

mit 48 Rämmen, jeder Ramm stehet 3 Zoll von dem andern; oben über gedachten Stirn-Rade lieget eine Welle *N*, an dieser ist ein Kumpff *O*, von 6. Stecken, welches in erwehntes Stirn-Rad eingreiffet; ferner an dieser Welle hanget das Schwung-Rad *D*, dessen Höhe über den Diameter 1 Elle 20 Zoll beträget, und dann auch noch die Korbe oder Drauch *E*, vermittelst diesen die Mühle durch eine oder zwey Personen getrieben wird. Von dieser Welle ist zu mercken, daß dieselbe in eine solche Höhe kommen müsse, wie hier vorgestellet, damit die Menschen, so den Umtrieb befördern, eine zum drehen geschickte Leibes-Stellung machen können.

§. 12. Wann man eine solche Hand-Mühle ohne den Beutel-Kasten *K*, erbauet, um solche nur zum Schroten zu gebrauchen, so wird die ganze Maschine etwan 3 Ellen lang, und 2. Ellen breit, und kan man zwey derselben bequem auf einen darzu bereiteten Wagen im Felde mit sich führen.

Das XIV. Capitel, Von Stampff-Mühlen.

Die Stampff-Mühlen bestehen vornehmlich in

- | | |
|-------------|---------------------|
| a) Dehl. | d) Gewürg. |
| b) Graupen. | e) Loh- und |
| c) Hirse. | f) Pulver-Mühlen. |
| | a) Von Dehl-Mühlen. |

§. 1. **U**nter denen uneigentlich sogenannten Mühlen, welche wir unserer gemachten Eintheilung nach nunmehr in möglichster Kürze, und so viel wir nöthig zu seyn erachtet, jedoch ganz deutlich weisen wollen, sind unstreitig die Dehl-Mühlen mit unter die vornehmsten zu rechnen, angesehen sie, wo man viel Rüb-Saamen, als in Sachsen und Thüringen erbauet, grossen Nutzen schaffen: Es werden aber dieselben entweder in den Gerinnen oder Mühl-Häusern derer ordentlichen Mehl-Mühlen, oder in Neben-Gerinnen, und besonders darzu aptirten Häusern erbauet. Die Haupt-Stücke, so ein Bau-Meister, bey Anlegung dieser Mühlen zu beobachten hat, sind folgende: Erstlich muß er wissen, wie viel mahl die Daumen-Welle die Stampffen aufheben soll, indem das Wasser-Rad herum läuft; Dors andere, wie die Daumen in der Welle einzutheilen sind; und drittens, was bey denen Löchern in dem Gruben-Stocke in acht zu nehmen, und wie selbige gemacht werden.

§. 2. Das erste belangend: Wenn ein 8 Ellen hohes und 2 Ellen weites Staber-Rad, 10 Zoll lebendiges Gefälle hat, und die Oeffnung des Gerinnes ist $2\frac{1}{2}$ Elle weit, und das Wasser läuft $1\frac{1}{2}$ Elle hoch in dasselbe §. 13. Cap. II. so werden die Stampffen, (derer 8 Paar seyn können,) 5 mahl aufgehoben, indem das Wasser-Rad ein mahl herum kommt. Nach dieser Proportion, weil sie vermöge der Erfahrung practicable, kan man bey allen Wasser-Rädern, so höher und niedriger als 8 Ellen sind, an der Krafft des Wassers aber unverändert bleiben, nach der Regel de Tri rechnen, wie viel mahl jedes die Stampffen bey seinen Umlauff heben müsse: Es ist ein Exempel hiervon zu geben nicht nöthig, massen man gleich, als wie oben, bey den Umgängen der Mühl-Steine geschehen, procediret.

§. 3. Das andere Stück betreffend: muß man bey Eintheilung der Daumen, auf den Daumen-Wellen wohl acht haben, daß keiner mit dem andern in gerade Linie zu stehen komme, sondern ein jeder muß um einen gleichen Theil nach der Peripherie der Welle von dem andern entfernt seyn, damit die Welle eine feine gleiche Bewegung bekommen möge; Dieses zu bewerkstelligen, wollen wir in der I Fig. Tab. XXIX. deutlich erweisen. Erstlich verzeichnet man nach denen Stampffen a. Fig. 1. Tab. XXVIII. die Weite derer Hebe-Daumen, welche insgemein auch die Tangenten genennet werden, denn so weit als die Stampffen aus einander stehen, so weit müssen auch die Hebe-Daumen auf der Welle von einander kommen, damit sie besagte Stampffen, an den Hebe-Latten fassen und aufheben können: Man reisset demnach so viel Circul um die Welle herum, als Stampffen sind, hernach überleget man, wie oft jede Stampffe kan oder soll aufgehoben werden, bevor die Welle einmahl herum kommt welches hier drey mahl geschehen soll, und mit dieser Zahl multipliciret man die Zahl der Stampffen, so giebet

giebet das Facit die Zahl derer Hebe-Daumen, so auf der Welle zu stehen kommen; als derer Stampffen sind sechzehen, jede soll bey einem Umlauffe der Welle drey mahl gehoben werden, thut 48, und so viel werden Hebe-Daumen erfordert. Nach diesen lothet man an beyden Enden der Welle über den Mittel-Punct derselben, und zeichnet oben auf der Peripherie, wo das Loth anschläget, machet so dann von einem Punct zu dem andern einen Schnur-Schlag, und von diesen theilet man die Circumferenz der Welle, an beyden Enden in so viel gleiche Theile, als durch die Multiplication heraus gekommen ist, (nehmlich 48.) und hänget alle Puncte durch die Schnur-Schläge zusammen. Wenn dieses geschehen, so fänget man allemahl von *a. b.* Fig. 1. Tab. XXIX. an, in jeden Circul so viel Schnur-Schläge fort zu zehlen, wie die darunter befindliche Zahlen anweisen; als, unter dem Circul *c. d.* stehen die Zahlen 1. 17. 33. dannhero setzet man auf den ersten Schnur-Schlag *a. b.* bey *c.* den ersten Daumen, auf den 17den den andern, und auf den 34sten den dritten. Verföhret man nun bey denen übrigen Circuln auf gleiche Art, wie die unter jeden stehende Zahlen anweisen, nimmet man endlich wahr, daß jeder Daumen in einem besondern Schnur-Schlage an seiner richtigen Stelle zu stehen komme.

