

Zeitschrift: Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt
Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern
Band: 13 (1772)
Heft: 2

Artikel: Anweisung und Nachricht über den Erdapfelbau, mit deren Nutzen [Fortsetzung]
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-386701>

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

Erdapfelbau,
mit deren Nutzen.

Zweiter Theil.

Summe und Produkt

1771

Ergebnisse

mit dem

Summe

Anweisung

über den

Erdapfelbau.

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 bedienet 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 pflanzet, 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 vervollkommnung nach und nach sich finden, und ich also dennoch zu meinem zweck gelangen werde.

Da alles dem tabel unterworfen, so vermuthe ich, daß einiche sagen werden: ist es dann nöthig, 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 verfertigen, wie auch um solche aufzubehalten, hat man nicht verschiedene mittel? Ja, deme ist also, in einem gewissen eingeschränkten verstande: Dennoch antworte ich

1) 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 meistens nach verhältniß 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 müßte), daß bey letzterm getreidemangel

mangel diese leute weniger beyhülfe von fremdem getreide benöthigt 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 derer, 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 brodts durch solche zu vermehren, nur ganz leicht, ohne überlegung, solches unternommen, die Erdäpfel gesotten, geschält, zerrieben, mit übrigem teig geknetet, 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 drittheil genug, und dennoch dieses brodt nicht, wie jenes, einen geschmack von erdäpfeln beybehaltet.

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 man-
geles

gelts meistens an einem tüchtigen platz, um sie in gutem stand aufzubehalten, auch oft an nöthiger sorgfalt, einen glüklichen erfolg hoffen zu können. Es ist hiez u erforderlich, sie bevorderst wohl zu trofnen; ehe man sie an ihren bestimmten ort bringe; solcher ort muß trocken und kühl seyn, indeme man sieht, daß sie sonst längstens im brachmonat und folgendes feimen, welches ihnen dann den größten theil ihres geschmaks, auch ihre gesunde und nährhafte eigenschaft benimmt. Ich habe in ermeldter schrift angemerkt, daß personen, die weder mühe noch kosten scheuen, um, mit gemeldter vorsorg, sie vorher zu trofnen, solche lang, oft ein ganzes jahr gut aufzubehalten, sich hiez u der fäfer bedienen; allein unter tausenden findet sich kaumt einer, so die benöthigten mittel, platz und willen dazu haben: indeme ist es hier zu thun um eine weise, durch welche man sie etliche jahre aufbehalten kann, welches aber anderst nicht als mittelst des dörrrens zu bewirken ist.

4) Ich habe auch angeführt, daß man ein cylinderförmiges rohr erfunden, mit einem gelocherten boden, dadurch man die gesottenen und geschälten Erdäpfel zwingt, in form von nudeln, und solche dörrt; 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 hiez u bequemen ort, mehr getrocknet als gedörrt, welches verfahren nicht allerdings zu verwerfen, doch aber zu betrachten ist, daß einen solchen

solchen teig völlig zu dörren, es viele zeit und mühe kostet, anben, 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; weßwegen ich bedacht bin, eine weise anzuzeigen, mittelst welcher selbst städte und gemeinden sich grossen vorrath von durren Erdapfeln anschaffen in stand gesetzt werden, um theils die, sobald 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.

5) Ich habe demnach zum gegenstand meiner untersuchung, und um voriges werlgen in einen vollkommnern stand zu setzen, solche über folgende sätze, als einen Zweyten Theil desselben angenommen.

A. Wie die Erdapfel 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 zweel entsprechende weise selbige sodann in mehl zu verwandeln.

Alles dieses erwelet die gedanken, was massen nöthig sey, die Erdäpfel in stücke zu schneiden, diese wohl zu dörren, so daß man sie in pulver, sage mehl, verwandeln, und also, es seye in stüfgen 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 siedend, sie schälen, in vier oder mehrere stücke zerschneiden, und sie in dem ofen dörren, man hat selbst dergleichen 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 feines 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

tig machet das getreide zu mahlen, indem es deren nöthige vertieungen ausfüllet, und man bald alle augenblicke sie wieder behauen muß.

Sich der rohen Erdäpfel zu bedienen, hat wiederum seine vorthelle und seine unbequemlichkeiten. Diese bestehen darinn, daß man sie nicht so leicht von ihrer haut sondern kann, wie die gesottenen; diese arbeit muß man alsobald 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 eintrocknung: man kann aber auch hierinn rath schaffen, indem man sie einweicht, oder aber einen sutt darüber gehen lasset, bis sie ungefehr den grad der feuchtigkeit erlangt haben, den sie natürlicher weise bey ihrer ausgrabung gehabt. Will man aber die Erdäpfel zerschneiden, ohne sie von der haut zu befreien, so erzeugt sich die unbequemlichkeit, daß immer etwas erde daran hängen bleibt, sach sene dann, daß sie mittelst einerbürste 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 ausfinden: es ist bekannt, daß sehr viele arten von Erdäpfeln, und von verschiedener gestalt sind, einiche hölericht, oder gleichsam aus vielen zusammengesetzt, wie die neuen englischen, so deshalb Clusterd-, Yam-Pattates, oder eine zusammen-

setzung

setzung davon genennet werden, da anben auch diese, wenn sie nicht zu ihrer völligen größe gewachsen, gleichfalls glatt sind: andere zwar glatt, aber doch mit schuppenähnlichen vertiefungen: andere hergegen ganz glatt, oft mit kaum sichtbaren augen, so daß alle glatte leicht können geschält, oder doch mittelst des waschens von der erde gereiniget werden, alle übrige dann kann man, wie bisher, siedern, und zur speise vor menschen und vieh gebrauchen.

