

**Zeitschrift:** Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne

**Herausgeber:** Société Oeconomique de Berne

**Band:** 13 (1772)

**Heft:** 2

**Artikel:** Instruction et remarques sur la culture des pommes de terre et leur utilité

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-382725>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# INSTRUCTION

E T

REMARQUES SUR LA CULTURE

DES POMMES DE TERRE,

ET LEUR UTILITÉ.

---

SECONDE PARTIE

---

1772. II P.

A



---

# INSTRUCTION

E T

REMARQUES SUR LA CULTURE

DES POMMES DE TERRE,

ET LEUR UTILITÉ.

**A**Yant pris tous les soins possibles pour faire connoître toutes les espèces de pommes de terre, connues en Europe, fait tous les essais imaginables pour en connoître la nature, & la culture la plus avantageuse, & ayant communiqué ces expériences au public, surtout par le petit ouvrage Allemand, qui a paru au printems de 1773; je n'étois dès lors pas satisfait de mes réflexions, ni de la méthode dont on s'est servi jusqu'à présent pour employer les pommes de terre en pain; s'entend, pour augmenter le volume de celui que l'on fait avec de la farine de blé. La nécessité de répandre le dit écrit avant la saison de planter les pommes de terre ne m'a pas permis d'en retarder la publication, jusqu'à ce que j'eusse mieux pesé les moyens, les difficultés, la manière d'y remédier, enfin la méthode la plus sûre, la plus simple, la plus

#### 4 INSTRUC. SUR LA CULTURE

facile, la moins pénible, & la moins couteuse pour parvenir à ce but. Je la donne aussi bonne qu'il m'a été possible de l'inventer; je fais qu'elle n'est point parfaite, mais j'espère que d'après l'axiome, *inventis facile est addere*, cela se fera peu-à-peu, & que par là j'atteindrai également mon but. Tout étant sujet à la critique, je conçois que les uns diront; est-il nécessaire, même utile, que l'on puisse employer les pommes de terre pour le pain? Ne voit-on pas, que, sans les convertir en pain, elles servent à la nourriture des hommes? Que des millions s'en nourrissent? Et pour en faire, de même que pour les conserver, n'a-t-on pas divers moyens? Oui, tout ceci est vrai dans un sens: j'y réponds pourtant.

1°. Que les coutumes & les goûts sont si divers, que dans de certaines contrées, surtout les montagneuses, on est peu accoutumé au pain; & seulement à proportion des bleds qu'on y cultive. La nécessité leur a fait prendre l'habitude, même le goût de se nourrir presque uniquement de laitage & de pommes de terre, ce qui est cause (sans quoi cela seroit incroyable) que dans la dernière disette ces gens ont eu moins besoin d'être secourus par des bleds étrangers, que ceux des pays à bleds; où, surtout au pays de Vaud, on s'est si fort accoutumé au pain, qu'il fait presque la nourriture unique des payfans & des ouvriers; c'est donc en faveur de ceux qui en usent en si grande quantité,

qu'il faut songer à une méthode à les pourvoir de pain, en épargnant sur la quantité des bleds requise.

2°. J'ai fait voir dans le susdit traité, soit première partie de ce petit ouvrage, que ceux qui ont employé des pommes de terre pour augmenter le volume du pain s'y sont pris fort à la légère, les ont broyées & pétries sans y mettre beaucoup de soin; enfin qu'en mangeant le pain tout frais, cette augmentation ne leur a pas tourné à profit; c'est encore à quoi il faut remédier.

3°. Il n'est pas moins vrai, que l'on conserve du plus au moins les pommes de terres plusieurs mois: même, quoique peu, jusqu'à la récolte prochaine; mais les payfans manquent le plus souvent d'endroits, où pouvoir les conserver en bon état, & des soins requis pour y réussir. Il est nécessaire de les sécher (\*) un peu avant de les réduire; ensuite de les tenir en lieu sec & frais pour les empêcher de germer; ayant vu qu'en Juin, Juillet, & même dès le printems, toutes celles

---

(\*) On se sert indistinctement des mots *sécher* & *dessécher*, ce qui cause de la confusion: je me servirai du dernier pour désigner une exsiccation parfaite, & le degré de sécheresse propre à rendre les pommes de terre friables, & à pouvoir les réduire en poudre soit espèce de farine; & par sécher, le plus souvent, l'action d'y détruire, de même que dans d'autres objets, la trop grande humidité, sans la détruire au même degré que dans le premier cas.

## 6 INSTRUC. SUR LA CULTURE

où on n'a pas pris ces précautions avoient germé ; ce qui les prive de la plus grande partie de leur faveur , salubrité & qualité nourrissante. J'ai dit dans la première partie , que les personnes en état de ne regretter ni soins ni dépenses ; pour ( avec la précaution susdite d'une dessiccation convenable ) en conserver toute l'année dans des tonneaux font en petit nombre ; & que de mille à peine il s'en trouve une qui ait la volonté , les facultés , la place requises ; d'ailleurs il s'agit d'une méthode à en pouvoir conserver plusieurs années , ce qui ne peut se faire qu'en les desséchant.

4°. J'ai aussi rapporté qu'on a inventé un cylindre , par lequel on fait passer les pommes de terre cuites , dont la pâte se forme presque en *vermicelli* ; lesquels on dessèche ; de laquelle méthode j'ai aussi démontré l'inconvénient. D'autres , après avoir pelé & broyé les pommes de terre , en ont fait des espèces de gâteaux & séché sur leurs fourneaux ; la méthode n'est pas à mépriser absolument. Seulement la réflexion me fait craindre que la peine , la lenteur avec laquelle cette pâte se dessèche parfaitement , & le peu de fourneaux un peu spacieux que l'on trouve dans le pays de Vaud , n'empêche que cette invention n'y fasse fortune , surtout pour en dessécher une certaine quantité. Dans le Canton Allemand , elle réussiroit mieux : généralement on y tient compte de chaque moment pour l'employer au travail ; après la ré-

colte, depuis Novembre jusqu'en Mars, il reste assez de loisir aux habitans pour l'exécuter ; cependant souhaitant d'être utile à tous, & de pouvoir indiquer une méthode, par laquelle les villes & communautés puissent faire facilement de fortes provisions, pour en assister, soit chaque année ceux qui dès la fin du printemps sont en peine, jusqu'après les moissons, de trouver les alimens nécessaires ; soit pour en conserver pour les cas d'une disette générale, je vais exposer mes idées sur ce sujet.

J'ai donc pris pour objet de ma discussion, & pour compléter l'ouvrage par cette seconde partie, les trois points suivans.

A. Comment réduire les pommes de terre en une forme qui fût la plus propre à les dessécher ?

B. Comment les dessécher promptement, suffisamment, également, avec peu de peine, & sans frais ?

C. De quelle manière la mieux répondante au même but les réduire ensuite en farine ?

Tout ceci présentoit d'abord l'idée de les couper en morceaux pour les bien sécher. On peut en indiquer deux méthodes, dont chacune a un avantage particulier.

Actuellement il se trouve des personnes qui font bouillir les pommes de terre, les pélent, les coupent par quartiers & les séchent au four, même à pouvoir les moudre au moulin, & les convertir en farine. Cette méthode a l'avantage, que les morceaux sont dé-

## § INSTRUCC. SUR LA CULTURE

pouillés de leur peau, & que la chair, au moyen de la cuite, étant attendrie, est plus propre à être réduite en poudre fine. Par contre l'inconvénient, (outre que cette manière de les couper prend bien du tems,) que ces pièces, d'une grosseur inégale, ne dessèchent pas également & parfaitement; les unes peuvent au four se charbonner, chez d'autres le milieu conserver toujours quelque degré d'humidité, qui, quelque imperceptible qu'elle soit, se fait toujours sentir au moulin, ce qui est cause que les meuniers cherchent à s'en défendre, parce que ce milieu conservant une qualité un peu pâteuse, rend les meules en peu de tems incapables de moulinier les grains; vu que cette pâte en remplit les inégalités, ou jours, des meules; & qu'à tout moment il faut les rhabiller soit piquer de nouveau.

De se servir de pommes crues a aussi ses avantages & désavantages; ceux-ci consistent en ce qu'on ne peut les peler si facilement que les cuites, à moins de faire cet ouvrage d'abord après la récolte, pendant que l'humidité inhérente qu'elles apportent de la terre les y rend propres; alors, du plus au moins, suivant leurs diverses qualités & configuration, on enlève facilement cette peau extérieure avec le doigt; ouvrage qui peut se faire par des femmes & des enfans; qui devient difficile lors qu'elles ont perdu ce degré d'humidité. Il y a pourtant du remède, soit en les trempant dans de l'eau, jusqu'à ce qu'elles

soient remises à-peu-près dans le même degré d'humidité, soit en leur donnant un seul bouillon; si on veut, en y laissant la peau, les couper, il se trouve un autre inconvénient; c'est qu'à moins de nettoyer chaque pomme avec une broffette, il y reste toujours de la terre, ce qui rend le pain désagréable. A quoi pourtant on peut aussi remédier. Voici comment. Les pommes de terre sont de si différentes espèces & d'une si grande diversité, qu'on peut choisir pour cet usage celles qui sont tout à fait lisses, unies, sans inégalités, les yeux peu visibles; alors il est aisé de les nettoyer sans se donner beaucoup de peine par le lavage; pour celles dont les yeux sont enfoncés, ou qui ont des excrescences tubéreuses, souvent comme composées de plusieurs fruits telles p. ex. qu'une partie des nouvelles angloises, nommées par cette raison, *Clusterd*, *Yam - Pattates*, ou *Yam - Pattates à Groupe*.