§. 4. Das dritte Haupt-Stück bey einer Dehl-Mühle ist der Gruben-Stock Fig. 2. Tab. XXVIII. oder die darinne befindliche Löcher *b.* Fig. 1. Diese werden wie die 2. Fig. ausweist, nach einen gewissen Circul Bogen ausgearbeitet, auf daß sich das zum Stampffen eingeschüttete Zeug in demselben umwenden könne, und von den Niederfallen der Stampffe zum Pressen gut gearbeitet werde, und diese sind wie folget einzurichten. Die ganze Tiefe eines Lochs, welche hier von *c.* bis *d.* 16 Zoll beträget, theilet man in drey gleiche Theile, nach diesen eignet man denselben eine gewisse Weite zu, so in unserer Figur von *e.* bis *f.* 10 Zoll hält, dann setzet man den Zirckel im Punct *g.* und thut ihn auf bis *e.* oder *f.* und reisset mit dieser Deffnung die Bögen *f. h.* und *e. i.* Wann dieses geschehen, setzet man das Instrument in *i.* öffnet selches bis *h.* und reisset den Bogen *h. k.* und ferner aus dem Puncte *h.* den Bogen *i. l.* so ist es geschehen, was man verlanget. Und dieses wären also die drey Haupt-Stücke, worauf es größten Theils bey einer Dehl-Mühle ankommt, wann sie gute Dienste thun soll: Es läßt sich auch hier so gleich erinnern, daß unten auf die Böden jedes Lochs eine eiserne Platte $\frac{1}{2}$ Zoll starck, 8 Zoll lang, 5 Zoll breit, eingefenckel, und mit 4 Nageln befestiget werden muß, wie bey der Fig. 3. zu ersehen, auf daß sie sich nicht ausarbeiten mögen; weil besagte Platten länger sind, als der Diameter eines Lochs auf den Boden ist, so wird an den Seiten, wo sie anstoßen, ein Zwickelgen von der Wölbung, wie die Punctirung bey *k.* und *l.* zeigt, heraus gemeißelt, an den andern Seiten aber muß alles nach den vorgerissenen Zuge verbleiben.

§. 5. Nun folget die Beschreibung des ganzen Wercks: *m.* Fig. 4. Das Wasser-Rad ist 8 Ellen hoch; *n.* Das Stirn-Rad hat 60 Rämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, und daher ist die Höhe dieses Rades 3 Ellen 14 Zoll: Die Theilung des Drehlings *o.* ist $4\frac{1}{4}$ Zoll; Die Zahl derer Stecken 36, und daher beträget der Diameter des Theil-Circuls 2 Ellen $5\frac{1}{2}$ Zoll, bis zu äußerst der Felgen aber wird besagter Drehling 2 Ellen $14\frac{1}{2}$ Zoll. Das Stirn-Rad *n.* bringet den Drehling *o.* $1\frac{1}{2}$ mahl herum, weil nun der letztere an der Daumen-Welle *p.* befestiget ist, so gehet diese auch so viel mahl um, da sie nun bey einem Umgange die Stampffen *a.* Fig. 1. drey mahl hebet, so werden sie, bevor das Stirn-Rad *n.* oder Wasser-Rad *m.* ein mahl herum kommt, fünf mahl von derselben aufgehoben.

§. 6. Die Stampffen *a.* Fig. 1. Tab. XXVIII. welche von Ahorn oder Weißbüchlenen Holze verfertigt, bey 7 Ellen lang, 6 Zoll breit, und 5 Zoll starck seyn müssen, werden unten mit Eisen beschuhet, Fig. 5. ingleichen die Böden der Gruben-Löcher in dem Gruben-Stocke *b. b.* mit eisernen Platten beschlagen, (wie oben erinnert worden,) damit der Rübe-Saamen oder Lein, durch die von sich selbst und krafft ihrer eigenen Schwere niederfallenden Stampffen, wohl zerstoßen werde.

§. 7. In der Dehl-Lade *r. r.* werden zwey Löcher *q.* 16 Zoll weit, 18 Zoll lang, und auch so tieff ausgehauen, welche unten am Boden ein Loch haben, damit das ausgepressete Dehl durch und in die untergefesten Gefäße *s.* Fig. 6. kauffen könne. In diese Löcher wird der zerstoßene Saamen, nachdem er in Haar-Tücher geschlagen worden, in denen besonders aus zachen Holze verfertigten Näppen *t.* eingefeset; es sind aber diese Näppe viereckigt, aus einer rüsternen oder weißbüchlenen Pfoße verfertigt, und hohl ausgearbeitete Gefäße, (wie Fig. 7. a parte vorgestellt,) welche, wenn man die Haar-Tücher mit dem Saamen hinein leget, mit denen so genannten Kernen *u.* bedecket werden, als welche von gleicher Größe, und eben dem Holze,

Holze, wie die Nappe gemacht, nur daß sie nicht hohl, sondern auswärts eine erhobene Rundung haben, welche in die Tiefe der Nappe vasset, und denen Dehl-Kuchen eine gleiche Forme giebet. Diese Nappe werden mit zwey, ohngefehr zwey und $\frac{1}{2}$ Ellen langen, und an den obern oder starcken Ende 8 Zoll starcken Keilen *v. w.* Fig. 4. in der Dehl-Lade *r.* zusammen gepresset, der mit *v.* bezeichnete Keil, heist der Schleiff- oder Löse-Keil, und der mit *w.* der Press- oder Triebe-Keil; der erste *v.* wird durch den Strang *x.* ohne Zwang herein gezogen, der andere aber durch den Dehl-Schlegel, wie hernach Meldung geschehen soll, mit Gewalt hinein getrieben; zwischen dem Löse- und Press-Keile lieget ein halbes Creuz *y.* Fig. 4. besonders zu sehen, welches sich bey *z.* in der Dehl-Lade ansteinmet, auf daß der Press-Keil, wenn er hinein geschlagen wird, den Löse-Keil nicht rückwärts hinaus stossen könne.

§. 8. Damit nun der Press-Keil die Nappe mit Gewalt in der Dehl-Lade *r.* zusammen zwänget, und also das Dehl ausgepresset werden möge, so ist ein eichener Klotz *A.* von ohngefehr $1\frac{1}{2}$ Ellen lang, und 14 bis 16 Zoll starck, welcher der Dehl-Schlegel genennet wird, an einen 8 Ellen langen, und etwa 6 oder 8 Zoll starcken eichenen Holze *A. B.* Fig. 6. so den Rahmen Schlegel-Arm führet, dieser aber, an der eichenen, bey $8\frac{1}{2}$ Ellen langen, und 14 Zoll starcken Schlegel-Welle *C. D.* befestiget, dergestalt, daß man vermittelst der Schiene *E.* den Schlegel auf die Keile hin und her richten kan.

§. 9. An eben dieser Schlegel-Welle, und zwar den Schlegel-Arme gegen über, befindet sich die Scheere *F.* Fig. 4. welche vermittelst eines eisernen Bolzens die darzwischen gesteckte, und an der Seite mit einem Hebelinge oder Zug-Daumen *i.* Fig. 6. versehene Stange *G.* hält. Wenn nun bey dem Umgange der Daumen-Welle *p.* der Arm *i.* oder Zug-Daumen durch den Daumen *2.* nieder gedrucket wird, so gehet die Schlegel *A.* in die Höhe, und fället, wenn die Daumen einander gehen lassen, zurücke, und schläget den Press-Keil immer tieffer hinein.

§. 10. Das Dehl wird auf ein mahl Pressen nicht alle aus dem Saamen gebracht: man stampffet also die Kuchen, wenn sie zum ersten mahl fertig, wieder klein, und wärmet den gut gearbeiteten Zeug auf einen Wärm-Ofen *H.* etwas auf, denn schläget man ihn zum andern mahl in die Haar-Tücher, und presset alles Dehl vollends heraus. Der Wärm-Ofen *H.* ist von Ziegel-Steinen, wie etwa ein Brandwein-Ofen, daß man Feuer hinein machen kan; oben ist er mit einem eisernen Bleche bedeckt, damit die Hitze leicht hindurch und den aufgeschütteten Zeug erwärmen oder rösten könne.