Vielleicht wird man einwenden:

1. Daß noch eine zweite haut an den Erdäpfeln hänge, welche nicht abgelöst werden könne.
2. Daß solchenfalls diese haut fein, oder doch nur ein grobes, unangenehmes mehl, ausgehen 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 selbst sey, welches glätter und fester als das übrige ist, und eine stärkere farbe hat.

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

anrathen, nicht aus dieser, sondern aus jener, eine art kaffee zu bereiten, und zu diesem end die Erdäpfel, gleich birnen oder äpfeln, eines messerrückens tief zu beschneiden, solche zu dörren, und stücklein davon, gleich dem kaffee zu rösten und zuzurüsten; da übrigens, wann solch mehl gebeutelt wird, das grobe zurückbleibet, 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 entfernt.

Meine absicht ist gar nicht dahin gerichtet, je- niges Ainel oder Stärkmehl anzurathen, so man nicht anders als aus rohen Erdäpfeln verfertigen kann, und aus welchem verschiedene leckerhafte speisen können zubereitet werden, so daß es nied- licher ist, als das feinste, aus weizen verfertigte semmelmehl; mein zweel gehet auf das allgemein- ste beste, daß alle, auch das gemeine voll, seinen nutzen und vorthail dabey finde, welches durch der- gleichen naschwerk nicht geschehen kann, sonderlich da von solchem aus einem mas Erdäpfel mehr nicht als anderhalb pfund von dergleichen verfer- tigt 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, bestehe.

Ich setze 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, dörren 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 siedem mehr oder weniger teigicht, vom wasser durchdrungen erweicht, und die messer oder schneiden, welche ein dichtes etwas kernichtes wesen antreffen müssen, wenn sie recht schneiden sollen, würden mühe haben, scharf und glatt durchzudringen: die schneide würde schmierigt und stumpf werden, man müßte sie alle augenblicke reinigen und schleifen. Es ist also unentbehrlich nöthig, daß, wenn man sich dieser maschine bedienen, und in wenig zeit eine grosse menge verarbeiten will, man rohe Erdäpfel hiezu gebrauchte.

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

zeigt, 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 maschine sechs derselben, jedes aber nur von fünfzehn linien, haben, wie dann auch in einichen andern stüken Hr. Müffel von dem bekannten Fabishobel abgehet.

Man erlaube mir hier einiche ausschweifung, die doch nicht auffer ort ist.

Ich habe oft lächerlich befunden, wenn die schriftsteller aus einichen erfindungen, gewohnheiten, lebensart, geglaubt untrüglich schliessen zu können, weil dergleichen 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 erfinden 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 Erdapfel einen recht guten brandtenwein distilliren zu lassen: nun begab sich, daß im letzten maymonat 1773 ein herrschaftsherr, dessen schloß nur bey 10 stunden von dem ort meines damaligen aufenthalts, wo ich zuerst auf diese gedanken verfallen, entfernt 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 weisse erfunden, brandtenwein aus diesen saamäpfeln 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 kosten gegeben hätte, welcher sich nur darinn unterscheidete, daß dieser kräftiger war, weil ich dem mit wasser vermischten saft einen theil weinhefen beigemischt, er aber nur auf gemeine art, wie mit dem kirschenwasser (oder geist) zu werck 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 passet. Ein landmann, welchen sein Hr. amtsmann, wegen seiner besondern fähigkeit und eifer, zu einem unterbeamten ernennet hatte, nachdem er gehört, daß ich eine Abhandlung über den Anbau der Erdäpfel in druck gegeben, kam und ersuchte mich ihm solche mitzutheilen, worauf eine unterredung mit ihm gehalten, und sowohl seine einsicht und eifer, als die art sich schicklich auszudrücken, bewundert: dieser stattete mir ungefehr drey monate nachher einen neuen besuch ab, um mir zu melden, daß er brodt aus Erdäpfeln verfertiget habe. Ich will unsere unter-

unterredung hersetzen: Ich sagte, dies ist nichts neues, man hat, nur in unsern landen, seit 5 jahren oder mehr, Erdäpfel hiezu verwendet. „ Ja, aber ich habe eine ganz andere weise erdacht. „ Wie? „ Ich habe sie gescheibelt, gedörret, in mehl verwandelt, und brodt daraus verfertiget. „ Wie ist er damit verfahren? „ Ich habe mich einer art messer, damit man den kass in kleine dünne scheiblein zerschneidet, dazu bedient, die scheiblein gedörret und zu mehl in einem mörser gestampfet. „ Hat er denn seinen nutzen dabey gefunden? „ Ja. Aus einem gehäufeten mass Erdäpfel habe ein gestrichenes mass mehl erhalten, und mit eben so viel getreidemehl vermischt, da dann es eben so weiß und schmalzhaft ausgefallen, als ob alles von getreidemehl verfertigt wäre, so daß niemand glauben wollte, daß Erdäpfel mit untermischt seyen. Man kann von meiner verwunderung, und zugleich vernügen, daß die probe so gut ausgefallen, urtheilen, da dieser mann ganz genau, doch nur überhaupt, auf gleiche gedanken mit mir gerathen, denn die haupterfindung bestehet, wie vorgemeldet, 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 länge 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 kistlein A. A. lauffet.