On peut les employer bouillies & pelées, apprêtées de diverses manières, pour la nourriture des hommes, ou bien pour celle du bétail de tout genre: & les moyennes & les petites, n'étant pas nouvelles, on peut en faire le même usage que des autres, en les coupant par tranches.

On objectera; 1°. Qu'il s'y trouve une seconde peau, qu'on ne peut enlever dans les crues. 2°. Qu'en ce cas cette peau ne seroit qu'une farine grossière & désagréable. 3°. Que

celle des pommes crues doit être moins bonne que celle des cuites.

Je réponds à ces objections.

1°. Que ce n'est pas proprement une seconde peau. Mais l'extrémité de la chair même, plus dure & plus lisse que le reste.

2°. Qu'elle est si peu désagréable, que Ludwig, comme je l'ai dit ailleurs, préfère pour en préparer une espèce de café à la chair même, soit l'intérieur de la pomme, de couper tout ceci ensemble de la manière que l'on le fait avec la pelure des pommes &c :

à couper, dis-je, de l'épaisseur d'environ ligne, la dessécher, mettre par petits morceaux, les griller & les réduire en poudre : d'ailleurs en blutant la farine tout ce qu'il y a de grossier s'en sépare, comme le son de celle des bleds. 3°. Mustel est si bien du sentiment opposé, qu'il s'est fort appliqué à trouver le moyen d'employer les pommes de terre crues pour le pain, & il y a réussi : je m'en réfère à sa brochure & à ce que j'en ai rapporté ailleurs.

Je n'ai pas en vue cette farine fine ou amidon, qui ne peut se faire qu'avec des pommes crues quoi qu'elle soit si délicieuse, que pour plusieurs mets friands elle surpasse la fleur de farine du froment même.

Mon but étant de rendre la farine des pommes de terre utile à tous, au menu peuple principalement, il ne s'agit pas de friandises, ni de s'appliquer à une farine qui, par la peine que la façon exige, & le peu de pro-

## DES POMMES DE TERRE. II

duit environ une livre & demie d'un quarteron, ou mesure de pommes de terre, ne seroit pas avantageuse à la généralité. Je vais donc m'arrêter encore à démontrer les avantages qu'on trouve à se servir des pommes *crues* plutôt que des *bouillies*.

Je vise à pouvoir couper en tranches minces & égales les pommes de terre; facilement, promptement, & en quantité, pour pouvoir être parfaitement desséchées également & à un tel degré qu'on le jugera convenable, pour pouvoir les conserver, comme ci-dessus.

Avec la machine dont je vais parler, il est impossible de couper en tranches les pommes cuites; en les faisant bouillir, elles deviennent plus ou moins pâteuses: pénétrées de l'eau & amollies; les couteaux, ou meches, qui doivent rencontrer un corps d'une certaine fermeté & consistance pour agir, ne les couperoient qu'avec peine; les tranchans en seroient empâtés, & émouffés; à tout moment il faudroit les nettoyer ou aiguïser, de sorte que cela seroit impraticable.

Il est donc de toute nécessité que, si on veut se servir de cette machine, au moyen de laquelle on peut expédier une grande quantité en peu de tems, on y employe des pommes *crues*.

Voici donc la machine de laquelle il s'agit.

Mr. Mustel prétend l'avoir inventée; on en peut voir la description dans sa brochure. Quoi qu'elle soit connue en Suisse, en Allemagne, en Alsace &c, depuis peut-être un

siècle & plus, sous le nom de *coupe-choux*, vu qu'on s'en sert pour couper les choux, qu'on veut mettre en compote, & en faire ce qu'on appelle *sauc-krout*, (non *chou-krout*, dénomination donnée par un pléonasme chez des auteurs, qui n'entendoient pas l'allemand), que même on l'ait bien perfectionnée peu-à-peu, il est très possible que Mr. Mustel n'en ait pas eu de connoissance, & qu'il en ait inventé une à-peu-près pareille. J'en dois être d'autant plus persuadé, que l'idée ne lui est pas venue de la mettre dans l'état de perfection où les nôtres se trouvent, comme nous l'indiquerons plus bas.

J'ai toujours trouvé ridicule, lorsque les auteurs, en rapportant de divers peuples, que telle machine, telle invention, se trouvoit chez eux, vouloient en conclure, qu'indcontestablement l'un la tenoit de l'autre, ou même en descendoit, sans réfléchir que toute invention est due au génie, à la réflexion de l'homme, & que tous en étant doués d'une manière ou d'autre, pouvoient se former les mêmes idées. Je vais en donner pour preuves deux faits récents, qui viennent d'arriver. J'ai dit, dans la première partie de ce mémoire, qu'en 1771 il me vint dans l'idée de tirer de l'eau-de-vie, des boules ou bayes de graine des pommes de terre & que j'y réussis. En 1772 un Seigneur de terre, dont le château n'est distant que d'environ dix lieues de mon domicile d'alors, & qui pourtant n'avoit rien appris de mon invention, conçut

la même idée. Il en fit distiller & y réussit de même; notre méthode fut un peu différente; on a vu dans mon dernier traité, que j'ai fait ajouter à la masse dilayée des lies de vin, pour accélérer & augmenter la fermentation, me procurer une eau-de-vie plus forte & en plus grande quantité. Lui par contre s'y prit plus simplement, & de la manière dont on procède pour faire l'eau (soit eau-de-vie) de cerises ou autres fruits. Tout joyeux de sa découverte, & sachant combien je m'intéressois à tout ce qui a trait au bien général, & à faire valoir la terre & ses productions, il n'eut rien de plus pressé, en arrivant dans notre Capitale en Mai dernier 1773, que de m'en faire part. Il fut tout surpris d'apprendre que j'avois conçu la même idée, déjà une année avant lui, & il auroit eu peine de le croire, si je ne lui avois fait goûter de mon eau-de-vie, comme lui me fit part de la sienne, qui étoit bonne, mais par la raison susdite, moins forte.

Quoi de plus frappant que de voir dans l'espace de deux ans cette découverte faite par deux voisins Suisses, par chacun en particulier; lorsque pendant deux cents ans, que ce fruit a été cultivé par des millions d'individus, jamais aucun n'y a pensé, au moins que cela soit venu à la connoissance de qui que ce soit, & que tout au plus on ait songé à tirer de l'eau-de-vie des pommes de terre même.

#### 14 INSTRUC. SUR LA CULTURE

Voici l'autre exemple récent, entièrement relatif au sujet que je traite.

Un paysan encore jeune, que son Seigneur Baillif avoit nommé officier Baillival, à cause de son génie, de son application pour le bien public en général & de l'agriculture en particulier, venant quelquefois me faire rapport de ses gestions, de ses essais, & me consulter, vint pendant que je travaillois à ce mémoire; & nous eûmes l'entretien suivant.

Il dit, je viens vous annoncer que depuis peu j'ai fait de bon pain avec des pommes de terre. — Il y a plusieurs années qu'on en a fait. — Oui, mais non de la même manière. J'ai jugé à propos de couper en tranches minces les pommes de terre, de les bien dessécher, & de les réduire en farine, ce qui m'a très-bien réussi. — Comment vous y êtes-vous pris? — J'ai pris une espèce de ratiffoire ou côteau avec lequel on rape le fromage pour le réduire en feuilles minces; je l'ai employé pour couper les pommes de terre; j'ai desséché les tranches, lentement mais bien, au point de les rendre friables; alors je les ai pilées dans un mortier, en ai fait une farine assez blanche, & avec moitié farine de bled, un pain que tout le monde a trouvé excellent. — Y avez-vous trouvé votre compte? — Oui, une mesure comble de pommes de terre m'a rendu une mesure rase de farine.

Que l'on juge de ma surprise agréable, que dans le même tems une idée lui soit venue, qui en gros, pour la méthode en général, est

la même que la mienne, excepté que je cherche à l'étendre à une plus grande utilité, au moyen de diverses machines. On peut donc croire facilement que Mr. M. ait inventé celle en question, quoique connue ailleurs depuis un siècle, & peut-être plus.

Tab. I. Je juge donc nécessaire de donner ici un dessin ou représentation de cette machine avec l'explication de ses parties, par renvoi des lettres; de même que du piedestal & autres additions que j'ai trouvé nécessaires, pour faciliter & accélérer le travail.

J'ai dit qu'on avoit déjà perfectionné en partie le *coupe-choux*; au commencement il ne s'y trouvoit qu'un couteau; on en a encore de petits, pour couper les racines de céleri, les raiforts, les concombres &c., qu'on veut employer en salade &c. On en a augmenté le nombre jusqu'à six, ce qui avance le travail d'une manière surprenante.

