

MANIÈRE  
DE  
FAIRE LE PAIN  
DE  
POMMES  
DE TERRE

SANS MÉLANGE DE FARINE

par M. PARMENTIER

*pensionnaire de l'hôtel des invalides, censeur royal, membre du collège de pharmacie de Paris,  
de l'académie des sciences de Rouen et de celle de Lyon,  
démonstrateur d'histoire naturelle.*

À NEUCHATEL

DE L'IMPRIMERIE DE LA SOCIÉTÉ TYPOGRAPHIQUE

MDCCLXXIX



# MANIÈRE DE FAIRE LE PAIN DE POMMES DE TERRE SANS MÉLANGE DE FARINE

Il est du devoir d'un citoyen de diriger la science qu'il cultive vers les objets les plus importants à la société. Pé-né-tré de cette vérité, et n'envisageant qu'avec effroi le ta-bleau affligeant de ces époques désastreuses, où les fléaux réunis ne cessent de frapper que pour combler nos maux par la faim cruelle et dévorante; convaincu que quand le besoin se présente, la science reste muette et sans activité, au lieu d'arracher à la nature le secret de suppléer à l'ali-ment ordinaire qu'elle nous refuse, et que l'industrie, elle-même altérée, est sans aucune énergie; qu'enfin ce n'est que dans les temps d'abondance, lorsque les greniers sont pleins, qu'on peut s'occuper des moyens de parer aux fu-nestes effets de la famine, j'ai cherché à enrichir la liste des subsistances, à les perfectionner et à indiquer leur véritable préparation: tel a toujours été le but de mes travaux.

Dans mes premières tentatives, encouragées par le suf-frage de l'académie de Besançon, j'avais reconnu que parmi les végétaux qui couvrent la surface du globe, il n'y en avait point de plus propre à remplacer les grains que la pomme de terre; aussi, dès 1771, lorsque je m'occupais de l'analyse de ces racines, avais-je déjà pour objet principal leur conversion en pain. J'avouerai même que c'était à la réussite de cette expérience que j'attachais toute mon am-bition, persuadé qu'elles offriraient, sous cette forme, une ressource de plus dans les temps de disette, et que, dans tous les cas, elles deviendraient, pour les habitants des can-tons qui en font la base de leur nourriture, un aliment plus commode et plus substantiel. En effet, les pommes de terre renfermant au moins les deux tiers de leur poids d'eau, on est obligé de les cuire à mesure qu'on en a besoin; il faut en manger beaucoup et souvent pour être nourri, encore leur usage n'exclut-il pas toujours celui d'un pain quel-conque, composé de sarrasin ou d'orge, et ne convient pas dans les circonstances où les farineux sont proscrits. Ce sont ces inconvénients, et d'autres, dont il sera question dans un mémoire détaillé, que je me propose de publier, à ce sujet, qui me déterminèrent à faire des essais pour dé-velopper dans la pomme de terre la faculté fermentative, afin d'en obtenir du pain et une boisson comparable à la bière. Le succès alors me parut impossible, et je n'hésitai

point de le déclarer par la voie des journaux: mes raisons étaient qu'on ne trouve dans la pomme de terre ni matière sucrée, ni matière visqueuse, deux substances regardées jusque-là comme une condition sans laquelle il ne peut exister de fermentation, et conséquemment de panifica-tion.

Subjugué par ces principes plutôt encore que par le peu de fruit de mes recherches, je continuai néanmoins mon travail, me flattant que peut-être je trouverais encore les règles générales en défaut; je crus devoir répéter d'abord tous les procédés annoncés pour faire du pain avec des pommes de terre et la farine des différents grains; les ré-sultats ayant été conformes à ce qu'en avaient dit le petit nombre de ceux qui s'étaient livrés à ce genre de re-cherches, je m'empressai de leur payer le juste tribut d'éloge qui leur était dû. Mais tout en rendant hommage aux vues patriotiques qui les animaient, je ne dissimulai pas en même temps que loin de me mettre sur la voie, ils n'avaient servi qu'à augmenter les difficultés du problème que je cherchais à résoudre; savoir, *changer la pomme de terre*, sans le concours d'aucun agent étranger, en pain compa-rable, soit pour l'aspect, soit pour le degré alimentaire, à celui de froment. Je n'ai rien oublié pour en venir à bout; enfin mes vœux sont remplis, et je publie volontiers que je m'étais trompé. ;

À peine eu-je entrevu la possibilité de ce changement, que je l'annonçai. Mais quoique mon procédé soit publié depuis deux ans dans mon *Avis aux bonnes ménagères*, page 86, personne n'a eu la curiosité de vérifier s'il était exact et vrai, personne n'a revendiqué: c'est en effet de cette ma-nière que marche la découverte des choses vraiment utiles; une publicité éclatante n'est jamais leur apanage. Comme je n'avais nulle prétention au mérite d'un pareil travail, je ne fus pas touché de cette espèce d'indifférence; et sans l'authenticité qu'il fallait absolument lui donner pour le faire connaître; le pain de pommes de terre se serait per-fectonné sans bruit et dans le silence, ainsi qu'il avait été cherché et trouvé.

Toutes les fois qu'il a été question d'expériences utiles à l'humanité, les officiers supérieurs de l'hôtel royal des In-valides se sont prêté volontiers, avec l'agrément du minist-re, à en constater les effets. L'avantage que j'ai de demeurer dans cette célèbre maison m'a fait profiter des ressources que m'offrait sa boulangerie qui, depuis que l'administra-tion en a fait un objet de régie, est devenue un chef-d'œu-vre de propreté, d'ordre, de perfection et d'économie. C'est donc le lieu que j'ai choisi pour répéter mon expérience avec une sorte d'appareil, et en présence de M. le Noir, de M. Francklin, de M. le baron d'Espagnac, de M. de la Ponce, et de plusieurs officiers de l'état-major. Cette cir-constance produisit son effet: le pain de pommes de terre intéressa l'attention des bons citoyens; il fut présenté au roi, aux princes et aux ministres, qui l'accueillirent avec bonté: en fallait-il davantage pour réveiller l'envie? Ce tyran de toutes les découvertes, qui avait dédaigné, en 1777, le procédé de ce pain, aiguisa tous ses traits en 1778, lorsqu'il le vit annoncé sans le procédé; en vain quelques amis du bien public firent valoir la pureté de mes inten-tions et le désintéressement de mes vues; ils ne purent étouffer les cris de la prévention, et chacun confondant le pain si connu de farine mêlée de pommes de terre, avec le pain composé uniquement de ces racines sans farine; on

entendit répéter de toutes parts, avec les épithètes usitées en pareil cas : *Il y a longtemps que dans ma province on fait du pain de pommes de terre ; j'en ai vu et mangé ; les livres fourmillent de recettes à ce sujet ;* enfin il n'y a pas eu jusqu'au sieur Thierry, boulanger à Versailles, qui ayant introduit des pommes de terre cuites dans le pain de froment, à l'exemple de ses confrères Francs-Comtois, Alsaciens et Lorrains, s'avisait, la veille que nous parûmes à la cour, de distribuer ce pain comme une nouveauté, en disant hardiment et avec complaisance, *et moi aussi je sais faire du pain de pommes de terre.*

Avant d'aller plus loin, je crois indispensable d'expliquer ce qu'on doit entendre par le mot générique *pain*. Il y a tant d'honnêtes gens qui s'en nourrissent journellement sans savoir ce que c'est réellement, comment la matière première d'où il résulte, se produit, et de quelle manière on procède à sa fabrication, qu'ils sont toujours disposés à qualifier de ce nom, beaucoup de substances qui en sont entièrement éloignées. Il paraît donc nécessaire de fixer les idées à ce sujet.