§. 11. Der Gruben-Stock *b. b.* ist 7 Ellen lang, 1 Elle 8 Zoll starck und breit, und die Dehl-Lade *r.* 6 Ellen lang, und $1\frac{1}{2}$ breit, $1\frac{1}{2}$ Elle starck; Dieses sind die kostbarsten Stücke bey einer Dehl-Mühle, weil dergleichen Eich-Bäume, nach und nach in vielen Wäldern sich ziemlich rar gemacht haben; Die Daumen-Welle *p. o.* muß 11 Ellen lang, und 1 Elle über den Diameter starck seyn. Mit einer solchen Dehl-Mühle, wie hier vorgestellet ist, kan man, wenn sie beständiges Wasser hat, wenigstens alle 24 Stunden eine Tonne Dehl machen.

§. 12. Wer keine Gelegenheit hat eine Dehl-Mühle mit ihrem eigenen Gerinne zu erbauen, kan dergleichen gar bequem bey seiner Mahl-Mühle an statt eines Mahl-Ganges, entweder alleine, oder wann es das Gefälle nicht leiden woltte, an dem letzten Gang, durch Vorgelege anhängen, solcher gestalt würde man bey gnugsamen Wasser zur Herbst-Zeit Dehl schlagen, zu andern Zeiten aber die Dehl-Mühle abrücken, und ruhen lassen, dargegen aber den Mahl-Gang gebrauchen, welches denen Herren Mühl-Besitzern zu weiterem Nachsinnen überlassen wird, weil einem jeden sein eigen Interesse ohne eines andern Schaden zu befördern unverwehret ist.

Von Holländischen Dehl-Mühlen.

§. 13. Demnach wir die Beschaffenheit hiesiger Dehl-Mühlen deutlich abgehandelt haben, als wollen wir dem geneigten Leser auch ein Modell der Holländischen Invention mittheilen, und darbey zeigen, wie selche von Wasser, weil, wie oben Cap. XI. §. 1. gesaget worden, in Holland meist alle Maschinen vom Winde getrieben werden, hier zu Lande aber auf demselben nicht viel zu bauen ist, ihre Bewegung erhalten könne: Die Zeichnung ist aus Pieter Linperchs Moole-Bæk genommen, und wird hier wie folget, erkläret.

§. 14. Auf dem Grund-Risse Fig. 2. Tab. XXIX. siehet man erstlich die Gruben-Stöcke *e.* nebst den Pressen *f.* die Wärm-Ofen *g. h.* mit ihren Kesseln *i.* und die Steine *k.* auf ihrem Lager *l. m. n. o.* In Holland wird der Saamen erstlich gemahlen oder zerquetschet, dann gestampffet, und endlich das Dehl heraus gepresset: Zum Mahlen oder Quetschen des Saamens, ist ein runder Heerd *A.* Fig. 3. $4\frac{1}{2}$ Elle über den Diameter, von Steinen aufgemauert, und

oben um denselben ein erhabener Rand *r.* von 2 Zoll starken Brettern, einer halben Elle breit, angefüget, damit das Gesäme nicht herunter fallen kan; auf besagten Heerd oder Lager werden zwey cylindrische Steine *k.* Fig. 2. & 3. als Räder an einer Ase *p.* vermittelst des Rahmens *s.* an der stehenden Welle *B.* durch das Stirn-Rad *C.* herum getrieben, welche dann den Saamen zerquetschen, und wann er gut, durch das geöffnete Loch *t.* in den Kasten *q.* ausschütten; Nachgehends wird der gemahlene Saame in den Löchern *e. e.* durch die Stampffen *u. u.* vollends gut gearbeitet, auf daß das Dehl in den Dehl-Laden *f. f.* heraus gepresset werden könne.

§. 15. Bey Pressung des gemahlenen und gestampfften Saamens haben die Herren Holländer im Gebrauch, denselben warm zu machen, worzu sie sich bey jeder Dehl-Lade oder Presse eines besondern Ofens bedienen, als den Ofen *h.* des ersten, und den Ofen *g.* des andern Schlags, bey denenselben sind Kessel *i.* eingemauert, in welche der Saame geschüttert wird; weil er nun in erwehnten Kesseln beständig unzerühret werden muß, und daher zu kostbar fallen würde, einen eigenen Menschen auf diese Arbeit zu halten, als haben sie selbige durch die Kunst ins Werk gerichtet, und an die Daumen-Welle *D.* jeden Warm-Ofen gegen über einen einscheibigen Drehling *v.* mit 33 Stecken befestiget, dieser greiffet in ein Stirn-Rad *y.* von 36 Rämmen, welches die Rädergen *w.* von 13 Rämmen, sammt denen Rühr-Stecken *x.* herum treibet; besagte Rühr-Stecken sind unten, wo sie in den Kessel gehen, als ein Quersformiret. Die Keile *z.* womit sie die Dehl-Ruchen zusammen pressen, um das Dehl, so sie bey sich haben, in untergesetzte Gefäße *E.* zu überkommen, werden durch die Stampffen *F.* oder Rammeln, gleich wie bey denen hiesigen Dehl-Mühlen durch den Schlegel geschiehet, in die Dehl-Laden *f.* eingetrieben; mit den Neben-Rammeln *G.* werden die aufwärts gefehrten Keile zurück geschlagen, und dadurch die andern wieder loß gemacht, weil bald das Rad *C.* mit den Steinen *k.* bald die Stampffen *u.* stille stehen müssen, so machet man an der stehenden Welle *B.* oben eine Auslösung, auf das man das Stirn-Rad *C.* behende aus- und einrücken kan: Bey jeder Stampffe wird ein Strang angebracht, damit man sie, wann sie aufgehoben worden, behende aufhängen kan, daß sie nicht wieder herunter fallen.

§. 16. Noch ist bey denen Steinen *k.* Fig. 2. so den Saamen zermalmen, in acht zu nehmen, daß bey denselben Zusreicher angebracht werden, welche das Gesäme unter die Steine streichen, damit dieselben solches recht fassen und zerquetschen können. Dieses hat Hr. Prof. Sturm in seinen Mühlen-Buch ausführlich beschrieben. Seine Worte lauten also:

„Die Art, wie sie in Holland bey den stehenden Mahl-Steinen das gemahlene Zeug hinter den Rädern herstreichen, und endlich zu dem Loche *t.* in den Kasten *q.* hinaus werffen, wenn es genug gearbeitet ist. Denn wenn die Gabel *1.* (welche sich bey *2.* um ein Gewinde drehet, aber auch mit einem Hacken in seiner Situation fest gehalten werden kan,) in dem Situ stehet, wie sie in dem Riß angezeigt ist, so streichet sie das Zeug zu dem Loche *t.* hinaus in den Kasten *q.* wenn sie aber mit deren einen Arme *1.* bis *3.* fortgerücket, und denn wiederum fest gemacht wird, so streichet sie allezeit das Zeug unter den Stein. Also streichet der Hacken *4.* in dem Situ, wie er gezeichnet ist, das Zeug unter dem Stein, wenn er aber helfen soll, das Zeug zu dem Loche *t.* hinaus zu streichen, muß er mit dem Ende *5.* unter dem Arm, woran er mit einem Gewinde *7.* sitzt, durch, bis nach *6.* gedrehet werden.