A. Planche de la largeur de 15 pouces, qui sert de soutien au coupe-choux, à l'un des bouts.

B. B. Le fût du coupe-choux, avec sa varlope.

b. b. b. b. b. b. Les six couteaux ou mèches, avec leurs lumières.

a. a. a. a. Les deux bandes & liteaux, qui couvrent ces couteaux par leurs bouts, des deux côtés tout le long du fût.

□□□□. Quatre clefs de bois, pour affermir les bandes.

o. o. o. o. Quatre vis de fer pour bien ser-

## 16 INSTRUC. SUR LA CULTURE

rer les bandes à l'endroit où les bouts des couteaux sont enclavés dans les e. e. e. e. Rainures des bandes.

C. Une planche qui s'incline depuis le bout du fût, vers le fond & caisse D. en y poussant les tranches.

c. c. c. c. Deux bouts relevés, pour empêcher qu'elles ne se débordent & se jettent dehors.

D. Le dit fond & caisse, qui reçoit les tranches, d'où on les tire pour les porter au féchoir.

E. Le second appui, à l'autre bout du fût & ses deux pieds.

F. F. Avec l'ouverture entre deux, par où les tranches passent vers la partie extérieure de la caisse.

G. Le fond de toute la machine.

H. Vuide à s'en servir pour ce qu'on jugera à propos; comme pour y réduire le coffre avec son couvercle.

I I. Les côtés de toute la caisse.

K. Planche pour soutenir celle de C.

A. A. Le coffre sans fond, qu'on emplit de pommes de terre, & qui court par ses tringles d. d. dans les rainures e. e. ci-dessus.

A. b. Le couvercle du coffre, avec son anse c. pour couvrir les pommes de terre & les presser vers le fût, soit vers les couteaux.

Le petit coffre A. A. est ordinairement ouvert par le haut, parce qu'en y plaçant les têtes de choux, on les presse avec la main contre les couteaux, pour que leurs tranchants  
puissent

puissent agir avec plus de force, & la grosseur de ces têtes empêche, qu'on ne risque pas de se bleffer, parce qu'à mesure qu'elles s'expédient, on en remet d'autres; par contre les pommes de terre étant souvent petites on ne peut les presser à la fois, & on risquerait de bleffer la main; pour remédier à cet inconvénient, il sera nécessaire de faire une planche carrée *A. b.* de bois dur, qui joigne exactement, & ferme par le haut ce petit coffre; sa pesanteur servira à presser les pommes de terre contre les couteaux; & en tout cas on peut encore presser cette planche de la main sans risque, ou y placer quelque pierre, pièce de plomb ou de fer &c.

A cette occasion je dois ne pas oublier une remarque. J'ai rapporté en son lieu, que dans toute l'Allemagne on estime supérieurement les pommes de terre *hollandoises à fleur bleue*, nommées *sucrées*; elles le méritent par leur goût & par leur multiplication prodigieuse; on en a porté le même jugement chez nous, on se plaint seulement de leur petitesse; vu qu'à l'ordinaire elles ne sont que de deux à quatre onces, quoi qu'on puisse parvenir à les rendre plus grosses, mais qu'importe! elles produisent jusqu'à deux à trois cent d'une seule plante. Si donc on ne veut pas prendre la peine de les apprêter, qu'on les employe toutes à en faire du pain; on en coupera par le moyen de cette machine autant que des autres plus grosses, & cette espèce, par son goût, doit donner un pain qui en aura un

## 18 INSTRUC. SUR LA CULTURE

proportionné; de sorte que leur culture sera des plus avantageuses en toute manière. Ceci me rappelle une autre remarque qui n'est pas à négliger.

Cette espèce & quelques autres s'élèvent ordinairement vers la surface; j'en ai parlé en son lieu & démontré la nécessité de les butter; Mr. de T. l'a remarqué de plus en plus, & que ces espèces, si on ne les couvre pas suffisamment de terre, se perdent pour la quantité, la grosseur & le goût; n'étant pas à l'abri de tout ce qui peut leur faire tort du dehors, entr'autres de l'ardeur du soleil.

J'ai été indigné de voir l'été dernier, combien on s'attache à l'ancienne manière de planter: les plantes étoient à peine à la distance d'un pied, souvent de demi pied; elles se touchoient, s'entrelassoient par leurs tiges & branches, pour peu que le fond fût bon. On ne pouvoit les sarcler, & pour butter il n'en étoit pas question; où auroit-on pris la terre requise pour cela? ou même la place pour faire cette opération? Indépendamment de ceci, j'ai remontré à pareils cultivateurs, qu'ils plantoient les choux, les laitues, les bettes ou blettes, &c. à une certaine distance, jugeant simplement par la vue, que leur partie supérieure étant grosse, étendue, la plante exigeoit certaine distance; & qu'ainsi ils n'alloient pas plus loin qu'à la portée de leurs yeux. Qu'ils devoient pourtant réfléchir, que les racines de ces plantes n'étoient pas de même grosseur; que parcontre les pommes de

terre produisant 30, 40, 100 fruits, sans parler de celles qui en forment 2 ou 300; ils devoient se convaincre, aussi par leurs yeux même, qu'il leur falloit beaucoup plus de place qu'à ces plantes; que, pour s'en convaincre, ils pouvoient ranger sur une planche seulement une 50 de pommes de terre pour voir combien elles en prennent; sans compter que chaque pomme avoit besoin de sa nourriture, qu'elle ne fauroit trouver dans un si petit espace, &c.

D'autres, malgré mon avertissement, ont cru ne pouvoir faire assez pour l'engrais, en ont planté dans un jardin dont la terre étoit fort amendée, & y ont mis encore du nouvel engrais, ce qui a eu l'effet que j'ai indiqué; la place étoit si couverte de tiges, de branches, de feuilles, qu'on ne pouvoit voir la terre, ni presque y pénétrer avec la main; les pommes de terre parcontre n'y répondoient point, ni pour la grosseur, ni pour la quantité. Un cultivateur m'a assuré, qu'ayant seulement défriché le printems dernier un bon terrain, sans le fumer, & y ayant planté deux quarterons de pommes angloises, il en a recolté deux cent quarante quarterons, & un Marquis Savoyard, de trois petites pommes de même espèce, passé huit quintaux, de 18 onces la livre. Il faut observer un milieu en tout; ni trop, ni trop peu.

Rien de mieux, quant à la distance, que de faire des fosses larges avec l'essarde ou un autre outil y ressemblant; planter les pommes

de terre en ligne droite à une distance proportionnée à leur multiplication & à leur grosseur : alors tirer la terre nécessaire de l'espace entre les lignes ou rayes pour les butter convenablement, & y employer l'engrais requis ; tout ceci dépend de la réflexion, de l'application, & des soins du cultivateur.

Après cette digression que l'on ne jugera pas inutile, je reviens à mon plan.

Voilà donc nos pommes de terre coupées en tranches minces & d'épaisseur à-peu-près égale ; on sentira quel avantage il en doit résulter pour les dessécher de même également, & au degré qu'on le jugera à propos : ce qui n'arrivera jamais avec les morceaux coupés par quartiers avec le couteau, sans compter la différence énorme, qui se trouve entre les deux méthodes pour le tems qu'on y employe & la quantité qu'on expédie.

Il s'agit à présent de trouver la méthode la plus avantageuse de les dessécher, de la manière que je viens d'indiquer.

Lorsque je me proposai d'étudier à fond cette méthode, pour en faire tirer toute l'utilité possible, je réfléchissois, laquelle pourroit être la meilleure. Un cultivateur zélé, qui ne prit pas moins à cœur ce projet, crut qu'on pourroit sécher les pommes cuites & broyées sur des planches, même au soleil. Je lui objectai, que ceci étoit autant qu'impossible ; que sur des planches elles devoient contracter le goût du bois ; qu'elles ne séchoient que d'un côté, qu'il falloit donc les

retourner , les transporter à tout moment lorsqu'il arrivoit des tems froids, & pluvieux ; qu'après des peines infinies , & beaucoup de tems y employé , elles ne seroient que séches , & non desséchées ; qu'il étoit nécessaire que la chaleur y donnât de tous côtés , surtout par dessous ; qu'enfin , quant au projet de les sécher au soleil , il se présentoit chez moi la difficulté suivante. Doit-on les sécher en été pendant que les pommes de terre se trouvent encore en terre ? ou le fera-t-on par les froids de l'hiver ?

On se tourna donc d'un autre côté. On disoit que deux personnes en avoient fait l'expérience , en séchant pareille pâte de pommes de terre broyées , pendant l'hyver de 1772 à 1773 , environ 200 livres sur les fourneaux , la réduisant en une espèce de farine ou plutôt de gruaux. Voici les réflexions que ceci m'a fourni.

1°. Chacun a-t-il la commodité de pareils fourneaux ?

2°. Veut-on y placer cette pâte sans autres précautions ; ou bien perdre encore plus de tems à la placer sur des planches &c. & la couvrir de papier contre toute poussière & saleté ?

3°. Si deux personnes pendant tout l'hyver , s'en occupant presque uniquement , n'ont pu préparer que 200 livres , quel tems , quelle peine immense faudroit-il , si une ville ou communauté vouloit faire une provision de seulement cent quintaux ? ce qui seroit très peu.

