

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Exposition universelle. 1855. Paris
Titre	Renseignements historiques, statistiques et pratiques, adressés à son Altesse Impériale le Prince Napoléon et à Messieurs les membres du jury international : blés durs, semoules et pâtes d'Auvergne de Magnin, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)
Adresse	Paris : impr. Maulde et Renou, [185.]
Collation	1 vol. (18 p.) : tabl. ; 28 cm
Nombre d'images	21
Cote	CNAM-BIB 4 Dy 99 (P.5)
Sujet(s)	Exposition internationale (1855 ; Paris) Pâtes alimentaires Blé dur Semoule
Thématique(s)	Expositions universelles Généralités scientifiques et vulgarisation
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	15/12/2020
Date de génération du PDF	15/12/2020
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?4DY99.5

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1855.

BLÉS DURS, SEMOULES ET PÂTES D'Auvergne de Magnin,

A CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme.)

RENSEIGNEMENTS.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1855.

BLÉS DURS, SEMOULES ET PATES D'AUVERGNE DE MAGNIN,
à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme.)

RENSEIGNEMENTS

HISTORIQUES, STATISTIQUES ET PRATIQUES,

ADRESSÉS

A SON ALTESSE IMPÉRIALE LE PRINCE NAPOLÉON

ET

A Messieurs les Membres du Jury International

MESSIEURS,

Au moment où vous êtes appelés à voter des récompenses aux plus habiles et aux plus méritants, vous daignerez me permettre de vous adresser quelques renseignements, qui sont de nature à vous éclairer, je l'espère, sur l'importance de mon industrie et à appuyer mes droits à votre juste bienveillance, comme créateur des perfectionnements et des progrès apportés à la culture des blés durs, à la fabrication des semoules et des pâtes, *dites d'Auvergne ou d'Italie.*

MAGNIN.

SOMMAIRE

DES

PRODUITS EXPOSÉS DANS LA VITRINE DE MAGNIN.

Annexe, galerie supérieure 46 A, n° 3292 du Catalogue officiel.



I. — *Vingt gerbes de blés durs d'Auvergne*, provenant de diverses semences, originaires de l'Europe, de l'Espagne, de l'Afrique et de l'Asie, principalement de Naples, de Palerme, d'Oran, de Marionopolis et de Tangarock. Ces blés ont été cultivés sans engrais et récoltés par M. Magnin, qui poursuit et vulgarise ses expériences de culture, depuis vingt-cinq années, dans le département du Puy-de-Dôme.

II. — *Vingt échantillons de grains* différents, réunissant les semences originaires et les grains récoltés et considérablement améliorés en Auvergne, sous la quadruple influence, peut-être, du climat, des eaux, des gaz et du terrain volcanique qui les a reçus.

Cette collection permet de constater les résultats suivants :

1° Que les grains des blés durs d'Auvergne sont plus gros, plus glacés, plus compacts et plus pesants que les semences étrangères ;

2° Qu'ils pèsent de 84 à 89 kilogrammes par hectolitre, tandis que les semences étrangères ne pèsent que de 78 à 83 kilogrammes ;

3° Que les blés d'Auvergne contiennent moins d'amidon et plus de gluten que les blés étrangers.

III. — *Semoules ordinaires et torréfiées* présentant des nuances différentes, selon leur qualité et leur grosseur après le blutage.

IV. — *Pâtes diverses*, telles que vermicelles, macaronis, lazagnes, nouilles ou nouilles etc., fabriquées exclusivement avec des semoules pures.

V. — *Pâtes analeptiques et azotées*, à grains arrondis, composées avec des œufs et de la semoule, etc.

VI. — Enfin, des *farines de légumes cuits*, de lentilles, de petits pois, de fèves, de châtaignes, de riz, et du gluten, etc.

Ainsi, M. Magnin se présente au grand concours industriel, tout à la fois comme importateur, propagateur et producteur *en grand* de blés durs, comme inventeur des perfectionnements apportés à la mouture des semoules, comme fabricant de Pâtes, dites d'Auvergne, qui éclipsent aujourd'hui les produits similaires de l'Italie, et, enfin, comme inventeur de procédés particuliers.

ABRÉGÉ HISTORIQUE

DES

PÂTES DITES D'ITALIE.

Si le nom peut assigner avec quelque certitude l'origine d'une chose, nous devons à l'Italie moderne l'invention de la *semoule*, du *vermicelle* et du *macaroni*; du moins ces pâtes sont connues et vendues en France, depuis plus de trois siècles, sous la dénomination de *Pâtes d'Italie*.

Mais, en consultant plus profondément l'histoire, nous y trouvons que les pâtes moulées étaient déjà connues dans l'antiquité, puisque Pline en fait mention. (Livre XIX, ch. 4.)

