RECHERCHES SUR LES VARIATIONS DU TAUX DU LACTOSE DANS LE LAIT DE VACHE PENDANT LE TRAVAIL

Antoine Pino

▶ **To cite this version:**

Antoine Pino. RECHERCHES SUR LES VARIATIONS DU TAUX DU LACTOSE DANS LE LAIT DE VACHE PENDANT LE TRAVAIL. Le Lait, 1947, 27 (263_264), pp.113-121. hal-00927934

HAL Id: hal-00927934
https://hal.science/hal-00927934

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

27e Année (Tome XXVII). Mars-Avril 1947 N° 263-264

LE LAIT

REVUE GÉNÉRALE DES QUESTIONS LAITIÈRES

SOMMAIRE

Mémoires originaux :

A. PINO. — Recherches sur les variations du taux du lactose dans le lait de vache pendant le travail 113

R. BUTTIAUX et Lucie LESNÉ. — L'analyse bactériologique des laits concentrés sucrés. Présence de staphylocoques pathogènes dans certains d'entre eux. . . . 121

G. HUREL et G. MOCQUOT. — Etude comparée des fromages de Livarot et de Pont-l'Evêque 131

Bibliographie analytique :

1° Les livres 141

2° Journaux, Revues, Sociétés savantes 153

3° Brevets 193

Bulletin bibliographique :

1° Les livres 194

Supplément technique :

G. GÉNIN. — La fabrication de la caséine à la ferme . . 196

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE :

1° Journaux 203

2° Brevets 209

Documents et informations :

G. THIEULIN. — Quelques particularités pour l'organisation de l'hygiène du lait. . 214

Situation du cheptel français 216

Structure de la production laitière en France. 219

Procédé de fabrication continue du beurre (méthode Cherry-Burrel). 221

Communiqués 223

MÉMOIRES ORIGINAUX (1)

RECHERCHES SUR LES VARIATIONS DU TAUX DU LACTOSE DANS LE LAIT DE VACHE PENDANT LE TRAVAIL

par

ANTOINE PINO

Le lactose est, comme l'on sait, un sucre réducteur du groupe des bioses. Il est caractéristique du règne animal et dû exclusivement à l'activité de la glande mammaire. En effet, il est présent en proportions variables (c'est l'élément le plus abondant après l'eau) dans les laits de presque tous les mammifères, excepté, selon SCHEIBE, dans celui de la baleine.

Par addition d'une molécule d'eau, il est possible de le scinder en ses deux hexoses, d-glycose et d-galactose, et cette hydrolyse peut être provoquée ou par des levains diastasiques (lactase), ou à chaud par des acides minéraux dilués. Cette propriété lui a valu aussi le nom de lactobiose, une anhydride éthérée de ses deux

(1) Reproduction interdite sans indication de source.

hexoses. Avec l'acétate de phényl-hydrazine à chaud, il donne une osazone (phényl-lacto-osazone), jaune, cristallisable en masses d'aiguilles, fusible vers 200° C. et soluble dans l'eau chaude, l'alcool, l'éther, à la différence de la phényl-glyco-osazone. Il a de même la propriété multirotative, et ce différent comportement à la lumière polarisée a rendu possible sa différentiation en trois formes, desquelles une hydratée (α-lactose) et deux anhydres (β-lactose et α-lactose).

Si sa découverte dans le lait de vache remonte à 1619, due à l'œuvre de Fabrice BARTOLETTI, ce n'est seulement qu'en 1880 qu'il a été possible de le produire industriellement pour la première fois à Marbach (Suisse). E. FISCHER, en 1893, a établi la formule structurale du lactose et sa stéréo-isomérie avec le maltose, argument repris après lui par HAWORTH, LEITCH, CHARLTON, PEAT et autres. Un lustre auparavant (1878), Paul BERT avait posé, le premier, le problème de l'origine de ce sucre. Mais son hypothèse, n'ayant pas été confirmée par ses nombreuses recherches ni par celles des autres auteurs postérieurs, fut complètement rejetée : elle supposait une substance, pour ainsi dire, mère (lactogène), présente ou pour mieux dire emmagasinée dans la mamelle, et de laquelle s'engendrait le lactose avec mécanisme analogue à la glycogenèse de Claude BERNARD.