L'aliment qui mérite de porter le nom de pain, est le produit d'une fermentation particulière qui, associée avec de l'eau et de l'air, a augmenté d'un tiers de son volume durant l'apprêt et la cuisson, et se trouve composé de deux substances ; la première est une mie spongieuse, blanche, élastique, parsemée de trous plus ou moins grands, d'une forme inégale, ayant une légère odeur de levain ; la seconde est une croûte dure, sèche, cassante et sapide ; voilà pour l'aspect du pain. Ses propriétés principales sont de se ramollir à l'humidité, de se dessécher, au contraire, dans un endroit chaud, de se conserver un certain temps sans se moisir, de se gonfler considérablement mis en macération dans un fluide quelconque, de se broyer aisément dans la bouche, d'obéir sans peine à l'action de notre estomac et de nos viscères, pour former la matière la plus pure et la plus saine de la nutrition.

Lorsque les farineux ne sont pas mêlés avec du levain, et qu'on les réunit seulement en masse avec de l'eau, pour les faire cuire aussitôt au four ou sous la cendre, loin d'avoir pris du volume ils en ont perdu ; on les nomme alors *pain azyme*, et *galette* si on y ajoute du sel et du beurre ; mais est-ce bien là du pain ? Non assurément, c'est une masse lourde, serrée, visqueuse, indigeste, et s'il n'y a pas de comparaison à faire entre du pain mal fabriqué et celui préparé convenablement, quoique provenant du même grain, la distance est encore infiniment plus grande entre la galette et du pain levé ; s'est-on jamais avisé de confondre le vin avec le moût ou le suc du raisin ? Jetons maintenant un coup d'œil rapide sur les diverses préparations de la pomme de terre, que l'on a désignées sous le nom de *pain*.

Les uns ont exprimé le suc de la pomme de terre, et ont exposé le marc à une douce chaleur, d'où il est résulté de petites galettes plates, insipides, semblables à la cassave des Américains ; les autres ont fait cuire cette racine entière dans l'eau ou sous la cendre, et après l'avoir réduite en pâte et portée ainsi au four, ils ont obtenu, par la cuisson, une enveloppe tenace, renfermant intérieurement une substance grasse et molle comme des pommes cuites et écrasées. Ceux-ci ayant fait sécher la pomme de terre coupée par tranches, qu'ils ont réduites en poudre, puis en pâte avec de l'eau, n'ont eu, après la cuisson, qu'une masse noire et sans continuité ; ceux-là ont eu une masse moins noire,

en réunissant ensemble, parties égales de pommes de terre cuites et de pommes de terre desséchées ; enfin, il y en a qui, plus instruits, ont cherché à introduire dans chacune de ces préparations, du levain de froment ou de seigle, sans être plus heureux. Voilà donc les substances que l'on s'opiniâtre toujours, malgré la raison, l'expérience et l'observation, à mettre en parallèle avec le pain que je présente, avec un pain blanc, léger, œilleté et savoureux, à qui il ne manque absolument rien pour ressembler à celui du blé.

S'il fallait insérer ici les diverses réclamations faites au sujet du pain de pommes de terre, et les réponses qu'elles ont nécessairement occasionnées, un volume ne suffirait pas ; mais qu'importe au public qu'une découverte appartienne à telle ou telle source, pourvu qu'elle ait quelques rapports avec son bonheur, et qu'elle ne l'induisse pas en erreur sur ses principaux besoins. Je me contenterai seulement de faire remarquer que mon respect pour la propriété d'autrui ne s'étant jamais démenti, j'ai examiné, avec l'attention la plus scrupuleuse, les titres des réclamants, et je leur ai prouvé que nous étions entièrement opposés d'opinions et de moyens, puisqu'ils mettaient toujours à contribution, les grains pour moitié ou pour un tiers, tandis que la pomme de terre seule me suffisait ; qu'elle réunissait toutes les ressources dont j'avais besoin ; que j'y trouvais le levain, la farine et la pâte ; que leur travail et le mien n'avaient de commun que les mots *pommes de terre* et *pain*, que nous prononcions également ; qu'ils étaient hors de la question ; qu'enfin, le pain qu'ils prétendaient tous avoir fait les premiers, avait cependant un siècle pour époque, les Irlandais pour auteurs, et les Transactions philosophiques pour dépôt.

C'est assez en dire pour ceux qui confondent toujours le pain de pommes de terre pure avec celui qui résulte des différents mélanges ; suivant un pareil raisonnement, la citrouille, le potiron, les tronçons de choux, les navets, les noix, etc., peuvent donc se convertir en pain, puisque ces différentes substances, associées avec la farine des grains, disparaissent pour ne plus former, après la cuisson, qu'un tout homogène. Mais il existe encore une autre classe de réclamants qui se croient mieux fondés, ce sont ceux qui disent qu'on fait du pain de pommes de terre avec cette racine seule, sans indiquer quelle en est la recette ; le seul des livres que je sache où il en soit fait mention, est le *Guide du fermier*, ouvrage estimé et estimable ; l'auteur assure, p. 232, que *ce pain est trop connu pour en indiquer la manière*. Où est-il donc connu ? Est-ce en Angleterre ? On sait que la fabrication du pain y est très défectueuse ; serait-ce en Allemagne ? Le pain de froment ne s'y fait pas mieux ; comment la conversion de la pomme de terre en pain blanc et bien levé, dont la manipulation est plus difficile que celle qu'exigent les grains eux-mêmes ; comment, dis-je, s'obtiendrait-elle aussi aisément dans des contrées où la boulangerie est encore au berceau ? Le même auteur observe, il est vrai, un peu plus haut, que le pain mélangé de farine de froment ou de seigle, et de pommes de terre, n'est pas du pain, mais une masse lourde et indigeste : ce passage ne suffit-il pas pour prouver que le pain dont il s'agit, s'il existe, n'est qu'une galette noire et détestable. Prisonnier de guerre en Westphalie, j'ai vu et mangé de ce soi-disant pain, mon palais s'en rappelle encore le souvenir ; le pain noir, mat et amer de sarrasin, placé à côté aurait pu passer pour du pain mollet.

Quant à M. le chevalier de Mustel, qui a rendu ses prétentions publiques, les juges éclairés dans cette partie, n'ont pas manqué de les apprécier à leur juste valeur ; cet auteur, dont les travaux méritent la reconnaissance des bons citoyens, n'a imprimé nulle part, qu'il eût jamais fait du pain de pommes de terre sans mélange. Ceux qui se flattent de savoir ce qui en est, qui vont même jusqu'à dire qu'ils possèdent dans leur portefeuille la vraie recette de ce pain, l'ont copiée depuis que cette question est agitée dans un de mes ouvrages, déjà cité, sans avoir eu le courage de la répéter. Ne semble-t-il pas qu'on veuille m'engager à attacher à mon expérience plus de prix que je n'en mets réellement, et me contraindre, pour la conserver, d'employer un ton d'égoïsme éloigné de mon caractère ?

Je n'arracherai pas le voile ridicule dont les autres ont cherché à couvrir mon travail, puisque tel est le sort des nouveautés de tous les genres. Il est vrai, qu'après l'éloge que j'ai fait du blé et des autres graminées, après avoir cherché à perfectionner l'art si utile de les réduire en farine, et de convertir la farine en pain, je ne devais point m'attendre qu'on me taxerait de vouloir métamorphoser les belles plaines de la Beauce en champs de pommes de terre, et substituer le pain de ces racines à celui du froment ; je ne devais point m'attendre encore que l'on me soupçonnerait un autre projet aussi fou, celui de transformer tout en pain, moi qui n'ai cessé d'élever la voix contre les auteurs qui, atteints d'une semblable manie, proposent journellement des mélanges monstrueux, qui altèrent et dénaturent à grands frais les bonnes qualités du premier de nos aliments ; enfin, je ne devais pas m'attendre... Mais ne décourageons pas ceux qui, occupés du bonheur de leurs semblables, cherchent à leur faire du bien malgré leur résistance, et qui sont assez généreux pour braver leur injustice et leur ingratitude.