Dans son livre *De Nutrimentis*, Charles Etienne, qui vivait vers le milieu du seizième siècle, parle du vermicelle qui se servait alors en potage. Quant au macaroni, il différerait très sensiblement du nôtre : c'était tout simplement un composé de boulettes de mie-pain, qu'on humectait avec du bouillon, et qu'on saupoudrait ensuite de fromage.

Selon Liébaut, la Provence cultivait, en 1574, l'espèce particulière de froment, avec lequel on faisait la semoule. Néanmoins on tirait annuellement d'Italie, surtout de Naples, beaucoup de semoules de froment que les *médecins ordonnaient aux malades*, dit-il, *en forme de bouillie ou de panade, avec du bouillon de volaille*; et il ajoute que cette semoule était *demi-blonde*.

Il n'est pas douteux, cependant, qu'au commencement du dix-huitième siècle on fabriquait aussi des pâtes à Marseille, où *les boulangers*, suivant le témoignage de Legrand d'Aussy, *étaient tous vermicelliers par état*.

L'origine de la *vermicellerie*, à Paris, est due très certainement à *Malouin*, qui a décrit et mis en pratique la fabrication des pâtes en 1760 (1).

Legrand d'Aussy nous apprend (2) que *Malouin* choisit pour son collaborateur un sieur Sap, Provençal, qui, depuis, fut nommé vermicellier du Roi. « *Les travaux du sieur Sap réussirent, ajoute-t-il, au point qu'il eût bientôt d'autres imitateurs.* »

En 1782, le goût des pâtes, d'après le même auteur, loin d'être devenu général comme en Italie, était concentré dans la classe des personnes riches de Paris. Encore ceux-ci n'admettaient-ils sur leur table que la semoule et le vermicelle en potage, et les lazagnes ou les macaronis en entremets. Quant à la province, le nom de ces pâtes y était à peine connu. Du reste leur réussite était alors très difficile, *puisque tous les médecins*, dit Legrand d'Aussy, *les rejetaient comme indigestes quand elles sont simplement cuites au bouillon, et comme malsaines quand elles sont faites au fromage.*

Assurément les pâtes d'Italie ont été mieux connues, mieux appréciées des Français, lorsque Napoléon I^{er} eût conduit nos armées victorieuses à Gênes, à Lodi, à Milan et Naples; on apprit alors que les Lazarones de Naples n'ont pas d'autres nourriture que le macaroni cuit à l'eau, qui remplace tout à la fois le pain et la viande.

Cependant il paraît certain que la nourriture féculente des lazarones n'a pas été très goûtée en France, puisque l'importation des diverses pâtes a été, en 1805, de 70,000 kilogr.; en 1806, de 22,500 kilogr.; et, en 1808, de 38,900 kilogr., qui sont venues d'Italie, de la Sardaigne, d'Espagne, de Portugal et d'Allemagne (3).

Depuis 1808, la consommation des pâtes, principalement des vermicelles, a constamment progressé.

Voici, du reste, les renseignements que nous empruntons aux publications officielles de la douane.

(1) *Malouin*. — *Art du Vermicellier*, imprimé en 1760 à la suite de son *Art du Boulanger*.

(2) *Histoire de la vie privée des Français*, 1782, t. I p. 97.

(3) *Magnin*. — *Dictionnaire des productions de la nature*, 1800, t. 3, p. 272.

Importation des pâtes d'Italie et autres pâtes granulées.

De 1820 à 1825, en moyenne, par an,	241,000	kilogr.
De 1825 à 1830,	—	— 150,000 —
De 1831 à 1835,	—	— 252,000 —
De 1836 à 1840,	—	— 480,000 —
De 1841 à 1845,	—	— 296,000 —
De 1846 à 1850,	—	— 246,000 —

Dans le total des importations annuelles sont encore compris le manioc et le tapioka, venant du Brésil, qui en font, d'ailleurs, plus de la moitié, à partir de 1850, ainsi que le prouve le tableau suivant :

Importation des pâtes d'Italie et autres pâtes granulées.

Provenances.	1851.	1852.	1853.	1854.
Villes anséatiques.	16,703 kil.	» kil.	» kil.	» kil.
Deux-Siciles . . .	29,862	35,316	23,581	27,174
États-Sardes . . .	98,275	101,995	88,531	12,870
Toscane.	4,417	3,685	12,698	60,224
États-Romains. . .	419	»	»	»
Brésil.	305,821	252,129	245,129	163,528
Autres pays. . . .	11,819	4,535	21,648	18,436
Pays Bas.	»	»	»	47,367
Angleterre	»	»	»	80,236
Total. . . .	467,316	399,820	391,578	409,835

Exportations des pâtes françaises.