## 22 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

4°. Comment s'y prendroit-on pour en faire du pain? On ne pourra moudre ces gâteaux ou gruaux, tant par leur nature même, que parce qu'ils ne seroient que secs & non desséchés, & que voulant seulement les diffoudre dans l'eau, on n'en fauroit jamais faire une bonne pâte, vu que des gruaux ne font pas de la farine.

5°. Que mon but étant en partie de pouvoir les conserver longues années, on ne pourroit l'espérer de cette pâte, à moins que, bien desséchée, elle ne fût dans un lieu où elle put jouir d'un certain degré de chaleur.

Cependant je ne rejette pas entièrement cette méthode; jugeant qu'on en pourroit tirer un double avantage; l'un, que du moins pendant une année, lorsque les autres germeroient, ou deviendroient flasques & de mauvais goût, on pourroit s'en servir; l'autre, qu'après avoir séché les gâteaux au point qu'ils ne s'attachassent pas au treillis dont je vais parler, on leur pourroit donner le degré d'exsiccation que l'on jugeroit à propos, & qu'alors cette méthode seroit excellente; enfin chacun pourra suivre celle qu'il supposera la plus convenable.

Lors qu'en 1772 je commençai à me former quelques idées sur ce projet, j'examinai l'état actuel des fours & fourneaux dans les deux parties de l'état de Berne. Je trouvais que dans le pays de Vaud les particuliers n'avoient point de fours; que tout le pain étoit cuit dans des fours bannaux; que

parcontre chaque payfan Allemand en cuisoit chez lui; les uns dans de petits fours, les autres dans leurs fourneaux ordinaires. Au premier abord je crus que mon projet pouvoit mieux avoir lieu chez ceux-ci que chez ceux-là; après des informations & réflexions ultérieures, je fus convaincu du contraire.

Je fais que comme cela se présente de soi-même, surtout dans les lieux où on construit deux fours, l'un à côté de l'autre, & qu'on chauffe à-peu-près tous les jours, il devoit se trouver au-dessus un réduit, où la chaleur du four pouvoit pénétrer, & qui par conséquent, en ménageant celle-ci de toute façon, pouvoit être formé en séchoir ou étuves, sans aucun frais pour le chauffage, & très propre à l'usage auquel on voudroit le destiner.

Dans pareils endroits, les villes & communautés, auxquelles ce droit appartient, se chargeroient de la construction de ces séchoirs, ou elles pourroient faire dessécher une certaine quantité de ces tranches pour en faire une provision, ou accorder aux individus, qui sont obligés de se servir de ces fours banaux, d'employer ce séchoir pour leurs fruits contre une rétribution modique.

Tab. II. A. R. p. ex. Il se trouve deux fours, à côté l'un de l'autre; un grand & un plus petit; le vuide à côté & au dessus est rempli de décombres, jusqu'au carelage, soit plancher du réduit au-dessus; celui-ci a 22 pieds de long sur 12 de large, & la hauteur en est d'environ sept pieds: on n'a pas

#### 24 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

eu soin de le bien fermer, parce qu'on n'en faisoit aucun usage; porte & fenêtre étoient pour la plupart ouvertes, & les cheminées des deux fours, qui y auroient pu augmenter la chaleur, passent au dehors de la chambre; cependant l'essai que j'y ai fait faire, pour dessécher des tranches faites de pommes de terre crues avec le coupe-chou, y a très bien réussi; elles ont été tout à fait friables à la main. Il n'est donc point douteux, qu'en construisant ces séchoirs avec attention, en y faisant passer toute la chaleur possible, & ayant pris soin de ne pas la laisser évaporer, on ne vienne facilement à bout d'y en concentrer autant & plus que ce qui est nécessaire.

Mon premier projet se portoit à faire une petite chambre, pour qu'il y eut une chaleur suffisante, en y faisant passer toute celle qu'on pourroit y conduire depuis les fours; & d'y joindre une de chaque côté, en les séparant de celle du milieu par des parois, dans lesquelles on auroit ménagé des cheminées en zic-zag, comme l'on fait dans quelques serres chaudes pour les plantes les plus délicates; afin que non-seulement du fond, mais aussi des deux côtés, la chaleur se communiquât au séchoir; & que ces deux des côtés en profitassent aussi pour y conserver, soit les tranches séchées, soit la farine en provenue.

Sans abandonner ce but, j'ai remarqué par ce que dessus, & des réflexions ultérieures, qu'on pouvoit se passer de cet arrangement.

dissipieux; qu'il ne falloit faire que les dépenses absolument nécessaires, afin de faciliter pareils établissemens, & d'y encourager.

On peut donc construire ce séchoir de la grandeur que l'on jugera à propos; deux des dites chambres, une de chaque côté, ne seroient pas inutiles pour le but mentionné, ou bien pour des vinaigrieres, si on vouloit faire du vinaigre suivant la méthode que j'ai indiquée à plusieurs personnes. En ce cas on formeroit les parois de séparation de briques peu épais, qui conservent toujours plus ou moins de chaleur, & en feroient participer ces chambres.

On pourroit faire passer les cheminées, si le séchoir même n'en avoit pas besoin, une par chacune de ces chambres, (à supposer qu'il y aura deux fours à côté l'un de l'autre: ) aussi de briques, ou, si l'on veut, seulement de tuiles, pour que la chaleur y passe plus aisément.

Si l'on vouloit, on établiroit en guise de cheminées des tuyaux de tole, en mettant au haut un ventil, qui se fermeroit, pour empêcher la chaleur de sortir après que la fumée se feroit dissipée. Il est vrai que ces tuyaux ont l'inconvénient que dans peu ils se remplissent de suye, parcontre l'avantage, que n'étant que de la même longueur que de la plaque ou feuille même, on les ajuste l'un dans l'autre, les décompose & les nettoye aisément, en peu de tems, en outre la chaleur y passant les échauffe fortement.

## 26 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

& en les fermant par le haut, comme je viens de le dire, ils communiquent à la chambre un degré de chaleur aussi forte qu'un fourneau, quoique de moins de durée.

On peut encore, si l'on juge à propos d'augmenter la chaleur du séchoir, laisser pencher le feu depuis l'entrée de la cheminée vers la bouche du four, jusqu'à un petit fourneau, soit de briques, soit de pierre molle la plus tendre, qu'on construiraux deux coins de la chambre, ( s'il y a deux fours ) qui répondissent à la dite cheminée, & ce ne seroit que depuis la sortie de ces fourneaux, que la véritable cheminée, soit tuyau, pour conduire la fumée hors du bâtiment, commenceroit.

On comprendra facilement, que, si on remplit de maçonnerie solide, le vuide aux côtés & au dessus des fours, elle doit emporter & absorber presque toute la chaleur. Pour l'empêcher on n'auroit qu'à laisser vuides ces espaces, & même aux trois distances marquées faire des ouvertures carrées dans le plancher du séchoir, qu'on ouvreroit pour y faire passer cette chaleur renfermée dans ces vuides, & fermeroit lorsqu'elle auroit cessé, ou qu'on n'en auroit plus besoin. Ou bien on le rempliroit de décombres, au lieu de maçonnerie; bien loin qu'ils empêchent la chaleur de pénétrer, ils la favorisent & la conservent plus longtems.

On pourroit faire plus, en formant une petite ouverture depuis l'endroit de la clef de

chaque four, qu'on tiendroit fermé, au moyen d'une pierre bien joignante, aussi longtems que celui-ci auroit besoin de toute la chaleur pour cuire le pain; & on l'ouvreroit ensuite, pour faire passer la chaleur restante du four, qui sans cela se perdrait inutilement dans le séchoir.

Je conseillerois encore de faire le plafond du séchoir en voûte plate, pour procurer une reverberation de la chaleur, & que celle-ci soit répandue également par tout le séchoir.

Tab. II. Voici donc l'explication du plan de ce séchoir.

A. Aa. Les deux fours, un grand & un plus petit.

B. B. L'espace entre les fours & le plancher du séchoir, rempli de décombres.

C. C. Le dit plancher.

D. Le vuide, soit intérieur de cette chambre ou séchoir.

E. E. L'étendage & treillis de fil de fer, pour y placer les tranches & fruits à sécher, représenté dans la planche, Tab. III.

e. e. Son étage d'en bas, e. x. ex. celui d'en haut chacun à deux battans qui se joignent vers le poteau ou jambage h, & se soutiennent par

f. f. Des gaches, afin qu'ils ne s'abaissent pas avant qu'il soit nécessaire.

i. i. Les pôteaux ou jambages des quatre coins de tout le tréteau, qui en asssemblent & retiennent les pièces.

k. Un de ces battans incliné & abattu pour

qu'il verse les tranches sèches sur une toile étendue sur le plancher k. k.

l. l. Canaux de cheminée, qui, depuis la bouche du four, conduisent toute la chaleur vers les deux espèces de fours.

L. L. Où cette chaleur peut se conserver en partie & se communiquer au séchoir.

M. Cheminée, non de briques, mais de tuiles, afin qu'elles puissent attirer la chaleur, qui sort avec la fumée du fourneau, & en faire participer la chambre ou séchoir.