Pour parvenir à donner un air de vraisemblance aux intentions qu'on m'a prêtées si gratuitement, on aurait dû au moins effacer de mes ouvrages, quantité d'expressions qui manifestent d'une manière non équivoque combien mes vrais sentiments sont éloignés de ceux qu'on m'attribue, je vais en rapporter seulement quelques passages : *Ne cessons d'attaquer un préjugé qui semble prendre faveur tous les jours ; on vante, on propose, on désigne continuellement une foule d'autres végétaux, dont la plupart ne sont pas même mucilagineux et farineux, on les indique comme propres à être convertis en pain, ou à augmenter la masse de cet aliment sans faire attention qu'on altère et qu'on diminue sa bonne qualité... Dans un pain déjà mat par lui-même, il paraît ridicule d'y introduire des semences légumineuses et autres végétaux farineux, tels que l'ers ou l'orobe, la vesce, les haricots, les petites fèves, la châtaigne, le millet, dont les parties entre elles n'ont aucune adhésion ; le ridicule est encore bien plus grand, lorsqu'on prétend faire du pain avec ces substances sans autre addition que du levain... Le pain, qui fait la nourriture principale des Européens, est peu connu des autres nations : les différentes substances végétales qui en tiennent lieu, sont consommées sous la vraie forme qui convient à leurs parties : les unes en bouillie, les autres en galette ; il y en a enfin qu'on fait cuire sans les diviser : ce serait contre le vœu de la nature qu'on s'obstinerait à vouloir soumettre les farineux indifféremment à la même préparation... Le Parfait boulanger, pages 550, 551, 555... Je ne sais d'où vient la fureur que l'on a de vouloir tout mettre en pain : cette nourriture, qui fait les délices de l'Europe, perdra de ses bons effets, si on s'obstine toujours d'y introduire des corps*

*étrangers : ouvrage économique sur les pommes de terre, etc. p. 182. Mais la manie du jour est de tout convertir en pain ; on croit même que sans le pain il n'y a point d'aliments : Mémoire sur les végétaux nourrissants, couronné par l'académie de Besançon, p. 55. Les pommes de terre sont une sorte de pain que la Providence présente tout formé, elles n'ont besoin que d'être cuites dans l'eau ou sous la cendre, et relevées par quelques grains de sel, pour fournir un aliment simple et bienfaisant... ne convertissez en pain que les substances farineuses, reconnues susceptibles de cette préparation ; enfin si vous vous déterminez à réduire les pommes de terre sous la forme de pain, que ce ne soit que dans les cas particuliers que je vous mets sous les yeux : Avis aux bonnes ménagères, p. 89. On verra bientôt, dans le mémoire qui doit paraître, si je suis en contradiction avec moi-même, lorsque j'exposerai quels sont les avantages et les inconvénients des pommes de terre réduites sous l'une et l'autre forme.*

Il serait difficile, sans doute, de changer la disposition des détracteurs, en les éclairant sur les travaux qu'ils jugent presque toujours sans en approfondir l'objet ; mais comme ils entraînent malheureusement l'opinion de beaucoup de personnes qui s'en tiennent à leur prononcé, qu'il me soit donc permis de leur observer qu'il faut du pain à certains hommes, qui croiraient n'être pas nourris si l'aliment ne leur était présenté sous cette forme ; que le peuple ne sent que le prix du pain ; que le pain est son unique refrain, et qu'il ne voit rien au-delà de son pain ; qu'il y a une infinité de terrains qui, ne rapportant pas en grains la semence qu'on y a jetée, produiraient des pommes de terre en abondance ; que l'on pourrait changer en une source inépuisable de richesses toujours renaissantes, une étendue immense de pays en friche et perdus pour nous ; que le sol qui passe pour être le plus aride, produirait presque autant de revenu que les bons fonds, pourvu qu'on ne lui demandât que les objets de culture dont il est susceptible, tel que la pomme de terre, qui vient partout ; qu'en un mot, on ne saurait trop multiplier les ressources alimentaires, puisque quand c'est le malheur qui nous avertit de pourvoir aux besoins du malheur, il nous fait porter presque toujours la main sur les subsistances les plus pernicieuses à l'économie animale.

Quand d'un côté on voit que les grains, avant d'être au pouvoir de l'homme, sont exposés à une multitude d'événements très fâcheux ; que des maladies formidables les frappent dès en naissant, qu'une poussière contagieuse les défigure et les réduit à l'impuissance de la nutrition et de la reproduction, qu'une surabondance de suc nourricier brise le tissu des feuilles et les rouille, qu'un coup de vent interrompt le cours de la sève, qu'un orage empêche la fécondation ; qu'enfin, l'humidité continuelle les fait germer sur pied ; et que de l'autre, on suit du même œil la plantation, la fleuraison et la maturité des pommes de terre, on est bientôt convaincu que leur végétation a infiniment moins à redouter des influences de l'atmosphère, et que ce qui nuit aux grains fait grossir et multiplier nos racines. D'après cette observation comparée, n'aurait-on pas droit d'être étonné qu'on cultive encore si peu de pommes de terre !

Combien il serait à désirer que dans le nombre des productions auxquelles nous consacrons nos soins, on choisît toujours de préférence celles qui sont reconnues pour être les plus nourrissantes, les plus saines, les plus fécondes, les

moins assujetties au caprice des saisons, dont les frais de culture et de récolte fussent peu dispendieux ; si on ne s'occupait point autant à récréer nos yeux, en multipliant à l'infini les allées, les jardins et les parcs, les disettes seraient peut-être moins à craindre : mais ces temps malheureux sont loin de nous. La bienfaisance, sur le trône, environnée de ministres sages et prévoyants, calme entièrement nos craintes à ce sujet : fasse le ciel que jamais une pareille circonstance ne rende mon travail un besoin ! Mais je viens à mon procédé.

Quoique la fabrication du pain de pommes de terre, que je publie, ait été déjà exécutée avec succès par différentes personnes qui en avaient seulement entendu parler, elle me paraît encore un peu trop embarrassante, pour être dans ce moment à la portée du peuple. Comme nous n'avons aucun intérêt de déguiser la vérité, il est bon de prévenir qu'on se ferait même illusion d'imaginer que les connaissances actuelles que nous possédons en boulangerie, étant appliquées au pain dont il s'agit, le porteront tout d'un coup au point de simplicité qu'il peut obtenir par la suite. Chaque grain exige une manipulation particulière, et celle qui convient à nos racines n'est pas la plus aisée.

Tous les arts ont eu leur enfance, et le procédé le plus simple aujourd'hui, et le plus facile dans son exécution, a été autrefois très compliqué. Qui aurait cru, par exemple, qu'un jour l'orge, pour ne pas nous éloigner de notre objet, ce grain, revêtu de deux écorces, s'en trouverait tout à fait dépouillé sans perdre de sa texture, et qu'on parviendrait à lui donner une forme ronde, pour préparer ce qu'on nomme vulgairement *orge perlé* ? Avant que les meules remplaçassent le mortier et le pilon, le travail d'une journée suffisait à peine pour fournir une farine défectueuse, capable de nourrir quelques hommes. Tel fut néanmoins pendant des siècles l'état de la mouture parmi les peuples les plus anciens. Pourquoi l'industrie, qui s'est tant signalée en faveur du pain de froment, ne ferait-elle pas quelques efforts pour celui de pommes de terre, surtout lorsque l'expérience et l'observation en auront démontré les avantages et l'utilité ?

C'est dans les provinces du royaume, où la pomme de terre cultivée en grand, est commune et à bon compte, qu'il faut espérer que ce travail se simplifiera, surtout si le grand exemple que M. François de Neufchâteau se propose de donner à Mirecourt, est suivi par tous les magistrats, qui, comme lui enflammés du bien public, sont faits, par leur génie et par leurs places, pour donner l'impulsion à l'activité générale.

Réuni avec M. Cadet le jeune, pour suivre dans le plus grand détail les expériences qui concernent la culture des pommes de terre, il n'y a point de recherches et de tentatives que nous n'ayons mis en œuvre, dans la vue d'abrèger la manipulation du pain de ses racines. Nous avons déjà fait construire un moulin pour substituer à la rape ; M. Ravelet, patriote zélé, est venu généreusement nous en offrir un, dont il a conçu l'idée d'après l'opération de l'extraction de l'amidon ; le meilleur de ces deux moulins, celui qui coûtera le moins cher, et qui expédiera davantage, sera gravé et publié : il y a tout lieu d'espérer que le rouleau employé à la pulpe, éprouvera aussi quelques réformes heureuses. Qu'il serait à désirer que les détracteurs, au lieu de crier toujours, *cela ne vaut rien, le procédé est impraticable*, voulussent indiquer au moins ce qu'il est possible de rec-

tifier, de retrancher et d'ajouter ; leurs critiques ne perpétuant plus les erreurs populaires et les routines aveugles, deviendraient utiles, et on en profiterait. Je leur céderais volontiers, à cette condition, le faible mérite de l'invention, ou le petit avantage d'en partager la gloire.

