

Je citerai dans leur intégralité certaines parties de cet important rapport, qui concernent plus spécialement les deux industries dont nous suivons le développement.

Aimé GIRARD s'exprime ainsi :

« ...De toutes les industries qui, par leur outillage et leurs procédés, appartiennent à la « Classe 50 », la meunerie est certainement celle qui, en ce moment, présente l'aspect le plus intéressant.

« La période décennale de 1878 à 1889 a été, en France, pour l'art de moudre les grains, une période de transformation sans pareille.

« C'est à peine si, depuis des siècles, cet art avait modifié ses procédés; sans doute, à une époque qui n'est pas encore bien éloignée de notre temps, vers 1816, on avait vu, dans la plus grande partie de notre pays, la mouture basse se substituer, sous le nom de *mouture américaine*, à la mouture ronde ou demi-ronde; économique, rapide dans l'exécution, elle avait apporté au travail patriarcal de la meunerie une amélioration réelle, mais cette amélioration était loin d'être suffisante. Quelque habile que fût le meunier, il ne pouvait, en livrant le grain à l'action vive et brusque des meules de pierre, éviter de moudre une partie de l'enveloppe et du germe en même temps que l'amande farineuse. Mélangés à la farine, d'où bluteries et sasseurs ne les pouvaient extraire complètement, ces débris moulus venaient plus tard, surtout si cette farine n'était pas immédiatement mise en œuvre, exercer sur la qualité du pain une action fâcheuse.

« Depuis bien longtemps les inconvénients dont s'accompagne le broyage du grain entre meules de pierre avaient frappé les constructeurs et ingénieurs, et beaucoup avaient cherché à substituer au vieil engin de nos moulins des engins à surface mieux appropriée, et particulièrement des engins métalliques.

« Longtemps infructueuses, les tentatives faites dans ce but avaient fini, il y a cinquante ans, par être couronnées de succès, et, dès 1840, on voyait fonctionner à Pest, en Hongrie, un grand moulin dans lequel les procédés de la mouture progressive, par passages successifs entre divers jeux de cylindres métalliques, aboutissaient à la production de farines remarquables. A ces farines appartenait une qualité maîtresse : débarrassées complètement de l'enveloppe et du germe du grain, elles avaient, de ce fait, acquis des qualités de conservation telles que, même après un long séjour en magasin, on les voyait fournir des pains blancs, savoureux, bien levés, et, par conséquent, d'une digestion facile.

« L'application des engins métalliques à la mouture devait, cependant, être longue à se vulgariser; il y a vingt ans, le nombre des moulins marchant aux cylindres était bien modeste encore, mais à cette époque même, on vit la situation changer brusquement. Ces engins, auxquels on n'avait, jusqu'alors, accordé qu'une médiocre attention, devinrent l'objet d'une faveur méritée. C'est en Autriche-Hongrie que, d'abord, l'emploi s'en développa, puis en Allemagne, en Angleterre et même aux Etats-Unis.

« Les meuniers français, cependant, ne s'en préoccupaient guère; confiants dans l'ancienne renommée que la belle qualité de leurs farines leur avait faite, ils ne voyaient, en général, dans le nouveau procédé de mouture, qu'un sujet de curiosité.

« Il en était encore ainsi en 1878; on ne comptait alors en France, qu'un seul moulin à cylindres : celui de M. BUQUET, à Rouen, et c'est chose certainement curieuse que de retrouver dans le rapport écrit en 1879, à la suite de l'Exposition universelle de 1878, par l'un des spécialistes les plus justement réputés de notre pays, cette appréciation que le procédé de la mouture aux cylindres devait être « condamné au point de vue de la consommation française » (247).

Pour attirer sur ce procédé l'attention des meuniers, de graves événements étaient nécessaires, et ces événements n'ont pas manqué de se produire.

Sur le marché des grandes villes, sur le marché parisien surtout, se présentèrent alors en abondance de belles farines blanches et pures.

(247) Voir pages 308-309.

qu'immédiatement la boulangerie de luxe adopta, de préférence aux farines françaises. En même temps, et par un effet contraire, les farines qui faisaient notre renommée à l'étranger, cessèrent d'y être recherchées dans la mesure d'autrefois. Les choses vinrent à ce point qu'en moins de dix années (1875 à 1884) nos exportations de farine tombaient de 2.500.000 quintaux à 750.000 ; alors que, d'autre part, l'importation des farines étrangères s'élevait de 45.000 quintaux à plus de 500.000 (248).

En face d'une situation aussi grave, c'était, pour la meunerie française, chose impossible que de ne pas s'émouvoir ; son émotion fut grande, en effet, si grande que la Chambre Syndicale des Grains et Farines de Paris, prenant en main la question, n'hésita pas à entreprendre une expérience industrielle réellement grandiose, au cours de laquelle on a vu, sous sa direction, huit moulins modernes montés suivant des systèmes différents mis en concurrence avec un moulin à meules de pierre, et soumettant à la mouture, en même temps que celui-ci, un égal approvisionnement de deux blés identiques, l'un tendre, l'autre dur.

Pour beaucoup, le résultat de l'expérience était connu d'avance ; la pratique, déjà vieille de vingt ans, des meuniers hongrois, suffisait à l'indiquer, mais les incrédules étaient nombreux, les timides plus nombreux encore ; l'incrédulité des uns, la timidité des autres disparurent aussitôt que ce résultat fut rendu public.

Et l'on vit alors, comme cela se produit si souvent dans notre pays, à l'apathie des années précédentes, succéder, chez nos meuniers, un entrain tel que, pour la construction française, ce devint chose impossible que de satisfaire toutes les demandes de transformation qui se produisaient, et que la construction étrangère dut prendre sa part de ces transformations.

Cinq années ont suffi à modifier absolument la situation de la Meunerie Française ; c'est à plus de 1.500 certainement que s'élève aujourd'hui le nombre des moulins qui, en France, ont remplacé les meules de pierre par les cylindres ; nos grands établissements, ceux que l'on doit considérer comme les véritables moulins industriels, n'ont plus d'autres engins de mouture, et nombre de moulins plus modestes ont déjà suivi leur exemple.

Les autres suivront ; après avoir transformé les grands moulins, en effet, c'est à créer un outillage approprié au travail des petits que la construction vise en ce moment ; nul doute qu'elle n'y réussisse.

La nécessité d'améliorer les produits de la mouture est, aujourd'hui, une vérité banale ; la légende du pain bis a fait son temps ; à tous les consommateurs, riches ou pauvres, il faut, et c'est justice, du pain blanc. Ce pain blanc, le boulanger ne peut le produire qu'en pétrissant une farine pure, exempte de débris de l'enveloppe et du germe. Chacun, aujourd'hui, a le sentiment de cette nécessité, et c'est pour cette cause qu'à l'Exposition universelle de 1889 on a vu se présenter en si grand nombre, non seulement les appareils de production de la farine, c'est-à-dire les moulins, mais encore les appareils de purification, c'est-à-dire les appareils de blutage et de sassage.

C'est à se transformer aussi que la Boulangerie est appelée dans un

(248) Voir page 189.

avenir prochain, mais cet avenir, une grave erreur économique le retarde depuis assez longtemps déjà.

Substituer au travail si pénible du pétrissage à bras le pétrissage mécanique est un problème actuellement résolu, et résolu de la façon la plus satisfaisante. Logée dans la caisse du pétrin, remuée par des malaxeurs dont la forme a été savamment calculée, la pâte se délaie, se frase et se souffle aussi bien que sous l'action du bras de l'homme; l'Exposition de 1889 a, sous ce rapport, apporté aux solutions déjà connues des solutions nouvelles et non moins intéressantes.

Ces solutions, les ouvriers boulangers les devraient accepter avec reconnaissance; ils les repoussent, au contraire, sans comprendre que le mérite est plus grand de conduire avec tact, mais sans fatigue, une machine délicate que de développer un effort musculaire auquel l'intelligence reste, en réalité étrangère; sans comprendre que c'est la conservation de leur santé, la prolongation de leur existence que la mécanique leur apporte. La crainte de voir amoindrir leur salaire est, en cette circonstance la préoccupation principale des ouvriers boulangers. C'est sur une erreur économique que cette crainte repose; l'habileté intelligente, en effet, trouve toujours un salaire plus élevé que la force brutale.

Aussi est-ce seulement en province, est-ce également dans les établissements industriels, dans les exploitations agricoles, surtout dans les grands établissements publics, hôpitaux, collèges, prisons, etc., qu'on a vu, jusqu'ici, les pétrins mécaniques, et aussi les fours perfectionnés se vulgariser; de ce côté, le succès est complet.

Après ce rapport général nous en voyons un autre qui envisage tout particulièrement le matériel et les procédés de la Meunerie. Il a pour auteur un constructeur, M. BÉTHOUART, qui a joué un rôle considérable parmi les producteurs d'appareils de moulins.

Il faut en citer les principaux passages, lesquels avec un peu d'historique, montrent bien le rôle important rempli par les constructeurs français d'appareils de meunerie, notamment, figurant dans cette Exposition.

M. BÉTHOUART s'exprime de la façon suivante :

« Les professions de meunier et de constructeur d'appareils de meunerie qui sont liées, laissées jusqu'alors un peu à l'écart, ne tenant pas dans le monde scientifique la place qui leur est due, se sont relevées depuis quelques années dans l'opinion publique.

L'importance de leurs affaires, la puissance de production de leurs usines, les perfectionnements de leurs appareils, les ont mis en relief. On a vu la routine battue pour toujours, et la mouture du blé devenir un art véritable, une science appliquée nouvelle et l'on peut dire aujourd'hui, que la meunerie fait de l'industrie scientifique.

Les meuniers ont été conduits dans cette voie féconde par des hommes d'initiative, des savants, des chimistes, qui, ayant étudié le blé dans sa structure, dans sa composition, ont su donner d'utiles avis pour la réduction du blé en farine.

...Mais on n'est pas arrivé en un jour à un pareil degré de perfection, ce n'est qu'après de longs efforts, pendant près de quatre-vingts années, que le résultat a été acquis et il peut être bon de jeter un coup d'œil en arrière pour ne pas laisser se rompre la chaîne qui lie les choses du temps présent à celles du passé. Cela est même nécessaire pour découvrir et signaler la loi du progrès afin de s'en aider pour préparer l'avenir.

Nous ne remonterons pas plus haut dans l'histoire des moulins; les procédés des anciens sont restés primitifs et stationnaires pendant des milliers d'années; la force motrice naturelle n'était guère utilisée, l'art du constructeur hydraulicien

n'existait pas et le travail fait à la main exigeait un personnel nombreux pour produire une mince besogne.

Les améliorations successives apportées dans les procédés de réduction du blé se sont adressées aux différentes phases du travail : 1° Nettoyage du blé; — 2° Mouture ou réduction du blé, broyage ou séparation de l'amande et de l'enveloppe, et le convertissage ou réduction de l'amande en farine; — 3° Blutage et sassage ou épuration complète de la farine;

L'exposition de la Classe 50 a présenté un véritable caractère de grandeur. Des usines complètes, à plusieurs étages, se sont élevées dans la Galerie des Machines et à l'Esplanade des Invalides; elles ont moulu le blé et fait de la farine sous les yeux du public. D'autres constructeurs ont fait fonctionner seulement leurs appareils pour les mettre en évidence.

...La publication des travaux de M. Aimé GIRARD en 1884, au moment où les meuniers hésitaient à prendre les procédés employés en Autriche et en Allemagne, les a décidés à les adopter et c'est de là que part l'extension de la méthode de mouture par les cylindres en France.

En 1789, nettoyage absolument sommaire, émotteur quelquefois; ventilateur-cribleur, voilà tout. L'Agriculture manquant de machines, livrait au moulin des blés impurs et sales, mais depuis trente à quarante ans, les batteuses mécaniques ont donné des blés plus propres ainsi que le tarare qui suit le battage.

An moulin, depuis trente ans, on a employé des épierreurs, des tarares américains, des ventilateurs, des cylindres époinçeurs en tôle d'acier, des trieurs-cribleurs, des brosses et d'autres tarares, des cylindres polisseurs, des appareils à mouiller le blé trop sec, des appareils magnétiques, des classeurs pour la mouture à cylindres. »

Les exposants présentent des *appareils de nettoyage*, ce sont :

Thomas ROBINSON et Fils (Angleterre), ROSE Frères de Poissy, Société générale Meulière, MILLOT (Suisse), LAURENT Frères et COLLOT à Dijon, les GENDRES de LHUILLIER de Dijon, PASTEGER (Belgique), SCHWEITZER à Paris, MUZEY d'Auxerre; un appareil de nettoyage Jérôme FRANÇOIS d'Amiens.

Des laveuses de Louis DEMAUX à Toulouse, de A. MAUREL de Marseille, de PASTEGER (Belgique), émotteur aspirateur Système CHILDS, vulgarisé en France par ROSE Frères, notablement perfectionné depuis vingt-cinq ans.

BRAULT, TEISSET et Gillet, CARAMIJA-MAUGÉ, MILLOT, SCHWEITZER, etc., exposent des tarares analogues aux précédents; ROBINSON, DAVERIO (Suisse), Siméon HOWES (Angleterre) des tarares en zigzag, double ventilation.

Les mêmes présentent encore des cribleurs et des trieurs, il faut y ajouter : VACHON, trieur à alvéoles, MAROT Fils de Niort.

Colonnes « Euréka », brosses à blé. Colonnes époinçouses ROSE Frères en fil d'acier remplaçant la tôle-râpe, une brosse fait suite à cette colonne. Les exposants précédents montrent les mêmes appareils de leur fabrication.

ROSE Frères, un mouilleur, automatique à augets, un autre de MILLOT.

*Réduction du grain.* — Le rapporteur rappelle que :

« ...Primitivement, la mouture, très grossière, se faisait au moyen de molettes, puis de pilons et de pierres brutes tournées à la main par une femme.

Il y a deux mille ans, la meule fut actionnée par l'eau, puis au moyen âge par le vent.

En 1789, régnait la meule française pour la mouture à la grosse, la mouture du blé par les meules, a atteint son maximum d'amélioration, il y a une vingtaine d'années.

En France, BÉRARD, en 1818, fit marcher pendant quelques mois, des cylindres en fonte pour remplacer les meules; il rétablit ensuite ses meules et utilisa les cylindres comme comprimeurs de grains, pour retirer les pierres avant leur entrée sous les meules.

En 1823, un Américain, John COLLIER, moulait avec des cylindres en métal durci. BENOIST, de Saint-Denis, moulait des gruaux avec des cylindres de pierre. (M. REGNAULT-DESROZIERS, meunier à Saint-Denis, fit don au regretté Professeur LINDET, d'un spécimen de ces cylindres qui fut placé dans le jardin de l'Institut Agronomique, en face de son laboratoire, où on peut encore le voir aujourd'hui.)

