

plusieurs constructeurs français fabriquent actuellement, après une mise au point de six mois, des milliers de butyromètres répondant exactement aux conditions exigées. *Ils seront gradués au litre et cette mention figurera sur la panse des appareils.* Si le besoin se fait sentir de butyromètres gradués au kilo, il sera aussi facile de les fabriquer et la mention correspondante figurera également. Cette manière de faire coupera court à toute discussion et rendra, nous en sommes convaincu, les plus grands services à l'Industrie laitière française.

---

## REVUE

---

### L'INDUSTRIE LAITIÈRE A L'ÉTRANGER

par G. GÉNIN  
Ingénieur E. P. C.

#### ETATS-UNIS

#### Un nouveau concurrent des matières plastiques à base de caséine

Il est apparu aux Etats-Unis une nouvelle matière plastique dénommée « Mazéine », et qui est vraisemblablement préparée en partant de zéine, constituant essentiel de la protéine du maïs, que l'on trouve dans cette plante, à côté de l'amidon et d'autres constituants et qu'on peut séparer à l'état de poudre granulée blanche. D'après le brevet anglais 492.652, la matière plastique se prépare en faisant un mélange de zéine et de formaldéhyde. Ce produit est malaxé, plastifié, puis moulé. On peut augmenter la plasticité du mélange en lui ajoutant des esters lactiques ou tartriques (brevet anglais 492.657), par addition de sulfone alcoylamide (brevet américain 1.966.604) ou par addition de phtalate de dibutyle (brevet américain 2.115.717).

La zéine se distingue de la caséine par sa solubilité dans beaucoup de solvants organiques comme les glycols, les éthers de glycol et les mélanges d'alcools et d'hydrocarbures. Elle est également compatible avec les résines synthétiques, telles que les glyptals; on a donc envisagé son emploi non seulement pour la fabrication de matières plastiques, mais également pour la préparation des vernis, des couleurs d'imprimerie, des colles, des pellicules pour emballages, etc.

Bien que la zéine ne soit pas facilement soluble dans l'eau et l'alcool purs, elle se dissout assez bien dans un mélange de ces deux produits et on utilise cette propriété pour l'extraire du maïs.

On a également songé à fabriquer des textiles de zéine en dissolvant la zéine dans un solvant organique et en filant dans un bain

de précipitation constitué par une solution aqueuse de formaldéhyde.

## ITALIE

### Production du beurre

Pour augmenter la production du beurre qu'on a jugé insuffisante, il a été prescrit par le ministre de l'Agriculture que, pendant certains mois de l'année, tout cultivateur qui utilise au moins 4 à 6 quintaux de lait de vache pour la fabrication des fromages, doit livrer au moins 2 kg. 5 de beurre par quintal de lait. A défaut de beurre, il est permis au fermier de fournir la quantité de crème correspondante.

Les métayers qui ont conclu des accords pour la livraison directe du lait aux consommateurs sont exemptés de cette mesure.

### La fabrication de la laine de caséine

A l'occasion d'un exposé erroné publié dans la revue anglaise « Silk and Rayon », sur la soie artificielle et la laine de caséine, l'inventeur du lanital A. FERETTI a adressé à cette revue une lettre dans laquelle il compare les propriétés du lanital et de la soie artificielle.

Le lanital est une laine artificielle d'origine animale, de même composition élémentaire que la soie naturelle, alors que la soie artificielle, ou rayonne, est au contraire un coton artificiel de composition analogue à celle du coton de cellulose. De même que la laine se distingue du coton, les propriétés du lanital sont différentes de celles de la laine cellulosique. La laine cellulosique possède, il est vrai, une résistance à la rupture environ double de celle de la laine naturelle, mais elle est inférieure à la laine sous d'autres aspects. La laine possède, en effet, la propriété de dégager de la chaleur lorsqu'elle absorbe de l'humidité et le lanital possède cette propriété à un degré encore plus élevé. Le pouvoir de protection contre le froid est égal pour la laine et le lanital et est supérieur à celui du coton et de la laine cellulosique. Enfin, l'absorption d'eau par la laine, le lanital, le coton et la laine cellulosique varie dans le rapport 15, 25, 560 et 540. Une autre qualité des tissus de laine et de lanital est leur résistance au froissement, supérieure à celle des tissus de coton.