Les expériences de boulangerie sont plus délicates qu'on ne pense : leur succès dépend souvent de la plus petite circonstance : il faut avoir mis réellement la main à la pâte, et être demeuré longtemps auprès du pétrin et à la bouche du four, pour se flatter de réussir ; c'est là et non dans le cabinet, que conversant familièrement avec les ouvriers intelligents, et se mettant quelquefois à leur place, on parvient à connaître les finesses du métier, et qu'on apprend qu'il n'y a pas de procédés plus soumis aux intempéries des saisons, que ceux qui convertissent la farine en pain. Si l'on me demandait quels ont été mes résultats lorsque j'ai opéré sur de grosses masses, je répondrais franchement que la réussite n'a pas toujours été aussi complète ; encore déclarerais-je que je dois le beau pain que j'ai obtenu aux talents de M. Brocq, régisseur de la boulangerie de l'hôtel royal des invalides et de l'école royale militaire, dont j'ai parlé souvent dans le *Parfait boulanger*, dans les termes qu'il mérite.

Si, comme l'expérience le démontre depuis longtemps, le plus excellent blé mal moulu ne donne qu'une farine médiocre, et si entre les mains d'un boulanger maladroit, la farine la plus blanche ne fournit qu'un pain bis, mat et aigre, on doit bien présumer que la pomme de terre n'offrira pas constamment une même qualité de pain ; cette racine, surtout, à qui la nature semble avoir refusé toutes les facultés panaires, et pour laquelle l'art a encore besoin de faire de nouveaux efforts avant de l'assimiler absolument aux grains qui les possèdent toutes à un degré plus ou moins éminent.

Je ne me permettrai plus qu'une observation : on a peut-être dit trop de bien et trop de mal du pain de pommes de terre : ces deux excès nuisent toujours à la bonté réelle de la chose ; l'enthousiasme fait naître des contradicteurs ; la critique trop sévère produit quelquefois le découragement. Voici le langage que j'ai toujours tenu ; tant que mon travail n'offrira qu'un phénomène physique qui renverse les principes établis, je croirai n'avoir procuré à la science qu'un fait qui peut concourir à répandre du jour sur cette opération de la nature, encore si peu connue, sur la fermentation.

Ma jouissance sera, il est vrai, bien différente, quand j'apprendrai qu'il peut être avantageux à la société, et que le bon cultivateur, placé au milieu des campagnes couvertes de pommes de terre, sera parvenu à préparer, avec ces racines seules, un pain blanc, substantiel, économique, et qu'il en fera la base de sa nourriture journalière ; si j'existe alors, j'excuserai difficilement les détracteurs du pain de pommes de terre d'avoir été plus échauffés sur la découverte très importante du rouge végétal, ou plus enthousiastes des moyens encore plus importants de détruire le diamant.

Telles sont les réflexions que j'ai cru devoir rapporter ici, moins dans la vue de me disculper que pour tâcher d'éclairer ceux qui, par amour du bien public ou par des préoccupations particulières, pourraient prendre de mon travail, une idée trop haute ou trop désavantageuse. Je prie seulement qu'on attende, pour prononcer à ce sujet, le mé-

moire qui paraîtra bientôt, j'espère avoir prévu la plupart des objections qu'il est possible de faire contre l'usage du nouveau genre d'aliment que j'indique, et je tâche d'y répondre de mon mieux.

Au reste, mes expériences n'ayant pour but que de m'assurer bien positivement des moyens de convertir les pommes de terre en pain, on ne doit les considérer que comme les matériaux préparatoires au fondement et à la perfection de ce travail : c'est à l'industrie, qui vient à bout de tout, à ajouter ce qui y manque encore ; en attendant, j'ai cherché à mettre sur la voie ; je propose la méthode qui jusqu'à présent m'a paru la plus sûre et la meilleure ; enfin, si je puis être utile à mes concitoyens, c'est la récompense la plus flatteuse à laquelle je prétends.

Pour faciliter l'intelligence et l'exécution du procédé que je vais décrire, je formerai des opérations qu'il exige, deux articles particuliers. Il s'agira, dans le premier, du travail préliminaire que la pomme de terre doit subir, pour pouvoir servir à la boulangerie ; le second, contiendra les détails relatifs à la conversion de ces racines en pain ; et comme il est impossible de donner à ce procédé la grande précision qu'il serait à désirer qu'il eût, pour y suppléer, je terminerai par une récapitulation des points principaux à connaître pour cet objet : arrêtons-nous d'abord sur les pommes de terre, avant d'en changer la nature et la forme.

#### ARTICLE PREMIER.

##### *Des pommes de terre.*

La bonté alimentaire des pommes de terre est constatée depuis un siècle, par l'usage journalier qu'en font des nations entières et les habitants de plusieurs de nos provinces. Lorsque des particuliers prévenus ont cherché à rendre cet aliment suspect, on a vu bientôt une foule d'écrivains, qui, par leur état et leurs lumières, sont faits pour prononcer sur les effets de la nourriture dans l'économie animale, défendre et justifier celle qu'on obtient de ces racines : c'est à cette occasion qu'en 1771, la faculté de médecine de Paris, consultée par M. le contrôleur général, sur la salubrité des pommes de terre, donna le rapport le plus avantageux, et que j'entrepris l'examen chimique de ces tubercules ; ce qui acheva de dissiper, sans retour, les craintes qu'on avait fait naître à leur égard.

Les pommes de terre, sous la forme de pain ne seront pas moins salutaires que dans l'état où on s'en nourrit le plus communément ; l'expérience a déjà appris que, confondues et mêlées dans la pâte des différents grains, ces racines n'ont jamais occasionné aucune suite fâcheuse : quel changement éprouvent-elles en passant à l'état de pain ? Celui que subissent tous les farineux, la fermentation ; et cette fermentation qui rend le froment, ainsi que le seigle, plus sains et plus nourrissants, opérera le même effet sur la pomme de terre, puisqu'il faut de toute nécessité l'assimiler à ces deux grains, avant de songer à en obtenir le levain, une pâte et du pain.

S'il n'eût été question, pour transformer les pommes de terre en pain, que de soustraire leur humidité surabondante, de détruire ensuite leur texture, de les mêler avec un levain approprié, et de les soumettre aux différentes opérations du pétrissage, il aurait suffi de traiter ces racines à l'instar des grains récoltés dans les années pluvieuses, c'est-à-dire, de les exposer au soleil, de les broyer sous des meules, enfin de suivre tous les procédés de la boulange-

rie ; mais il ne s'agit pas ici d'une semence qui se réduit en farine aisément, c'est une racine aqueuse, dont les principes sont très différents. Inutilement on se flatterait de pouvoir ainsi en préparer du pain, on ne pourrait jamais obtenir à la place, par ce moyen, qu'une masse noire, compacte et de mauvais goût : il est donc indispensable d'avoir recours, indépendamment des travaux ordinaires de la fabrication du pain, aux opérations ci-après détaillées.

##### *De l'amidon de pommes de terre.*

Les pommes de terre sont composées, comme tous les végétaux et les animaux, de parties solides et de parties fluides ; une livre de ces racines contient trois onces d'amidon, six gros de matière fibreuse, autant d'extrait ; les onze onces et demie restantes ne sont que l'eau. Ces différents principes varient en raison des espèces de pommes de terre, du terrain et de l'année qui les ont produites : le but de l'opération suivante est d'obtenir l'amidon séparé tout-à-fait des autres parties constituantes.