C. Ein laden, so schief heruntergeht, mit den erhabenen nebenleisten c. c. c. c. um die herunterfallenden scheiblein nach dem untersten faßten D. D. zu schieben, wo man solche sammelt, um sie auf die darre zu tragen.

E. Ein laden, der B. am andern ort unterstützet, mit seinen stützen 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 kistlein oder andern werkzeug darinn zu verwahren.

I. I. Die seitenladen.

K. Laden, den C. zu unterstützen.

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

A.b. Der defel zu dem fistlein, mit einer handhaben c. um die Erdäpfel zu bedecken.

Ich muß noch einiche erklärungen beyfügen:

Die ersten Rabishöbel hatten nur ein messer, wie jetzt der von Hrn. Müffel. Man bedienet sich noch wirklich eines kleinen von dieser art, um rüttich, sellern, und andere dergleichen 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 defels in das fistlein, weil die pflanzen mehr oder minder groß, sondern man drüket 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 fingern zu schneiden, weswegen ein defel von hartem schwerem holz nöthig, den man alsdann mit der hand drücken, oder, falls es nöthig mit einer gewicht beschweren kann.

Aus diesem anlas muß ich noch eine anmerkung beyfügen. Ich habe seines orts angezeigt, daß in ganz Deutschland der vorzug denen Erdäpfeln, so ursprünglich aus Holland kommen, Zückerartoffel, mit blauer blüthe, gegeben werde, wie sie solchen wegen ihrem geschmack und vermehrung verdienen; da hergegen hier einiche landwirthhe sich über ihre geringe größe, von meist nur 6 bis 8 lothen, beklagen, ob schon die erfahrung wirklich erwiesen hat, daß sie, mittelst gebührender wartung, nach und nach grösser werden, ja wenn auch dieses nicht geschähe, so würden 2. bis 300 flüt 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 vorthail, daß, wegen ihres guten geschmacks, auch das brodt schmackhafter werden muß.

Diese führet mich noch auf eine anmerkung, welche nicht zu vernachlässigen ist. Diese, und noch andere arten, erheben sich meistens gegen die oberfläche; ich habe in dem ersten theile davon geredet, und die nothwendigkeit gezeigt, diese arten insonderheit zu häuften. 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 geschmacks halber verringern, weil sie weder gegen die sonnenhitze noch andere außere zufälle geschirmt seyen, ja er findet nöthig, diese beobachtung fortzusetzen.

Ich war letzten sommer höchst unwillig zu sehen, daß man so sehr an der alten weise, die Erdäpfel kaum einen, oft nur einen halben schub von einander zu pflanzen, hält; nicht nur verwirren 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 ausgäßen können? wie raum haben sie zu häufen? von der hiezu nöthigen erde nicht zu reden: denn wo sollte sie herkommen? Ich habe anben den pflanzern zur betrachtung überlassen, daß sie alle staudengewächse, als kabis, kohl, lattich, mangold, u. s. f. in einer gewissen entfernung von einander pflanzen, weil ihre augen ihnen die größe 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. 2. 100, ja nur 60 40 Erdäpfel in dem boden einen ziemlichten raum erfordern (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 andere 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 bedünget, da dann alles dergestalt ins kraut gewachsen, daß man bald mehreren unzen aus solchem zum viehfutter, als aus der frucht, hätte erhalten können; da hergegen ein erfahrner landwirth mir meldet, daß er in einem land, so er letzten frühling nur hat umgraben lassen, ohne zu düngen, von zwey mässen 240 mässe englische Erdäpfel, und ein Savoner-Marquise von drey kleinen gleicher art, über 8 zentner, das pfund zu 18 unzen, eingesammelt haben. Die mittelstrass muß in allem beobachtet werden.

Ich bleibe auch dabey, daß keine art von pflanzung nützlicher sey, als die von grossen gräben, so man mittelst der escharde, oder einem andern werkzeug, in gerader linie und gehöriger weite verfertiget; da werden die Erdäpfel nach verhältniß ihrer vermehrung und grösse gepflanzt, und die zwischen denselben befindliche erde zum häuslen gebraucht, wodurch zugleich solche von zeit zu zeit gerühret wird. Alles dieses berubet auf überlegung, erfahrung, und den verschiedenen umständen: und jener Herrschaftsherr, miterfinder des brandtenweins, hat auch hievon überzeugende proben gemacht.