En 1878, WEGMANN, nous l'avons vu, proposait des cylindres en porcelaine.

Depuis dix ans, la lutte a été vive en France entre les meules et les cylindres...

Après l'abandon des moulins primitifs, rien ne put être conservé, il fallut tout créer. L'amour du mieux prit subitement tous les meuniers qui ont eux-mêmes mené la réforme. Le principe nouveau, dans son unité, a été proposé et admis sans coup férir. Les charpentiers de moulins devinrent les grands constructeurs; chacun alors revendiquait avec raison l'initiative de sa transformation.

A cette époque, le patron connaissait à fond son métier, il l'apprenait à son contremaître qui, à son tour, instruisait les ouvriers; c'était de la vraie solidarité; c'est ce qui a produit, pour la conduite des meules, des hommes très sérieux pendant la plus belle période industrielle de la Meunerie française.

Aujourd'hui, il ne reste plus de ces hommes...

...Les étrangers, pendant que la mouture par meules avait cessé de progresser, introduisaient les produits de la mouture à cylindres qui faillirent détrôner les farines françaises.

En 1875, les gruaux hongrois concurrençaient nos gruaux de Picardie; en 1878, les farines hongroises obtenaient à la vente, une majoration considérable sur les bonnes marques françaises.

L'Exposition de meunerie de 1885 (249) a mis en vue les procédés nouveaux.

Il y eut d'abord un peu d'indécision, mais les expériences d'Aimé GIRARD firent cesser les hésitations chez les meuniers et le mouvement s'accrut vers les cylindres. Aujourd'hui, la mouture basse par les meules est de plus en plus abandonnée, la faveur passe à celle de la réduction multiple.

L'Exposition de 1878 avait prouvé que les importations en France de farines de Hongrie s'accroissaient, ainsi que l'infériorité du matériel de la meunerie française; mais l'Exposition de Paris en 1885 montra qu'en France on voulait lutter et, aujourd'hui, la meunerie française n'a plus rien à envier à la meunerie hongroise. »

*Cylindres métalliques.* — Les Exposants qu'il convient de citer sont :

BRAULT, TEISSET et GILLET, puis ROBINSON et Fils, qui ont organisé un moulin de 75 quintaux par 24 heures, dans l'Exposition même.

ROSE Frères qui ont une exposition considérable dans laquelle figure leur fendeur-dégermeur.

MILLOT de Zurich, DAVERIO, FERAY et C<sup>ie</sup> d'Essonnes, MALLIAUX, également d'Essonnes, PASTEGER, la Société Générale Meulière qui exposent un moulin à cylindres.

GOUBET, DARDEL, LAURENT Frères et COLIOS, DARNEL, BOSSHART, LACROIX Frères, MAERKEY, HALLER et C<sup>ie</sup>, MUZET, BRUET, EXCHER, WYSS et C<sup>ie</sup> (Suisse), WEGMANN, cylindres en porcelaine, CHAUDEL-PAGE, des cylindres en fonte dure.

Broyeur CARR, présenté par TOUFFLIN; HIGNETTE, BORDIER, SCHWEITZER, mouture graduelle très complète, son moulin a fonctionné à l'Exposition.

Moulin Système GUILLAUME, présenté par DAYDE et PILLE de Creil. HUTEAU, appareil fendeur, bluteur, Brosseur et dégermeur.

*Meules de pierre.* — Figurent dans cette catégorie, les Exposants dont les noms ont déjà été cités dans les précédentes Expositions de 1867 et 1878.

*Blutage et sassage.* — Nous sommes naturellement très loin des premiers appareils à bluter à la main, paniers plats faits de jonc ou d'osier tressés auxquels on imprimait des secousses. Le tamisage se faisait alors horizontalement, il s'est fait ensuite au moyen de bluteries rondes ou hexagonales, qui tournaient sur un axe oblique. L'Exposition de 1878 voit apparaître des *bluteries planes*, qui rappellent le mouvement des anciens tamiseurs. Ces nouveaux appareils sont de différents constructeurs, dont les noms ont été cités déjà et auxquels il faut ajouter celui d'OUTREQUIN, d'Orléans.

On voit toujours les sasseurs et les collecteurs de poussière.

TOUAILLON figure toujours avec son étuve à sécher la farine.

*Matériel et procédés de la Boulangerie.* — C'est M. Charles LUCAS, Directeur du Marché des Farines (douze marques) de Paris, qui est le rapporteur.

Dans des considérations générales, le rapporteur exprime :

« Le regret qu'il éprouve de voir la Corporation si intéressante de la Boulangerie rester insensible à toute tentative d'amélioration au point de vue du pétrissage des pâtes.

Il est regrettable — poursuit-il — que le pétrissage mécanique ne se soit pas encore généralisé en 1889, bien que les modèles de pétrins soient nombreux et variés, mais il faut noter que les systèmes présentés n'ont pas encore fait leurs preuves dans les fournils de nos boulangeries; certains d'entre eux conviennent peut-être à de grandes boulangeries comme celles des Hôpitaux, comme celles de l'Armée, mais ces modèles industriels ne conviennent guère à la petite boulangerie qui est la plus répandue; d'autre part, les modèles exposés sont perfectibles. »

M. LUCAS reconnaît d'ailleurs que l'on peut faire mieux, l'avenir lui a donné raison et on en trouve la preuve dans la constitution des pétrins mécaniques qui fonctionnent aujourd'hui dans toutes les boulangeries.

Le rapporteur accuse de mauvais vouloir les ouvriers boulangers qui s'opposent à l'adoption des pétrins mécaniques, il dénonce avec raison, l'absence d'hygiène de ce mode de travail.

Toutes les raisons que fait valoir M. LUCAS pour expliquer la lenteur avec laquelle les pétrins mécaniques s'introduisent dans les fournils, sont exactes, mais il passe sous silence la raison capitale qui s'oppose à cette adoption : c'est, je l'ai souvent dit, le *moteur qui manquait* pour actionner le pétrin, cela est si vrai que, dans les grandes villes et surtout à Paris, lorsque le courant électrique fut distribué partout, le nouveau mode de pétrissage fut immédiatement adopté.

M. LUCAS examine ensuite les différents systèmes de pétrins mécaniques qui figurent à l'Exposition de 1889, ce sont :

Le pétrin DELIRY-DESBOVES, ceux de HALLOT et C<sup>ie</sup> de Bruxelles, LOTZ de Nantes, de DAGRY, HAVET-DELATTRE, DURVIE, MAHOT, LIGNÉ, DATHIS, WERNER et PFLEIDERER, ce dernier, dit le rapporteur, « robuste, convenant plus particulièrement à la fabrication du biscuit et des pâtes fermes ».

Le rapporteur cite, en terminant, les fours présentés par leurs cons-

tructeurs : le four BIABAUD et Fils, qui fonctionne dans la boulangerie-pâtisserie installée par HÉDÉ.

Les fours LAMOUREUX, BONVALET, le four aérotherme de GODIN et C<sup>ie</sup>, de Guise, qui fonctionne dans la boulangerie installée par cette Société, des fours militaires de campagne, de GENESTE-HERSCHER et de SOMASCO.

Il faut extraire des conclusions de M. LUCAS, les passages suivants de son rapport :

« Nous attendons encore beaucoup de l'intelligence de nos constructeurs de pétrins mécaniques. Bien que nous ayons constaté dans plusieurs des pétrins exposés des progrès importants, nous ne jugeons pas que chacun d'eux, pris isolément, soit arrivé à la perfection.

C'est pourquoi nous engageons les constructeurs à ne pas s'arrêter en bonne voie et à reprendre, avec un nouveau zèle, et une nouvelle ardeur, en s'inspirant des progrès réalisés autour d'eux, et des renseignements qu'ils ont pu recueillir, leurs travaux et leurs recherches. Nous savons déjà qu'à l'heure actuelle certains d'entre eux marchent, avec de louables efforts, à la conquête de nouveaux perfectionnements.

Nous faisons des vœux pour que ces efforts soient couronnés de succès et que ces succès contribuent à décider la boulangerie à accepter définitivement le pétrissage mécanique. »

Relativement aux fours de boulangerie, le rapporteur constate :

« ...Que le progrès est encore plus marqué que pour les pétrins.

Les derniers fours mixtes nous paraissent devoir faire abandonner les fours au bois; ils simplifient beaucoup ce travail, sont plus économiques et, surtout, plus faciles à chauffer et à manœuvrer. Leur emploi supprime le séchage du bois, cause permanente d'incendie, et le fournil devient un atelier salubre et non plus infecté par la fumée et les gaz délétères qui émanent de la braise.

Tel est l'outillage le plus perfectionné offert à la Boulangerie moderne pour sa transformation. Puisse-t-elle lui faire bon accueil et suivre l'exemple de sa sœur aînée la Meunerie qui, elle, n'a reculé devant aucun sacrifice pour arriver à fabriquer les belles farines dont nous avons pu apprécier la valeur dans la Classe 67.

Notre désir le plus ardent est de voir cette corporation si digne d'intérêt par l'importance de ses services journaliers, profiter des progrès réalisés par la Science pour améliorer le sort de ses membres, patrons et ouvriers, que nous voudrions voir tous réunis dans une sympathique entente pour travailler ensemble à perfectionner leur art.

En terminant, et pour compléter le rapport qui précède, nous exprimons le vœu de voir notre Boulangerie dotée d'Ecoles professionnelles, où, sous la direction de professeurs intelligents et dévoués, elle pourrait puiser toutes les connaissances scientifiques et pratiques indispensables pour mener à bonne fin cette opération si intéressante et si utile de la fabrication du pain.

Cette Ecole doit comporter un enseignement théorique et un enseignement pratique et posséder un laboratoire de recherches et un fournil d'expériences où des savants et des praticiens collaboreront intimement dans le but de perfectionner tout ce qui regarde cette corporation. »

Certains vœux formulés par le rapporteur se sont réalisés au cours de ces dernières années; les pétrins mécaniques se sont considérablement perfectionnés depuis 1889 et le pétrissage mécanique des pâtes à pain est universellement adopté; de leur côté, les fours de boulangerie se sont singulièrement améliorés dans leur construction et de nouveaux modes de chauffage ont fait leur apparition, comme nous l'avons vu d'autre part. Enfin, une Ecole de Boulangerie est sérieusement projetée et est appelée à voir le jour dans un avenir prochain.

*Classe 68. Produits de la Boulangerie et de la Pâtisserie. — C'est*

M. CORNET, Président du Syndicat de la Boulangerie de Paris, qui est le rapporteur de cette Classe.

« La consommation du pain en France diminue depuis une quinzaine d'années, écrit M. CORNET, elle était dans le temps de 582 grammes par tête et par jour et elle est actuellement inférieure à 450 grammes. »

M. CORNET, comme M. LUCAS, déplore « qu'il est pénible de voir le pétrissage des pâtes se faire à bras », et il regrette que la Boulangerie parisienne n'ait pu fabriquer du pain dans l'enceinte de l'Exposition, comme cela s'était fait antérieurement ».

Les Exposants de cette Classe qui présentaient leurs produits étaient MM. JACQUET, propriétaire de l'ancienne boulangerie ZANG; DARIDAN, successeur de HÉDÉ; MACHIN Frères; NANON; DUMEIX; GUISLAIN; FOU-CARD; SAVIDAN; JARAULT; TROUSSEL; GROSBOIS de Paris, et BOURDIN de Reims.

Des biscuits de troupe sont exposés par Auguste VAURY; par TOUZANNE, « Société du Bispain »; par PÉRIER, « Biscuit-pain » et par FERRÉ de Nantes.

\*\*

Nous voici maintenant en 1900, à la *Seizième Exposition universelle et internationale* organisée par l'Etat depuis 1798.

Ce n'est plus 110 Exposants qu'elle réunit, mais bien 83.047, dont 38.253 français et 44.974 étrangers.

Cette fois la Meunerie et la Boulangerie y occupent une large place. On y voit encore bien des constructeurs dont les appareils ou les produits figurèrent aux Expositions précédentes de 1867, 1878 et 1889, mais combien de perfectionnements ont été apportés aux machines en général et plus particulièrement à celles de la Meunerie.

LINDET, Professeur à l'Institut National Agronomique, est chargé d'un rapport d'ensemble sur le matériel et les procédés des Industries agricoles, c'est ainsi qu'il est appelé à parler de l'exposition de la Meunerie-Boulangerie système SCHWEITZER, qui comprend un moulin à meules, un pétrin mécanique et un four à sole fixe. Ce moulin fabrique de la farine à 75-80 % d'extraction, le pain qui en provient est naturellement bis. Ce système ne peut guère être appliqué que dans les grandes exploitations agricoles ou aux colonies; les tentatives faites à Paris dans cette voie, et à plusieurs reprises, pour alimenter le public, ont lamentablement échoué.

LINDET cite encore la Société du Pain SOUVANT, qui utilise l'eau de macération de son bouillie, afin de détruire l'action fâcheuse des ferments solubles contenus dans l'enveloppe du grain de froment; on se sert ensuite de cette eau pour pétrir la farine et augmenter ainsi la valeur nutritive du pain, par l'apport de substances minérales solubles.

Ce mode de panification a été imaginé jadis par MÈGE-MOURIES; c'est donc une application nouvelle d'une idée ancienne que l'on montre à l'Exposition.

Ce procédé a été exploité, pendant quelque temps seulement, dans une boulangerie spéciale, boulevard Raspail, puis a disparu.

*Classe 55. Matériel et procédés de la Meunerie.* — FLEURENT, Professeur au Conservatoire des Arts-et-Métiers, est chargé du rapport de cette Classe. Comme le rapporteur exprime des idées générales et aussi des opinions personnelles sur la Meunerie et sur la Boulangerie, sur l'avenir réservé à ces deux Industries, il convient d'en citer les principaux passages :

« Au point de vue du matériel et des procédés de la mouture des grains, et notamment du grain de blé, l'Exposition universelle de 1889 avait montré que, depuis 1878, une révolution importante s'était accomplie dans notre pays. Cette révolution, c'étaient les conditions économiques de la Production et du Commerce des farines qui l'avaient rendue nécessaire.

Jusqu'en 1884, en France, la mouture s'était poursuivie entre les traditionnelles meules de pierre. Certes de nombreux perfectionnements avaient été, au courant de ce siècle, apportés au mode de construction et de travail de ces engins; la bluterie elle-même avait subi des modifications importantes; le sasseur, destiné à l'épuration des gruaux allant au convertissage, était venu s'adjoindre aux divers appareils nécessaires à l'élimination des impuretés de la boulange, mais, malgré tout, le vieux moulin français restait frappé d'impuissance en face des besoins actuels de la consommation. Celle-ci, en effet, et principalement sur le marché des grandes villes, demandant des farines de plus en plus blanches, il avait fallu, pour les fournir, s'adresser à la Meunerie étrangère, dont l'outillage depuis longtemps déjà, s'était modifié.