§. 17. Das Rade-Werk betreffend: An der Daumen-Welle *D. D.* hanget ein Ramm-Rad *H.* von 61 Rämmen, dieses greiffet in dem Drehling *J.* welcher 26 Stecken hat, über gedachtem Drehlinge, an eben der Welle ist ein anderer *L.* von 13 Stecken, dieser greiffet in das Stirn-Rad *C.* so 76 Rämme hat, und treibet es nebst der stehenden Welle *B.* und den Steinen *k.* herum. Wann diese Maschine vom Winde bewegt wird, so gehet die Welle *M.* woran die beyden Drehlinge *L.* und *J.* sitzen, bis in die Haube, oder unter das Dach des Mühl-Thurms, und allda führet sie wieder einen Drehling, in welchen das Ramm-Rad, so an der Wind-Welle befestiget ist, eingreiffet, wodurch denn der Umlauff des gesammten Rade-Wercks befördert wird. Weil aber hier der Umtrieb von Wasser geschehen soll, als wird darzu an die Daumen-Welle ein Stirn-Rad *N.* von 48 Rämmen gesetzt, und darunter an einer aparten Welle, ein Drehling, von eben so viel Stecken, als das Stirn-Rad Rämme hat, und endlich wieder ein Stirn-Rad von 80 Rämmen, das letztere kömmt an die Welle des Wasser-Rades, und giebet den beyden erstern ihre Bewegung; Das Wasser-Rad soll über den Diameter acht Ellen hoch seyn. Dieses so angelegte Rade-Werk, brinaet die Daumen-Welle $1\frac{2}{3}$ mahl herum, indem das Wasser-Rad ein mahl umgeheth, und also werden die Stampffen, weil die Daumen-Welle bey einem Umgange 3 mahl hebet, 5 mahl gehoben, bevor das Wasser-Rad ein mahl herum kömmt.

§. 18. Ob nun wohl das zu Ende des vorigen Paragraphi beschriebene Rade-Werck so angeleget worden ist, daß die Stampffen gleich so viel mahl, als bey unserer gemeinen Dehl-Mühle, aufgehoben werden, so würde man doch zum Umtriebe dieser viel mehr Krafft, dann zu jener anwenden müssen, wann die Bewegung schnell und nutzbar von statten gehen sollte; denn ob gleich die Holländische Mühle nur sechs einfache Stampffen, und unsere dargegen acht Paar oder sechzehn einzelne hat, so sind jene dargegen $4\frac{1}{2}$ Elle länger, 2 Zoll stärker, und 1 Zoll breiter als diese, wären sie nun beyderseits aus einerley Holz verfertiget, so würde eine derer Holländischen weit schwerer seyn, als zwey derer unseren, daß also jene sechs so viel, wo nicht mehr Krafft erforderten, als unsere alle sechzehn kaum brauchen. Dannenhero zu Hebung dieser sechs Stampffen, alle Krafft, so unsere Dehl-Mühle hat, angewendet werden müste, zu geschweigen, was hernach zur Bewegung derer Steine, und vor die Friction des vielen Rade-Wercks erfordert würde, welches wohl gleich so viel, als die Stampffen nöthig haben, seyn könnte. Und also würde man das Wasser-Rad noch ein mahl so breit erbauen müssen, als es Tab. XXVIII. ist, und auch doppelt so viel Wasser darzu benöthiget seyn. Es wäre demnach ja eben so wohl gethan, wenn man ein solches weites Wasser- oder Panster-Rad, mit dem darzu erfordernden Wasser anlegen wolte, wenn man an denselben zwey solche Stampff-Wercke brächte, deren wir eines bey unserer Dehl-Mühle vorgestellet haben, da denn vielleicht eben so viel damit auszurichten wäre, als mit einer Holländischen Dehl-Mühle, wie wir denn derselben in der That hier zu Lande viele mit doppelten Zeuge, wo nemlich Panster-Mühlen sind, gar nutzbar gebrauchen. Wir lassen inzwischen die Holländische Dehl-Mühle in ihren Werth, daß sie in Holland gute Dienste thut, ist gewiß, ob wir sie aber mit dem Trieb des Wassers, (weil auf die Krafft des Windes hier zu Lande, wie oben erinnert worden, nicht so wie in Holland gebauet werden kan,) so gut nützen würden, ist unausgemacht.

b. Von Graupen-Mühlen.

§. 19. Die Grütze oder die Graupen pfleget man gemeiniglich auf folgende Art zu machen: Erstlich wird von der Gerste, woraus man Grütze haben will, die grobe Schaale abgestampffet, und nachdem dieses geschehen, bringet man solche auf eine Mehl-Mühle, auf welcher sie geschrotet wird, und diesen Schrot nennet man nachgehends Grütze, oder zerrissene Graupen. Wer bey seiner Mahl-Mühle eine Dehl-Mühle hat, kan die Abstamffung der groben Schaale von der Gerste mit den ordentlichen Dehl-Stampffen verrichten, wenn nemlich nur mit einer Stampffe in jeden Loche gestampffet wird. Wolte man aber zu dieser Arbeit ein apart Werck haben, so wird es mit einem Gruben-Stock *b. b.* erbauet, wie das Profil Tab. XXVIII. Fig. 1. zeigt, und jedes Loch besagten Gruben-Stocks bekommt an statt der doppelten Stampffen nur eine einzelne: Auf gleiche Art sind auch die Hierse-Mühlen beschaffen.

Von Perl-Graupen-Mühlen.

§. 20. Denen Grütze- oder Graupen-Mühlen folgen nun zum nächsten die Perlen-Graupen-Mühlen: Ob nun gleich diese nicht mit unter die Stampff-Mühlen gehören, welche wir in diesem Capitel eigentlich abhandeln wollen, so lassen sich doch dieselben, weil es auch Graupen-Mühlen sind, und ein mahl von Graupen geredet wird, so gleich mit erklären. Die Beschaffenheit einer solchen Mühle, wie aus dem Profil Tab. XXX. Fig. 1. zu ersehen ist, was das Wasser-Rad *a.* Kamm-Rad *b.* Mühl-Gerüste *c.* und Getriebe *d.* betrifft, denen gemeinen Korn- oder Mehl-Mühlen gang gleich. Es ist aber dieses hier vorgestellte Wasser-Rad *a.* 7 Ellen hoch, und hat 28 Schaufeln, das Kamm-Rad *b.* bekommt 64 Rämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, und das Getriebe *d.* hat 6 Stecken, dannenhero der Mühl-Stein *e.* $10\frac{1}{2}$ mahl herum kommt, bevor das Wasser-Rad *a.* ein mahl umläufft.