Ich kehre nun zu meinem hauptgegenstand zurück. Da haben wir nun die Erdäpfel in dünne scheiblein von gleicher dike zerschnitten; jeder wird begreifen, welcher vorthail 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 stübe zerschnitten werden, ohne den erstaunlichen unterscheid 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 ermeldte art zu dörren. Als ich mir vorgesetzt, diese materie genau zu erforschen, zu überlegen, und das beste auszufinden, so glaubte ein eifriger landwirth, die beste weise zu seyn, wenn man die Erdäpfel siedet, schälen, und in grosser menge auf einer nuss frucht haufe oder andern mühle zerreiben, sodann auf laden im ofen oder warmem ort, oder gar nur an der sonne dörren würde. Ich hatte aber folgende bedenken: Ich habe in allen theilen der hler zu untersuchenden arbeiten mir besondere mühe gegeben, so viel möglich die arbeit zu vermindern und die zeit zu sparen; die vorgeschlagene weise erfordert in beidem weit mehr, als die so ich ausgedacht, 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 geschehen, sondern immer eine, obschon vielleicht unmerkliche feuchtigkeit überbleiben würde, die unter seite gegen die laden, benebens daß sie einen holzgeschmack anziehen dürfte, könnte niemals dürr, ja nicht trocken werden, wenn man den, so zu sagen, teig nicht oft wenden würde. Die hize muß von allen orten her, sonderlich von unten, zu gleicher zeit wirken; und, man betrachte es, wenn eine
stadt,

stadt, zc. 100 säle oder mehr, zurüsten wollte, welche arbeit, welche zeit würde dazu erfordert 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 vorgeschlagen: 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 gedörret haben; ich will aber hier nicht wiederholen, welcher einen begriff uns eben diese arbeit von der dazu gebrauchten zeit und bemühungen geben muß, da in ungefehr sechs monaten von zweyen personen so viel gedörret worden, als von ihnen, auf hienach zu meldende weise, in so viel, oder nicht viel mehr tagen, gedörret 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 verfertigen undienlich, ja, weil in dem innersten des getrockneten teiges immer eine unmerkliche feuchtigkeit bleibet, so würde man solche kuchen nur auf ungefehr ein jahr lang gut behalten können, die gedörreten schnittlein aber, hienachgemel-

ter

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 dergleichen suchen vorziehet, man solche etwas tröfne, sodann auf dem hienach gemeindten dratgitter 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 tröfnen, so könnte solches auch auf dem gitter geschehen, doch, damit sie nicht darauf sich anhängten und ankleben, müßte ein haar- oder heuteltuch darauf gebreitet, und die tuchen, bis sie trocken, und man sie bloß auf das gitter legen kann, denselben unterzogen werden. Diese weise würde noch allezeit dem übel steuren, wenn die Erdäpfel jezo, da man nichts dergleichen vorlehret, ends frühlings keimen, well werden, und einen bösen geschmack annehmen.

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

oder aber eben denen, so da müssen haben lassen, dieses dörren um einen leidlichen pfenning, so viel vom mäs, vergünstigen.

Tab. II.

Das ganze Gebäude von der Darre.

A. Der grosse }
A.a. Der kleinere } Zwang- oder gemeine Ofen.

B.B. Der raum zwischen den ofen und dem fußboden des gehalts darauf, mit abbruch angefüllt.

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 }
e.x. e.x. der obere } Nussax, 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 dürr,

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

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

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 ausgeführet wird.

N. Eine andere art von Kamin, so noch besser zu diesem zweck dienet, von ineinandergestellten 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 Luftloch 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 efen 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 eingeheizt werden, zu dörren.

- r. r. Luftlöcher 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, nachwärts zu öffnen, damit die im ofen sodann überflüssige hitze hinaufgeführt 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 zeigt, wenn es niederge lassen wird, um die dörren schnittlein auszulernen.
- 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, unter dem dach seyn; wenn dieser recht durch mauren eingewandert ist, so ist auch die Darre in so weit fertig, der platz geraum, das holz kostet nichts, weil die übrige hize vom ofen von selbst hinaufbringt, und man solche auf verschiedene weise vermehren kann; in der mitte dieses platzes kann man ein gestell aufrichten [Tab. III.], solches setze 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 pfoffen, als vier in den ecken, und so viel in der mitte jeder seite; bey jedem absatz von $2\frac{1}{2}$ schuh ein gitter mit drat in der länge wie ein korn oder sogenanntes genfer sieb, oder eine hurd, da man erde durchreutet, nicht geflochten, damit das gestecht nicht allzuvielen platz, 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, indeme meine absicht dahin geht, daß, wenn die schnittlein dürr, man ohne anders ein tuch auf den boden ausbreiten, die flügel niederlassen, die schnittlein herunterfallen lassen könne, sodann wieder einrichten, mit den riegeln befestigen.

gen, solche gitter außs neue mit schnittlein belegen, und ohne andere bemühung, wie vorige, so dürr als man es nöthig findet, werden lassen könne. 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 könne.

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 versfertiget werden, welche von allen seiten die hize erweken und vermehren; da mir aber obige gemeinöfen bekannt worden, allwo solche gehalte ohnedem sich finden, und keine kosten, weil die übrige hize vom baköfen von selbst dahin dringet, erfordern, so habe solches 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 absönderungsmauren befindlichen lamingänge, wärme genug erhalten würde, um die darinn aufbehaltene dürr 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 nebengehalten dergleichen verwahret werden.

