Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de Poligny (Jura), honorée du patronage de S.A. I. Mgr le Prince Napoléon, 10me année, 1869, Poligny, Imprimerie de G. Mareschal, 1869.

ENTRETIEN SUR LES FROMAGERIES

de Gindre, vice-président

I

Parallèle de la jauge et du pèse-lait dans les chalets

Personne n'ignore que la crème, montant à la surface du lait, a une densité moindre que celle du dernier. Le lacto-densimètre accuse une différence de 16 à 18 grammes par litre entre le poids de ces deux substances. Il résulte de là qu'à volume égal, moins un lait contient de crème, plus il est lourd, et que plus il en renferme, moins il pèse. En d'autres termes, la densité d'un lait est en raison inverse de sa proportion crémacée.

En général, la quantité de crème augmente à mesure que s'accroît le temps écoulé depuis le vélage de la vache. Si cet intervalle est court et que la bête soit mauvaise laitière, le lait peut ne fournir que 7 à 8/100 de crème ; si, au contraire, ce laps de temps est grand et que l'animal ne soit pas de trop mauvaise race, on en peut obtenir 10, 12, 15, 18 et 20/100. Cette quantité varie aussi suivant que le lait est du commencement ou de la fin de la traite. Le pre-

mier lait sorti des trayons peut ne contenir que 5/100 de crême, pendant que les égouttures peuvent en produire de 18 à 25/100 et même davantage.

Dans les fromageries, où la plupart des vaches vêlent en hiver, les ménagères savent toutes par expérience que le lait de printemps rend moins de beurre que celui d'automne. Si ce dernier renferme plus de matières butyreuses que celui d'une époque différente, il s'ensuit qu'il est plus léger. En procédant, comme syndic, à l'épreuve des divers laits apportés au chalet, nous avons, du reste, maintes fois pu constater expérimentalement ce fait.

Il n'est pas d'associé de fromagerie qui ne sache aussi que c'est à l'automne que le lait produit sa quantité *maxima* de fromage.

De ce qui précède, on peut mathématiquement inférer : 1° que le lait le plus riche en caséum et en beurre est celui qui pèse le moins; que celui qui renferme le moins de ces parties organiques, est celui qui est le plus lourd, et, partant, 2° que l'usage de la *jauge*, dans les chalets, c'est-à-dire de l'évaluation au volume, est plus rationnel, plus équitable que celui du *pèse-lait*, c'est-à-dire de l'évaluation au poids. Aussi nous sommes-nous constamment opposé à l'introduction de ce dernier instrument dans la fromagerie dont nous faisons partie, avec d'autant plus de raison que cette bascule peut éprouver des dérangements que souvent on ne remarque qu'au moment où le poids indiqué est tellement disproportionné avec la quantité de lait, que l'œil le moins expert finit par s'en apercevoir.

Il est vrai qu'avec le pèse-lait, chacun voyant de suite le chiffre du lait qu'il fournit, les erreurs de notation sur les tailles respectives, de la part du fromager, au détriment ou au profit du sociétaire, ont bien moins de chances d'avoir lieu; tandis qu'avec la jauge, que généralement le fruitier (1) seul examine après l'avoir plongée dans le seau qui contient le lait à mesurer, la détermination de la quantité apportée, sans contrôle possible de la part de l'intéressé, peut engendrer beaucoup plus volontiers des méprises, voire même des tromperies, car si la grande majorité des fromagers est honnête, comme nous aimons à le reconnaître, il peut néanmoins s'en rencontrer qui ne se fassent pas précisément remarquer par une grande délicatesse de conscience. Mais la contingence de ces erreurs ou de ces fraudes deviendra presque une impossibilité le jour où un industriel intelligent aura réussi à confectionner un *lacto-stéréomètre*, ou, plus simplement, un *mesure-lait*, c'est-à-dire un récipient qui permettra à tout le monde de lire instantanément le volume du produit de la traite.

II

Nécessité d'un complément d'instruction professionnelle chez les fromagers, au moyen de notions de chimie spéciales à leur art.