Lavez à plusieurs reprises des pommes de terre dans l'eau, pour en détacher la terre et le sable qui s'y trouvent adhérents ; divisez ces racines à l'aide d'une rape de fer blanc, montée sur un châssis de bois et posée sur une terrine ou sur un seau, qu'on vide à mesure qu'il se remplit dans un vaisseau plus grand. La pomme de terre râpée, offre une pâte liquide, qui se colore à l'air ; on étend cette pâte dans plus ou moins d'eau, on agite avec un bâton ou avec les mains, et on verse le tout dans un tamis placé au-dessus d'un autre vase ; l'eau trouble qui passe à travers, entraîne avec elle l'amidon qu'on trouve déposé au fond du vase ; on jette l'eau rougeâtre qui surnage le précipité, et l'on en ajoute de nouvelle jusqu'à ce qu'elle cesse d'être teinte.

Il reste sur le tamis la matière fibreuse dépouillée entièrement d'amidon et d'extrait, on peut la donner aux bestiaux, ou bien la faire sécher et mettre en poudre, pour l'employer ainsi que nous aurons occasion de le dire par la suite à la nourriture des hommes : il faut tirer parti de tout, et notamment des objets de première nécessité.

Cette première opération achevée, on enlève le dépôt bien lavé, on le distribue par morceaux dans des tamis revêtus de papier, on l'expose dans un endroit chaud ou à l'air libre, pour lui enlever l'humidité surabondante ; à mesure que l'amidon se sèche, il perd le gris-sale qu'il avait pour passer à l'état blanc et brillant, alors il se brise sous les doigts et se tamise fore aisément.

#### REMARQUES.

Si on avait besoin d'employer l'amidon sur-le-champ, que la circonstance ne permît point de s'en approvisionner, ou d'attendre qu'il fût séché, on pourrait s'en servir aussitôt qu'il serait précipité ; mais dans ce cas, il faudrait avoir la précaution de défalquer l'eau qui s'y trouverait pour moitié ; nous croyons même avoir remarqué que l'amidon, dans l'état humide, rend le pain plus blanc et plus délicat.

Il convient aussi d'avertir ici les citoyens qui auraient le désir de faire quelques recherches dans la vue d'abrèger l'opération de la rape, qu'un instrument qui diviserait en coupant ou en broyant les pommes de terre y ne remplirait nullement l'objet qu'on se propose, parce qu'il n'est pas question de piler ces racines ou d'exprimer leur suc : il faut en déchirer les réseaux fibreux, forcer l'eau et l'amidon de s'en séparer ; or, la rape opère complètement cet effet ; au lieu de la monter, il est vrai, sur un châssis, on peut en

armer une meule, ainsi que l'a fait M. Salomé, membre distingué du collège de pharmacie de Paris. M. Dubadier, amateur éclairé d'histoire naturelle, nous a fait voir un petit modèle du moulin dont on se sert dans nos îles pour la préparation du manioc, et qui est construit sur ce principe ; et M. Gallot, médecin à Saint-Maurice-le-Grand, qui a employé avec succès l'amidon de pommes de terre dans sa province, vient de nous mander qu'il avait aussi imaginé un moulin à cet effet.

On ne risquera jamais rien de préparer une très grande quantité d'amidon, d'autant mieux que quand il est parfaitement blanc et bien sec, il peut braver la durée des temps sans se détériorer ; d'ailleurs son usage ne se borne pas seulement à la fabrication du pain de pommes de terre, il sert encore à augmenter la somme alimentaire des grains, avec lesquels on le mêle ; on en fait des bouillies, des crèmes, etc. J'apprends que tous les jours la médecine le substitue avec avantage au salep et au sagou.

Mais une observation importante que je ne dois pas omettre, c'est que les pommes de terre, dans les différents états où elles se trouvent, donnent constamment leur amidon, soit qu'elles aient été surprises par la gelée ou la germination, soit qu'elles pèchent du côté de la maturité : ce principe, qui est la partie la plus précieuse de ces racines, ne diminue tout au plus que de quantité, en sorte que l'on pourrait consacrer à l'amidon les pommes de terre qui seraient défectueuses, celles auxquelles les animaux répugneraient ou qui resteraient après la plantation. Enfin, comme l'amidon est le principe alimentaire par excellence des farineux, et qu'il se trouve répandu dans beaucoup d'autres végétaux que ceux dont l'usage est le plus ordinaire, on pourrait l'en séparer de la même manière que nous venons de le décrire pour les pommes de terre, et le faire servir ensuite au même but.

J'ajouterai encore à ces observations, que quoique toutes les espèces de pommes de terre soient susceptibles d'être converties en pain, celles d'entre elles qui sont rondes, dont la surface extérieure est grise, étant les plus farineuses, on en retire davantage d'amidon ; les rouges au contraire, ayant plus d'adhésion, conviennent mieux à la préparation de la pulpe, dont nous allons parler ; mais il faut choisir les plus grosses, et surtout qu'elles soient bonnes à manger.

#### *De la cuisson des pommes de terre.*

La très grande quantité d'eau contenue dans les pommes de terre, qui tient leurs parties éloignées les unes des autres, et dans un état pour ainsi dire isolé, cette eau, aidée de la chaleur, les dissout et les réunit ensemble ; d'où il résulte un tout plus homogène, plus continu et plus parfait : voilà le but de la cuisson.

Il y a deux manières de cuire les pommes de terre, savoir dans l'eau ou sous la cendre ; dans le premier cas, ces racines ont perdu une partie du piquant qu'on leur reproche ; dans le second cas au contraire, ce léger défaut y est beaucoup plus marqué ; il est donc essentiel, ici particulièrement, de se servir de préférence de l'eau pour cette opération.

Quand l'eau est bouillante, on y jette les pommes de terre sans qu'il soit nécessaire de les laver ; on les laisse sur le feu environ un quart d'heure, ou jusqu'au moment qu'on s'aperçoit que leur superficie se crevasse et qu'elle

fléchisse sous le doigt qui les presse ; si on les y laissait plus longtemps, elles se déformeraient et se diviseraient par morceaux.

#### REMARQUES.

Il en est des pommes de terre comme des racines potagères, et même des graines légumineuses ; la nature de l'eau influe singulièrement sur leur prompte et bonne cuisson ; en faisant bouillir l'eau, on diminue sa crudité, et en tenant le vaisseau clos, on oblige ce fluide à se refouler sur la substance à cuire ; il faut que nos racines soient grenues intérieurement, qu'elles se rompent avec facilité, qu'elles aient un caractère vraiment farineux ; alors elles acquièrent aisément la ténacité et la consistance qu'on se propose de leur donner dans l'opération que nous allons décrire.

#### *De la pulpe de pommes de terre.*

Quand les pommes de terre sont cuites convenablement, on les pèle au sortir du feu ; si par le moyen d'un rouleau de bois ou des efforts de la main, on les écrase sur une table, à peine ont-elles perdu leur forme, qu'elles commencent déjà à se lier et à offrir aux yeux une pâte qui devient de plus en plus spongieuse et élastique, sans qu'il soit nécessaire d'y ajouter de l'eau ni aucun autre fluide. On continue de travailler la pulpe jusqu'à ce qu'on soit assuré qu'il n'existe plus de grumeaux ; alors on la met de côté, et on convertit ainsi de suite la totalité des pommes de terre qu'on a fait cuire.

#### REMARQUES.

Il serait impossible de faire du pain de pommes de terre pure, sans le concours de la pulpe ; c'est cette pulpe seule qui donne la ténacité et le liant à l'amidon, qui en est absolument dépourvu ; il faudrait même que ces racines ne fussent employées qu'en cet état, lorsqu'on a intention de les mêler avec ceux des grains, comme le sarrasin, l'orge, l'avoine, etc. qui ne deviennent qu'un très mauvais pain par eux-mêmes, et qu'on bonifierait à la faveur de ce mélange.