Pareille situation ne pouvait durer. La Meunerie nationale s'en émut, et le beau travail publié en 1884 par Aimé GIRARD sur la constitution physique et la valeur alimentaire des différentes parties du grain de froment, la décida à demander à la Science le concours de ses lumières.

Aimé GIRARD venait de montrer par des expériences qualitatives et quantitatives d'une netteté absolue, confirmant les observations de POGGIALE, de RATHAY, de MEYER, etc., que l'enveloppe du grain de blé n'apporte dans le compost alimentaire qu'une proportion insignifiante de produits assimilables; que cette enveloppe de même que le germe apporte par son mélange aux produits farineux : 1° des produits diastatiques déjà signalés par MÈGE-MOURIES et qui, agissant sur l'amidon et le gluten, rendent le pain coloré, compact et indigeste; 2° des matières grasses, facilement oxydables, qui communiquent aux farines l'odeur caractéristique de la rancidité.

Ces travaux prouvaient clairement que le premier idéal à poursuivre en mouture est donc d'éliminer, autant que possible, les produits du broyage, l'enveloppe et le germe. C'est précisément ce que les meules ne peuvent pas faire. Agissant par chocs répétés, elles ne peuvent ouvrir le grain et aplatir le son pour le eurer, sans en pulvériser une partie; elles écrasent également le germe, et les parties fines obtenues traversent les soies des bluteries, viennent se mélanger à la farine. C'était donc par la base même que péchait le moulin français.

...Depuis 1889, pas un travail scientifique qu'on puisse qualifier de sérieux, n'est venu infirmer les connaissances acquises précédemment. Malgré les invitations faites à la population française pour l'engager à consommer du pain plus ou moins complet, la situation acquise par les farines épurées a été grandissant. C'est d'ailleurs bien mal connaître ou mal interpréter l'histoire de l'évolution esthétique des sociétés que de fonder sur un retour en arrière la fortune d'un procédé industriel quelconque.

Pour la Meunerie en particulier, l'étude des perfectionnements apportés dans le moulin depuis le milieu du siècle dernier, montre que ces perfectionnements ont été nécessités par les besoins d'une clientèle demandant progressivement des farines de plus en plus blanches; c'est là un courant qu'on ne remontera pas. Eh! quoi, au moment où du haut en bas de l'échelle sociale, on voit le goût s'affiner sans cesse et les exigences dans la recherche des choses utiles comme des superfluités, augmenter de jour en jour, on espère remplacer ce pain blanc, qui pour quelques-uns vient à peine de naître, par le pain noir qu'on vient de quitter, et même par ce produit grossier qu'on consommait il y a plus de cent cinquante ans, au temps de la mouture à la grosse? Erreur profonde et qu'on ne saurait trop combattre pour en éviter, même à un petit nombre, les conséquences désastreuses.

L'Exposition de 1900 montre d'ailleurs que, dans toutes les nations, l'engin cylindrique, broyeur et convertisseur, est resté l'outil indispensable du moulin, et que si on l'a perfectionné, c'est dans les détails qui permettent d'en améliorer encore le travail.

Bien plus, les procédés d'obtention des farines blanches ont fait, depuis 1889, un progrès nouveau, et c'est là le trait le plus caractéristique qui ressort de l'examen du matériel exposé dans la Classe 55.

En 1889, en effet, l'Exposition montrait des appareils de blutage constitués par des tamis hexagonaux ou cylindriques, tournant à des vitesses plus ou moins grandes, recevant à une extrémité le produit à traiter tandis qu'à l'intérieur des brosses ou des batteurs tournant eux-mêmes plus ou moins rapidement, projetaient ces produits contre la toile et forçaient les parties de finesse correspondante à la traverser.

On retrouve encore quelques-unes de ces bluteries à l'Exposition de 1900, mais à l'état d'exception. Elles sont de plus en plus remplacées par des bluteries planes, circulaires, carrées ou rectangulaires, auxquelles l'Industrie a donné le nom allemand de plansichters et dans lesquelles on s'est efforcé de reproduire, aussi fidèlement que possible, le mouvement du tamis à main.

...Au point de vue du travail moderne des grains, la création des plansichters est donc le fait important et dominant de l'Exposition universelle de 1900, mais il n'est pas le seul; en effet, un autre se dessine qui, très probablement, recevra dans plusieurs directions sa réalisation prochaine.

Lorsque dans les campagnes auxquelles je faisais allusion tout à l'heure, on sollicite la clientèle, en France et à l'étranger, à revenir au pain plus ou moins complet, on fait entrevoir, comme principal appât, l'abaissement du prix du kilo de pain.

Je dis alors qu'en accusant le meunier de tenir le pain trop cher, on déplace la question; c'est à l'organisation actuelle de la Boulangerie qu'il faut s'en prendre, et j'en dirai un mot en traitant cette question spéciale.

Certes la population tout entière désire l'abaissement du prix du pain, mais c'est une erreur de croire que, abandonnant la loi générale de conservation des progrès acquis, elle supportera pour cela l'abaissement d'une des qualités quelconques du produit qu'elle a pris l'habitude de consommer.

En face de ces exigences, en face aussi de l'instabilité de notre régime douanier et de la concurrence que le bas prix du blé à l'étranger permet de lui faire et qui lui rendent, quoi qu'on en dise, la vie actuelle si difficile, la Meunerie française ne reste pas stationnaire; elle améliore tous les jours ses diagrammes de mouture, de manière à augmenter sans cesse son extraction en farine blanche.

Mais déjà la Meunerie française s'est attaquée à la question sous une autre face, et, pour terminer ce préambule, je me permettrai de définir ici le problème dont elle envisage la solution pour l'avenir, ainsi que je l'ai fait au Congrès international de la Meunerie.

Je disais aux meuniers: « Si habilement que vous travailliez actuellement, le capital engagé dans votre usine est beaucoup trop élevé par rapport à votre production journalière. Dans l'avenir, les conditions du travail vous forceront, pour diminuer vos prix de revient, à produire plus, avec un outillage à peu près égal. Or, en dehors des appareils d'épuration, la première condition que devra présenter cet outillage, pour être parfait, sera de travailler le grain avec un minimum d'échauffement, de manière à ne pas détruire l'élasticité de ce gluten qui fait la valeur boulangère des produits farineux.

« Pour résoudre la question ainsi posée, je ne vois que deux solutions: ou bien des appareils nouveaux surgiront, basés sur des principes absolument différents de ceux que nous connaissons aujourd'hui, ou bien les connaissances nouvelles des propriétés du gluten feront que, dans le travail, cet échauffement pourra encore se produire, mais dans des conditions telles qu'il ne sera en aucune façon nuisible à la qualité ultérieure des produits obtenus. Alors, on pourra moudre plus vite. »

Laquelle de ces deux solutions prévaut? C'est le secret de l'avenir. Dans tous les cas, à l'Exposition de 1900, dans le moulin de la Maison Rose Frères de Poissy, la première a déjà reçu un commencement de satisfaction à l'aide du broyeur « Record », sur lequel je reviendrai plus tard et qui supprime trois passages de broyage; quant à la seconde solution, elle a donné lieu à des essais intéressants et celui qui écrit ces lignes espère qu'elle est appelée à rendre à la pre-

mière de nos industries alimentaires, des services dont l'avenir permettra de juger la valeur. »

*Classe 55. Matériel et procédés de la Boulangerie, de la Pâtisserie, de la Biscuiterie et des Pâtes alimentaires.* — FLEURENT a été également chargé du rapport de cette classe. Il s'exprime ainsi :

« En dehors des connaissances professionnelles, en dehors aussi de la fermentation alcoolique qui se manifeste dans la transformation de la farine soit en pain, soit souvent en pâtisseries diverses, on peut dire que les deux phases importantes du travail de la boulangerie consistent dans le pétrissage et dans la cuisson. Au pétrissage sont liées les conditions d'une levée régulière aussi bien que le rendement total en produit fabriqué, et à la cuisson, en même temps que l'obtention des quantités finales de l'aliment préparé, on peut demander la réalisation d'une économie plus ou moins grande du combustible nécessaire (250).

Pendant longtemps, pour pétrir sa farine, le boulanger n'a connu que les mains et les bras de l'homme; pour cuire la pâte obtenue, pendant longtemps aussi, il n'a connu que le four à chauffage sur la sole, dont la cheminée était placée en dehors et à l'avant, au-dessus de la porte de chargement et de déchargement.

Les Expositions universelles de 1867, 1878 et de 1889 ont montré que, cependant, il n'en est plus ainsi et que les arts de la mécanique et de la construction se sont dépensés en recherches pour créer, d'une part, des appareils dans lesquels la pâte se frase et se souffle aussi bien que par les efforts de l'homme, et, d'autre part, des fours dans lesquels une meilleure utilisation de la chaleur amène, corrélativement, une large économie dans le prix de revient du chauffage.

Chose extraordinaire, pour la Boulangerie, ces perfectionnements sont restés à peu près inutilisés : c'est le fait que MM. Aimé GIRARD et LUCAS constataient dans leur rapport rédigé à la suite de l'Exposition de 1889 et il y a lieu de reconnaître qu'en 1900 la situation reste sensiblement la même. L'ouvrier a peur du pétrin mécanique et il préfère user sa force et sa santé à ce travail surhumain qui consiste à délayer, à rendre homogène, à découper, à souffler, durant une heure entière, une quantité de farine qui correspond quelquefois à 300 kg. de pâte (251). Il a peur de perdre son gain journalier comme s'il n'était pas démontré, aujourd'hui surtout, que l'habileté mise au service d'une industrie mécanique quelconque, ne trouve pas un salaire plus rémunérateur que la force brutale. En face de cette situation, le patron boulanger, tout en se rendant compte de la supériorité du travail mécanique, maintient son travail routinier » (252).

Il est facile, cependant, de se rendre compte qu'il ne saurait toujours en être ainsi, et je crois que c'est rendre service à une corporation courageuse et intéressante que de lui répéter encore une fois ce que d'autres ont déjà dit et que je considère comme l'expression de la vérité.

Tout d'abord il est certain, tellement certain même qu'il est inutile d'y insister longtemps, qu'au point de vue de l'hygiène et de la propreté, il est impossible que la fabrication de l'aliment qui est à la base de la nourriture de chacun ne se prête pas avant longtemps, aux conditions qui président à la préparation de tous les

(250) L'opinion du rapporteur est ici, à mon sens, trop absolue en considérant, comme il le fait, les différentes phases de la panification. La fermentation est la plus importante des trois, la plus capricieuse et la plus difficile à diriger, c'est d'elle surtout que dépendent la levée du pain, la légèreté de la mie et, pour une large part, l'aspect et la couleur de la croûte. Il faut se rappeler, en outre, qu'à l'époque où ce rapport a été rédigé, les levains étaient encore utilisés et que leur préparation et leur conduite venaient compliquer et influencer singulièrement la levée des pâtes.

(251) Ce poids de 300 kg. est excessif; dans la pratique courante de la boulangerie, les pétrissées sont généralement de 165-170 kg., correspondant à une fournée de gros pain. Il est quelquefois nécessaire de pétrir un poids de pâte pour deux fournées : une de gros pain, une de fantaisie; dans ce cas, le contenu du pétrin peut atteindre, en y comprenant le poids des levains, 250 kg. environ, que l'on peut considérer comme un maximum.

(252) La vérité est que l'emploi du pétrin mécanique dans les boulangeries ne pouvait s'instituer qu'avec le moteur électrique. (*Loc. cit.*, page 316.)

autres produits qui figurent aux repas de l'homme. Celui-ci exige des habitudes de plus en plus saines, du linge de plus en plus blanc, des vêtements de meilleure coupe; à plus forte raison est-il en droit d'exiger de ne consommer qu'un pain proprement fait.

C'est là un premier point de vue, mais il y en a un second qui n'est pas moins intéressant à examiner et qui est le suivant :

Quand on compare le prix du pain dans les années qui se sont succédées, on s'aperçoit que, prenant comme point de départ une année de cherté, dans les années d'abondance ce prix ne s'abaisse pas proportionnellement à celui du blé et de la farine. Il s'ensuit qu'on peut dire, avec une grande apparence de vérité, et nous pouvons nous en rendre compte pendant ces deux dernières années, qu'aux époques d'abondance, le prix du pain n'est pas en rapport avec le prix bas des farines et du blé.

La raison en est simple : les boulangers sont nombreux et par suite leur fabrication restreinte est grevée de frais trop élevés.

A Paris, on compte que ces frais représentent 0 fr. 095 par kilo, soit, au prix actuel de 0 fr. 35, près d'un tiers environ du prix de vente. Quand on songe que les frais de mouture de 100 kg. de blé se sont abaissés à 1 fr. 50 environ et que si on admet que 100 kg. de blé donnent 100 kg. de pain, la production de ce kilogramme de pain ne représente que 0 fr. 015 de dépense pour le meunier, soit six fois moins que pour le boulanger, on reste frappé des progrès que, dans cette voie, il reste à accomplir, en tenant compte, bien entendu, des différences de travail. Pour réaliser ces progrès, il n'y a de possible que la fabrication industrielle du pain, c'est-à-dire le report des frais sur une plus grande production journalière ayant pour base l'emploi des engins mécaniques et de fours qui attendent depuis longtemps d'être utilisés.

Que les boulangers ne s'y trompent pas, les réflexions que je viens de faire font, petit à petit, leur chemin et elles créeront, avant peu, un courant d'opinion qui déjà se dessine. En se syndiquant, en unissant leurs capitaux, au lieu de les disséminer, les boulangers peuvent, s'ils le veulent bien, résoudre le problème que je viens de poser et conserver ainsi la situation de leur corporation, sinon ils trouveront bientôt devant eux des sociétés puissantes contre lesquelles la lutte deviendra rapidement absolument impossible.

Ces conclusions me paraissent découler naturellement de l'examen du matériel de boulangerie exposé dans la Classe 55, et, pour cette raison, et aussi parce que mes études m'ont entraîné à m'occuper beaucoup de cette question, j'ai pensé qu'il était nécessaire de les poser sans crainte, trop heureux si elles arrivent à convaincre les producteurs de pain de leur vérité. »

Mais revenons aux appareils de meunerie exposés.

Commençons par les engins qui sont destinés au *nettoyage des grains* : ce sont ceux de PIAT et FOUGEROL, de DUCROQUET, DECOLLOGNE, de la Société générale meulière de La Ferté-sous-Jouarre, de CARAMIJA Frères à Paris. On remarque les laveurs SAVIT, BOUTET et C<sup>ie</sup>, successeurs de DEMAUX ; de ROBINSON et Fils, de Rochedale ; d'AMELIN et RENAUD, MAROT Frères, les GENDRES de LHUILLIER, de ROSE Frères, et de HIGNETTE. Un modèle d'élevateur à grains par aspiration, de FARCOT.