Les fromagers extraient-ils du lait qu'ils manipulent tout le caséum dont il est capable? Il y a de graves raisons pour en douter; en effet, si deux de ces

(1) C'est le nom que l'on donne communément aux fromagers.

hommes travaillent le même lait ou des laits identiques, c'est-à-dire provenant des mêmes communaux ou des mêmes champs, il est à peu près sûr qu'avec le même volume de lait et dans les mêmes périodes de temps, ils produiront des poids différents de fromage, et rien ne prouve que celui qui en obtiendrait le plus, ne serait pas dépassé par un autre plus habile.

A l'aide des notes que nous possédons à ce sujet, nous avons pu constater que dans les localités comptant plusieurs chalets, cet écart de rendement moyen entre les fromagers qui fabriquent simultanément dans ces communes ou qui se succèdent dans la même société, peut être de 3, 4 ou même 5 gr. par litre de lait. Ce sont là des chiffres sensibles : de deux fromageries d'un même pays qui auraient chacune, par exemple, 200000 litres de lait à convertir en fromage dans le courant d'une année, l'une surpasserait l'autre d'environ 800 kil., c'est-à-dire, au prix actuel des gruyères, d'un millier de francs, ce qui est plus de deux fois les émoluments d'un bon fruitier dans les endroits où celui-ci est nourri directement par les associés qui ont la plus haute taille, autrement dit, qui ont le tour du fromage.

Les dix-neuf vingtièmes des sociétaires de nos villages ont si peu à cœur leurs intérêts que, faute de l'inscrire au fur et à mesure sur un cahier spécial, ils ne savent ni la date des fromages faits pour eux, ni la quantité de lait employée pour la confection de ces fromages, ni la pesanteur totale, ni même quelquefois le nombre exact des pièces qu'ils ont livrées, pendant l'année, au commerçant avec lequel ils ont traité. Comment, dès lors, peuvent-ils juger du plus ou moins de mérite de leur fromager? savoir s'il atteint ou non le poids de ses devanciers qui en ont produit le plus; s'il doit, par conséquent, être conservé ou renvoyé?

Les fromagers notent habituellement, jour par jour, sur leur registre particulier, le nom des individus pour lesquels ils travaillent et le nombre de pièces qu'ils leur font. Si on les astreignait à ajouter à ces détails le chiffre du lait entré dans ces pièces, comme nous l'avons recommandé au lauréat de notre dernier concours, le sieur Donnet, le trésorier de la fromagerie possédant d'ailleurs de son côté le montant des livraisons de l'année, les syndics auraient de cette manière tous les éléments nécessaires pour déterminer le rendement moyen d'un litre de lait. Un tel registre, fourni par la société et permanent au chalet, serait vérifié et signé, à la fin de chaque exercice, par les mandataires de l'association. Au moyen de ce livre, l'ouvrier fromagiste verrait lui-même, comme les sociétaires, s'il est ou non en progrès sur les années antérieures, ce qui, dans l'un et l'autre cas, ne saurait manquer de le stimuler. Ce registre servirait aussi à faire voir si les fromagers qui se succèdent dans la société sont inférieurs, égaux ou supérieurs à leurs devanciers.

Le lait, comme nous l'avons dit, produisant plus ou moins de matière caséeuse suivant qu'il est manipulé par des individus ayant plus ou moins *bonne main*, il est évident que la caséification n'est pas encore arrivée à la perfection dont elle est susceptible. On peut affirmer que le degré actuel d'instruction

professionnelle des fruitiers, degré qui semble à peu près stationnaire depuis 40 à 50 ans, cause à notre département seul un préjudice qu'on peut sans exagération évaluer à des centaines de mille francs.

Il n'y a pas rien qu'en Franche-Comté que l'on sente la nécessité d'un accroissement de connaissances spéciales chez ceux qui ont pour métier de caséifier le lait. Une Ferme-École vient d'être créée à la Chassagne, arrondissement de St-Flour (Cantal), pour continuer les essais de perfectionnement de la fabrication du fromage, commencés par les soins et aux frais de l'État, à la vacherie de Saint-Angeau, et auxquels la suppression de ce dernier établissement va mettre fin au mois de mars 1869.

L'exemple donné par les Auvergnats est bon à suivre.

