

On comprend facilement que, par ce moyen, on peut obtenir un pain parfaitement blanc avec des farines secondes.

Est-ce une fraude ?

Nous ne le pensons pas ; à moins cependant que le boulanger ne vende le produit ainsi obtenu sans avertir le client du procédé de fabrication qu'il a employé, sans lui faire connaître la composition de ce pain spécial ; ce dernier, d'ailleurs, est excellent ; à notre avis, il est même plus riche en éléments nourrissants que le pain ordinaire.

La manipulation nécessaire n'est pas un secret, puisque M. James Chapuis l'a fait connaître dans une communication à l'Académie des sciences :

Faire rafraîchir 400 gr. de farine première avec levain, par 100 gr. de farine seconde pétrie pendant 18 heures avec de l'eau oxygénée, dans les proportions suivantes : 65 gr. de farine seconde pour 35 gr. d'eau oxygénée.

La panification se produit ainsi dans les conditions normales et le pain obtenu ne se distingue pas, comme nous l'avons dit, de celui qui est fabriqué exclusivement avec de la farine première.

En résumé, on peut donc parfaitement incorporer aux pâtes de farines premières les 20 0/0 des farines secondes que les opérations de meunerie ont séparées.

Mais alors on est en droit de se demander pourquoi on les retire ? C'est un argument de plus pour le retour aux meules de pierre.

Quoi qu'il en soit, on voit les très grands avantages que la boulangerie va pouvoir tirer de la chimie : non seulement cette dernière facilitera la fabrication du pain, mais encore elle permettra d'obtenir des pâtes blanches avec des farines de toutes espèces. Du coup tombera l'un des plus gros reproches qu'on adresse au pain complet, celui qui est relatif à sa couleur brune désagréable.

CAMILLE PABST.

L'HUILE DE FOIE DE MORUE

L'huile de foie de morue est d'un usage très répandu depuis fort longtemps ; pour certains médecins, c'est un médicament jouissant de propriétés spécifiques dues aux éléments qui entrent dans sa composition ; pour d'autres, c'est un aliment de qualité supérieure, un corps gras plus assimilable que tous les autres. D'autres, tout en considérant l'huile de foie de morue comme un aliment, la regardent surtout

comme un médicament tirant ses vertus curatives des métalloïdes qu'elle renferme et des principes que M. Armand Gautier y a trouvés.

L'huile de foie de morue est retirée, non seulement du *Gadus morhua*, qui se trouve à Terre-Neuve et sur les côtes d'Islande, mais encore d'autres malacoptérygiens de la tribu des Gadoïdes ; *O. callarius* et *G. carbonarius*, qu'on trouve sur les côtes de Norvège, d'Angleterre et d'Ecosse ; *G. Merlangus*, qu'on trouve sur les côtes de France et d'Angleterre. On mélange quelquefois aux huiles de foie de morue des huiles de foie de squal et de raie, mais la fraude la plus commune consiste à les additionner d'huiles végétales, d'huile de dauphin, de phoque ou de jeune baleine.

C'est à la fin de l'été que le foie de la morue est le plus riche en huile. Du mode d'extraction de l'huile dépendent ses propriétés physiques, chimiques et thérapeutiques. D'après le Codex, les foies frais doivent être débarrassés des membranes adhérentes, coupés et chauffés au bain-marie ; on passe avec expression ; l'huile est filtrée au papier après quelques jours de repos ; le produit ainsi obtenu est de couleur ambrée. Ce procédé n'est pas usité, attendu qu'il donne une huile ne renfermant pas les principes que doit contenir une bonne huile de foie de morue et qui seront mentionnés plus loin.

En Norvège et au Danemark, les foies frais sont entassés dans des chaudières à double fond ou dans des tonneaux qu'on achève de remplir avec de l'eau et qu'on fait tiédir ensuite, soit au bain-marie, soit au moyen d'un jet de vapeur ; il s'écoule d'abord une huile presque incolore ou jaune verdâtre, qu'on filtre sur de la flanelle ; c'est l'huile pâle ou vierge ; au bout de quelques jours, les foies subissent une fermentation, après laquelle l'huile qui s'écoule possède une couleur blonde. La fermentation continuant, les foies sont soumis à une décoction avec l'eau, et on en sépare ainsi une huile brune, nauséabonde, réservée aux usages industriels.

Le traitement des foies étant assez long, on évite l'altération que subissent les corps gras au contact de l'air, en pressant les foies dans des réservoirs étanches remplis de gaz inertes (hydrogène, azote, acide carbonique).

D'après de Jongh, l'huile de foie de morue contient de la gaduine, de l'oléine, de la margarine, de la butyrine, de l'acétine, des acides et matières colorantes de la bile ; des acides phosphorique, sulfurique ;

de la chaux, de la magnésie, de la soude, de l'iode, du brome, du chlore et du phosphore. Gobley y a trouvé du soufre.

Les huiles de foie de morue ont, à 15 degrés, une densité moyenne de 0.928 ; à — 8 degrés, elles s'épaississent et prennent la consistance du miel ; les huiles de dauphin, de phoque et de baleine se congèlent à 0 degré.

Le degré d'échauffement des huiles de foie de morue par l'acide sulfurique est plus élevé que celui des autres huiles de poisson.

L'huile de foie de morue est un corps gras et possède les propriétés des graisses ; mais elle est plus facilement assimilable que les autres huiles ; elle peut se prendre à plus hautes doses, et son usage peut être prolongé plus longtemps. Ces propriétés sont dues à la présence des éléments biliaires, qui favorisent l'absorption en modifiant l'état physique de l'huile et lui permettant d'imprégner plus parfaitement les membranes. Toutefois, si la dose d'huile de foie de morue est excessive, elle s'élimine par le tube digestif, en produisant des effets purgatifs.

Bouchardat considérait l'huile de foie de morue comme un agent de calorification. A l'action thermogène que possède, en effet, ce médicament, correspond une action dynamique, en vertu de laquelle les malades deviennent plus forts et engraisent, tandis que la respiration devient plus facile et que l'appétit augmente. Ces effets, que ne produisent pas les autres corps gras, doivent être attribués aux principes contenus dans l'huile de foie de morue ; ils sont dus non seulement aux combinaisons iodées et phosphorées que cette huile renferme, mais encore aux principes découverts par MM. A. Gautier et Mourgues ; ces principes sont des alcaloïdes (butylamine, amylamine, hexylamine, dihydrotoluidine, aseline, morrhaine) et un acide (l'acide morrhuaïque). Les huiles blondes contiennent environ 50 centigrammes de ces alcaloïdes par kilogramme ; les huiles blanches n'en contiennent que des traces, ce qui tient à ce que ces huiles sont recueillies avant que les leucomaines du tissu biliaire aient pu entrer en solution. Ce n'est que dans la seconde phase de la préparation de l'huile que les foies commencent à subir une sorte d'autodigestion, au cours de laquelle les matériaux biliaires sont mis en liberté, se dissolvent dans l'huile et lui communiquent une couleur blonde. Ce