

2. LEMELAND, 1921. — Dosage des substances insaponifiables autres que la cholestérine dans les tissus. — *C. R. Soc. Biologie*, t. 4, vol. XXXV, p. 839.
3. LEMELAND, 1922. — Recherches chimiques et physiologiques sur le dosage des lipoides. — *Bulletin Soc. Chim. Biol.*, t. IV, p. 300-321.
4. TERROINE. — Contribution à la connaissance des substances grasses et lipodiques. — *Annales des Sciences Naturelles. — Zoologie*, 10<sup>e</sup> série, tome IV. — Masson, Paris 1919.
5. Ch. PORCHER. — Le procès de la matière grasse du lait, édité dans *Le Lait*, 2, quai Chauveau, Lyon.
6. LEROY. — a) Ce que doit savoir un bon contrôleur laitier et beurrier, publié dans *Le Lait*, 1926. — b) Compte rendu de la Station volante expérimentale du Nord pour l'année 1929. — c) Contribution à l'étude de la valeur pratique des signes laitiers et beurriers chez la vache.
7. MARCQ. — Essai de jugement des reproducteurs bovins par une méthode physiozootechnique — *Annales de médecine vétérinaire*. — Novembre 1929.
8. RICHTER. — Untersuchungen über die Beziehungen der Blut beschaffenheit zu Alter, Gravidität, Milchleistung, Rasse und Gesamtkonstitution. — *Kühn-Archiv*, 1926, 11.
9. GESKE. — Die Blutausrüstung des gesunden Karakul-Schafes. — *Kühn-Archiv*, 1928, 18.
10. KRONACKER, BOTTGER, OGRIZEK und SCHAPER. — Blütrochensubstanz, Individium und Rasse. — *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*. — Tom. VII, Livr. 2, 1927.
11. KRONACKER, BOTTGER und SCHAPER. — Körperbau, Blutwerte, Konstitution und Leistung. — *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*. — Févr. 1930.

## LA PRODUCTION DE PRÉSURE PAR LE *BACILLUS PRODIGIOSUS*

par le Prof. Dr méd. COSTANTINO GORINI,

Directeur du Laboratoire de Bactériologie à l'École Supérieure  
d'Agriculture de Milan.

En 1892-1893, j'ai publié trois *Notes* (GORINI, 1892, 1893 a et 1893 b) dans lesquelles j'ai montré pour la première fois que le *B. prodigiosus* produit une présure ou chymase, c'est-à-dire une enzyme caillant le lait ; et je suis arrivé aux conclusions suivantes, qui alors étaient tout à fait nouvelles :

1<sup>o</sup> La coagulation du lait par les cultures du *B. prodigiosus* est indépendante du contenu cellulaire de la culture, car la coagulation est produite aussi par le filtrat stérile de la culture qui a été privée de cellules à travers le filtre Chamberland.

2<sup>o</sup> La production de présure par le *B. prodigiosus* a lieu non seulement dans le lait, mais aussi dans différentes sortes de cultures,

même en l'absence de caséine et de lactose (bouillon, gélatine, gélose, pommes de terre).

3° La présure du *B. prodigiosus* paraît n'être pas un produit d'autolyse cellulaire, car le pouvoir coagulant des cultures privées de cellules n'augmente pas avec leur âge.

4° La présure du *B. prodigiosus* agit aussi sur le lait chauffé et même sur le lait autoclavé.

5° La présure du *B. prodigiosus* est très thermostable, étant détruite seulement par le chauffage à 100° C. pendant plus de 15 minutes à l'état humide.

6° La présure du *B. prodigiosus* a son optimum d'efficacité à 40° C.

7° La présure du *B. prodigiosus* agit en rapport avec la quantité de lait, d'une part, et avec la quantité d'enzyme, d'autre part.

D'après les points 4 et 5, la présure du *B. prodigiosus* paraît être différente de la présure animale de veau, tandis qu'elle lui ressemble par les caractères 6 et 7.

Récemment (1928), J. G. WAHLIN a publié un travail qui arrive aux mêmes résultats que les miens (1), sans cependant reconnaître complètement ma priorité datant de trente-six ans déjà. WAHLIN dit seulement : « Gorini (1893) found that *B. prodigiosus* possessed a rennin-like action in milk. »

Je suis bien satisfait que mes résultats aient trouvé une nouvelle et complète confirmation après trente-six ans ; mais il me semble que ma priorité n'aurait pas dû être ignorée.

Références. — GORINI C., 1892, *Rivista d'Igiene e Sanità Publica*, 3, 527. — GORINI C., 1893 : a) *Rivista d'Igiene e Sanità Publica*, 4, 549. — GORINI C., 1893 : b) *Hygienische Rundschau*, 3, 229 et 381. — WAHLIN, J. G., 1928, *Journal of Bacteriology*, 16, 355.

(1) A vrai dire, il y a un point de désaccord entre mes recherches et celles de WAHLIN, au sujet de l'effet de la température sur le temps de coagulation. J'avais trouvé que la chymase bactérienne a son optimum d'efficacité à 40° C. Pour WAHLIN, l'optimum serait à 50° C., parce qu'il a trouvé qu'une culture caillant à 30° C. en 20 minutes, caille en 10 minutes à 40° C., en 5 minutes à 50° C. et elle ne caille plus à 60° C.

Ce désaccord pourrait dépendre du fait que j'ai expérimenté sur du lait autoclavé, tandis que WAHLIN a travaillé sur du lait frais. Partant, j'ai répété l'épreuve sur du lait frais, et j'ai constaté, en faisant la moyenne de trois déterminations, que des cultures caillant à 30° C. en 80 minutes, caillent en 40 minutes à 40° C., en 30 minutes à 50° C., et elles ne caillent pas même après deux heures à 60° C. (*Bollettino Soc. Ital. Biologia Sperimentale*, 1930, V, 517).

Done, il est vrai que la chymase bactérienne agit aussi à 50° C. et plus rapidement qu'à 40° C., mais contrairement aux résultats de WAHLIN, la différence de temps ne suit pas la progression géométrique que l'on observe entre 30° et 40° C. ; en effet, si l'optimum était à 50° C. la coagulation devrait s'accomplir en 20 et non en 30 minutes. J'en conclus de nouveau que l'efficacité de la chymase du *Prodigiosus* à 50° C. est affaiblie et que son optimum reste à 40° C. comme pour la présure animale et comme je l'avais montré déjà en 1892-93.