

c'est bien MALISSET LE CADET, le boulanger, qui a introduit la mouture économique à l'Hôpital général et que son frère, le meunier, MALISSET L'AÎNÉ, de Corbeil, plus qualifié que son frère, a été désigné pour aller organiser des essais comparatifs de mouture, en province, comme nous allons le voir (92).

Toutefois, un point reste encore obscur : MALISSET CADET possédait-il vraiment un moulin près de Meaux, comme l'indique MALOUIN, ou existe-t-il une confusion dans l'esprit de l'auteur?... Il paraît plus vraisemblable d'admettre que MALISSET L'AÎNÉ, le meunier, exploitait deux moulins, soit simultanément, soit successivement... Mais ce détail est sans importance pour ce qui nous intéresse.

Ce qui est certain, c'est que tous deux, chacun dans sa spécialité, ont rendu des services à la Meunerie et à la Boulangerie, ce que reconnaît lui-même BÉGUILLET, en reprochant à MALOUIN de n'avoir pas rendu aux deux frères « l'hommage qui leur est dû, autant qu'à la vérité ».

Cette mise au point faite, je reviens à mon sujet.

Depuis longtemps déjà, la mouture économique avait été adoptée par quelques particuliers, mais elle était si peu perfectionnée, qu'elle ne s'était pas répandue.

On vient de voir que MALISSET CADET avait proposé de faire des essais officiels, en faisant remarquer que le nouveau procédé donnait plus de farine, un pain de meilleure qualité et réalisait une économie notable.

Le 15 juillet 1760, les premières expériences comparatives furent faites sur des blés de qualité identique, en présence du comte DE SAINT-FLORENTIN et du Lieutenant de Police DE SARTINES.

Ces expériences montrèrent à l'évidence la supériorité de la mouture économique; c'est à ce moment que MALISSET L'AÎNÉ se rendit en mission officielle à Valenciennes, à Lille et dans d'autres villes des provinces du Nord, pour y répéter ces essais.

Jusqu'en 1760, l'Hôpital général de Paris avait toujours fait moudre en grosse dans ses moulins; les produits moulus étaient portés à l'ancien hôtel Scipion Sardini, appartenant à l'Hôpital, où on fabriquait le pain, pour y être blutés à la main. Les sons et les recoupes étaient ensuite retournés aux moulins pour y être remoulus.

C'est à cette époque que MALISSET CADET proposa la réforme que l'on connaît, et c'est en 1761 que les administrateurs de l'Hôpital se décidèrent à adopter la nouvelle méthode de moudre; mais, auparavant, l'un des administrateurs, BRILLON-DUPERRON, assisté de deux économes, de DUBUISSON, architecte de la Maison et de MALISSET CADET, se rendirent à Chambly et à Pontoise pour y étudier la mouture économique dans quelques moulins employant depuis longtemps ce nouveau genre de mouture.

Les constatations et les expériences qui y furent faites montrèrent la supériorité du nouveau procédé et l'Administration chargea son architecte DUBUISSON de transformer l'outillage des moulins qui travaillaient pour l'Hôpital, et de le remplacer par celui de la mouture économique.

On eut beaucoup de peine à faire adopter celle-ci par les meuniers,

(92) C'est MALISSET LE CADET qui a donné le nom de *mouture économique* au nouveau mode de mouture qu'il préconisait.

qui s'opposaient, par ignorance ou mauvaise volonté, aux changements qu'on apportait à leur travail ordinaire.

LAMBERT, très habile meunier de Pontoise, fut appelé pour diriger la mouture à l'Hôpital. Il abandonna ses propres affaires et vint à Paris, où il rencontra la plus vive opposition chez la fermière du moulin-bateau, près la pompe Notre-Dame, lequel appartenait à cette époque à l'Hôpital.

On éprouva beaucoup de peine à la persuader qu'elle aurait avantage à laisser piquer ses meules et à faire monter des bluteaux pour séparer les gruaux et les remoudre.

LAMBERT laissa un garde-moulin en permanence pour conduire la mouture, mais l'entêtée femme ne voulut jamais comprendre qu'elle recevait la même somme d'argent pour la mouture économique, bien que son moulin ne travaillât qu'une quantité de blé moindre que par la mouture à la grosse.

La mort de la fermière survint et, quatre mois après, la mouture économique fonctionnait dans le moulin.

LAMBERT partit pour Pontoise et confia la mouture à son beau-frère, PLESSIER, qui la dirigea jusqu'en 1763.

C'est alors que MALISSET CADET conseilla à BRILLON-DUPERRON de faire venir de Senlis « un meunier très habile » qui y conduisait un moulin économique, le sieur César BUCQUET, qui lui avait donné de bonnes indications sur cette nouvelle fabrication et dont MALOUIN avait fait usage pour rédiger son livre sur la Meunerie et la Boulangerie.

Ce n'est véritablement qu'en 1763, lorsque César BUCQUET s'occupa de la mouture au moulin de la Pompe Notre-Dame, qu'on put constater la supériorité du nouveau procédé sur l'ancien, parce qu'il était dirigé par un praticien expérimenté.

Au mois de septembre 1764, le Gouvernement, voyant les résultats satisfaisants obtenus par BUCQUET, l'envoya à Lyon, pour y organiser la mouture économique à l'Hôpital de la Charité.

C'est en juillet 1765 que BUCQUET, mû évidemment par un bon sentiment, poussa trop loin la mouture, l'exagéra, en imaginant la *mouture à la Lyonnaise*, appelée encore *mouture des pauvres* ou *des hôpitaux*, laquelle rendait jusqu'à 194-195 livres de farine par setier de blé, au lieu de 175, donnés par la mouture économique; mais la farine était moins blanche et faisait un pain moins beau et moins bon.

La mouture à la Lyonnaise fut alors imposée, à la fin de l'année 1765, aux trois moulins de l'Hôpital général de Paris, c'est-à-dire à celui de la Pompe Notre-Dame, à celui de Corbeil et au moulin à vent, qui utilisèrent ce procédé pendant les années 1766 et 1767; mais, s'il y avait économie à employer cette mouture, le pain qu'on en obtenait était très inférieur et provoqua de violentes réclamations de la part des hospitalisés, si bien qu'on en revint finalement à la mouture économique.

Le produit de ces trois moulins ne suffisant pas à la consommation de l'Hôpital général, on fit appel à des meuniers du dehors dont les moulins n'étaient pas aussi bien montés et les moutures aussi soignées que celles des moulins de l'Hôpital; il fallut donc procéder à un redressement du travail dans ces moulins.

MALISSET CADET fut chargé d'introduire la mouture économique dans les moulins dépendant des Magasins du Roi, pour l'approvisionnement de

Paris, tandis que César BUCQUET était envoyé en province pour y perfectionner les moulins existant déjà, ou pour en créer de nouveaux, afin que tous puissent servir d'exemple.

C'est en 1764 que commencèrent à l'Hôpital de la Charité de Lyon les expériences de BUCQUET; mais la Ville de Lyon ne possédait que des moulins-bateaux, constitués par deux bateaux assemblés, entre lesquels tournait la roue à aubes; ils étaient au nombre de 15, dont deux appartenaient à l'Hôpital de la Charité; ils étaient mal disposés et tenaient beaucoup de place sur le Rhône; ils donnaient en outre, par leur instabilité, une farine irrégulière.

L'Académie de Lyon, dans le but d'améliorer la qualité du pain, créa un prix destiné à récompenser celui qui trouverait « les moyens les plus convenables de moudre des blés nécessaires à la subsistance de Lyon ». Ce prix fut doublé par le Prévôt des Marchands et les Echevins.

La mouture économique fut adoptée par l'Hôpital de la Charité, mais BUCQUET rencontra la plus grande opposition de la part du personnel technique et administratif de cet établissement, si bien que, malgré de vives protestations et notamment celle du sieur POURRA, l'un des meilleurs boulangers de Lyon, qui avait fait des essais très concluants sur cette mouture, les administrateurs furent obligés de remonter le moulin pour la mouture à la grosse.

BUCQUET ne se découragea pas : il revint à Lyon et forma une Société, avec l'aide des boulangers et de certains Echevins, pour y établir plusieurs moulins économiques sur le Rhône qui donnèrent une bonne farine; ce fut un vif succès, car on n'avait jamais mangé d'aussi bon pain à Lyon.

Le Prévôt des Marchands et les Echevins favorisèrent BUCQUET, mais l'exemple qu'il donnait ne devait être suivi que plus tard, par des Sociétés nouvelles qui montèrent des moulins économiques.

BUCQUET, en quittant Lyon, montra que la Ville devait non seulement adopter la mouture économique, mais supprimer les moulins-bateaux et les remplacer par des moulins de plain-pied, placés sur un petit canal qu'on devrait ouvrir au lieudit La Pape, et terminer près du pont de la Guillotière. La chute d'eau était suffisante pour faire tourner plusieurs moulins bâtis sur la terre ferme, et qu'en outre, il ne fallait pas négliger de construire des moulins à vent pour les jours de basses eaux ou de fortes gelées.

BUCQUET fut encore envoyé dans l'Auxois, qui comprenait les baillages de Semur, Avallon, Arnay-le-Duc et Saulieu, pour examiner les moulins et indiquer les moyens nécessaires pour en perfectionner l'outillage.

Pendant le mois de décembre 1763, il parcourut le pays, de Fontainebleau à Auxerre, et remarqua que les moutures étaient mal faites dans les régions de Savigny, d'Avallon, de Semur, de Flavigny, et en général dans tout l'Auxois.

Il voyagea aussi dans le Morvan et, terminant sa mission à Vézelay, il constata que « les paysans y mangeaient un pain affreux, bien que les blés du pays soient beaux, parce qu'on ne savait pas moudre et qu'on brûlait la farine sous les meules, ce qui empêchait le pain de *bouffer* et le rendait lourd et gluant, donnant dans la soupe une colle noire et amère ».

Il conseilla, pour répandre le nouveau mode de mouture et produire une meilleure farine, « d'engager les seigneurs, les chanoines, les abbés, les communautés à transformer leurs moulins *bruts* en moulins économiques, et de former des élèves dans l'art de moudre le grain et de rassembler dans un même ouvrage, fait particulièrement pour eux, les principales règles de cet art essentiel ».

Le « Manuel du Meunier et du Charpentier de moulins économiques », publié en 1775 par BÉGUILLET et BUCQUET, fut rédigé dans ce but.

Sur l'ordre du Ministre BERTIN, BUCQUET fut envoyé pour étudier les moutures locales, pour faire des expériences, ou pour monter des moulins économiques, d'abord à Bordeaux, le 18 décembre 1766.

Il établit, avec succès, dans cette ville, la mouture économique à l'Isle Saint-Georges, dans le moulin de LABAT DE SARENNE, pour y remplacer la mouture méridionale.

Continuant sa propagande, il fut délégué à Dijon, où il rencontra encore de l'opposition de la part des meuniers et des boulangers, et c'est avec l'aide d'un sieur LENOIR, partisan de la nouvelle mouture, que fut installée la mouture économique dans les moulins de l'Abbaye de Saint-Bénigne, près de Dijon, sur la rivière d'Ouche.

BUCQUET l'organisa encore à Montdidier, en 1768, et, petit à petit, cette façon de procéder se substitua à l'ancienne mouture en grosse.

La supériorité du nouveau procédé de moudre le blé est frappante; elle ressort nettement des essais comparatifs qui ont été effectués non seulement à Paris, mais aussi dans toutes les villes des provinces. Il est facile de s'en convaincre en examinant les chiffres suivants que BÉGUILLET, qui a été un fervent protagoniste de cette méthode, a extraits du procès-verbal des expériences officielles faites à Bordeaux le 18 décembre 1766.

Le premier de ces tableaux est copié sur l'ouvrage même de BÉGUILLET; il exprime les résultats en livres et en onces.

Pour établir une comparaison plus facile entre les deux modes de mouture, j'ai dressé un deuxième tableau qui porte, pour l'un et pour l'autre, les poids des produits, en kilogrammes et en grammes.

Enfin, j'ai cru utile de représenter sur le troisième tableau, les résultats des moutures rapportées à 100 parties de blé moulu.

522 livres de blé ont donné :
farine à faire le pain blanc.

	Par la mouture	
	A la grosse	Economique
Farine à faire le pain blanc	119 liv. 3 onces.	345 liv. 2 onces de farine fine et de graux blancs.
Farine à faire le pain bis-blanc....	172 — 3 —	N'en fait pas.
Farine à faire le pain bis.....	118 — 14 —	64 liv. 10 onces.
Gros sons	97 — — —	— — — —
Gros et petit sons	— — — —	99 — 12 —
	507 liv. 4 onces.	509 liv. 8 onces.
Déchet	14 — 12 —	12 — 8 —
	522 livres.	522 livres.

Si l'on transforme les poids anciens en poids actuels, on obtient les chiffres suivants :

255 kg. 524 gr. de blé donnent :

	Par la mouture	
	A la grosse	Economique
Farine à faire le pain blanc	58 kg. 343 gr.	168 kg. 942 gr. de farine fine et de gruaux blancs.
Farine à faire le pain bis-blanc	84 — 587 —	N'en produit pas.
Farine à faire le pain bis	58 — 190 —	31 kg. 634 gr.
Gros sons	47 — 482 —	— — — —
Gros et petit sons	— — — —	48 — 829 —
Déchet	248 kg. 302 gr. 7 — 222 —	249 kg. 405 gr. 6 — 119 —
	255 kg. 524 —	255 kg. 524 gr.

Enfin, le troisième tableau donne le poids de chacune des farines obtenues par la mouture de 100 kg. de blé.

