

<b>Zeitschrift:</b>	Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt
<b>Herausgeber:</b>	Ökonomische Gesellschaft zu Bern
<b>Band:</b>	13 (1772)
<b>Heft:</b>	2
<b>Artikel:</b>	Anweisung und Nachricht über den Erdapfelbau, mit deren Nuzen [Fortsetzung]
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-386701">https://doi.org/10.5169/seals-386701</a>

### 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:** 23.02.2026

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

Anweisung und Nachricht  
über den  
**Erdapfelsbau,**  
mit deren Nutzen.

---

Zwenter Theil.

---

16.000.000 m³

Geodis

16.000.000 m³

Geodis

Anweisung  
über den  
Erdäpfelbau.

---

Nachdem mit möglichstem Fleiß und Bemühung  
getrachtet, von allen in Europa bekannten ar-  
ten von Erdäpfeln Kenntnis zu erhalten, alle er-  
sinnliche Versuche hierüber anzustellen, um deren  
Natur und nützlichste Weise ihres Anbaues allgemein  
bekannt zu machen, und meine hierüber angestellte  
Erfahrungen mitzutheilen, sonderlich in jener, letztes  
Frühjahr 1773 in Druck gegebenen Anweisung,  
so vernügte mich doch gar nicht, weder mit den  
gemachten Betrachtungen, noch der Weise, deren  
man sich bisher bedient hat, solcher sich im Brodt  
zu bedienen, das ist, das aus Getreidemehl ver-  
fertigende durch solche zu vermehren. Die noth-  
wendigkeit, jene Schrift auszubreiten, vor der Zeit  
da man die Erdäpfel pflanzt, hat mir nicht erlaubt  
deren Bekanntmachung zu verschieben, bis ich wür-

de alle mittel, die schwierigkeiten, die weise solche zu heben, kurz zu sagen, die sicherste, einfachste, minst mühsame, minst kostbare weise, überlegt und ausgefunden haben. Ich gebe sie jetzt, ob schon nicht für vollkommen, doch so gut als es mir möglich ist sie auszufinden. Ich hoffe aber, daß nach der regel: inventis facile est addere, die vervollkommung nach und nach sich finden, und ich also dennoch zu meinem zweck gelangen werde.

Da alles dem tadel unterworfen, so vermuthe ich, daß einiche sagen werden: ist es dann nothig, ja nützlich, daß man der Erdäpfel zu brodt sich bedienen könne? siehet man nicht, daß, ohne einen solchen gebrauch davon zu machen, man sich ihrer sonst zur nahrung bedient, auch viele millionen menschen sich davon nähren? und, um brodt daraus zu versetigen, wie auch um solche aufzubehalten, hat man nicht verschiedene mittel? Ja, deme ist also, in einem gewissen eingeschränkten verstande: Dennoch antworte ich

I) Dass die gewohnheit und der geschmack so verschieden seyen, so daß in gewissen gegenden, sonderlich in den bergländern, man wenig an das brodt gewohnet ist, und zwar meists nach verhältnis des getreides so man in solchen anbauet. Die noth hat bey den einwohnern die gewohnheit und den geschmack eingeführt, daß alle sich fast einzig von milchspeise und erdäpfeln nähren; welches dann auch die ursache (so sonst ungläublich scheinen müste), daß bey letztem getreide mangel

mangel diese leute weniger behülfe von fremdem getreide benötigt waren, als die in den Kornländern, allwo, sonderlich in der landschaft Waat, man sich so stark an das brodt gewöhnet hat, daß solches die größe, ja fast einzige nahrung der bauern und arbeiter ausmacht. Es ist also zu gunsten dixer, die es in so grosser menge gebrauchen, daß man auf eine weise bedacht seyn muß, ihnen brodt zu verschaffen, und zugleich auf der sonst dazu erforderlichen menge getreides etwas zu ersparen.

2) Ich habe in angeführter Anweisung, als dem ersten theile dieser Schrift, gezeigt, daß die, so sich der Erdäpfel bedient, um die größe des brots durch solche zu vermehren, nur ganz leicht, ohne überlegung, solches unternommen, die Erdäpfel gesotten, geschält, zerrieben, mit übrigem teig geschnettet, sodann solches ganz frisch gegessen, so daß selbiges nicht zu ihrem vortheile gereicht, und also auch diesem fehler muß abgeholfen werden, sonderlich da bey gesottenen Erdäpfeln wenigstens zwey drittel getreidemehl muß gebraucht werden, hergegen bey gedörrten und in mehl verwandelten ein dritttheil genug, und dennoch dieses brodt nicht, wie jenes, einen geschmack vpon erdäpfeln behahlet.

3) Es ist nicht weniger richtig, daß man die Erdäpfel, in mehr oder weniger, etliche monate lang aufbehaltet, ja, obwohl sehr wenige, bis auf deren folgende erndte. Allein den landleuten mangelt

gelts meistens an einem tüchtigen plaz, um sie in gutem stand aufzubehalten, auch oft an nöthiger sorgfalt, einen glücklichen erfolg hoffen zu können. Es ist hiezu erforderlich, sie bevorderst wohl zu trocknen; ehe man sie an ihren bestimmten ort bringe; solcher ort muß trocken und kuhl seyn, indemme man sieht, daß sie sonst längstens im brachmonat und folgends keimen, welches ihnen dann den größten theil ihres geschmals, auch ihre gesunde und nährhafte eigenschaft bemimmt. Ich habe in ermeldter schrift angemerkt, daß personen, die weder mühe noch kosten scheuen, um mit gemeldter vorsorg, sie vorher zu trocknen, solche lang, oft ein ganzes jahr gut aufzubehalten, sich hiezu der fässer bedienen; allein unter tausenden findet sich kaum einer, so die bendthigten mittel, plaz und willen dazu haben: indemme ist es hier zu thun um eine weise, durch welche man sie etliche jahre aufzubehalten kann, welches aber anderst nicht als mittel des dörrens zu bewirken ist.

4) Ich habe auch angesührt, daß man ein cylindersförmiges rohr erfunden, mit einem gelbcherten boden, dadurch man die gesottenen und geschälten Erdäpfel zwinge, in form von nudlen, und solche dörre; habe aber zugleich die unschicklichkeit dieser weise angezeigt. Andere, nachdem sie die Erdäpfel gesotten, geschält und zerrieben, haben eine art kuchen daraus gebildet, und auf dem ofen, oder sonst hizes bequemen ort, mehr getrocknet als gedörrt, welches verfahren nicht allerdings zu verwirren, doch aber zu betrachten ist, daß einen solchen

solchen teig völlig zu dörren, es viele zeit und mühe kostet, anbey, wenn es in beträchtlicher menge geschehen soll, mehr plaz, als gewöhnlich die öfen dargeben können, erfordert, und dennoch derselbe besagter massen mehr getrocknet als gedörret wird, also dieses nicht wohl angehen kann, sonderlich in den welschen landen, in den deutschen aber, da man überhaupt arbeitsamer ist (welches doch einiger orten auch seine ausnahme leidet), und also von der zeit der einsammlung an, den ganzen winter hindurch, zeit genug zu dieser beschäftigung findet; weshwegen ich bedacht bin, eine weise anzugeben, mittelst welcher selbst städte und gemeinden sich grossen vorrath von dürren Erdäpfeln anzuschaffen in stand gesetzt werden, um theils die, so bald alle jahre nach end des winters keinen überfluss an nahrungsmitteln haben, damit zu versorgen, theils für allfällige zeiten des allgemeinen mangels und theurung aufzubehalten. Ich will also meine begriffe hievon mittheilen.

V) Ich habe demnach zum gegenstand meiner untersuchung, und um voriges werken in einen vollkommenen stand zu sezen, solche über folgende Fälle, als einen zweyten Theil desselben angenommen.

A. Wie die Erdäpfel in die zum dörren füglichste form zu bringen.

B. Wie solche auf eine geschwinde, leichte, genugsame, gleichförmige, nicht kostbare weise zu dörren seyen.

C. Auf

C. Auf welche meinem zwey entsprechende weise selbige sodann in mehl zu verwandeln.

Alles dieses erwecket die gedanken, was massen nothig seyn, die Erdäpfel in stücke zu schneiden, diese wohl zu dörren, so daß man sie in pulver, sage mehl, verwandeln, und also, es seye in stücken oder in mehl, ganze jahre lang, ohne einiche verderbnis, aufbehalten könne.

Man kann zweyerley verfahren hierüber anzeigen, deren jedes seinen besondern vortheil hat.

Wirklich finden sich einiche, so die Erdäpfel schälen, sie schälen, in vier oder mehrere stücke zerschneiden, und sie in dem ofen dörren, man hat selbst verglichen stücke auf der mühle mahlen können und in mehl verwandeln: diese weise geniesset den vortheil, daß die Erdäpfel von ihrer haut befreyet, daß ihr fleisch durch das Kochen mürbe gemacht, also tüchtiger wird selbiges zu zerreiben und in ein seines mehl zu verwandeln; hergegen hat sie dieses unangenehme, daß diese weise sie zu zerschneiden viele zeit erfordert, daß die stücke nicht von gleicher größe, auch nicht in gleichem grad, noch vollkommen dürr werden, die mitte wird allezeit einiche feuchtigkeit beybehalten, welche, so gering, ja unmerklich sie immer ist, sich dennoch auf der mühle spüren läßt, welches dann ursache, daß die müller sich, so viel möglich, weigern sie zu mahlen, indem diese mitte immer etwas teigartiges beybehält, welches die mühlsteine in wenig zeit untüchtig

Ig machet das getreide zu mahlen, indem es deren nöthige vertieungen ausfüllt, und man bald alle augenbliche sie wieder behauen muß.