Pourquoi les Jurassiens, dans l'intérêt d'une industrie qui leur rapporte annuellement quantité de millions, n'imiteraient-ils pas les Cantalais? Pourquoi ne prendraient-ils pas au plus tôt des mesures pour la création d'une semblable Ferme-École, où, au flambeau de la chimie, les procédés séculaires et routiniers de la caséification actuelle seraient corrigés dans ce qu'ils ont de défectueux, et perfectionnés d'après les expériences variées et multiples faites dans cette institution, établissement qui deviendrait ainsi, pour l'avenir, une pépinière d'excellents fromagers, en même temps que, d'un autre côté, sortiraient de son sein une foule d'habiles agriculteurs?

Puissent ces quelques réflexions éveiller l'attention et la sollicitude des hommes que le Gouvernement impérial et le suffrage de nos concitoyens ont placés à la tête du département du Jura.

GINDRE, *Vice-Président.*

NOTA. — Ces deux entretiens sont le résumé de ce que nous avons dit relativement aux fromageries, dans la séance agricole du 7 décembre dernier. (Voir le procès-verbal de cette séance, page 373).

ENTRETIENS SUR LES FROMAGERIES.

(Suite).

III.

Des différents modes de liquidation des dettes annuelles usités dans les fromageries.

L'organisation des fromageries franc-comtoises diffère essentiellement de celle des associations suisses de la même nature. Chez nos voisins, la Société devient propriétaire du lait dès que la livraison en est faite au chalet : elle vend donc à son profit les fromages, la crème, le beurre, qu'elle fait elle-même confectionner ; en un mot, elle dispose du laitage sous toutes ses formes. Le combustible et le luminaire sont fournis à l'année par un adjudicataire. Tout sociétaire a un livret particulier où sont établis, en compte courant, son *doit* et son *avoir*. Le lait apporté à la fromagerie constitue l'actif ; le fromage, la crème, le beurre, le petit-lait, les braiches, le serai et la recuite, dont il lui est facultatif de s'approvisionner au chalet, forment le passif. Ce livret remplace notre *taille*, et comme la Société, ainsi que nous venons de le dire, est propriétaire unique de tous les produits de la fromagerie, les marques nominatives apposées sur chaque pain caséeux et nécessaires dans le système franc-comtois, deviendraient une contradiction dans le mécanisme suisse. Gros et petits associés reçoivent immédiatement leur part proportionnelle du montant de chaque livraison de marchandise faite au commerce par la Société.

Le système suisse est-il plus équitable pour tous les intérêts, plus rationnel, et partant, préférable à l'organisation franc-comtoise, comme semble le prouver l'adoption qui en est faite dans toutes les fromageries récemment créées, tant dans notre province que dans les Hautes-Alpes.

Nous n'examinerons pas ici cette question, parce que nous avons la conviction qu'essayer de substituer le mode étranger à la marche indigène serait entreprendre en quelque sorte le surhumain, tellement on rencontrerait d'opposition, surtout chez nos ménagères.

Il nous paraît plus sage, un pareil état de choses donné, de chercher à perfectionner ce qui existe que de tenter l'irréalisable.

Parmi les Sociétés fromagères dont l'importance est telle qu'elles ne subissent aucune interruption par suite d'insuffisance momentanée de lait, les unes règlent leurs comptes à la Saint-Martin (11 novembre), d'autres à la Saint-André (30 du même mois), d'autres enfin au 1er janvier de chaque année. A ces échéances, on *blanchit les tailles*, c'est-à-dire, on enlève avec un tranchant les chiffres du lait avancé ou de celui qui est dû, après qu'au préalable le trésorier de la fromagerie a pris note des dettes actives ou passives de chacun, dettes dont les totaux s'équilibrent nécessairement ; puis les sociétés recommencent aussitôt une nouvelle rotation annuelle.

Les fromages d'hiver qui comprennent plus de deux traites, sont appelés *sèchons* ; ceux confectionnés avec une ou deux seulement, sont nommés *tommes*, jusqu'au 1er juin ; à partir de cette époque, ce sont des fromages proprement dits. On fait habituellement une vente de tommes et une vente de fromages ; cependant, lorsqu'il y a un certain nombre de sèchons, on en fait souvent une particulière pour ceux-ci.