Nous voyons ainsi que le rendement est :

	Pour la mouture	
	A la grosse :	économique :
En farine blanche	22,800 kg. %	66,000 kg. %
En farine bis-blanc	32,900 — —	— — — —
En farine bise	22,700 — —	13,300 — —
En sons	18,600 — —	19,100 — —
Déchet	3 %	2,5 %

Ces chiffres parlent d'eux-mêmes; la supériorité de la mouture économique est suffisamment démontrée. Elle fournit 66 kg. de *farine blanche*, tandis que l'ancienne mouture ne donne que 55,7 kg. de *farine blanche et de farine bis-blanc*, pour 100 kg. de blé écrasé.

La nouvelle mouture produit en outre, presque la moitié de la farine bise, 12,30 %, au lieu de 23,10 % donnés par la mouture à la grosse.

BÉGUILLET, dans son volumineux ouvrage (93), donne des quantités de produits de la mouture qui ne représentent que des *moyennes*, obtenues le plus souvent par des moulins travaillant bien. La mouture, en effet, était pratiquée de différentes façons par les meuniers de l'époque, qui avaient chacun sa manière de moudre, de bluter et de mélanger les différents passages au bluteau pour en faire la farine qu'ils livraient aux boulangers. Rien d'étonnant donc dans la diversité des produits de la mouture et, souvent, dans leur dénomination (fig. 49).

Cet auteur nous apprend que la mouture *rustique* divise ses produits suivant la grosseur du blutage; par exemple :

Lorsque le bluteau laisse passer le gruaux et la grosse farine avec beaucoup de son, on obtient la *mouture du pauvre*.

(93) *Traité des subsistances et des grains*, 1802, T. IV, p. 411 et suivantes.

Quand le bluteau sépare presque tout le son de la farine, c'est la *mouture du bourgeois*.

Et, lorsque le bluteau est fin et laisse passer seulement la fine farine, c'est la *mouture du riche*.

Cette dernière retire, à peu près, d'un setier de blé pesant 240 livres : 90 livres de farine et 150 à 160 livres de son gras (94).

La mouture du bourgeois extrayait 120 à 130 livres de farine, au lieu de 175 à 180 livres que le setier de blé pouvait donner.

BÉGUILLET, d'accord en cela avec MALOUIN, à propos de l'origine de

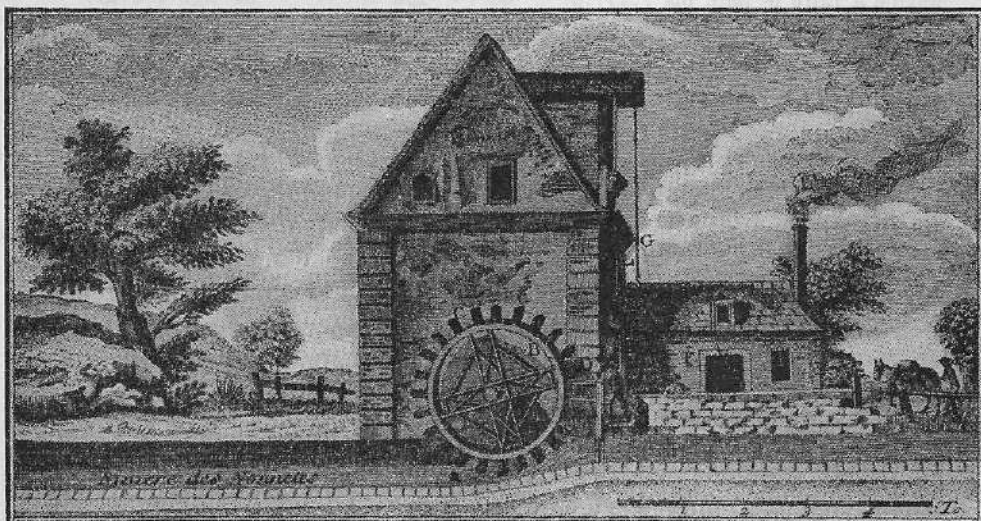


FIG. 49. — Vue extérieure d'un moulin de plain-pied ou de pied-ferme, construit sur la rivière des Nonettes, aux environs de Senlis.

(À droite, on voit le logement du meunier.)

(D'après BÉGUILLET.)

(1770.)

la mouture économique, prétend que celle-ci était pratiquée dans le Brandebourg depuis 1550, sous le nom de *mouture saxonne*; en France, elle l'était aussi, mais elle se faisait en secret, notamment dans la Beauce et aux environs de Senlis, mais de façon assez rudimentaire (95).

César BUCQUET continue son périple : il se rend à Caen, le 15 juin 1768, où il monte un moulin économique. Il fit, en mai 1769, des expé-

(94) Le son gras de la mouture rustique en grosse, contenait le son et tous les gruaux, qu'on appelait son dur, en raison de la résistance qu'ils offraient à la mouture. Il était défendu de les remoudre jusqu'en 1740, comme nous l'avons vu. Cette interdiction était basée sur l'avis des médecins. « Ce sont les médecins qui prétendent (quoique peut-être sans fondement), dit BÉGUILLET, que le son gras se digère mal et qu'il nuit à l'estomac par ses mauvaises qualités. »

(95) BÉGUILLET, T. IV, p. 72 et 75. — MALOUIN, édition de Neuchâtel, 1771, note 28, p. 40 et 454.

riences de mouture où tout fut mis en œuvre pour fausser les résultats et le tromper : le procès-verbal des expériences du 8 juin 1769 fut même tronqué, car les boulangers avaient intérêt à ce que la mouture économique ne soit pas adoptée.

Par ordre du ministre, BUCQUET se rendit successivement à Mantes-sur-Seine, puis à Evreux, au moulin de la Houblonnière, à Lisieux, Pont-Audemer, Gaillon et à Vernon, où ce nouveau procédé fut appliqué sur des moulins pendants.

En Normandie, vers 1768-69, la farine d'orge était la principale nourriture des habitants de cette province : on n'obtenait que 58 livres de farine par la mouture rustique, au lieu de 115 livres par la nouvelle.

M. DE FONTENETTE, Intendant de Caen, prêchait d'exemple : il fit monter des moulins économiques dans ses terres.

BUCQUET se rendit encore à Amiens, en juillet 1768, puis à Beauvais, Abbeville, Boulogne et Calais.

En 1768, le Marquis de MIRABEAU (96) et Robert de SAINT-VINCENT, Conseiller au Parlement, firent monter des moulins économiques dans leurs terres du Gâtinais, par BUCQUET qui s'y était rendu et avait constaté que les moulins existants étaient mal établis.

Pendant son séjour dans cette province, il préconisa le commerce des farines, bien préférable à celui du blé, pour l'approvisionnement de toute une région.

MIRABEAU fit monter deux moulins économiques dans ses terres de Bignon, près Nemours et Montargis et envoya des farines de toutes qualités aux magasins de Nemours, à la disposition de tous.

Il donnait ainsi un exemple à suivre aux seigneurs, communautés et particuliers, propriétaires de moulins.

MIRABEAU encourageait de tous ses moyens l'adoption de la mouture économique ; il félicitait BÉGUILLET de son action en lui écrivant une longue lettre, le 19 octobre 1769, dans laquelle il le complimentait de ses efforts et son intention de publier un *Traité de la Mouture économique*, et en lui recommandant de l'écrire en termes clairs qui fassent bien connaître les opérations de la nouvelle mouture, pour qu'elles soient facilement comprises de tous, en évitant une production littéraire qui délaissait le côté technique, craignant toujours :

« Que l'on nous donne un *Traité* en beau langage, qu'il passe au *tarare* et qu'on envoie l'ivraie académique aux oiseaux niais qui voudront s'en enfler le jabot. J'espère, Monsieur, que votre intervention nous garantira de cet inconvénient.

« Vous entamez la partie la plus importante au bien général et à la subsistance des hommes. En raison de ce que votre tâche est importante, il faut et l'on doit mettre plus de précaution et de soins.

« La Justice divine demande à tous un compte rigoureux de nos talents et, en raison de ce que ceux dont elle nous a doués se rapprochent plus du genre relatif à notre intelligence.

« ...Maintenant, vous êtes chargé d'un travail qui est attendu de

(96) Victor RIQUETTI, Marquis de MIRABEAU, Economiste, 1715-1789, père de MIRABEAU, le grand orateur de la Révolution.

tous avec impatience en raison qu'on a su que le Gouvernement s'en mêlait.

« Les trésors *mêlés* que vous allez avoir à *remanier*, sont les fruits de l'amour propre de plusieurs et vous savez qu'un tel guide ne consulte guère la boussole de la vérité. La mouture économique, dans toutes ses subdivisions qui varient et doivent varier selon la nature des débouchés, c'est-à-dire selon le genre des consommateurs qui sont à sa portée, est connue depuis longtemps et BUCQUET m'a dit lui-même qu'il connaissait nombre de meuniers bien plus habiles que lui, mais chacun, selon sa louable coutume du temps passé, en faisait un secret.

« Tous ceux qui s'empressent aujourd'hui à déprécier BUCQUET et sa manière, lui en veulent principalement pour l'avoir divulguée, mais plus ils prouveront en savoir plus que lui, plus je les méprise car *les méchants et les impies auraient privé encore l'humanité pendant des siècles, du cinquième de sa subsistance, si M. l'Abbé BEAUDEAU n'eut rencontré BUCQUET.*

« N'a-t-on pas eu l'impudence de dire que les mémoires de BUCQUET étaient en langage de moulins, comme s'il nous en fallait d'autre pour parler farine ? Mais j'en ai vu partie, BUCQUET écrit en homme sensé dont l'âme est élevée et le jugement net. »

BÉGUILLET, un littéraire, eut comme collaborateur BUCQUET, un excellent praticien, et son *Manuel du Meunier et du Charpentier de moulins*, fut un des meilleurs de ce temps.

VOLTAIRE, qui en reçut un exemplaire le remercia et le félicita par la lettre suivante, écrite le 14 octobre 1775 :

« Quoique je sois, Monsieur, plus près d'avoir besoin des menuisiers qui font des bières que des charpentiers qui font des moulins, je vous suis pourtant très obligé du « Manuel du Meunier et du Charpentier de moulins économiques » que vous m'apprenez avoir fait imprimer par ordre du Ministre et avoir présenté au Roi et dont vous avez la bonté de m'envoyer un exemplaire.

« Je vois que vous êtes un citoyen zélé et instruit, et que le *bien public est votre passion*. Le public, il est vrai, ne récompense pas toujours ceux qui le servent, mais votre courage égale vos bonnes intentions.

« Vous m'intéressez à vos succès ; je ne suis pas en état de faire usage de vos instructions ; la situation du petit coin de terre que j'habite, ne permet pas d'y bâtir des moulins. Je ne suis pas moins sensible à l'intention dont vous m'avez honoré et je vous prie d'être persuadé de toute l'estime et de toute la reconnaissance, etc. »

Depuis cette époque VOLTAIRE témoigna beaucoup de bienveillance à BÉGUILLET : ils entretenirent une correspondance suivie et VOLTAIRE offrit même à son correspondant « une retraite agréable dans sa colonie de Ferney, pour faciliter l'impression de ses ouvrages à Genève » ; il lui disait, dans une lettre qu'il lui écrivait le 2 mars 1777 : « Je souhaiterais vous voir réaliser ce projet et accepter mes offres, pour jouir d'un commerce aussi agréable que le vôtre et pour vous être de quelque utilité avant ma mort. »

Le Comte de MONTAUSIER, après plusieurs essais dans l'un des meil-

leurs moulins sur la Saivre, près de Saint-Maixent et de Niort, fit construire dans sa terre de Salle-en-Poitou, des moulins économiques, sous la direction de BUCQUET, ainsi qu'une manufacture de minots pour les Marines Royale et Marchande.

Les farines de ces moulins furent très appréciées à Bordeaux où on les trouva supérieures à celles de Moissac et de Montauban.

Cet établissement, aménagé à l'instar de celui de Corbeil, mesurait 80 pieds de long sur 40 de large et coûta 80.000 livres. Il comprenait des appareils à nettoyer les grains et des étuves à blé et à farine, construites d'après les dessins de DUHAMEL, et des greniers de conservation, espèces de caisses à double fond dans lesquelles on envoyait un courant d'air au moyen d'un ventilateur.

Les minots du Poitou avaient perdu beaucoup de leurs qualités.

M. de BRÉMOND, général des vivres de la Marine, avait été chargé par le Comte MAUREPAS, ministre de la Marine, de rétablir leur réputation de façon à approvisionner les Colonies, mais il n'y parvint pas. Son successeur, DESLOGES, n'obtint pas plus de succès et il s'adressa au Comte de MANTAUSSIER pour les fournitures des minots au port de Rochefort, qui en fut satisfait.

La création de cette importante manufacture de minots superfins, dans le Poitou, formait ainsi une Ecole d'excellent meuniers propres à répandre partout la mouture économique dont le Gouvernement désirait l'établissement.

Les Colonies furent mieux approvisionnées ; les produits communs étaient vendus dans le pays aux boulangers et aux particuliers ; les petites farines étaient achetées au moulin même par les paysans qui disposaient ainsi du temps qu'ils perdaient en allant dans les marchés, et les sons et les issues étaient envoyés dans les campagnes pour les bestiaux.

Le Comte CRUSSOL DE MANTAUSSIER écrivait à BÉGUILLET, le 14 décembre 1777 : « J'ai créé cet établissement pour rétablir la réputation des blés du Poitou et pour offrir au service du Roi, dans sa Marine et ses Colonies, tout ce que peuvent le zèle et la fortune d'un citoyen, d'un sujet fidèle et bon patriote, pour contribuer au bonheur public.

« J'ai au moins la satisfaction d'avoir réussi. Le débouché qu'offre ma manufacture a ranimé l'agriculture dans le pays et rétabli, peu à peu, une meilleure façon de moudre.