N. L'autre espèce de cheminée, composée de tuyaux de tole ou plaques de fer non soudés, pour pouvoir les détacher & les nettoyer de la suie.

n. Ventil, pour fermer ces tuyaux en haut, lorsque la fumée s'est dissipée, afin qu'alors ils conservent plus longtems la chaleur & la communiquent à la chambre.

O. Chassis-coulis, pour laisser évaporer, en tout cas, soit les vapeurs humides des fruits, soit la chaleur, si on la jugeoit trop forte.

P. P. Les fenêtres.

q. q. Des coins ou angles de pierre avancés, sur les côtés du four ou fourneaux de particuliers, pour y placer au défaut des séchoirs, des étages ou treillis d'osier, & y sécher les fruits.

r. r. Des soupiraux depuis la clef du four jusqu'au susdit plancher, pour les ouvrir & fermer comme ci-dessus.

Tab. III. Le tréteau ou étendage, indiqué dans Table II. par E. E.

A. A. A. A. Les quatre battans d'un treillis de fil de fer, dont trois dressés &

Aa. Un incliné & abattu comme il est dit ci-dessus, sous k.

B. Le plancher, sur lequel le tréteau est placé.

b. b. b. Les gaches, ou espèces de verroux, pour soutenir les battans, lorsqu'ils sont dressés.

c. c. La partie des cadres ou chassis des battans, où ils se joignent.

d. d. d. d. Les fiches de ces battans, où ils se meuvent, pour s'ouvrir & se fermer.

On a fait quelques objections que voici.

1°. Tout ce que vous indiquez peut former un degré de chaleur, qui bruleroit tout ce que l'on voudroit sécher.

Rép. A. Non, il n'y a rien à craindre; des fruits succulents ne peuvent se bruler, ni se charbonner, à moins qu'ils ne soyent fort proches du principe du feu: je veux dire de la flamme, de charbons ou autres pareils corps solides, ardens, comme fer, pierre &c., dont la chaleur violente y donne directement; ce qui n'est pas ici le cas; puisqu'ils en seront toujours fort éloignés, & que la chaleur n'y donne que de loin.

B. Supposé qu'elle puisse être trop forte, il est toujours infiniment plus difficile de produire & de concentrer une certaine quantité de chaleur, telle qu'on en a besoin, que

### 30 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

de la diminuer & de la faire cesser entièrement. J'ai dit par quelles ouvertures & moyens on peut la conduire dans le séchoir ; tout ceci peut être fermé, & la chaleur détournée ; supposé que tout ceci ne suffise pas, ne peut-on pas ouvrir le chasse-coulis, les fenêtres même ?

2°. Une chaleur forte & prompte fera fort refluer les tranches des pommes de terre ou autres fruits, qu'on y voudra faire sécher ; ce qui causera de fortes évaporations, dont l'humidité s'attacheroit aux fruits &c.

Rép. En craignant l'un de ces inconvéniens, on ne sauroit craindre l'autre ; une forte chaleur consumerait d'abord ces vapeurs, & en tout cas, on peut employer le même remède, leur donner l'essor nécessaire par les dites ouvertures pour autant de tems qu'il sera nécessaire.

J'avois pensé que peut-être on pourroit dessécher ces tranches de la même manière que le malt ou drêche. En gros cela est bien. Il y a plusieurs espèces de séchoir pour cet usage ; la plus ordinaire est un étendage de toile, ou lames de fer, percée de quantité de trous, au-dessus d'un foyer, où on allume du feu ; la chaleur penche par ces trous & en même tems chauffe les lames ; la drêche ne peut que dessécher bien & promptement. Mais un inconvénient rend cet avantage absolument inutile, & cette méthode impraticable pour notre but. La fumée penchant par ces trous est cause que toute notre

bierre brune en prend le goût, ce qu'on ne sauroit éviter avec trop de soin pour nos tranches. Je dis, *bierre brune*, car pour la *bierre blanche*, il faut se servir de charbons, ce qui seroit trop coûteux pour nos tranches, vû que de la manière que je propose, on ne fait pas même la moindre dépense en bois, en profitant de la chaleur de celui employé à d'autres usages.

J'ai parlé du treillis de fil de fer; on verra par la planche, que je n'entends pas un grillage tissu à l'ordinaire; voulant faire un pareil, on y employeroit pour le moins le double de fil de fer, ce qui, outre la dépense, prendroit plus d'espace nécessaire pour donner un passage libre à la chaleur. J'en conseille donc un en forme de ces cribles à bleds qu'on nomme chez nous crible de Genève, qui sert à séparer les petites graines du froment, sans que celui-ci y puisse passer: c'est la même forme que celle de la claye qu'on employe à faire passer de la terre.

On s'élèvera contre la dépense que ceci pourroit causer; mais c'est une affaire de calcul en toute chose; souvent on veut épargner pour œconomiser, & on fait le contraire; on employe souvent deux écus, pour ne pas en dépenser dix, mais on est obligé de réitérer dix fois cette petite dépense, tandis que l'autre ouvrage dure encore, sans compter qu'on a plus de peine & de chagrin. Au reste je conseille ces treillis seulement aux villes & communautés. Je sai bien que les particuliers ne

## 32 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

voudront pas faire cette dépense ; & ils n'en ont pas besoin pour leurs fourneaux. Ils en peuvent tresser de branches d'osier, ou en faire faire à bas prix par le Vannier, les raccommoder eux-mêmes, & en faire par provision pendant l'hiver. Au lieu que pour des séchoirs, employés si souvent, il faudroit les raccommoder quasi chaque jour, ou se servir de neufs, vu que la chaleur les rendroit si fragiles qu'à tout moment il s'y feroit du dégat.

Si les deux étendages, sur le même tréteau, ne contiennent chacun que 8 pieds en carré, ou 50 pieds carrés en tout, on sent bien que les dépenses ne sont pas si fortes qu'on pourroit le croire pour un public ; vu qu'on doit se ressouvenir toujours combien ils seront durables.

Quelques uns ont cru, que ce fil de fer rouilleroit trop-tôt par l'humidité des pommes de terre &c. Cela est vrai en partie ; cependant pour peu que la chaleur soit forte, le mal ne sera pas si grand qu'on le suppose, dès le premier moment elles commencent par sécher, dès-lors jusqu'à l'entière exsiccation il n'y a plus à craindre.

D'autres ont cru que le fil de laiton conviendrait mieux, sans songer qu'il produit aussi une rouille, & ce verte venimeuse, au lieu que celle de fer est plutôt salutaire.

J'ai supposé le tréteau de 5 pieds en tout sens ; si on ne le croit pas suffisant, on pourra mettre ou un troisième étage, & alors il n'aura

n'aura que 7 & demi à 8 pieds de haut , ou y ajoutera un tréteau entier en longueur s'entend , car pour la largeur on ne peut lui donner plus de cinq pieds : il en faut deux & demi tout au plus , ou seulement deux , pour atteindre le milieu , & pouvoir ranger les tranches : l'utilité des deux battans peut être connue par le dessein & son explication , de même que la nécessité d'un treillis , pour que la chaleur puisse pénétrer aussi par le dessous , & ainsi également de tous côtés ; & c'est une des raisons , pourquoi je ne puis accéder au sentiment de ceux qui veulent sécher sur des planches , ni en jettant les fruits , tranches &c. simplement dans le four ; j'en ai vu les inconvéniens ; un fruit tant soit peu succulent refroidit dans l'instant le fond , & le gâte dans peu ; la partie de dessous se brûle , se charbonne , le dessus reste souvent crud ; une partie en est à moitié cuite ; il faut trier les pièces , & ce chaque fois qu'on les y remet jusqu'à ce que tout soit sec. C'est pourquoi j'ai proposé en petit pour les particuliers ces angles , Tab. II. A. a. q. q. & des treillis ou clayes d'osier.

Voilà donc nos tranches séchées & propres à être moulues : doit-on , pour en conserver certaine quantité pendant longues années , préférer les tranches ou la farine ? L'un & l'autre a son avantage ; la farine sera toujours prête lorsqu'on voudra s'en servir , & quand même elle perdrait de sa sécheresse , on pour-

### 34 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

roit la conserver dans des tonneaux, en la battant avec un pilon, & s'en servir également à faire du pain, pourvu qu'elle n'ait pas contracté de mauvais goût. Je préfère pourtant les tranches, parce qu'en attirant quelque humidité, en peu de minutes elles seront rétablies dans leur état de sécheresse sur l'étendage, & il faut si peu de tems pour les moudre, que cette considération ne peut influer sur le choix. Je vais donc déduire mes idées sur cette dernière partie de mon objet.

On doit espérer, que ces tranches se trouvant si sèches & friables, les Meuniers n'auront plus de prétexte pour se défendre de les moudre & que cela suffira; qu'il ne seroit donc pas nécessaire de se mettre en peine d'une nouvelle invention: cependant ceci n'étant pas bien sûr, & souhaitant de pousser mes idées aussi loin que possible, pour procurer le bien public, en indiquant aux particuliers les moyens de réduire eux-mêmes ces tranches en farine, je vais les exposer en détail aussi bien que je le pourrai.