Un grand chercheur dans ce champ-ci a été ensuite Charles FOA. Il a pu, entre autres choses, établir que le glycose présent dans la mamelle, vient du glycose libre dans le sang et de celui des glycoprotéides. Ses expériences en effet démontrent que le sang reflué de la mamelle, par rapport au sang carotidien, conserve inaltéré le glycogène, tandis qu'est beaucoup diminué dans le premier le glycose des glycoprotéides et le glycose libre.

Dans le règne animal, on a dit que le lactose était d'origine exclusivement mammaire, c'est-à-dire le produit de l'activité spécifique de cette glande. Quel que soit par conséquent le processus intermédiaire d'élaboration et ses phases, l'organe mammaire représente le laboratoire de production. La matière première, la substance base est à celui-ci portée par le sang circulant et c'est, il importe de le remarquer, le glycose libre et celui qui est lié aux substances protéiques. Cette conception est désormais acquise. Obscur est au contraire le processus formatif du lactose. Comment se déploie-t-il ? FOA jugeait que du glycose la mamelle arrivait à élaborer le lactose, ou à travers la formation d'hydrocarbones supérieurs de transition, ou à travers la transformation d'une partie du glycose en galactose et sa successive synthèse (polymérisation) « glycose + galactose = lactose ».

Selon Ch. PORCHER, la mamelle serait l'appareil élaborateur

du lactose ; c'est pourquoi l'atrophie ou l'ablation ou une réduction quelconque de son activité, arrêterait le processus de transformation du glycose, qui, en tels cas, finirait par être éliminé par les urines. Suivant Ch. PORCHER aussi, une telle élaboration aurait lieu moyennant la transformation préalable d'une partie du glycose en galactose, et la successive synthèse de cet isomère et du glycose non transformé. Selon d'ultérieures et plus récentes recherches, il résulterait que la mamelle fonctionnante de cobaye et de lapin serait plus riche que celle en repos, en acide hexosomonophosphorique retrouvé qui aurait relation étroite avec la « phosphorilisation des sucres » (BARRENSCHEEN et ALDERS) et avec la probable transformation partielle du glycose en galactose.

En 1935 enfin, OLDHAM et ROBERTSON auraient réussi à transformer le glycose en galactose, et, presque à la même époque, MICHLIN et LEWITOW ont obtenu, en présence de glande mammaire fonctionnante, la polymérisation du glycose et du galactose en lactose. Touchant cette action du pis, qui confirmerait une fois encore le caractère de spécificité de cet appareil dans la genèse du lactose, SPIZZI rapporte que SPIGA et ANTONIANI auraient rencontré, entre glande mammaire fonctionnante et vierge, une diversité de comportement en regard de l'acide phosphoglycérique ; celui-ci serait transformé en piruvique seulement en présence de la première.

* * *

Dans le cas spécifique cependant, on a songé que les muscles, aussi, consomment du glycose. La contraction musculaire se réalise en effet aux dépens du glycose, qui vient d'être oxydé dans le muscle, où il est présent, déposé sous forme de glycogène musculaire. A la suite de cette oxydation, comme il est connu, l'énergie chimique vient d'être transformée en énergie thermique et mécanique. Le travail musculaire est donc le résultat de tels procédés métaboliques tissulaires, de nature plutôt complexe et qu'il ne convient pas de rapporter ici. Il suffit seulement de ne pas oublier que, dans l'oxydation musculaire de la molécule de glycose jusqu'à l'acide lactique, en cette transformation d'une substance au poids moléculaire plus élevé (glycose) en une au poids moléculaire plus bas (acide lactique), le glycose est ici même « phosphorilé », estérifié, avec l'acide phosphorique avec formation d'acide hésosophosphorique (lactacidogène).