### La production de lanital

La production de lanital s'est élevée en chiffres ronds à 5.000 tonnes en 1940 contre 2.500 pour l'année précédente. On voit que la production de cette fibre reste encore assez faible et ne représente que 3% de la production totale italienne de fibres artificielles : 160.000 tonnes en 1940, contre 145.000 en 1939.

Vers la fin de 1940, la Snia Viscosa a d'ailleurs mis en marche une nouvelle installation pour la fabrication de la laine lanital, usine située à Torviscosa, près d'Udine. Les anciennes installations produisaient déjà le double de la production de 1939 et cette augmentation de production a pu être possible malgré les difficultés rencontrées dans les approvisionnements en matière première.

On essaie actuellement, par des ententes avec l'étranger, à se procurer la caséine nécessaire, mais le prix élevé du produit constitue un nouvel obstacle pour l'industrie du lanital.

## SUISSE

### L'état du bétail suisse en avril 1941

Le troupeau bovin a diminué en Suisse, par suite de l'abattage de vaches et de veaux impropres à l'élevage, et par suite également d'une diminution du nombre de bêtes à l'engraissement. Le nombre des propriétaires, qui atteint 185.500, a diminué de 850 par rapport à 1940 et l'ensemble du bétail bovin est de 1.583.770 bêtes, soit inférieur de 110.900 ou 6,5% à celui de l'année précédente. Ce chiffre est également inférieur à celui de 1916, deuxième année de la guerre mondiale.

L'abattage des veaux s'est considérablement développé, et il n'y a en élevage que 167.300 veaux, chiffre inférieur de 20% à celui de 1940. Ce chiffre est le plus bas atteint depuis 1940 et, néanmoins, il y a eu 49.300 veaux seulement conduits à l'abattoir, soit 7.400 de moins qu'en 1940.

En 1940, il a été abattu 40.000 vaches de plus qu'en moyenne, et le chiffre des vaches a diminué de 47.600 unités. Il se trouve atteindre actuellement 862.400 unités. Ce chiffre est néanmoins satisfaisant pour un ravitaillement normal en lait et en produits laitiers, si la production de fourrage est normale.

## FINLANDE

### La situation agricole

Il a été institué par le ministre de l'Agriculture un Comité destiné à établir un projet de production agricole. En ce qui concerne plus particulièrement le cheptel bovin, on s'efforce d'arriver à une réduction du nombre des animaux, bien qu'il semble difficile d'alimenter normalement un troupeau d'un million de vaches, chiffre qui a été jugé nécessaire pour maintenir à son niveau actuel l'industrie laitière. Le nouveau Comité a donc recommandé très vivement aux agriculteurs l'emploi de fourrages à base de cellulose ou de feuilles d'arbres. On a rappelé qu'en Suède, une fabrique

suédoise, la Svartviks Sulfitfabrik, a mis en service une fabrique de levure destinée à l'alimentation du bétail dont la production annuelle doit être de 150 tonnes.

## ALLEMAGNE

### L'augmentation du prix de la caséine brute

En exécution de l'ordre n° 57 de la Hauptvereinigung der deutschen Milch und Fettwirtschaft du 6 mars 1941, les prix qui avaient été établis pour la caséine brute, en date du 8 novembre 1939, ont été provisoirement relevés de 75%. Cette mesure est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> mars 1941.

## HOLLANDE

### Augmentation de la production de laine de lait

L'AKU qui déjà, depuis 1937, avait entrepris la fabrication de la laine de lait sur une échelle encore réduite, a essayé d'augmenter cette fabrication en faisant appel à un nouveau procédé amélioré. On pense qu'il doit être possible de trouver dans le pays la quantité de lait écrémé nécessaire à la fabrication de la caséine, matière de base.