Sich der rohen Erdäpfel zu bedienen, hat wiedrum seine vorteile und seine unbequemlichkeiten. Diese bestehen darinn, daß man sie nicht so leicht von ihrer haut sondern kann, wie die gesottenen; diese arbeit muß man also bald nach ihrer einsammlung verrichten, zu der zeit, da die natürliche feuchtigkeit diese mit dem innern annoch verbindet, alsdann lasset sich solche mit dem finger leicht abschälen, ein werk, das weiber und kinder verrichten können, welches aber schon schwerer wird nach dem maasse ihrer eintroßnung: man kann aber auch hierinn rath schaffen, indem man sie einweicht, oder aber einen suß darüber gehet lasset, bis sie ungefehr den grad der feuchtigkeit erlanget haben, den sie natürlicher weise bey ihrer ausgrabung gehabt. Will man aber die Erdäpfel verschneiden, ohne sie von der haut zu befreyen, so erzeigt sich die unbequemlichkeit, daß immer etwas erde daran hängen bleibt, sach seye dann, daß sie mittelst einer bürste davon würden gereinigt werden, sonst würde eine solche erde, so wenig es immer wäre, das mehl und brodt unangenehm machen; indessen kann man auch hiegegen ein mittel aussinden: es ist bekannt, daß sehr viele arten von Erdäpfeln, und von verschiedener gestalt sind, einiche hölzericht, oder gleichsam aus vielen zusammengesetzt, wie die neuen englischen, so deshalb Clusterd. Yam. Pattates, oder eine Zusammensetzung

Sezung davon genennet werden, da anhey auch diese, wenn sie nicht zu ihrer vollen größe gewachsen, gleichfalls glatt sind: andere zwar glatt, aber doch mit schuppenähnlichen vertiefungen: andere hingegen ganz glatt, oft mit kaum sichtbaren augen, so daß alle glatte leicht können geschält, oder doch mittelst des waschens von dererde gereinigt werden, alle übrige dann kann man, wie bisher, sieden, und zur speise vor menschen und vleß gebrauchen.

Vielleicht wird man einwenden:

1. Das noch einr zweite haut an den Erdäpfeln hastest, welche nicht abgelöst werden könne.
2. Das solchenfalls diese haut kein, oder doch nur ein grobes, unangenehmes mehl, ausgeben würde.
3. Auch das von rohen Erdäpfeln nicht so gut, als das von gesottenen seyn müsse.

Ich beantworte auch diese einwürfe,

Auf den ersten: daß jenes nicht eine zweite haut, sondern nur das äusserste theil von dem Erdäpfel selbstest sey, welches glatter und fester als das übrige ist, und eine stärkere farbe hat.

Auf das zweite, daß Ludwig, wie seines ortes angezeigt, die rechte haut, und ermoldten innern als haut angesehenen theil, gegen der frucht selbst, im geschmack so sehr den vorzug gebe, so daß er anrathe,

Anrathé, nicht aus dieser, sondern aus jener, eine art Lassée zu bereiten, und zu diesem end die Erdäpfel, gleich Birnen oder Äpfeln, eines messerrückens tief zu beschneiden, solche zu dorren, und stücklein davon, gleich dem Lassée zu rösten und zuzurüsten; da übrigens, wann solch Mehl gebeutelt wird, das grobe zurückbleibt, und zu andern speisen, so gut als das Mehl selbst, dienen kann.

Zum dritten, daß Müstel ebenfalls von ganz entgegengesetzter meynung sey, und die rohen Erdäpfel zu brodt, vorzüglich gegen den gesottenen, wegen besserm geschmack, anpreise; worüber mich auf den ersten theil dieser Abhandlung beziehe, und Parmenter von dieser meynung sich nicht entfernet.

Weine absicht ist gar nicht dahin gerichtet, jediges Almel oder Starkmehl anzurathen, so man nicht anders als aus rohen Erdäpfeln versfertigen kann, und aus welchem verschiedene leckerhafte speisen können zubereitet werden, so daß es niedlicher ist, als das feinste, aus weizen versfertigte semmelmehl; mein zwel gehet auf das allgemeinste beste, daß alle, auch das gemeine voll, seinen nutzen und vortheil dabei finde, welches durch der gleichen naschwerk nicht geschehen kann, sonderlich da von solchem aus einem mäs Erdäpfel mehr nicht als anderhalb pfund von dergleichen versfertigt werden kann. Ich werde nun also zu einer untersuchung und beweise schreiten, worinn der vorzug der rohen Erdäpfel vor den gesottenen, in absicht auf das brodt, bestehet.

Ich seze mir vor, die Erdäpfel in dünne, gleiche schnittlein schneiden zu können, daß solches leicht, geschwind und in menge geschehe, auf daß man sie gleichfalls geschwind, in recht- und gleichem grad, wie oben gemeldet, vorren und lang aufbehalten könne.

Mit jener maschine, wovon bald reden werde, ist es unmöglich gesottene Erdäpfel in scheiblein zu schneiden, dann solche werden durch das sieden mehr oder weniger teigicht, vom wasser durchdrungen erweichet, und die messer oder schneiden, welche ein dichtet etmas kernichtes wesen antreffen müssen, wenn sie recht schneiden sollen, würden mühe haben, scharf und glatt durchzudringen: die schneide würde schmierigt und stumps werden, man müste sie alle augenblike reinigen und schleissen. Es ist also unentbehrliech nöthig, daß, wenn man sich dieser maschine bedienen, und in wenig zeit eine grosse menge verarbeiten will, man rohe Erdäpfel hiezu gebrauche.

Diese maschine nun ist der bey uns sogenannte Fabishobel, der vielleicht schon seit hundert jahren in der Schweiz, Deutschland, Elsass, u. s. f. unter diesem namen bekannt, weil er zu dem schneiden des Fabis (Kohls oder weisskrauts), zu versertigung des saurkrauts, gleichwie ein hobel gebraucht wird. Hr. Müstel glaubt der erste erfunder davon zu seyn, welches in seinem verstande möglich, ja um so mehr gläublich, als sein hobel alle merkmale einer ersten und einfältigen erfindung zeigt,

zeiget, indem er nur von einem einzigen messer redet, welches er zu vier und ein halben zoll breit angiebt, da die je länger je mehr verbesserte machine sechs derselben, jedes aber nur von fünfzehn linien, haben, wie dann auch in einichen andern stücken Mr. Müstel von dem bekannten Fabishobel abgehet.

Man erlaube mir hier einiche ausschweisung, die doch nicht außer ort ist.

Ich habe oft lächerlich besunden, wenn die schriftsteller aus einichen erfindungen, gewohnheiten, lebensart, geglaubt untrüglich schliessen zu können, weil verglichen sich auch bey einem andern voll finden, das eine müsse es von dem andern hergeholt haben, oder gar von solchem abstammen, als ob nicht alle gleich menschen wären, und die gleiche eigenschaft zu denken, zu überlegen, zu ersinden besäßen. Ein paar beispiele werden solches erläutern und bekräftigen: Im ersten theile habe ich angeführt, daß ich auf die erfindung gefallen, aus den saambollen der Erdäpfel einen recht guten brandtenwein distilliren zu lassen: nun begab sich, daß im letzten mäymonat 1773 ein herrschaftsherr, dessen schloß nur bey 10 stunden von dem ort meines damaligen aufenthalts, wo ich zuerst auf diese gedanken verfallen, entfernet ist, dem aber nichts von meiner erfindung bekannt war, wohl aber daß ich mir ein vergnügen mache, dem landbau nachzuforschen und verschiedene erfahrungen anzustellen: dieser, sage ich, stattete mir einen

einen besuch ab, und kündigte mir mit grossen freuden an, daß er voriges Jahr 1772 die weise erfunden, brandenwein aus diesen saamäpseln zu distilliren. Er brachte mir auch eine probe davon; er war aber bestürzt, als ich ihn versicherte, daß ich es schon ein Jahr zuvor erfunden, würde es auch kaum geglaubt haben, wenn ich ihm nicht von dem meinen zu lösen gegeben hätte, welcher sich nur darin unterscheidete, daß dieser kräftiger war, weil ich dem mit wasser vermischten fast einen theil weinhessen beymischt, er aber nur auf gemeine art, wie mit dem firschenwasser (oder geist) zu werk gegangen. Und so siehet man, daß, ob schon seit 200 jahren, da man Erdäpfel in Europa gepflanzt, niemand auf diese erfindung gedacht, dennoch zwey verschiedene personen, in geringer entfernung, fast zu gleicher zeit, auf solche verfallen.