De 1820 à 1825, en moyenne, par an,	265,000	kilogr.		
De 1826 à 1830,	—	—	212,000	—
De 1831 à 1835,	—	—	195,000	—
De 1836 à 1840,	—	—	248,000	—
De 1841 à 1845,	—	—	266,000	—
De 1846 à 1850,	—	—	311,000	—
En 1851.	1852.	1853.	1854.	
Total. . . .	480,602 kil.	508,851 kil.	558,347 kil.	502,016 kil.

On voit ainsi que l'exportation des produits français l'emporte de beaucoup sur l'importation des produits réunis des Deux-Siciles, des États-Sardes, de la Toscane et des États-Romains, dont la moyenne, calculée d'après les quatre dernières années, a été, par an, de. . 124,761 kilogr., tandis que la moyenne annuelle des exportations françaises a été de 512,454

Les pâtes françaises, principalement celles d'Auvergne, sont actuellement préférées à celles d'Italie dans les principaux pays civilisés, tels que en Allemagne, en Angleterre, en Suisse, au Chili, aux États-Unis, à Venezuela, au Brésil, à la Guadeloupe, à la Martinique, même dans les États-Sardes, où l'exportation a été, en 1851, de 78,891 kilogr.; en 1852, de 62,960 kilogr.; et en 1853, de 29,120 kilogr.

Durant l'année 1854 nous avons exporté en Chine 27,196 kil.
en Turquie 15,646
à Saint-Thomas. 3,762

En 1845, le chiffre de nos exportations était encore inférieur à celui des importations étrangères; mais, à partir de 1846, l'augmentation de nos ventes à l'étranger et des consommations à l'intérieur a commencé et a marché progressivement.

Production annuelle des pâtes françaises.

Aujourd'hui cette production peut atteindre, par an, environ 36 millions de kilogr., soit 1 kilogr. par habitant.

Cette production est très minime, sans doute, eu égard à la nature du produit, qui est l'aliment le plus nutritif, le plus salubre, et le plus utile pour empêcher les désastres d'une disette.

Production et valeur des blés durs, des semoules et des pâtes d'Auvergne.

Dans un rayon de 40 kilomètres autour de Clermont, on travaille actuellement environ 400,000 hectolitres, ou 34 millions de kilogrammes de blé dur (1), qui sont ainsi répartis :

(1) Le poids moyen de l'hectolitre étant de 85 kilog.

Son et déchet à 15 pour 100.		5,100,000 kilogr.
Semoule à 60 pour 100.		20,400,000
Farine à 25 pour 100.		8,500,000

En général, c'est avec la semoule seule que l'on fabrique les pâtes d'Auvergne, dont la production annuelle, en nombres ronds, est de 20 millions de kilogrammes, c'est-à-dire les 5/8 de la production totale de la France.

Le prix courant d'un hectolitre de blé dur, pesant de 85 à 89 kilog., est de 18 à 22 fr.

Le prix courant, en 1854, à cause de la cherté des céréales, de 30 à 32 f.
— au cours du mois de septembre 1855, de 34

Le prix de la mouture, pour obtenir les semoules, est, par hectolitre, de 1 fr. ou de 1 fr. 25 c. par 100 kilogrammes.

Le prix des semoules par 100 kilog., dans les années ordinaires, de 30 à 60 fr.

Le prix du vermicelle et du macaroni, dans les années ordinaires, de 40 à 70 fr.

Le prix des pâtes supérieures et façonnées, dans les années ordinaires, de 70 à 100 fr.

Le prix des sons pour l'*engrais*, dans les années ordinaires, de 5 à 12 fr.

— de la farine, pour la fabrication du pain à bon marché, de 8 à 20 fr.

A cause de la cherté des *céréales*, les prix de vente ont été plus élevés, en 1854, en moyenne, de. 30 p^r 100.
1855, — de. 40 —

Revenus des agriculteurs et ventes des semouleurs et fabricants de Clermont-Ferrand.

Comme les semoules des blés durs d'Auvergne fournissent des pâtes et vermicelles supérieurs aux plus beaux produits étrangers, les meuniers ou *semouleurs* n'hésitent pas à acheter, aujourd'hui, les blés d'Auvergne, dans les belles qualités, à 2 et 3 fr. par hectolitre de plus qu'aucun autre, tandis qu'ils l'achetaient, en 1830, de 2 à 3 fr. de moins.