Ich bin zwar auch auf die gedanken gerathen, ob nicht eine malzdarre hier die besten dienste leisten könnte. Ich mußte aber alsobald davon absehen; 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 rauchgeschmack annimmt, so konnte dies nicht angehen, zudem hier wenigstens müßte kosten zu der feuerung angewendet werden, da man bey ermeldten bakofen die nöthige wärme umsonst hat: und wieviel würde es kosten, wenn man, um diesen geschmack auszuweichen, 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 darrgehalt 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 körper, ihre brennende kraft an solchen ganz nahe ausüben können, so ist es unmöglich: ich lasse mir eine größere sorge seyn 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. Daß

2. Daß bey grosser hitze die so saftigen schnittlein viele feuchtigkeit ausschweizen 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 einzuwenden, nemlich, daß dieses gitter von drat einen grossen kosten verursache: Allein ich antworte 1) Nein. Jedes, auf beiden absätzen, mit 2 flügeln, wird, wie gemeldet, höchstens von 5 schuhen ins gevierte seyn, also in allem, wegen den leisten, nicht gar 50 gevierte schube: dies ist noch kein übermäßiger kosten. 2) Habe mich durch die erfahrung belehrt, daß man nicht besser sparen könne, als wenn man in gewissen sachen nicht spart; ich will sagen, daß man sich die kosten nicht solle dauern lassen, um etwas wahrhaft und von daur verfertigen zu lassen; ich habe oft gesehn, daß der eine z. b. 10 thaler angewendet, der andere nur 2, welcher aufwand aber wohl zehnmal mußte auß neue gemacht werden, und man inzwischen allerhand verdruss und schaden durch den abgang erfahren. 3) Daß also, wenn man ein gitter nur von weidenästlein verfertigen würde, diese wegen der hitze, und daher

erlan-

erlangenden Frödigkeit, sonderlich wann, wie nur zu oft geschieht, die, so die schnittlein oder obß darauf ausbreiten, nicht mit erforderlicher behutsamkeit zu werk gehen würden, bald alle tage hier und da in stücken zerbrechen, und allzeit wieder verbessert werden müßten, wenn es aber nicht augenblicklich geschähe, so würde man den verbruß haben, daß die kleinsten schnittlein durch die löcher fallen müßten, 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 hausvater selbst, oder die seinigen, solche gitter aus äßlein verfertigen, oder mit geringen kosten durch einen forbmacher verfertigen lassen; und, weil das dörren der Erdapfel nur den winter durch, wo wenig nöthige arbeit sich zeigt, unternommen wird, sie nun bessern, ja dergleichen gitter in vorrath verfertigen, damit, wenn den sommer hindurch bohnen, artischotenäpfel oder kasslein, kirschen, äpfel, birnen, pflaumen, u. s. f. gedörret werden sollen, als womit diese darren einen ungemeinen vortheil und bisher nicht erkannten und genossenen nutzen verschaffen, man die zeit nicht damit versäumen müsse. Ob eisen- oder messingdrat hiezu zu gebrauchen, hat jedes sein bedenken; man fürchtet bey erstem den rost, daß durch die feuchtigkeit der schnittlein der drat bald damit würde angegriffen 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 grüspan zeuget, der sich an die schnittlein anhängen würde. Ich ziehe also den eisendrat vor, um so mehr, als ich wenig von dem rost fürchte: die Erdäpfel haben wenig feuchtigkeit, in vergleich von vielen andern fruchten, und wenn sie sich eine solche an den drat hängen würde, so müßte sie durch die hize verschwinden, ehe sie sich zu rost, der vom eisen ohnedem nicht ungesund, bilden könnte.

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

Der vorthell, so aus solchem gestell und gitter, gegen das dörren auf laden, auf welche weise es immer geschehen möchte, erwachset, fallet allzu leicht 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 verfertigung des eßigs, sonderlich nach der weise, so ich einichen personen mitgetheilt, zurüsten.

Nun

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-
 ofen baken , gehalten werden könne. Gitter sind
 allezeit nöthig , sowohl um die von dem boden
 des ofens hinaufdringende hize mit nutzen zu ge-
 niessen , 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 zc. wird
 von der asche, wit 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 ausgeklaubet , gesöndert , und sodann völlig
 gedörret werden : welch eine verdräßliche mühe
 und zeitverlust ! da hergegen auf den gittern die
 von allen seiten in gleichem grade zudringende hi-
 ze diese erforderliche dörnung 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 eke von einem stein angefügt werde ,
 da das gitter aufliegen 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 obbe-
 schriebenen gehalte zu darren nicht nöthig sind ,

so gebe ich doch zu überlegen, ob solche auch da nicht nützlich seyn können? ob nicht eine dorfgemeinde mit gutem nutzen besondere gebäude hiefür errichten könnte? der kosten könnte vermindert werden, wenn jeder dorfgenos das seinige, mit fuhr oder sonsten, 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 einigen orten hat man auch torf oder steinkohlen, deren man sich bedienen könnte: sollte die dorfschaft aus ihrem gemeinen gut nicht so viel missen können, als dazu erfordert wird, so könnte der beschuß besondrer personen nicht nur solches ersetzen, sondern ihre einkünfte noch vermehren, wenn man von denen, so sich dieser darren bedienen wollen, einen geringen verhältnismäßigen pfenning für den gebrauch derselben auflegen 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 besitzen, einen beträchtlichen theil ihres daherigen einkommens ausmachet, da sonderlich in obstreichen jahren, oder in solch entfernten orten, wo man für das frische obst nicht Käufer findet, solches zu diesem ende gedörret werden muß.