Ich will aber noch ein ander beispiel anführen, welches vollkommen hieher passt. Ein landmann, welchen sein Hr. amtsmann, wegen seiner besondern fähigkeit und eifer, zu einem unterbeamten ernnet hatte, nachdem er gehört, daß ich eine Abhandlung über den Aurbau der Erdäpfel in druck gegeben, kam und ersuchte mich ihm solche mitzuteilen, worauf eine unterredung mit ihm gehalten, und sowohl seine einsicht und eifer, als die art sich schilllich auszudrucken, bewundert: dieser stattete mir ungefehr drey monale nachher einen neuen besuch ab, um mir zu melden, daß er brodt aus Erdäpfeln verfertiget habe. Ich will unsere unter-

unterredung hersezen: Ich sagte, dies ist nichts neues, man hat, nur in unsren landen, seit 5 jahren oder mehr, Erdäpfel hiezu verwendet. .. Ja, aber ich habe eine ganz andere weise erdacht. .. Wie? .. Ich habe sie gescheibelt, gedörrt, in mehl verwandelt, und brodt daraus versfertiget. .. Wie ist er damit verfahren? .. Ich habe mich einer art messer, damit man den käs in kleine dünne scheiblein zerschneidet, dazu bedient, die scheiblein gedört und zu mehl in einem mörser gestampfet. .. Hat er denn seinen nutzen daben gefunden? .. Ja. Aus einem gehäufeten mas Erdäpfel habe eit gestrichenes mas mehl erhalten, und mit eben so viel getreidemehl vermischt, da dann es eben so weiß und schmalhaft ausgesfallen, als ob alles von getreidemehl versfertigt wäre, so daß niemand glauben wollte, daß Erdäpfel mit untermischt seyen. Man kann von meiner verwunderung, und zugleich vernügen, daß die probe so gut ausgesallen, urtheilen, da dieser mann ganz genau, doch nur überhaupt, auf gleiche gedanken mit mir gerathen, denn die haupterfindung bestehet, wie vorgemeldt, in dem schneiden, dörren und mahlen, nur daß ich habe darauf bedacht seyn müssen, solche arbeiten zu erleichtern und zu vervollkommen.

Man kann also hier die zeichnung nach dem gesichtspunkte nachsehen:

Tab.

## Tab. I.

- A.** Der hinterste laden, da das einte ende des hobels aufligt, von 15 zoll breit.
- B.** Dieser hobel selbst, mit den 6 messern b.b.b.b.b.b. und ihrem zwischenraum.
- a. a. a. a. die zwey leisten, eine auf jeder seite, welche in der ganzen lange des hobelladens die messer befestigen.
- .□.□.□. vier schliessen von holz, so die leisten oben und unten, o. o. o. o. vier eiserne schrauben, so sie in der mitte gegen den messern befestigen.
- e. e. e. e. die fugen unten an den leisten, in welchen das listlein A. A. laufet.
- C.** Ein laden, so schief heruntergeht, mit den erhabenen nebenleisten c. c. c. c. um die herunterfallenden scheiblein nach dem untersten kasten D. D. zu schieben, wo man solche sammelt, um sie auf die darre zu tragen.
- E.** Ein laden, der B. am andern ort unterstüzt, mit seinen stüzen F. F. und der öfnung zwischen beiden, um die scheiblein aus dem innern D. in den aussern zu führen, und sie da ohne beschwerd herauszunehmen.
- G.** Der boden von der ganzen maschine.
- H.** Ein leerer raum, das listlein oder andern werkzeug darinn zu verwahren.

I. I. Die seitensloden.

K. Laden, den C. zu unterstützen.

A.A. Das fistlein, in welches die Erdäpfel gethan werden, um sie zu hoblen, mit den leisten d.d. so in obigen fügen e.e. laufen.

A.b. Der dekel zu dem fistlein, mit einer handhāben c. um die Erdäpfel zu bedelen.

Ich muß noch einiche erklärungen beysfügen:

Die ersten Kabishöbel hatten nur ein messer, wie jetzt der von Hrn. Müstel. Man bedient sich noch wirklich eines kleinen von dieser art, um rättich, sellery, und andere vergleichen wurzeln zu salat, in dünne schnittlein zu schneiden: für den Kabis aber, hat man die messer nach und nach bis auf sechs vermehrt, indem solches die arbeit auf eine erstaunliche weise befördert. Zu dem Kabis bedient man sich keines dekels in das fistlein, weil die pflanzen mehr oder minder groß, sondern man druket sie nur etwas mit der hand, damit sie von den messern ergriffen werden, und, in der maasse, nach welcher der Kabis geschnitten wird, thut man mehrere darein; hier aber, weil die Erdäpfel kleiner, und sich nicht so wohl zusammenfügen, würde man gefahr laufen, auch schnittlein von den singern zu schneiden, weshwegen ein dekel von hartem schwerem holz nöthig, den man alsdann mit der hand drucken, oder, falls es nöthig mit einer gewicht beschweren kann.

Aus diesem anlaß muß ich noch eine anmerkung befügen. Ich habe seines orts angezeigt, daß in ganz Deutschland der vorzug denen Erdäpfeln, so ursprünglich aus Holland kommen, Zukerartoffel, mit blauer blüthe, gegeben werde, wie sie solchen wegen ihrem geschmack und vermehrung verdienen; da hingegen hier einiche landwirthe sich über ihre geringe größe, von meist nur 6 bis 8 lothen, beklagen, obschon die erfahrung wirklich erwiesen hat, daß sie, mittelst gebührrender wortung, nach und nach grösßer werden, ja wenn auch dieses nicht geschähe, so würden 2. bis 300 stück davon, wohl so viel werth seyn, als will nicht sagen 20 bis 30, so andere zeugen, sondern als 50, 60, oder mehr. Wenn man nun sich nicht die mühe geben will, sie wie übrige zuzurichten, so kann man ja solche so bald und so viel als von andern, durch den hobel zerschneiden, und haben den vortheil, daß, wegen ihres guten geschmals, auch das brodt schmalhafter werden muß.

Diese führet mich noch auf eine anmerkung, welche nicht zu vernachlässigen ist. Diese, und noch andere arten, erheben sich meists gegen die oberfläche; ich habe in dem ersten theile davon ge redet, und die nothwendigkeit gezeigt, diese arten insonderheit zu häuslen. Hr. v. T\*\* hat solches je länger je mehr beobachtet, und daß, wenn sie nicht genugsam mit erde bedeket werden, sie sich der menge, der größe und des geschmals halber verringern, weil sie weder gegen die sonnenhitze noch andere aussere zufälle geschirmet seyen, ja er findet nöthig, diese beobachtung fortzuführen.

Ich war letzten sommer höchst unwilling zu sehen, daß man so sehr an der alten weise, die Erdäpfel kaum einen, oft nur einen halben schuh von einander zu pflanzen, hält; nicht nur verwirreten sich die pflanzen durch ihre stengel und äste, daß weder das auge noch die hände bis auf den boden dringen konnten: wie sollte man dann nur das unkraut ausgätten können? wie raum haben sie-zu häuslen? von der hiezu nöthigen erde nicht zu reden: denn wo sollte sie herkommen? Ich habe anbey den pflanzern zur betrachtung überlassen, daß sie alle staudengewächse, als fabis, kohl, lattich, mangold, u. s. f. in einer gewissen entfernung von einander pflanzen, weil ihre augen ihnen die grosse derselben vorstellen, und sie glauben machen, sie haben deshalb solcher entfernung nöthig, daß aber ihre überlegung nicht bis in die erde dringe, und ihnen vorstelle, daß die wurzeln dieser pflanzen nicht verhältnismäßig groß, hergegen die 3. z. 100, ja nur 60 40 Erdäpfel in dem boden einen ziemlichen raum ersordern (wie sie sich dessen überzeugen können, wenn sie eine solche anzahl nur vor sich auf einen tisch legen). Aber was ist dieser raum gegen die nöthige nahrung? jeder Erdäpfel muß die seine haben, hiemit nur 50 gerechnet so viel, oder wenig minder, als 50 andre pflanzen, und dennoch geben sie einer einzigen von diesen mehr raum und nahrung als 50 Erdäpfeln! Andere haben, ungeacht meiner warnung [S. 29], in ansehen der nahrung, den entgegengesetzten fehler begangen: sie in einen guten garten gepflanzt,

und noch mehr bedünkt, da dann alles dergestalt ins Kraut gewachsen, daß man bald mehrern Nutzen aus solchm zum Viehfutter, als aus der Frucht, hätte erhalten können; da hingegen ein erfahrner Landwirth mir meldet, daß er in einem Land, so er letzten Frühling nur hat umgraben lassen, ohne zu düngen, von zwey Massen 240 Massen englische Erdäpfel, und ein Savoyer Marquis von drey kleinen gleicher Art, über 8 Zentner, das Pfund zu 18 Unzen, eingesammelt haben. Die mittelst Raff muß in allem beobachtet werden.

Ich bleibe auch dabei, daß keine Art von Pflanzung nützlicher sey, als die von grossen Gräben, so man mittelst der Essarde, oder einem andern Werkzeug, in gerader Linie und behöriger Weite versiertiget; da werden die Erdäpfel nach Verhältnis ihrer Vermehrung und Größe gepflanzt, und die zwischen denselben befindliche Erde zum Häuslein gebraucht, wodurch zugleich solche von Zeit zu Zeit gerühret wird. Alles dieses beruhet auf Überlegung, Erfahrung, und den verschiedenen Umständen: und jener Herrschaftsherr, Miterfinder des Brandenweins, hat auch hievon überzeugende Proben gemacht.

Ich kehre nun zu meinem Hauptgegenstand zurück. Da haben wir nun die Erdäpfel in dünne Scheiblein von gleicher Dicke zerschnitten; jeder wird begreifen, welcher Vortheil hieraus bey dem Dörren, als welches sodann gleichfalls in einem völlig gleichen Grade geschehen kann, zuwachsen muß, so nicht

nicht möglich ist, wenn die Erdäpfel nur in stüle  
geschnitten werden, ohne den erstaunlichen unter-  
scheid zu rechnen, da man auf diese unsere weise  
eine so grosse menge in kurzer zeit verarbeiten kann.