« Les minotiers, d'autant plus avides à raison des malheurs du temps et des banqueroutes qu'ils ont subies, épuraient moins leurs blés et faisaient des mélanges d'autres farines pour augmenter leur poids, mais ces farines mélangées s'échauffaient en mer et se trouvaient gâtées avant d'avoir passé la ligne.

« Ces gens-là sont aujourd'hui forcés de mieux travailler et d'être fidèles dans les livraisons, s'ils ne veulent pas qu'on les quitte pour venir se pourvoir chez un fermier dont la marchandise est plus belle et de meilleure qualité, quoique souvent moins chère.

« Mes blés bien nettoyés, étuvés et mis dans des greniers de conservation, sont à l'abri de la corruption.

« On fait aussi suer et on étuve les farines avant de les embarquer.

« Mon exemple a été suivi : il s'est établi à Nantes une manufacture

semblable, et j'ai des preuves authentiques que ma fabrication est supérieure à celle de Rochefort et de Brest. Ces Messieurs me demandent 1.000 quintaux de farine et m'annoncent des commandes prochaines plus considérables.

« Les avantages de la mouture économique se font sentir si généralement que l'on voit accroître tous les jours le nombre des honnêtes gens qui veulent bien faire et qui, profitant des avis qui leur ont été donnés dans les « Ephémérides », par l'abbé BEAUDEAU, emploient leur zèle et leurs fonds à faire construire des moulins économiques. »

*
**

Les registres de l'Etat de Bretagne contiennent un rapport du Bureau de Commerce, daté du 2 mars 1769, qui certifie que Robert GRANVILLE est le premier en Bretagne qui ait fait construire un moulin économique situé à Cessous, vis-à-vis du port de Ligué.

GRANVILLE demande que son moulin soit examiné : « les meules sont d'un seul bloc de pierre et sont bien piquées. Le moulin donne plus de farine que les autres, avec la même quantité de blé ; on en tire le son qu'on donne au bétail et on en tire aussi le germe, ce qui donne la première qualité à la farine.

Cet Etablissement mérite tous les éloges de l'Etat ; GRANVILLE demande qu'on lui accorde la location de deux journaux de terre du Domaine du Roi, situés au-dessus de son moulin, à raison de 5 sols par journal. Cette proposition ainsi que celle de lui attribuer une bourse de jetons, lui sont accordées par acclamations, et le lendemain, les Etats nomment GRANVILLE membre de la Société d'Agriculture et des Arts » (97).

BUCQUET qui est maintenant à Troyes, passe un acte de société avec le Chapitre de l'église de cette ville, pour l'exploitation de son moulin, dit moulin *Jaillant*.

La durée de la Société est de six ans, à partir du 1^{er} avril 1769.

Le Chapitre fournit 30.000 livres d'argent comptant à 4 % d'intérêts. 1.400 livres seront prélevées sur la masse pour le loyer du moulin, à partir du 1^{er} avril 1769.

Le Chapitre accepte de faire monter un second moulin économique dans le même bâtiment, qui doit travailler et faire farine au plus tard à la Saint-Jean suivante.

Il est alloué 200 livres, chaque année, à BUCQUET, et plus s'il est nécessaire, pour ses déplacements, sans qu'il lui soit interdit de s'occuper d'autres entreprises.

BUCQUET a la direction générale et spéciale du moulin, avec les ouvriers nécessaires entretenus aux frais de la Société.

Il est, en outre, chargé de l'achat des grains, de la vente des farines et des issues au profit de la Société.

Il est stipulé qu'il y aura toujours une réserve de 6 milliers pesants de farine.

(97) *Ephémérides du Citoyen*, 1769, Tome IV, p. 213, III, Moulins économiques.

En cas de décès de BUCQUET, ses héritiers sont tenus de le remplacer par un commis agréé par le Chapitre, ou de payer 600 livres par an. Ils ne recevront plus les 200 livres allouées pour le déplacement, excepté si c'est le gendre de BUCQUET qui le remplace. La raison sociale est BUCQUET et C^{ie}, à Troyes.

L'acte est signé par deux chanoines et par BUCQUET, négociant-meunier de l'Hôpital général de Paris, quai Pelletier (98), paroisse Saint-Gervais et daté du 21 mars 1769 (99).

La mouture économique se répand de plus en plus, grâce aux expériences de DUPLEIX DE BACQUENCOURT, Intendant d'Amiens, qui appelle BUCQUET dans sa généralité, pour le faire connaître et l'adopter.

Un moulin a été monté à Montdidier, qui montre tout le profit qu'on peut en tirer (100).

La mouture économique a réalisé de grands progrès depuis les premiers essais de MALISSET, en 1760, et aussi depuis que SARTINE, aidé de BRILLON-DUPERRON, l'ont fait adopter par l'Hôpital Général après les expériences de BUCQUET. Ce dernier, aidé de l'architecte PATTE, devait publier un Traité de mouture, sur les ordres de BERTIN, ministre d'Etat, et sous la direction de PARENT (101), mais ce Traité, comme je l'ai déjà dit, ne fut jamais publié.

La mouture économique, pour arriver aux résultats que je viens d'exposer, avait modifié, en la complétant, la façon de tamiser la boulangue. Au *bluteau frappant*, exclusivement utilisé par la mouture à la grosse, la nouvelle façon de moudre a ajouté, immédiatement au-dessous, un second bluteau, constitué comme le précédent, et auquel on donnait le nom de *bluteau de dodinage* ; celui-ci recevait les *sons gras* refusés par le premier bluteau. Il portait des étamines plus *ouvertes* qui allaient du n° 11 au n° 18 ; son rôle était de séparer les *gruaux*, les *recoupettes* et les *recoupes* (102), qui traversaient l'étamine, de les classer et de rejeter le *son maigre*.

Comme pour le premier bluteau, des secousses lui étaient imprimées par une *batte* et un *babillard* qui recevait lui-même le mouvement d'une *croisée* placée sur la *lanterne* qui commandait la meule (fig. 50 et 51).

Vers la fin du XVIII^e siècle, MALISSET L'AÎNÉ adopta, aux moulins de Corbeil, une *bluterie cylindrique* recouverte non plus d'étamine de fils de laine, mais bien d'un *tissu de soie*, dont l'usage se généralisa à partir de 1815.

(98) Le quai Pelletier allait de la place de Grève (place de l'Hôtel-de-Ville), au pont Notre-Dame.

(99) *Ephémérides du citoyen*, 1769, T. IV, page 220.

(100) *Ephémérides du citoyen*, 1769, T. III, page 268.

(101) *Ephémérides du citoyen*, 1769, T. V, page 31.

(102) Les *recoupes*, ou *petit son*, provenaient de la remouture des *gruaux bis*, ou *gros gruaux*. Elles étaient rejetées par la bluterie cylindrique. Lorsque les *recoupes* étaient fines, elles prenaient le nom de *recoupettes*.

Le mot *fleurage* était aussi bien employé pour désigner le refus du blutage de la mouture des *gruaux blancs* ou fins, que celui du blutage des derniers *gruaux*.

Suivant les vocabulaires techniques de l'époque, les mots *recoupe*, *recoupette* et *fleurage* n'avaient pas de valeur absolue : ils étaient employés indifféremment pour désigner tantôt les *gruaux bis*, plus ou moins gros, à remoudre, tantôt le déchet final du blutage de leur mouture.

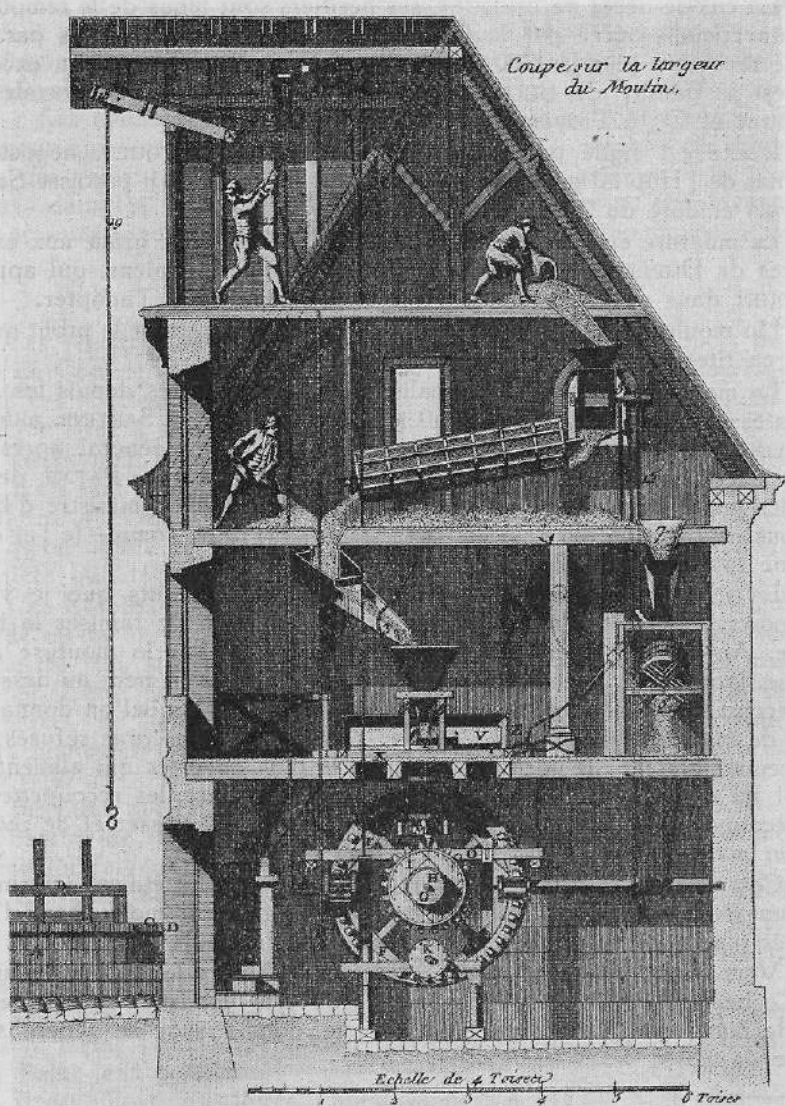


FIG. 50. — Moulin établi pour la mouture économique.
Coupe suivant la hauteur du moulin.

A l'étage supérieur, le blé monté au tire-sacs est versé dans une trémie qui le conduit à l'étage du dessous, où il est soumis d'abord à l'action d'un tarare; il passe ensuite dans un crible-râpe, en fer-blanc, cylindrique, puis dans un crible de fils de fer, ou crible d'Allemagne, demi-cylindrique, suspendu au plancher supérieur.

Le blé ainsi nettoyé passe sous les meules. La boulangue tombe dans un bluteau à baguette, puis dans une bluterie cylindrique qui donne une seconde farine et rejette les gruaux et les sons mélangés (sons gras).

Ces derniers remontés au 2^e étage sont versés dans une bluterie qui sépare les gruaux et rejette le son maigre.

Cette bluterie présentait un inconvénient : les soies *s'engraissaient*, se *gommaient*, c'est-à-dire que les ouvertures du tissu ne laissaient passer les produits fins qu'avec difficulté et ne rivalisaient pas pour cela avec l'étamine de laine fortement secouée par les mouvements de la baguette. La bluterie ronde était commandée par un *hérisson* fixé sur l'arbre tournant, dont les dents s'engrenaient aux *fuseaux* d'une petite *lanterne* qui terminait l'axe de la bluterie cylindrique.

Que ce soit avec le bluteau plat ou la bluterie cylindrique, le dodinage fournissait trois sortes de gruaux : le *grau blanc*, qui passe en tête ; le *grau gris*, passant au milieu et les *recoupes*, à la fin. Le *son maigre* était évacué par la partie inférieure de la bluterie. Ce dernier était appelé ainsi, par opposition au *son gras*, parce qu'il ne contenait plus que l'enveloppe du blé et la farine adhérente à celle-ci.

Quand on multipliait les divisions de la bluterie cylindrique, on recueillait encore, avant les recoupes, les gruaux gris et les *recoupettes*.

Lorsque les bluteaux avaient séparé toutes les sortes des produits de la mouture, la *farine de blé*, ou *farine sur blé*, la plus belle et la plus blanche était mise à part, on lui donnait le nom de *blanc*.

Le *grau blanc* était *remoulu trois fois séparément* et bluté chaque fois dans le premier bluteau.

Le première remouture du *grau* donnait une farine supérieure en qualité à la farine sur blé, on la nommait *blanc-bourgeois*. Cette farine n'était pas plus fine que le blanc, mais elle avait *plus de corps* et plus de saveur que lui.

La deuxième remouture, qui se faisait sur le refus du premier *grau*, donnait une farine un peu inférieure à la précédente, et, enfin, la troisième remouture fournissait une farine encore inférieure, mais sans mélange de son, toutefois.

Le *grau gris* se remoulait séparément et le blutage donnait en tête un produit qui pouvait se joindre au *grau blanc*, pour être passé sous les meules.

Le reste était remoulu et donnait une *farine bise*, et comme, après chaque blutage, il restait des gros gruaux échappés aux meules, le meunier les remoulait, c'est cette dernière opération qu'il nommait le *remoulage des gruaux*, duquel on retirait les *petits sons* appelés encore *fleurage*.

Tels étaient les différents produits que fournissait, dans la dernière partie du XVIII^e siècle, la mouture économique bien conduite. Les avantages étaient l'augmentation de production de la farine blanche, par la séparation et la remouture des gruaux, et aussi, l'amélioration considérable de cette farine qui n'était plus échauffée comme elle l'était par les meules trop serrées de la mouture à la grosse et qui ne présentait plus cette odeur et cette saveur désagréables spéciales, que le consommateur lui reprochait.