§. 21. Das Profil von der Seite *f. g.* des Grund-Risses Tab. XXX. Fig. 2. stehet Fig. 1. Tab. XXXI. aufgerissen: In diesen siehet man das Rade-Werck, so die Wind-Räder *h.* und das Siebe-Werck *k.* treibet. Von dem Mühl-Steine *e.* gehet eine eiserne Spindel *l.* bis auf dem obersten Boden, in die Höhe, an dieser ist unten ein Kamm-Rad *i.* von 24 Rämmen, welches in ein Getriebe *m.* so an der Welle *n.* befestiget ist, und 8 Stecken hat, eingreiffet, auch besagte Welle *n.* nebst denen Wind-Rädern *h.* sehr schnelle herum treibet. Das Kamm-Rad *o.* so oben an der eisernen Spindel sitzet, hat 20 Rämme, und das Getriebe *p.* worein es greiffet, 7 Stecken: Vermittelt dieser beyden Räder wird das Schwung-Rad *r.* und der Kurbe *q.* umgetrieben, da denn das Siebe-Werck *k.* durch die Kurbe *q.* seine Bewegung bekommt: welches aus dem Grund-Risse Fig. 2. Tab. XXX. bey *r. s. t. k.* ganz deutlich zu ersehen.

§. 22. Das Graupen-machen geschieht also: Zwischen dem Lauft *u.* und dem Steine *e.*

Y

Fig. 1.

Fig. 1. Tab. XXX. wird die Gerste eingeschüttet, allwo sie denn durch die Schärffe des Steins, so er bey *v.* um die ganze Peripherie herum hat, gleichsam abgeschliffen wird, daß endlich jedes Körnlein, wenn es eine Zeitlang zwischen dem Steine *e.* und Lauffte *u.* herum getrieben worden, durch die Circul-runde Bewegung eine Perl-formige Figur bekommt. Wann nun die Graupen gut gearbeitet, öffnet man bey *w.* das Loch, und läßt solche dadurch in den Kasten *A.* einlauffen, schüttet aber auch sogleich andere Gerste ein, welche nach gewisser Zeit, so sie sich nemlich in Graupen verwandelt hat, gleichfalls ausgelassen wird; und so continuiert man, bis eine Parthie in den Kasten vorhanden, welche man nachgehends in Säcke fasset, und mit dem Seile *B.* auf den Boden ziehet, allwo sie dann vermittelst des Siebe-Wercks, von dem Mehle gereiniget, und sortiret werden.

§. 23. Was nun die Sortirung anlanget, so werden die Graupen in dem Rumpffe *x.* Fig. 1. Tab. XXXI. aufgeschüttet. Darunter sind nun drey Siebe, eines über dem andern also eingerichtet, daß das oberste allezeit über das unterste weiter hinaus reicht: Das unterste Sieb, so die kleinsten Löcher hat, reicht just über den Canal *y.* und den Kasten *C.* Das mittlere Sieb hat ein wenig grössere Löcher, und schüttet seine Graupen durch den Canal *z.* in den Kasten *D.* Endlich gehet das oberste Sieb mit den weitesten Löchern bis über den Canal *E.* und Kasten *F.* Vor das Spatium *H. G.* wird ein Leinen Tuch oder Sack gehänget, in welchen das Mehl, so durch alle drey Siebe durchgeheth, aufgefangen wird. Vor jeden Canal kommt gleichfalls auch ein Sack zu hangen, wie bey *J.* Fig. 1. Tab. XXX. zu ersehen, in welche das flüchtige Mehl durch die Wind-Räder *h.* vollends von den Graupen abgetrennt, und in besagte Säcke getrieben wird. Einige machen bey ihren Graupen-Mühlen zwey Siebe-Wercke, als eines ohne, und das andere mit Wind-Rädern, da sie denn die Graupen um desto besser zu reinigen, nachdem sie durch das erstere gegangen, hernach auch auf das andere, oder das Wind-Sieb-Werck bringen: Dieses läßt sich auch ganz wohl ins Werck richten, maßen man hier, wo nur der Platz vorhanden wäre, solches bey Fig. 2. Tab. XXX. auf der andern Seite gleichfalls an den Baum *i. s.* bringen könnte, da sie denn beyde von der Kurbe *r.* ihre Bewegung hätten.

§. 24. Die Siebe machen einige von verzinneten Bleche, einige von Pergament, einige gebrauchen auch beyderley mit einander. Die Grösse der Löcher wird, wie man die Graupen haben will, eingerichtet. Das Gerände, so über das erste Sieb gehet, und in dem Kasten *F.* einfället, wird gemeinlich wieder auf die Mühle gebracht, oder als gemeine Graupen gebraucht. Was aber durch die Löcher des Siebes *1.* Fig. 1. Tab. XXXI. durchfället, gehet theils wieder durch das andere Sieb *2.* in das dritte *3.* und daher bekommt man in den Kasten *c.* und *D.* die beyden feinen Sorten oder Perlen-Graupen.

c) Von Hierse-Mühlen.

§. 25. Die Construction einer solchen Stampff-Mühle ist oben §. 19. schon beschrieben worden. Wir wollen demnach, wegen der Löcher im Gruben-Stocke, annoch mit wenigen erinnern, daß, weil jedes Loch nur eine einzelne Stampffe bekommt, so muß man dieselbigen am Diametro etwa 2 Zoll enger machen, als wann derer zweye, wie bey denen Dehl-Mühlen, darinnen stampffen solten: Ubrigens aber, wird die Wölbung des ganzen Loches nach der 2. Fig. Tab. XXVIII. eingerichtet. Die Stampffen werden unten, wie die Dehl-Stampffen mit Eisen verschubet, und auch die Boden derer Löcher des Gruben-Stockes mit eisernen Platten gefüttert. In diesen wird nun die Schaale von den Hierse abgestampffet, daß derselbige hernach durch öfteres Sieben von den Kleyen gereiniget, und zum Gebrauch fertig gemacht werden könne.

d) Von Gewürz-Mühlen.

§. 26. Bey Handels- und andern grossen Städten, wo ein starcker Vertrieb des feingemachten oder gemahlten Gewürzes ist, pfleget man an denen ordentlichen Mühlen, auch Gewürz-Mühlen anzubringen, auf welchen Pfeffer, Ingber, und anderes Gewürz in grosser Menge auf einmahl gemahlen und gestossen werden. Sie kommen darinnen fast einer Dehl-Mühle gleich, daß ihre Stampffen *L.* Fig. 2. Tab. XXXI. mit eisernen Schuhen *4.* beschlagen, und die ausgehauenen Löcher *N.* darein sie ihren Fall haben, am Boden gleichfalls mit eisernen Blechen gefüttert sind. Sie können dergestalt eingeschlossen und versperrt werden, daß niemand darzu kommen kan, als der den Schlüssel darzu hat, wie bey *5.* zu ersehen.

e) Von Loh-Mühlen.