Nun ist es darum zu thun, wie eine weise  
auszufinden, solche auf ermehrte art zu dörren.  
Als ich mir vorgesetzt, diese materie genau zu ex-  
forschen, zu überlegen, und das beste auszufinden,  
so glaubte ein eisriger landwirth, die beste weise  
zu seyn, wenn man die Erdäpfel sieden, schälen,  
und in grosser menge auf einer nuss-frucht-hans-  
oder andern mühle zerreiben, sodann auf laden im  
ofen oder warmem ort, oder gar nur an der  
sonne dörren würde. Ich hatte aber folgende be-  
denken: Ich habe in allen theilen der hier zu  
untersuchenden arbeiten mir besondere mühe gege-  
ben, so viel möglich die arbeit zu vermindern und  
die zeit zu sparen; die vorgeschlagene weise erfor-  
dert in beidem weit mehr, als die so ich ausge-  
dacht, nicht nur in ansehen des siedens, schälens,  
und reibens, sondern solche Erdäpfel auf laden  
zu legen, sie hin und her sehr oft zu tragen, bis  
sie dürr, welches doch niemals vollkommen gesche-  
hen, sondern immer eine, ob schon vielleicht un-  
merkliche feuchtigkeit überbleiben würde, die unte-  
re seite gegen die laden, benebens daß sie einen  
holzgeschmack anzischen dörste, könnte niemal dürr,  
ja nicht trocken werden, wenn man den, so zu sa-  
gen, teig nicht oft wenden würde. Die hize muß  
von allen orten her, sonderlich von unten, zu glei-  
cher zeit wirken; und, man betrachte es, wenn eine  
stadt,

stadt, ic. 100 säke oder mehr, zurüsten wollte, welche arbeit, welche zeit würde dazu erforderl werden ! mehr wochen, als nach meinen begriffen und angeben tage. Von dem dörren an der sonne ist mir nur folgende schwierigkeit in den weg gekommen : Soll es bey der sonnenhize geschehen, wenn die Erdäpfel noch in der erde befindlich und noch nicht gesammelt ? oder soll die winterkälte sie dörren ? Man hat sodann einen, in etwas verschiedenen weg, durch eben solchen Erdäpfelteig vorschlagen : man hat sich auf ein beispiel bezogen, da letzten winter, 1772 zu 1773, zwey personen, den winter hindurch, 200 lb von dergleichen auf ihren ofen gedörri haben ; ich will aber hier nicht wiederholen, welch einen begrif uns eben diese arbeit von der dazu gebrauchten zeit und bemühungen geben muß , da in ungefähr sechs monaten von zweyen personen so viel gedörri worden, als von ihnen , auf hienach zu meldende weise, in so viel, oder nicht viel mehr tagen, gedörri werden können ; ob auch die reinlichkeit bey dem hin- und herschleppen, ohne etwas unterzulegen, noch den teig zu bedecken, beobachtet werden könne, lasse ich dahingestellt seyn. Ja man versicherte mich , daß dieser teig nicht so sehr aus mehl, als aber aus einer art grüze bestanden, welches hiemit brodt zu versfertigen undienlich, ja, weil in dem innersten des getrockneten teiges immer eine unmerkliche feuchtigkeit bleibt, so würde man solche luchen nur auf ungefähr ein jahr lang gut behalten können, die gedörrienen schnittlein aber, hienachgemel-

ter massen, auf viele jahre. Ich will eben diese weise nicht gänzlich verwerfen, jeder kann seinen begriffen folgen; nur rathe ich an, daß wenn man verglichenen suchen vorziehet, man solche etwas trockne, sodann auf dem hienach gemeldten drat-gitter dörren lasse, indem solches sehr viele mühe erspart, anbey sie recht und in gleicher maasse dürr werden, mithin sich gleichfalls viele jahre aufbehalten können; wenn man aber nicht die gelegenheit hätte solche zu trocknen, so könnte solches auch auf dem gitter geschehen, doch, damit sie nicht darauf sich anhängten und ankleben, müste ein haar- oder benteltuch darauf gebreitet, und die suchen, bis sie trocken, und man sie blos auf das gitter legen kann, denselben unterzogen werden. Diese weise würde noch allezeit dem übel steuren, wenn die Erdäpfel jezo, da man nichts dergleichen vorkehret, ends frühlings keimen, welk werden, und einen bösen geschmack annehmen.

Als ich in 1772 angefangen, diesen erfundenen nachzudenken, so glaubte ich, daß dieses dörren eher in den Bernischen deutschen landen, wo jeder einwohner sein brodt selbst bey hause backet, als aber in den welschen, wo alle oßen zwang- oder gemeine backofen sind, da alle darinn ihr brodt müssen backen lassen, angehe; nach mehrerer überlegung habe ich das gegenheil befunden, doch also, daß die städte oder gemeinden, denen dies recht zuständig ist, die erbauung der darre über sich nehmen, und entweders selbst zu einem vorrath eine menge scheiblein abdörren lassen und aufdehaleen, oder

oder aber eben denen, so da müssen baken lassen,  
dieses dörren um einen leidlichen pfennig, so viel  
vom mas, vergünstigen.

## Tab. II.

## Das ganze Gebäude von der Darre.

A. Der grosse { Zwang- oder gemeine Ofen,  
A.a. Der kleinere { Ofen,

B.B. Der raum zwischen den ofen und dem fuß-  
boden des gehalts darauf, mit abbruch an-  
gefüllt.

C.C. Ermeldter fußboden.

D. Der raum des gehalts selbst.

E.E. Das gestell der Darre, so hienach Tab. III.  
deutlicher bezeichnet ist.

e. e. der untere { Nutzraum, jeder von 2 flügeln, die  
e.x. e.x. der obere { Nutzraum, jeder von 2 flügeln, die  
sich in dem pfosten h. gegeneinander fügen und  
mittelst den

f. f. eisernen ringlein unten befestiget werden, daß  
sie nicht sinken.

h. ermeldter pfoste, wo sich die flügel anschliessen.

i. i. die pfosten in den 4 ecken und in der mitte, so  
die festigkeit dieses gestelles ausmachen.

k. ein flügel, so anweiset, wie, wenn die schnittlein  
dürre,

dürr, man jene samtlich niedersinken, und diese auf ein auf den boden k. k. gebreitetes tuch sich ausleeren lasset.

L.L. Eine art Ofen, in den eken des gehalt angebracht, um die hize und rauch von der öffnung der grossen ofen bey A, anstatt eines kamins, durch L.L. zu leiten, und solche wärme allda zum theil aufzufangen und zu samlen.

M. Ein Kamin von ziegeln, weil sie dünner als die mauersteine, und die wärme besser gegen das gehalt durchdringen lassen, durch welches kamin der rauch von L. völlig ausgeführt wird.

N. Eine andere art von Kamin, so noch besser zu diesem zwek dienet, von ineinander gestellten röhren aus eisenblech, die man auseinandernehmen und von dem ruß reinigen kann: oben

a. mit einer schliesse oder kleinen falle, um, wenn der rauch heraus, der hize den ausgang zu verwehren.

O. Ein Lustloch oben mit seinem schieber, um, wann es je nöthig wäre, die allzugrosse hize zu vermindern, oder den dünsten einen ausgang zu verschaffen.

P. P. Die Fenster.

In A. a. zeigen die q. q. jene eken an, die in den hausöfen können angebracht werden, um die hürde darauf, und auf diese die schnittlein, obst, u. s. f. zu legen, und solche, wenn die öfen eingehetzt werden, zu dörren.

r. r. Lüftlöcher von dem mittelstein des ofengewölbes in das gehalt, um solche, so lang das brodt im ofen sich befindet, durch einen genau passenden stein zu verschliessen, nachwerts zu öfnen, damit die im ofen sodann überflüssige hitze hinausgeführt werde.

### Tab. III.

#### Die eigentliche Darre oder Gestell.

In Tab. II. mit E. E. angezeigt.

A. A. A. A. Die vier flügel von dratgitter, davon drey gerichtet stehen, das vierte aber A. a. schief, wie es sich zeiget, wenn es niedergelassen wird, um die dünnen schnittlein auszuleeren.

B. Der Boden, worauf diese sodann sich ausleeren.

b. b. b. Riegel, welche die flügel festhalten.

c. c. Die Gitterrahmen, wo sie sich aneinanderfügen.

d. d. d. d. Die Beschläge an den flügeln, um diese auf- und zuzuschliessen.

Wo ein grosser ofen, oder bisweilen zwey nebeneinander, wie hier die von R. vorstellen, [Tab.II.] befindlich, da muss von selbst ein gehalt darauf, unier dem dach seyn; wenn dieser recht durch mauren eingewandet ist, so ist auch die Darre in so weit fertig, der plaz geraum, das holz kostet nichts, weil die übrige hize vom ofen von selbst hinaufdringet, und man solche auf verschiedene weise vermehren kann; in der mitte dieses plazes kann man ein gestell aufrichten [Tab.III.], solches seze ich, gedoppelt von zweymal  $2\frac{1}{2}$  schuh, also in allem gut 5 schuh hoch und eben so breit, damit man von beiden Seiten ohne mühe die schnittlein darauf ausbreiten könne, von 8 pfosten, als vier in den eken, und so viel in der mitte jeder seite; bey jedem absatz von  $2\frac{1}{2}$  schuh ein gitter mit drat in der lange wie ein korn oder sogenanntes genfersieb, oder eine hurd, da man erde durchreutet, nicht geslochten, damit das geslecht nicht allzuvielen plaz, und also auch hize wegnehme, und weniger koste; um dieses sieb fest zu halten, muss jeder flügel auch mit drey draten der breite nach durchzogen seyn; ich sage flügel, weil ich bey jedem zwey, wie fensterflügel anzubringen nöthig erachte, die, eben wie diese, in der mitte zusammenschliessen, von unten, zu beiden Seiten, mit riegeln versehen seyen: ich sage von unten, indemme meine absicht dahin geht, das, wenn die schnittlein dürr, man ohne anders ein tuch auf den boden ausbreiten, die flügel wiederlassen, die schnittlein herunterfallen lassen könne, sodann wieder einrichten, mit den riegeln befestigen,

gen, solche gitter auss neue mit schnittlein belegen, und ohne andere bemühung, wie vorige, so dürr als man es nöthig findet, werden lassen können. Man kann sich leicht vorbilden, welche menge in kurzer zeit, und gleichsam ohne mühe noch kosten, man auf diese weise dörren, und, da man sie so dürr als man nur will, werden lassen kann, auf viele jahre, ohne verderbnis, aufbehalten können.

