto de nutrición, fijando la planta carbono en sus tejidos, es decir, uno de sus elementos constitutivos; en una palabra, se alimenta. De esta manera parece que deben considerarse sus funciones.

Corenwinder hace observar que el protoplasma es mayor que la clorofila de los vegetales jóvenes, de lo que resulta que la respiración es superior á la asimilación. Así, pues, en la primera edad la planta exhala mucho más ácido carbónico que oxígeno. A medida que crecen las hojas, disminuye la proporción del protoplasma, aumentando por el contrario la cantidad de clorofila, pronunciándose la coloración de las hojas, así sucede que se produce cada vez menos ácido carbónico y cada vez más oxígeno.

Este último fenómeno queda muy pronto como único aparente, aunque continúan subsistiendo á la vez las dos acciones, pero los efectos de la más activa eclipsan los de la otra, á la manera que queda sin brillo la pálida luz de una bujía ante el brillo de los rayos solares.

Para poner en evidencia la respiración vegetal para demostrar que la planta exhala oxígeno, basta paralizar en parte la acción de la clorofila, cosa que siempre se consigue fácilmente, puesto que tan sólo se realiza con auxilio de la luz.

Colóquese la planta en la oscuridad ú obsérvese durante la noche, y veráse que ha disminuido considerablemente la cantidad de oxígeno producida, y que se distingue con mayor facilidad la producción del ácido carbónico.

En lo sucesivo no podrá decirse ya que las plantas tienen dos respiraciones, una diurna y otra nocturna; una diferente de la respiración de los animales; y otra igual á la respiración de estos; sino que deberá decirse que las hojas son asientos de dos fenómenos, y que solamente uno de éstos, aquel por el cual exhala el vegetal ácido carbónico, es análogo á la respiración de los animales. Ambos fenómenos se verifican en la hoja, pero no en las mismas partes de la hoja. Además, uno de estos fenómenos no puede realizarse sino bajo la influencia de la luz.

Lo que acabamos de decir de las hojas puede aplicarse, como ya hemos manifestado, á todas las partes verdes del vegetal, puesto que el calor verde se debe á la clorofila. Las flores, las partes incoloras, exhalan noche y día ácido carbónico, independientemente de los órganos particulares. Conviene, por lo tanto, alejar de las alcobas las plantas, sobre todo en la época de la florecencia. Las plantas no están en su lugar sino en los jardines, y de ninguna manera conviene ponerlas en jaula. Nadie podrá extrañar los inconvenientes y hasta los peligros que resultan de las violaciones de las leyes de la naturaleza.

F. H.

#### Miscelánea.

Se ha abierto una suscripción en Choisy le Roy para levantar, una

estátua á Rouget de L'Isle, autor de la Marsellesa, enterrado en aquella ciudad.

Terrible suceso.—Los periódicos de los Estados-Unidos dan cuenta del siguiente terrible suceso ocurrido noches pasadas en un teatro de Pewtuckei:

«Se presentaron en el escenario dos conocidas tiradoras de carabina é hicieron varias suertes difíciles que fueron muy aplaudidas; una de ellas puso después sobre su cabeza una manzana para que su compañera la derribase de un tiro. Disparó ésta y clavó la bala en la frente de su amiga, que murió instantáneamente. La escena que se produjo en el teatro fué indescriptible.»

Segun el censo últimamente practicado en la grande Antilla, su población asciende hoy á más de 2.100.000 habitantes, figurando las clases de color en una tercera parte de ese número, y la esclavitud en sólo una duodécima parte, ó sea el 8 por 100 próximamente del número total de almas.

«Las Novedades» de Nueva-York da una noticia de interés para Cataluña y otras comarcas de España: la de que el Comité de medios y arbitrios se ha decidido á declarar libre los derechos el corcho en planchas, pero cargar un 30 por 100 ad valorem á los tapones ya fabricados.

Mr. Burgha presentado en la Academia de medicina de Paris una nota sobre los efectos desastrosos de la aplicación del silencio en los establecimientos penitenciarios.

A partir de 1839, que fué cuando se aplicó por primera vez en Francia, la mortalidad general, que no llegaba á seis y medio por ciento, se elevó en poco tiempo á diez, no obstante los esfuerzos de la administración para mejorar la higiene de los presos. Sobrevino la revolución del 48; dejó de aplicarse la ley del silencio, y la mortalidad descendió á poco más de cinco, manteniéndose