

Nuevos datos sobre plasmodesmos

por el

P. JAIME PUJULA, S. J.

En tiempos pasados ⁽¹⁾ dimos cuenta del resultado de la aplicación de un método de investigación de plasmodesmos a cortes del peciolo de la *adelfa*, *Nerium Oleander*, e ilustramos la nota con una figura. El método era debido a A. PISKERNIK ⁽²⁾, quien lo aplicó a los musgos. Recientemente nos sorprendió dar con la misma imagen en cortes de otro peciolo, el peciolo de la *magnolia*, *Magnolia grandiflora*, donde intentábamos ver la reacción de la celulosa, por el método del yodo y ácido sulfúrico. He aquí todo el proceso con su resultado.

El tratamiento de cortes vegetales, primero, por el yodo, respectivamente yoduro potásico yodado ⁽³⁾ durante el tiempo necesario para que se impregnen bien los cortes. Hecho esto, se ponen éstos sobre el porta si no estaban ya, y se les echa encima una gota de ácido sulfúrico diluido en un

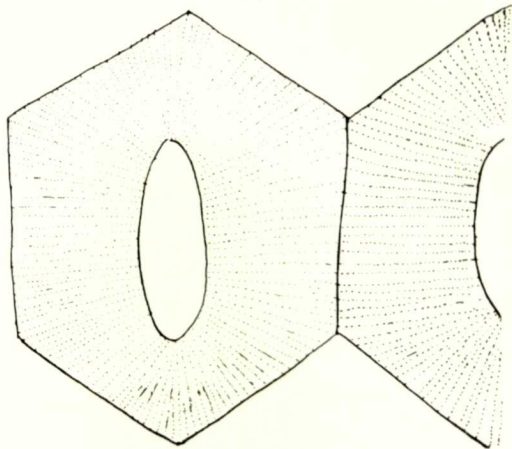


Figura de un corte de una fibra de *Magnolia grandiflora* con plasmodesmos

tercio de agua (dos partes de ácido sulfúrico y una de agua). Se cubren luego con el cubre-objetos y se examinan en microscopio. La celulosa de las membranas celulares toma un color azul.

(1) Boletín de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales, mayo-junio 1922.

(2) Plasmaverbindungen bei Moosen. Bot. Centralblatt, 1914, 42, p. 419.

(3) A una solución acuosa de yodo al 0.5% se mezcla otra, en igual cantidad, de yoduro potásico al 1.5%.

Al observar, pues, cortes del peciolo de la magnolia para ver esta reacción, nos sorprendió no poco ver en las placas de las fibras que acompañan exteriormente, o sea por la parte del leptoma, los haces vasculares, algunas fibras cortadas transversalmente (los cortes eran transversales) con una hermosa irradiación de finísimas y abundantes estrias o líneas que, partiendo de la parte interna de la membrana celular, se dirigían a la región periférica de la misma (figura). Esto vimos, no en una que otra fibra, sino en muchas.

Las líneas parecían delicadísimos canales lisos, interior y exteriormente sin contenido. Pero no es extraño que parezcan sin contenido; pues el protoplasma que los llena y pone en comunicación los de una célula con los de otra, es precisamente el ectoplasma o hialoplasma que es transparente como un cristal, propiedad a que alude su nombre de hialoplasma. Para hacerlo resaltar se requiere alguna peculiar tinción del mismo.

Acerca del procedimiento llamaremos la atención sobre la circunstancia de que también en él aparece el ácido sulfúrico, al que atribuimos en nuestra Citología (1) un poder dilatador de los canales.

También es coincidencia particular el que ambas veces fuese en cortes del peciolo. Esto parece indicarnos que en el peciolo deben encontrarse células tiernas y llenas de vida, en cuyas paredes encuentra el ácido sulfúrico bien dispuesto el material para dilatar los finísimos canales plasmodesmóforos y hacerlos visibles con el microscopio.

La consecuencia puede ser que, para revelar los plasmodesmos o sus conductos basta el ácido sulfúrico precedido del tratamiento del material por el yodo (yoduro potásico yodado), si el material es tierno como el del peciolo, hojas recién formadas o poco antes de terminar su formación.

(1) Citología, parte práctica, p. 242, nota, (1931).