La plus value ou l'augmentation du revenu annuel de l'agriculture, du

fermier ou du propriétaire, est aujourd'hui, en moyenne, de 2,000,000 fr. seulement pour la culture du blé dur, soit un revenu net, par année, de 30 p. 100 en sus, en admettant, d'après les expériences réitérées et incontestables, que le rendement moyen, par hectare, est de 24 hectolitres, ou de 2,040 kilogrammes, tandis que la moyenne de blés tendres de toute la France est d'environ 1,200 kilog., d'après M. de Gasparin.

Le prix de la mouture, par année, est de 400,000 fr.

Le prix des transports, des courtages et les frais imprévus, à 10 p. 100, sont de 800,000

En somme, le produit brut agricole des blés d'Auvergne est, par année ordinaire, de 8,000,000

Le produit brut des semoules de 8,000,000

— des sons de 408,000

— des farines de 1,190,000

— des semoules et des pâtes réunies de 12,000,000

Statistique des semouleurs et fabricants de pâtes françaises.

En 1819, la fabrication des pâtes d'Italie fut essayée, à Clermont-Ferrand, par une seule personne qui employait les semoules du pays.

En 1827, le rapport du jury central de l'exposition mentionne honorablement M. Amadéo, à Clermont (Puy-de-Dôme), *pour les pâtes qu'il fabrique à l'instar des pâtes de Gênes, et qu'il livre au commerce à 1 fr. 20 c. le kilog. (60 c. la livre).*

M. Rabayet, autre fabricant de Clermont, et M. Colin-Saint-Michel, à Nancy, sont cités aussi dans le même rapport pour la fabrication des pâtes à l'instar de celles d'Italie.

Nous possédions alors, en France, une dizaine de fabriques de cette espèce, qui produisaient annuellement pour une valeur de 2 à 3 millions au plus.

En 1830, M. Magnin créa un nouvel établissement à Clermont, où la fabrication des pâtes ne s'y exerçait que sur une petite échelle, même en 1834. En effet, nous trouvons dans la statistique du Puy-de-Dôme, publiée à cette époque par M. Gonod, que cette industrie n'occupait alors qu'une

cinquantaine d'ouvriers et quatre-vingts femmes environ, *qui, probablement encore*, d'après le propre témoignage de M. Dumay (1), *devaient, pour la plupart, être attachés à la fabrique de M. Magnin.*

« Cette fabrication, ajoute M. Dumay, ne pouvait avoir à Clermont, en 1830, que de faibles proportions, et l'état, dans lequel M. Magnin la trouva à cette époque, était un état de décadence complète et de ruine certaine. »

Les causes de cette décadence ont été étudiées et attribuées par M. Magnin aux produits français, qui étaient généralement inférieurs à ceux d'Italie sous le rapport de la beauté et de la qualité.

En 1839, M. Magnin avait établi très en grand l'industrie des semoules et des pâtes, à l'imitation de celles d'Italie, qui étaient préparées exclusivement avec des blés durs, cultivés en Auvergne.

« Il employait annuellement de cent vingt à cent trente ouvriers et livrait au commerce 450,000 kilog. de semoules et de pâtes, provenant de 14,000 hectolitres de blé du pays. Ses pâtes se vendaient dans plusieurs magasins comme venant d'Italie. » (*Rapport du jury de l'exposition en 1859.*)

Il faut convenir que M. Magnin avait fait plusieurs voyages en Sardaigne et à Naples, pour y suivre et y étudier, dans tous leurs détails, les meilleurs procédés de fabrication des pâtes d'Italie ; qu'il les a introduits dans sa fabrique en y rapportant les modifications nécessitées par la différence du climat, de la température et surtout par celle de la qualité des blés.

Cette dernière observation est consignée avec justesse dans un rapport fait à la Société d'Encouragement, en 1840, par M. le docteur Herpin, qui nous apprend que les pâtes françaises, vendues à Lyon au prix de 40 c. le demi-kilog., ne trouvaient, à Paris, un débit assuré qu'autant qu'elles portaient le nom de *pâtes de Naples* et qu'elles étaient vendues au prix de 90 c. le demi-kilogramme.

Aujourd'hui M. Magnin a complètement vaincu et déraciné dans toute

(1) *Rapport fait à la Société centrale du Puy-de-Dôme, en 1850, sur le froment rouge glacé d'Auvergne.*

la France le préjugé en faveur des produits d'Italie ; mais il le combat encore à Paris, centre des lumières, de la science et de la civilisation.

On trouve actuellement autour de Clermont 70 moulins pour moudre exclusivement les blés durs d'Auvergne, et 100 semouleurs et fabricants de pâtes.