Le moment venu de solder les frais de Société, c'est-à-dire, le gage du fruitier, les émoluments du trésorier, le sel, les cailletes, etc., etc., il s'agit

avant tout d'établir le prix de l'unité de lait, unité qui est le double-litre dans les endroits où l'on se sert du pèse-lait, et les 5/2 litres (channe ou deux pintes) dans les chalets qui ont conservé la jauge et les anciennes mesures de capacité. La détermination de ce prix, qui doit être au *prorata* du chiffre de la vente des fromages, a pour but, comme on le conçoit, de mettre les débiteurs de lait en mesure de désintéresser leurs créanciers.

La méthode qui se présente le plus naturellement à l'esprit pour fixer le coût du double-litre ou des 5/2 litres, et qui est employée dans la plupart des fromageries, semble être celle-ci : noter exactement, au fur et à mesure qu'elles sont fabriquées, la quantité de lait entrée dans chacune des trois ou quatre dernières pièces, puis les basculer ensuite en bloc. L'inconnu, c'est-à-dire le prix cherché, sera le quotient d'une division ayant pour dividende la valeur en francs et centimes de toutes ces pièces, et pour diviseur, le nombre d'unités de lait comprises dans la confection de ces pains.

Dans les chalets où les 5/2 litres forment l'unité, on cherche la valeur pécuniaire de ce nombre fractionnaire par un calcul aussi simple que facile, dont nous allons donner la formule, et qui paraît avoir été appliqué dès une époque reculée de l'existence des fromageries. Comme terme de comparaison entre les anciens et les modernes fruitiers, il n'est pas dépourvu d'intérêt de constater qu'aujourd'hui encore cette formule ne donne pas une différence qu'on ne puisse pas considérer comme peu préjudiciable et, partant, négligeable entre le prix qu'elle indique pour le lait et celui qui est obtenu par la première méthode, c'est-à-dire par un pesage direct. Si le poids de fromage produit sur la fin de l'exercice de chaque fromagerie l'emporte maintenant à peine sur celui d'autrefois, cela tient sans doute à ce que généralement les fromageries blanchissaient jadis les tailles plus tôt que de nos jours ; on sait que plus on avance dans l'automne, plus le rendement caséeux augmente.

En désignant par V le prix de vente de 50 kilog. de fromage, et par P celui de 5/2 litres de lait, la valeur de P est donné par l'expression

$$P = \frac{V \times 0{,}05}{9}$$

Autrement dit, autant de fois le montant vénal de 50 kilog. contient le chiffre 9, autant de 5 centimes ou sous valent les 5/2 litres.

Si V n'est pas un multiple de 9, P ne saurait être exprimé exactement en centimes ; dans ce cas, quand le chiffre des millièmes est 5 ou plus grand que 5, on le regarde habituellement comme l'équivalent du centime ; si ce chiffre est inférieur à 5, on n'en tient pas compte.

Les deux litres étant les 4/5 de 5/2 litres, cette formule, au moyen d'une simple substitution de chiffre, servirait également à trouver le prix du double-litre, prix que nous représenterons par P'. Voici quelle serait alors cette nouvelle expression :

$$P' = \frac{V \times 0{,}04}{9}$$

Autrement dit encore, autant de fois le coût du demi-quintal métrique renferme le nombre 9, autant de 4 centimes vaut le double-litre.

Comme nous venons de le faire pressentir, cette formule traditionnelle a, sous le rapport historique de l'art de la caséification dans nos contrées, une importance qui ne doit pas rester inaperçue. Elle forme à peu près le seul document qui puisse nous renseigner sur la quantité caséeuse obtenue à la période finale des fromageries, il y a peut-être un siècle. En désignant par X le poids de fromage rendu par 5/2 litres de lait, on en déduit en effet aisément

$$X = \frac{50 \text{ kilog.} \times 0{,}05}{9} = \frac{50 \text{ k.} \times 5}{9 \times 100} = \frac{50 \text{ kilog.}}{180} = 277 \text{ gr. } 77,$$

soit 111 grammes 10 par litre.

Dans le premier comme dans le second de ces modes de taxation du lait, on ne fait entrer en ligne de compte ni la valeur du beurre, ni celle du laitage, valeur qui, cependant, égale maintenant en moyenne près du quart du montant des fromages, pour le beurre seulement. Quand nous nous sommes enquis des motifs d'une telle omission, on nous a répondu que ces sommes accessoires devaient être considérées comme une compensation des dépenses en combustible, nourriture du fruitier, confection et transport du beurre au marché, etc., que supporte le sociétaire pour qui est fabriqué le fromage; mais il nous semble qu'on est vraiment trop généreux pour ce dernier. Faisons parler les chiffres.