Etudier avec soin la corrélation et les relations entre ces deux fonctions aussi importantes a été le but de cet ouvrage. Nous nous sommes proposé d'établir, en définitive, au moyen de recherches analytiques si, et en quelle mesure, le normal apport de glycose

au pis fonctionnant vient à être troublé par l'activité musculaire accrue qui comporte, naturellement, une plus grande exigence de glycose à oxyder ; et partant si, et en quelle mesure, la genèse du lactose est influencée par l'activité musculaire, et dans quelles limites celle-ci se reflète sur celle-là.

Ces recherches ont été répétées sur un nombre élevé d'animaux de bétail, et de races diverses, afin de pouvoir estimer et suivre aussi celles qui, comme il était à prévoir, auraient été les oscillations individuelles ; en outre, nous avons pris des sujets en périodes diverses d'allaitement, et opéré une première et plus importante distinction en deux groupes :

1° Animaux ayant, auparavant, été soumis et habitués au travail (1er groupe) ;

2° Animaux n'ayant précédemment jamais été soumis au travail (2me groupe).

Dans le champ pratique, on a, avant tout, soumis ces sujets à une période de contrôle préliminaire, pour établir rigoureusement le pourcentage de lactose dans leur lait pendant le repos : dans quelques cas où on a rencontré quelque oscillation journalière, petite d'ailleurs (une, deux lignes), on a établi la moyenne parmi les diverses analyses. Après cette phase préparatoire, les animaux, traits et essuyés, ont été soumis à des tours de travail continuel de quatre heures (labourage, soulèvement d'eau), pendant lesquels on a eu soin de contrôler périodiquement (chaque heure) le pourcentage de lactose. Au travail on a fait suivre une période de repos, variable, de quatre à sept heures, en répétant ici même, toutes les heures, les analyses. Celles-ci ont été faites par la méthode de Bertrand sur une partie aliquote du lait de chaque prélèvement diluée de 1 à 10, avec de l'eau distillée puis déféquée.

Le tableau suivant réunit pour chaque animal les résultats des analyses dans les moments divers, correspondants à des données relatives à l'âge, la race, l'état de nutrition et la distance du vêlage.

Des résultats des analyses on pourrait déduire :

a) Que le pourcentage du lactose dans le lait de vache, par suite de la fatigue, subit des oscillations individuelles dépendantes du biotype ;

b) Que dans les deux groupes, le taux de lactose tombe à des taux plus ou moins bas pendant le travail, pour remonter pendant la période consécutive de repos. Cette constatation tendrait à démontrer qu'il y aurait antagonisme entre l'activité de la glande mammaire et celle musculaire, et que l'équilibre entre ces deux fonctions antagonistes vient à être troublé dans un sens ou dans

l'autre, selon la prédominance de l'une ou de l'autre. Ces résultats-ci seraient, en quelque façon, en opposition, soit avec les recherches de NITZESCU et NICOLAU, soit avec celles plus récentes exécutées par SPIZZI dans le laboratoire de M. le Pr PUGLIÈSE. Les premiers en effet auraient marqué des variations de peu d'importance, dans le pourcentage de lactose du lait d'une brebis, soit à la suite de fortes hyper ou hypo-glycémies expérimentales. M. SPIZZI, ayant recherché en diverses conditions expérimentales le taux du lactose dans le lait de vache, serait arrivé à la conclusion que « la production de lactose par le pis », serait « indépendante de la race, du poids, de la période de lactation et de la quantité de lait produite ». Au contraire, des épreuves exécutées par SAVINI sur le lait de vaches soumises à un travail lourd et prolongé, auraient démontré comme résultat, des sensibles réductions de tous les composants fixes, parmi lesquels le lactose ;