L'opération de la pulpe n'a lieu qu'autant que les pommes de terre sont encore chaudes ; et par une suite de cette conséquence, il est nécessaire que la pulpe elle-même soit employée nouvellement faite, parce qu'à mesure qu'elle se refroidit, elle perd de son liant et de sa continuité : en vain les pommes de terre quelque temps après leur cuisson, seraient broyées avec force et célérité, elles ne prendraient plus la consistance d'une pâte visqueuse. Que faire alors pour éviter de cuire plusieurs fois dans la journée ? C'est de tremper ces racines toutes pelées dans l'eau chaude destinée au pétrissage ; elles acquièrent bientôt la faculté de reprendre, sous le rouleau, la ténacité qui leur est si essentielle, et dont on ne peut pas se passer pour le travail du pain.

Telles sont les opérations préliminaires que les pommes de terre exigent, sans quoi l'art du boulanger le mieux dirigé, ne saurait avoir aucune action sur ce végétal, tout farineux qu'il soit : il faut espérer que le temps et l'industrie en faciliteront l'exécution, par le secours des machines qui ont rendu tout possible. Passons maintenant aux détails relatifs à la conversion de la pomme de terre en pain.

**De la fabrication du pain de pommes de terre.**

Comme on a l'intention de faire moudre son grain avant de s'occuper des moyens d'en composer du pain, il faut aussi se précautionner d'amidon et de pulpe de pommes de terre, soit pour préparer le levain, soit pour pétrir : j'entends déjà des voix s'élever sur ce double embarras ; mais qu'on réfléchisse aux détails qu'exige la mouture dans les campagnes, où presque toujours on blute soi-même, à l'éloignement des moulins, au temps que l'on perd pour y aller attendre son tour et soigner son grain, à la nécessité de garder un certain temps la farine pour l'employer avec quelque profit, et particulièrement aux risques que l'on court lorsqu'on est livré à la discrétion d'un meunier infidèle ou maladroit. Pourra-t-on disconvenir que les embarras des opérations que nous venons d'indiquer ne disparaissent en partie à la vue de ceux qu'entraîne nécessairement le travail de la conversion des grains en farine ? L'action variée des éléments ne peut suspendre l'extraction de l'amidon ; tout est sous la main de celui qui fera du pain de pommes de terre, et la manipulation ne sera pas difficile, lorsqu'on en aura contracté l'habitude.

**Du levain de pommes de terre.**

On ne saurait transformer les farineux en pain, sans le concours d'une substance déjà en fermentation : cette substance est connue sous le nom générique de *levain* : c'est la partie la plus essentielle et la plus délicate de la boulangerie.

Prenez une demi-livre de pulpe de pommes de terre, et autant de leur amidon, que vous mêlerez avec quatre onces d'eau chaude ; portez ensuite le mélange dans un endroit chaud : au bout de quarante-huit heures, il exhale une légère odeur aigre ; alors, ajoutez à cette masse une nouvelle quantité d'amidon, de pulpe et d'eau chaude, que vous exposerez dans la même température, et pendant autant de temps, ce que vous répétez encore une fois : cette pâte ainsi préparée, acquiert en six jours la faculté d'agir en qualité de *levain de chef*.

## REMARQUES.

La préparation que nous venons d'indiquer, n'aura plus lieu dans la continuité des fournées ; on mettra de côté chaque fois que l'on cuira, un morceau de pâte, à l'exemple des personnes qui font chez elles le pain nécessaire à la consommation de leur famille ; alors il ne sera plus question, ni de faire aigrir une pâte d'avance, ni d'employer six jours à la préparation du *levain de chef*.

On pourrait s'épargner tout l'embarras que donne la préparation de ce levain de chef, si, au lieu de laisser aigrir d'elle-même la pâte de pommes de terre, on y introduisait d'abord une très petite portion de levain quelconque : nous observerons même qu'il n'acquiert le vrai caractère d'un bon levain, qu'à mesure qu'il s'éloigne de l'époque de sa première formation ; cette loi est commune pour tout levain composé suivant cette méthode, fût-ce même celui de froment, dont le pain est toujours mat et lourd dans le commencement de l'emploi d'un pareil levain ; à plus forte raison le pain de pommes de terre, qui a besoin plus qu'aucun d'avoir un levain parfait.

**Du second levain.**

On délayera, la veille au soir, le levain de chef dans de

l'eau chaude, et on y mêlera parties égales de pulpe et d'amidon de pommes de terre, dans la proportion de la moitié de la pâte ; en sorte que si on veut en faire cent livres, on préparera cinquante livres de levain ; dès que le mélange sera exact et complet, on le mettra dans une corbeille, ou on le laissera dans le pétrin pendant la nuit, ayant soin de le bien couvrir et de le tenir chaud jusqu'au lendemain matin.

## REMARQUES.

Comme il n'y a pas de balances dans tous les ménages, et qu'il est d'ailleurs plus facile d'estimer le poids par la mesure, on parviendra bientôt à connaître ainsi la pesanteur de l'amidon ; celle de la pulpe s'acquerra également par ce moyen, puisque les pommes de terre, dans cet état, n'éprouvent presque aucun déchet, et qu'elles sont toujours employées sous l'une et l'autre forme à parties égales.

**Du pétrissage.**

Le levain préparé dès la veille doit avoir pris un peu de gonflement, être crevassé à différents endroits de la superficie, et exhale une odeur aigre ; en cet état, on peut s'en servir dans le pétrissage, et le mêler avec une même quantité de pulpe et d'amidon, de manière que, si ces substances sont toujours employées dans les mêmes proportions, soit pour la composition du levain, soit pour celle de la pâte : il faut nécessairement que le levain se trouve pour moitié dans la masse totale, et l'eau pour un cinquième. Cette condition dans les quantités, est d'autant plus avantageuse qu'elle ne peut que contribuer à favoriser l'exécution du procédé que je décris.

Pour préparer la pâte, on place le levain au milieu de l'amidon, environné de la pulpe divisée par morceaux ; on délaie ce levain avec de l'eau chaude, à laquelle on ajoute un demi-gros de sel par livre de mélange, et quand tout est confondu par le pétrissage, on fait subir à la pâte les différentes opérations qui peuvent augmenter sa viscosité et sa ténacité, c'est-à-dire, en la soulevant, la rassemblant, la battant, et non en y enfonçant les poings, en la foulant à force de bras, ainsi que cela se pratique maladroitement dans les campagnes, et dans la plupart des villes pour le pain des différents grains.

## REMARQUES.

Comme il est très aisé d'avoir des pains de différentes consistances avec la même farine, en variant seulement l'eau qu'on emploie au pétrissage, il s'ensuit qu'on pourrait obtenir de la même espèce de pommes de terre, un pain plus léger ou plus ferme : il suffirait de rendre la pâte plus mollette ou plus solide, et d'être très agile pour la manier, par rapport à la disposition qu'elle a de se rompre. On pourrait aussi varier la quantité de sel, et en mettre plus ou moins d'un demi-gros par livre de pâte ; mais la présence de cet assaisonnement est absolument nécessaire, à cause de la fadeur naturelle des pommes de terre, que la fermentation ne relève pas suffisamment. Quant à la température de l'eau, qui doit toujours, pour notre travail, approcher de l'état bouillant, ce fluide porté à un pareil degré de chaleur, loin de détruire, comme dans le froment, la glutinosité de la pâte, concourt à sa formation : c'est ainsi que souvent on parvient au même but par des voies différentes et opposées.



### *De l'apprêt de la pâte de pommes de terre.*

À peine la pâte est-elle pétrie, qu'il faut songer à la diviser et à la façonner en pain : on la distribue par demi-livre, par livre, par deux livres, par quatre livres, sous des formes différentes, dans des sébiles ou dans des panetons d'osier, revêtus intérieurement de toile, bien saupoudrés de petit son ou d'amidon, afin d'empêcher l'adhérence de la pâte, qui a lieu aisément sans cette précaution : on recouvre ces panetons avec une toile mouillée ; on les laisse dans un endroit chaud l'espace de six heures, plus ou moins, suivant la saison.