Le nettoyage préalable du blé, effectué avec des appareils moins primitifs, augmentait encore la pureté de la farine obtenue.

Extraire du blé le maximum de farine blanche, le moins possible de farine bise et laisser dans les sons le minimum de farine, tel était le résultat avantageux auquel la mouture économique était parvenue.

Un grand pas est donc fait dans la voie du progrès, mais hélas ! il

ne suffit pas de montrer des exemples incontestables, des résultats irréfutables, pour que s'opère la transformation de la mouture ; il faut

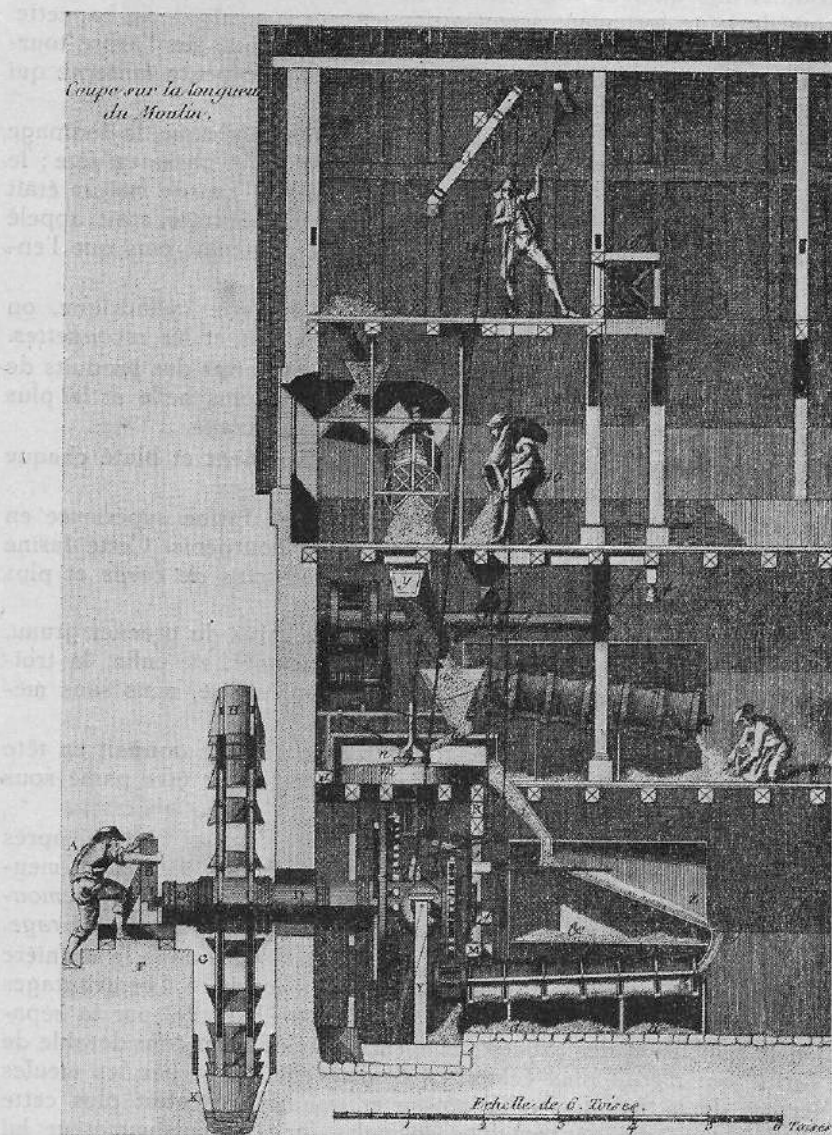


FIG. 51. — Moulin établi pour la mouture économique (1775). Coupe sur la largeur.
 On retrouve dans cette figure les mêmes appareils que ceux de la figure 50, mais ils se présentent sous un aspect différent.

encore, et surtout, persuader les meuniers, les convaincre et ce ne sera pas chose facile de leur faire adopter la mouture nouvelle.

Toutefois, un certain nombre de moulins, les plus importants, natu-

rellement, adoptaient la mouture économique, après les essais officiels effectués tant à Paris que dans les provinces. Parmi ces premiers il convient de citer ceux de Corbeil, qui furent organisés par DRANSY, Ingénieur du Roi (103), en 1765, suivant les nouveaux principes.

Ce serait une erreur de croire que, malgré les avantages indiscutables que la mouture économique présente, elle se soit répandue rapidement en France, son évolution, au contraire, fut lente, les meuniers hésitèrent longtemps à transformer leur matériel pour le remplacer par le nouveau, et, cependant, qu'était cette modeste transformation en comparaison de celles qui devaient être faites au cours du XIX^e siècle ?

Les seigneurs possédant des moulins banaux offrirent surtout une résistance à cette diffusion, qui se fit péniblement, malgré la propagande ministérielle, malgré celle que firent en sa faveur l'habile praticien qu'était César BUCQUET, l'illustre PARMENTIER et CADET DE VAUX, dans les cours qu'ils professaient à l'Ecole gratuite de Boulangerie où ils enseignaient.

Ce dernier lançait un vibrant appel en 1789, réclamant la création d'Ecoles dans les moulins déjà montés à « l'économie », comme ceux de Pontoise, Rouen, Corbeil, Amiens, Melun, Nantes, celui des Hôpitaux d'Etampes, notamment, pour former des ouvriers expérimentés qui se répandraient ensuite dans les moulins de France travaillant encore avec l'ancien système. D'après CADET DE VAUX, sur 14.000 moulins, 7 à 800 seulement avaient adopté le nouveau procédé, à cette époque (104).

On verra le rapport de CADET DE VAUX sur un projet de création d'une Ecole de Meunerie, présenté à la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, en l'an XII (1803), rapport dans lequel ce savant expose tous les avantages que la Meunerie peut retirer de la mouture économique.

César BUCQUET imagina un système de mouture qui tendait à extraire du blé le plus possible de produits panifiables, de façon à produire une plus grande quantité de pain et à abaisser le prix de celui-ci ; mais sa conception était fautive, car il remoulait tous les gruaux gris et les issues, recoupettes, recoupes et sons, de façon à atteindre un taux d'extraction de 81 %. Il en résultait une farine très bise, avec laquelle on ne pouvait faire qu'un pain de très médiocre qualité.

Cette mouture n'eut pas d'avenir et, quoique son inventeur en fût très fier, elle fut vivement critiquée avec raison, comme on va le voir.

MOUTURE DES PAUVRES DITE A LA LYONNAISE. — C'est dans les Moulins de Lyon, construits sur le Rhône, que cette mouture fut réalisée pour la première fois ; de là, son nom. Elle le fut dans un but louable d'économie, dont devaient profiter les Hôpitaux et les Maisons de Charité de cette ville.

Elle consistait à retirer d'abord la farine de blé, ensuite à reprendre les sons gras, à les bluter dans une bluterie cylindrique, au lieu du bluteau de dodinage ; on en retirait ainsi les premiers et les deuxièmes

(103) Mémoire de DRANSY, inséré dans celui de PARMENTIER : « Sur les avantages que la province de Languedoc peut retirer de ses grains. 1786.

(104) Moyens pour parer à la cherté des grains en France, août 1789.

gruaux, qui étaient remoulus deux fois, sans trop serrer les meules. La farine de ces gruaux était mélangée à la farine de blé.

Ensuite, on remoulait à la fois les gruaux gris, les recoupettes, les recoupes et les sons, en blutant avec un ou deux degrés plus gros que celui qui servait pour la farine de blé, puis on passait dans un dodinage pour en tirer encore un petit gruaux que l'on pouvait faire entrer dans la masse totale de la farine, en le mélangeant tel qu'il passait au dodinage, soit en le repassant encore sous la meule.

Cette farine contenait naturellement beaucoup de particules de l'enveloppe des grains, puisqu'elle provenait de la remouture des recoupettes, des recoupes et des sons, elle n'était donc pas blanche.

Dans ces conditions, le rendement de farine à la mouture était sensiblement plus élevé que celui de la mouture économique, lequel oscillait entre 73 et 74 %, tandis que par la mouture des pauvres, il atteignait 80 à 81 % ; mais cette farine, renfermant du son, ne pouvait donner du pain blanc.

BUCQUET fit adopter sa mouture par l'Hôpital général de Paris qui a, naturellement, réalisé une économie importante, mais au détriment de la qualité du pain. Il prônait beaucoup son invention, qu'il considérait à tort comme un perfectionnement de la mouture. Ce fut l'occasion de discussions assez vives entre lui, PARMENTIER et DRANSY, qui soutinrent avec raison qu'il s'agissait non d'un perfectionnement, mais bien d'une *exagération* de la mouture économique.

L'Ingénieur DRANSY a critiqué BUCQUET sous une forme d'ailleurs courtoise, tout en reconnaissant ses mérites :

« M. BUCQUET, citoyen estimable, dit-il, pratique lui-même la mouture; je ne puis lui refuser des éloges aux vues d'utilité qui l'ont animé, mais je le crois trop bon patriote pour soupçonner qu'il désapprouve quelques réflexions que mes recherches et mon application en ce genre m'ont suggérées.

« M. BUCQUET a tellement exagéré les avantages de sa mouture que, si ses confrères eussent accepté ses principes, loin de concourir au progrès de l'art comme il le désirait, il l'aurait ramené à son premier état d'imperfection.

« La mouture à la Lyonnaise, qu'il présente comme un raffinement de la mouture économique, n'en est, à bien dire, que l'abus, puisqu'en remoulant à plusieurs reprises les sons, elle n'est réellement bonne qu'à faire des farines bisées, c'est-à-dire à faire ce que tous les moulins d'une certaine force peuvent produire en une seule mouture. »

DRANSY adresse une critique plus grave :

« C'est que les plans contenus dans le *Manuel du Meunier*, dont BUCQUET est l'auteur, sont si peu exacts qu'il est impossible de construire un moulin solide d'après les dimensions données » (105).

PARMENTIER, de son côté, combat la valeur de la mouture des pauvres de la même façon que DRANSY (106).

(105) DRANSY, Ingénieur du Roi, Mémoire sur la construction des moulins à farine, sur les différentes manières de tirer le parti le plus avantageux des courants d'eau, et sur les meilleurs procédés pour la mouture des grains (1786), inséré dans le mémoire de PARMENTIER : « Sur les avantages que la Province de Languedoc peut retirer de ses grains ».

(106) *Le Parfait boulanger*, 1778.

*
**

J'ai cité souvent César BUCQUET ; il me paraît intéressant maintenant de présenter ce personnage au lecteur, car il a joué un rôle important depuis l'année 1760, époque à laquelle il perfectionna et vulgarisa la mouture économique, qui fut un progrès considérable, réalisé par une transformation complète de l'art de moudre le blé.

J'ai déjà signalé le rôle de premier plan qu'il a rempli comme meunier de l'Hôpital général de Paris, les missions qu'il remplit par ordre du Gouvernement dans le but de créer des *moulins économiques* et de répandre les idées nouvelles dans diverses contrées de la France que j'ai fait connaître et auxquelles il convient d'ajouter ses missions à Rouen et en Alsace.

Voici qui était BUCQUET : il s'est présenté lui-même dans une sorte de préface à son *Traité pratique de la conservation des grains, des farines et des étuves domestiques* publié en 1783.

J'en résume les passages les plus intéressants :

« C'était, dit-il, un artisan sans fortune et sans nom, ses parents exerçaient la profession de meunier de père en fils, dans les moulins de l'Isle-Adam, Valmondois et environs, suivant les traditions de famille (107) ; il était destiné à exercer la même profession, mais à seize ans, comme il avait l'ambition de mieux faire, il se mit en tête de perfectionner la mouture.

« Je regardais avec le plus grand plaisir, écrit-il, un moulin.

« A la vue de cette belle machine, l'une des plus utiles et des plus ingénieuses qu'aient inventées l'esprit humain, j'étais transporté d'admiration, mais il me semblait qu'on pouvait la perfectionner encore. »

En lisant ces lignes un peu naïves, on se demande quelle admiration il éprouverait aujourd'hui en visitant un de nos grands moulins, se douterait-il même qu'il est dans un moulin ?

Il parcourut alors pendant longtemps les moulins de la contrée qui avaient la réputation de bien faire, mais il fut désillusionné et constata qu'il n'avait presque rien appris, tant il ne trouvait partout que « pratique et routine aveugles ».

Il se mit alors à faire des essais pendant des années dans son moulin. Il devint le gendre de DA, meunier à Orry, près de Senlis, homme habile dans son art, estimé de ses concitoyens, qui lui donna des leçons (108).

BUCQUET s'efforça d'apporter tous les perfectionnements qu'il put à la façon dont on écrasait le blé, et c'est ainsi qu'il mit au point la mouture économique, qu'il n'inventa pas, mais qu'il en fit ce qu'elle est devenue. J'ai dit que c'est à ce moment qu'il fut présenté à l'Administration de l'Hôpital général de Paris et que, pendant quelques années, il fut le chef du moulin-bateau situé sur la Seine. C'est en occupant ce poste qu'il acquit une renommée méritée.

(107) BÉGUILLÉ, *Observations sur la Boulangerie*, 1783.

(108) BÉGUILLÉ, *Manuel du meunier et du charpentier de moulins*, 1775, p. 98 et 99.

Le ministre BERTIN, qui lui prodigua à plusieurs reprises ses encouragements, lui promit de faire éditer un *Traité pratique de la mouture économique*, simple abrégé dans lequel seraient exposés les avantages de cette mouture, et de le faire distribuer partout en France par les Intendants des provinces, afin de faire connaître et adopter le procédé dans un certain nombre de moulins dont l'exemple entraînerait les autres. Mais divers événements survinrent et la publication ne fut jamais réalisée.