La *mouture par cylindres* comprend : les Maisons françaises TEISSET, Veuve BRAULT et CHAPRON, ROSE Frères, avec leur fendeur-dégermeur, CUSSON Frères, PIAT, DARBLAY Père et Fils, FOUGEROL, Société générale meulière, DARDEL, LAURENT Frères et COLLOT et LACROIX Frères.

Pour l'étranger : ROBINSON, SECK Frères, GARY et C<sup>ie</sup>, BUHLER et DAVERIO, notamment.

ROSE Frères avaient installé, en bordure de l'avenue de La Motte-Piquet, un moulin entier où figuraient leur broyeur « Record » ainsi qu'un broyeur à *circulation d'eau*.

DAVERIO, de Zurich, un moulin de 125 quintaux. WOERNER et C<sup>ie</sup>,

de Budapest, un modèle de moulin de 500 quintaux.

Figuraient encore, des meules de pierre exposées par quelques constructeurs français et étrangers.

On voit apparaître, pour la première fois, les bluteries *planes* ou *plansichters*, imaginé par HAGENMACHER, quelques années avant 1889, et construits par LUTHER vers 1892.

Ce sont encore les plansichters système ROSE Frères, ceux de TEISSET, Veuve BRAULT et CHAPRON, système BUNG, etc.

Enfin, ceux des constructeurs étrangers : ROBINSON, DAVERIO, BUHLER, etc...

On voit encore des *convertisseurs* et des *sasseurs* des constructeurs qui viennent d'être nommés. Enfin, WEGMANN (Suisse) présente, de nouveau, des convertisseurs en porcelaine.

Dans cette Classe figure un appareil de photo-micrographie utilisé par M. LUCAS, Directeur du Marché des Farines 12 Marques, pour l'examen des farines et qui permettrait de photographier les préparations microscopiques sans les déplacer.

Parmi les appareils de boulangerie dont parle le rapporteur, il convient de citer :

Les pétrins mécaniques de DATHIS, de DELIRY, d'HAVEZ-DELATTRE, de LOTZ, de MAHOT, de WERNER et PFLEIDERER et de DUBOIS à Jouy.

Le pétrin BOLAND, exposé par JAMETEL; celui de LAFFOND; enfin la pétrisseuse de SOMASCO, de Creil.

D'autres modèles sont aussi exposés, notamment ceux de : BOUSSAC, LAMOUREUX, SCHWEITZER, et RICHARD LEHMANN de Dresde.

On remarque les fours de boulangerie construits par BERL, BIABAUD, BOLVIN, BONVALET, DAMERVAL, ECHALIE, GASNIER et BRUNI, HUCHE, LAMOUREUX, MAROLLE, MOUSSEAU, SCHWEITZER, TAPREST, et celui de RICHARD LEHMANN de Dresde, four à deux étages chauffé avec des tubes d'acier contenant de l'eau sous pression, pouvant aller jusqu'à 300 atmosphères.

Après les appareils, il convenait de présenter aux visiteurs les produits de la Meunerie et de la Boulangerie qui pouvaient être obtenus au moyen des appareils en usage à cette époque; nous allons voir maintenant ce que les rapporteurs en ont dit.

*Classe 56. Produits farineux et leurs dérivés.* — Le règlement général de l'Exposition de 1900 stipulait que chacun des rapporteurs des Jurys de Classe devait établir un rapport signalant les faits principaux constatés par le Jury, relatant les progrès accomplis depuis 1889, et mettant en lumière la situation de la production à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

C'est REGNAULT-DESROZIERS, meunier à Saint-Denis et Vice-Président de la Chambre Syndicale des Grains et Farines, qui fut le rapporteur de la Classe. On ne pouvait faire un meilleur choix, REGNAULT-DESROZIERS joignant à sa grande compétence ses qualités d'érudit.

Nous extrayons de son long et remarquable rapport un grand nombre de passages qui mettent au point la question :

« ...On rencontre des moulins sur tous les points du territoire français. Ils sont toutefois plus nombreux dans les pays grands producteurs de blé et dans le voisinage des grandes villes. Le nombre des petits moulins a diminué et celui des grands a augmenté. Le développement des moyens de transport, l'emploi de la

machine à vapeur, utilisée d'abord comme simple machine de secours pour maintenir toujours égale la production, en cas de diminution de la force hydraulique, puis comme force principale et unique, notamment dans les villes où des conditions spéciales la rendaient moins onéreuse, avaient déjà poussé la Meunerie à augmenter la puissance de ses usines. Le système de mouture par cylindres, qui exige la combinaison de plusieurs appareils pour arriver à la mouture complète du blé, a nécessairement accéléré le mouvement. Les grandes usines de meunerie deviennent de plus en plus nombreuses dans les ports et dans le voisinage des frontières, centres d'exportation. Paris même, est maintenant un centre important de production de farine.

Contrairement à ce qui se passe à l'étranger, notamment en Hongrie et en Amérique, peu de moulins français ont une production énorme et sont exploités par des Sociétés anonymes. La plupart des meuniers de France ne sont pas de gros meuniers; ils travaillent de leur personne et avec leur argent. Il en est certainement une trentaine de mille qui n'ont ni commis, ni comptable, ni courtier. Ils vont eux-mêmes, un jour ou deux par semaine, au marché acheter et payer leur blé, eux-mêmes vendre leur farine aux boulangers, eux-mêmes en toucher le prix, et les autres jours, eux-mêmes encore, ils dirigent la fabrication dans leurs moulins et la surveillent jusqu'en des détails importants dont le public ne se doute pas.

Il est peu d'industries où le patron apporte dans la partie commerciale et la partie technique de sa profession, plus de travail personnel, plus de compétence, plus de soins et soit tenu à plus d'économie. Il est peu d'industries également, disons-le bien haut, où le patron soit secondé par des ouvriers plus habiles, plus consciencieux, plus dévoués, vivant avec lui en meilleure harmonie.

...On peut dire, sans chauvinisme, que pendant la plus grande partie du XIX<sup>e</sup> siècle, la Meunerie de France a fabriqué des produits remarquables. Elle maintint pendant une longue série d'années la supériorité qu'elle s'était acquise de 1820 à 1830. Le Jury international de l'Exposition de 1867 le constatait, et la plaçait « avec équité, au premier rang de toutes les meuneries ».

Mais trop confiante en ses meules, dans l'habileté de ses ouvriers spéciaux, ses « rhabilleurs » qu'on était venu si longtemps lui demander de tous les pays, elle ne se tint pas suffisamment au courant des progrès des autres nations. Elle n'avait, du reste, jusqu'en 1878, aucun journal technique pour la renseigner.

Le succès du moulin à cylindres hongrois à l'Exposition de 1878, la blancheur et la pureté des farines exposées par les meuniers de Budapest, obtenues par le nouveau système de mouture à réduction graduelle, furent pour elle une surprise. Malheureusement, quelques spécialistes des plus justement réputés, quelques praticiens des plus éminents de notre pays, la détournèrent quelques années encore de cette nouveauté.

Les meuniers de nos frontières furent les premiers à s'émouvoir et à comprendre qu'il fallait, pour résister à la concurrence, à l'invasion des farines étrangères en France, transformer nos usines. Les mémorables expériences de moutures comparatives organisées en 1883 par la Chambre syndicale des Grains et Farines de Paris, les études magistrales de M. Aimé GIRARD, Professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, sur la *valeur alimentaire du grain de blé*, publiées en 1884, l'Exposition spéciale de Meunerie de 1885, la faveur accordée par le consommateur au pain de farines de cylindres, ouvrirent les yeux aux moins clairvoyants. La preuve était faite que les farines de cylindres, « par leur pureté et leur blancheur et par les qualités incontestables du pain obtenu, étaient supérieures aux farines provenant des autres systèmes de mouture ».

Dès lors, malgré les lourdes dépenses qu'elle impose, la transformation radicale des moulins s'opère dans toute la France. L'entrain fut aussi grand que l'apathie avait été profonde : en cinq années, la Meunerie française avait modifié presque complètement sa situation et c'est avec confiance qu'elle se présentait à l'Exposition de 1889, assurée que ses nouvelles farines pouvaient, à extraction égale, soutenir la comparaison avec n'importe lesquelles des pays étrangers.

Le rapport du Jury de la « Classe 67 », de 1889, constate que la nouvelle mouture a triomphé en France, et que la plus grande partie des moulins français sont déjà transformés. De hautes récompenses sont décernées aux farines françaises.

Le rapporteur du Jury de la « Classe 50 » de la même Exposition de 1889

a décrit en détail les moulins à cylindres et les procédés de la nouvelle mouture qu'on a appelée justement la *mouture hongroise*. Il nous suffira de rappeler ici que, si la mouture hongroise est supérieure à tous les autres genres de mouture, c'est que, seule, elle permet l'élimination complète des parties du grain de blé riches en huile et en céréaline, en principes nuisibles à la conservation des farines et à la confection d'un pain blanc, léger et savoureux, c'est-à-dire le germe, la membrane embryonnaire, et les enveloppes qui constituent le son, — élimination dont M. Aimé GIRARD a le premier démontré péremptoirement la nécessité.

Depuis 1889, la transformation des moulins français s'est continuée, gagnant les campagnes les plus reculées, les provinces en apparence les moins difficiles sur la qualité du pain. Devant l'impossibilité de contester la supériorité de la nouvelle mouture, les adversaires des cylindres s'en prirent au goût même du public, et tentèrent de nous ramener de plusieurs siècles en arrière. On alla jusqu'à préconiser le pain complet, fait de toute la farine et de tout le son, et même la panification du grain entier sans mouture. Quelques médecins, aussi bien en France qu'en Angleterre et en Amérique, reprochèrent aux farines de cylindres de priver la ration de l'homme d'une quantité nécessaire d'acide phosphorique, et prêchèrent le retour au pain bis. C'étaient là des hérésies que PARMENTIER avait déjà combattues il y a cent ans. « Le son, avait-il dit, loin de changer, comme les autres parties du grain, de forme et de nature dans toutes les opérations qu'il subit avant de servir d'aliment — le son demeure constamment le même : c'est du son dans le blé et la farine, c'est du son dans le levain et dans la pâte, c'est du son dans le pain et dans l'estomac; c'est du son dans les entrailles et les déjections. Partout il jouit de ses propriétés : il fait du poids et non du pain. Sous le nom de son j'ai en vue l'écorce extérieure du blé, le parenchyme ligneux, le parchemin fibreux qui sert de couverture et d'enveloppe à la matière farineuse. L'art du meunier consiste à dérober au grain son écorce sans la réduire en poudre. » « Le son, disait encore PARMENTIER, quelque divisé qu'on le suppose, fait du poids et non du pain. Il est prouvé qu'une livre de pain où il n'y a pas de son sustente davantage qu'une livre et quart avec du son. »

M. Aimé GIRARD avait déjà démontré par des expériences précises que PARMENTIER avait raison et que le son ne peut pas être digéré par les organes de l'homme.

Par de nouvelles expériences communiquées à l'Académie des Sciences, il prouva que le pain blanc des farines pures est, à poids égal, au moins aussi nourrissant que le pain des farines inférieures, et établit péremptoirement que la ration du plus mal nourri des ouvriers de nos champs contient une fois plus d'acide phosphorique que n'en exige l'entretien de l'organisme humain. Il en conclut que rien ne justifie l'emploi par l'homme dont les fonctions digestives sont normales, des pains bis et compacts que fournissent les farines mélangées de son.

L'adoption de la mouture à cylindres, avantageuse pour la qualité du produit obtenu, ne l'a pas été moins pour la santé de l'ouvrier meunier. En supprimant la meule de pierre dont on était obligé de raviver une fois ou deux par semaine la ciselure par le rhabillage, on a supprimé les accidents et les maladies que causaient aux rhabilleurs les éclats d'acier se détachant du tranchant du marteau (plaies de la cornée, perte de la vue, tatouage spécial des mains) et les fines poussières de pierre meulière que la respiration entraînait jusqu'au plus profond des poumons (bronchites, petites plaies internes ouvrant la porte toute grande aux bacilles de la tuberculose). En produisant par la mouture à cylindres une quantité infiniment plus grande de gruaux de toutes grosseurs qu'il est nécessaire de remoudre, on a pu réserver à chaque sorte de gruaux un convertisseur spécial, et par une série de combinaisons étudiées et résumées dans un *diagramme*, envoyer directement à chaque appareil, sans intervention de la main de l'homme, la matière qu'il doit traiter. C'est ce qu'on a appelé la *mouture automatique* : plus de sacs de marchandise à remoudre encombrant les planchers du moulin, plus d'évaporation au travers des sacs suspendus aux ensachoirs au-dessous des bluteries. Le rôle de l'homme ne consiste plus qu'à régler et surveiller la marche des appareils; le blé, une fois vidé dans le silo ou le boisseau à blé brut subit, sans qu'on y touche, toutes les opérations de nettoyage et de mouture nécessaires et on n'a plus qu'à le recevoir sous forme de produits finis : farines, sons, remoulages. Dans le moulin moderne on peut circuler en habit noir : c'est dire qu'on n'y voit plus voltiger cette poussière blanche impalpable qui poudrait à frimas

les ouvriers du moulin de jadis et leur valait des affections de poitrine, qualifiées de professionnelles : bronchites chroniques, catarrhes, emphyseme. C'est là un progrès, il nous semble, d'une importance capitale et qu'on ne saurait oublier.

Si la période 1878-1889 a été caractérisée dans l'industrie de la meunerie par le changement complet d'appareils et de système de mouture, la période 1889-1900 a elle aussi, tout au moins, un caractère distinctif : le changement d'appareils de blutage.

On sait que les appareils de mouture donnent un produit qu'il faut tamiser, diviser, pour en opérer le triage et le classement.

Au tamis à main de l'antiquité avaient succédé des appareils mécaniques de plus en plus perfectionnés. Depuis plus d'un siècle, régnait la bluterie à six pans donnant un travail bien fait mais peu en rapport, au point de vue de la quantité, avec ses dimensions encombrantes : 7 mètres de longueur et 0 m. 80 à 1 mètre de diamètre.

La *bluterie centrifuge* fit son apparition en même temps que le moulin à cylindres. Elle était de dimensions plus petites, utilisait toute la surface de la soie, mais on lui reprocha la force motrice très grande qu'elle exigeait ainsi que la finesse nécessaire de ses soies.

La *bluterie cylindrique*, ou *bluterie ronde*, vint ensuite, faisant un bon travail non plus par projection, mais par glissement de la marchandise à bluter, et produisant avec trois mètres de longueur autant qu'une bluterie à pans de sept mètres.

Mais tous ces engins durent céder la place à un nouvel appareil : la *bluterie plane* ou *plansichter*.

