

DÉTERMINATION EXPÉRIMENTALE
DE LA SENSIBILITÉ QUANTIQUE D'ÉMULSIONS
A GRAINS CUBIQUES HOMOGENES.
MESURE DE L'INTENSITÉ
DE LA LUMIÈRE ABSORBÉE ET DIFFUSÉE
PAR CES ÉMULSIONS EN RELATION
AVEC LEURS COURBES CARACTÉRISTIQUES (*)

par L. BERWART
Chef de Travaux

RÉSUMÉ

Les résultats des mesures du coefficient d'absorption des émulsions étudiées montrent que ce coefficient ne croît pas proportionnellement à la masse superficielle de AgBr coulée sur le support de l'émulsion; par contre, dans de nombreux cas, la densité développée est approximativement proportionnelle à la masse superficielle de AgBr coulée; on peut expliquer ces 2 résultats en admettant un processus de contagion lors du développement. Dans la détermination de la sensibilité quantique, on obtient que le nombre moyen de quanta absorbés par une émulsion pour atteindre une densité fixée au-dessus du voile est plus grand pour les émulsions à gros grains que pour les émulsions à grains fins. La détermination de la probabilité de développement d'un grain de l'émulsion permet d'estimer le nombre minimum de quanta nécessaires pour rendre un grain développable. Pour une émulsion sensibilisée à l'optimum, on conclut qu'un grain doit absorber au minimum 4 quanta environ pour devenir développable dans des conditions normales de développement.

1. INTRODUCTION

Les travaux précédents [1], [2], [3], [4] relatifs à la détermination de la sensibilité quantique d'émulsions commerciales très diluées sont assez difficiles à interpréter par suite de la très large distribution dimensionnelle des grains de ces émulsions. C'est pourquoi, il nous a paru intéressant, suivant une idée de M. le Professeur A. HAUTOT, de reprendre la mesure de la sensibilité quantique pour des émulsions expérimentales à grains cubiques homogènes pour lesquelles la distribution dimensionnelle est très étroite. De cette manière, on ne doit pas tenir compte de diverses classes de grains de dimensions différentes et on mesure la sensibilité quantique pour une classe de grains de dimensions déterminées. Il en résulte donc une simplification du problème.

La détermination du nombre moyen de quanta absorbés par grain nécessite la mesure du coefficient d'absorption dû aux grains. C'est pourquoi on a été amené

Présenté par A. Hautot, le 17 février 1972.

(*) Travail exécuté au laboratoire de Physique Générale de l'Université de Liège, sous les auspices de l'I.R.S.I.A.