Meine gedanken waren anfangs auf ein besonderes hiezu zu erbauendes gehalt gerichtet, ungefehr wie theils grosse glashäuser für die pflanzen, da öfen, rohr, und in den wänden schlangenweis, oder, wie man es nennt, Zic zac versiertiget werden, welche von allen seiten die hize erwelen und vermehren; da mir aber obige gemeinoßen bekannt worden, alwo solche gehalte ohnedem sich finden, und keine kosten, weil die übrige hize vom hakofen von selbst dahin dringet, erfordern, so habe sosches beyseitsgesetzt. Was mich zwar annoch dazu bewogen hatte, war, daß wenn man auf jeder seite ein nebengehalt erbauen würde, selbiges wegen der durch die in den absonderungsmäuren befindlichen tamengänge, wärme genug erhalten würde, um die darinn aufbehaltene dürre schnittlein immer vor aller verderbnis zu verwahren: allein dies kann auch bey den angeführten, auf den gemeinen öfen geschehen, es seye, daß bey einem solchen raum sie in demselben, oder, wenn man die hize durch die in selbige leitende kanäle verstärket, auch in neben gehalten verglichen verwahret werden.

Joh

Ich bin zwar auch auf die gedanken gerathen, ob nicht eine maizdarre hier die besten dienste leisten könnte. Ich müste aber alsbald davon abstehen; eine solche ist, wenigstens in unserm lande, von durchlöchertem eisenblech; und wegen der wärme, da solches bald erhizet wird, hätte es seine richtigkeit: da aber, gleich auf dem feurherd darunter, das feuer angezündet wird, mithin der rauch zugleich durch die löcher dringet, daher alles braune bier einen rauchgeschmak annimmt, so könnte dies nicht angehen, zudem hier wenigstens müste kosten zu der feurung angewendet werden, da man bey ermeldten holzen die nöthige wärme umsonst hat; und wieviel würde es kosten, wenn man, um diesen geschmak auszumeiden, wie bey dem weissbier, hiezu kohlen verwenden wollte?

Man hat mir zwar einiche, doch wenig erhebliche einwürfe gemacht, als

1. Wann man die wärme in dem darrgehalte verstärken wollte, so könnten die schnittlein von der hize stark leiden; allein dies kann nicht seyn, wenn die hize nicht ursprünglich dem gegenstand nahe, ich will sagen, daß flammen, feurige kohlen, glühende eisen, oder andere dichte korper, ihre brennende kraft an solchen ganz nahe ausüben können, so ist es unmöglich: ich lasse mir eine grössere sorge fenn die hize zu vermehren als sie zu vermindern, weil dieses ganz leicht, allen-fast unmöglichen falls durch öfnung von fenstern oder eines luftloches, so inzwischen mit einem schieber verwahret, zu bewirken.

2. Das

2. Dass bey grosser hitze die so saftigen schnittlein viele feuchtigkeit ausschwitzen würden, und diese sodann sich wieder an selbige hängen, und eine böse wirkung verursachen; dies ist nicht möglich mit einander zu vereinigen: wann diese schnittlein mit feuchtigkeit überzogen werden, so kann die starke hitze sie nicht also angreifen, dass sie gleichsam verbrennen, und wann diese dünste zu fürchten, so können sie ja eben, wie die starke hitze, den ausgang finden, und sodann müssen sich durch eben diese hitze augenblicklich solche feuchtigkeiten verlieren.

Man hat noch etwas anders einzwenden, nemlich, dass dieses gitter von drat einen grossen kosten verursache: Allein ich antworte 1) Nein. Jedes, auf beiden absätzen, mit 2 flügeln, wird, wie gemeldt, höchstens von 5 schuhen ins gevierte seyn, also in allem, wegen den leisten, nicht gar 50 gevierte schuhe: dies ist noch kein übermässiger kosten. 2) Habe mich durch die erfahrung belehrt, dass man nicht besser sparen könne, als wenn man in gewissen fällen nicht spart; ich will sagen, dass man sich die kosten nicht solle dauren lassen, um etwas währschaft und von daur versfertigen zu lassen; ich habe oft gesehn, dass der eine z. b. 10 thaler angewendet, der andere nur 2, welcher aufwand aber wohl zehnmal müsste auss neue gemacht werden, und man inzwischen allerhand verdruss und schaden durch den abgang erfahren. 3) Das also, wenn man ein gitter nur von weidenästlein versfertigen würde, diese wegen der hitze, und daher erlang-

erlangenden sprödigkeit, sonderlich wann, wie nur zu oft geschleht, die, so die schnittlein oder obst darauf ausbreiten, nicht mit erforderlicher behutsamkeit zu werk gehen würden, bald alle tage hier und da in stüken zerbrechen, und allzeit wieder verbessert werden müsten, wenn es aber nicht augenblicklich geschähe, so würde man den verdruss haben, daß die kleinsten schnittlein durch die löcher fallen müsten, u. s. f.

Indessen rathe ich solches nur den gemeinen wesen in den städten z. an; wenn besondere personen, landleute u. d. gl. weder den willen noch das vermögen haben, die gleichen kosten zu ertragen, so kann der hausbater selbst, oder die seinigen, solche gitter aus äslein versetzen, oder mit gringen kosten durch einen forbmacher versetzen lassen; und, weil das dorren der Erdäpfel nur den winter durch, wo wenig nöthige arbeit sich zielget, unternommen wird, sie nun bessern, ja dergleichen gitter in vorrath versetzen, damit, wenn den sommer hindurch bohnen, artischokenäpfel oder käslein, kirschen, äpfel, birnen, pflaumen, u. s. f. gedörrt werden sollen, als womit diese darren einen ungemeinen vorteil und bisher nicht erkannten und genossenen nutzen verschaffen, man die zeit nicht damit versäumen müsse. Ob eisen- oder mesingdrat hiezu zu gebrauchen, hat jedes sein bedenken; man fürchtet bey erstem den rost, daß durch die feuchtigkeit der schnittlein der drat bald damit angegrissen werden, und also durch erneuerung, mehrere kosten verursachen: in solchem

solchem fall aber wären die folgen bey dem messing weit schädlicher, massen der rost desselben den giftigen grünspan zeuget, der sich an die schnittlein anhängen würde. Ich siehe also den eisendrat vor, um so mehr, als ich wenig von dem rost fürchte: die Erdäpfel haben wenig feuchtigkeit, in vergleich von vielen andern früchten, und wenn je sich eine solche an den drat hängen würde, so müßte sie durch die hitze verschwinden, ehe sie sich zu rost, der vom eisen ohnedem nicht ungesund, bilden könnte.

Ich habe von einem gestell zu zwey auffzäzen geredet; findet man, wegen menge Erdäpfel, obst u. d. gl. nöthig, solches zu vergrößern, so kann man die auffzäze vermehren, es seye in der höhe, auf  $7\frac{1}{2}$  schuh, das dritte, oder in der längte noch eines ansezzen, und also 10 schuh, der nutzen würde doppelt, oder, letzten falls mit drey auffzäzen, dreifach seyn, der kosten nach verhältnis gering, und immer die hitze von unten, ohne fernern aufwand, zunuzgezogen werden.

Der vortheil, so aus solchem gestell und gitter, gegen das dörren auf laden, auf welche weise es immer geschehen möchte, erwachset, fallet allzuleicht in die augen, als daß nöthig wäre, mehrere worte hierüber zu machen. Wer da will ein mehreres bey einer solchen darre anwenden und geniessen, kann es zu versertigung des eßigs, sonderlich nach der weise, so ich einichen personen mitgetheilt, zurüsten.

Mun

Nun muß ich auch den entwurf mittheilen, wie es mit dem dörren der Erdäpfel, oder ihrer schnittlein, auf eine vortheilhafte weise, bey jenigen personen, welche in den deutschen landen ihr brodt selbst im hause, oft in den gewöhnlichen stuben-öfen backen, gehalten werden könne. Gitter sind allezeit nöthig, sowohl um die von dem boden des ofens hinaufdringende hize mit nutzen zu geniessen, als hergegen den schaden zu verhüten, wenn die schnittlein Erdäpfel, das obst, u. d. gl. nur auf den heissen boden hingeworfen werden, denn auf diese weise der boden bald verderbt wird, auch in wenig minuten erkaltet; das obst ic. wird von der asche, mit sehr auch der boden gesäubert wird, verunreiniget, oft auf der einen seite fast zu kohlen verbrannt, auf der andern noch roh, ein theil ganz, ein andrer halb dürr, und so muß alles ausgelaubet, gesondert, und sodann völlig gedörrt werden: welch eine verdrüsliche mühe und zeitverlust! da hergegen auf den gittern die von allen seiten in gleichem grade zudringende hize diese erforderliche dörrung ohne mühe befördert und vollendet. Allein, wie die gitter auflegen, daß die hize von unten frey zudringen könne? Hiezu ist erforderlich, daß zu beiden seiten des ofens inwendig [Tab. II.] ein ele von einem stein angefügt werde, da das gitter auslügen könne, und dies, je nach größe des ofens, ungefehr drey zoll von jeder seite in den ofen hinein, und sechs zoll, mehr oder weniger hoch.

