

de la présure. Dans cette précipitation, le coagulum se prépare d'un liquide.

Le coagulum renferme presque toutes les matières albuminoïdes et grasses du lait; il a retenu également une certaine quantité des matières minérales et de la lactose, mais cette dernière ne figure en réalité qu'en très faible proportion dans le précipité; la majeure partie étant demeurée dans le liquide ou *wei*. On voit donc que le coagulum renferme presque toutes les matières les plus utiles du lait, il n'y a en effet de perdu dans le sérum ou *wei* en fait de matières utiles, qu'une faible proportion de matières grasses et de matières albuminoïdes. En conséquence, on a rassemblé dans ce précipité presque toutes les matières réellement utiles du lait, ou les possède sous un faible volume et le but de la fermentation ou des manipulations diverses ultérieures est précisément d'amener ce caillé à un état sous lequel il deviendra plus agréable à la dégustation, plus digestif ou d'une conservation plus longue.

La fabrication des fromages paraît donc logique, rationnelle, elle présente le seul inconvénient de dénaturer les matériaux du lait. Au lieu du liquide dont l'arome est si savoureux, le bouquet si délicat, on a un produit solide ou semi-solide dont le parfum n'est pas toujours des plus agréables, la fermentation que l'on a déterminée est, il faut l'avouer, une sorte de putréfaction, et l'on peut presque dire que ce n'est que par une sorte d'éducation, après un certain apprentissage; que l'on arrive à apprécier ces produits putréfiés et même à les aimer beaucoup. Mais n'en est-il pas de même du vin et surtout des boissons spiritueuses fortement chargées d'alcool que les enfants ou les peuplades sauvages rejettent tout d'abord avec dégoût.

Ce qui plaide en faveur de la fabrication des fromages, c'est que le produit, quoique doué d'une odeur peu agréable, ammoniacale, est cependant très digestif, et on en est arrivé, soit sur les tables même modestes, soit dans les dîners les mieux servis, à considérer le fromage comme une terminaison naturelle du repas dont on ne saurait se passer; il n'est pas, au dire de Brillat-Savarin, de bon dîner sans fromage. L'étude de la fabrication va comprendre plusieurs chapitres; nous avons à étudier la préparation du caillé, puis les manipulations qu'on lui fait subir, et dans la préparation du caillé lui-même, nous allons avoir à examiner la nature et

la fabrication de l'agent précipitant, la présure.

ÉTUDE DU CAILLÉ ET DE LA PRÉSURE.

Le lait qui est si altérable par lui-même, se détruit spontanément, lorsqu'il y a ingérence des microbes et tourne, selon l'expression vulgaire. Lorsque le lait a été abandonné à lui-même, les organismes récoltés, soit sur des vases, soit apportés par les mains des ouvriers ou par l'air, ne tardent pas à se développer dans un milieu si favorable, et d'ordinaire c'est le microbe lactique qui se développe de préférence, en changeant la nature de la lactose, et en acidifiant le milieu, c'est l'acide lactique qui détermine la tourne du lait; comme lui, beaucoup d'autres acides jouissent de la propriété de produire le caillage ou la prise de la liqueur.

Cependant, en général, ce n'est pas par ces procédés qu'on prépare les caillés de fromage; les caillés acides se conservent mal et les produits qu'ils donnent sont irréguliers; on ne se sert guère de cette tourne spontanée du lait ou de celle qui produisent les sucs de quelques végétaux, comme la chardonnette, le caillé-lait, que pour préparer des fromages blancs sans grande valeur, qui sont consommés dans les campagnes, très peu de temps après leur fabrication.

On peut dire que le seul agent réellement industriel est la diastase de la présure.

La présure est retirée du quatrième estomac du veau, et autant que possible du veau non sevré; ce quatrième estomac, qui s'appelle la caillette, est séparé de l'intestin et des autres estomacs; on le débarasse grossièrement du lait caillé qu'il contient à l'intérieur, on lave la surface extrême pour enlever le sang, la graisse et les petits vaisseaux, puis on ferme avec une petite ficelle une des extrémités de l'estomac; on le gonfle par une insufflation d'air comme on fait d'une vessie, puis on ligature l'autre côté et on conserve ainsi la caillette gonflée dans un endroit frais, bien aéré, où elle se sèche peu à peu. Quand elle est bien séchée, on la dépend, on la dégonfle et les caillettes ainsi préparées, empilées les unes sur les autres et liées par paquets se conservent longtemps sans altération aucune.

Dans beaucoup de localités, en Suisse en particulier, les fromagers achètent ces caillettes et préparent eux-mêmes leur présure; à

cet effet, au moment de l'emploi, ils choisissent eux-mêmes une ou plusieurs caillettes, les découpent en petits fragments et les traitent par l'eau ou par divers liquides acides, en particulier par des laits aigris, des *weis* provenant de la fabrication du fromage de gruyère, liquides aigres, qu'en Suisse l'on appelle l'aisy ou l'asy.

On ne saurait trop réagir contre cet entêtement et cette routine, il est évident que les industriels honnêtes qui font leur spécialité de la préparation de la présure sont en mesure de livrer au commerce des produits bien plus purs bien plus réguliers que ceux que prépareront les gens en général peu instruits et peu soigneux. Industriellement la présure se prépare en découpant les caillettes en petits fragments que l'on met ensuite à macérer dans de l'eau froide contenant du sel et de l'acide borique; après plusieurs jours de contact, on filtre, et le liquide filtré est la présure usuelle; il est facile de comprendre que les fabricants soucieux de leur marque et de leur client le peuvent arriver dans cette fabrication à une régularité parfaite, c'est-à-dire à fournir des pressures dont la force de coagulation reste toujours la même; ils font dans ce but des additions soit d'eau soit des pressures plus fortes afin d'obtenir la force de la présure.

La force de la présure se mesure en cherchant combien de temps mettra à se coaguler un lait naturel, authentique et frais, amené et maintenu à la température de 35 degrés (95 Fabr.) et additionné d'un millième de présure diluée au dixième environ.

Ce temps doit être normalement de quatre minutes et l'on admet alors que la force de la présure est de 1 à 10 000 ou qu'en d'autres termes un litre de présure pourrait coaguler en 40 minutes 10 000 litres (2,200 gallons) de lait maintenus à 35 degrés. Cet essai de la force de la présure doit être fait non seulement par le fabricant pour la régularité de ses opérations, mais encore et surtout par le fromager que ce dosage intéresse au plus haut point; l'expérience a prouvé en effet que cette force de coagulation n'est pas constante, la présure subit une rétrogradation avec le temps, sa force diminue très vite dans les premiers jours, puis moins rapidement par la suite; il est donc nécessaire de contrôler cette force de temps à autre afin de savoir ce qu'il faut ajouter de présure pour obtenir le caillé en un temps donné. On