

LA FOTOSINTESIS ARTIFICIAL.—EL ORIJEN DE LA VIDA

POR EL

Prof. A. L. HERRERA

Jefe de la Comision de Parasitología Agrícola (Méjico).

En nuestras publicaciones anteriores hemos dado a conocer diversos medios que pueden emplearse para imitar el protoplasma. Estos trabajos i los de Dutrochet, Traube, Moniez i Vogt, Bütschli, Quinke, Leduc, Von Schroen i Benedikt, demuestran que diversos reactivos líquidos (aceites, soluciones, etc.) mezclados con otros sólidos (sal, tanino, etc.) producen pseudo-celdillas, alveolitos, radiaciones, movimientos, etc. Harting, citado por Benedikt, estudió los precipitados calcáreos, que crecen en la clara de huevo. Remitimos unas microfotografías de dichos precipitados al Profesor C. E. Porter, pero debemos agregar que estas pseudo-celdillas i muchas otras consideradas como exclusivamente inorgánicas, tienen vestijios de grasas, a lo que deben probablemente su estructura alveolar. En todo caso representan solamente una faz del problema, pues no viven, no respiran, no se reproducen, no asimilan.

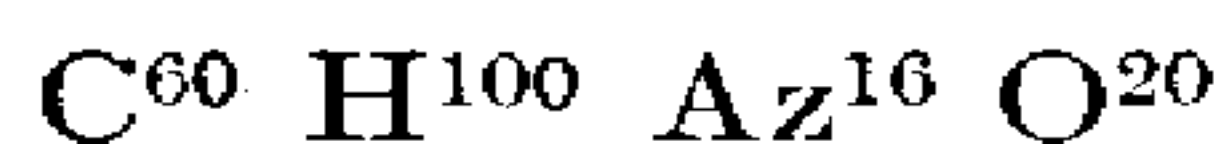
* * *

Esta faz o periodo podría llamarse de las "*Imitaciones alabiles del protoplasma*" i es necesario abordar ya el estudio de las "*Imitaciones labiles*", tomando como modelo las plantas, productoras de compuestos orgánicos endotérmicos, en gran parte *labiles*. Esta nueva serie de imitaciones tendrá por base los GASES i particularmente aquellos que utiliza el vegetal.

He dicho, en efecto, en mis "Nociones de Biología" (página 67) que se concibe la formacion de la albúmina con

Acido carbónico	60
Agua	50
Azoe del aire o de los nitratos	16

O sea:



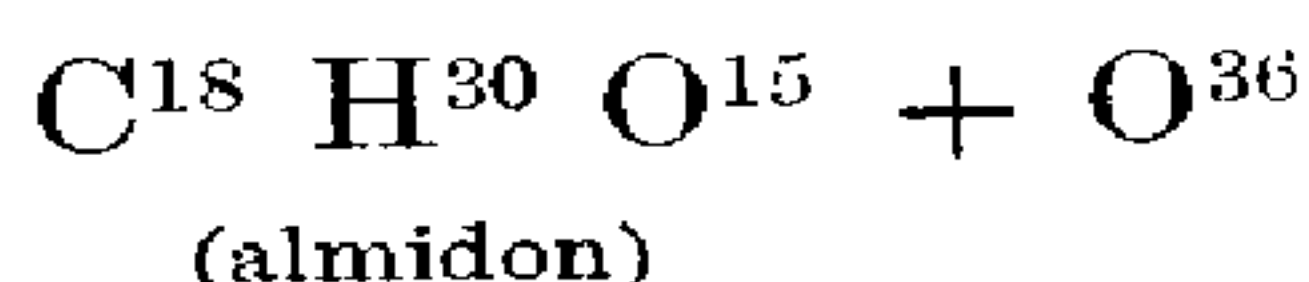
que es la fórmula de la albúmina propuesta por Schützenberg, i un residuó de 152 de oxígeno. *Ahora bien, las plantas desprenden oxígeno, bajo la influencia de la luz.*

(En realidad, la cifra de este gas sobrante es mucho mayor, puesto que el aire solo contiene 4 a 6 diezmilésimas de ácido carbónico.)

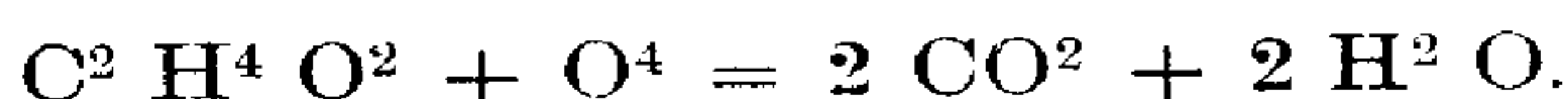
El almidon se formaría con

Acido carbónico.....	18
Agua	15

o sea:



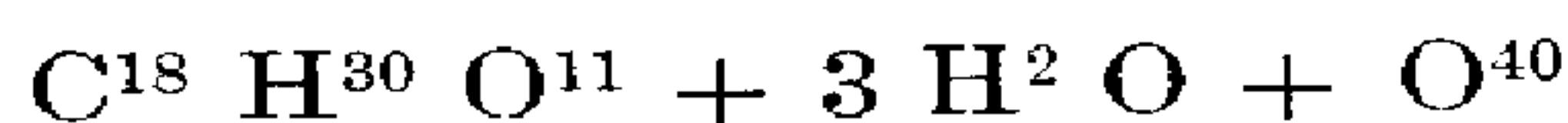
El oxígeno absorbido por el protoplasma sirve para las combustiones. Por ejemplo, el ácido acético ($C^2 H^4 O^2$) bajo la influencia del oxígeno i el *Micoderma aceti*, se transforma en agua i acido carbónico:



Ahora bien:



podrían producir en un planta a la luz:



o rejenerar el ácido acético que hai en las plantas.

Este continuo movimiento de gases en el sér es lo que debe imitarse i para esso se me ocurrió desde luego condensar la luz solar fuerte por medio de una lente biconvexa de 30 centímetros, sobre agua saturada de ácido carbónico: en el acto comenzaron a despreñerse numerosas burbujitas de gas, pero desgraciadamente cambió el tiempo repentinamente i no he podido continuar este experimento *preliminar*, para saber cual era la naturaleza de dicho gas; si se debía su desprendimiento solamente a la elevacion de temperatura; si era oxígeno producido por organismos accidentales (aunque el agua estaba filtrada i límpida) etc., etc.

De todas maneras este es el principio de un camino que conviene seguir hasta el fin, perfeccionando sin cesar las condiciones del experimento, acercándose lo mas que sea posible a las condiciones naturales de la descomposicion del ácido carbónico en las hojas de las plantas. (1)

MÉXICO, Agosto 2 de 1904.

(1) El sol, mas caliente cuando se formaron los mares, debe haber sido el creador de los Protoorganismos i quizá lo es aun.