« La part qui revient à M. Magnin dans cette transformation, dit M. Dumay, dans son *Rapport à la Société centrale d'Agriculture* du Puy-de-Dôme, a été si grande, que, sans lui, peut-être, nous devons le dire et le proclamer bien haut, elle eût cessé d'exister, et serait encore à naître. »

M. Magnin, à lui seul, occupe habituellement 350 ouvriers, femmes et enfants, pendant 300 jours de l'année et vend, en moyenne, plus d'un million et demi de semoules, de pâtes et de farines de légumes.

Les quatre-vingt-dix-neuf autres fabriques de Clermont occupent et font vivre assez modestement plus de 2,000 personnes.

Au reste, on peut juger de l'importance de l'industrie des pâtes alimentaires en comptant seulement les vingt fabricants de plusieurs départements qui ont exposé des produits de cette espèce. On voit à l'Exposition des fabricants de Paris, de Lyon, de Châlons-sur-Marne, de Nancy, d'Alby, de Rennes, de Neufchâteau (Vosges), d'Orléans, d'Avignon, de Toulon, de Colmar, de Lectoure (Gers), d'Ars (Moselle), de Bordeaux, etc., dont les pâtes sont fabriquées, soit avec des semoules provenant des blés et des moutures d'Auvergne, soit avec des semoules ou des farines provenant des blés de l'Algérie et de certains départements de la France.

Toutes les fabriques réunies de la France, au nombre d'environ deux cents, occupent, sans aucun doute, plusieurs milliers d'ouvriers ; et le produit brut de leurs ventes annuelles est certainement de plus de 18 millions.

L'industrie des pâtes occupe ainsi une place importante parmi les produits alimentaires, fruits des travaux combinés de l'agriculture et de l'industrie.

Les bonnes pâtes, avec le pain, la viande, sont les plus grandes ressources de l'alimentation générale et salubre.

Ces pâtes renferment, sous un petit volume, une grande quantité de

matières azotées, presque l'équivalent de la viande fraîche; et l'on peut dire qu'elles sont, après la viande, les substances les plus nutritives et les plus économiques de tous les composés connus; elles sont susceptibles d'être conservées presque indéfiniment, du moins sans éprouver une altération bien sensible.

Sous ce dernier rapport, les pâtes d'Auvergne, quand elles sont bien préparées, sont supérieures à tous les autres produits similaires, et préférées pour les approvisionnements de la marine et les expéditions lointaines.

Au surplus, pour ne rien laisser à l'indécision, à la supposition et à la critique, nous reproduisons textuellement les analyses et les témoignages concluants de nos plus illustres chimistes sur les blés d'Auvergne, qui constituent, à proprement parler, la richesse nutritive et essentielle des meilleures pâtes françaises.

COMPOSITION IMMÉDIATE DES BLÉS DURS.

Analyse de M. Dumas (1).

BLÉ DUR	eau.	gluten.	amidon.	glucose.	dextrine.	son resté sur le tamis.
d'Odessa.....	12,000	14,550	56,050 (2)	8,480	4,900	2,300

FARINE DE BLÉ	poids de la farine employée.	équivalent sec.	gluten humide.	gluten sec.
d'Odessa.....	100	86,90	33,33	15,00
de Tangarock.....	100	87,36	43,00	22,63

Analyse de M. Péligot (3).

BLÉ DUR	eau.	matières azotées, insolubles dans l'eau, et albumine.	amidon.	dextrine.	matières grasses.	cellulose et sels.
de Pologne, originaire de l'Afrique septentrionale (4)...	13,2	21,5	53,1	6,8	1,5	3,1
de Tangarock.....	14,8	13,6	57,9	7,9	1,9	3,9

(1) *Traité de chimie appliquée aux arts*. 1843, t. 6, p. 389.

(2) Quantité moyenne de 0,565.

(3) *Mémoire* inséré dans le compte-rendu de l'Académie des sciences, février 1844, p. 184.

(4) Récolté, en 1844, par M. Vilmorin, dans sa propriété de Verrières.

Analyse de M. Payen (5).

BLÉS DURS	poids de l'hectolit.	produits de la mouture pour 100 kilog.		rendement maxi- mum.		pour 100 de blé à l'état normal (7).	
		3 farines réunies.	2 sons réunis.	3 farines réunies.	2 sons réunis.	gluten sec.	azote.
de Tangarock, sec.....	77,413	31,717	(6) 70,169	82,527	19,559	16,94	2,528
— mouillé.....	71,231						
d'Auvergne, n° 1, sec.....	81,806	18,661	80,686	84,098	14,749	17,63	2,603
— — mouillé.....	71,383						
— n° 2, sec.....	82,474	26,744	70,428	82,100	15,002	16,78	2,522
— — mouillé.....	74,072						

Autre analyse de M. Payen (8).