Après bien des méditations sur la machine la plus simple, la moins couteuse, & qui réponde le mieux à mon but; après avoir jugé qu'un moulin à bras ordinaire ne convenoit pas, principalement à cause du prix trop considérable, & parce que ce n'est guères autre chose en grand, que ce qu'un moulin à café est en petit; & qu'il faudroit

également tamiser la farine, comme les paysans le font en nombre de lieux en France avec celle des bleds, si on n'y pouvoit joindre un blutoir. J'ai donc cru qu'un de ces moulins, où on écrase le chenevi pour la nourriture des oiseaux, pourroit servir de premier modèle, en y faisant plusieurs changemens & additions.

J'ai vu de ces moulins dans leur simplicité primitive, d'un seul cylindre ou rouleau, donnant contre une petite planche posée en biais, contre laquelle donnoit le rouleau pour égruger les grains; ensuite on en composa de deux rouleaux qui étoient mieux, mais il y falloit deux manivelles pour les faire tourner; enfin on trouva le moyen de n'en employer qu'une seule pour faire jouer les deux. Je compris donc que pareille machine pourroit servir à mon but; mais que les tranches étant trop grosses, pour les réduire d'abord en farine, il en falloit inventer une avec quatre cylindres tellement arrangés que deux en haut pussent réduire les tranches en petites parcelles ou miettes, lesquelles tombant vers le milieu des deux, droit au-dessous, plus ferrées & à proportion, les réduisissent en farine. Ceci ne me suffisant pas, il falloit, pour faciliter & accélérer le travail, trouver le moyen de faire jouer les 4 cylindres par une seule manivelle, & de manière que cela se fit dans le même sens. J'en suis venu à bout avec le secours du Sr. Blaser, qui a la di-

### 36 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

rection des horloges de la ville , de la manière qu'on le verra dans la planche qui représente ce moulin.

Il falloit en outre , à mon avis , couvrir les cylindres d'une tole , ou plaque très mince de fer acéré. Les cylindres du dessus devant se trouver à une tant soit peu moindre distance entre eux , pour laisser passer ces petites pièces grugées , en les écrasant ; ces plaques doivent être garnies de distance en distance , dans toute leur longueur , d'une espèce de dentelage ou crenelure , qui puisse saisir les tranches , les porter vers le milieu & les écraser ; ne pouvant inventer le moyen d'exécuter un pareil dentelage , j'y ai substitué la forme d'une rape , dont le poinçon en le poussant forme une bavure ; mais je voudrois que celle-ci avançât & fût tranchante autant que possible. Il en faudroit de même sur les cylindres au-dessous , ferrant de plus près , & si on ne trouvoit pas le moyen de faire des lignes en forme de pli tranchant , il y faudroit bien faire aussi une rape , mais avec des bavures plus petites , le tout tellement arrangé que rien n'y pût passer , sans être réduit en farine.

Pour perfectionner cette machine , il s'agissoit encore d'y appliquer un blutoir , afin de séparer la farine grossière de la fine ; cette partie de la machine m'a encore coûté beaucoup de méditations , parce que je voulois que malgré les divers rapports de tout le

moulin, tous pussent être mis en action avec une seule manivelle. J'y ai réuffi avec le secours que dessus; ce qui ne passe point par le bluteau n'en est pas pour cela d'une moindre qualité, étant une espèce de gruau, ou grietz, très-bon pour des soupes & bouillies.

Tab. IV. Je passe à présent à la description de cette espèce de moulin.

A. A. a. Les deux planches, qui avec les deux qu'on n'a pu représenter ici forment les quatre côtés de cette machine.

B. B. Depuis le bluteau, les planches & côtés de la partie intérieure de la machine.

C. Son fond.

D. D. Deux des appuis, ou accotoirs, qui lient les deux planches principales de la machine.

E. La tremie du haut, dans laquelle on jette les tranches desséchées.

F. Le cylindre du haut avec sa rape, qui avec celui à côté, (ici invisible), réduit les tranches en miettes, & les laisse tomber entre ceux de

G. Qui réduisent ces grugeons en farine.

I. Les dents ou goupilles, qui en saisissent d'autres au cylindre opposé, pour mettre en action les deux.

H. Les mêmes représentés, couverts d'un bord d'une lame de fer, droite, pour empêcher les miettes de s'y jeter, & d'arrêter par là le mouvement.

H. La tremie du bas, par laquelle la farine tombe dans.

### 38 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

I. Le bluteau, où il faut remarquer qu'à l'endroit i. il est nécessaire de placer au dedans un cercle, qui puisse donner une extension égale partout au bluteau, comme dans les moulins ordinaires, afin que la farine ait assez de place pour se disperser de tous côtés, au moyen de son fort mouvement, & passe par l'étamine du bluteau dans le blutoir, ou huche à farine;

K. Où par l'ouverture & extrémité du bluteau, k. k. l'espèce de son, ou farine grossière, tombe dans la caisse du son.

L. Le couvercle sur cette double huche ou caisse, afin que la farine fine mise en mouvement par le bluteau ne se dissipe ni ne se perde.

M. La partie extérieure du blutoir, qu'on n'a pas pu représenter dans l'esquisse de la machine; où se trouve

N. Une petite porte, par laquelle on tire la farine du blutoir.

O. La roue supérieure d'entraînement.

P. L'inférieure, qui fait tourner le cylindre G.

p. p. Les dents ou goupilles, qui mettent en action

q. q. La lanterne ou pignon; celui-ci

R. r. Le limaçon ou cliquet, soit les deux dents du pignon; de même que

S. & S. S. Les deux ressorts des deux côtés, qui communiquent par T. T.

Q. La manivelle, qui met en jeu toutes les pièces mobiles de la machine.

NB. On n'a pas jugé nécessaire d'ajouter à ce dessein une échelle, parce que quiconque voudra se faire construire une pareille machine le fera d'une grandeur à son choix, & pourra alors en donner une échelle qui indique la proportion de ses parties.

On remarquera aisément, par cette description, que si dans un sens cette machine est fort composée, dans un autre elle est des plus simples possibles, vu que tous les divers mouvemens s'exécutent avec une seule manivelle.

Il ne fera pas hors de propos de faire voir encore l'avantage de la farine des pommes de terre séchées, sur la méthode jusqu'ici usitée de bouillir, peler, broyer les pommes cuites, & de les mêler alors avec la pâte de farine de bled : dans cette dernière manipulation on a employé un quart, ou pour le plus un tiers de pommes de terre, au lieu qu'avec un quart de farine de bled on peut mêler jusqu'à trois quarts de celle des pommes de terre. Que d'ailleurs le pain, où il entre des pommes de terre cuites & broyées, en conserve toujours quelque goût qui n'est pas à celui de tout le monde, au lieu que l'essai fait par plusieurs avec la farine des pommes de terre a prouvé, que non-seulement sec, mais dans la soupe même, ne laissoit pas soupçonner qu'il ne fût fait uniquement de farine de bled ; ce qui est un avantage, & une qualité très recommandable.

#### 40 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

Je crois donc que si les Villes & Communautés exécutoient mes idées, tendant uniquement à l'utilité la plus générale, elles pourroient faire faire de cette farine en bonne quantité, supposé qu'elles assistassent leurs pauvres de bled ou de pain, faire elles-mêmes le mélange de la farine; la prévention, si opiniâtre chez les plus pauvres mêmes, ne leur permettroit pas de le faire; elles pourroient vendre de cette farine, mêlée par moitié, ou si on répugnoit de l'acheter, en faire faire & vendre du pain mêlé. Le prix inférieur à celui du pain de pur bled pourroit accoutumer le peuple à s'en servir.

Enfin, ayant été touché de la manière charitable & désintéressée, avec laquelle plusieurs villes du pays de Vaud ont secouru leurs refortiffans, pendant la dernière disette, je ne dois point douter de la continuation de leur zèle si louable, en faisant exécuter mon plan, du plus au moins, vû que les dépenses sont peu de chose, à proportion de ce qu'elles ont sacrifié dans la dite circonstance, & que cet emploi des pommes de terre pourra prévenir ou du moins diminuer considérablement, dans les tems où on pourroit essuyer pareille disette, de quoi Dieu veuille nous préserver, & qu'au contraire, si peu qu'elles voudront profiter, soit sur ces ventes de farine & de pain, soit en exigeant une finance modique pour ceux qui voudroient se servir de toutes ses machines, ou d'une partie, ce seroit toujours un petit revenu de plus.

Quant à ce qu'on pourroit faire dans le pays Allemand à cet égard, je me contente d'en parler dans le mémoire composé dans leur langue, vû que cela ne sert de rien pour le pays de Vaud.

C'est ici où je voulois terminer mon mémoire; mais ayant lu un ouvrage imprimé l'année dernière 1773 à Paris, sous le titre, *Examen Chymique des pommes de terre &c*, par Mr. Parmentier, Apoticaire Major de l'Hôtel des Invalides, & que le caprice des Libraires de la Suisse ne leur ayant pas permis de se charger de cette brochure, de sorte que je fus obligé de le faire venir de Paris, d'où je l'ai reçu depuis peu, j'ai cru devoir donner une notice succinte d'un ouvrage, ou ce qui concerne les pommes de terre; même leur culture, leur salubrité & leur usage, étoit traité avec bien plus d'étendue que dans tous les autres; & ce seulement en rapportant ce qui a trait à mes deux mémoires, & en citant les pages de l'ouvrage; afin que celui qui jugera à propos de se le procurer puisse savoir ce qu'il y peut trouver, & où le chercher.

