2. Nos test-bactériens sont constitués par de petits cylindres en verre de 10 millimètres de diamètre et de 10 centimètres de longueur, ouverts aux deux extrémités et bouchés à l'ouate. Chacun de ces cylindres, préalablement stérilisé à l'autoclave, reçoit une ou plusieurs bandelettes de papier à filtrer ou d'étoffes imprégnées avec des cultures pures des différents microbes pathogènes qu'il s'agit d'expérimenter.

On les porte ensuite à l'étuve sèche à la température de 30 degrés pendant vingt-quatre heures. Les uns sont conservés comme témoins; les autres sont placés à différentes hauteurs dans la pièce à désinfecter.

Après la désinfection on peut les transporter au laboratoire sans crainte de les réinfecter puisqu'ils restent bouchés à l'ouate. Il suffit alors d'immerger chaque bandelette, avec les précautions familières aux bactériologistes, dans des tubes de bouillon nutritif; on immerge en même temps les bandelettes témoins qui ont été conservés hors du local désinfecté. Après quarante-huit heures de séjour à l'étuve, on note les tubes de bouillon qui donnent des cultures et ceux qui sont restés stériles. Le résultat de l'opération est alors exactement déterminé.

S'il s'agit de désinfecter une chambre pour un cas de diphtérie ou d'érysipèle par exemple, on se bornera à placer dans celle-ci des tests contenant des cultures sèches de bacille de la diphtérie ou de streptocoque de l'érysipèle et, pour plus de précision, on emploiera de préférence des cultures mélangées de sérum, afin que l'albumine desséchée à la surface du papier à filtrer ou des bandelettes d'étoffe protège les microbes et représente plus exactement les conditions normales de souillure des divers objets de literie ou de linge restés dans le local infecté.

Nous repoussons absolument l'usage des cultures humides qui sont toujours très facilement détruites par des doses faibles d'antiseptiques, parce que les milieux nutritifs qui leur servent de véhicule absorbent avec une grande avidité ces substances et les retiennent avec énergie, de telle sorte que les résultats obtenus ne sont nullement comparables avec ce qui se passe normalement dans la pratique.

B.—Procédés basés sur l'emploi de la formaldéhyde.

1. Dans nos expériences de désinfection par le formol, nous avons d'abord songé à utiliser la propriété bien connue que possède ce gaz de colorer en violet la gélatine fuschinée. Mais nous avons reconnu que la gélatine absorbe le formol qui pénètre lentement de proche en proche dans sa masse, de sorte que les indications fournies par ce réactif sur le pouvoir pénétrant de l'antiseptique sont tout à fait fausses.

Après de nombreux essais, nous nous sommes arrêtés au dispositif suivant:

Nous mélangeons une certaine quantité de solution hydroalcoolique de fuschine rubine à du sérum liquide de cheval et nous desséchons ce sérum à l'étuve à la température de 40 degrés. Ce sérum sec, réduit en paillettes rouges brillantes se redissout très facilement dans l'eau à laquelle il abandonne immédiatement sa matière colorante. Si on le soumet à l'action des vapeurs de formol, il fixe aussi-

tôt celles-ci: il devient alors insoluble dans l'eau et retient sa matière colorante qui ne passe plus dans le liquide.

Rien n'est plus simple, dès lors, que de préparer des tubes contenant, soit du sable fin desséché, soit de l'ouate, en y intercalant de distance en distance tous les cinq centimètres par exemple, des index constitués par quelques paillettes de sérum fuschiné desséché ou par de petits disques de papier à filtrer imprégné de sérum fuschiné sec.

On placera ces tubes dans le local à désinfecter, à diverses hauteurs. Après l'opération, il suffira de reprendre par l'eau chacun de ces index; partout où les vapeurs de formol auront pénétré, le sérum rouge sera devenu insoluble et n'abandonnera plus sa matière colorante. On mesurera ainsi d'une façon très exacte la pénétration du gaz.

Ces test à sérum rouge peuvent être employés aussi facilement lorsqu'on fait usage d'appareils formogènes à production directe par évaporation ou vaporisation, tels que la lampe de Linger, l'appareil Hotton, l'appareil Trillat ou l'appareil de Rechter, ou d'étuves à compression et à décompression successives telles que celles qu'emploient actuellement les frères de Rechter à Bruxelles;

2. Le contrôle bactériologique des désinfections au formol peut être effectué exactement de la même manière que j'ai déjà décrite à propos de la désinfection par l'acide sulfureux. Je me bornerai seulement à indiquer ici que le pouvoir pénétrant du formol étant beaucoup moindre que celui du gaz sulfureux, il est nécessaire d'obturer les cylindres de verre contenant les cultures microbiennes sèches seulement avec de légers tampons d'ouate très lâches et de raccourcir au minimum la longueur de ces tubes jusqu'à 6 centimètres environ.

J'ai fait construire, dans un des laboratoires de l'Institut Pasteur de Lille, une petite chambre parfaitement close de 5 mètres cubes de capacité, munie de tous les dispositifs utiles pour réaliser des expériences de désinfection avec les divers procédés et appareils actuellement proposés ou déjà connus et avec des doses exactement mesurées des divers agents désinfectants. Ces expériences sont contrôlées d'après les méthodes que je viens de décrire, de telle sorte qu'il me sera bientôt possible de faire connaître avec toute la précision désirable quelles quantités et quelles concentrations d'acide sulfureux par exemple, ou de formol pur ou de formol-acétone on doit employer pour réaliser sûrement dans un local de dimensions connues la destruction de chacun des principaux germes pathogènes.

Il m'a paru nécessaire d'entreprendre cette étude, car si les nombreux travaux de laboratoire qui ont été publiés jusqu'à présent nous renseignent à peu près sur le pouvoir bactéricide des substances antiseptiques, nous ne disposons, à l'heure actuelle, d'aucun moyen de contrôle des opérations de désinfection publique telles que sont pratiquement réalisées.

Or, la nécessité de ce contrôle apparaît certainement aussi indispensable aux yeux de tous les hygiénistes que peut l'être, par exemple, l'inspection des pharmacies.

VBull Acad. Méd.)