§. 27. Diese sind eine Art von Stampff-Mühlen, worinnen die Loh- oder Roth-Gerber die Rinden von gewissen Bäumen, sonderlich Eichen und Tannen, zu ihren Gebrauch klein stampffen

stampffen und stossen lassen. Das Wasser-Rad treibet eben, wie an den Dehl- und Pulver-Mühlen, eine starcke mit Tangenten versehene oder so genannte Daumen-Welle *M.* Fig. 3. Tab. XXXI. welche die zwischen ihren Scheiden *O.* befindliche Stampffen *P.* in die Höhe hebet, und wieder fallen läßt. Es ist nichts sonderliches darbey zu erinnern, als dieses; daß man die Löcher *Q.* etliche Zolle weiter machet, als bey den Dehl-Mühlen, damit die Rinden und Schaalen, so da gestampffet werden sollen, anfänglich, da sie noch in grossen Stücken bestehen, sich desto besser umwenden, und unter die Stampffen einfallen können. Besagte Löcher bekommen auch nur vorne und an den Seiten derer Stampffen ihre rechte Welbung oder Aushöhlung, wie bey *R.* vorgestellet wird; hinten aber bey *S.* werden sie nur etwas flach gemacht, welches deswegen, weil die Stampffen aus den Mitteln derer Löcher stehen müssen, geschieht: Unten werden erwehnte Stampffen mit eisernen Schuhen *T.* so vier scharffe Schenkel haben, versehen, die Löcher sind gleichfalls, wie bey allen Stampff-Mühlen geschehen, auf dem Boden, wo die Stampffen auffallen, mit eisernen Platten gefüttert.

f. Von Pulver-Mühlen.

§. 28. Die Erfindung des Pulver-machens wird insgemein einem Franciscaner-Mönche, Berthold Schwarz genant, welcher ohngefähr um das Jahr Christi 1380 gelebet, zugeschrieben. Er soll, wie verschiedene Autores von ihm melden, als ein grosser Liebhaber der Chymie, einmahl mit Schwefel und Salpeter beschäftigt gewesen seyn, und selbige Materie in einem metallenen Mörser klar gestossen, neben sich stehen gehabt haben; da er nun ohngefähr Feuer geschlagen, seye ein Funcken in den Mörser geflogen, welcher den darinnen befindlichen Zeug plözlich entzündet, und zugleich den Stößel in die Höhe geprellet. Dieser Zufall habe Schwarzen Anlaß gegeben, der Sache weiter nachzudencken, da er denn endlich aus Schwefel und Salpeter mit Zufegung leichter Holz-Kohlen, das Pulver, wie wir solches noch heut zu Tage haben, erfunden.

§. 29. Weil aber die Manier, die zum Pulver-machen gehörige Materie im Mörser zu stossen, so wohl zu langweilig, als zu beschwehlich gefallen, ist man auf eine Maschine bedacht gewesen, welche, vermittelst mehrerer Stampffen, die Arbeit, so viel möglich, beschleunigen möchte, und daraus sind endlich die so genannten Pulver-Mühlen entstanden. Sie sind in Ansehung ihrer Daumen-Welle, Stampffen und Gruben-Stocks denen Dehl-Mühlen nicht ungleich, und bekommen ihre Bewegung gemeinlich durch das Wasser, ob selbige gleich auch mit Stossen oder der Krafft der Menschen, in Ermangelung des erstern getrieben werden können.

§. 30. Die Wasser-Pulver-Mühlen, sind ohnstreitig die besten, und befördern die Arbeit vortreflich, wenn anders das Wasser seinen beständigen Lauff hat, und im Sommer nicht abgeheth. Man pfleget sie nicht gerne bey Städten, Festungen oder andern bewohnten Plätzen, sondern gemeinlich an abgelegenen Orten anzulegen, damit, wann sie ohngefähr auffliegen, andern Gebäuden kein Schade dadurch zugefüget werde.

§. 31. Die Grösse der Pulver-Mühle, und Anzahl derer Stampffen, muß sich nach der Menge und Gefälle des Wassers proportioniren. Am besten ist es, wann ein Wasser-Rad eine Reihe Stampffen treibet; Auf solche Art, wie etwa Tab. XXVIII. Fig. 1. bey der Dehl-Mühle gezeiget ist. Das Wasser-Rad kan sechzehn Fuß hoch seyn, und zwey und dreyßig Schauffeln haben, deren jede zwey Fuß lang und einen Fuß breit ist.

§. 32. Die Daumen-Welle kan 1 Elle über den Diameter starck seyn, und die Länge wird nach der Zahl der Stampffen eingerichtet. Das Stern-Rad kan 60 Rämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, und der Drehling 36 Stecken bekommen.

§. 33. Die Stampffen oder Stämpffel sind 13 bis 14 Fuß hoch, und 5 Zoll ins gevierdte starck.

§. 34. Der Gruben-Stock kan 9 bis 10 Löcher haben. Die Löcher *U.* welche 6 Zoll weit von einander, sind oben, nach Anweisung des Profils Fig. 4. Tab. XXXI. 11 Zoll weit, und 14 Zoll tieff.

§. 35. Besagtes Profil zeiget die Höhe des Gruben-Stocks, und wie die Löcher eingeschnitten seyn, sammt dem Auffas der Stampffen-Säulen *V.* und Scheiden *W.* Damit nun ein solches kostbares Stücke von den auffallenden Stampffen nicht so leicht ruiniret werde, pflegen etliche solches in jedwedem Loche an dem Boden, mit starcken messingnen Platten versehen zu lassen; Es ist aber dieses nicht allein ein kostbarer Überfluß, sondern auch eine höchst-gefährliche Sache, wie wir unten bey denen Ursachen, warum jezaweilen die Pulver-

Mühlen in die Luft fliegen, mit mehrern zeigen werden. Die beste Art einen Gruben-Stock in gutem Stande zu erhalten, ist, wann in jedem Loche, unten, wo der Stampff auffällt, Büchsen oder Spiegel X. von Hagen- oder Hanne-büchernen Holze, nach vorgerissener Proportion, eingesetzt werden; Damit man aber solche, wann sie nicht mehr taugen, wiederum leicht heraus bringen könne, muß man bey Y. Löcher, etwa eines Zolles weit, gleich Anfangs, wenn der Stock gemacht wird, mit durchbohren, durch welche man nachmahls die Büchsen oder Spiegel, vermittelst eines eisernen Bolzens ausschlagen, und neue dargegen einsetzen kan.

§. 36. Jede Stampffe Z. wird mit einen messingnen Schuh versehen, so unten offen, wie sub signo Q. vorgestellt. Man muß ihn an dieselbe genau antreiben und verkeilen, daß das natürliche Holz der Stampffen unten etwas vorgehe, welches wie der Boden des Lochs formiret seyn muß.

§. 37. Die Cosacken haben, wie ein gewisser Autor berichtet, eine besondere Art, Pulver zu machen, deren man sich in Festungen, oder wo man die Unkosten auf eine rechte Pulver-Mühle nicht wenden will, gar wohl bedienen kan; Die ganze Maschine bestehet in einen hölzernen Stampff, welcher etwas weniges kostet, und von einem jedwedem Bauer gemacht werden kan, auch dahero insgemein der Bauern-Stampff genennet wird. Man kan in einem solchen Stampff, innerhalb zwey Tagen 8 Pfund Pulver machen, und wenn ein Commendant in seiner anvertrauten Festung nur deren 10 hat, so ist er im Stande, alle Wochen bey dritthalben Centner verfertigen zu lassen. Die Cosacken behelffen sich durch die ganze Ukraine mit solchen Stampffen, und machen einen Überfluß von Pulver, weil das Land durchgehends mit guten Salpeter angefüllet ist. Wann auch gleich dann und wann ein Stampff durch Entzündung des Zeuges ruiniret werden sollte, welches doch selten oder wohl gar nicht gehöret wird, so bleiben doch die übrigen in salvo, und der Schade ist so groß nicht, als wenn eine ganze Pulver-Mühle in die Luft flieget.