Nun sind die schnittlein gedörret. Folget also der dritte entwurf, solche, wenn man sie nicht in dieser form aufbehalten will, in mehl, und dieses in brodt zu verwandlen. Zum voraus fragt es sich, ob es rathsamer 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 verfertigen.

Zwar wird man glauben, daß, da auf angezeigte weise die schnittlein so stark gedörret werden, so daß man sie mit bloßer hand zerreiben kann, die müller keine schwierigkeit mehr machen werden, solche auf den mühlen zu mahlen, so walten 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 durre schnittlein zu mahlen; dieser ließ sich endlich dazu bereden, und rechnete es zu größer gefälligkeit, doch mußte man ihm die hälfte 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

ofen etwas wenig, ein ganzes, ein halbes, ein viertelmás 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 nütliches angeführt und angerathen werden könne.

Ich dachte hin und her, und überlegte, was für eine maschine hiezu am tauglichsten seyn möchte; eine gemeine handmühle mißfiel mir deshalb, weil sie zu kostbar, anbey viele ähnlichkeit mit einer Kaffeemühle hat, und also das mehl dennoch gestebet werden müßte. 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 dürfte: 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 verfertigte 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 erfand man die weise, daß es mit einem einzigen geschehen konnte. Diese leichte einrichtung gefiel 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 et- ne art grüze oder brosameln verwandelt werden. Ich glaubte also, daß vier walzen sollten angebracht werden, zwey oben, zu der zerreibung in brosa- men, und zwey unten, da, wenn solche durchge- fallen, 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 wer- den könnte, so zwar schwer, aber dennoch endlich angehen mußte, vermittelt anfügung zweyer räder von aussen, und eisernen stifen oder zäken an den walzen von innen, welche aber, um die stüßgen und brosameln recht klein und mehlartig zu ma- chen, mit dünnem gestähltem eisenblech zu belegen, auf den zwey obern walzen (welche etwas mehr zwischenraum haben müssen, sonst die schnittlein nicht in brosameln verwandelt werden und durch- laufen könnten) die spizlein oder zahnlein eben deßhalb etwas größer und länger als an den an- dern, an welchen sie nahe, klein und eng zu ver- fertigen.

Zu diesem zweck zu gelangen, habe ich keinen weg ausfinden 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 löchlein unnöthig sind. Vielleicht wird man eine bessere weise ausfindig 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 brosameln oder stücklein ergreifen, und nicht durchlassen, bis die schnittlein oben in brosameln, 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 bauren, die ihren nutzen finden, solches ungesondert nach hause zu nehmen und dort zu sieben; da dies aber in unsern 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 fein spiel, ebenfalls mit gleichem handgriff und zugleich haben könne. Auch dieses hat geglückt, und soll ich nicht bergen, daß Hr. Blaser, der aufseher über die stadtuhren, sowohl in den berathschlagungen hierüber, als in der bewerkstelligung des modells, mir gute dienste geleistet hat; was nicht durch denbeutel getrieben wird, ist eben so gut als das mehl selbst, eine art gries, zu suppen, breyen, &c. dienlich.

Der abriß davon folget hiebey, und wird folgendermassen erklärt:

Tab. IV.

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

NB. Es soll zwar von allen vier seiten eingewandert werden; weilen aber unumgänglich nöthig 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 hievorigen theilen, die ganze maschine festhalten.

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

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

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

H. Die

- g. Die eisernen zähne oder stiften, welche in gleiche auf der hintern, hier nicht sichtbaren walze eingreifen, und also beide walzen in bewegung setzen.
- h. Gleiche zähne, wie sie mit einem aufrecht stehenden bord bedeckt, damit die brosammen nicht dazwischen fallen, und deren wirkung hindern.
- H. Der untere trichter, durch welchen das mehl in denbeutel fällt.
- I. Derbeutel. Da zu bemerken, daß an dem ort
- i. ein reissein inwendig muß angebracht, und überhaupt sorg getragen werden, daß derbeutel durchaus in völliger weite ausgespannt seye, wie in den mühlen, damit das mehl plaz habe, durch die bewegung recht zerstiebet, und durch das beuteltuch in den mehllasten getrieben zu werden.
- K. Dieser mehllasten.
- K.K. Das loch, dadurch das krüsch, oder vielmehr gries, grobes mehl (weil es von gleicher innerlichen beschaffenheit wie das feinere mehl) in den krüschlasten fällt.
- L. Der deckel auf beide lasten, damit das feine mehl nicht zerstiebet und verlohren gehe.
- M. Die andere wand von dem mehllasten, so durch den abriß des ganzen nicht vorgestellt werden kann.

N. Das thürlein zu dem mehlkasten.

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

o.o.o.o.o.o. und hergegen die 6 eiserne lange nâgel, 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 beutelsalle 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 maassstab beizusetzen, weil jeder sie von beliebiger grösse kann verfertigen lassen, sodann den maassstab beifügen, um die verhältnis der theile gegeneinander anzuzeigen.