BLÉS DURS	amidon.	matières azotées.	dextrine et substances congénères.	matières grasses.	cellulose ou tissu végétal.	matières minérales. (9)
de Venezuela.....	58,62	22,75	9,50	2,61	3,50	3,02
de Tangarock.....	63,80	20,00	8,00	2,25	3,10	2,85
d'Afrique.....	65,07	19,50	7,60	2,12	3,00	2,71

Analyse de M. Isidore Pierre (10).

Blés cultivés et récoltés en Normandie.	Rendement en hectolitre par hectare.		Rendement en kilog.		Poids de l'hectolitre.		Azote pour 100.
Originaires de la mer Noire	25,5	—	2053	—	80,511	—	1,924
— de Russie. . . .	22,0	—	1826	—	83,000	—	2,239
— de l'Auvergne .	24,0	—	2028	—	84,500	—	2,428

(5) Mémoires de la Société impériale d'Agriculture. 1850, p. 601.

(6) Quantité moyenne des trois espèces de farines blutées.

(7) Lorsqu'on analyse les blés à l'état normal, dit M. Payen, on trouve des proportions d'eau qui varient de 11 à 18 centièmes.

(8) *Traité des substances alimentaires*. 1853, p. 137. Toutes les céréales analysées ont été séchées.

(9) Les matières minérales contiennent des phosphates de chaux, du sulfate de potasse, et des traces de chlorure de potassium, de soufre et de la silice.

(10) Compte-rendu de l'Académie des Sciences, juillet 1855,

Analyse faite récemment au Laboratoire de chimie de la Sorbonne. (1)

	Son ou petit son.		Semoule.		Farine.		Total.		Gluten sec pour 100 kilog.
Blé dur de Tangarock. . .	15	—	60	—	25	—	100	—	»
— de Bone (Algérie).	14	—	62	—	24	—	100	—	14,280

« *Le blé dur de Sicile*, dit l'auteur, auquel nous empruntons cette dernière analyse, *produit comme celui d'Afrique.* » Et il ajoute, ensuite, « que ces analyses prouvent que les blés durs d'Afrique sont aussi riches, soit en principe nutritif, soit en rendement, que les blés durs de la mer Noire. »

Ce fait est exact et appuyé, d'ailleurs, des travaux plus sûrs de MM. Dumas, Payen, Peligot et Isidore Pierre.

Ainsi donc, des analyses que nous venons de citer, il résulte les enseignements suivants :

1° Le rendement en kilogrammes du blé dur d'Auvergne, même cultivé en Normandie, est, par hectare, à peu près égal à celui du blé de la mer Noire ou d'Odessa, qui est le meilleur de l'Europe pour la fabrication des pâtes ;

2° Le poids de l'hectolitre du blé d'Auvergne, récolté en Normandie, de 84 kilog. 50, est supérieur à celui du blé de la mer Noire ;

3° C'est le blé d'Auvergne qui contient *le moins d'amidon* (55 centièmes en moyenne), et *le plus de gluten sec*, soit, en moyenne, d'après M. Payen, 15 centièmes, ou 2,421 d'azote, d'après M. Isidore Pierre, lorsqu'il a été cultivé et récolté en Normandie.

4° Le *maximum du son*, dans le blé d'Auvergne, est de 26,744, et le *minimum* de 14,749 ;

5° Le blé d'Odessa, de la mer Noire ou de Tangarock ne renferme, d'après M. Dumas, pour 100 kilogrammes, que 14 kilog. 550 de gluten sec, ou 13 kilog. 63, d'après M. Payen, pour 100 parties de farines blutées à 30 p. 100, ou, d'après M. Isidore Pierre, 2,239 de matières azotées, lorsqu'il a été cultivé et récolté en Normandie ;

(1) Notice sur les blés d'Afrique, publiée par M. Bertrand, 1855, p. 14.

6° Les blés durs de Bone (Algérie), d'après l'analyse faite au laboratoire de la Sorbonne , ne donnent que 14,280 de gluten sec, résultat un peu supérieur à celui déjà indiqué par M. Payen en 1850 ;

7° Le *minimum de l'amidon*, dans le blé de Tangarock , d'après M. Pélégot, est de. 55,100

Et, d'après une analyse faite par M. Payen, en 1850, un autre blé, provenant également de Tangarock, en renfermait. . . 63,800

Et celui d'Afrique d° . . . 64,070

8° Les blés de Tangarock et d'Afrique peuvent donner plus de 30 p. 100 de son, lorsqu'ils ont été mouillés préalablement, de 2 à 3 p. 100 d'eau, pour en faciliter la mouture ;

9° Dans 100 kilogrammes de gros son , provenant du blé d'Auvergne n° 1, M. Payen a trouvé. son, farine,
70,90 29,10

Et, en extrayant le gluten de la farine, il a obtenu, pour 100 de farine, 44,00 de gluten humide et 14,66 de gluten sec (1) ;

10° Enfin, d'après toutes les expériences réunies, qui s'accordent absolument pour donner la prééminence au blé dur d'Auvergne, celui-ci renferme le maximum de matières nutritives ou azotées, maximum qui va presque à un tiers en sus de la quantité du gluten sec, trouvée dans les blés tendres de toute la France.