§. 38. Wir haben kurz vorhero §. 28. gemeldet, daß aus Schwefel, Salpeter und Kohlen das Pulver verfertiget werde. Solches geschieht nun folgender gestalt: Der Schwefel und die Kohlen werden klein gestossen; und in einem darzu gehörigen Zober wohl unter einander vermischet. Der Salpeter, nachdem er in einem Kessel, darinnen etwas von reiner und heißer Salpeter-Lauge befindlich, sich ein wenig solviret, wird mit der Lauge in dem Zober zu den Schwefel vnd Kohlen geschüttet. Folglich wird alles mit hölzernen Rühr-Schauffeln wohl abgearbeitet, und hernach in die Stampff-Löcher gebracht. Wenn durch deren Stampffen der Zeug subtil genug zerstoßen, wird er heraus genommen, und dessen ein Theil nach dem andern in dem Kirn-Haus, in ein eng- oder weites Kirn-Sieb, nachdem man nemlich das Pulver grob oder klar verlanget, gethan, mit einer starcken hölzernen Scheibe oder Zeller bedeckt, und wohl herum getrieben, bis es in Form der Körner, nach Größe der Löcher im Siebe durchgeheth. Was heraus kömmt, wird hernach in das Staub-Sieb gethan, der Pulver-Staub durchgeschlagen, und das in dem Sieb verbliebene Pulver auf den mit Leisten umgebenen Dürr-Ofen geschüttet, und wenn es recht trocken, wohl verwahret aufbehalten.

§. 39. Die Ursachen, warum jezeweilen die Pulver-Mühlen in die Luft fliegen, werden selten bekannt: denn entweder crepiren die Pulver-Macher mit, und also bleibet die Ursache verschwiegen, oder sie kommen mit dem Leben davon, und dann pflegen sie allezeit solchen Dingen die Schuld beyzulegen, die ihnen aus der Noth helfen, und ihren Unfleiß und Unachtsamkeit oder Ungeschicklichkeit bemänteln müssen. Vor allen Dingen aber hat ein Pulver-Macher fleißig Achtung zu geben, daß seine Materialien rein und von Sand, Kieß und Steinen gesäubert seyn: denn der Schwefel, er sey so schön, als er will, wenn solcher gestossen, und durchgestiebet wird, findet man insgemein in selbigen kleine, aber sehr harte Steinlein. Wenn nun nebst dem Salpeter und Kohlen, der Schwefel gang in den Stampff eingesetzt wird, wie einige Pulver-Macher im Brauch haben, so kan es gar leicht geschehen, daß zwey solche Steinlein auf einander treffen und anzünden. Eben so geschwinde gehet es auch mit dem Salpeter an, wenn er bey der Läuterung nicht durch ein Tuch geseiget wird, oder wenn man ihn pur so in den Stampff einsetzet, wie er von einigen Kauff-Leuten kömmt, die dessen Gewichte mit Sand zu vermehren pflegen. Wenn die Kohlen nicht sauber gelesen, können auch durch diese die Mühlen gesprengt werden, weil sich gemeiniglich Steine darunter befinden. Das Pulver entzündet sich auch, wenn es sich im Stampffe auf einander schlägt, und nicht fleißig umgesetzt wird, als welches wenigstens alle zwey Stunden geschehen soll. Die gangnen Schuhe an den Stampffen, sie seyn nun von Metall oder Eisen, sind gang und gar nichts nütze, denn durch vielen Gebrauch arbeiten sie sich ab, und werden zackicht, da denn ein solches Stücklein in wählenden Stampffen abbrechen,

abbrechen, und leichtlich Feuer erwecken kan. Die unten im Boden der Löcher eingesezten metallenen Platten, sind bey vielen im Brauch, aber darum nichts desto besser, sondern höchst-gefährlich und schädlich, denn wo sich bey denen obgemeldten Hagen: büchernen Büchsen oder Spiegeln ein mit unterlauffendes hartes Steinlein dann und wann in das Holz einschlagen, und nicht so leichte Schaden thun kan, so muß es hingegen bey solchen metallenen Platten herhalten, bis es entweder zu Staube zermalmet ist, oder auf ein anderes feines gleichen trifft, und anzündet. Alle Pulver: Mühlen sollen nur von Holz: Wercke gebauet seyn, die Schindeln oder Breter aber, mit welchen das Dach gedecket seyn muß, sollen mit lauter hölzernen Nägeln aufgeschlagen werden, denn die eisernen rosten, und machen sich endlich los, wenn nun ein solcher Nagel unvermerkt in ein solch Stampff: Loch fällt, und auf ein Sand: Steinlein trifft, so muß es endlich Feuer geben. Die Laternen, so man in denen Pulver: Mühlen brauchet, sollen zu seyn, und ein überhängendes ganzes Dach, unter welchen die Luft aus: und eingehen kan, haben, damit kein Wind einigen Funcken heraus treiben, noch der viele umfliegende Pulver: Staub sich entzünden könne.

§. 40. Oben gesagter Autor weist ferner an, ein gutes Pulver zu machen: Vor allen Dingen müssen die drey Materien, woraus das Pulver zusammen gesetzt wird, nemlich Salpeter, Schwefel und Kohlen an sich selbst gut, lauter und rein seyn, und ein jedes besonders klar und zu Mehl gestossen werden, doch können die Kohlen in etwas gröblich verbleiben, weil sie sich allein zu sehr verfliegen würden, wenn man sie zu klein stossen wolte. Der Salpeter wird zum besten Pürsch: Pulver, aus den klaren Zapffen gebrochen, ist er aber geschmolzen, so muß er vorhero alleine ganz klar gestossen, zu Mehl gemacht, und durch ein Haar: Sieb gereutert werden: Also auch der Schwefel für sich allein, dann sezet man alle drey Materien unter einen Stampff zusammen, feuchtet es erstlich an, das Carthaunen: und Musqueten: Pulver mit Wasser, das beste Pürsch: Pulver aber, und sonderlich den geschmelzten Salpeter mit Wein: Eßig oder Brandtwein, damit es nicht stäubet, auch von denen ohngefähr darunter kommenden Steinlein nicht so leichtlich Feuer empfänget, doch muß man es auch nicht zu naß anfeuchten, weil sich sonst der Stampff durchschläget. Die Aufstecher sollen auch einer Spannen lang mit Kupffer beschlagen seyn: Wenn nun die Mühle eine halbe Stunde gegangen, so ziehet man einen Stampff nach den andern auf, und rühret den Zeug wohl um, läset es abermahls eine halbe Stunde lang gehen, und verfähret wieder also, wie zuvor. Wenn man also drey ganger Stunden lang damit continuiert, so wird der Zeug aus dem Loche oder Pfanne heraus genommen, auf eine Tafel zusammen geschüttet, und mit zweyen Hand: Krücklein wohl in einander gerühret, auch wieder angefeuchtet. Hierauf sezet man diesen unter einander gemischten Zeug wiederum ein, ziehet alle halbe Stunden einen Stampff nach dem andern auf, rühret den Zeug jedes mahl wohl um, und nimmet endlich nach dreyen Stunden den Zeug abermahls insgesammit auf die Tafel, da er dann zu wiederholten mahlen mit gedachten Krücklein wohl unter einander gerühret wird. Und dieses geschichet in zwölf Stunden vier mahl, und in 24 Stunden acht mahl, wenn es gut Pulver werden soll: Denn je länger es gearbeitet wird, je besser Pulver es werden muß.