#### REMARQUES.

La fermentation dans une pâte quelconque est plus ou moins prompte à s'établir : si le boulanger, avec la meilleure farine, ne peut déterminer le temps de l'apprêt, puisque ce temps est réglé sur la saison, il n'y aura que l'expérience et l'observation qui apprendront combien de temps il faut laisser le pain de pommes de terre fermenter ; nous remarquerons seulement que c'est à peu près dans tous les temps et dans tous les lieux, deux fois plus que celui de froment ; il faut à ce pain un apprêt lent, et cependant un peu avancé : on s'aperçoit qu'il en est à ce point, par quelques signes extérieurs, tels que le gonflement, les petites crevasses et un peu d'élasticité à la superficie.

### *De la cuisson du pain de pommes de terre.*

Dès que le levain a été préparé la veille au soir, que le pétrissage a été bien fait le lendemain matin, que la pâte a été tournée aussitôt et distribuée dans des sébiles ou des corbeilles, enveloppées de toiles ou de couvertures mouillées, il faut attendre un intervalle encore de quatre heures pour mettre le feu au four, lequel demande deux heures pour le chauffer doucement et également ; alors on enfourne la pâte, dont l'on mouille encore la surface ; elle y demeure environ deux heures, et après cela on la retire du four, suivant les règles prescrites.

#### REMARQUES.

Ceux qui se proposent de faire du pain de pommes de terre, auront déjà vraisemblablement une idée du travail de la boulangerie, de la manière de pétrir, de chauffer le four, et d'y mettre le pain cuire : je m'arrête seulement à montrer les petites différences que le pain qui nous occupe exige dans sa manutention : il demande une fermentation et une cuisson lentes et avancées : si la pâte restait moins de temps à fermenter et dans un endroit plus chaud, que le four fût plus vif ; elle ne lèverait et ne cuirait point convenablement.

Afin de déterminer à ne négliger aucune des précautions que j'indique, il faut quelquefois rendre raison de leurs effets : or, si je recommande de tenir toujours la surface de ce pain humide, c'est pour empêcher qu'elle ne soit tout d'une coup saisie par la chaleur, et que, devenue trop brusquement épaisse, elle ne retienne l'humidité dans l'intérieur, empêche le centre de cuire, et la mie d'être resuyée suffisamment.

### *Du pain de pommes de terre.*

Si les différentes opérations, que nous avons détaillées précédemment, ont été exécutées, ainsi qu'il a été prescrit, nous osons assurer, d'après des expériences répétées et variées, que l'on obtiendra des pommes de terre seules, un pain blanc parfaitement levé et très nourrissant, sans aucun

mélange de farine ; il a, il est vrai, un petit goût herbacé et sauvage qui appartient à la pomme de terre ; mais quel qu'il soit, il n'est pas à comparer au désagrément du sarrasin, de l'avoine, de l'orge, etc., sous la forme de pain.

Le pain de pommes de terre est donc composé de parties égales d'amidon et de pulpe, d'un demi-gros de sel par livre de mélange ; l'eau qui forme le cinquième de la masse générale se dissipe entièrement pendant la cuisson, et entraîne encore avec elle un douzième à peu près de celle qui constitue essentiellement la pulpe ; d'où il suit, qu'une livre de pain représente trois livres et demie de pommes de terre, et que dans ce déchet, nos racines n'ont perdu que leur humidité surabondante, sans que la partie, principalement nutritive qui les constitue, ait été affaiblie dans ses effets.

### *Des produits de la pomme de terre en pain.*

Les calculs du produit des grains roulent ordinairement sur celui d'un setier ; mais comme il est possible de déterminer ce produit d'après de moindres quantités, d'une livre, par exemple, je me servirai de ce moyen, afin de fixer, de la manière la plus précise, combien il faut employer de pommes de terre pour avoir une livre de pain.

### *État de la quantité de pommes de terre nécessaire pour obtenir une livre de pain \*.*

#### SAVOIR :

|   | <small>Livres</small> | <small>Onces</small> |
|---|-----------------------|----------------------|
| Amidon . . . . .  | }                     | 1. 2.                |
| Pulpe . . . . .   |                       |                      |
| Eau employée au pétrissage . . . . .  |                       | — 4.                 |
| Pâte résultante du mélange . . . . .  |                       | 1. 6.                |
| Ces vingt-deux onces de pâte mises au four, évaporent durant la cuisson . . . . . |                       | — 6.                 |
| Le pain après le refroidissement pèse . . . . .                                   |                       | 1. —                 |
| Poids égal à celui de la pâte . . . . .   |                       | 1. 6.                |

\* La pomme de terre donne trois onces d'amidon par livre, et réduite en pulpe, elle ne souffre presque aucun déchet.

On voit d'après ce tableau de résultats que pour avoir neuf onces d'amidon et dix onces de pulpe, il faut trois livres de pommes de terre pour l'un, et dix onces pour l'autre ; ce qui forme en tout trois livres dix onces de ces racines, qui sont réduites à une livre de pain, cependant il est bon d'observer qu'on gagnera quelque chose sur les grosses masses qui évaporent moins en proportion que les petites ; la pomme de terre suivra en cela les produits ordinaires des grains.

### *Réflexions sur le prix du pain de pommes de terre.*

Comment parviendrait-on à établir d'une manière positive le prix auquel pourrait revenir le pain de pommes de terre, puisque dans une infinité d'endroits du royaume, la culture de ces racines n'est pas encore relative à la consommation journalière qui s'en fait ? On ne peut donc donner tout au plus qu'un aperçu de ce qu'il pourra coûter dans les provinces où ces racines sont très communes, et sont la base de la nourriture des habitants.

Le sac de pommes de terre contenant douze boisseaux pèse deux cents dix-huit livres environ, ce qui équivaut à un setier de blé, mesure de Paris ; de médiocre qualité, il coûte, année commune, de trente à quarante sols dans les cantons où cette culture est en faveur. D'après ce qui vient d'être dit sur ce qui est nécessaire pour produire une livre

de pain, il en faut quatre sacs justes du poids de deux cents dix-huit livres, pour fournir la même quantité de pain et aussi nourrissant qu'en rend un setier du meilleur froment.

On objectera sans doute que les frais de préparation de l'amidon et de la pulpe, étrangers à la fabrication du pain ordinaire, rendront celle dont il s'agit plus dispendieuse, vu d'ailleurs que les frais de mouture et de transport sont au moins payés par la vente des sons ; mais s'est aussi pour balancer une partie de ces frais, que nous n'avons pas fait entrer en compte dans les produits des trois livres dix onces de pommes de terre converties en pain, la matière fibreuse résultante de l'extraction de l'amidon, et qu'on peut introduire dans la composition du pain bis que nous allons indiquer, avec d'autant plus d'empressement qu'il ne forme aucune spéculation de gloire et de fortune sur ce travail.

Je ne m'étendrai pas davantage à l'égard du prix que le pain de pommes de terre coûterait dans les pays pour lesquels il est particulièrement destiné : il sera très aisé, d'après ces courtes réflexions, d'en avoir l'aperçu.

#### *Du pain bis de pommes de terre.*

On nettoie et on lave les pommes de terre ; après cela on les coupe par tranches assez épaisses, que l'on étend ensuite sur une claie ou sur des tamis, au-dessus d'un four de boulanger ; en moins de 24 heures, elles ont perdu leur humidité superflue, la surface se ternit, devient grise ; c'est alors que ces racines acquièrent la propriété de se réduire en farine, et on y procède à la faveur du pilon, ou par le moyen des meules : la poudre qu'on en obtient a le toucher, la couleur et l'odeur des farines bises.

On prend deux parties de cette farine et une de la matière fibreuse, que l'on mêle ensemble ; on ajoute à ce mélange un poids égal de pulpe ; le levain de pommes de terre y entre pour moitié : on procède ensuite aux opérations du pétrissage, en suivant la méthode que nous avons indiquée dans cet article.

Comme le pain dont il s'agit doit être le plus économique possible, on pourrait se dispenser de peler les pommes de terre : l'expérience a déjà fait connaître que le pétrissage, exécuté par des bras vigoureux, achevait de diviser la peau de ces racines, en sorte qu'on n'en rencontre plus aucuns vestiges dans l'intérieur du pain bis.