M. Payen dit aussi, et avec raison , *que les farines des blés durs de Tangarock sont très propres à la fabrication des pâtes dites d'Italie, vermicelles et macaronis, mais ne sont pas supérieurs, sous ce rapport, aux farines de nos blés durs d'Auvergne.*

En fait, les témoignages de MM. Dumas , Payen, Pélégot et Isidore Pierre sont unanimes à proclamer la vérité de cette assertion ; et , après des témoignages aussi éclatants , dont personne , assurément, ne peut suspecter la sincérité, il est bien permis à M. Magnin de répéter, à son tour, que les blés durs et glacés de l'Auvergne, les plus riches de tous en

(1) Mémoire de la Société impériale d'Agriculture de la Seine, 1850, p. 601.

gluten, donnent les meilleures pâtes, dites d'Italie, parce qu'elles renferment la plus grande quantité de matières azotées.

L'honneur d'avoir reconnu et proclamé, le premier, que le blé dur d'Auvergne peut soustraire la France au tribut honteux qu'elle paie à l'étranger pour la fabrication des pâtes, cet honneur, disons-nous, appartient à M. Magnin. La guerre actuelle avec la Russie prouve encore mieux cette vérité, à savoir que la France, qui est un pays essentiellement agricole, ne doit pas s'approvisionner de blés à l'étranger.

La guerre actuelle, en un mot, en nous privant des approvisionnements venus de la mer Noire, nous a appris qu'avec les seuls blés durs de la France, de l'Auvergne et de l'Algérie, nous pouvons alimenter et augmenter la fabrication des pâtes.

Il suffit, pour augmenter avec certitude l'alimentation générale, de répandre, en France, la culture des blés durs, qui donnent un rendement plus considérable, par hectare, un blé plus pesant et plus riche en gluten. On le transformera, ensuite, en pâtes qui se conservent très facilement.

Alors les disettes ne sont plus à craindre, puisque l'on peut fabriquer et garder, à l'avance, des approvisionnements considérables de pâtes, qui bravent les intempéries des saisons, les attaques de l'alucite, des charançons et des mites, ces impitoyables destructeurs de tous les blés tendres.

Néanmoins, pour obtenir une parfaite conservation et une alimentation salubre, il faut que les pâtes françaises soient fabriquées dans les conditions de perfectionnements et de progrès, qui ont été l'œuvre constante de M. Magnin depuis 25 ans.

La France et l'Algérie, même les pays étrangers, limitrophes de la France, peuvent fournir économiquement à nos fabricants français tous les blés durs, propres à être transformés en pâtes, et à fournir ainsi à chaque habitant une consommation nécessaire et possible d'environ 100 kilog. par an.

Fabrication des pâtes d'Auvergne.

En général, on choisit le gruau fin ou *semoule*, qui est la meilleure partie du blé. Ce gruau se pétrit avec le moins d'eau possible, afin d'obtenir une pâte homogène et très dense. On compose la pâte avec ou sans levain.

L'eau doit être très pure, comme celle de Clermont, et tiède; en effet, l'expérience a appris que l'eau impure ou trop chaude donne une mauvaise pâte, qui se brise après le séchage à l'étuve.

La pâte, mélangée, d'abord, avec l'eau tiède, doit être très dure; elle ne devient molle et élastique qu'après un pétrissage très soigné, que l'on exécute avec vitesse à l'aide de moyens mécaniques bien appropriés.

Lorsque le pétrissage est terminé, on fait subir à la pâte une sorte d'écrasement ou de broiement par *compression*, soit à l'aide d'un instrument appelé *broie à vermicellier*, soit à l'aide d'une espèce de *presse contondante* ou à *percussion*. M. Magnin emploie un *laminoir* perfectionné par lui.

On moule la pâte sous la forme de vermicelle ou de macaroni en la soumettant à l'action d'une *presse-filière*, appelée *vermicelloire*, dont le récipient est en cuivre et entretenu à une température constante, à l'aide de la vapeur ou de l'eau chaude, circulant dans une double enveloppe.

Les lazagnes et les nouilles, qui ont la forme de rubans, sont obtenues par des procédés semblables et subissent, en définitive, une sorte de *laminage*.