(1) Dessen principal d'examiner, si les pommes de terre pouvoient produire les effets nuisibles dont on les accusoit dans quelques Provinces.

---

(1) Avertissement, part. III.

## 42 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

(2) Rapport de Mrs. les Commissaires de la Faculté, nommés par ordre de Mr. le Contrôleur - Général, qui approuvent les idées de l'Auteur, & trouvent le contraire de cette accusation.

(3) Un petit coin de terre suffit pour fournir à une famille très-nombreuse assez de pommes de terre, pour attendre le retour de l'abondance.

(4) Ne connoit que deux espèces, une rouge & une blanche; les rouges ont plus de saveur & sont plus pâteuses, les blanches plus douces & plus farineuses; la fleur de celles-ci rouge, des autres gris de lin. Souvent 40 à 50 fruits au pied d'une seule plante (5); la forme, la couleur, la grosseur de ces tubercules varient à l'infini.

(6) On enlève facilement la peau des pommes de terre humides ou fraîches, une seconde peau plus mince, qui, par la chaleur du feu, se confond avec la première; de sorte que quand on pèle une pomme de terre cuite, il ne paroît plus qu'une seule peau.

(7) Quand on les fait cuire, il est néces-

---

(2) Part. VII. à XXIV.  
(3) Même ouvrage, page 4.  
(4) p. 6.  
(5) p. 7.  
(6) p. 8.  
(7) p. 19.

faire qu'il y ait suffisamment d'eau, & que l'ébullition ne soit pas trop vive, autrement elles crèvent & perdent beaucoup de leur saveur.

(8) Les faisant cuire sous la cendre, elles diminuent d'un tiers de leur poids (9); mais elles acquièrent beaucoup plus de goût que les cuites; en donne les raisons.

(10) Ont un suc un peu mucilagineux, & celui-ci un sel essentiel, dont la privation augmente dans les pommes de terre leur fadeur, & serviroit à rendre cet aliment pesant & indigeste. C'est donc à tort qu'on voudroit priver les pommes de terre de leur suc, & y substituer de l'eau (11), & en nombre d'autres places, sur l'amidon des pommes de terre.

(12) Et ailleurs, sur le pain des pommes de terre, soit de leur pulpe, soit des pommes de terre séchées & réduites en poudre.

(13) Le vrai & le seul moyen d'obtenir la farine de pommes de terre est de les dessécher, & de les réduire ensuite en pou-

(8) p. 20.

(9) p. 24.

(10) p. 29.

(11) p. 32.

(12) p. 43.

(13) p. 51. 52.

#### 44 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

dre; ce qui n'a pas voulu réussir avec des pommes de terre entières, même petites, qui resterait dans la Boulangerie, à la chaleur de 35 à 40 du thermomètre de Mr. de Réaumur, pendant huit jours; elles s'amoliffoient, & la peau se ridoit; en les ouvrant elles exhaloient une odeur défagréable; en les coupant par tranches, & les étendant sur un tamis, elles se desséchèrent en vingt-quatre heures très bien: leur surface devint fort grise, & la poudre étoit encore un peu grise. Je pelai donc, dit l'auteur, & coupai les pommes de terre par tranches très menues. Je les exposai ensuite à une chaleur plus douce, entre deux papiers; leur surface se ternit encore un peu; mais j'eus une poudre beaucoup plus blanche que je ne l'espérois.

(14) La farine n'en a pas le toucher ni la légèreté de la farine de bled, quelque fine qu'elle soit. C'est un appas pour les fouris & les rats, qui la dévorent avec la même avidité que l'autre.

(15) Sur le pain, les méthodes dont s'il s'est servi, comment elles ont réussi, avec nombre d'observations, dans lesquelles à la vérité il paroît souvent se contredire, comme p. ex. ici où il dit, que les pommes de terre qui ont été cuites avant d'être fé-

---

(14) p. 54.

(15) p. 58. 59. 61. 68. 72. 234. & ailleurs, 74. 75.

chées & pulvérisées, fournissent une farine douce, savoureuse, mais moins blanche que celle des pommes de terre qui n'ont pas été au feu; cette farine ne change pas de couleur, lorsqu'on la dilaye avec l'eau: on pourroit la conserver des siècles, pourvû quelle fût renfermée dans un endroit sec, & à l'abri des animaux destructeurs; elle deviendroit une ressource de plus dans les années de disette & de stérilité, pour lesquelles on ne sauroit prendre trop de précautions, afin d'en éviter les suites malheureuses.

(16) Fait les éloges d'un mémoire économique, que, dit-il, Mr. de Puimaret, vient de publier sur les pommes de terre.

(17) Parle de la substance glutineuse des pommes de terre.

(18) Il n'a pas réussi avec l'essai pour tirer des pommes de terre une boisson comparable à la bière.

NB. J'observerai ici que dans les Indes Orientales, où on croit que les pommes de terre ont été apportées depuis l'Amérique par les Européens, de même qu'à la Chine, (où on les nomme staut-tsoa, à cause de quelque ressemblance qu'elles ont avec ce fruit; aux Indes leur nom est ubi-jora)

(16) p. 80.

(17) p. 99.

(18) p. 176.

#### 46 INSTRUCT. SUR LA CULTURE

aux Indes, & St. Thomas, on en prépare une espèce de bière, & Ludwig donne des avis de quelle manière il croit qu'on y puisse réussir.

(19) Il se plaint encore de n'en avoir pu tirer une liqueur spiritueuse, inflammable (20), promet de renouveler l'essai.

NB. Il fera bien, vu que tant d'autres y ont réussi.

(21) Très grand nombre d'exemples de la salubrité des pommes de terre.

(22) Comment les conserver. Indique comment rendre le bon goût aux pommes de terre gelées.

(23) De l'utilité des pommes de terre.

(24) Leur multiplication prodigieuse; exemples; conseille très fort leur culture.

(25) Diverses manières d'apprêter les pommes de terre.

(26) Conseille de ne planter que des yeux, & cite plusieurs auteurs; entr'autres la brochure que j'ai publiée au commencement de 1771.

NB. Je ne fais s'il ne l'a pas lue, ou du

- 
- (19) p. 178. 179.  
(20) p. 248.  
(21) p. 184. à 190.  
(22) p. 191. 192.  
(23) p. 193. 194.  
(24) p. 195. 196.  
(25) p. 199 à 201.  
(26) p. 203. 204.

moins pas avec attention, puisqu'il m'y fait dire qu'on doit choisir les pommes de terre qui n'ont qu'un œil; ce que je me serois bien gardé de dire, n'en ayant jamais vu qui n'eussent *qu'un œil*.

(27) Nombre d'exemples & de preuves de l'utilité de cette culture; histoire d'une plante isolée, cultivée avec soin, qui a produit 986 tubercules, dont la moitié seulement de la grosseur d'une noisette.

(28) Père Justin envoya deux espèces de pommes de terre à Mr. de Pui-marets, une longue, mure à la St. Jaques; se plantant vers la mi-Avril, si les gelées sont passées; l'autre ronde, se plantant quinze jours plutôt, & se récoltant quinze jours avant les autres. Manière de les cultiver. NB. Sur les diverses espèces je me réfère à la première partie de ce mémoire; & pour les précoces, mures au commencement de Juillet, je ne les connois point.

(29) Réponse aux objections que l'on fait, que cette culture est préjudiciable à celle des bleds.

Par cet extrait succint, on verra aisément, que si quelqu'un vouloit entreprendre d'écrire des mémoires sur les pommes de terre,

(27) p. 205 à 218.

(28) p. 220.

(29) p. 221.