Le Gouvernement anglais avait compris toute l'importance de la nouvelle mouture et, en 1769, puis en 1770, il offrit à BUCQUET de venir à Londres l'établir dans cette ville, on lui promettait « une fortune et des récompenses ». Dans un but exclusivement patriotique, il refusa sans hésiter les propositions qui lui étaient faites, « croyant trahir son pays s'il les acceptait ». En éprouva-t-il quelque regret par la suite ? On peut le supposer puisqu'il écrivait plus tard :

« Hélas ! je ne prévoyais guère que j'aurais bientôt à me repentir d'avoir été trop bon patriote. Mon nom fut connu, j'acquis de la réputation, mais combien cette chétive gloire m'a coûté depuis de malheur et de chagrin. »

En 1762, il avait rédigé un certain nombre de mémoires sur cette mouture et les avait remis, année par année, au Gouvernement ; il en publia une partie à Dijon.

C'est dans cette ville qu'il fit la connaissance de BÉGUILLET, avocat, premier notaire des Etats de Bourgogne, correspondant des Académies royales des Sciences et des Belles-Lettres, honoraire de l'Institut de Bologne, des Arcades de Rome, etc.

Celui-ci, qui était l'auteur de nombreuses publications en français et en latin sur des sujets les plus différents, pris BUCQUET en amitié, l'adopta comme collaborateur et écrivit, en s'inspirant de l'expérience du praticien, son grand *Traité de la mouture économique*, ouvrage d'un prix trop élevé, ce qui en empêcha la vente et retarda la vulgarisation du nouveau genre de mouture.

C'est également BÉGUILLET qui rédigea le *Traité général des grains et de la mouture économique*, ainsi que, sur l'ordre de TURGOT, le *Manuel du meunier et du charpentier de moulins économiques*, qui eut trois éditions : les deux premières, en 1775 et en 1785, sous le nom de BÉGUILLET et la troisième, en 1790, qui porte le nom de BUCQUET.

Enfin, sous le couvert de l'anonymat, ou plutôt sous le pseudonyme de Michel MORIN, *mitron de Gonesse*, il écrivit en 1783, un volume de 148 pages, intitulé : *Observations sur la Boulangerie*, adressé à MM. PARMENTIER et CADET DE VAUX, dans lequel il met en doute les mérites et la compétence de ces deux honorables savants.

Il est regrettable que BÉGUILLET, au lieu d'être avocat et notaire, n'ait pas été ingénieur, car, malgré son érudition, il a été incapable de corriger certaines erreurs d'ordre technique qui se trouvaient dans les ouvrages qu'il publiait en s'inspirant uniquement, et en prenant comme inattaquables, les connaissances pratiques de BUCQUET.

D'autre part, ce n'est qu'avec sa plume et par la sympathie que lui inspirait ce dernier, qu'il le soutint dans ses diatribes aussi déplacées qu'inutiles et injustes, contre PARMENTIER, CADET DE VAUX et les profes-

seurs de l'Ecole de Boulangerie qu'ils avaient eu tant de peine à créer. On comprend d'autant moins les attaques de BÉGUILLET et de BUCQUET contre ces dévoués savants, qu'ils poursuivaient tous, par des moyens différents, le même but qui était la vulgarisation et la propagation de la mouture économique et l'amélioration de la qualité de la farine.

Ces polémiques regrettables, inspirées uniquement par des questions de personnes, s'atténuèrent toutefois avec le temps ; mais BUCQUET n'oublia jamais que BROCC, le professeur de boulangerie pratique de l'Ecole, avait remplacé BRICOTEAU, boulanger de l'Hôpital général qui y panifiait les farines que fabriquait ROLAND, gendre et successeur de BUCQUET, au moulin des Hôpitaux.

C'est à la suite de vives réclamations et même de révoltes à l'Hôpital général et à Bicêtre, suscitées par la mauvaise qualité du pain que l'Administration a dû remplacer BRICOTEAU par BROCC, qui y fit du très bon pain en utilisant les méthodes adoptées par lui à la Boulangerie des Invalides.

A la fin du volume de la dernière édition du « Manuel du meunier » (1790), qui, cette fois, porte le seul nom de BUCQUET, il est rappelé que l'Académie des Sciences a proposé un prix destiné à récompenser les auteurs de perfectionnements apportés à la mouture du blé, et que ce prix serait décerné lors de l'assemblée publique, après Pâques 1784.

Le sujet proposé était le suivant :

« Perfectionner la construction des moulins à eau, surtout de leur partie intérieure, de manière qu'ils soient plus simples, s'il est possible; qu'ils donnent et plus de farine et des produits plus distincts dans la qualité de ces farines; que, par la réunion et le jeu des bluteries, à mesure que la farine est extraite du grain, ils deviennent propres à la nouvelle espèce de mouture adoptée depuis quelques années dans les moulins de Corbeil et dans quelques autres voisins de la Capitale (mouture économique); enfin, qu'ils renferment différentes mécaniques, pour qu'ils puissent, au moyen de la force qui les fait mouvoir, produire les divers effets nécessaires à leur service. »

Les commissaires nommés par l'Académie pour examiner les mémoires déposés par les concurrents, ont arrêté leur choix sur celui qui avait pris pour épigraphe « *Multa paucis* » (109) et qui a ainsi obtenu l'accessit jugeant que cet ouvrage était digne d'être imprimé sous son privilège.

Un extrait des registres de l'Académie royale des Sciences, daté du 5 septembre 1786, et certifié conforme par le Secrétaire perpétuel, le Marquis DE CONDORCET, figure à la fin de l'ouvrage (110).

(109) Locution réservée aux écrivains concis, qui voulait dire : « Beaucoup dans peu de mots ».

(110) Si d'un côté, l'Académie des Sciences encourageait la Meunerie à perfectionner ses procédés, d'un autre côté, certains personnages contestaient l'utilité d'innovations dans cette voie.

C'était l'avis de l'illustre MONTESQUIEU (1689-1755), qui craignait de voir disparaître beaucoup de main-d'œuvre du fait de la suppression des moulins à bras et qui déplorait en outre l'inondation de terrains, voisins des rivières, rendus marécageux et improductifs en raison de l'établissement de *radiers* qui élevaient le niveau des eaux.

En effet, MONTESQUIEU écrivait (Livre 23, chapitre 15) :

« Ces machines dont l'objet est d'abrégier l'art, ne sont pas toujours utiles. Si un ouvrage est à peu près médiocre, et qui convienne également à celui qui

Au début de ce *Manuel*, se trouve un « Avis de l'éditeur » qui est en réalité, le panégyrique de l'auteur. Je le reproduis car il montre bien le rôle important rempli par BUCQUET :

« Voici le dernier ouvrage d'un citoyen presque inconnu et qui, cependant, a mérité l'estime et la reconnaissance de ses compatriotes; je vais le leur prouver afin qu'ils s'acquittent de ce devoir envers lui.

« On ne retirait, il y a un siècle, que 144 livres de farine d'un setier de blé et il en fallait 4 par an pour la nourriture d'un seul homme.

« La mouture s'est améliorée depuis car, selon M. de VAUBAN, 3 setiers de blé produisant 150 livres de pain, suffisent pour la nourriture du soldat.

« La mouture économique établie par le sieur BUCQUET dans plusieurs provinces du royaume par ordre du Gouvernement, a réduit cette consommation à 2 setiers de blé qui produisent 380 livres de farine et 530 livres de pain.

« Cette augmentation provient de la mouture des gruaux qu'on laissait auparavant dans le son, parce que les vices de construction des moulins ne permettaient pas de les remoudre (111) et que le sieur BUCQUET a rendu facile en perfectionnant les moulins et la mouture. La perte de ces gruaux était d'autant plus considérable qu'ils contiennent le germe de blé, la farine la plus savoureuse, la plus substantielle et que l'on emploie maintenant à faire les pâtes et les pâtisseries les plus délicates.

« Il résulte de ce perfectionnement de la mouture, un tiers de bénéfice et d'économie sur la consommation des grains en France, puisqu'il n'en faut plus que 2 setiers par an au lieu de trois, pour la nourriture d'un homme et que ces deux setiers produisent plus de farine et de pain.

« Ce bénéfice de un tiers, tant en qualité qu'en quantité sur la consommation des grains est, pour la France, un objet considérable et qui deviendrait immense si notre Agriculture était ce qu'elle pourrait et devrait être.

« L'année commune de la récolte des grains en France est de 45 millions de setiers; si la culture était dans tout le royaume ce qu'elle est en Flandre, dans l'Île de France et dans le pays de Caux, l'année commune serait de 80 millions de setiers au moins, et serait de plus de 160 millions de setiers si les landes, bruyères et marais qui couvrent encore un tiers au moins du royaume, étaient en bonne culture.

« Dans ce cas, la population doublerait, la France pourrait contenir 32 millions d'habitants qui consommeraient 64 millions de setiers de blé et nous aurions au moins à vendre chaque année 96 millions de setiers qui, à 12 livres le setier, en toutes espèces de grains, produiraient 1 milliard 152 millions dont moitié résulterait de la perfection des moulins et de la mouture.

« Tel est l'état où nous devrions être, et voici l'état où nous sommes.

« On ne compte en France que 16 millions d'habitants qui, du temps de M. de VAUBAN, consommaient 48 millions de setiers de blé et qui n'en consomment, ou n'en doivent plus consommer que 32 millions, en se nourrissant mieux; c'est donc sur notre consommation une économie annuelle de 16 millions de setiers qui, évalués l'un dans l'autre à 12 livres le setier, valent 192 millions qui se perdraient chaque année et que l'on gagne par la mouture économique.

« Or, depuis 25 ans, au moins, que cette mouture est établie, le Sr. BUCQUET a enrichi la France de 4 milliards 800 millions.

« Quel est le Français qui ait enrichi la Patrie aussi prodigieusement pour le présent et plus encore pour l'avenir? Et quel est celui qui, pour faire autant de

l'achète et à l'ouvrier qui l'a fait, les machines qui en simplifieraient la manufacture, c'est-à-dire qui diminueraient le nombre des ouvriers, seraient pernicieuses, et si les moulins à eau n'étaient pas partout installés, je ne les croirais pas aussi utiles qu'on le dit, parce qu'ils ont fait reposer une infinité de bras, qu'ils ont privé bien des gens de l'usage des eaux et ont fait perdre la fécondité à beaucoup de terres » (BÉGUILLER, T. 4, p. 9, en note).

(111) Ce n'était pas exclusivement le vice des moulins qui ne permettait pas de remoudre les gruaux, puisque certains meuniers, depuis longtemps, pratiquaient clandestinement cette opération, c'était surtout la loi qui s'y opposait.

bien, aurait eu, comme M. BUCQUET, le courage de sacrifier le temps le plus précieux à sa vie, sa fortune, sa tranquillité et sa santé?

« Il est très vrai qu'en parcourant les provinces du royaume, par ordre du Gouvernement, pour y réformer les moulins et la mouture, le Sr. BUCQUET n'a éprouvé que des contradictions, des persécutions et qu'il a même plusieurs fois risqué sa vie parce qu'on le regardait comme l'instrument d'un affreux monopole et cela tandis que, partout, des procès-verbaux authentiques constataient les succès de ses opérations (112).

« Enfin, il est également vrai que ce bon citoyen n'a reçu aucune récompense et qu'on n'a cessé de le persécuter que depuis sa vieillesse, ses infirmités et son malaise qui ont désarmé ses ennemis.

« Dans cet état de détresse, le Sr. BUCQUET n'a pas cessé de se rendre utile; le mémoire suivant n'est qu'une nouvelle édition, corrigée, augmentée, différemment rédigée, de son « Manuel du meunier et du charpentier de moulins », inspiré en 1775 par l'approbation de l'Académie royale des sciences. Il est aussi l'auteur du « Traité pratique de la conservation des grains et des farines » et d'« Observations sur la Boulangerie » qu'il a publiés en 1783, en deux volumes in-8°, avec figures.

« Voilà ce qu'a fait le Sr. BUCQUET, tels sont ses titres à la reconnaissance de ses compatriotes.

« Il nous reste un devoir à accomplir, c'est celui de faire connaître le respectable auteur de tout le bien qu'a fait le Sr. BUCQUET et dont il l'eût certainement fait récompenser s'il était resté en place. Nous ne nommerons point ce ministre, parce que nous n'en avons pas la permission, mais nous disons que c'est sous son ministère qu'on a vu s'établir les Sociétés royales d'Agriculture, les chaires d'Economie rurale, les Ecoles royales vétérinaires, les Ecoles royales des Mines et cette précieuse liberté du Commerce des grains pour laquelle il lui a fallu combattre tant d'esprit de corps, tant de préjugés, tant de cabales et vaincre tant de résistance » (113).

Faisant suite à ce qu'on vient de lire, se place un extrait du second programme publié par l'Académie des Sciences en 1785, pour le concours proposé par elle, sur les moyens de perfectionner les moulins et la mouture; il s'y trouve les phrases suivantes :

« La seconde pièce qui a fixé l'attention de l'Académie porte pour titre : « *Multa paucis* ».

« L'auteur de ce mémoire a présenté d'une manière très exacte tout ce qui concerne la mouture des grains et particulièrement les procédés propres à la mouture économique.

« Il est entré dans tous les détails relatifs à la construction des moulins, de ceux qui, en particulier, sont destinés à la dernière de ces moutures, et, prenant pour règle sa propre devise, il s'est appliqué à réunir beaucoup de choses dans un mémoire peu étendu; ces connaissances rassemblées avec autant d'ordre que de clarté, sont proprement un précis des meilleurs ouvrages qui ont été publiés sur cette matière. »

Le prétendu éditeur qui a écrit ce qu'on vient de lire, se devine, c'est BÉGUILLET lui-même; on ne peut que l'approuver de faire l'éloge de celui qui lui a fourni les éléments de ses publications sur le blé et sur la farine, mais il y a toutefois quelques critiques d'ordre technique à faire à certains avis donnés par BUCQUET, notamment sur la construction des moulins; c'est l'ingénieur DRANSY qui les a adressées, comme nous l'avons vu précédemment.