Man siehet hieraus, daß diese maschine, wegen ihrer vielfältig verschiedenen wirkungen, zwar sehr ansammengesetzt, 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 unverrückt 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 beigesetzt; und in der that, da sie wegen ihren zwingofen, dem darauf sich befindlichen behältnis, und der ohnedem und ohne neuer kosten dahin sich dringenden hitze, wenig kosten anzuwenden haben, auch kein anschein ist, daß die städte solchen, bey einem so nützlichen unternehmen, scheuen würden, da sie bey letzterm so druckenden 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 hausvater angezeigt wird.

Ich war gesinnet, hier meiner Abhandlung ein ziel zu setzen; 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 Erdapfel ansehet, gründlich behandelt wird, so bisher nirgends

gends beschehen, ja selbst von deren anbau, deren eigenschaft in ansehn der gesundtheit, die verschiedene weise sie, durch brodt oder sonsten, zur speise zuzubereiten, deren allgemeine und besondere nutzen, gehandelt wird, welches werth ich erst seit wenig wochen 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.

§. III. Hauptzweck: zu untersuchen, ob in der that die Erdäpfel der gesundtheit nachtheilig seyen, wie in einigen provinzen geglaubt werde?

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

Das Werk selbst.

§. 4. Ein klein stücklein land, mit Erdäpfel bepflanzt, mag zureichen, eine zahlreiche haushaltung zu ernähren, in zeiten des mangels, bis wieder reiche jahre einfallen.

6. Kennt nur zwei arten derselben, eine rothe und eine weisse: die rothe schmalharter und teigichter oder flebrichter, die weisse süßer und mehlichter: erste mit flachsblütefarber, zweite mit

- mit rother blüthe; oft finden sich 40 bis 50
 f. 7. fruchte beysammen an der wurzel; zeigt viele änderungen 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 siedem mit ersterm 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 unschmackhaftigkeit vermehren, und dienen würde, dieses nahrungsmittel schwer, unverdaulich zu machen, so daß es ganz übel gethan, wenn man sie ihres safts berauben, und solchen mit wasser ersetzen will.
32. Und an vielen andern stellen von dem kraftmehl aus Erdäpfeln.
43. Und anderswo von dem brodt aus Erdäpfeln, sowohl aus deren zerriebnem fleisch, als auch aus gedörren und zu pulver gemachten.

Das

f. 51, Das wahre und einzige mittel, mehl daraus
 52. zu erhalten, sehe, 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 gedünstet u. 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 niemals völlig so fein als das mehl
 vom getreide; die razen 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 sehe eingeschlossen, oder selbst an
 freyer luft, sich viel länger gut erhalten wür-
 de, als das getreidemehl.

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

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

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

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

f. 74. Die Erdäpfel, so gesotten werden, ehe man

75. sie dörrt und in pulver verwandelt, verschaffen zwar ein am fühlen gelinderes und schmalharteres mehl (hier widerspricht er abermals einichen stellen seiner schrift) als von ungesottenen, doch nicht so weiß; und könnte das mehl ganze jahrhunderte in trockenen orten, und wo es gegen die ihm so auffägigen thiere verwahret 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 ihm mit dem versuch, ein bierartiges getränk aus Erdäpfeln zu verfertigen, 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 erdfrucht Han tsoz genennt werden, in Indien selbst aber Ubi-jora, aus allen diesen fruchten (auch in St. Thomas) eine art bier zubereitet wird, und Ludwig, f. 153. auch eine anleitung dazu ertheilet.

Beilagt

s. 179. Beßlagt sich über gleiches wegen einichem geistreichen saft oder getränk (ungeacht solches wohl angehet, siehe Ludwig s. 151.), will aber den versuch wiederholen.

184. 190. Viele beispiele und proben von der Erdäpfel gesunder eigenschaft.

191, 192. Auch gefrorne werden wieder zurechtgebracht, so daß ihr geschmak nicht ändert.

193. Großer nutzen der Erdäpfel.

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

199, 201, 219, 222, 225, 227. Sehr verschiedene arten der zurüstung zur speise.

203, 204. Rathet an nur augen zu pflanzen; führet unter andern auch jene schrift an, so ich im jahr 1771 in druck gegeben, muß ke 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 beweiße von dem nutzen der Erdäpfel, auch, ob die arbeit mit der hand oder durch pflügen mit oxsen 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 Erdapfelbau.

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.