### Production mondiale de caséine

Contrairement à ce qui s'était passé pendant la guerre mondiale 1914-1918, la guerre actuelle n'a pas amené une augmentation considérable de la consommation de caséine. Néanmoins, il est possible que ce produit aurait été d'une plus grande importance comme matière de guerre, si les progrès que l'on espère encore réaliser dans le domaine de la fabrication de la laine de lait avaient pu être définitivement mis au point avant les hostilités. En fait, l'emploi de caséine dans l'industrie textile s'est limité pratiquement aux Etats de l'Europe continentale, et si cette fabrication est déjà poussée en Allemagne et en Italie, elle n'intéresse pas les pays d'outre-mer.

La guerre a surtout modifié le problème de la fabrication de la caséine brute, puisque la préparation du lanital exige l'emploi d'une caséine acide précipitée par addition d'acide sulfurique. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle on pousse en Allemagne les recherches qui ont pour but de rendre la caséine lactique, produit d'un prix plus intéressant et qui est fournie directement par les fromagers, apte à la préparation du lanital.

La production totale de la caséine par les pays qui publient à ce sujet des statistiques complètes s'est élevée à 83.000 tonnes en 1938 et à 75.000 tonnes en 1939. Il est certain que la production

de 1940 a dû dépasser ces chiffres. Néanmoins, on ne possède que quelques indications ; on sait, par exemple, que la production de l'Argentine a atteint 19.500 tonnes pendant les onze premiers mois de l'année et celle du Canada 50 tonnes pendant les trois premiers mois. En Allemagne, la production de la caséine s'est intensifiée depuis le début de la guerre, surtout celle destinée à l'industrie textile

## BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE

### 1° LES LIVRES

POLONOVSKI (M.) et Collaborateurs. — **Eléments de biochimie médicale.** 1 volume broché, 694 pages, 57 figures. Masson, éditeur, 120, boulevard St-Germain, Paris, 1941. 165 francs.

Bien que ce livre soit écrit pour des médecins, il intéressera au plus haut point tous les biologistes. Conçu dans un esprit didactique, il reflète l'état actuel des conceptions biochimiques et présente, clairement, un corps de doctrines, sans énoncer les hypothèses non encore contrôlées, ni les théories admises précédemment comme évidentes, mais que les recherches récentes ne sauraient maintenir.

Se modelant sur l'enseignement de la chimie médicale, cet ouvrage comporte deux parties, divisées elles-mêmes en quelques grands chapitres.

L'étude des principaux constituants de l'organisme prélude à celle de leur métabolisme et n'est poursuivie qu'en tant qu'elle est indispensable à en pénétrer le mécanisme. Le problème des réactions diastasiques, qui éclaire tout le métabolisme intermédiaire, a été posé et traité dans toute son ampleur, bien que sous une forme accessible au lecteur le moins spécialisé. Un tableau d'ensemble de l'alimentation complète cette œuvre qui ne vise qu'à donner des vues précises et justes sur la biochimie normale et pathologique.

Pour terminer, une étude particulière est faite de la ration normale d'entretien et des déséquilibres alimentaires.

G. THIEULIN.

DAUMAS (M.). — **Lavoisier.** Un volume in-8 soleil, sous couverture illustrée, 259 pages. Librairie Gallimard, 5, rue Sébastien-Bottin, 7<sup>e</sup>. Prix : 40 francs.

Si l'histoire philosophique de la révolution chimique qui s'opéra au XVIII<sup>e</sup> siècle fut l'objet de nombreux traités, par contre, l'histoire du protagoniste de cette révolution n'avait jamais encore été réalisée. Ce livre replace, dans leur cadre, les personnages qui, autour de LAVOISIER dont ils furent les amis, les élèves ou les ennemis, marquèrent cette époque extraordinaire. L'A. nous met ici en contact avec la véritable personnalité morale du grand chimiste, et nous fait suivre son action d'homme sous les influences matérielles et intellectuelles qui ont pu faire impression sur lui.

Au moment où apparut LAVOISIER, la chimie se trouvait à l'aube d'une nouvelle époque, mais elle attendait qu'un esprit s'avancât, animé par cette