La bluterie plane se compose d'une série de tamis garnis de soies, logés dans une caisse rectangulaire, carrée ou ronde, hermétiquement fermée et animée d'un mouvement semblable à celui que les bras de l'homme impriment au tamis à main.

Inventée par un meunier hongrois, HAGGENMACHER, un peu avant 1889, elle ne se répandit dans le monde entier que quelques années après. On reprochait avec raison aux premiers modèles d'ébranler les planchers et les bâtiments.

Divers constructeurs perfectionnèrent bientôt le plansichter dans son mode de suspension et dans les détails de sa construction. C'est maintenant un appareil pratique qui a fait ses preuves dans les meilleurs moulins du monde entier.

Les avantages en sont nombreux : économie de force motrice, de transmissions, d'emplacement, puisqu'un seul plansichter fait l'ouvrage de plusieurs bluteries, absence complète d'évaporation, facilité de pose, de changement, de nettoyage des garnitures de soies. Mais, ce qui fait la supériorité du plansichter, c'est qu'il travaille comme un sasseur et facilite au plus haut point l'élimination des débris d'enveloppes du grain. Avec lui on peut faire des farines rondes meilleures pour la panification, sans crainte de les voir souillées de *piqûres*, ou débris de son.

La Meunerie française n'a pas hésité à faire de nouveaux sacrifices pour transformer une fois de plus, son matériel; le nombre des moulins où le blutage ne se fait plus que par plansichters, augmente tous les jours. C'est un progrès considérable.

On lit avec intérêt ce très intéressant rapport de REGNAULT-DESROZIERS qui fait passer sous les yeux du lecteur les transformations successives de la Meunerie française depuis ces soixante dernières années; l'auteur, meunier instruit autant qu'expérimenté, aimait sa profession et en suivait les progrès avec passion. Il aimait s'entretenir des vieux procédés suivis si longtemps dans notre pays, des travaux anciens de PARMENIER et de CADET DE VAUX, et de tant d'autres qui furent à l'origine de la Meunerie moderne.

Que de fois ces sujets ont fait l'objet de nos conversations, dans le cabinet de travail de son moulin de la Double-Couronne à Saint-Denis, et l'entretien que j'ai eu le plaisir d'avoir avec lui dans ce même lieu, et au cours duquel nous parlâmes de l'Ecole de Meunerie, de sa nécessité et de son avenir, fut, hélas ! le dernier; REGNAULT-DESROZIERS s'éteignait,

en effet, quelques semaines après, laissant à la Meunerie un bel exemple de compétence, de droiture et de dévouement à la chose publique.

Pour être complet, le rapport de REGNAULT-DESROZIERS cite alors les collectivités ou les meuniers qui ont exposé leurs produits.

Ce sont :

L'Association Syndicale du Marché des Farines-fleur de Paris, primitivement Marché des Farines 12 Marques, qui présente les farines de ses fabricants-types;

La Société Anonyme des GRANDS MOULINS DE CORBEIL;

La Chambre Syndicale de la Meunerie de l'arrondissement d'Etampes, ainsi qu'un grand nombre de notables meuniers de la Seine, de Seine-et-Oise, de Seine-et-Marne, d'Eure-et-Loir, de Seine-Inférieure, du Rhône, de l'Allier, de la Meuse, de l'Aube, des Bouches-du-Rhône, des Deux-Sèvres, etc.

*Produits de la Boulangerie et de la Pâtisserie.* — Le rapporteur est M. Maurice ESTIEU. Il commence par constater que 75 boulangers avaient demandé à participer à l'Exposition, mais comme on les a pas autorisés à fabriquer dans l'enceinte même de l'Exposition, 16 seulement ont exposé.

A l'Exposition de 1889, où cette autorisation avait été donnée, 60.000 petits pains avaient été débités en une seule journée dans le Palais de l'Alimentation.

Des progrès constatés déjà à l'Exposition de 1878, M. CORNET en signale de nouveau la marche ascendante, dans son rapport de l'Exposition de 1889 :

« Ils sont dus, en premier lieu, à la qualité supérieure des farines obtenues par les procédés de mouture, en deuxième lieu, aux soins méticuleux apportés, à Paris surtout, dans le travail de panification. »

Cette appréciation n'est du reste contestée par personne, et il n'est pas un habitant de la province, pas un étranger, qui ne reconnaisse la supériorité du pain parisien.

Cette supériorité se révèle sous toutes les formes et sous tous les volumes, aussi bien dans le gros pain de l'ouvrier des faubourgs que dans le délicat petit pain du millionnaire des Champs-Élysées.

Il convient d'ajouter à cela que la boulangerie parisienne fait d'énormes sacrifices, non seulement pour assurer du pain à sa clientèle, mais encore pour le lui livrer, à différentes heures du jour et de la nuit, toujours bien frais, sinon chaud, appétissant et délicat.

Ce qui était exact en 1889 l'est encore et *a fortiori*, en 1900, avec cette différence que la province, depuis ses principales villes jusqu'au chef-lieu de canton, rivalise avec Paris pour la qualité et fournit à la clientèle un assortiment de pain de luxe à toute heure de la journée, à l'instar de la capitale.

Mais cette marche progressive dans la panification, constatée déjà en 1878, s'applique surtout à la fabrication du pain de luxe, elle est moins importante pour la préparation du pain courant (fendu, boulot, polka, joeko, etc.).

La Boulangerie est effectivement à un tournant de son histoire. Elle se trouve en présence :

1° D'une diminution toujours plus accentuée de la production du pain ordinaire, par suite du bien-être général, déjà constaté en 1889 et dont le pain n'est plus l'agent indispensable.

On évaluait la consommation journalière :

En 1877 à 525 grammes;

En 1889 à 350 grammes;

En 1900 elle atteint à peine 360 grammes;

2° De la concurrence établie par quelques usines à pain, livrant le pain ordinaire à meilleur marché.

C'est pourquoi certains boulangers ont modifié leur genre de commerce, tandis que les autres se confinent dans la fabrication du pain ordinaire et de quelques sortes de fantaisie; eux aussi font des fournées de pain de ménage, mais sans s'y intéresser autrement, et portent tous leurs efforts, et, d'après nous, c'est l'avenir, sur la fabrication du pain de fantaisie et des produits de la pâtisserie. »

Nous relevons encore dans le rapport les passages suivants :

« Si la boulangerie n'a pas réalisé de progrès dans la fabrication *manuelle* du pain ordinaire, par contre ceux réalisés par la meunerie, pour satisfaire la boulangerie sont incontestables, puisque celle-ci n'emploie plus que des farines de première qualité et qu'elle délaisse absolument les sortes ordinaires et ne mélange plus que les diverses premières marques pour les améliorer. »

« L'extension de la fabrication du pain de luxe, qui se fait principalement avec de la farine de gruaux, a donné à nos meuniers une émulation couronnée de succès.

Nos boulangers étaient encore tributaires de la Hongrie, cependant les gruaux français entrent de plus en plus dans la fabrication du pain de luxe, et, il s'écoulera peu de temps (le progrès des meuniers français aidant), avant que leur emploi soit généralisé.

La Boulangerie, bien réfractaire cependant à tout ce qui touche à l'amélioration de sa fabrication, a été obligée de reconnaître l'avantage qu'elle obtenait en se servant de la levure de grains.

Cette levure, présentée pour la première fois en France, après la guerre de 1870, a fini par être d'un usage quotidien.

Employée d'abord, et seulement pour les farines de luxe, la boulangerie en reconnut les avantages dus à son emploi et l'utilisa pour ses pains de fantaisie; aujourd'hui, elle s'en sert pour sa panification de pain ordinaire, abandonnant ainsi, tout à fait, la levure de bière employée depuis plusieurs siècles. »

Le rapporteur envisage ensuite l'outillage de la boulangerie, notamment du pétrin « toujours de même forme antique, carrée ou cylindrique, suivant les contrées ».

Il recommande l'emploi de « l'appareil à levain », créé depuis une trentaine d'années, combattu comme toute nouveauté, car il transformait la vieille habitude dénommée « routine ».

« Primitivement, la boulangerie ne se servait que d'un vulgaire four à chappelle très élevée et à carrelage plat; actuellement, il existe à proprement parler, quatre types de fours :

1° *Le vieux four perfectionné*, à chauffage ordinaire, à bois sec;

2° *Le four au charbon*, créé il y a environ deux siècles, mais mis en pratique depuis une vingtaine d'années seulement, à foyer mobile ou immobile;

3° *Le four à chauffage par foyer au bois vert et à gueulard mobile ou immobile*. Ce système pratiqué depuis une vingtaine d'années a subi, dans ces derniers temps, des modifications très importantes; c'est, actuellement, le plus préconisé en boulangerie.

Le bois est brûlé dans un foyer de façon à utiliser tout le calorique; il permet d'avoir le four libre toute la journée, alors que dans le vieux système, le four était immobilisé pour le séchage du bois;

4° *Le four aérotherme*, créé il y a dix ans, à chauffage et à cuisson continus, sans aucune interruption, se chauffe au coke ou au charbon.

Beaucoup d'appareils accessoires ont été perfectionnés : appareils à buée, éclairage du four, ouras, chaudières et surtout la bouche automatique.

Il y a aussi des pétrins mécaniques, sinon parfaits, du moins satisfaisants, qui ne sont guère employés que dans les grandes manutentions; leur grand débit les fait difficilement pénétrer dans les boulangeries proprement dites. De plus, leur mise en marche nécessite l'acquisition d'un moteur mécanique, exigeant un supplément d'emplacement qu'on ne trouve pas toujours dans les fournils parisiens, et qui nécessitent une mise de fonds d'une certaine importance.

En résumé, par les bonnes qualités des farines employées, par son outillage

perfectionné et malgré sa manipulation, qui est toujours la même, la boulangerie présente un produit qui, sous des formes variées à l'infini, est, de plus en plus, agréable à l'œil, fin au goût, sans rien perdre de sa blancheur ni de sa saveur. »

Le rapporteur termine en constatant que « la boutique du boulanger a évolué : elle est aujourd'hui souvent luxueuse, en raison de la vente de la pâtisserie; il y a dix ans, tout cela n'existait pas : le commerce de la Boulangerie se transforme peu à peu... ».

Parmi les seize boulangers qui ont exposé, sur les soixante-quinze qui s'étaient présentés, et dont la plupart se sont retirés pour défaut de place, ce qui ne leur permettait pas de panifier dans l'enceinte même de l'Exposition, quatre maisons sont à signaler; ce sont :

JACQUET, 92, rue de Richelieu, qui a fait édifier une vaste construction avec le matériel complet de boulangerie (240 mètres à la Classe 57).

MACHIN, derrière la Galerie des Machines, vis-à-vis l'École Militaire, boulangerie colossale, comprenant onze fours ECHALIÉ, au bois, à la houille et au coke.

DATHIS s'est installé quai de Billy, dans une construction à deux étages.

LAMOUREUX-MANSIOT montre une boulangerie mécanique avec four générateur, qui cuit le pain et donne la force motrice.

Enfin, douze autres Exposants présentaient leurs produits dans des vitrines.

---



## CHAPITRE XIV

---

On vient de suivre, en lisant les comptes rendus des seize Expositions qui ont été organisées par l'Etat, de 1798 à 1900 et surtout celles de 1878 et de 1900, Expositions Universelles et Internationales, l'évolution qui, progressivement, s'est manifestée dans les deux Industries, il n'y a pas encore longtemps, bien primitives, de la Meunerie et de la Boulangerie.

Pour établir un résumé qui marque bien l'empreinte des progrès réalisés petit à petit dans chaque phase du travail de ces deux industries, il est nécessaire de connaître deux manifestations importantes qui ont été conçues et réalisées par l'initiative et les capitaux privés; je veux parler en premier lieu, des Expériences comparatives de mouture effectuées au cours des années 1883 et 1884, travail considérable, apprécié et suivi par le Ministre de l'Agriculture; en second lieu, de l'Exposition spéciale de Meunerie et de Boulangerie de 1885.

\*  
\*\*

Ces deux grandes manifestations ont joué un rôle si important, si décisif, dans la transformation des engins de mouture de la Meunerie française, qu'il est indispensable, après ce que nous avons déjà vu, de 1878 à 1889, d'en étudier l'organisation, le fonctionnement et les résultats qui en découlent.

Nous procéderons chronologiquement et étudierons tout d'abord les expériences comparatives de mouture pour terminer par l'Exposition spéciale de Meunerie et de Boulangerie de 1885.

EXPÉRIENCES COMPARATIVES DES DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE MOUTURE  
FAITES PAR LE SYNDICAT DES GRAINS ET FARINES DE PARIS,  
AVEC LE CONCOURS DE MONSIEUR LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE  
(1883-1884) (253)

Le Syndicat des Grains et Farines de Paris, que présidait M. H. A. WAY, décida, dans son Assemblée générale de 1883, de procéder à des expériences de mouture entre tous les systèmes qui pourraient se présenter en concurrence.

---

(253) Edition en langue française. Librairie des Halles et Marchés. Paris, 1884.

Ces expériences étaient d'autant plus indispensables qu'il s'agissait de voir si l'importation des farines étrangères, sans cesse grandissante, était bien la conséquence des procédés de mouture adoptés à l'étranger.

Nos exportations de farine, qui avaient atteint à un certain moment un chiffre supérieur à 2.000.000 de quintaux, se réduisaient, en 1883, à 100.000 quintaux, alors que les importations de farine étrangère augmentaient chaque année dans des proportions inquiétantes.

Voici, en effet, comparativement, le nombre des quintaux de farine exportés et importés pour les années 1875 à 1883; un regard jeté sur ce tableau est des plus édifiants; il montre, à l'évidence, le danger qui menace la Meunerie nationale :

|                  | Exportation  | Importation |
|------------------|--------------|-------------|
|                  | en quintaux. |             |
| Année 1875 ..... | 2.144.170    | 28.838      |
| — 1876 .....     | 1.307.426    | 40.607      |
| — 1877 .....     | 1.686.603    | 63.418      |
| — 1878 .....     | 363.084      | 74.437      |
| — 1879 .....     | 191.082      | 119.252     |
| — 1880 .....     | 151.588      | 280.392     |
| — 1881 .....     | 166.941      | 235.693     |
| — 1882 .....     | 97.412       | 326.656     |
| — 1883 .....     | 122.823      | 430.908     |

Le Syndicat des Grains et Farines nomma une Commission d'organisation qui fut ainsi constituée : M. Albert DUBRAY, meunier à Boissy-l'Aillier; M. GATELLIER, meunier à La Ferté-sous-Jouarre; M. LEJARS, meunier à Maintenon; M. RENOULT, meunier à Verneuil; M. SAMUEL-MAROT, meunier à Troyes; M. TRUFFAUT, meunier à Maintenon; M. VINCIENNES, meunier à Vitry-le-François.