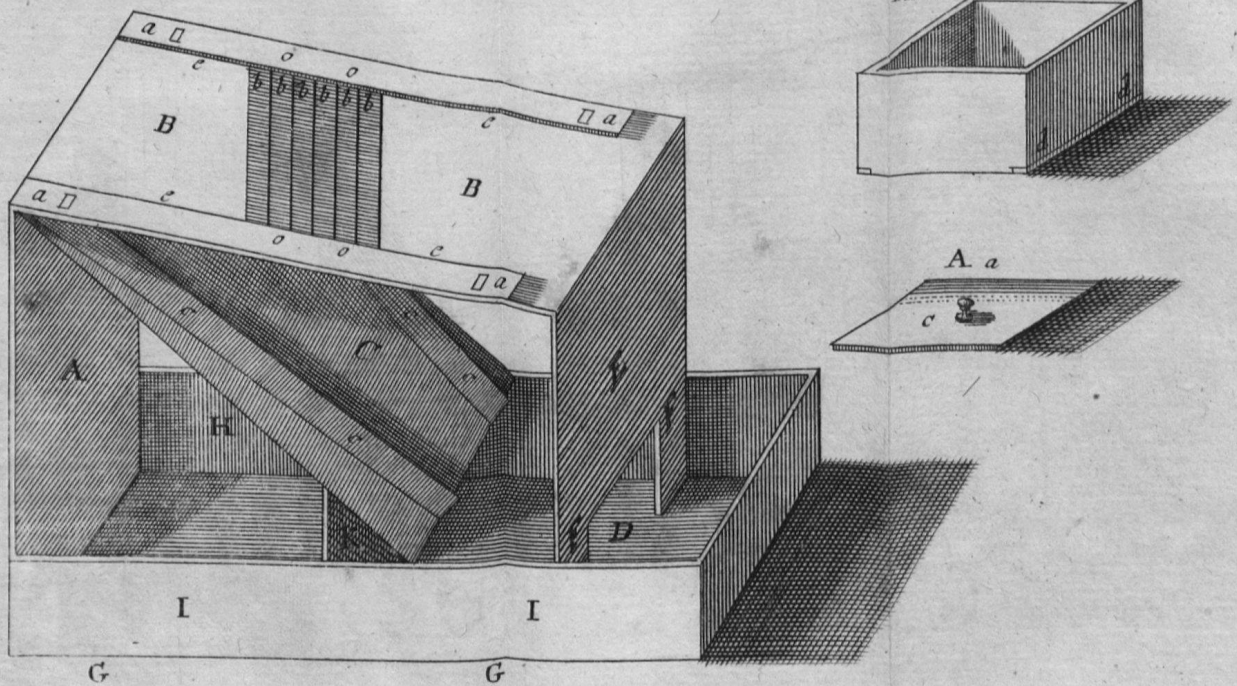
f. 221. Beantwortung der einwürfe, daß deren pflanzung dem anbaue des getreides nachtheilig seyn solle.

134, u. f. 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 stimmt er dem Herrn Beccari bey, daß der klebrichte theil es seye.

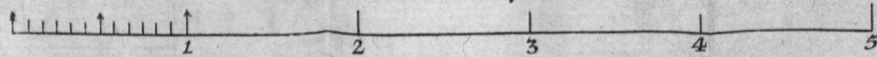
Aus dieser kurzen Nachricht wird man leicht ersehen, daß, wenn jemand eine ausführliche Abhandlung, mit mehrern erfahrungen als die meine begleitet, von den Erdäpfeln schreiben wollte, diese Schrift Hrn. Parmentier hiezü nicht undienlich seyn würde, doch daß es mit gehöriger untersuchung und überlegung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



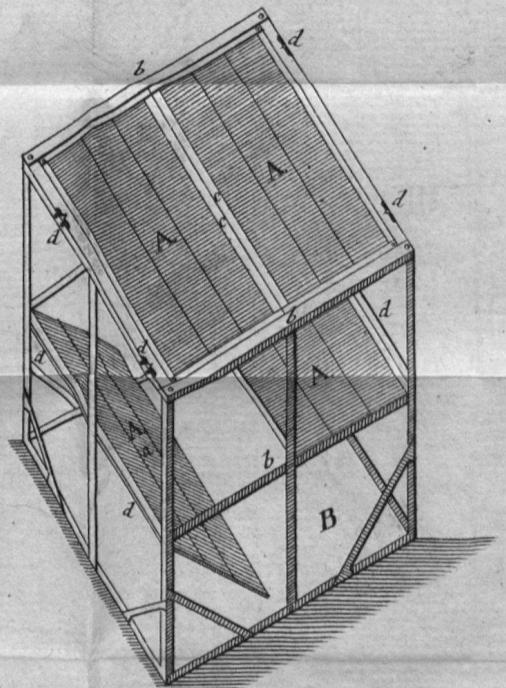
Tab. I.



Echelle de cinq pieds .

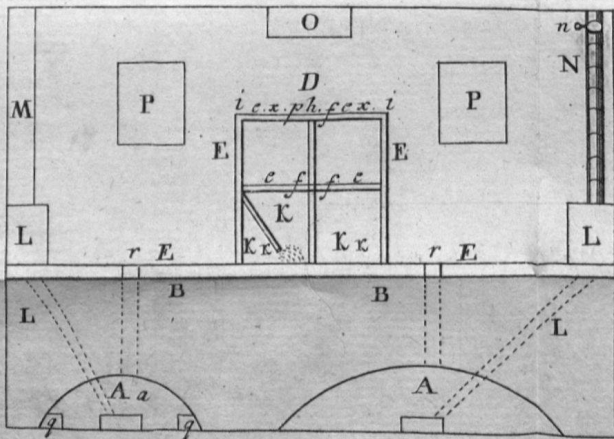


Tab. III .



Echelle de cinq pieds .

Tab. II .



Echelle de 25. pieds .



Tab. IV.