c) Que pour les vaches non habituées au travail (2e groupe), l'abaissement du taux de lactose dans le lait maintient un taux plus élevé que chez les autres, bien que les courbes qu'indiquent aussi bien la descente que le successif retour à la règle, conservent une ampleur et une intensité variables selon les individus ; des oscillations individuelles identiques se notent quant au temps intercurrent entre le commencement du travail et le commencement de la descente du taux du lactose. En déterminant un tel phénomène on peut supposer qu'entre en jeu la réserve même des glycides, tant musculaires, qu'hépatiques : c'est-à-dire le glycogène musculaire et le glycogène hépatique. Le premier serait aussi en rapport avec les facultés individuelles de reconstruire à nouveau, au moyen d'une part (quatre cinquièmes à peu près) de l'acide lactique qui vient de se former comme produit terminal du métabolisme du glycose, la molécule de glycogène (glycogénèse), reconstitution qui, comme on le sait, advient dans la phase de relâchement du muscle. En tout cas, cette réserve, en fournissant à l'activité musculaire le glycose nécessaire, retarderait la déviation de celui-là destiné d'une façon normale au pis. Quant au second, on pourrait penser que l'état d'hypoglycémie transitoire, qui s'établirait dans la phase de travail intense, stimulerait la mobilisation des réserves glycidiques déposées dans le foie sous forme de glycogène, leur scission en glycose par les cellules hépatiques mêmes, et enfin le passage de ce dernier dans la circulation, et donc dans le sang même des vaisseaux mammaires afférents. En définitive donc, on pourrait penser que le phénomène en question est en relation avec les processus génériquement considérés, de glycogèno-lyse (ou glycolise) et de glycogénèse, et avec l'équilibre glycogène-glycose, réglé non seulement par des

TABLEAU DES DONNÉES ANALYTIQUES

Nº Progr.	Age (ans)	Race	Etat de nutrition	Distance du dernier vêlage	(hydraté) au repos	Après 1 h. de travail	Après 2 h. de travail	Après 3 h. de travail	Après 4 h. de travail	Après 1 h. de repos	Après 2 h. de repos	Après 3 h. de repos	Après 4 h. de repos	Après 5 h. de repos	Après 6 h. de repos	Après 7 h. de repos
		Premier Groupe														
1	9	Schwytz-sicilienne	Mauvais	7 mois	2,06	2,20	2,02	1,90	1,86	1,94	2,00	2,00	2,03	2,42	2,55	2,11
2	8	Sicilienne	Moyen	45 jours	2,36	2,17	2,10	2,13	2,10	2,08	2,20	2,40	2,33	2,36		
3	10	Sicilienne	Moyen	135 jours	2,16	2,13	2,18	1,97	1,83	1,90	2,13	2,20	2,13	2,13		
4	10	Sicilience	Mauvais	5 mois	1,83	1,87	1,83	1,80	1,83	1,87	1,80	1,83	1,83	= le sujet est mort 20 jours après l'épreuve, par suite de cachexie aqueuse)		
5	8	Sicilienne	Mauvais	45 jours	2,53	2,33	2,30	2,20	2,23	2,20	2,34	2,49	2,50			
6	9	Schwytz-sicilienne	Moyen	2 mois	2,40	2,40	2,23	2,20	2,13	2,20	2,20	2,36	2,43	2,41		
7	8	Schwtyz-sicilienne	Moyen	165 jours	3,56	3,40	3,36	3,36	3,40	3,36	3,45	3,57	3,53	3,55		
8	10	Schwytz-sicilienne	Mauvais	120 jours	2,81	2,83	2,77	2,83	2,81	2,81	2,83	2,83	2,82	= (soumis 10 jours après l'épreuve à la tuberculination avec résultat positif)		
9	8	Sicilienne	Moyen	165 jours	3,60	3,53	3,40	3,39	3,36	3,42	3,42	3,50	3,62			
10	9	Sicilienne	Mauvais	120 jours	3,46	3,43	3,36	3,23	3,23	3,31	3,33	3,47	3,50	3,45		
		Deuxième Groupe														
11	8	Schwytz-sicilienne	Moyen	1 mois	3,70	2,95	2,76	2,75	2,78	3,02	3,15	3,22	3,67	3,67		
12	5	Sicilienne améliorée	Bon	45 jours	5,00	4,96	4,78	4,65	3,76	3,90	4,20	4,96	5,03	5,00		
13	5	Sicilienne améliorée	Bon	75 jours	4,55	4,28	3,93	3,73	3,54	3,81	3,88	4,29	4,52	4,52		
14	6	Sicilienne améliorée	Bon	2 mois	4,14	4,10	3,58	3,22	3,18	3,35	3,80	3,87	4,17			
15	4	Schwytz-sicilienne	Très bon	1 mois	5,31	4,86	4,58	4,35	4,07	4,55	5,00	5,38	5,27			
16	4 ½	Schwytz-sicilienne	Très bon	2 mois	5,23	4,03	3,89	3,87	3,56	4,24	4,31	5,27	5,20			