D'un autre côté, BUCQUET a surestimé son œuvre, d'abord en consi-

(112) En note, dans l'ouvrage : Voir le mémoire in-4° imprimé à Dijon en 1766.

(113) Il s'agit ici du ministre BERTIN, déjà nommé précédemment.

dérant la mouture à la Lyonnaise comme un progrès et ensuite, en répondant à CADET DE VAUX qui écrivait dans le « Journal de Paris » du mois d'août 1782 : « Qu'il ne restait *presque plus rien à faire* dans la mouture économique. BUCQUET renchérit en écrivant : « Qu'il n'y a *plus rien du tout à faire*, mais qu'il n'en est pas de même de la *mécanique* dans la construction des moulins » (114).

L'avenir a montré l'inexactitude de cette présomptueuse affirmation, mais cette opinion ne diminue en rien les mérites de César BUCQUET.

*
**

En 1786, la mouture économique se répandait peu à peu, surtout à Paris et dans les environs, ainsi que dans certaines villes dont j'ai donné les noms précédemment, mais, d'une façon générale, son adoption était lente, on s'en rendra mieux compte en lisant les lignes qui suivent.

A Paris et dans les environs, les meuniers demandaient 15 à 20 sols pour moudre un setier de blé (1 hectol. 56) par la mouture à la grosse, ou 30 sols par la mouture économique.

Dans les provinces et dans les campagnes, *on payait en grain*, on demandait la 12^e ou la 24^e partie du grain, comme salaire du meunier, avant de vider le sac et d'engrener ».

Il n'est pas besoin d'insister pour faire comprendre que cette manière de procéder donna lieu à de nombreux abus.

En 1574, il était défendu de prendre plus de 7 sous 6 deniers pour moudre un setier de blé. Depuis 1705, dans les environs de Paris, on prenait 20 sols ; en province et pour les hôpitaux : 10 sols.

L'ordonnance du 11 février et celle du 28 mars 1719, prescrivaient que les moutures seraient payées en argent et non en blé.

Le produit de la mouture était en général, les 3/4 du poids du grain, l'autre 1/4 était constitué par du son et des déchets ; ces résultats variaient naturellement pour de multiples raisons.

La mouture *rustique* extrayait de 240 livres de blé, 80 à 90 livres de farine, plus 150 à 160 livres de son.

La mouture *économique*, pour le même poids de blé, retirait 185 livres de farine et 50 livres de son.

La mouture *méridionale* rendait presque autant : 180 livres de farine et 50 livres de son.

Le plus grand nombre de moulins travaillaient encore à la grosse en 1788. Ceux qui faisaient la remouture des gruaux étaient surtout les moulins à vent autour de Paris, il y en avait 1.000 dans le ressort du Châtelet et 3.000 moulins à eau (115).

*
**

Dans un intéressant petit volume publié en 1861, et intitulé : « Le Code du Meunier », L.-F. FAVEREAU, architecte, expert-mécanicien, décrit, en technicien qu'il est, l'état dans lequel se trouvaient les moulins

(114) *Observations sur la Boulangerie*, p. 87.

(115) *Encyclopédie* de DIDEROT et d'ALEMBERT, 1788.

de certaines contrées du Midi de la France où la Meunerie était particulièrement en retard ; l'auteur fait cet exposé pour mieux montrer les progrès accomplis surtout depuis 1820.

Il nous montre la façon primitive dont sont construits et outillés les moulins des Landes et des Pyrénées qu'il connaît plus particulièrement, il ajoute que dans les Ardennes, la mouture s'y pratique d'une façon tout aussi rudimentaire, tandis que dans le centre et aux environs de Paris, les moulins sont déjà perfectionnés.

Avant 1818, les ingénieurs et les architectes n'intervenaient pas dans la construction des moulins ; on ne leur demandait pas leur concours, aussi bien pour modifier les usines existantes que pour en créer de nouvelles.

On prenait le charpentier le plus intelligent de la localité et le plus familiarisé avec la mécanique. Celui-ci se faisait aider par un menuisier et

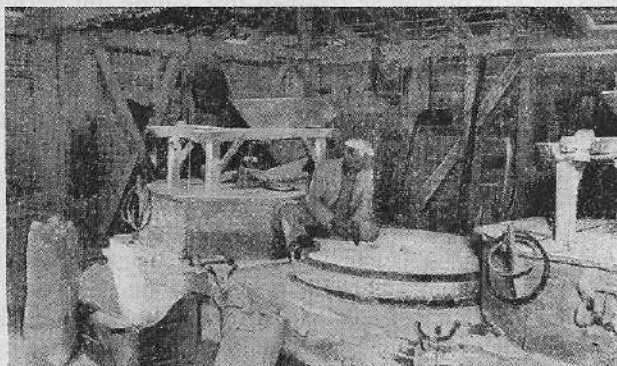


FIG. 52. — Moulin dans les Landes.

Le meunier pique une meule.

(Remarquer sa position, très différente de celle du rhabilleur de meules modernes (voir page 163.)

un serrurier adroits ; on préférait, à ce dernier, un taillandier, plus qualifié pour la trempe des pointes, des pas et des fusées du fer de meules.

Les charpentiers les plus habiles procédaient aux expertises des moulins pour en indiquer la valeur. Ils appréciaient la force motrice nécessaire à l'usine et fixaient le nombre de roues hydrauliques pour produire le mouvement.

On voit, d'après cela, quelle était l'importance du rôle que remplissait le charpentier et combien cette façon de procéder était approximative, puisqu'elle reposait uniquement sur l'habitude et l'habileté plus ou moins grandes du constructeur.

Le moulin comprenait généralement un bâtiment peu élevé : 2 mètres à 2 m. 50, du sol à l'égout du toit ; celui-ci, très peu incliné, était couvert en tuiles creuses.

À l'intérieur, il n'existait qu'un unique plancher qui portait les meules. Ce bâtiment était éclairé par de toutes petites fenêtres ouvertes et quelquefois munies de volets en bois.

Ces moulins ne comportaient aucun machinisme pour le transport et la manipulation du blé et des produits de la mouture, le *conducteur* portait tout à dos. C'est ainsi que se présentaient encore les moulins des Landes et des Pyrénées vers le milieu du *xix^e* siècle (fig. 52).

Dans le bâtiment, se trouvait une roue hydraulique *horizontale* supportée par un arbre vertical en bois. Son extrémité inférieure servait de pivot et tournait dans une crapaudine : l'extrémité supérieure passait par le centre de la meule gisante, s'emboîtait dans l'anille de la meule courante et lui communiquait le mouvement de rotation. A chaque tour de roue, correspondait donc un tour de meule. Un dispositif spécial permettait à l'arbre-pivot de monter ou de descendre, de façon à écarter ou à rapprocher les meules, selon les exigences de la mouture. La pièce de bois qui servait de levier pour opérer le mouvement, et le mouvement lui-même, ainsi imprimé à la meule courante, portaient le nom de *trempeure*.

Le courant d'eau arrivait sur cette roue horizontale, au moyen d'un conduit en bois, en tête duquel se trouvait une vanne qui permettait d'ouvrir ou de fermer le passage de l'eau. Voilà de quelle façon se présentait le mécanisme du moulin.

L'extrémité inférieure de l'arbre-pivot qui supportait la petite roue, en bois, du même diamètre que les meules, qui mesuraient, en général, 1 m. 30, portait six ou huit ailes ou bras, en forme de rayons partant du centre ; leur extrémité affectait la forme d'une écuelle inclinée, quelquefois celle d'une cuillère à pot. Ces bras étaient inclinés verticalement de telle façon que le courant d'eau exerçait son action sur leur extrémité en écuelle.

Plus tard, aux environs de 1860, la plupart de ces roues étaient en fonte et les rayons reliés entre eux par un cercle métallique. Il est inutile d'ajouter que ces roues étaient beaucoup plus robustes que celles faites de bois.

C'est, on le voit, l'origine de la *turbine à eau* ; on retrouve d'ailleurs des roues motrices analogues dans certains traités anciens du *xv^e* et du *xvi^e* siècles, notamment le *Théâtre des Industries*, de Jacques BESSON (1579) et le *Theatrum machinarum novum* de Georges-André BOCKLER, architecte et ingénieur (1586).

Cette roue-turbine était située dans le sous-sol du moulin que surmontait un simple plancher, dont les madriers supportaient une sorte de cadre de bois, nommé *enchevêtrement*, posé sur le plancher sans y être fixé, et destiné à recevoir la meule gisante. La meule courante lui était superposée et supportée, en équilibre, par l'anille qui recevait l'extrémité du gros fer.

Sur cette anille était fixé un *frayon* en bois, carré ou à grosses cannelures, qui coiffait l'extrémité du gros fer, reposait sur l'anille et tournait avec la meule courante ; son rôle était d'agiter l'auget pour faciliter la descente du grain dans les meules.

Dans certains moulins de ces contrées, on ajoutait, mais c'était un luxe, une *sonnette* qui avertissait le garde-moulin d'avoir à verser du grain dans la trémie afin que les meules ne fonctionnent pas à vide. A cette sonnette, était attachée une corde, qu'on enfonçait dans le grain de telle sorte qu'elle ne soit pas tendue.

Cette corde tenait à l'auget et à un tourniquet attaché à la trémie ;

pour simplifier, on attachait le plus souvent un poids à l'extrémité de la corde, pour la noyer dans le blé. Quand le grain n'arrivait plus, celle-ci se tendait et le frayon lui donnait un mouvement suffisant pour agiter la sonnette et avertir ainsi qu'il fallait engrener.

La meule courante était levée pour être repiquée (rhabillage grossier), au moyen d'un moulinet en bois fixé dans le comble du bâtiment et manœuvré par deux leviers et une corde (fig. 53).

Les meules étaient en grès aussi blanc que possible, souvent d'un seul morceau, quelquefois en deux ou trois morceaux assemblés et cerclés de fer. Les meules en grès s'usaient rapidement, elles mesuraient 0 m. 18 à 0 m. 20 d'épaisseur, elles pouvaient durer quatre ans en travaillant six heures par jour, comme c'était la coutume dans ces régions. Elles étaient hors d'usage lorsqu'elles avaient atteint les deux tiers de leur épaisseur.

Les meules étaient à rayons cintrés et assez bien entretenues. Le

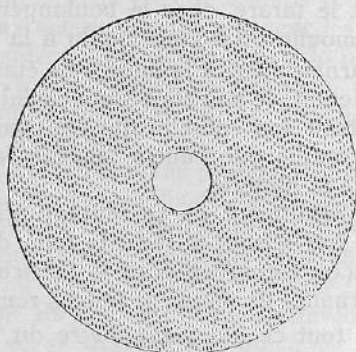


FIG. 53. — Meule piquée à coups perdus.

repiquage se faisait au moyen de marteaux *pointus des deux bouts* ; on se servait quelquefois de *bouchardes* (116).

La vitesse des meules était tout à fait irrégulière, elle n'était indiquée ni guidée par rien. Elles tournaient à 70 révolutions, tantôt elles doubleraient cette vitesse de rotation.

Telles étaient les meules utilisées dans les Landes et les Pyrénées, où, on le voit, la mouture était très en retard. Vers 1860, on commençait à se servir des meules en pierre de Bergerac, dites de Bordeaux, qui se rapprochaient assez de la pierre de La Ferté-sous-Jouarre, dont étaient faites les petites meules des moulins des environs de Paris, depuis 1820. C'était déjà un progrès.

La plupart de ces petites usines ne comptaient qu'une paire de meules ; il en existait d'autres, cependant, qui en avaient plusieurs ; toutefois, chaque paire de meules possédait son arbre-pivot et sa petite turbine. Ces meules ne tournaient pas toutes en même temps, le débit du cours d'eau ne le permettant généralement pas.

Chaque meule courante tournait aussi vite que possible, de là un échauffement inévitable ; on arrêtait alors le moulin et on mettait en

(116) Marteau de tailleur de pierre, à section carrée et à tête en pointes de diamant.

marche une autre paire de meules afin de laisser refroidir la première. Le moulin cessait de travailler à la nuit tombée.

Les conducteurs de moulins étaient payés, en sus de la nourriture, 8 à 10 francs par mois; FAVEREAU en cite un, qui était son voisin, et qui gagnait 70 francs par an.

En 1860, les moulins qui viennent d'être décrits ne comportaient ni nettoyage ni blutoir; quelquefois, cependant, certains meuniers adoptaient un tarare mû à bras et, s'il y avait un tamisage, c'était une simple bluterie de deux mètres, dans son coffre, que l'on tournait à la main. Quand ces appareils existaient, ils étaient placés dans un petit bâtiment, en dehors du moulin.

Le grain ainsi moulu était livré au particulier ou au boulanger; dans le cas le plus général, ce dernier possédait un tarare et une bluterie. Le meunier venait chercher le grain à moudre à la boulangerie; c'était son personnel qui tournait le tarare, chez le boulanger même, et le blé était transporté ensuite au moulin où il était moulu à la grosse.

La bluterie se tournait aussi à la main, elle était dépourvue de trémie et d'auget; pour l'alimenter, le sac était simplement renversé sur le coffre de la bluterie et déversait son contenu qui était poussé d'une main dans l'intérieur de celle-ci, tandis que l'autre tournait la manivelle qui transmettait le mouvement à la bluterie.

