

les Etats-Unis 175 millions de tonnes, l'Angleterre 193 millions de tonnes et la petite Belgique 20 millions et demi de tonnes.

La consommation annuelle de la houille en France est d'une tonne par habitant et par an. Elle est de deux tonnes par habitant et par an en Allemagne, de quatre tonnes et demie par habitant et par an en Angleterre, de trois tonnes par habitant et par an aux Etats-Unis.

LE BEURRE RAYÉ, BARRE OU MARBRÉ

On entend souvent les gens se plaindre, soit dans les laiteries, soit dans les beurrieres, soit dans le commerce, que le beurre est rayé, barré ou marbré. La cause de cet état du beurre est souvent difficile à retracer. Nous donnons ici la traduction d'un article sur ce sujet pris dans un journal américain *The Cultivator* qui semble traiter la question d'une manière qui peut être fort utile pour aider à rechercher les causes du beurre marbré.

"Quelle est la cause du beurre marbré ? Comment peut-on y remédier ?

"Le beurre marbré ou panaché est toujours causé par le fait que le sel est inégalement distribué et mêlé dans le beurre. Ceci peut provenir d'une grande variété de petites négligences, dont nous mentionnerons les plus importantes.

"1o Si le beurre est trop mou et en trop gros grains, il est très difficile de distribuer le sel également, et ce n'est qu'en travaillant très vigoureusement et en courant le risque de rendre le beurre huileux qu'on y arrive ;

"2o Si une partie des grains est trop refroidie avec de l'eau glacée, cette partie prendra moins bien moins le sel et, au bout d'une journée, laissera apparaître des barres ou marbrures ;

"3o Si le sel se dissout lentement et si le beurre n'est travaillé qu'une fois, il y a risque d'avoir des barres ou marbrures ;

"4o Le sel qui se prend en pain comme le sucre des confiseurs est très difficile à incorporer également ;

"5o Si, lorsqu'on le travaille deux fois, le beurre est placé dans une tinette ou en grosse motte dans un réfrigérateur, l'extérieur du beurre sera plus dur que le centre, et sera exposé à laisser voir des marbrures, après avoir été travaillé la seconde fois,

"Ceci étant constaté, voici quels doivent être évidemment les remèdes :

"1o Cesser de baratter lorsque les grains sont de la grosseur d'une graine de moutarde ou un peu plus gros ;

"2o Rincer les grains avec de l'eau dont la température ne soit pas plus basse que de 50 à 58° (F.) suivant la température à laquelle sera le beurre, de manière que les grains soient entre 55 et 60° (suivant leur consistance) quand on les sale ;

"3o Saupoudrer le sel également sur les grains et brasser ces derniers avec le sel ;

"4o Travailler le beurre légèrement, mettre les mottes de 5 à 6 lbs dans une chambre à une température de 58 à 60° pendant un espace de temps de deux à quatre heures, suivant la solubilité (ou facilité à fondre) du sel ;

"5o Le travailler une seconde fois suffisamment, mais en évitant de le rendre huileux ; s'il menace tant soit peu de le devenir avant qu'on ait fini de le travailler, il faut cesser le travail immédiatement, et ne le terminer qu'après que le beurre a reposé une couple d'heure à une température de 58 à 60°.

"Vu la variation de consistance du gras du beurre (qui dépend de la race et de la nourriture du bétail), on ne peut donner de règles strictes quant à la température. Nous ne donnons que des moyennes

"On dit aussi que c'est une bonne chose de laisser le beurre à une température de 60 degrés pendant 12 heures après qu'on l'a travaillé, et cela peut être essentiel, si on ne travaille le beurre qu'une fois.

"Nous n'avons pas voulu parler, dans ce que nous avons dit plus haut de ce qu'on appelle des taches blanches mais seulement des marbrures. Les taches blanches viennent surtout de ce qu'il s'est développé un mauvais acide dans la crème pendant qu'elle mûrissait.

UN BRONZE SE TRAVAILLANT COMME LE FER ET L'ACIER

M. Allard de Lévis a pu arriver premier dans la découverte de la trempe du cuivre et du bronze, mais si nous en croyons l'*Ancre de St Dizier*, d'autres ont également trouvé et se disposent à exploiter leur invention :

Au cours d'une visite qu'il a bien voulu nous faire, dit le journal précité, M. Marcus, chimiste russe, habitant Terrenoire, nous a soumis divers échantillons d'un nouveau bronze que son associé, M. F. Seppe, de Lyon, et lui viennent de lui faire breveter en France et à l'étranger.

Ce bronze, nous assurait-il, à toutes les qualités réunies du fer et de l'acier, c'est-à-dire que, comme eux, il peut se couler, se laminier, se souder, se forger et se tremper.

A l'appui de son dire, M. Marcus a mis sous nos yeux : 1o une véritable billette de bronze obtenue à ne pas en douter par le laminage d'un lingot coulé ; 2o une clef, un fer à cheval, un marteau et une mignonne petite hachette de forestier. Ces quatre derniers objets présentaient le caractère manifeste d'un forgeage à la main.

Les trous du fer à cheval, ceux destinés à recevoir le manche du marteau et celui de la petite hachette avaient été estampés à la main et non percés à la machine. Il était absolument impossible de s'y tromper, car, malgré l'homogénéité du métal, celui-ci était visiblement fibreux et les fibres se trouvaient dérangées de la ligne droite par le refoulement du métal. C'est ce qui se produit dans l'étampage des yeux de pioche par exemple.

Le même phénomène se montrait également aux endroits où le fer à cheval avait été replié tant pour lui donner sa forme que pour le munir de crampons.

Le même jour, dans la soirée, M. Marcus s'est rendu aux forges de Marnaval, où grâce à l'obligeance de M. le Directeur de la Société des Forges de Champagne, il a pu procéder à des expériences de laminage. Malheureusement il n'avait à sa disposition que la petite billette dont nous venons de parler, ce qui était insuffisant pour permettre aux ouvriers de déterminer le degré de chaleur convenable au laminage du bronze et acquérir le coup de main qui joue toujours un certain rôle dans le travail du laminage.

Cependant les résultats ont prouvé que le nouveau bronze se laminait bien. La billette, chauffée au rouge blanc dans un four à réchauffer ordinaire, a été passée au train feuilard et convertie en un petit feuilard de 2 mm d'épaisseur environ sur 18 mm de largeur, ne présentant que fort peu de criques sur les bords.

Les inventeurs vont expédier à la Société des Forges de Champagne des lingots en suffisante quantité pour permettre des expériences décisives et tenter le laminage de tous les petits profils.

Il serait à désirer que ces expériences donnassent les résultats attendus, car, dans bien des cas, il serait très utile de remplacer le fer et l'acier, si oxydables, par un métal insensible à la rouille.