Les pâtes disposées en disques ou lamelles minces, unies ou ondulées, se préparent de même, avec cette seule différence que le *vermicelloire* est accompagné, à volonté, d'un couteau rotatif, ou d'un *cylindre-presse*, ou d'un *découpoir-presse*, selon les formes que l'on veut donner aux pâtes.

Ainsi, les *Taglioni* sont plats et coupés en losange.

Les *Andarini* ont une forme ronde, et ressemblent à des anis de Verdun.

Les *Millefanti* ont aussi une forme ronde, de la grosseur d'un pois.

On découpe également la pâte sous la forme de *stelluces* ou *étoilettes*, de *lentilles*, de *roues*, de *graines de courges* et de *melons*, etc.

Au résumé, les procédés de moulage sont vulgaires; mais la nature spéciale des blés d'Anvergne a exigé des études et des manipulations particulières, qui sont dues à M. Magnin.

Par exemple, pour obtenir la pureté, la finesse, et la transparence de la pâte, il a fallu résoudre des problèmes de mélange judicieux de différentes semoules, ainsi que des problèmes de dosage, de pétrissage, et de séchage méthodique, afin de conserver à la pâte la couleur, la saveur et le parfum qui tiennent essentiellement à sa nature.

Les soins et la promptitude dans les opérations *de pétrissage*, de *broyage*, de *moulage* et de *séchage*, à une température bien entendue, pour éviter la fermentation trop avancée, et afin de ne pas altérer, brûler ou *strier* la pâte, voilà les conditions de perfectionnement et de progrès, qui ont été résolues et appliquées avec succès par M. Magnin.

C'est à l'aide de ces conditions que M. Magnin a su donner à ses pâtes les qualités que l'on recherche particulièrement dans les produits similaires de l'Italie.

Caractères des meilleures pâtes d'Italie et d'Auvergne.

Les bonnes pâtes d'Italie sont fines, blanches, nourrissantes et d'un goût agréable; par la cuisson elles augmentent beaucoup de volume, conservent bien leur forme, ne se mettent point en bouillie et ne se laissent pas aller au fond du vase où on les fait cuire; le bouillon reste clair et transparent.

Tels sont les caractères de toutes les pâtes de M. Magnin, *qui effacent même*, dit M. Dumay, *tout ce que Gènes et Naples nous ont apporté jusqu'ici de plus beau.*

Caractères des mauvaises pâtes.

Les mauvaises pâtes sont faites avec de la farine, proprement dite, ou mélangées de fécule, qui altère et diminue considérablement l'élément nutritif. Aussi doit-on considérer l'emploi de la fécule comme une falsification.

Ces pâtes se décomposent dans le bouillon, y forment un sédiment pâteux, qui prend un goût désagréable. Pour éviter ces inconvénients, les épiciers intelligents recommandent aux ménagères de les jeter dans le bouillon très chaud, et de ne pas prolonger la cuisson.

Résumé et conclusion.

Les expériences de la science et les témoignages des hommes les plus recommandables, publiés depuis 25 ans, démontrent donc les droits que

peut avoir M. Magnin à la considération et aux récompenses du jury international, parce qu'il a doté notre pays d'une industrie certaine, utile, essentiellement alimentaire et productive.

A l'exemple de ce Romain de l'antiquité, qui était accusé de sortilège devant l'aréopage, parce que ses récoltes étaient toujours plus belles et plus abondantes que celles de ses voisins, M. Magnin ne peut-il pas dire aux membres du jury, en montrant ses observations et ses fatigues incessantes, ses lourds épis de blés glacés, ses semoules condensées, ses machines mieux entendues, mieux exécutées, ses nombreux ouvriers, bien payés et bien nourris : *Messieurs, voilà les secrets dévoilés de ma fabrication.*

Et, pour justifier l'importance de son industrie, M. Magnin peut encore ajouter, non sans orgueil, que sa fabrique, à Clermont, composée de trois étages, embrasse une étendue de 50 mètres de longueur sur 15 mètres de largeur, où l'on trouve un générateur de quinze chevaux ; qu'il utilise, en outre, à Saint-Marc, à trois kilomètres de Clermont, de vastes bâtiments de 80 mètres de longueur sur 20 de largeur et une force hydraulique de cent trente chevaux.

Certainement l'exposition de M. Magnin eût été plus complète, au moins à titre d'enseignement, d'école agricole et industrielle, si la Commission impériale n'avait pas refusé l'ensemble des machines, qui avaient été admises par le Comité départemental du Puy-de-Dôme, et devaient occuper une superficie de 10 mètres carrés. (Lettre de M. Arles Dufour, secrétaire au comité.)



Paris. — Imp. Maugé et Roux, rue de Rivoli 144.