17	3 ½	Schwytz-sicilienne	Très bon	105 jours	4,61	4,58	4,31	3,73	3,46	3,53	4,17	4,36	4,65			
18	3	Schwytz-sicilienne	Très bon	20 jours	5,83	5,46	5,05	4,89	4,81	4,80	5,46	5,57	5,86			
19	3 ½	Schwytz-sicilienne	Très bon	105 jours	5,17	4,45	4,27	3,89	3,63	4,21	4,58	5,24	5,19			
20	3 ½	Sicilienne améliorée	Très bon	2 mois	5,03	4,85	4,20	3,56	3,56	3,83	4,49	4,76	4,93	5,06		
21	6	Sicilienne améliorée	Bon	4 mois	4,20	4,07	3,56	3,32	3,01	3,18	3,80	4,24	4,17			
22	5	Schwytz-sicilienne	Bon	135 jours	3,96	3,69	3,21	2,91	2,90	2,95	3,83	3,81	3,95			
23	3 ½	Schwytz-sicilienne	Très bon	40 jours	5,27	4,52	4 52	4 10	3,87	4 07	4,69	5,26	5,26			
24	7	Sicilienne	Bon	105 jours	4,35	3,62	3,49	3,42	3,25	3,21	3,53	4,14	4,38			
25	10	Schwytz-sicilienne	Bon	165 jours	3,80	3,66	3,25	3,21	2,95	3,32	3,56	3,83	3,80			
26	5	Schwytz-siciliennel	Bon	45 jours	5,20	4,75	4,31	4,24	3,93	4,38	4,55	4,96	5,10	5,23		
27	4	Sicilienne améliorée	Bon	75 jours	4,69	4,17	4,07	3,62	3,39	3,42	3,89	4,62	4,72			
28	4	Sicilienne améliorée	Très bon	20 jours	5,45	4,99	4,52	4,45	3,93	4,07	5,13	5,42	5,43			
29	4	Sicilienne améliorée	Très bon	105 jours	4,17	3,53	2,98	2,89	2,85	2,95	3,08	3,87	4,14	4,17		
30	3 ½	Schwytz-sicilienne	Bon	2 mois	4,89	4,71	4,24	4,27	3,80	3,96	4,62	4,71	4,90			
31	7	Schwytz-sicilienne	Moyen	4 mois	4,06	3,89	3,53	3,25	3,09	3,31	3,79	3,96	4,10	4,03		
32	3 ½	Schwytz-sicilienne	Très bon	25 jours	5,38	4,95	4,68	4,38	4,14	4,24	4,73	5,20	5,37	5,37		
33	4	Schwytz-sicilienne	Bon	75 jours	4,95	4,57	4,48	4,40	3,90	4,45	4,86	4,92	4,99	4,99		
34	7	Sicilienne	Bon	100 jours	4,00	3,59	3,45	3,15	3,01	3,11	3,31	3,53	3,89	4,03		
35	4	Sicilienne	Très bon	40 jours	5,13	4,68	4,66	4,06	4,10	4,20	4,86	5,16	5,12			
36	5	Schwytz-sicilienne	Bon	3 mois	4,27	3,56	3,39	3,25	2,99	3,82	4,20	4,17	4,24	4,31	4,27	
37	4	Schwytz-sicilienne	Très bon	2 mois	4,86	4,81	4,06	3,62	3,31	3,42	4,20	4,61	4,79	4,86		
38	4	Schwytz-sicilienne	Très bon	1 mois	5,09	4,55	4,27	3,96	3,87	4,17	4,74	4,95	5,13	5,13		
39	3 ½	Sicilienne améliorée	Très bon	1 mois	5,20	4,86	4,31	4,10	3,79	4,24	4,68	4,89	5,09	5,23		
40	6 ½	Sicilienne améliorée	Très bon	2 mois	4,03	3,89	3,46	3,18	3,09	3,28	3,86	4,06	4,03			
41	4 ½	Sicilienne améliorée	Très bon	18 jours	5,55	5,30	4,99	4,24	4,10	4,39	4,88	5,27	5,40	5,58		
42	6	Schwytz-sicilienne	Très bon	135 jours	4,42	4,15	3,75	3,55	3,39	3,68	3,97	4,25	4,39	4,42		
43	4	Schwytz-sicilienne	Très bon	15 jours	5,41	4,55	4.17	4,06	3,89	4,71	4,81	5,02	5,23	5,33	5,41	
44	6	Schwytz-sicilienne	Très bon	105 jours	4,52	4,13	3,62	3,53	3,20	3,65	3,92	4,34	4,54			
45	3 ½	Schwytz-sicilienne	Très bon	20 jours	5,33	4,61	4,42	4,27	3,86	4,38	4,79	5,05	5,27	5,37		
46	5	Schwytz-sicilienne	Bon	120 jours	4,48	3,56	3,15	2,98	2,91	3,52	3,89	4,41	4,52			
47	4	Schwytz-sicilienne	Très bon	15 jours	3,21	2,99	2,88	2,90	2,86	2,65	2,96	3,31	3,22			
48	6	Schwytz-sicilienne	Très bon	1 mois	3,85	3,85	3,43	3,41	3,23	3,29	3,56	3,65	3,83			
49	6	Schwytz-sicilienne	Bon	20 jours	3,12	3,08	2,94	2,69	2,53	2,68	2,91	3,05	3,16			
50	10	Schwytz-sicilienne	Très bon	40 jours	3,25	3,21	2,91	2,78	2,78	2,69	3,00	3,18	3,21			

