

seulement une trace qui sera bientôt absorbée. On a ainsi un tube résistant qui peut être mis dans une boîte garnie de coton et expédié sans aucun risque.

2. La conservation des fragments d'organes pour coupes se fait dans l'alcool absolu, d'après une technique très connue en histologie : l'essentiel est que les fragments soient de petites dimensions, un centimètre cube au plus.

VI. — Désinfection des cadavres.

L'autopsie terminée, il faut faire disparaître le cadavre ou du moins écarter tout danger provenant de sa virulence. Pour cela, plongez-le dans une solution de sulfate de cuivre à 5 p. 100, ou dans l'acide sulfurique d'après le procédé Aimé Girard (l'acide est conservé dans des vases en plomb). On peut encore brûler le cadavre dans un petit four crématoire.

CHAPITRE V

TECHNIQUE GÉNÉRALE DES CULTURES.

CULTURE DES MICROBES AÉROBIES.

- I. Culture dans les milieux liquides; culture dans les bouillons, le lait, etc.
- II. Culture dans les milieux solides : gélatine, gélose, sérum.
- III. Culture sur pommes de terre.
- IV. Culture en plaques.

Les cultures se font tantôt en présence de l'air, tantôt à l'abri de l'air, soit dans le vide, soit en présence d'un gaz inerte.

Le premier procédé convient aux microbes aérobies, le deuxième aux microbes absolument ou facultativement anaérobies.

Nous décrirons donc successivement dans ce chapitre et le suivant :

La culture des microbes aérobies ;

La culture des microbes anaérobies.

Culture des microbes aérobies.

Les milieux de culture employés sont, ainsi que nous l'avons dit ailleurs, *liquides* ou *solides*.

Nous aurons donc à traiter successivement de la culture sur ces différents milieux.

Mais avant d'aborder notre sujet, disons un mot

de l'emploi de deux appareils qui sont les instruments essentiels de la pratique des cultures : la pipette Pasteur et le fil de platine.

Pipettes Pasteur. — Nous avons indiqué ailleurs (Voy. chap. II) ce qu'était la pipette Pasteur, comment on la construisait, comment on la stérilisait à l'intérieur. Nous avons dit aussi dans une autre partie (Voy. chap. IV) quelles précautions on devait observer quand on se sert de cet appareil. Une rapide redite à ce sujet ne saurait cependant être inutile.

Pour faire usage de la pipette, préparez-la de la façon suivante : Prenez un de ces petits appareils préalablement flambés dans le four Pasteur ; détachez-en la pointe (1) en laissant à l'effilure une longueur variable : lorsque la pipette doit être portée dans un vase à culture, matras ou tube, l'effilure doit rester assez longue. Flambez la surface extérieure de l'effilure sur la lampe à alcool, de façon à y détruire tous les germes atmosphériques qui s'y sont déposés pendant l'exposition à l'air : la pipette est alors prête pour l'usage voulu.

Fils de platine. — On doit avoir des fils de platine de différents diamètres, et il est indispensable d'en posséder dont l'extrémité libre soit aplatie à la façon d'une petite palette (fig. 37 et 37 bis).

On doit donner la préférence au *platine iridié*, plus rigide que le fil de platine ordinaire.

Les fils de platine doivent être d'une longueur supérieure à celle des tubes à essai ; on les montera sur le petit appareil figuré ci-contre, appareil dont la garniture en cuivre permet de varier à volonté la longueur du fil qu'elle engage, et assure la fixité parfaite de celui-ci.

(1) On détache la pointe d'une pipette soit avec le doigt directement, soit après avoir marqué un trait de lime à l'endroit choisi pour la coupure.

Les Allemands montent ordinairement les fils de platine sur une baguette de verre plein, et cette monture se fait extemporanément. Elle se pratique de la façon suivante : On présente à la flamme du chalumeau à gaz, en les maintenant vis-à-vis l'un de l'autre, une baguette de verre plein et le fil de platine. Quand l'extrémité du verre entre en fusion on fait pénétrer en son milieu l'extrémité du fil de platine porté au rouge blanc. On retire, et on laisse refroidir. Nous ne conseillons pas cette monture, car il est impossible avec elle de varier la longueur du fil ; la fixité est moins grande, et la pratique du flamage fait à tout instant éclater l'extrémité du verre dans laquelle s'enchâsse le fil de platine.

