

O.R.S.T.O.M.Entomologie médicale5.5.1969

RAPPORT TECHNIQUE SUR UNE MISSION A WINCHES FARM, LABORATOIRE  
DE CAMPAGNE DU SERVICE D'HELMINTHOLOGIE DE LA LONDON SCHOOL OF  
HYGIENE AND TROPICAL MEDICINE  
(Prof G.S.NELSON)

---

par M.OVAZZA

Entomologiste médical ORSTOM

Je n'ai pu passer que deux jours en Angleterre. Ma mission avait pour but de me renseigner sur les techniques utilisées par l'équipe de Mr. J.P.McMahon pour nourrir sur sang en laboratoire des Simulies. A côté de ce chercheur se trouvent entre autres deux jeunes étudiants actuellement en préparation de Thèse dont les sujets sont proches: l'un Mr.Eicher qui travaille plus particulièrement avec McMahon, s'occupe de la transmission d'Onchocerca gutturosa; l'autre s'occupe de la transmission de filaires par des Culicoides.

I. But des études de McMahon:

Possibilités de nourrir sur sang en laboratoire des Simulies en vue d'une part d'augmenter les chances de réussir des élevages, d'autre part et surtout d'étudier les modalités des transmissions de filaires par ces vecteurs.

25 JUIL. 1969

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 3295 ex1

II. Principes de la méthode.

Ils sont en général assez curieux car il me semble difficile de les relier tous à ce qui est connu du comportement des Simulies dans la

certaines espèces purement ornithophiles, telles que celles étudiées par Fallis, il faille renverser le dispositif.

### III. Dispositif et matériel. Mode opératoire.

Le matériel comprend :

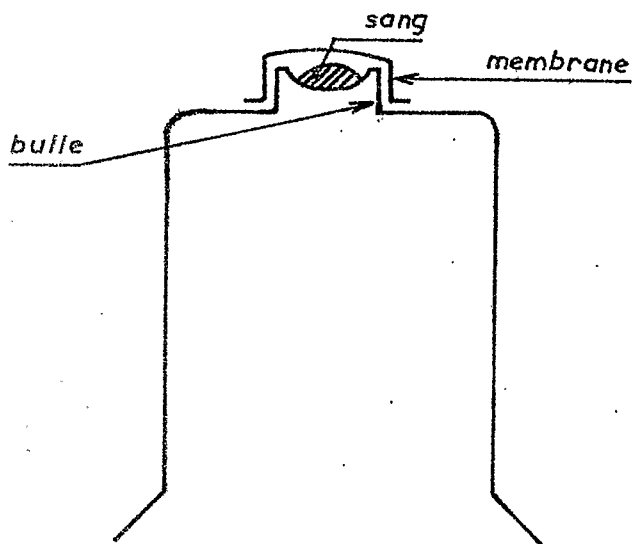
- a) Un Bécher de 4 à 500 cc modifié comme suit (cf dessins): le fond a été soufflé en son milieu de façon à y créer une bulle cylindrique d'environ 2 cm de diamètre en son milieu. Cette bulle est elle-même déprimée en cupule pour recevoir le sang. Le sang, retiré du deep-freeze, est réchauffé au bain marie à 25°C environ. 3 cc environ sont alors pris; on les dépose dans la dépression inférieure du Bécher (celui-ci étant évidemment alors le fond en haut).
- b) le poussin, réchauffé au bain marie s'il sort du deep-freeze, a alors sa tête et ses membres coupés; on incise la peau sur le dos et on le dépouille sans déchirer la peau (plumé bien sûr). S'il est assez gros on peut couper la peau pour faire 2 membranes. C'est uniquement la partie ventrale de la peau qui va servir de membrane de piqûre. Il est important de dégraisser l'intérieur de la peau avec un scalpel mousse. La peau est fixée à la cupule grâce à un fil de coton l'entourant plusieurs fois.
- c) mise en place. Le Bécher est alors remis en position normale et placé sur un portoir métallique de laboratoire pour bunsen. Rempli d'eau il reçoit une résistance et un thermostat réglable accouplé à elle, ainsi qu'un thermomètre. Dans de telles conditions si l'eau est réchauffée à 45° ± 1° C. l'expérience a montré à McMahon que le sang et la membrane seront à 31°C.
- d) nourrissage des ♀♀: Le tube, 2,5 cm de diamètre, ouvert aux deux bouts et fermé par du tulle fin, contient une douzaine de ♀♀ et a été maintenu jusque là à 28°C et 80% d'hygrométrie. Il est rapidement décoiffé d'une des fermetures en tulle et placé sur la membrane (maintenu par une pince fixée au pied de l'appareil). C'est à ce moment que l'on souffle dans la base du tube. La lampe bleue est approchée jusqu'à ce qu'on obtienne la lumière et l'intensité désirée (mesurée en lumière incidente) au niveau du tube. Les ♀♀ se nourrissent en 15 à 20 minutes. J'ai vu 70 à 80% de femelles prenant un repas complet.

Commentaires.

A l'heure actuelle l'opération se pratique surtout avec S.ornatum. Les ♀♀ sont obtenues par éclosions de nymphes de gîtes voisins de Winches Farm et ne<sup>se</sup> sont donc pas accouplées. McMahon m'a précisé que les ♀♀ recevaient un repas de jus sucré (obligatoire) 3 jours après l'éclosion et le repas de sang un jour plus tard. Il n'a pu faire piquer de ♀♀ avant

Par ailleurs l'accouplement n'a jamais été réussi par l'équipe de Winches Farm. Ce point demeure donc un des gros problèmes.

En résumé l'acquisition principale semble être l'importance de la température au niveau de la membrane et du type <sup>et</sup> de l'intensité de lumière. La technique permet certainement de faire des études sur le cycle des parasites chez les simuliés; il écarte en particulier les difficultés d'interprétations de l'infection obtenue chez des ♀♀ sauvages en pays d'endémie.



Bécher (en position pour y mettre le sang)