Obschon nun in den deutschen landen die obbeschriebenen gehalte zu darren nicht nöthig sind,

so gebe ich doch zu überlegen, ob solche auch da nicht nützlich seyn können? ob nicht eine dorfschaftliche mit gutem nutzen besondere gebäude hiesfür errichten könnte? der kosten könnte vermindert werden, wenn jeder dorfgenos das seinige, mit fuhr oder sonst, zu einem so geringen gebäude, beitragen würde; holz ist an den meisten orten des deutschen landes nicht so gar selten wie im welschen lande, an einichen orten hat man auch torf oder steinkohlen, deren man sich bedienen könnte: sollte die dorffschafft aus ihrem gemeinen gut nicht so viel missen können, als dazu erforderlich wird, so könnte der beschuß besondrer personen nicht nur solches ersezzen, sondern ihre einkünfte noch vermehren, wenn man von denen, so sich dieser darren bedienen wollen, einen geringen verhältnismäßigen pfennig für den gebrauch derselben auslegen würde. Es wäre hier nicht so viel um die Erdäpfel zu thun, als aber kirschen, und so viele arten andern obstes, welches bey vielen, so landgüter in den deutschen landen besszen, einen beträchtlichen theil ihres daherigen einkommens ausmacht, da sonderlich in obstreichen jahren, oder in solch entfernten orten, wo man für das frische obst nicht käufer findet, solches zu diesem ende gedörrt werden müß.

Nun sind die schnittlein gedörrt. Folget also der dritte entwurf, solche, wenz man sie nicht in dieser form aufbehalten will, in mehl, und dieses in brodt zu verwandlen. Zum voraus fragt es sich, ob es ratsamer sie in schnittlein oder in mehl aufzu-

aufzubehalten? Ich würde das erstere anrathen, theils, weil solche besser als letzteres sich erhält, theils weil, wenn jene einiche feuchtigkeit an sich ziehen würden, es um eine stunde, sie auf dem gitter zu dörren, zu thun, so sind sie schon wieder auf lange gesichert, und hat es niemals so grosse eile, daß nicht in wenig stunden eine grosse menge in mehl verwandelt werden könne.

Ich schreite demnach zu der leichtesten weise, mehl aus selbigen zu versetzen.

Zwar wird man glauben, daß, da auf angezeigte weise die schnittlein so stark gedörrt werden, so daß man sie mit bloßer hand zerreiben kann, die müller keine schwierigkeit mehr machen werden, solche auf den mühlen zu mahlen, so wälten dennoch einiche betrachtungen, welche eine art hiezu dienlicher Handmühlen nicht unnütz machen.

Dass die müller sich leicht dazu bequemen, hat noch nicht seine völlige richtigkeit: derjenige mann im welschland, der, nach meiner anweisung, alle obige versuche angestellt, ehe ich mich entschlossen, bey den so weit möglich ausgearbeiteten entwürfen es verbleiben zu lassen, hatte einen müller ersucht ein mas dürre schnittlein zu mahlen; dieser ließ sich endlich dazu bereden, und rechnete es zu grosser gefälligkeit, doch mußte man ihm die hälste des mehls überlassen: wenn nun andere müller gleiches thun sollten, so würde eine solche Handmühle allerdings nöthig seyn. Denne, wann landleute nur von zeit zu zeit in ihrem haus und

osen etwas weniges, ein ganzes, ein halbes, ein viertelmäss abdörren wollten, so würde es nicht der mühe werth seyn, solche auf die mühlen zu bringen, da hergegen eine solche handmühle unter verschiedenen nachbarn gemein seyn könnte, von denen in den bergen, denen im winter bisweilen die gemeinschaft mit andern abgeschnitten, nicht zu reden.

Endlich habe geglaubt, daß, da ich über die Erdäpfel alles, was immer hieher dienen kann, geschrieben, ich nichts zurücklassen solle, von allem, was über diesen gegenstand nützliches angeführt und angerathen werden könne.

Ich dachte hin und her, und überlegte, was für eine maschine hiezu am tauglichsten seyn möchte; eine gemeine handmühle missiel mir deshalb, weil sie zu kostbar, anbey viele ähnlichkeit mit einer Kaffemühle hat, und also das mehl dennoch gesiebet werden müste. Ich glaubte also, daß eine andere art, in etwas und im grund nach jener, womit man den hanfsaamen den vögeln zur speise zerknirschet, am dienlichsten seyn dörste: die allererste form derselben war sehr einfach: eine einzige walze oder zylinder ward durch den handgriff gegen ein schief ligendes brettlein, auf welchem der saame sich heruntersenkte, und zwischen beiden durch, getrieben, und also dieser zerknirschet; dies verbesserte man, und versetzte zwei gegeneinander zutreibende walzen, so aber annoch die unbequemlichkeit hatten, daß sie mit zweyen handgriffen, folglich mit beiden händen zugleich bewegt werden mußten;

mussten; endlich erfande man die weise, daß es mit einem einzigen geschehen könnte. Diese leichte einrichtung gestel mir ganz wohl, bedachte aber, daß es nicht wohl angehen würde, die scheiblein nur zwischen den zweyen walzen durchzutreiben, weil beyweitem nicht eine so gewaltsame bewegung dabey, wie bey mühlsteinen, hiemit auch selbige nicht sogleich könnten in mehl, sondern nur in eine art grüze oder brosamien verwandelt werden. Ich glaubte also, daß vier walzen sollten angebracht werden, zwei oben, zu der zerreibung in brosamien, und zwei unten, da, wenn solche durchgefallen, diese sie völlig klein und zu mehl machen können; weil ich aber in allem die absicht hatte, daß es, so wenig möglich, zusammengesetzt, um mühe und kosten zu ersparen, so wollte ich, daß mit einem einzigen handgriff alles getrieben werden könnte, so zwar schwer, aber dennoch endlich angehen mußte, vermittelst anfügung zweyer räder von aussen, und eisernen stiften oder zaken an den walzen von innen, welche aber, um die stügeln und brosamien recht klein und mehlartig zu machen, mit dünnem gestähltem eisenblech zu belegen, auf den zwey obern walzen (welche etwas mehr zwischenraum haben müssen, sonst die schnittlein nicht in brosamien verwandelt werden und durchlaufen könnten) die spizlein oder zähnlein eben deshalb etwas grösser und länger als an den andern, an welchen sie nahe, klein und eng zu ververtigen.

Zu diesem zweck zu gelangen, habe ich keinen weg auszufinden gewußt, als ihnen die ähnlichkeit von einer zucker- oder tabakraspe zu geben, woran ich doch den fehler finde, daß die spizen nicht lang genug, und die lochlein unnöthig sind. Vielleicht wird man eine bessere weise aussindig machen können, dann der hauptzweck ist, daß diese spizen der obern walze die schnittlein, die der untern, die von solchen auf und zwischen diese herunterfallende brosamem oder stücklein ergreissen, und nicht durchlassen, bis die schnittlein oben in brosamem, und diese unten in mehl verwandelt worden.

Nun mangelt noch etwas, nemlich, dies grobe mehl von dem feinen zu sondern. In Frankreich zwar sind viele hauren, die ihren nutzen finden, solches ungesondert nach hause zu nehmen und dort zu sieben; da dies aber in unsren landen nicht gebräuchlich, und ich auch hierinn, so weit immer möglich, die mühe ersparen wollte, so überlegte ich, ob es nicht also einzurichten, daß ein mehlbeutel anzubringen, der sein spiel, ebenfalls mit gleichem handgriff und zugleich haben könne. Auch dieses hat geglätt, und soll ich nicht bergen, daß Hr. Blaser, der ausscher über die stadtuhren, sowohl in den berathschlagungen hierüber, als in der bewerkstelligung des modells, mir gute dienste geleistet hat; was nicht durch den beutel getrieben wird, ist eben so gut als das mehl selbst eine art gries, zu suppen, brennen, ic. dienlich.

Der abriß davon folget hieben, und wird folgendermassen erklärt:

Tab. IV.

A.A.a. Das ganze Gestell dieser Mühle, oder die zwey wände.

N.B. Es soll zwar von allen vier seiten eingewandet werden; weilen aber unumganglich nothig war, in dem abriss die innern theile vorzustellen, so hat diese seite müssen offen gelassen werden.

B.B. Der grosse kasten zu dem mehl und krüsch samt dessen seitenwänden.

C. Der boden.

D.D. Die runden hölzer, welche, nebst den hiebigen theilen, die ganze maschine festhalten.