#### RÉCAPITULATION.

Il résulte de tout ce qu'on vient d'exposer que la pomme de terre qui n'a pu, jusqu'à présent, être convertie en pain blanc et bien levé, sans le mélange d'une farine quelconque, n'exige cependant aucun secours étranger pour prendre la forme de cet aliment ; tout l'art consiste à faire subir à ces racines deux opérations particulières avant de leur appliquer le procédé du boulanger ; la première est l'extraction de l'amidon, la seconde concerne la préparation de la pulpe ; dans l'un et l'autre cas, la pomme de terre n'a rien perdu de ses propriétés nutritives, elle a gagné au contraire de ce côté par le moyen de la fermentation paninaire qui, comme l'on sait, améliore tous les farineux indistinctement ; mais pour résumer en peu de mots, voici ce qu'il convient de présenter encore sous le point de vue le plus rapproché.

Toutes les espèces de pommes de terre cultivées peuvent servir à la fabrication du pain : il n'y en a point qui ne renferment intérieurement plus ou moins d'amidon,

ainsi que les différentes parties propres à acquérir, par la cuisson et par le broiement, le caractère d'une pâte blanche, tenace, visqueuse et élastique.

Quelles que soient les variétés des pommes de terre, et l'état où elles se trouvent au moment de leur emploi, on en retire constamment de l'amidon, qui ne diffère que par la quantité : chaque livre de ces racines en donne ordinairement trois onces, mais celles d'entre elles qui sont grises à leur superficie étant plus farineuses, abondent davantage en amidon.

Si les pommes de terre rouges ou blanches, longues ou rondes, grosses ou petites, gelées, germées ou non mûres, etc., fournissent de l'amidon semblable en qualité, il n'en est pas de même de leur pulpe, cette préparation exige du choix ; les rouges semblent avoir plus de viscosité, elles méritent, par conséquent, la préférence ; mais il est important que pour l'objet en question, ces racines soient exemptes de tout défaut.

Dans l'opération de l'amidon, les pommes de terre perdent les deux tiers au moins de leur poids ; le déchet qu'elles éprouvent au contraire pour passer à l'état de pulpe, se réduit à peu de chose, parce que l'eau où elles cuisent, remplace à peu près celle qui sera perdue au feu.

Que l'amidon soit parfaitement lavé et la pulpe exactement égale et visqueuse, sans quoi le pétrissage le mieux exécuté ne produira qu'un pain gris et mal levé.

Il est possible de se servir de l'amidon dans l'état sec et dans l'état humide, immédiatement ou longtemps après sa préparation, n'importe qu'il provienne d'autres végétaux que de la pomme de terre ou des grains.

La pulpe veut être employée sur le champ et dès qu'elle est faite, vu qu'à mesure qu'elle s'éloigne de l'époque de sa préparation, elle perd cette viscosité et cette élasticité si essentielles pour opérer l'effet désiré.

Lorsque les pommes de terre sont suffisamment cuites et tout à fait refroidies, elles se transforment difficilement en une pâte élastiques ; mais si on les plonge dans l'eau bouillante, et qu'on les y laisse assez de temps pour que la chaleur les pénètre, elles reprennent bientôt sous le rouleau, comme auparavant, la consistance d'une pâte tenace et visqueuse ; il faut seulement avoir la précaution de les dépouiller de leur peau au sortir du feu.

Les proportions de l'amidon et de la pulpe ne varient jamais, soit dans la composition du levain, soit pour celle de la pâte, c'est toujours parties égales de l'un et de l'autre.

L'eau destinée au pétrissage du levain ou de la pâte ne saurait être trop chaude, elle forme le cinquième du mélange.

La quantité de levain est déterminée par celle de la pâte : elle en fait la moitié, de manière que pour cent livres de pain, il faut cinquante livres de levain.

L'assaisonnement est essentiel à la pomme de terre, sous quelque forme qu'on en fasse usage ; il lui en faut au moins, il est vrai, dans l'état de pain ; un demi-gros par livre suffit.

Plusieurs circonstances peuvent faire changer les proportions établies entre l'amidon et la pulpe, le levain et la pâte, l'eau, le sel, etc. mais alors on aurait des pains de consistance, d'aspect et de goûts différents.

La pâte étant bien pétrie et tournée comme il convient, demande un apprêt lent et une cuisson graduée ; il lui faut donc une fermentation soutenue longtemps et un four très doux ; ainsi pour fabriquer le pain dont il s'agit, on procédera de la manière suivante :

On prendra un morceau de pâte aigrie d'elle-même, suivant la méthode indiquée, ou mieux un peu de levain que l'on délaiera le soir dans une pinte d'eau chaude ; on y ajoutera ensuite deux livres d'amidon et autant de pulpe de pommes de terre ; le mélange une fois achevé, sera couvert et placé dans un endroit chaud jusqu'au lendemain matin ; c'est alors qu'il faudra songer au pétrissage.

On étendra le levain ainsi préparé dans une nouvelle pinte d'eau où l'on aura fait fondre une demi-once de sel ; et le tout sera incorporé avec la même quantité d'amidon et de pulpe que la veille : la pâte étant bien pétrie sera distribuée en huit parties dans des corbeilles ou dans des sables saupoudrées de son, que l'on couvrira et exposera dans un endroit tempéré l'espace de six heures, plus ou moins suivant la saison ; le dernier objet dont il faille s'occuper ensuite est la cuisson.

Quatre heures après que la pâte sera mise à lever, il faudra commencer à chauffer le four, avec la précaution de n'employer que peu de bois à la fois ; quand il sera à son vrai point, on enfournera ; mais avant, on mouillera la superficie de la pâte ; au bout d'une heure et demie ou deux heures le pain sera cuit.

Quoique les pommes de terre, dont je me suis servi pour mes expériences, ne soient pas les meilleures espèces connues, qu'elles proviennent même d'une année qui a été défavorable à leur végétation, j'en ai obtenu cependant un pain blanc et bien levé : on aura le même succès en suivant la méthode que j'indique, pourvu toutefois qu'on se fasse aider par un boulanger qui veuille exécuter à la lettre ce que je prescris.

Pour bien juger du mérite d'une découverte, il faut distinguer ce qu'elle a de curieux, d'avec l'utilité dont elle

peut être un jour ; ceux qui connaissent les difficultés de l'art, n'ont pu voir sans surprise, une racine grossière, compacte et aqueuse, transformée en un pain blanc et léger : c'est un fait qui résout le problème dans toute la généralité dont il est susceptible, puis qu'il prouve qu'un végétal qui ne contient ni gluten, ni matière sucrée, peut se changer en un pain comparable à celui de froment : enfin, ce fait répand le plus grand jour sur la panification.

Le pain de pommes de terre, considéré sous le point de vue économique, n'a pas moins le droit d'intéresser ; il peut devenir un supplément dans les temps de disette de grains, et une ressource dans tous les cas pour les pays où ces racines, cultivées en grand, forment la base de la nourriture journalière de leurs habitants, qui ne font usage que d'un pain noir, coûteux et détestable : combien d'autres découvertes accueillies à leur origine, sans prévoir l'utilité dont, par hasard, elles se sont trouvées être, quelques siècles après, tandis que celle-ci porte avec elle une utilité réelle, sans attendre que des circonstances fatales la rendent indispensable.

Je ne puis me dispenser en finissant, d'observer, que parmi ceux qui cultivent les sciences, les uns se montrent les détracteurs des travaux les plus intéressants, parce que leurs idées s'y trouvent contrariées ; les autres sont aux aguets pour les contredire ou pour s'en emparer : il y en a enfin, et je désire que ce soit le plus grand nombre, qui ne désirant dans une découverte que son utilité, la saisissent dès l'instant qu'elle est sensible, et lui font obtenir bientôt le degré d'estime dont elle est digne : c'est à ceux-ci que je m'adresse, et que je réitère mes instances, en leur disant : *Le travail que je publie est le fruit de la persévérance, son utilité sera votre ouvrage ; en le perfectionnant vous concourez au bien général : est-il jouissance plus délicieuse que celle de seconder en même temps les vues du gouvernement ! Heureux, qui sachant, comme vous, apprécier la valeur des instants, les consacre tous à la félicité de ses semblables !*

FIN