Les produits qui résultaient de ce blutage étaient une farine assez fine et assez blanche, qui servait à faire le pain de première qualité, et une farine plus bise qu'on employait pour la fabrication du pain dit « bis-blanc ». Quant aux gruaux, ils n'étaient jamais remoulus.

On voit, d'après tout ce qui vient d'être dit, combien étaient rudimentaires ces installations; c'était la mouture, dans sa plus simple expression, d'un blé très peu ou pas nettoyé, mélangé de pierres, de terre et de graines étrangères, moulu avec des meules en mauvais état, apportant du grès usé dans la farine; le tout, mal bluté.

On n'est plus surpris, après cela, des réflexions de PARMENTIER qui se plaignait de l'aspect et de la qualité des farines qui craquaient souvent sous les dents.



Pour montrer combien il était difficile de persuader les meuniers et de leur faire adopter un système nouveau et meilleur que celui qu'ils utilisaient depuis toujours, FAVEREAU raconte un fait que je résume, car il en vaut la peine.

Un meunier des environs de Dax, fort intelligent d'ailleurs, décida de demander la transformation du moulin qu'il désirait louer. Des explications techniques lui furent données par un constructeur parisien. Un peu compliquées pour lui, il ne saisissait pas toujours ce qu'on lui exposait, ce qui ne l'empêchait pas de tourner en ridicule les descriptions qui lui étaient faites; il ne voulait pas croire qu'il puisse exister tant de différence entre les moulins de son pays et ceux des environs de Paris.

Le propriétaire intervint et engagea le constructeur à emmener son locataire dans les environs de la capitale pour lui faire visiter quelques moulins perfectionnés de façon à le convaincre.

Le voyage de Paris fut décidé, le meunier accepta non sans hésitation d'entreprendre le voyage; on prit la diligence de Bayonne et, après un parcours de 200 kilomètres, on arriva à Bordeaux. La vue du chemin de fer, d'abord, la rapidité de la marche du train, ensuite, surprirent et enthousiasmèrent le meunier.

Paris l'émerveilla, mais il avait hâte de visiter des moulins.

On se rendit à Saint-Chéron pour visiter celui que louait le constructeur et qui comprenait trois paires de meules, mues par engrenages. Une meule était justement levée, et en rhabillage; le Landais se mit à genoux et examina attentivement la nature de la pierre et l'aspect du rhabillage; il ne comprenait pas la forme plate et coupante des marteaux utilisés pour cette délicate opération.

Il regarda avec étonnement les engrenages qui donnent le mouvement, la boulange qui sort des meules et qui est élevée mécaniquement au sommet du bâtiment, qui se rend ensuite dans le refroidissement avant de passer dans les bluteaux successifs qui séparent les produits moulus, lesquels, à leur tour, se rendent individuellement à la place indiquée.

Il n'avait jamais vu fonctionner de tire-sacs, aussi fut-il émerveillé de voir la corde s'enrouler sur le treuil, au gré du meunier, et les sacs monter vers les étages supérieurs.

Il n'admettait pas que les moulins puissent tourner utilement pendant 24 heures chaque jour, aussi résolut-il de procéder à une vérification inopinée et, pour cela, il se leva trois fois au cours de la nuit et, la lumière à la main, se glissa dans l'usine, à pas de loup, afin de s'assurer que le bruit qu'il entendait était bien produit par les meules et que ces meules écrasaient véritablement du blé. Persuadé cette fois, et confus de son incrédulité, il s'excusa et se déclara convaincu.

On le conduisit encore, néanmoins, à Bandeville, dans un moulin de six paires de meules, mues par des courroies, au lieu d'engrenages; il fut encore étonné en voyant une série d'arbres de fer, des poulies de fonte, des engrenages, des courroies se croisant dans tous les sens, etc.

Il regagna son pays. Le nouveau moulin y fut organisé en 1853. Notre meunier prit un garde-moulin expérimenté, venu des environs de Meaux, qu'il paya 80 francs par mois, la nourriture en plus, et ses affaires furent si prospères, qu'en 1858 il devint propriétaire du moulin.

CHAPITRE VI

LE PERFECTIONNEMENT DES MEULES

La mouture économique se répandait assez vite aux environs de Paris, dans le Nord, en Bourgogne et dans le centre de la France, mais elle pénétrait plus lentement dans le reste du pays.

Cette nouvelle façon de moudre suscita nécessairement des perfectionnements dans l'outillage des moulins et, tout d'abord, dans les meules, dont les meilleures pierres provenaient maintenant de La Ferté-sous-Jouarre. « La meule, disait un proverbe du temps, est l'âme du moulin. » Prévoyant alors le rôle prépondérant qu'elle allait remplir, les fabricants s'ingénierent à en étudier rationnellement la construction.

C'est vraisemblablement vers 1760, car il ne m'a pas été possible, malgré mes recherches, de trouver la date à peu près exacte à laquelle on commença à abandonner les meules à grand diamètre, d'une seule pièce, ainsi que celles qui étaient composées de trois ou quatre morceaux.

On remarqua qu'il fallait pour bien moudre, de la régularité dans la pierre, et pour parvenir à l'homogénéité, il était indispensable de choisir des morceaux homogènes eux-mêmes et de les assembler. A partir de ce jour, les meules furent constituées par la réunion de nombreux morceaux ou *carreaux*. Elles se composaient de 24 carreaux, quand elles avaient un diamètre de 1 m. 30, de 27 carreaux, pour un diamètre de 1 m. 40, et de 32 pour une meule de 1 m. 50 de diamètre (fig. 54).

Au centre de la meule, se trouvait un premier cercle de pierre auquel on donnait le nom de *boîtard* ou *cœur*; venaient ensuite, en allant vers les bords, un deuxième cercle appelé l'*entrepied*; enfin, un troisième nommé *feuillère*, *feuillure*, ou *couronne*.

L'orifice qui était réservé au centre de la meule et qui portait l'*anille*, s'appelait l'*œillard*.

BUCQUET, dans son Manuel du Meunier, édité en 1775, parle de meules semblables, ce qui montre bien que leur constitution est antérieure à cette date.

Le choix de la pierre, pour chacun des trois cercles que je viens d'énumérer, présente une importance capitale; il faut, en effet, qu'à chaque cercle corresponde une qualité spéciale de pierre, car, à chacun d'eux,

incombe un travail différent. Le cœur doit surtout fragmenter, *concasser* le grain, l'entrepied écrase ces fragments et la feillère a pour but essentiel de *curer* les sons.

D'après cela, les carreaux du cœur doivent être en pierre relativement tendre, tandis que celle des autres parties, entrepied et feillère, dont la réunion forme l'*entourage* de la meule, doit être en pierre plus dure.

Dans son langage technique particulier, le *meulier* dit qu'une pierre est *éveillée*, lorsque celle-ci est parsemée de cavités auxquelles il donne le nom d'*éveillures*; celles-ci sont quelquefois petites et rapprochées, ou

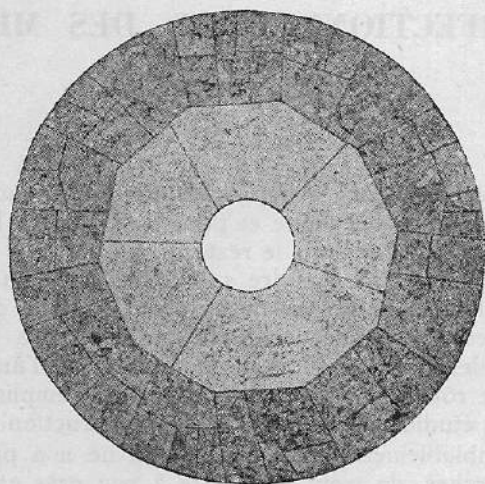


FIG. 54. — Assemblage de carreaux d'une meule.

bien profondes et éloignées, on dit alors que les pierres sont *très éveillées*, ou *moyennement*, ou *peu éveillées*.

Les arêtes vives de ces éveillures distinguent les pierres *coupantes*, *ardentes*, *mordantes*, *vives* ou *nerveuses*; les pierres à arêtes mousses sont dénommées *douces*, *moelleuses*, *mortes*, *savonneuses* ou *grasses*. Lorsqu'une pierre ne présente pas d'éveillures, on dit qu'elle est *pleine*.

On voit, ainsi, les difficultés que rencontre le *meulier* pour constituer une surface de meule parfaitement homogène, seule capable de faire une mouture convenable.

Les pierres extraites de la carrière et *épluchées*, sont soumises, à l'usine, à une première opération appelée *épanelage* ou *épanage*, qui a pour but d'en dresser la surface, en battant celle-ci avec un marteau à pointe. Les pierres sont alors arrosées d'eau pour faire mieux apparaître leur compacité et leur couleur, dont l'intensité est ainsi accrue.

Les pierres sont ensuite classées suivant leur nature, pour figurer dans telle ou telle partie de la meule où les appelle le travail spécial qu'elles doivent fournir, c'est-à-dire : *concasser* le grain, l'*écraser* et *curer* les sons.

Les divers carreaux étaient assemblés avec le plus grand soin et scellés, dans les premiers temps, au moyen de plâtre, puis la meule était cerclée par deux frettes de tôle forte, d'un diamètre un peu inférieur au sien, que l'on chauffait au rouge et qu'on descendait, dilatées par la chaleur, autour de la meule, en les forçant à coups de marteaux; en se refroidissant, le métal se contractait et enserrait fortement les carreaux qui ne formaient plus qu'un seul bloc solide et résistant, entouré de deux ceintures voisines, l'une du bord supérieur et l'autre du bord inférieur de la meule.

Les meules ainsi constituées sont ensuite dressées et sont en état d'être rayonnées. Le rayonnage consiste à produire, sur la surface travaillante de la meule, des sillons creux qui peuvent être de diverses formes, et qui ont reçu le nom de *rayons* (fig. 55 et 56).

Nous avons vu que le rayonnage est d'origine très ancienne, mais

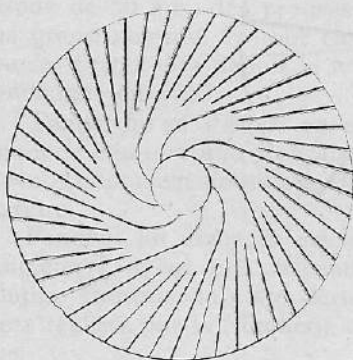


FIG. 55. — Rayonnage courbe.

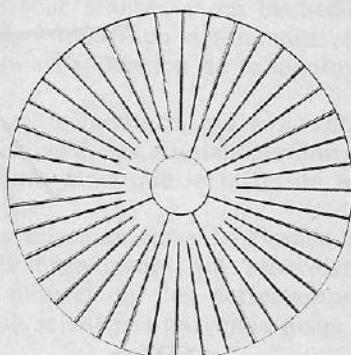


FIG. 56. — Rayonnage droit.

FIG. 55 et 56. — Rayonnages de DRANSY.

il n'est pas nécessaire d'insister pour faire comprendre qu'il a été, comme la meule, grandement perfectionné pour en arriver à la meule rayonnée, dont je parlerai plus loin quand je traiterai la mouture dite à l'américaine.

On peut donc admettre que les premiers perfectionnements apportés à la mouture concernent la construction des meules, leur dressage et leur rayonnage.

Ce dernier a été préconisé de bien des manières, mais le plus ancien est celui qu'on appliquait aux grandes meules; il consistait, d'après ROLLET (117), à tracer huit sillons passant par le centre de la meule et s'arrêtant à l'oeillard, et à mener, dans chaque compartiment, quatre ou cinq sillons qui passaient aussi par le centre et s'arrêtaient à environ 12 centimètres de la circonférence de l'oeillard, pour une meule de 1 m. 95 de diamètre. La largeur de ces rayons, près du bord de la meule, c'est-à-dire à la feuilère, était d'environ 27 millimètres et à l'autre extrémité de 15 millimètres; ce système était dû à DRANSY, qui le nommait *rayonnage droit*; cet ingénieur imagina encore le *rayonnage courbe* (fig. 55 et 56).

Dans le Midi de la France, les meules portaient de cinq à huit rayons

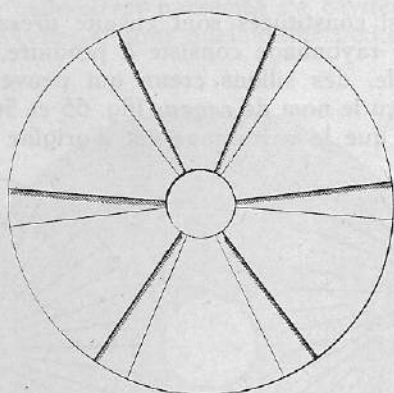
(117) *Mémoire sur la Meunerie et la Boulangerie*, A. ROLLET, 1847.

qui allaient jusqu'à l'œillard, qui mesurait 0 m. 50 à 0 m. 80, pour des meules de 1 m. 60. Ces rayons avaient 10 centimètres de largeur et 2 de profondeur, près de la circonférence; ils formaient un plan vertical et un plan incliné qui venaient rencontrer la surface de la meule.

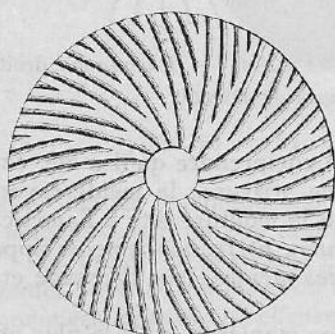
Le rayonnage des meules utilisées dans le Midi date de 1761.

