

**BULLETIN MENSUEL**

DE LA

**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOUT 1937

des **SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON**  
**RÉUNIES**et de leur **GROUPE DE ROANNE***Secrétaire général* : M. LOCQUIN, 76, bd des Belges, 6<sup>e</sup>. *Trésorier* : H. GRIVEL, 1, rue Bellecour, 2<sup>e</sup>**SIÈGE SOCIAL A LYON** : 33, rue Bossuet, 6<sup>e</sup> (Immeuble Municipal)

<b>ABONNEMENT ANNUEL</b>	{ France et Colonies Françaises. . . . . 100 francs C/C P. Lyon 101-98.    { Etranger . . . . . 200 —

**DISPOSITIF PERMETTANT LE TRAITEMENT DE PRÉPARATIONS  
VITALES MICROSCOPIQUES, PENDANT LEUR EXAMEN,  
PAR DES ONDES ULTRA-COURTES ( $\lambda$  DE 80 A 90 CM.) (1)**

Par Ed. GILLES.

Dans une note antérieure (2) nous avons décrit une technique autorisant l'application d'un champ d'ondes très courtes ( $\lambda$  comprise entre 1 et 3 m.) sur des objets vivants examinés au microscope. La méthode, très simple, s'est révélée incapable d'assurer la localisation d'une énergie suffisante dans la préparation lors de l'emploi des ondes de fréquence bien supérieure dont nous recherchons actuellement les effets sur la cellule végétale grâce à l'utilisation d'un émetteur spécial couvrant la gamme allant de 50 centimètres à 1 mètre de longueur d'onde (ondes décimétriques).

Il a été nécessaire, en effet, de réaliser un accord du circuit d'application avec la longueur d'onde, de réduire les pertes au minimum réalisable, d'éviter l'introduction d'une capacité notable dans l'utilisation. L'organe de base est alors une surplatine, plaque ronde en trolitul, remarquable isolant synthétique, percée en son centre pour le passage du faisceau éclairant, munie de valets et fixée sur la platine du microscope avec laquelle elle reste mobile en tous sens, par le jeu de deux vis, pour le déplacement commode de la préparation. Deux petites tiges de cuivre, parallèles, maintenues dans une rainure large et peu profonde à la partie antérieure de cette platine, viennent aboutir, en son centre, à deux électrodes plates qui se regardent par leurs tranches linéaires distantes seulement de quelques millimètres. La préparation, montée normalement, mais sur lame de verre très mince, est soumise au champ à ce niveau. La figure 1 montre d'ailleurs la réalisation complète de ce circuit d'application.

Grâce à la présence d'un court-circuit mobile sur les extrémités antérieures des tiges, ce dispositif constitue électriquement une ligne double quart d'onde dont la longueur est en réalité inférieure à  $\frac{\lambda}{4}$  par suite de la présence des électrodes terminales et de la préparation. L'alimentation est réalisée par une autre ligne double, souple, se raccordant avec elle par deux curseurs mobiles (un élément en trolitul permet de les déplacer simultanément). Cette seconde ligne (ou « feeder ») est couplée par l'intermédiaire d'une petite self d'une demi-spire à un émetteur d'ondes décimétriques dont nous ne donnerons pas ici les caractéristiques détaillées (émetteur à circuits en lignes, utilisant deux tubes TB 04/8 Philips) (3). Ce dernier est placé en avant du microscope et partiellement sous lui ; les lignes sont ainsi exceptionnellement courtes (comme on peut le voir sur la figure 1).

Les réglages consistent, pour chaque longueur d'onde et chaque préparation, à déplacer le court-circuit terminal, qui règle la ligne sur  $\frac{\lambda}{4}$ , et le point

(1) Nous remercions ici la Société L. M. T. pour l'aimable concours apporté.

(2) *Bull. Soc. Linn. de Lyon*, 1, 1943, pp. 4-6.

(3) Réalisation L. M. T.

d'attaque du feeder, ce qui adapte son impédance caractéristique à l'impédance d'entrée de la ligne. L'optimum se reconnaît à l'observation du courant anodique (milliamp. de 0 à 100 mA) ou du courant grille (milliamp. de 0 à 10 mA).

Les lignes de force du champ sont parallèles entre elles dans l'espace qui sépare les électrodes. Nous donnons ci-dessous (fig. 2) une microphotographie de levures (suspension de levure de Springer dans l'eau) montrant les cellules soumises au champ, plus ou moins groupées suivant les lignes d'égale intensité (ce phénomène n'est d'ailleurs pas d'ordre biologique).

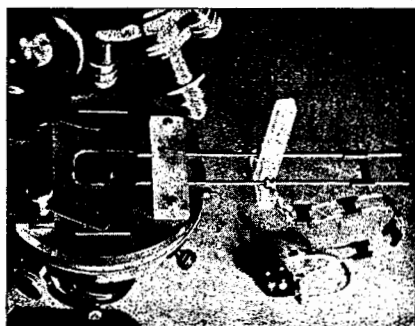


FIG. 1. — Dispositif d'application du champ et de couplage à l'émetteur.

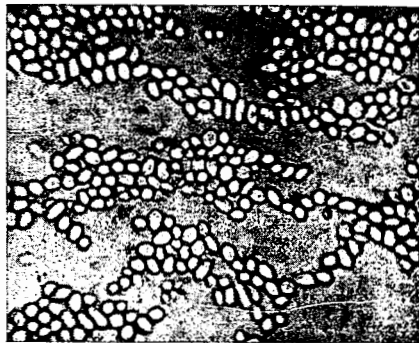


FIG. 2. — Cellules de levures soumises au champ : leur disposition reproduit grossièrement les lignes de force.

Le même dispositif, mais prolongé, par une ligne double de 60 centimètres de longueur, a également permis d'obtenir un bien meilleur rendement que précédemment sur des ondes supérieures au mètre.

Ces méthodes d'étude de l'action des ondes hertziennes de très haute fréquence, sur des cellules vivantes, sont susceptibles d'apporter d'intéressants résultats étant donnée particulièrement la possibilité d'utiliser les plus forts grossissements pendant l'application du champ.

Présenté à la Section de Microscopie, en sa séance du 16 juin 1945.

## UN RÉACTIF DE LA LIGNINE : LES SULFAMIDES

Par Georges NÉTIEN et Maurice NÉVORET.

Parmi les nombreux réactifs histochimiques qui caractérisent en histologie végétale la lignine, on peut ajouter les Sulfamides. Des travaux récents (CORTESI. *C. R. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève*, vol. LVII, n° 4, 1940), ont montré l'action du Dagenan sur la lignine.

Reprenant cette question pour quelques sulfamides, nous avons l'intention de traduire dans cette note, les résultats que nous avons obtenus à la suite de nombreuses expériences.