Lorsqu'on doit se servir du fil de platine, on commence par le stériliser, ce qui se fait en le portant au rouge dans toute son étendue sur la flamme de la lampe à alcool, d'un bec Bunsen, etc., et on attend qu'il soit refroidi, ce qui n'exige, on le sait, que quelques secondes. L'appareil est alors prêt pour l'usage voulu, mais il faut s'en servir dès qu'il est froid, *sans délai*, sous peine de perdre tout le bénéfice de la stérilisation.

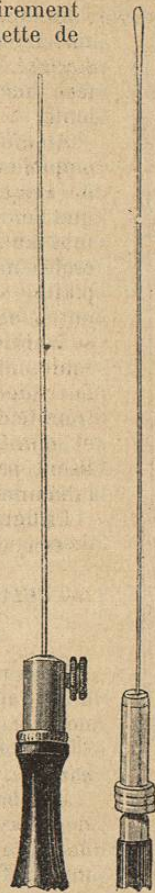


Fig. 37. Fig. 37 bis.

En règle absolue, dès que le fil de platine a été mis en usage, il doit être soigneusement stérilisé, de façon qu'il ne reste à la surface aucune parcelle de substance virulente.

Aiguilles de verre. — Dans certains cas on emploie avec grand avantage des aiguilles de verre qu'on peut faire aussi longues que l'on veut. Ces aiguilles trouvent surtout leur emploi dans les cultures des microbes anaérobies, et remplacent le fil de platine souvent trop court. Ces aiguilles ont la forme des pipettes Pasteur; elles se fabriquent comme celles-ci, à cette seule différence qu'on prend pour les faire des baguettes de verre plein. L'extrémité de l'aiguille doit être coupée droit, et non boutonnée. Ces aiguilles se stérilisent par plusieurs passages rapides dans la flamme.

La figure ci-contre (fig. 38) représente un de ces petits appareils.

I. — CULTURE DANS LES MILIEUX LIQUIDES

Culture dans les bouillons.

Nous ne parlerons dans cet article que de la culture dans les bouillons; ce que nous en dirons sera facilement appliqué, s'il y a lieu, au lait, à l'urine, aux liquides minéraux, etc.

Les bouillons de culture sont contenus, nous l'avons dit, dans des appareils variés dont la mise en état a été étudiée au chapitre I. Ces appareils sont :

- Les matras Pasteur;
- Les matras coniques bouchés à l'émeri;

Fig. 38.

- Les matras cylindriques à long col ou à col bas;
- Les flacons d'Erlenmeyer;
- Les tubes à essai.

Nous continuons à donner la préférence aux matras Pasteur, dont le seul inconvénient est le prix relativement élevé, et c'est la culture dans ces vases que nous prendrons pour type de notre description. Il sera d'ailleurs facile de faire l'application des principes exposés ci-dessous aux autres appareils. Les matras coniques bouchés à l'émeri, qu'on emploie quand on veut une culture plus largement exposée à l'air, se traitent absolument comme les matras Pasteur. Il en est de même pour les matras cylindriques à col bas.

Les tubes à essai, les matras cylindriques à long col, les flacons d'Erlenmeyer, tous bouchés à l'ouate, se traitent à peu de chose près de la même façon que les matras Pasteur, et d'une manière générale ce qu'on fait pour les tubes à essai on le fait pour les deux autres catégories d'appareils. En exposant la technique des cultures en gélatine et en gélose, nous dirons tout ce qu'il est nécessaire de savoir sur la manière de tenir les tubes à essai pour l'ensemencement, d'enlever leurs tampons d'ouate, d'éviter l'introduction des germes dans ces tubes pendant l'ensemencement, etc.

Culture dans les matras Pasteur.

On prend un matras Pasteur contenant un bouillon stérilisé suivant les règles indiquées, et ayant, sans se troubler, supporté l'épreuve d'un séjour prolongé à l'étuve entre 33° et 40°. La technique générale de la culture qu'on se propose de faire dans ce bouillon comprend deux opérations :

- A. L'ensemencement;
- B. La mise à la température voulue.