lois bio-chimiques et physiques, mais aussi par des faits neuro-humoraux.

d) Que pour les vaches habituées au travail (1er groupe), la diminution du taux du lactose, encore que réelle, reste toutefois bien plus petite que celle notée pour les animaux de l'autre groupe ; ceci autoriserait à supposer que chez elles existe une certaine adaptation tendant à réduire l'antagonisme fonctionnel. En effet, le lait de celles-ci se révèle moins riche en lactose, constatation qui, peut-être, pourrait être interprétée comme une réduction d'adaptation de l'activité mammaire, en conséquence précisément d'une prépondérante activité musculaire ; deuxièmement, l'ampleur diminuée des écarts du taux du lactose, pendant le travail, porterait à supposer que la fonction mammaire réduite ressentirait, de façon amoindrie, les répercussions transitoires de l'effort. Tout cela ne ferait que reconfirmer, en ligne générale, la valeur et l'importance basales de la loi des compensations ;

e) Que l'abaissement du taux du lactose dans le lait des animaux des deux groupes, confirmerait le rôle fondamental du glycose circulant dans la synthèse du lactose, et serait une confirmation indirecte des données de MICHLIN et LEWITOW.

Résumé

L'Auteur a recherché dans le lait de deux groupes distincts de vaches de « travail » et « laitières » (50 animaux au total), les variations du taux du lactose par suite du travail, à travers des prélèvements répétés toutes les heures.

Des données obtenues, il est déduit que le pourcentage de ce composant subit pendant le travail des diminutions, qui ont été plus accentuées chez les vaches laitières, non habituées au travail.