M. GATELLIER en fut nommé le Président.

Contrairement à ce qui se passe dans les Expositions, la Commission décida de ne pas grouper dans un même lieu, par exemple le Palais de l'Industrie, les systèmes de mouture à comparer, mais, au contraire, de les expérimenter à l'endroit même où ils étaient installés et où ils fonctionnaient.

Pour couvrir les frais nécessités par ces expériences, il fut encore décidé de demander à chaque constructeur une certaine contribution pécuniaire, et qu'une souscription serait ouverte dans la Meunerie française.

Cet appel fut entendu et huit concurrents, représentant huit systèmes de mouture différents, se présentèrent.

D'autre part, le Ministre de l'Agriculture, estimant que ces expériences présentaient un intérêt national, leur donna un caractère officiel en désignant, pour les suivre : M. Aimé GIRARD, Professeur au Conservatoire des Arts-et-Métiers et à l'Institut Agronomique, et M. J. A. GRANDVOINET, Professeur de Génie rural à l'Institut Agronomique.

Le but à atteindre consistait à extraire du blé, en s'inspirant des préférences du consommateur français, le maximum de farine la plus belle et la meilleure possible, en prenant pour terme de comparaison une farine de meules ordinaire livrée dans Paris, et donnant satisfaction à la Boulangerie.

Les huit concurrents qui se présentèrent furent :

MM. MARIOTTE Frères, meuniers à Véreux, près Gray (Hte-Saône) : mouture progressive par meules horizontales métalliques.

M. SIMON, à Melun : mouture progressive par cylindres, système fonctionnant à Metz, au moulin de MM. MICHEL et TILLEMENT et installé par M. KOLB.

MM. Alexandre FAUQUEUX et C<sup>ie</sup>, à La Ferté-sous-Jouarre, : mouture progressive par meules de pierre, installées chez M. Otto BEURLS, à Renchen (Duché de Bade).

M. GILLET, à Passy : mouture progressive par cylindres, Système GANZ.

M. SAINT-RÉQUIER, à l'Usine CAIL, à Grenelle : mouture par coupage du blé et cylindrage des granules obtenus.

M. DEVILLIERS, à Saint-Denis : mouture par meules blutantes, en pierre et cylindres en porcelaine, de BEYER.

M. BORDIER, à Senlis : mouture par un système particulier de broyeur CARR, à axe vertical.

M. ROSE Frères, à Poissy : mouture progressive par meules métalliques verticales, qui fonctionnent au moulin de Charenton.

On consacra à l'essai de chacun des systèmes, 50 quintaux de blé sec et 50 quintaux de blé humide, tous nettoyés avant chaque essai. Après nettoyage, l'hectolitre de blé sec pesait 81 kg., et l'hectolitre de blé humide 77 kg.

Les expériences devaient se faire successivement dans chaque moulin, sous la surveillance d'une Commission composée de : MM. Albert DUBRAY, meunier à Boissy-l'Aillerie, Président; GRANDVOINNET, Ingénieur, rapporteur; CADET GUILLEMET, meunier à Charmes; JANOT, contremaître à Goussainville; PROFFIT, garde-moulin à La Ferté-sous-Jouarre.

Les expériences ont commencé le 27 juillet 1883; elles ont duré quatre mois.

Pour les essais de panification, le Syndicat de la Boulangerie de Paris fut invité à désigner des experts; une Commission chargée des opérations fut nommée dans ce but; elle comprenait : MM. NOTAIRE, boulanger à Paris, Président; LUCAS, Directeur de la Commission des Neuf Marques, rapporteur; RAMÉ, boulanger à Paris; BERRUIER, boulanger à Paris.

M. Aimé GIRARD, Professeur de Chimie industrielle, fut chargé par le Ministre de l'Agriculture de suivre ces essais et d'étudier, dans son Laboratoire du Conservatoire des Arts-et-Métiers, tous les produits de la mouture fournis par les essais.

La Chambre Syndicale des Grains et Farines désigna en outre, pour estimer la valeur des issues et procéder au classement des sons, au point de vue commercial : MM. HALOUZE-MOUSSY, grainetier à Paris; CHARPENTIER, meunier à Meaux; PRAGER, commissionnaire en grains à Paris; SCHWEISCH, MISTON et GUILLIER, pour le classement et l'appréciation des farines bises et des remoulages.

M. le Professeur GRANDVOINNET s'est attaché plus particulièrement à déterminer, pour chaque système expérimenté, la somme de travail moteur dépensé par quintal de blé moulu à l'heure; c'est ainsi qu'il est arrivé à établir le classement final suivant.

#### Mouture sur :

*Blé sec.* — SIMON, MARIOTTE, GILLET, GUYOT, BORDIER, DEVILLIERS, ROSE Frères, SAINT-REQUIER, FAUQUEUX.

*Blé humide.* — SIMON, GILLET, GUYOT, MARIOTTE, BORDIER, DEVILLIERS, ROSE Frères, SAINT-REQUIER, FAUQUEUX.

M. GRANDVOINNET conclut que le système de mouture a une grande influence sur la force motrice dépensée. Que, pour un même système, la force motrice dépensée serait d'autant plus petite que le débit normal serait plus grand. Pour la mouture à cylindres, une longueur double de cylindres fera deux fois plus de travail sans exiger le double de force. Les grandes meules, toutes choses égales d'ailleurs, doivent demander moins de force que les petites.

Le montage général du moulin influe beaucoup sur l'économie de force motrice et peut accroître les pertes de force.

M. GRANDVOINNET fait quelques réserves sur les essais de la Commission et considère que la valeur relative des divers systèmes, au point de vue de l'économie de force motrice, n'est que secondaire, la qualité des produits obtenus dépassant de beaucoup l'importance de celle-ci.

\*\*

M. Aimé GIRARD, de son côté, se proposait :

1° De procéder à l'analyse des blés mis en œuvre par les concurrents ;

2° De procéder à l'analyse mécanique, par un blutage soigné, des boulanges partielles fournies par le passage du blé à travers les appareils (meules ou cylindres) successivement employés ;

3° D'analyser les farines de premier jet ;

4° De soumettre à l'analyse chimique toutes les farines premières, pour en fixer la composition et déterminer la quantité des impuretés (débris de son) qu'elles pouvaient contenir; puis, par l'analyse microscopique, la nature de ces débris ;

5° D'analyser les sons achevés pour déterminer la quantité de farine restée adhérente à l'enveloppe.

Ce travail considérable a porté sur 150 échantillons de blé, de farines et de sons et a exigé plus de mille déterminations différentes. Commencé au mois d'août 1883, il ne s'est terminé qu'au mois de février 1884. J'étais, à cette époque, attaché au laboratoire d'Aimé GIRARD ; je fus chargé d'effectuer ces analyses jusqu'au jour où, nommé Préparateur du Cours de Technologie agricole à l'Institut Agronomique, je fus remplacé par mon ami Eugène DONARD, alors Préparateur particulier du Maître, qui termina le travail, déjà fort avancé.

Je reviendrai plus tard sur cette importante question de l'analyse des blés et des farines (254).

Les conclusions d'Aimé GIRARD tirées de cette longue série de manipulations, furent les suivantes :

a) Les blés mis en expérience sous les désignations de blé humide et de blé sec, ne présentaient entre eux, sous le rapport de l'humidité, qu'une faible différence, qui s'est encore atténuée avec le temps.

b) Les lots de blé remis à chacun des concurrents étaient tous de même composition, mais, en raison de l'état hygrométrique de l'atmo-

sphère, dans laquelle ces blés ont été exposés pendant la première et la deuxième période de la campagne, MM. GUYOT, SIMON, FAUQUEUX et GILLET les ont reçus contenant environ 1 % d'eau en moins que ceux reçus par MM. BORDIER, DEVILLIERS, SAINT-REQUIER, ROSE Frères et MARIOTTE Frères.

c) Les différences observées dans la composition des farines de premier jet ne permettent de tirer aucun argument sur la valeur des procédés employés.

d) Les farines premières présentent toutes une composition chimique semblable, mais leur examen physique par le procédé PEKAR et par l'analyse microscopique surtout, permettent de les classer, sous le rapport de leur pureté, c'est-à-dire de la présence plus ou moins grande des débris de l'enveloppe et du germe, qui donnent la coloration bise au pain.

Le classement auquel on arrive ainsi est le suivant :

SIMON, à Metz (cylindres); GILLET, à Passy (cylindres); SAINT-REQUIER, à Grenelle (coupeur-granulateur); ROSE Frères, à Charenton (meules métalliques verticales); MARIOTTE Frères, à Véreux (meules métalliques horizontales); DEVILLIERS, à Saint-Denis (meules métalliques blutantes); GUYOT, à Charenton (meules ordinaires); FAUQUEUX, à Renchen (meules en silex, mouture progressive); BORDIER, à Senlis (broyeur à plateaux horizontaux en acier).

e) L'examen chimique des sons ne présente aucune particularité remarquable : les uns et les autres retiennent environ le tiers de leur poids de farine adhérente à l'enveloppe.

\*\*

Le rapport de la Commission chargée des expériences de panification a été rédigé par M. LUCAS.

Les expériences ont été effectuées en suivant la marche adoptée par le Laboratoire-Boulangerie de la Commission des Farines Neuf-Markes (255), en prenant, comme terme de comparaison, une farine composée du mélange à parties égales, de quatre farines moyennes des fabricants qui servent de type aux farines Neuf-Markes, farines fabriquées d'ailleurs avec des blés différents de ceux qui ont servi aux expériences.

Le classement a été fait en deux fois, sur deux pains de chaque lot. La Commission devait se prononcer sur l'aspect du pain, d'abord, puis, sur l'odeur et la saveur.

Les résultats concordants, pour ces trois points de vue, sont consignés dans le tableau suivant :

|                      | 1 <sup>er</sup> classement |                         | 2 <sup>e</sup> classement |  | Appréciation sur l'ensemble |
|----------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|--|-----------------------------|
|                      | Blé humide                 | Blé sec extraction 68 % | Blé sec extraction 70 %   |  |                             |
| SIMON .....          | 1                          | 2                       | 1                         |  | Très bon, extra.            |
| GILLET .....         | 2                          | 4                       | 3                         |  | Très bon.                   |
| SAINTE-REQUIER ..... | 4                          | 5                       | »                         |  | Bon.                        |
| NEUF-MARQUES .....   | 3                          | 7                       | »                         |  | »                           |
| ROSE Frères .....    | 6                          | 6                       | »                         |  | Bon.                        |

(255) Voir page 334, Tome II.

|                                   |    |    |    |                |
|-----------------------------------|----|----|----|----------------|
| MARIOTTE Frères .....             | 5  | 9  | 8  | Assez bon.     |
| FAUQUEUX et C <sup>ie</sup> ..... | 7  | 10 | 11 | Très médiocre. |
| DEVILLIERS .....                  | 8  | 12 | 13 | id.            |
| GUYOT .....                       | 9  | 14 | »  | id.            |
| BORDIER .....                     | 10 | 15 | »  | Très mauvais.  |

Les conclusions à tirer, d'une façon générale, des travaux d'Aimé GIRARD et des essais de panification, ne présentaient aucune difficulté et ne donnaient lieu à aucune hésitation, les farines de cylindres se plaçaient en tête, comme aspect et pureté (blancheur et nombre de piqûres) et les pains qu'elles fournissaient étaient les plus beaux de tous. Les cylindres remportaient la victoire sur les antiques meules de pierre et la Meunerie française, désormais fixée sur ce qu'elle devait faire pour lutter contre la concurrence étrangère, devait procéder à la transformation de ses engins de mouture. Elle le fit avec une rapidité véritablement extraordinaire et les farines françaises reprirent de nouveau la place qu'elles avaient un moment perdue.

\*\*

EXPOSITION INTERNATIONALE DE MEUNERIE ET DE BOULANGERIE  
ET DES INDUSTRIES QUI S'Y RAPPORTENT  
(Avril-Juin 1885)

L'année qui suivit ces expériences, et comme pour donner un élan aux nouveaux procédés de mouture, une Exposition internationale spéciale de Meunerie et de Boulangerie était décidée, elle s'ouvrit au Palais de l'Industrie le 11 avril 1885 et ne ferma ses portes qu'à la fin du mois de juin suivant.

C'est cette dernière manifestation industrielle que nous allons maintenant examiner. Elle a montré à la Meunerie nationale, déjà convaincue par les résultats des expériences comparatives de mouture de 1883-1884, la supériorité des cylindres sur les meules de pierre ; cette exposition, qui arrivait à son heure, présentait au public les différents systèmes d'appareils pour la mouture du blé, les meuniers n'avaient plus qu'à faire leur choix ; une véritable révolution s'opérait, c'était le début de la transformation générale de la façon de moudre le blé dans notre pays resté fidèle aux meules de pierre pendant des siècles.

Une Commission supérieure de patronage fut constituée et eut pour Président M. Jules ARMENGAUD, Ingénieur, Membre du Conseil Municipal de Paris.

Un Comité exécutif fut désigné pour organiser l'Exposition ; il se composait du Président de la Commission supérieure et des Présidents des Comités des sections, assistés de M. LOCKERT, Architecte, Commissaire général ; de M. KARNECKE, Administrateur ; de M. J. ORBEC, Directeur des travaux et de M. Paul DUCASTEL, Ingénieur.

M. MÉLINE, alors Ministre de l'Agriculture, avait répondu, le 19 juillet 1884, à M. LOCKERT qui sollicitait son patronage : « Je donne une adhésion complète à votre projet qui peut avoir une portée considérable sur les progrès de nos industries similaires, et je consens volontiers à ce que cette Exposition soit placée sous mon patronage. »

L'Exposition s'installe au Palais de l'Industrie, aux Champs-Élysées, grâce au concours de M. ALPHAND, Directeur des Travaux de Paris. Elle couvre 30.000 mètres carrés, dont une surface couverte de 4.000 mètres carrés.

C'est la deuxième Exposition *spéciale internationale* que le Palais de l'Industrie abrite ; la première fut l'Exposition internationale d'Électricité, en 1881, décidée par le Gouvernement et réalisée par les soins du Ministre des Postes et des Télégraphes. Mais l'Exposition de Meunerie et de Boulangerie se distingue de la précédente en ce qu'elle est *une œuvre d'initiative personnelle* et qu'elle ne fait appel qu'à *des capitaux privés*.

La Meunerie Nationale possédait à cette époque, un outillage tombé dans un état d'infériorité tel que l'étranger qui recherchait jadis nos farines, en était arrivé à nous en envoyer des quantités énormes qui faisaient prime sur nos marchés ; nous l'avons vu quand nous avons parlé des Expériences de mouture de 1884.

