

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1906

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME CINQUANTE-TROISIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE
PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFVILLE
—
1907

j'inoculais ce jus dans un bouillon solide : viande, peptone, gélatine, momentanément liquéfié.

III. *Résultats*. — Les résultats ont été les suivants : dans les premiers jours, nombreuses colonies (microbes et moisissures) ; puis, au fur et à mesure qu'on approchait de l'éclosion, diminution marquée du nombre des colonies, disparition des microbes et persistance seulement de quelques rares moisissures. Dans le papillon broyé après flambage, j'ai eu parfois seulement une ou deux colonies.

Conclusions. — Dans ces conditions, je crois pouvoir conclure qu'il y a, pendant la nymphose, destruction (probablement par voie de phagocytes) des microorganismes normaux du ver. Je me propose d'ailleurs de reprendre ces recherches plus en détail l'année prochaine (1).

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée
de Lyon.)

LES ALBUMINOÏDES DU LAIT ET LA CASÉIFICATION

Idées d'Arthus. — Arthus a établi, tant dans ses travaux en collaboration avec Pagès que dans ses travaux propres (2), que le lait renferme normalement trois matières albuminoïdes : le caséinogène, le lacto-sérum-albumine et le lacto-sérum-globuline ; ces deux dernières substances se retrouvant dans le petit lait après le phénomène de la coagulation. Nous ne pouvons que confirmer ces dires en faisant remarquer toutefois que, quand le lait n'est pas absolument frais, on trouve encore une protéose, dont nous expliquerons tout à l'heure l'origine.

(1) Quant aux microbes pathogènes, on sait qu'ils passent fréquemment du ver au papillon, infectant même les œufs. Il serait intéressant de savoir s'ils ne sont pas partiellement détruits ou atténués.

(2) Arthus et Pagès, Sur le labferment de la digestion du lait (*Arch. phys. N. et path.*, 1890) ; Arthus, Substances albuminoïdes du lait (*id.*, 1893) ; Arthus, Sur la labogénie (*id.*, 1894).

Il a ensuite étudié de très près, dans ces mêmes travaux, le phénomène de la coagulation ; il a nettement séparé les résultats produits par l'action d'un acide et l'action du lab. Dans le premier cas, on a une simple précipitation du caséinogène ; dans le deuxième, un dédoublement de ce caséinogène avec formation de caséum et de lacto-sérum-protéose. Nous avons pu nous assurer, en effet, que quand on traite du lait très frais par l'acide acétique, après précipitation de la lacto-globuline par le sulfate de magnésie et de la lacto-albumine par la chaleur, on n'a plus trace d'albuminoïdes dans le petit lait, tandis que dans le cas du lab on a, après ce traitement, très nettement la réaction xantho-protéique. Mais, au cours de ces expériences de contrôle des résultats d'Arthus, nous avons pu découvrir quelques faits nouveaux qui sont justement l'objet de cette note.

Faits nouveaux. — I. Le premier est le suivant : quand on fait coaguler du lait par autoacidification, c'est-à-dire par apparition d'acide lactique sous l'influence de l'action sur le lactose du ferment lactique on a, tout comme avec le lab, une formation de protéose, facile à mettre en évidence par la réaction xanthoprotéique après élimination des autres albuminoïdes.

II. 2° Dans le lait coagulé, aussi bien par le lab que par autoacidification, le petit lait a une réaction acide et on trouve dans ce petit lait un acide albuminoïde précipitable par SO_4Mg après qu'on a éliminé par la chaleur les albumines et les globulines.

III. 3° Quand on ensemence du lait stérilisé avec une culture microbienne comme celle du coli-bacille, par exemple, il coagule, et le petit lait, à réaction acide, renferme une protéose et même une peptone.

IV. 4° Quand on traite par le lab du lait stérilisé, la coagulation est très tardive et la protéose peu abondante.

Les premiers faits constatés démontrent que, contrairement à l'opinion d'Arthus, l'action du lab donnant une protéose n'est pas absolument spécifique puisque le ferment lactique, le coli-bacille produisent aussi le même effet.

Ils nous montrent aussi que dans le phénomène de la coagulation apparaît, outre la protéose, un acide albuminoïde.

Quant au dernier fait, il nous a suggéré les expériences suivantes :

Expériences. — a) Cette difficulté de coagulation du lait stérilisé par le lab est-elle due à des modifications par la chaleur du caséinogène. L'expérience répond non, car quand on laisse le libre accès de l'air, la coagulation se fait très vite et le coli coagule rapidement le lait stérilisé.

b) Mais alors les microbes joueraient un rôle important dans la coagulation et dans la formation de la protéose.

Le fait est démontré par l'expérience suivante : on prend de la présure qu'on verse dans du bouillon viande peptone, ce bouillon servant à ensemercer un deuxième, qui ensemece un troisième.

On prend quelques gouttes de cette culture qu'on inocule dans du lait stérilisé, on a une coagulation rapide et une formation très nette de protéose.

Comme conclusion, nous énoncerons donc :

1° Dans la coagulation du lait apparaissent des acides albuminoïdes ;

2° Les microbes tels que le ferment lactique, le colibacille, les microbes de la présure donnent une coagulation avec protéose et même peptones. Les protéoses du lait pas très frais doivent avoir une origine microbienne.

Resterait à savoir si le lab peut, *tout seul*, donner une protéose et même amener la coagulation. Nous faisons, en ce moment, des recherches dans ce but, ainsi que pour savoir si on aurait une action avec les ferments *solubles* des ferments figurés actifs (1).

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée
de Lyon.)

(1) Ajoutons pour terminer qu'Arthus fait dériver la protéose du caséinogène ; le fait qu'on la trouve dans le lait non coagulé pas très frais semblerait infirmer cette origine.