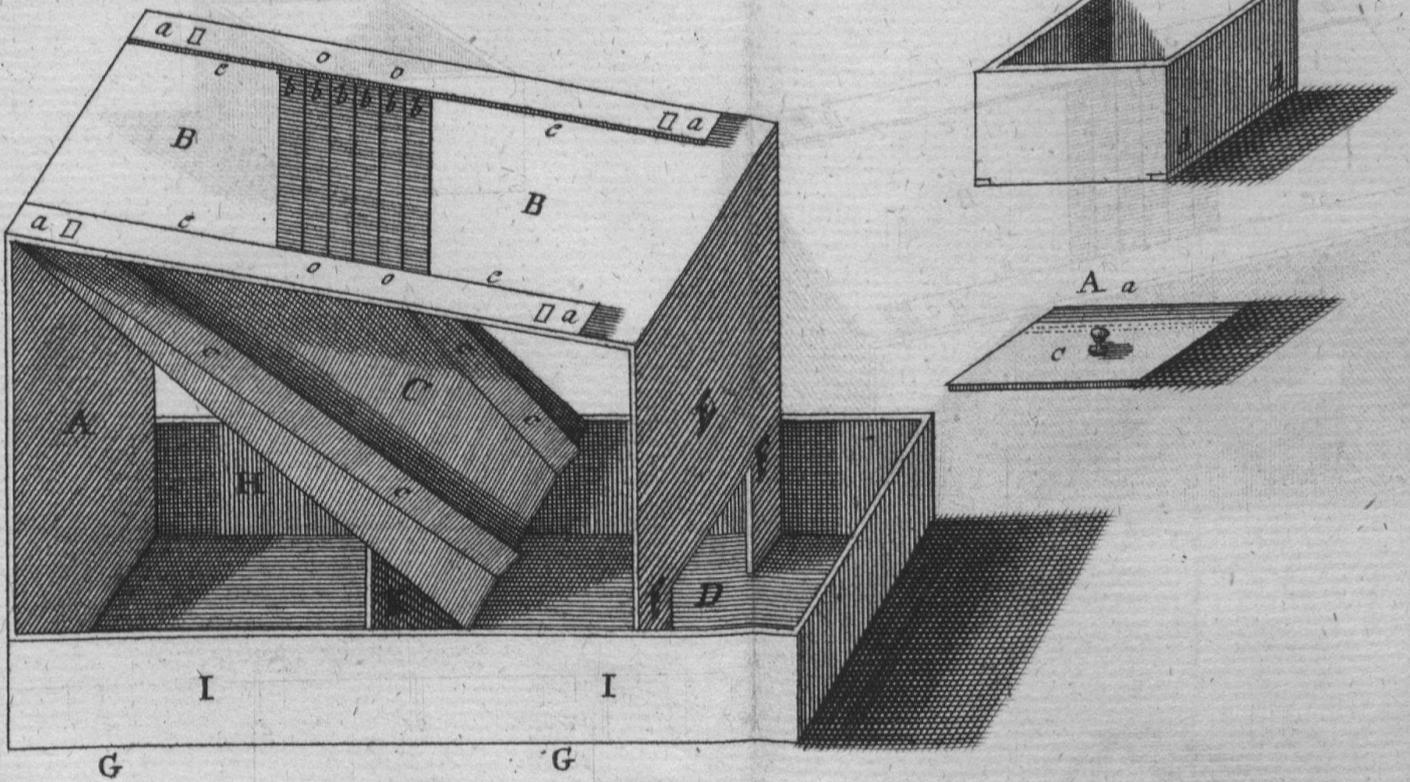
48 INSTRUCT. SUR LA CULTURE &c.

& faire part d'un plus grand nombre d'expériences que je ne l'ai fait, cet ouvrage de Mr. Parmentier lui pourroit être d'un grand usage. Il faudroit pourtant que ce fût avec un examen & des réflexions requises.



S U R

Tab. I.

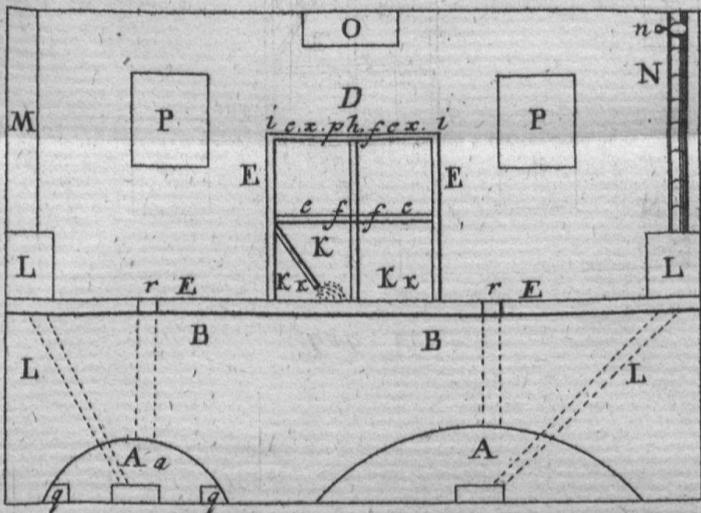


Echelle de cinq pieds.

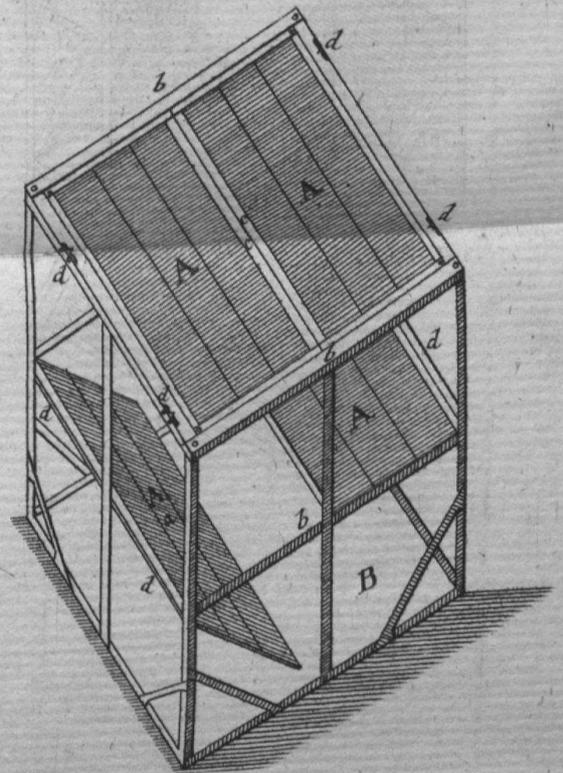


Tab. III.

Tab. II.



Echelle de 25. pieds.



Echelle de cinq pieds.

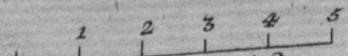


Fig. 1

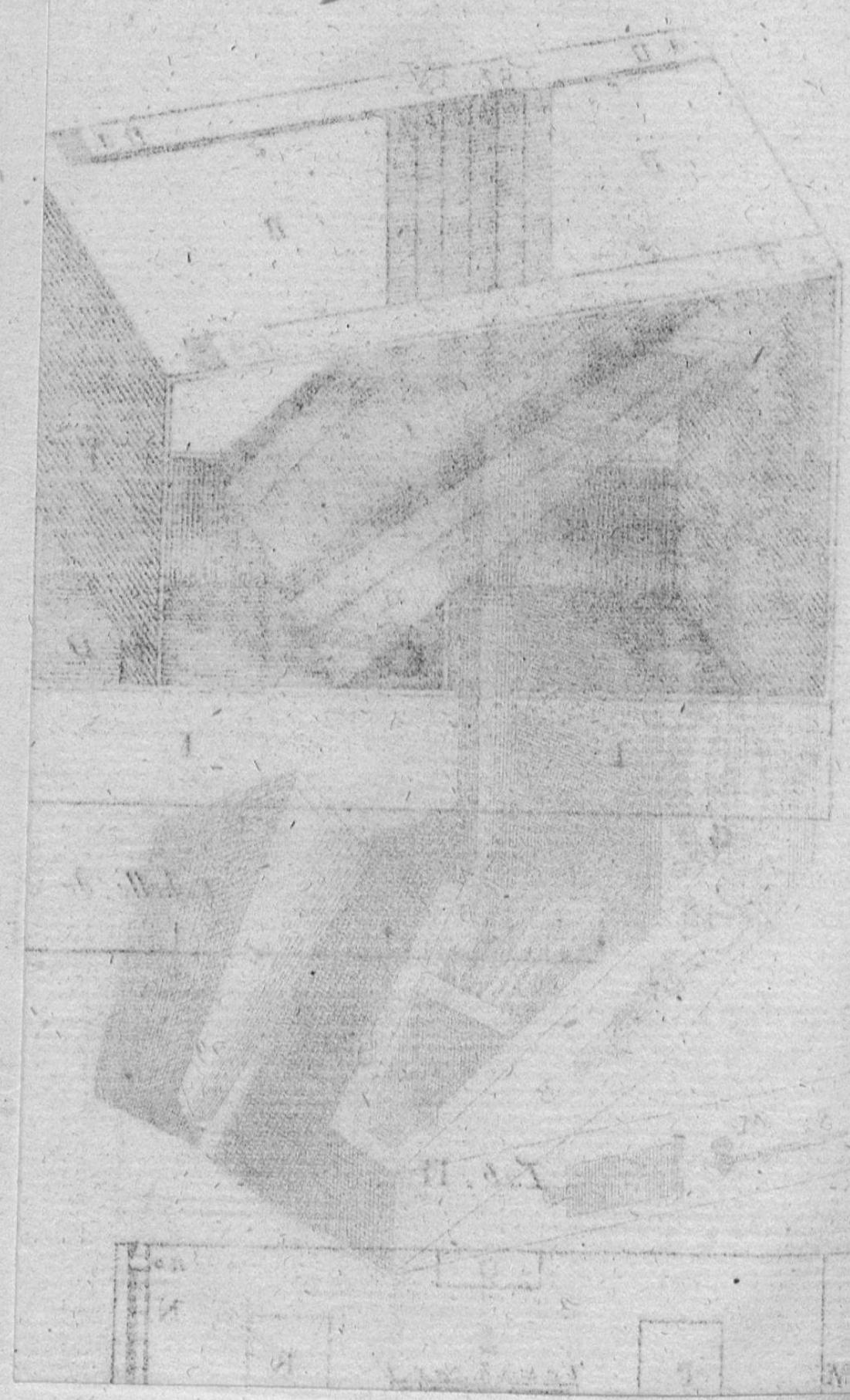


Fig. 2



Tab. IV.