(Institut de Zootechnie générale de la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Université de Messine.

Directeur : Professeur Alfio FALASCHINI.)

BIBLIOGRAPHIE

H. K. BARRENSCHEEN et N. ALDERS. *Bioch. Z.*, 1932, 97, 252.

I. PANY et R. BERGER. *Bioch. Z.*, 1930, 196, 229.

P. BERT. *Jahres. Fortsch. Tier. Chemie*, 1878, VII, 207 ; *C. R.* 1884, LXXXVIII. »

A. FALASCHINI. Studio sulle variazioni del latte di una Pecora Vissana durante una lattazione. *Boll Soc. Eustachiana*, 1931, 3.

C. FOA. Sull'origine del lattosio nel latte. *Arch. di Fisiologia*, 1908, V, 533.

A. MAGLIANO. Contributo Sperimentale allo studio delle variazioni del sangue durante la fatica. *Ist. Edit. Scient.*, Milano, 1927, 2.

MICHLIN et M. LEWITOW. *Biochem. Zeitschr.*, 1934, 271, 448.

D. MICHLIN. Uber die Wirkung der Elektrolyten auf die Synthese der Lactose (Jahr 1940).
I. I. NITZESCU et G. NICOLAU. *C. R. Soc. Biol.*, 1924, XCI, 1462.
T. R. PARSON. *Biological Chemistry*, IV. Edit. Cambridge.
Ch. PORCHER. L'origine du lactose. *Arch. Int. de Phys.*, vol. VIII, 1909.
Ch. PORCHER. In « Traité de physiologie norm. et pathol. ». Vol. XI, Paris, 1927, p. 293. Masson, édit.
M. RAGNO. *Atti Acc. Peloritana*, Messina, 39, 1937.
RONDONI. *Biochimica*, Torino, U. T. E. T.
R. ROSSI. *Boll. Soc. It. Biol. Sper.*, 8, 1933.
E. SAVINI. *Il Latte*, Milano, Hoepli, édit., 1942, 41.
P. SHARP. *Jahr. Band* CVII, 1938.
M. SPIZZI. *La Clinica Vet.*, Milano, 1936.

L'ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE DES LAITS CONCENTRÉS SUCRÉS. PRÉSENCE DE STAPHYLOCOQUES PATHOGÈNES DANS CERTAINS D'ENTRE EUX

par

RENÉ BUTTIAUX et LUCIE LESNE

Il est de connaissance assez récente que certains staphylocoques déterminent par absorption digestive, chez l'homme, des toxi-infections alimentaires. DOLMAN et Mildward BAYLISS [1] ont montré que ces germes possèdent des toxines thermostables qui sont responsables des vomissements et de la diarrhée. Ils ont réussi à les isoler et à reproduire expérimentalement, chez le chat, les troubles constatés chez l'homme.

La toxi-infection suit de quelques heures, 8, 10, 12 ou 24 heures l'absorption de l'aliment contaminé. Les aliments responsables sont, dans la majorité des cas, les laits de conserve ou crus, les crèmes de laits, les crèmes glacées, les viandes conservées. Les staphylocoques pathogènes paraissent être amenés dans ces produits, le plus souvent, par des contaminations secondaires, au cours de la préparation ou de la fabrication. Parfois ils se rencontrent dans les laits de vaches atteintes de mammites. Les cas publiés, sont, maintenant, assez nombreux, et nous signalerons en particulier les communications de BAMM [2] (laits, crèmes, crèmes glacées) ; de SLATER [3] (corned-beef) ; de WORRAL [4] qui a isolé d'assez nombreux staphylocoques pathogènes dans les diarrhées ou les vomissements des enfants ; de SEWIT [5] qui considère que 13,5 % des cas de diarrhées observés à Dublin en 1942-43 étaient dus au staphylocoque ; de LAWSON [6].

Durant l'été 1945, nous avons eu l'occasion d'observer des faits