Il était donc de toute nécessité d'engager la Meunerie et la Boulangerie à perfectionner leur outillage et c'est ce qu'a parfaitement compris M. MÉLINE en créant une Section de Meunerie et de Boulangerie au Concours Général Agricole de 1884, puis, voyant le succès de son initiative, il en créa une autre au concours de 1885 ; ce succès se confirmait d'une manière si éclatante que M. MÉLINE chargea M. LOCKERT d'organiser l'Exposition qui nous occupe et l'engagea à lui accorder son patronage.

Le 11 avril 1885, l'Exposition était inaugurée par M. HERVÉ-MANGON, Ministre de l'Agriculture, qui succédait à M. MÉLINE.

Le Général PITTIE représentait le Président de la République ; on remarquait dans l'assistance MM. DIETZ-MONNIN, TEISSERENC DE BORT, Georges BERGER, des Membres du Comité de patronage : WAY, GATELIER, Président et Vice-Président de la Chambre Syndicale des Grains et Farines, des Députés, des Conseillers Municipaux, de COMBEROUSSE, Président de la Société des Ingénieurs civils ; Aimé GIRARD, Professeur au Conservatoire des Arts-et-Métiers et à l'Institut Agronomique, etc.

L'Exposition comprenait 8 sections, divisées en 36 classes.

Nous ne citerons que les classes qui ont trait plus particulièrement aux industries dont nous nous occupons ici.

#### Section I. — Meunerie.

- Classe 1. — Nettoyage du blé et opérations préalables.
- 2. — Moulins à meules siliceuses.
- 3. — Moulins à plateaux métalliques.
- 4. — Moulins à cylindres.
- 5. — Bluteries à sasseurs.
- 6. — Rhabillage et taille.

#### Section II. — Boulangerie.

- Classe 8. — Pétrissage.
- 9. — Cuisson.
- 11. — Échantillons de tous produits propres au pétrissage.

\*  
\*\*

Pour la clarté de mon exposé, je ne suivrai pas toujours l'ordre numérique des classes et je me bornerai aussi à ne citer que les constructeurs dont les noms ont quelque intérêt à être conservés parce qu'ils ont joué un certain rôle dans le passé, ou au contraire, parce qu'ils sont appelés à en jouer un nouveau dans l'avenir.

*Pioches et marteaux à rhabiller.* — BARY, à Etréchy; BÖRVANGER et C<sup>ie</sup>, à Châlons-sur-Marne; DESPRET Frères, à Milons-sur-Anor; Th. DUBOIS, à Amiens; TEISSIER, à Etréchy; BROCHARD, à Pontoise; Paul DAVID, à Compiègne; DAY, à Paris.

*Meules de pierre.* — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE MEULIÈRE, à La Ferté-sous-Jouarre; LESPINASSE Frères, à Bergerac; DELPÉRIER Père et Fils; DUPÉTY, à La Ferté-sous-Jouarre; FAUQUEUX et C<sup>ie</sup>, à La Ferté-sous-Jouarre; GRANDE SOCIÉTÉ MEULIÈRE de Cinq-Mars-la-Pile (Indre-et-Loire); GIRAUD et BONNET, à Etréchy; LALLIER, VERNOT et C<sup>ie</sup>, à La Ferté-sous-Jouarre; STENNE, à Bapaume (Pas-de-Calais); VANNIER, à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir); SCHWEITZER, à Einville (Meurthe-et-Moselle). Moulin rationnel français; LEMOUETTRE, à Nogent-le-Roi, moulin à meules; LEGENDRE Frères, à Vernon (Eure), moulin à meules; GUILLAUME, à Charly (Aisne), meules métalliques; BORDIER, à Senlis, moulin batteur horizontal.

*Moulins à cylindres.* — BEYER Frères, 16, rue de Loiraine, Paris : moulin à cylindres en porcelaine pour la mouture des gruaux; BRUAULT et TEISSET, à Chartres : moulin à cylindres complet; CAVALIERI et FRANCO, à Bologne (Italie) : modèle d'une installation de moulin à cylindres; CHILDS et SONS, à Londres : moulin à cylindres et à disques; FIECHTER et SONS, 146, rue Legendre, Paris : moulin à cylindres en fonte; FONTAINE, à Chartres : deux modèles de moulin; GANZ et C<sup>ie</sup>, de Budapest (Hongrie) : appareils à cylindres convertisseurs; HÖRDE et C<sup>ie</sup>, Vienne (Autriche) : moulin à cylindres en acier; KAHL (A.), à Hambourg : cylindres en fonte durcie; KAPLER, à Berlin : moulin à cylindres; KECK, à Nuremberg : cylindres en acier trempé; SIMON-KOLB (G.), à Lunéville : moulin à cylindres complet; LAMPRECHT (H.), à Stuttgart (Wurtemberg) : cylindres en fonte dure; DAVERIO, à Zurich : moulin à cylindres complet (dans un châlet); MICHEL PAGE, à la Valdoie (Haut-Rhin) : cylindres en fonte; LHUILLIER, à Dijon : moulin à cylindres; PHILIPPOT, SCHNEIDER et JAQUET, à Strasbourg : moulin à cylindres complet; Vve PROKOP, à Pardubitz (Bohême) : moulin à cylindres; QUIRI et C<sup>ie</sup>, à Schiltigheim-Strasbourg : moulin à cylindres; ROREY et C<sup>ie</sup> et Fred. NELL, à Linscoln : moulins à cylindres horizontaux et verticaux; ROBINSON (Th.) et SON (Ld), à Rochedale : appareils à trois et quatre cylindres horizontaux; ROLLET et RÉMY, à Joinville (Haute-Marne) : cylindres en fonte dure; ROSE Frères, à Poissy : moulin complet, deux nouveaux systèmes; SECK Frères, à Bockenheim : moulin à cylindres, etc.; SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTIONS DE PASSY, A. GILLET, Administrateur délégué : cylindres GANZ et C<sup>ie</sup> et LUTHER; TOUYA (Société anonyme des Moulins) : moulins Système TOUYA et remouture des gruaux; USINES DE CONSTRUCTIONS DU VÉSINET : cylindres en fonte dure et en porcelaine; WEBER et C<sup>ie</sup>, à Uster (Suisse) : moulin à cylindres; WEGMANN, à Zurich : moulin à cylindres en porcelaine; WILSON et SELAW, à Sheffield (Angleterre) : cylindres fonte dure et lisse; Société anonyme SAINT-RÉQUIER, 3, rue des Cévennes, à Paris : coupeur-granulateur, laminoir étaleur dédoubleur; LEGRIS, à Paris : broyeur concasseur et convertisseur; MARIOTTE (A.), à Véreux (Haute-Saône) : meules métalliques.

*Appareils de nettoyage du blé.* — CHARPENTIER, à Fontenay-le-Comte : épierreur vertical; CLAYETTE Fils, à Meung-sur-Loire : meule-brosse horizontale à blé; CLERT, à Niort : trieurs de meunerie; DEMAUX (Louis), à Tonlouse : machine à laver et à sécher le blé, système vertical; DORÉ, à Saint-Maurice : peleur pour décortiquer le blé; DUHAN Fils et C<sup>ie</sup>, à Rouen : nettoyage complet de meunerie; GIRARDIN, à Etampes : tarares; HAMMA, à Trieste (Autriche) : appareil à nettoyer la semoule; HOWES and EWELL, à Londres : nettoyeurs, brosses à blé, bluteries; Jérôme FRANÇOIS, à Amiens : nettoyage de meunerie; LEBOUVIER-MÉNARD et PAPIN, à Botz (M.-et-L.) : tarares; LEMOIGNE, Le Mans : cribleur-nettoyeur, éliminateur

d'ail; LEHULLIER, à Dijon; MAROT et Fils, à Niort : trieurs; MAUREL, à Marseille : laveur, nettoyeur, sécheur de blé, sasseurs; MILWAUKEE-DUST, COLLECTOR MANUFACTURING : collecteurs de poussières; PEARSON et C<sup>o</sup>, Dublin : bluteries, aspirateur; PENNEY et C<sup>o</sup>, à Lincoln : trieurs et calibreurs.

*Bluteries et Sasseurs.* — CAENS (Paul), à Saint-Ouen : bluteries et sasseurs; LUTHER, à Brunswick (Allemagne) : bluteries et sasseurs; SMITH MIDDLING PURIFIER et C<sup>o</sup>, à Jackson : bluteries centrifuges; DARDEL, à Melun : bluteries centrifuges; AMELIN et RENAUD, BAUDOT (Léon), à Paris : soies à bluter, outillage de moulins; REIFF-HUBER, à Zurich : soies et gazes à bluter; HOURDAIN, à Saint-Simon (Aisne) : mélangeur de farine; MILLIAT, à Lyon : empochense de farine.

### Section II. — Boulangerie.

*Pétrissage.* — ARBEY (F.) et Fils, à Paris : deux pétrins mécaniques; ASSELIN, à Anor (Nord) : pétrin mécanique; BOUCHERON et MAZIÈRES, à Agen : deux pétrins mécaniques; CROUX, à Vincennes : pétrin mécanique, de même que : DELIERY Père et Fils à Soissons, DURVIE à Ivry-la-Bataille (Eure), FRAIKIN à Sedan, GARDRAC à Beauvais, GARIN-MOROY à La Vallée-aux-Bleds (Aisne), Michel PAGE à La Valdoie (Haut-Rhin), PELEIDERER (Paul) à Londres, PUREL à Laronze (M.-et-M.).

*Levures.* — CALCAR (VAN), à Hoogesand (Hollande) : levure pressée de pommes de terre; LESAFFRE et BONDUELLE, à Mareq-en-Barœul (Nord); MOTTEZ Frères et C<sup>o</sup>, à Hamage (Nord); SPRINGER et C<sup>o</sup>, à Maisons-Alfort.

*Cuisson. Fours.* — BLABAUD Père et Fils, à Paris; BONVALLET, SCHIVRE et MACHIN : four viennois, boulangerie en activité; CHAPPÉE, Le Mans : four portatif pour boulangerie et pâtisserie; GAUCHOT, à Vincennes : four à cuisson continue; MARQUIS, VIARD et PROUX, à Paris : fours, manutention en marche; MOUSSEAU Père, à Bordeaux; MICHEL PERRET, à Paris : four à foyer, à étages, au poussier de coke; SCHULIT (Van der), à Rotterdam : four continu à vapeur surchauffée et à deux étages.

*Meuniers exposant leurs produits.* — AEBI et MUELETHALER, à Berthoud (Suisse) : farines de gruaux; BARRE et POIRRIER Jeune, à Dreux : produits d'un moulin de 500 quintaux par jour; BERTOLAZZI (Filippo), Le Mans (Lombardie) : semoules, sons et issues de maïs par moulin à cylindres; BOURSIER et C<sup>o</sup>, à Chef-Boutonne (Deux-Sèvres) : farine de gruaux, farine première et issues; BRAULT et TEISSET, à Chartres : blés et farines provenant de leurs appareils; CABANES, à Bordeaux : blés, farines et issues; CADET-GUILLEMET, à Charmes (Vosges) : gruaux français fabriqués au système hongrois perfectionné; CAVALIERI et FRANCO, à Bologne (Italie) : produits de moulin à cylindres; DOTTE et C<sup>o</sup>, à Orléans : farine de cylindres et de mouture mixte; ENCILLON, à Vergaville (Loitaine) : blés, farines et issues; LEMÉE (Moulin), à Yffinia, près Saint-Brieuc : farine et issues; MAUREL, à Marseille : blés, farines et issues; MILLIAT (F.), à Lyon-Perrache et Bourgoin (Isère) : ses produits; MUTR (Th.), à Glasgow : blés, farines, sons et germes; PRIMOIS Frères, à Caen : farines, gruaux et issues; RAVERDEAU, ALLAIN et C<sup>o</sup>, à Romilly (Aube) : grains, farines, issues; SASSOT et Fils, à Nogent-sur-Seine (Aube) : farines et issues; SCHOTSMANS et C<sup>o</sup>, à Don-Annœulin (Nord) : blés, farines, issues; SOCIÉTÉ GÉNÉRALE MEUNIÈRE, à La Ferté-sous-Jouarre : produits de la mouture par meules, semoules et gruaux.

GATELLIER, à La Ferté-sous-Jouarre : produits de son moulin transformé à la suite des expériences de mouture de la Chambre Syndicale des Grains et Farines.

CHAMBRE SYNDICALE DES GRAINS ET FARINES : M. WAY, Président : échantillons des blés et farines de la Commission des Expériences de mouture.

Le Jury des récompenses est composé de 40 Membres, dont la moitié est désignée par le Ministre de l'Agriculture et l'autre moitié par le libre vote des Exposants.

Sur la proposition du Comité, le Ministre désigne :

MM. ALBARET, Ingénieur civil à Liancourt; AUTISSIER Jeune, meunier à Marseille; BÉTHOUART, Ingénieur civil à Chartres; CHEYSSON,

Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées à Paris ; COMBEROUSSE (de), Président de la Société des Ingénieurs civils, Professeur à l'Ecole centrale et au Conservatoire des Arts-et-Métiers ; DUPASQUIER, Ingénieur à la Manutention militaire à Paris ; GEORGES (D<sup>r</sup>), Maître de conférences à l'Institut Agronomique ; Aimé GIRARD, Professeur au Conservatoire des Arts-et-Métiers et à l'Institut Agronomique ; GRANDVOINNET, Professeur à l'Institut Agronomique ; LAISNEY, meunier à Corbeil ; LENEUF, boulanger à Paris ; LUCAS, Directeur du Marché des Farines Neuf-Markes ; POWEL, Ingénieur constructeur à Rouen ; REMAURY, Ingénieur civil à Paris ; RAMÉ, Président de la Chambre Syndicale de la Boulangerie de Paris ; RENOULT Jeune, meunier à Verneuil ; RICHEMOND, Ingénieur, Juge au Tribunal de Commerce, Paris ; RIEFFEL, meunier à Alfort ; VIGREUX, Professeur à l'Ecole centrale ; WAY, Président de la Chambre Syndicale des Grains et Farines.

Le Jury de la Section qui comprenait la Boulangerie comptait parmi ses membres :

MM. CHEYSSON, Président ; LUCAS et RAMÉ, Vice-Présidents ; FOUCHÉ, Administrateur de la Boulangerie, Secrétaire ; CRETAINE, ancien Président de la Chambre Syndicale de la Boulangerie de Paris ; DROUARD, Chef-boulangier à la Manutention des Hôpitaux ; JACQUET, boulanger à Paris ; LENEUF, ancien Président de la Boulangerie de Paris.

Ainsi que je l'ai dit, l'Exposition ferma ses portes le 30 juin 1885. Cette année marque une époque importante dans l'Histoire de la Meunerie.