Wie das Pulver zu Körnen.

§. 41. Wann das Pulver, wie vorhero berichtet worden, gnugsam gearbeitet und gestampfft ist, so nimmet man es heraus, und schüttet es in die Korn: Tafel, da es denn ziemlich trocken seyn muß, doch daß es sich noch ballen lasse; Die allzu grossen Klumpen schlägt man mit einem runden Holz klein, aber nicht zu Mehl. Alsdann nimmet man ein grosses Korn: oder Kirn: Sieb, da Hanff: Körner durchfallen könne, und siebet allen Zeug durch. Füllet der Zeug im Siebe die Löcher, so klopfet man den Sieb: Boden fein sanffte aus, und siebet fort, bis der Zeug alle durch ist. Hierauf muß ein kleines Korn: Sieb genommen, und der durchgeseibte Zeug auch durch dieses kleinere Sieb hinaus gelassen werden; was von gröblichen zurück bleibet, schüttet man zu dem vorigen ersten Klumpen, feuchtet es nach Gebühr aufs neue an, und sezet es wieder unter zwey oder drey Stampffen, nachdem des überbliebenen Zeuges viel ist, und läset es so lange mit öfttern Umrühren stampffen, bis es zum Körnen wieder dienlich, und damit wird in der Körnung wie zuvor verfahren; was an Klumpen überbleibet, sezet man wieder unter die Stampffen; Das letzte wenige wird vollends in einem Mörzel zu Körnern gestossen, bis alles ins Korn gebracht worden, und also die Körnung geschehen.

Wie man das gekörnte Pulver trocken soll.

§. 42. Hierzu gehören etliche ablängliche Tafeln, so auf den Seiten 1. oder $1\frac{1}{2}$ Zoll hohe Reisten haben, welche an dem einen schmalen Ende 2 oder 3 Zoll weit durchschnitten sind, damit man

man durch solche Oeffnungen das Pulver, wenn es trocken, hinaus lauffen lassen, oder mit einem Flederwisch fein gemächlich durchschieben kan. Auf diese Tafeln schüttet man das geförnte Pulver Fingers dicke durchgehends fein gleich, und setzet sie zu Sommers-Zeit in die Sonne, im Winter aber auf die hierzu gemachten Rief-Stangen in die Dörr-Stuben, da es dann alle zwey Stunden einmahl umgerühret, und wieder eben und gleich geschoben werden muß, bis es gang trocken ist.

Wie man das Pulver vom groben Korn und Staube scheiden soll.

§. 43. Hierzu muß man verdeckte, und mit Pergament überzogene Siebe haben, sonst beisset der Pulver-Staub den Pulver-Macher zu sehr in die Augen. Erstlich wird das Pulver durch ein gröber Sieb geseibet, was nicht durchläufft, muß wieder unter die Stampffen, nachmahls nimmit man das rechte Korn Sieb, was bleibt, muß auch wieder unter die Stampffen, man hätte denn grob-körnicht Pulver zum Gebrauch von nöthen. Der Staub sammt dem griefflichten kleinen Zeuge wird ebenfalls wieder unter die Stampffen gebracht, und so lange gearbeitet, bis es zu dienlichen Korn-Pulver verfertiget und zurechte gemacht ist. Das Pürsch-Pulver muß dreyßig, zwey und dreyßig, auch wohl sechs und dreyßig Stunden gearbeitet werden.

Von der Pulver-Probe.

§. 44. Man muß etwas Pulver auf ein weißes Papier schütten, und es loßbrennen, thut es einen guten Schlag, und fähret geschwinde auf, und giebet keinen dicken und langsam vergehenden Rauch, läffet auch auf dem Papier keine Körner noch Schlamm liegen, so ist es vor gut zu achten; Brennet es unter sich in das Papier, so ist der Salpeter nicht gut geläutert, sondern hat noch Sals bey sich, läffet es aber ein blaues, grünes, oder gleichsam feuriges Merckmahl liegen, so ist der Schwefel nicht wohl gereiniget. Man kan auch eine gute Hand voll Pulver feste zusammen nehmen, und vor das Ohr halten, so es knirschet wie Sand, und läffet sich nicht zusammen drucken, bleibt auch nicht in der Hand bekleben, und läffet keinen Staub zurücke, stehet auch nicht recht schwarz, sondern schwarzbraunlicht, so ist es gut. Oder man nimmit auch ein wenig auf die Zunge in den Mund; ist es kalt, und zergethet nicht also fort, so kan man es auch für gut erkennen.

Das XV. Capitel, Von denen Papier-Mühlen.

§. 1. **W**as heisset man bekannter maßen diejenigen Orte, wo das Papier bereitet wird. Sie sind billig unter die allernützlichsten von denen improprie so genannten Mühlen zu zehlen, wo selbige nicht gar den Vorzug vor allen verdienen dürfften.

§. 2. Denn ob gleich bey Beschreibung dieser höchst-nütlichen Maschine, so schon etliche hundert Jahr bekannt ist, man so wohl aus H. Schrift als der Profan-Historie erzehlen könnte, was das graue Alterthum, an statt des Papiers, meist mit vieler Beschwerlichkeit gebrauchen müssen; So dienet doch selbiges keinesweges zu unsern Zwecke, sondern wir wollen dem geneigten Leser vor Beschreibung der Maschine selbst, nur die nöthigsten Umstände, so zu der edlen Papiermacher-Kunst gehörig, dergestalt historice hier communiciren, wie uns selbige von einem der Sache Erfahrenen mitgetheilet worden, und zwar

Von der Papiermacher-Kunst Erfindung.

§. 3. Die Kunst Papier zu machen, so wie es heutiges Tages zu geschehen pfleget, soll im Jahr Christi 1470 in Basel seyn erfunden worden, wiewohl einige wollen, daß man schon 50 Jahr vorher zu Costnig Papier gehabt. Denn als daselbst auf dem Concilio 1415 den 6 Jul. die Execution an Johann Hussen geschehen, so findet man in denen Personaliis, daß ihm bey seiner Verbrennung eine pavierne Erone aufgesetzt worden, auf welche der Teufel gemahlet gewesen, mit der Beschrift: Dieser war ein Keger. Es könnte diese Erone zwar wohl noch aus der Alten ihren Rinden-Papier bestanden haben, weil man keine genaue Umstände in der Historie darvon findet, daß also hieraus kein gewisser Schluß zu machen wäre, wenn nicht der Jesuit Balbinus in seiner Historia Bohemica erwiesen, daß das unsrige Papier schon Anno Christi 1340. und also über 70 Jahr zuvor in Teutschland bekannt gewesen. Einige haben die
Zeit