E. Der obere trichter, darein die dünnen schnittlein geschüttet werden.

F. Die obere walze, mit ihrer raspel oder reibeisen, die solche in brosamem zermalmet, und zwischen die

G. untere walze fallen laßt, deren reibeisen kleiner, die walzen näher becheinander, um solche völlig klein zu machen und in mehl zu verwandlen. Es würde sehr dienlich seyn, eines durchschlags sich zu bedienen, dadurch die sogenannte buzen, sonderlich an der oberen walze, länger und spiziger, die lochlein dazinn aber kleiner gebildet würden.

g. Die

g. Die eisernen zähne oder stiften , welche in gleiche auf der hintern, hier nicht sichtbaren walze eingreissen , und also beide walzen in bewegung setzen.

h. Gleiche zähne , wie sie mit einem aufrechts stehenden bord bedeckt , damit die brosamnen nicht dazwischen fallen , und deren wirkung hindern.

H. Der untere trichter , durch welchen das mehl in den beutel fällt.

I. Der beutel. Da zu bemerken, daß au dem ort

i. ein reistein inwendig muß angebracht , und überhaupt sorg getragen werden , daß der beutel durchaus in volliger weite ausgespannt seye , wie in den mühlen , damit das mehl plaz habe , durch die bewegung recht zerstiebet , und durch das beuteltuch in den mehlkästen getrieben zu werden.

K. Dieser mehlkästen.

K.K. Das loch , dadurch das krüsch , oder vielmehr gries , grobes mehl (weil es von gleicher innerlichen beschaffenheit wie das feinere mehl) in den krüschkästen fällt.

L. Der deckel auf beide kästen , damit das seine mehl nicht zerstiebe und verlohren gehe.

M. Die andere wand von dem mehlkästen , so durch den abriß des ganzen nicht vorgestellt werden kann.

N. Das thürlein zu dem mehlkasten.

O. Das obere wechselrad, von der walze F. getrieben,

•.o.o.o.o.o. und hergegen die 6 eiserne lange nägel, so den obern trichter an die wände befestigen.

P. Das untere wechselrad, dieses aber die walze G. treibet.

p.p. Die stiften oder zähne, so den haspel,

q.q. derselbe den schnapper oder nuß,

R.r. und dieser die beutelfalle oder feder,

S. und die gegenüberstehende, S.S. durch T.T. treibet.

Q. Der wirbel oder handgriff, so alle bewegliche theile treibet.

NB. Man hat nicht nöthig erachtet, dieser Mühle einen maastab beyzusezen, weil jeder sie von beliebiger größe kann verfertigen lassen, sodann den maastab befügen, um die verhältnis der theile gegeneinander anzuzeigen.

Man sieht hieraus, daß diese maschine, wegen ihrer vielfältig verschiedenen wirkungen, zwar sehr zusammengesetzt, und dennoch so einfach als möglich, darinn, daß alles durch einen einzigen handgriff oder wirbel in bewegung gesetzt wird.

Aus dieser ganzen Abhandlung wird jedermann leicht ersehen, daß in allen, auch den kleinsten Theilen derselben, ich mir ganz unverrußt den zweck vorgesetzt, alles so gemeinnützig, anbey so leicht zu machen, und so viel kosten und mühe zu ersparen als möglich. Ich habe gemeldet, daß dergleichen einrichtungen den städten und dorfgemeinden anzurathen, sonderlich in den welschen landen, und die beweggründe dazu beygesetzt; und in der that, da sie wegen ihren zwingofen, dem darauf sich befindlichen behältnis, und der ohnedem und ohne neuer kosten dahin sich dringenden hize, wenig kost anzuwenden haben, auch kein anschein ist, daß die städte solchen, bey einem so nützlichen unternehmen, scheuen würden, da sie bey letzterm so drukenden getreidemangel weder geld noch mühe gespart, selbigen ihren mitbürgern und übrigen einwohnern zu erleichtern; da dieses übrigens das leichteste und sicherste mittel ist, künftiger hungersnoth vorzubauen. Daß auch die deutschen gemeinden solches mit nutzen unternehmen könnten; falls aber sie dazu nicht geneigt wären, eine andere weise zum dörren für jeden hausbater angezeigt wird.

Ich war gesinnet, hier meiner Abhandlung ein ziel zu sezen; da aber erst neulich zu Paris ein Werk erschienen, unter dem titel: Examen chymique des Pommes de terre, &c. par Mr. Parmentier, Apoticaire Major de l'Hotel des Invalides, 1773. in welchem alles was immer die Erdäpfel ansiehet, gründlich behandelt wird, so bisher nirgends

gends geschehen, ja selbst von deren anbau, deren eigenschaft in ansehen der gesundheit, die verschie-dene weise sie, durch brodt oder sonst, zur speise zuzubereiten, deren allgemeine und besondere nutzen, gehandelt wird, welches werk ich erst seit wenig wöchen von Paris aus erhalten, als habe dienlich erachtet, nicht zwar einen umständlichen Auszug davon mitzutheilen, sondern nur jenige theile, so am meisten mit meinen zwei Abhandlungen verbunden sind, anzuzeigen, nebst der seite des buchs, an welcher solche nachgeschlagen werden können.

Vorbericht und Anzeige der von der Facultät zu einer untersuchung verordneten gliedern.

s. III. Hauptzweck: zu untersuchen, ob in der that die Erdäpfel der gesundheit nachtheilig seyen, wie in einichen provinzen geglaubt werde?

VII bis XXIV. Besinden, gleich dem verfasser, das gentheil.

Das Werk selbst.

s. 4. Ein klein stüklein land, mit Erdäpfel be-pflanzt, mag zureichen, eine zahlreiche haus-haltung zu ernähren, in zeiten des mangels, bis wieder reiche jahre einfallen.

6. Kennt nur zwei arten derselben, eine rothe und eine weisse: die rothe schmalhafter und teigichter oder klebrichter, die weisse süßer und mehlichter: erste mit flachsblütesfarbe, zweite mit

- mit rother blüthe; oft finden sich 40 bis 50  
 s. 7. früchte bey sammen an der wurzel; zeigt viele ändrungen an in deren form und farbe.
8. Haben ein sehr zartes häutlein, so sich gar leicht abschälen läßt, darunter ein anderes, noch dünner, welches bey dem sieden mit erstem sich vereinigt, und sodann im schälen zugleich abgesondert wird.
19. Wenn man sie siedet, so muß es mit genugsamem wasser, doch nicht zu stark, geschehen, damit sie nicht bersten, und dadurch vieles von ihrem geschmack verlieren.
20. Wenn man sie unter der asche braten läßt, so verlieren sie einen dritten theil von dem gewichte, erhalten aber einen weit bessern geschmack.
29. Sie enthalten auch einen schleimichten saft, und dieser ein wesentliches salz, dessen verlust in den Erdäpfeln die unschmahaftigkeit vermehren, und dienen würde, dieses nahrungs mittel schwer, unverdaulich zu machen, so daß es ganz übel gethan, wenn man sie ihres safts berauben, und solchen mit wasser erzeigen will.
32. Und an vielen andern stellen von dem crastmehl aus Erdäpfeln.
43. Und anderswo von dem brodt aus Erdäpfeln, sowohl aus deren zerriebenem fleisch, als auch aus gedörnten und zu pulver gemachten.

Das

s. 51. Das wahre und einzige mittel, mehl daraus  
 §2. zu erhalten, seye, solche zu dörren: dieses mit  
 ganzen, obwohl kleinen und in ziemlicher wär-  
 me, zu unternehmen, habe, selbst innert 8 ta-  
 gen, nicht wollen angehen: sie seyen weich ge-  
 worden, zusammengeschrumpft, und haben,  
 als man sie zerschnitten, einen unangenehmen  
 geschmack von sich gedünnt ic. da hergegen die,  
 so er in scheiblein geschnitten, in 24 stunden  
 gar wohl abgedorret, zwar etwas grau, wie  
 auch das pulver davon in etwas; woraufhin  
 er solchen versuch wiederholt, aber zuvor die  
 Erdäpfel geschält, sie einer etwas gemäßigtern  
 wärme ausgesetzt, und dadurch ein weisseres  
 pulver erhalten, als er hätte hoffen können.

54. Wird niemal völlig so sein als das mehl  
 vom getreide; die räzen und mäuse sind sehr  
 gierig darauf. Es hält sich lange ohne verän-  
 derung; war nach einem jahre eben so gut  
 als den ersten tag. Ja er ist überzeugt, daß  
 solches, es seye eingeschlossen, oder selbst an  
 freyer lust, sich viel länger gut erhalten wür-  
 de, als das getreidemehl.

58. Verschiedene versuche mit brodt, mittelst sol-  
 chen mehls, und sonsten.

67. Da der teig von Erdäpfeln nicht leicht gäh-  
 68. ret (habet), zeiget er verschiedene weisen an, de-  
 ren er sich dazu bedienet hat.

72. Hier ist er im widerspruch gegen oben s. 51,  
 indem

indem er hier die masse der gesottenen Erdäpfel dem mehl zum brodt vorziehet.

- s. 74. Die Erdäpfel, so gesotten werden, ehe man  
 75. sie dörrt und in pulver verwandelt, verschaffen  
 zwar ein am fühlten gelinderes und schmackhaferes mehl (hier widerspricht er abermals ei-  
 nichen stellen seiner schrift) als von ungesotte-  
 nen, doch nicht so weiss; und könnte das mehl  
 ganze jahrhunderte in trockenen orten, und wo  
 es gegen die ihme so aussätzigen thiere verwah-  
 ret wäre, aufbehalten werden, welches, um  
 sich dessen in zeiten der noth zu bedienen, von  
 grosser wichtigkeit ist.
80. Rühmt die schrift, so Hr. de Puimarets von  
 den Erdäpfeln neulich herausgegeben.
99. Redet von der Erdäpfel flebrichtem wesen.
176. Es hat ihme mit dem versuch, ein bierar-  
 tiges getränk aus Erdäpfeln zu versetzen,  
 nicht gelingen wollen.