En 1864, les fromages de Molain ont été vendus 66 fr. les 50 kilog. Le 22 novembre de la même année, il nous fut fabriqué une pièce de deux traites, dans laquelle il entra 535/2 litres (107 channes) de lait. Comme nous en voulions faire un sujet d'études, nous la pesâmes séparément au moment de la livraison de fin d'année, c'est-à-dire le 13 décembre suivant. Le poids en fut de 30 kilog qui, au prix de vente, donna une somme de . . . . 39 f. 60 c.

Nous retirâmes en outre de notre *tour de fromage*, en beurre .	9	20
— en braiches et serai	2	25
— en recuite	0	30
Total	51 f.	35 c.

Ce même *tour de fromage* nous avait coûté :

En combustible	»	50
En nourriture du fromager	2	»
En confection et transport du beurre	2	»
En travail fait au chalet à l'occasion du fromage	»	50
Total des dépens	5 f.	»

Balance faite de ces deux totaux, il restait un boni de 46 fr. 35, d'où 5/2 litres de lait nous avaient produit 0 fr. 43, tandis que selon la formule ci-dessus, on ne nous les fit payer que 0 fr. 37.

Nous conclûmes de cette observation qu'il serait plus équitable pour tous les sociétaires qu'on remplaçât par le nombre 8 le diviseur 9 de l'expression en question. Dans ce cas, nous aurions remboursé le lait que nous devions à raison de 0 fr. 41, et le favoritisme eût été moins criant.

. . . . . .

Beaucoup de fromageries répartissent leurs frais annuels suivant le poids caséeux qui figure à l'actif de chaque sociétaire.

Examinons ce qu'il en est de cette coutume.

X... est inscrit sur le registre du trésorier pour 150 kilog. de sèchons, 300 kilog. de tommes, 500 kilog. de fromages, et, après compte fait, il se trouve débiteur d'une somme de 30 francs pour du lait.

Son voisin Z... a, sur le même registre, un lot composé de 50 kilog. de sèchons, de 300 kilog. de tommes et de 600 kilog. de fromages; il lui est en outre dû 35 francs pour avance de lait.

X... et Z... comptant un chiffre égal (950 kilog), quant à la pesanteur, en seront pour la même quotité de frais.

Supposons d'autre part que la société dont X... et Z... font partie ait vendu les sèchons 100 fr. les 100 kilog., les tommes 120 fr. et les fromages 130 fr.

Le poids confectionné par X..., au prix de ces diverses ventes, donne un total de 1160 fr., duquel il faut déduire 30 fr. pour le lait dû, ce qui le réduit à 1130 fr.

Celui fabriqué pour Z... produit 1190 fr., somme qui doit être augmentée de 35 francs pour lait avancé, ce qui l'élève à 1225 fr.

Est-il nécessaire maintenant de demander si une méthode de liquidation qui demande la même taxe de frais à celui qui retire 1130 fr. dans les revenus

sociaux qu'à celui qui y bénéficie de 1225, n'est pas évidemment entachée d'injustice et ne doit pas être abandonnée? Le bon sens, l'équité ne disent-ils pas assez haut que dans toute société, la part afférente à chaque membre dans les charges communes doit être proportionnelle à chaque dividende particulier?

Il y a quelques années déjà que nous avons amené les fromageries de notre commune à répartir les frais suivant les sommes touchées en réalité et non pas selon le poids constituant la mise respective de chaque associé. De cette manière, les inégalités plus ou moins choquantes qu'engendre l'usage dont nous venons de parler n'ont plus lieu du tout. En supposant que le marc-le-franc eût été de 2 fr. 50 par cent francs, X... aurait seulement payé 28 fr. 25, tandis que Z... en aurait été pour 30 fr. 62.

En admettant les circonstances les plus favorables au système véreux que nous critiquons, c'est-à-dire une vente unique pour l'année ou un taux identique pour les différentes ventes qui ont lieu dans le courant de cette période, il n'en reste pas moins les sommes du lait dû ou du lait avancé dont on ne tient pas compte dans le recouvrement des dettes de la société.

GINDRE, *Vice-Président.*