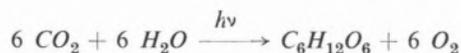




ACTUALIDADES

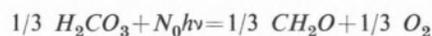
PROBLEMAS DA FOTOSSÍNTESE

A fotossíntese, cujo esquema global é o seguinte:



é o processo mais importante do nosso mundo sob o ponto de vista quantitativo, pois produz, além do oxigénio atmosférico, 10^{11} toneladas anuais de glúcidos, ou seja, o «pão» de todos os dias no seu sentido mais amplo. As matérias-primas são o anidrido carbónico e a água, mas o processo está longe de ser satisfatoriamente interpretado no que diz respeito ao seu mecanismo químico e energético. Sabem os leitores que é fonte energética do processo a luz «transmitida» ao sistema na planta verde pelas clorofilas e que a inversão do esquema acima mobiliza esta energia, a «força vital», pela oxidação dos glúcidos. É discutido sobretudo o balanço energético, ou seja, a razão entre o número de *quanta* de luz e o rendimento do processo, entre a escola americana de CALVIN e outros e a de OTTO WARBURG, na Alemanha.

Ignoramos igualmente a sucessão de reacções químicas intermediárias do esquema global acima, apesar de todos os êxitos obtidos pela aplicação do anidrido carbónico marcado com radiocarbono e da água marcada com ^{18}O . Ainda há poucos meses admitiu-se que esta «fotólise» se dá com formação do oxigénio e de um agente transmissor do hidrogénio que actua sobre derivados do anidrido carbónico fixado por uma cetopentose incluída num ciclo que já pode progredir às escuras. Não nos interessa, no entanto, considerar aqui este ciclo, que é bastante complexo; o que importa é a recente afirmação de WARBURG, segundo o qual a teoria dos *quanta* nos obriga a admitir que a luz actua sobre o anidrido carbónico, teoria esta que procura confirmar por experiências e conclusões interessantes. WARBURG afirma que a formação tão convincente do oxigénio marcado é devida à interpretação errada das respectivas experiências e que esse oxigénio não provém da água, mas sim do ácido carbónico numa forma «activada», segundo o esquema global de WARBURG:



corresponde CH_2O ao nível da oxidação dos glúcidos. Em conformidade com a teoria, *um quantum* de luz decompõe *uma* molécula de ácido carbónico em glúcido e oxigénio e de maneira alguma poderia chegar-se

ao mesmo quociente mediante a fotólise da água, que deveria assim ser abandonada por ser insuficiente um só *quantum* de luz para a cisão da molécula da água.

Não nos parece, todavia, que estas actualidades sejam lugar adequado para a análise profunda dum problema ainda a resolver. A discussão⁽¹⁾ renovada e cada vez mais acesa acerca da fotossíntese deve, contudo, fazer com que pensemos maduramente antes de aceitar uma hipótese como confirmada, com que nos convençamos da complexidade das vias da Natureza, que não se perscrutam tão facilmente como o admitem os ânimos simplificadores de certos cientistas demasiadamente convencidos da infalibilidade do nosso cérebro.

(¹) Durante as Jornadas Bioquímicas recentemente realizadas em Lisboa tive oportunidade de ouvir a respeito do problema em causa a opinião do ilustre bioquímico Prof. HANS KREBS, Prémio Nobel.

Acha este cientista que o caso está longe da sua solução e admite a possibilidade de terem razão os dois investigadores acima mencionados. Com efeito, a separação de enxofre que se observa com certos microrganismos na fotossíntese só parece explicável como proveniente do ácido sulfídrico presente, que sofreria fotólise.

KURT JACOBSON

CENTÍMETRO CÚBICO

A XII Conferência Geral de Pesos e Medidas, que se reuniu em Paris de 6 a 13 de Outubro de 1964 (Comptes Rendus des Séances de la Douzième Conférence Générale des Poids et Mesures, Gauthier-Villars, Paris, 1964), pela sua resolução sexta:
anulou a definição de litro dada em 1901 pela III Conferência Geral de Pesos e Medidas;
declarou que o termo litro pode ser usado como nome especial dado ao decímetro cúbico;
recomendou que o nome litro não seja utilizado para exprimir resultados de medidas de volume de alta precisão.