Les Etats du Languedoc firent venir à cette époque, aux frais de la

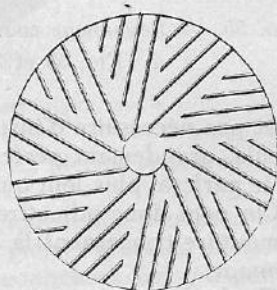
FIG. 57, 58, 59. — Rayonnages :



*d'OLIVIER
EVANS*



*du Midi
de la
France.*



*de PARADIS
adopté par BENOIST
à Saint-Denis.*

province, un cordelier de Mantes-sur-Seine, nommé LEFÈVRE, pour construire des moulins et enseigner l'agriculture. Ce religieux imagina un nouveau système de rayonnage qui différait du précédent et qui se rapprochait beaucoup de celui adopté plus tard par les nouveaux moulins; il consistait en 45 ou 50 rayons creusés sur chaque meule, ces rayons commençaient à peu près à 35 centimètres du centre et se terminaient au bord, c'est-à-dire à la circonférence de la meule.

BÉGUILLET, reconnaissant l'importance des services rendus par ce

cordelier, souhaitait que les Etats de Languedoc lui fissent ériger une statue.

Il existait encore plusieurs façons de rayonner les meules, tels le rayonnage hollandais, celui d'EVANS, de DARBLAY, de DEZOBRY, de PARADIS, etc. (fig. 57, 58, 59).

Avec la mouture économique, qui date de 1763, apparaissent les premiers progrès dans l'outillage des moulins; après la construction des meules et leur rayonnage, qui est étudié plus loin, on commence à *nettoyer les blés* avant de les moudre, puis on perfectionne le *blutage* des produits moulus, mais, toutefois, le progrès est très lent à se manifester et, comme il se montre un peu partout, il est presque impossible de suivre méthodiquement son développement depuis l'année 1763, jusqu'au moment où est apparue la *mouture à l'américaine*, improprement appelée *mouture à l'anglaise*, c'est-à-dire jusqu'en 1818; toujours est-il que, pendant cette période de 50 ans, des progrès certains se sont réalisés et en beaucoup plus grand nombre, en tout cas, que depuis l'apparition des moulins en France, c'est-à-dire depuis le iv^e siècle jusqu'à l'apparition de la mouture économique en 1763.

Tandis qu'en France on en restait à cette mouture, qui avait pris le nom de *mouture à la française*, les Américains et les Anglais étudiaient et perfectionnaient l'outillage de leurs moulins, ainsi que la façon de les conduire.

Pendant un quart de siècle, toutes les relations entre la France et l'Angleterre ayant été suspendues par les événements qui séparaient l'Empire français de cette dernière, il est naturel que les perfectionnements réalisés par la Meunerie de ce pays ne soient pas parvenus jusqu'à nous.

MOUTURE A L'AMÉRICAINNE

L'année 1815 rétablit ces relations si longtemps interrompues et les Anglais reprirent le chemin de la France et y apportèrent des idées nouvelles mises en pratique dans leur pays au cours des vingt-cinq dernières années.

Un ingénieur américain renommé, OLIVER EVANS, se fit délivrer à Philadelphie, en Pensylvanie, de 1794 à 1804, un certain nombre de brevets concernant des appareils de meunerie.

Des ingénieurs et des constructeurs anglais vinrent en France procéder à l'installation de moulins, suivant les procédés d'EVANS, et, au lieu de donner à ce nouveau mode de moudre le nom de son origine, c'est-à-dire « mouture à l'américaine », on préféra lui donner celui de « mouture à l'anglaise », parce que, semble-t-il, c'était des constructeurs et des ingénieurs anglais qui fournissaient des appareils fabriqués en Angleterre et qui procédaient à leur installation.

Quoi qu'il en soit, ce fut un habile constructeur-mécanicien anglais, H. MAUSDLEY, de Londres, qui, en 1818, organisa le premier moulin monté à l'américaine en France, chez M. COUGOUILHE, au Mont-Saint-Martin, commune de Gouy, canton du Châtelet, dans l'arrondissement de Saint-Quentin (fig. 60).

Le rapport du Jury central de l'Exposition de 1823 attribue à M. TRUFFAUT, de Pontoise, une médaille d'argent, en spécifiant, sans en donner la preuve, que c'est ce meunier qui, le premier, introduisit la mouture à l'anglaise en France. M. TRUFFAUT a été certainement un des premiers à adopter cette mouture nouvelle, mais il doit passer, comme on va le voir, après deux importants meuniers de Saint-Denis. Il semble donc, en me basant sur les documents que j'ai consultés, que la priorité reste à M. COUGUILHE.

Le moulin de celui-ci était édifié dans le même bâtiment qu'une hui-

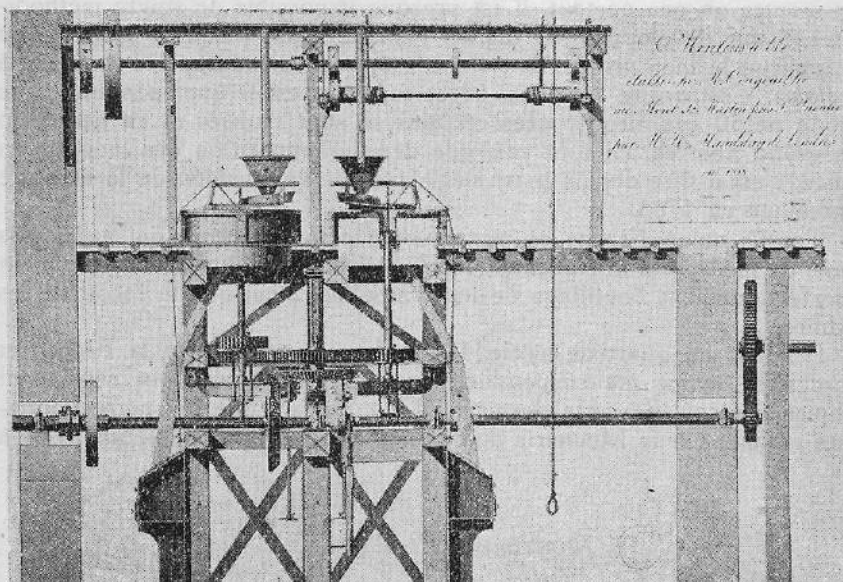


FIG. 60. — Moulin à « l'Américaine » près de Saint-Quentin (Aisne) en 1818.

lerie ; l'un occupait une moitié de la construction, l'autre, la seconde moitié.

Les appareils de ces deux industries différentes, abritées sous le même toit, étaient actionnés alternativement par une machine à vapeur de Watt de 16 chevaux.

Tous les appareils du moulin étaient de construction anglaise et sortaient des ateliers de MAUSDLEY, qui dirigeait lui-même l'installation.

Le blé était nettoyé par un *tarare* construit par GRAVIER, placé au premier étage et sur le même plancher que celui des meules, lequel supportait encore un *blutoir* à brosses et un *tire-sacs*. L'étage supérieur servait de magasin à blé. Au rez-de-chaussée, se trouvait le *beffroi* (118) qui commandait les quatre paires de meules.

(118) Ensemble de charpente, soit en bois, soit en métal, qui supportait les meules et comprenait les appareils de transmission du mouvement donné par un moteur hydraulique ou à vapeur.

Ces meules mesuraient quatre pieds (1 m. 15) de diamètre, et faisaient 90 à 100 tours en une minute, soit le double de la vitesse des grandes meules de six pieds.

On réalisait une économie de 25 % de force à l'avantage des nouvelles meules, bien que la vitesse soit double de celle des anciennes ; chaque paire de meules écrasait, *en une heure, 250 livres de blé*.

Le Gouvernement de Louis XVIII, pour favoriser en France le développement du nouveau système de mouture, permit l'entrée en franchise des droits, à condition que le moulin soit dessiné, gravé et publié et qu'un exemplaire de ce travail soit déposé au Conservatoire des Arts-et-Métiers. C'est dans ce document, dans lequel ne figure aucune date, que j'ai pu relever les détails qui précèdent (119).

J'ai cité précédemment le nom de *beffroi* ; à ce propos, il est bon que l'on sache que ce dispositif de transmission de la force a été inventé en France : en effet, M. DE GAROUSSE a décrit dans les mémoires de l'Académie des Sciences de l'année 1707, une machine pour faire mouvoir quatre moulins à blé.

L'Ingénieur FABRE et le Colonel DUCRET ont aussi proposé un système pour actionner plusieurs paires de meules de moulins avec un seul moteur. Ce sont, comme cela se produit encore de nos jours, les Américains qui ont fait l'application de ces inventions françaises et qui les ont ensuite apportées dans notre pays (120).

Un autre ingénieur anglais, nommé ATKINS, entreprit, lui aussi, de monter en France des moulins à l'américaine. Il fonda, dans ce but, un modeste atelier à Dampierre, près de Dreux, à proximité de la Beauce, dans l'espoir de voir les meuniers de cette région adopter rapidement le nouveau procédé, mais il avait compté sans la routine de ces industriels, et c'est dans une autre direction qu'il alla chercher les moyens de réussir.

ATKINS se mit en relation avec TOUAILLON père, meunier très avisé et ami du progrès, dont le moulin déjà perfectionné fonctionnait à Provins (121).

Des propositions de transformation du moulin furent faites par ATKINS, mais avant de la réaliser à Provins, TOUAILLON voulut faire une expérience préalable et il fut décidé qu'on transformerait pour la mouture à l'américaine, le petit moulin qui existait à Dampierre même. Cette organisation nouvelle convint à TOUAILLON qui la fit connaître à BENOIST et à DEZOBRY, meuniers réputés de Saint-Denis. Ces derniers vinrent visiter le moulin modèle de Dampierre et décidèrent de se rendre en Angleterre avec TOUAILLON pour visiter les moulins de ce pays montés à l'américaine.

A leur retour en France, ils décidèrent de substituer la nouvelle mouture à la mouture à la française, et ces deux meuniers montèrent ainsi leurs moulins à Saint-Denis, mais comme il s'agissait d'arrêter le fonctionnement de leurs moulins pour cette transformation longue et dispendieuse, et qu'ils voulaient éviter, de ce fait, la perte de leur clientèle, ils construisirent chacun un moulin à vapeur, pendant que fonctionnaient

(119) Recueil des machines, instruments et appareils qui servent à l'économie rurale. LE BLANC, dessinateur-graveur du Conservatoire des Arts et Métiers. Gr. Fo. Ha. Volumes 1 à 4.

(120) P. CHAMGARNIER Fils, *Traité pratique de l'art de la Meunerie*, 1844.

(121) Charles TOUAILLON Fils, *Meunerie-Boulangerie*, etc., 1879.

toujours leurs moulins mus par l'eau, et ceux-ci ne furent transformés que lorsque les moulins à vapeur fonctionnèrent.

Chez BENOIST, le bâtiment des moulins comportait quatre étages. Deux paires de meules de 1 m. 79 opéraient la mouture à la française, elles étaient actionnées par une roue hydraulique.

Six paires de meules de 1 m. 30 travaillaient à l'américaine et étaient mues par une machine à vapeur à trois cylindres conjugués, de 20 chevaux (122) (fig. 61).

Le nettoyage du blé se faisait au moyen de *tarares* GRAVIER, avec

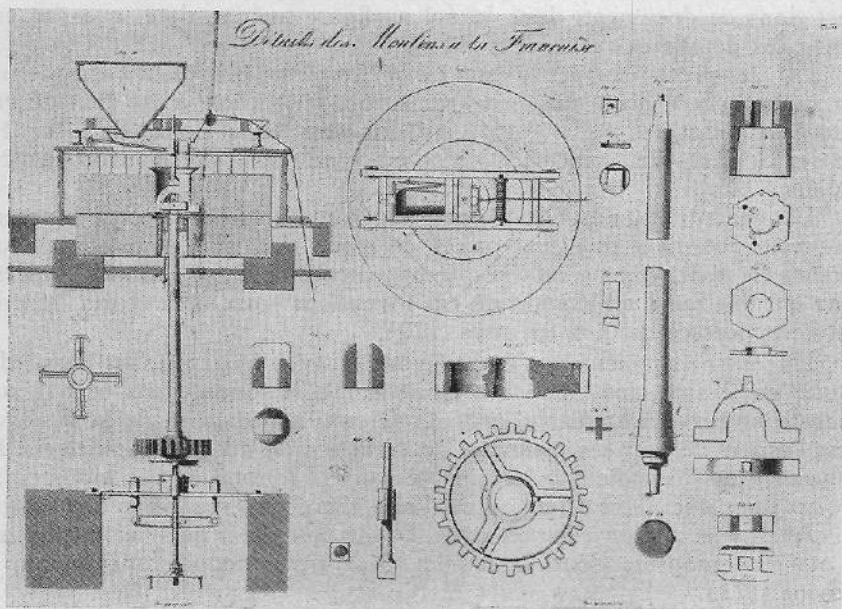


FIG. 61. — Moulin BENOIST, à Saint-Denis, mû par une roue de côté, à augets. Coupe des meules.

plaques de tôle piquée, conjugués trois par trois et superposés en partant du troisième étage, descendant au deuxième, puis au premier étage du bâtiment. Le tarare supérieur avait un seul *frappeur*, près du ventilateur, et la partie supérieure portait un *crible-émotteux*.

Dans le premier système de tarares, on nettoyait les blés de Crépy, destinés à la mouture française pour belle farine de gruaux, le second système nettoyait les blés de pays pour la mouture à l'américaine.

BENOIST et DEZOBRY firent visiter leur installation à certains de leurs confrères des environs de Paris : TRUFFAUT et HAMOT (123), DESTORS, de Gonesse, PÉRIER frères, aux Bonshommes à Passy, lesquels, suffisam-

(122) Description des moulins BENOIST à Saint-Denis, par l'Ingénieur civil P.-M.-N. BENOIT, 1830.

(123) Du moulin de Courcelles, canton de Marine, sur la Viosne, à 8 kilomètres ouest de Pontoise.