NB. Hier ist zu beobachten, daß in Ostindien, wohin man glaubt, daß die Erdäpfel von den Europäern aus Amerika gebracht worden, wie auch in China, wo selbige wegen ihrer ähnlichkeit mit einer andern erdsfrucht Han tsoa genannt werden, in Indien selbst aber Ubijora, aus allen diesen früchten (auch in St. Thomas) eine art bier zubereitet wird, und Ludwig, s. 153. auch eine anleitung dazu ertheilet.

Bellagt

§. 179. Belegt sich über gleiches wegen einichem  
geissreichen saft oder getränk (ungeacht sol-  
ches wohl angehet, siehe Ludwig s. 151.),  
will aber den versuch wiederholen.

184.-190. Viele beispiel und proben von der  
Erdäpfel gesunder eigenschaft.

191, 192. Auch gefrorne werden wieder zurecht-  
gebracht, so daß ihr geschmack nicht ändert.

193. Grosser nutzen der Erdäpfel.

195, 196. Deren starke vermehrung: beispiel;  
empfiehlt den anbau davon.

199, 201, 219, 222-225, 227. Sehr verschie-  
dene arten der zurüstung zur speise.

203, 204. Rathet an nur augen zu pflanzen;  
führt unter andern auch jene schrift an, so  
ich im jahr 1771 in druk gegeben, muß sie  
aber nicht selbst gelesen haben, weil er sagt,  
ich rathe zum pflanzen an jenige Erdäpfel,  
so nur ein aug haben, da ich doch bisher  
noch keinen solchen gesehen.

205.-218. Allerhand beispiele und beweise von  
dem nutzen der Erdäpfel, auch, ob die arbeit  
mit der hand oder durch pflügen mit ochsen  
geschehen solle?

220, 229. Und glaubt, es seyen nur zwei arten  
von Erdäpfeln: lange, so auf Jakobi zeitig,  
und in mitte aprills gepflanzt werden, den-  
ne

## 128 Anweis. über den Erdäpfelbau.

ne runde, so 14 tag eher müssen gepflanzt werden, weil sie so viel eher reif. NB. Wegen den verschiedenen arten beziehe mich auf meine in der letztern Abhandlung angezeigte erfahrungen; und so frühe zeitige, von anfangs heumonats, sind mir nicht bekannt.

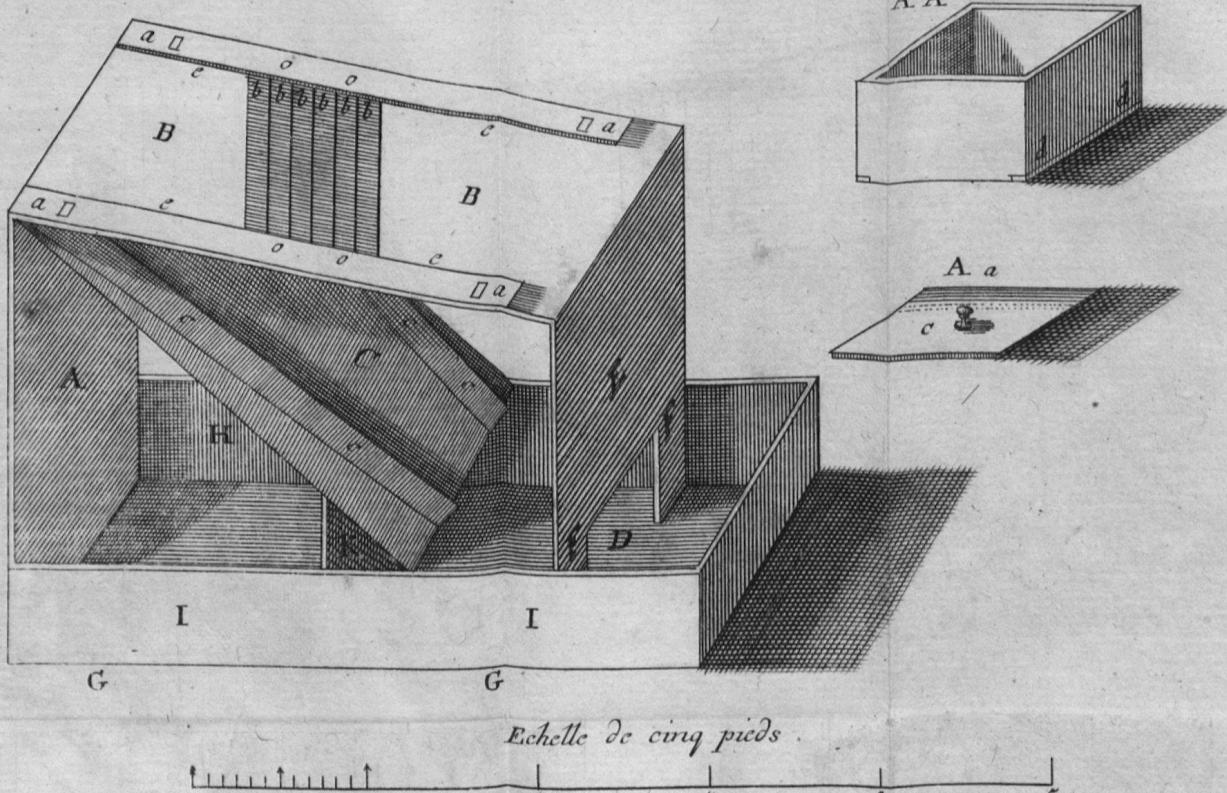
s. 221. Beantwortung der einwürfe, daß deren pflanzung dem anbaue des getreides nachtheilig seyn solle.

134, u. s. Wiedermalen von dem brodt, doch undeutlich. Er findet einerseits, daß der theil des in den Erdäpfeln befindlichen stärkmehls der wahrhafte nährende theil aller pflanzen, so in brodt verwandelt werden, sey, bald darauf aber stimmet er dem Herrn Beccari bey, daß der klebrichter theil es seye.

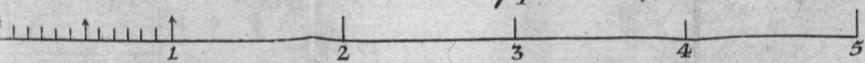
Aus dieser kurzen Nachricht wird man leicht ersehen, daß, wenn jemand eine aussführliche Abhandlung, mit mehrern erfahrungen als die meiste begleitet, von den Erdäpfeln schreiben wollte, diese Schrift Hrn. Parmentier hiezu nicht undienlich seyn würde, doch daß es mit behöriger untersuchung und überlegung geschehe.



*Tab. I.*

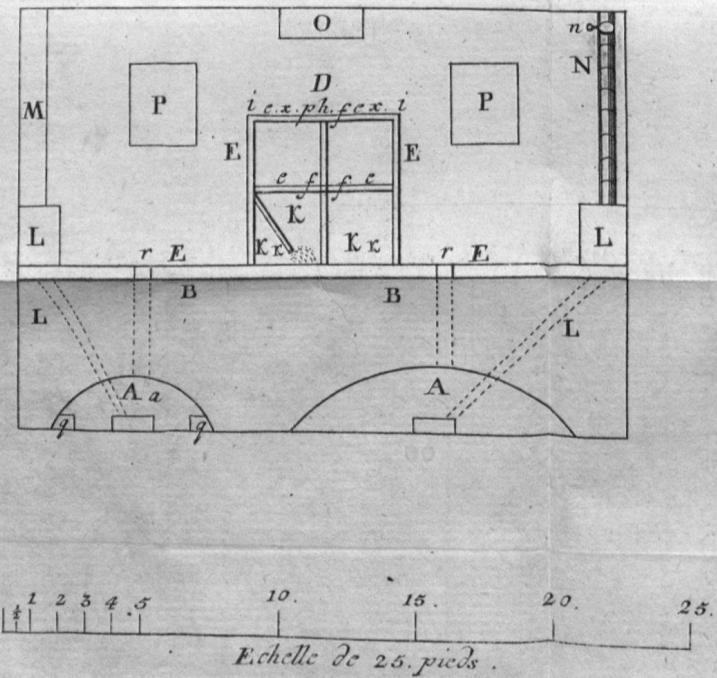


*Echelle de cinq pieds.*

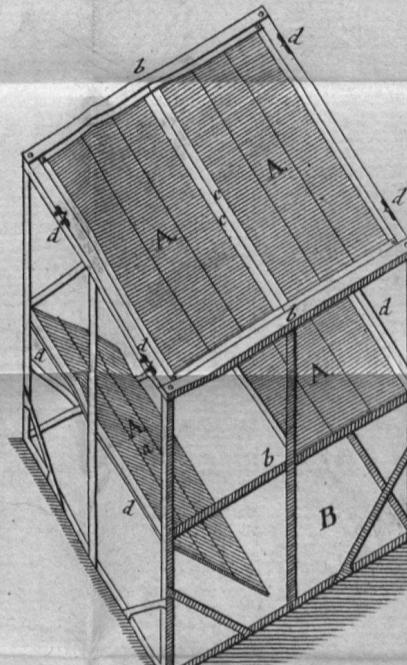


*Tab. III.*

*Tab. II.*



*Echelle de 25 pieds.*



*Echelle de cinq pieds.*

*Tab. IV.*