Déjà, quelques meuniers avisés avaient essayé le nouveau système de mouture et transformé leur matériel dès 1884 ; en effet, MM. BARRÉ et POIRIER Jeune, de Dreux, décidaient d'aller étudier le nouveau procédé sur place. En 1883, MM. BARRÉ et BRAULT se rendirent à Budapest, où ils virent fonctionner les appareils à cylindres. Séduits par ce mode de mouture, au retour de leur voyage ils organisèrent une usine d'essai dans le moulin qui portait le nom de « Le Clos Régnier ». Les résultats ayant été satisfaisants, ils décidèrent de monter leur moulin avec le nouveau procédé, et, en 1884, on vit le travail effectué par une série de six broyeurs de 0 m. 35, que suivaient dix convertisseurs.

En même temps, M. GATELLIER, à La Ferté-sous-Jouarre, M. Louis LOIR, rue de Crimée, à Paris, et M. E. MARTIN, à Claye-Souilly (Seine-et-Marne), adoptaient aussi le nouveau procédé. Ce sont des précurseurs dont le nom doit être conservé et dont l'exemple devait être bientôt imité.

En effet, d'autres meuniers nombreux devaient suivre ; l'impulsion était donnée et se continuait à vive allure, si bien qu'au bout de quelques années seulement la presque totalité des moulins de France avaient adopté la mouture hongroise.

La Meunerie en se transformant ainsi consacra en peu d'années des sommes considérables pour lutter contre la concurrence étrangère ; elle évita de cette façon l'envahissement des farines exotiques. L'avenir a montré qu'en adoptant les procédés nouveaux, elle avait sagement agi, puisque la Meunerie française produisait désormais d'aussi belles farines que celles qu'elle importait jadis.

L'ASSOCIATION NATIONALE DE LA MEUNERIE FRANÇAISE  
SA FONDATION. SON EXISTENCE  
ORGANISATION ÉCONOMIQUE DE LA PROFESSION  
LE COMITÉ D'ORGANISATION DE LA MEUNERIE

---

Dans le rapport qu'il présentait au nom de la Classe 52, à l'Exposition Universelle de 1878, M. VIGNON, Professeur à l'École Centrale des Arts-et-Manufactures, déplorait l'isolement dans lequel se trouvaient les meuniers français ; il regrettait leur individualisme et souhaitait, autant dans l'intérêt de leur industrie que dans l'intérêt national, de les voir se grouper pour discuter leurs intérêts communs et échanger leurs vues réciproques dans le but de perfectionner leurs méthodes et la fabrication de leurs produits.

Il évoquait la création des groupements meuniers de l'étranger et engageait vivement les Français à suivre cet exemple (256).

Le désir exprimé par M. VIGNON devait enfin se réaliser quelques années après.

A l'issue de l'Exposition spéciale de Meunerie et de Boulangerie de 1885, un nouveau journal technique se créait, il était intitulé LA MEUNERIE FRANÇAISE et son premier numéro paraissait le mardi 1<sup>er</sup> septembre 1885.

Le 17 novembre 1886, un grand nombre de meuniers se réunissaient en Assemblée générale, au numéro 23 de la rue du Louvre, dans l'immeuble de M. MARTINCOURT.

M. TRUFFAUT, meunier à Maintenon préside la séance constitutive ; il est assisté de MM. Albert DEBRAY de Boissy-l'Aillierie, RAVERDEAU de Romilly, BARRÉ de Dreux et COLSON-BLANCHE de Chantilly ; M. Louis CORNU est nommé Secrétaire.

435 meuniers se sont inscrits, il en est un grand nombre de présents et de représentés, d'autres se sont excusés.

Le Président soumet à l'Assemblée un projet de statuts élaborés depuis le mois d'août 1886, ce projet est discuté, arrêté, puis définitivement approuvé.

Un Conseil chargé de présider aux destinées de l'Association, est constitué le même jour, il comprend 30 Membres et il reçoit le nom de CONSEIL DE DIRECTION.

Ses membres sont :

MM. AUBIER, moulin Decoux-Lagoutte à Périgueux ; AUFÈRE à La Palisse ; AUTISSIER à Marseille ; BARRÉ à Dreux ; BILARD à La Ferté-

---

(256) Voir page 309.

Bernard (Sarthe) ; BOISSON Jules à Dôle ; CHERIEZ à Charleval (Eure) ; COLSON-BLANCHE, moulins de Chantilly ; DUBRAY Albert, moulins de Boissy-l'Aillierie (Seine-et-Oise) ; DUMAS H. à l'Isle-sur-Sorgues (Vaucluse) ; DUPUIS Ernest à Fontaine (Oise) ; GAUTIER Albert à Nice ; GOURDOT à Villars (Vosges) ; HARDY-LEBÈGUE, Moulin-le-Blanc (Ardennes) ; HERVAUX A. à Senlis ; HUET Victor à Pontrieux (Côtes-du-Nord) ; LABBÉ à Longueville (Meuse) ; LENORMAND à Suèvres (Loir-et-Cher) ; LUNEAU-NOUVELLON à Issoudun (Indre) ; PICARD, moulin Lamotte-Jarry, à Bléneau (Yonne) ; POIRIER à Dreux, Moulins Barré et Poirier ; PRIMOIS à Caen ; RAVERDEAU Jules à Romilly-sur-Seine (Aube) ; RIBES-PÉRIER V. à Annonay (Ardèche) ; RIEFFEL à Alfort ; SAINT-JEAN P. à Cauneille-lez-Peyrehorade (Landes) ; TRUFFAUT à Maintenon ; VILGRAIN Louis, Moulins Simon-Bouchotte et Vilgrain à Nancy ; VISSEAUX C. à Niort (Deux-Sèvres) ; WALDECK-ROUSSEAU à Bouvron (Loire-Inférieure).

La première séance régulière de l'Association s'est tenue le 8 décembre 1886.

M. Albert DUBRAY, ancien Président de la Commission des Expériences comparatives de mouture, fut élu Président. MM. VILGRAIN, BARRE et COLSON-BLANCHE, vice-Présidents. M. HERVAUX, Trésorier. M. Louis CORNU, Secrétaire.

Le siège social est fixé 6, Place du Louvre, et le journal « LA MEUNERIE FRANÇAISE » devient l'organe officiel du nouveau groupement.

L'Association n'a pas cessé de prospérer au cours des années suivantes ; elle s'est occupée d'étudier et s'est efforcée de résoudre les grands problèmes qui se posent devant l'industrie qu'elle représente, dans le but de servir les intérêts moraux et matériels des meuniers français ; elle a eu à sa tête des hommes distingués qui l'ont présidée avec autorité et succès, ce sont, depuis la création :

Albert DUBRAY, meunier à Boissy-l'Aillierie, Président de la Meunerie de la Région de Paris (1886-1889).

COLSON-BLANCHE, meunier à Chantilly, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Président de la Chambre Syndicale de la Meunerie de l'Oise (1889-1891).

Albert DUBRAY, Président pour la seconde fois (1891-1893).

COLSON-BLANCHE, Président pour la seconde fois (1893-1899).

MOULIN, minotier à Marseille, Président de la Chambre Syndicale des Minotiers et Fabricants de Semoules (1899-1903).

TROUBAT, meunier à Dijon, Président du Syndicat bourguignon de la Meunerie de la Côte-d'Or (1903-1907).

Adrien DIDION, meunier à Nancy, Juge au Tribunal de Commerce (1907-1911).

CHAMBEYRON, meunier à Lyon, Président de la Chambre Syndicale de la Meunerie de Lyon et Départements voisins (1911-1915).

ALBERT CHARONNAT, meunier à Puteaux (1915-1919).

Henry CHARLES, meunier à Villeneuve-l'Étang, Président du Syndicat de la Meunerie de Seine-et-Marne, Président-délégué de la Société des Grands Moulins de Pantin-Paris (1919-1938).

André FLEURY, meunier à Houdain (Pas-de-Calais), Président du Syndicat de la Meunerie du Pas-de-Calais (1939-1942).

Lucien BRISSON, Président de l'Union des Meuniers de la Champagne, à Reims (17 octobre 1942).

Les Secrétaires généraux se sont succédé dans l'ordre suivant :

MM. Louis CORNU (1886-1909) ; Henri CORNU (1909-19) ; René CORNU (1920-28) ; Charles BOURSAUX (1928-29) ; BŁOCISZEWSKI (1930-42).

Le passage d'Henry CHASLES à la présidence a été particulièrement brillant et fécond, grâce aux qualités qu'il possédait à un haut point, qualités dont il a fait profiter l'Association dans une large mesure, pendant une période qui s'étend sur près de vingt ans.

La création de l'École française de Meunerie réalisée sous la présidence et la vigoureuse impulsion d'Henry CHASLES, est l'œuvre dominante de l'Association de la Meunerie.

Ce groupement était administré, nous l'avons vu, par un Conseil de Direction composé des représentants de la Meunerie des départements français.

Son Bureau comprenait le président, les vice-présidents, le trésorier et le secrétaire général. Il se réunissait fréquemment à Paris pour étudier les questions qui devaient être soumises et discutées au cours des séances mensuelles du Conseil de direction.

Un Congrès réunissait chaque année les Membres de l'Association et prenait les résolutions relatives à toutes les questions posées et discutées, visant les intérêts de la Profession.

A cette Association se sont affiliés tous les syndicats et les chambres syndicales de meuniers des départements. Cette réunion de groupements corporatifs constituait en quelque sorte, une Fédération de la Meunerie qui avait à connaître de toutes les questions relatives à la profession.

Telle était l'organisation de la Meunerie au lendemain de la guerre de 1914-1918.

Bien qu'en principe je me sois proposé de ne pas dépasser l'année 1914, dans la rédaction de mon historique, j'ai tenu cependant à faire quelques exceptions à certains endroits et à pratiquer une enclave dans les années suivantes, pour exposer au lecteur ce qu'est devenue une institution qu'il a vu naître, comme c'est le cas ici, et dont il désire connaître l'aboutissement.

\*\*\*

Des difficultés nées de la crise économique provoquée par la surproduction du blé en France, qui sévit aux environs de 1929, ne purent être surmontées par les organismes syndicaux de Meunerie existant à cette époque ; c'est alors que fut promulguée la loi du 10 juillet 1933 pour la défense du marché du blé, législation nouvelle qui fut loin d'apporter un remède à la situation dans laquelle se débattait la Meunerie.

Il devint donc indispensable d'organiser économiquement la profession qui produisait trop de farine pour les besoins du pays et qui se trouvait, du fait d'une récolte excédentaire de blé, dans une grave situation. La Meunerie, avec le concours des Pouvoirs publics, remédia à cet état de choses en proportionnant sa production à la consommation.

Le décret-loi du 30 octobre 1935 posa les bases de l'organisation professionnelle de la Meunerie.

Il fallut stabiliser le nombre des moulins en interdisant d'en créer de nouveaux et d'accroître la puissance de ceux qui existaient. Il fallut ensuite répartir à chacun d'eux, un contingent défini de blé à mouliner annuellement, puis résorber le surplus des contingents au moyen d'un rachat corporatif volontaire.

Dans ce but, des groupements professionnels nouveaux furent créés qui eurent pour effet d'éclipser l'Association Nationale de la Meunerie et de se substituer à elle pour accomplir la tâche immense et lourde qui se présentait à eux.

Ces groupements sont au nombre de trois :

1° Le GROUPEMENT PROFESSIONNEL DE LA MEUNERIE, qui porta d'abord le nom de Comité professionnel de la Meunerie, créé sous ce nom par les décrets-lois des 30 octobre 1935 (Art. 10), et 17 juin 1938.

Ce Comité était composé de cinq meuniers et présidé par un Maître des Requêtes au Conseil d'Etat. Cet organisme devint, par la loi du 25 novembre 1940, le *Comité professionnel de l'Industrie meunière*. Son rôle était de représenter la profession auprès des Pouvoirs publics ; il était composé de 30 Membres.

La loi du 3 décembre 1941, relative à l'organisation professionnelle de la Meunerie, le qualifie de *Groupeement professionnel de la Meunerie*, il conserve la même composition et est chargé de toutes les questions de contingentement des moulins.

2° La *Caisse professionnelle de l'Industrie meunière* est chargée du rachat des contingents, elle relève de la loi du 30 octobre 1935 et de celle du 17 juin 1938, complétées par le règlement d'administration publique du 10 février 1939.

Sont affiliés à cette Caisse tous les moulins produisant des farines destinées à l'alimentation de l'homme.

3° Le *Comité d'Organisation de la Meunerie*, organisme chargé notamment de régulariser la marche des 7.200 moulins en activité en France, sur les 9.000 qui existaient avant la concentration ; la concentration est, elle-même, dans les attributions du Comité avec d'autres questions d'ordre économique, telles que la marge de mouture ; les frais d'approche et de livraison, les taxes et les redevances fiscales, dont l'ensemble forme un inextricable réseau.

Le Comité d'Organisation étend encore son action aux moulins à *céréales secondaires*, c'est-à-dire à d'autres céréales que le froment et le seigle. En outre il oriente la profession vers le perfectionnement des appareils et de l'outillage des moulins, dont dépend la qualité de la farine.

Enfin, le Comité accorde une importance toute particulière à l'École française de Meunerie (257), à son enseignement et à ses laboratoires d'analyses et de recherches, appelés à éclairer la Meunerie en contrôlant et en améliorant sa fabrication, afin que, dans l'avenir, elle puisse lutter efficacement contre la concurrence étrangère et même organiser l'exportation des farines françaises (258).

(257) Voir le chapitre spécial, page 275.

(258) *La Meunerie*, par Lucien BRISSON, « Journal de l'Alimentation » du 3 juin 1943, n° 3.

*La Meunerie française, des origines à sa situation actuelle*, par C. DANIEL. « La Vie industrielle » des 5, 6 et 7 juin 1943, n° 368.

*Le Petit Meunier*, n°s 406 à 419, janvier à avril 1943, série d'articles d'André FLEURY.

Le Comité d'Organisation de la Meunerie a été créé par la loi du 3 décembre 1941. Il comprend :

Un Commissaire du Gouvernement, M. Charles BRASART, Conseiller d'Etat, et 7 Membres meuniers :

MM. Lucien BRISSON de Reims, BANCILHON de Roanne, CONVERT de Vonas (Ain), MAYER de Paris, MONTSARRAT de Toulouse, PRUDHOMME de Rennes, WATRELOT de Prouvy (Nord).

C'est M. Lucien BRISSON qui assume et remplit avec autant d'autorité que de dévouement, la charge écrasante de Président de ce Comité.

Cet organisme est le représentant légal et exclusif de la Meunerie auprès des Pouvoirs publics, des organisations professionnelles ou interprofessionnelles en liaison avec la Meunerie ; il est l'émanation directe du Groupement professionnel de la Meunerie dont il est le Comité directeur.

Ses attributions ne s'étendent pas toutefois à l'élaboration des programmes de fabrication ainsi qu'à la répartition des blés et des farines, c'est l'*Office national interprofessionnel des Céréales* qui en est spécialement chargé dans la période de rationnement.

---