

Stauchung des todten Waßs brauchen kan, sondern solche auch zum Triebe der Räder anwenden muß, nur die Helffte, nemlich 15 Zoll rechnen: Dannhero müste das untere Wasser noch 5 Zoll wachsen, bevor das Rad so 10 Zoll, darinnen hanget, erträncke oder unbrauchbar würde.

Cap. VI.

Handelt von Strauber-Mühlen, und weist den Unterscheid, so sich zwischen den Staber- und Strauber-Mühlen befindet; Insonderheit wird nebst vielen Anmerkungen diejenige Art der Strauber-Mühlen, wie sie im Reich angetroffen werden, ausführlich beschrieben.

§. 1. **D**ie andere Figur Tab. XII. stellet bey *b.* den Grund-Riß einer Strauber-Mühle, so zwey Gänge hat, und bey *c.* das Profil des Gerinnes *b. d.* vor. Die Einrichtung ist mit der Staber-Mühlen Tab. VIII. IX. und X. einerley, nur die Wasser-Räder und Kröpfe derer Gerinne ausgenommen: Denn das Staber-Rad *M.* Tab. VIII. bestehet aus zwey Reiffen, und sind die Schaufeln zwischen denselben eingezapffet; ein Strauber-Rad hingegen hat nur einen Reiffen *e.* Tab. XII. und die Schaufeln stehen auf dessen Stirne. Der Kropff *F.* bey dem Staber-Rade Tab. X. lieget ganz flach; unter einen Strauber-Rade aber wird er nach der Rundung desselben geführt, wie bey *g.* Tab. XII. zu sehen.

§. 2. Der Diameter des Reiffens zum Strauber-Rade wird 20 Zoll oder 1 Elle kürzer genommen, als die Höhe des ganzen Rades beträgt: Dieser Abzug giebet die Länge der Stelzen. *z. E.* das Rad *F.* ist biß zu äußerst der Stelzen *h. h.* 8 Ellen, jede Stelze *h. i.* und *h. l.* $\frac{1}{2}$ Elle, thut 1 Elle, und daher wird der Diameter zum Reiffen *l. i.* nur 7. Ellen.

§. 3. Das Kamm-Rad betreffend, so ist dieses der Höhe nach mit dem bey den Staber-Zeuge fast einerley: Wir wollen hier eine der besten Verhältnissen anführen. Die Erfahrung lehret, daß eine Strauber-Mühle, so ein 8 Ellen hohes Wasser-Rad und Kamm-Rad von 80 Kammern mit $3\frac{1}{2}$ Zoll Theilung hat, (die Zahl der Stecken des Getriebes und der Diameter des Mühlsteins ist, wie bey den Staber-Zeuge,) eben die Dienste thut, welche die Staber-Mühle, so in vorhergehenden Cap. beschrieben worden, verrichtet. Berechnet man nun nach den 15. §. Cap. V. die Höhe obbeschriebenen Kamm-Rades, so kömmt vor den Diameter des Theil-Circels 3 Ellen $23\frac{1}{2}$ Zoll; und die Höhe des Diameter zum Theil-Risse, eines Kamm-Rades, zu einem 8 Elligen Staber-Rade, beträgt 4 Ellen 1 Zoll; Demnach ist zwischen beyden die Differenz $1\frac{1}{2}$ Zoll.

§. 4. Der Höhe nach sind also die Kamm-Räder bey Strauber- und Staber-Zeuge, bey nahe einander gleich: Werden sie aber nach der Zahl der Kämme und Umgänge der Steine, so daher entstehen, angesehen, so zeigt sich erst der Unterschied. Das Kamm-Rad, so wir §. 13. Cap. V. zu einem 8 Ellen hohen Wasser-Rade vor proportionirlich angenommen, wie es in der That auch ist, hat 72 Kämme, und ein sechssteckigt Getriebe, dannhero gehet der Mühlstein zwölf mahl herum: Hier bey der Strauber-Mühle lehret die Erfahrung, wie im vorigen §. Meldung geschehen, daß zu einem 8 Ellen hohen Strauber-Rade, ein Kamm-Rad mit 80 Kammern und sechssteckigten Getriebe eben die Dienste thue, und dieses bringet den Stein $13\frac{1}{2}$ mahl herum; derowegen gehet bey unsern 8 Elligen Strauber-Rade der Mühlstein $1\frac{1}{2}$ mahl mehr herum, denn bey den Staber-Rade, so gleiche Höhe hat. Hier fragt sichs, ob das Wasser-Rad langsamer gehe als bey Staber-Zeuge? vermuthlich muß es langsamer gehen, wenn nach den 59sten und 60. §. Cap. V. der Mühl-Stein seine ordentliche Schnelligkeit haben soll.

§. 5. Wir wollen demnach an dem Staber-Rade Tab. X. Fig. 3. und Strauber-Rade *f.* Fig. 2. Tab. XII. sehen, wie das Wasser den Umtrieb an jeden Rade verrichtet. Das Staber-Rad Tab. X. hat einen flachen Kropff *F. F.* die Schaufeln, *x. y. h.* und so weiter, stehen 20 Zoll aus einander; das geschützte Wasser 16. 17. (oder Wasser-Stand) ist $1\frac{1}{2}$ Elle §. 13. Cap. II. Wann man nun den flachen Kropff *F. F.* und hohen Wasser-Stand 17. 16. betrachtet, so geschieht

geschiehet schließlich der Umtrieb das Rades durch den Stoß des Wassers, dieses bekräftiget die Weite der Schaufeln; maßen die Erfahrung lehret, daß wenn ein Rad bey niedrigen Gefälle sehr enge geschäuffelt worden, so hat das Wasser vor denselben gewallet, und nicht zwischen die Schaufeln hinein gekont, daher denn die Mühle auch wenigere Dienste verrichtet. Weil nun ein Staber: Rad mit niedrigen Gefälle, keine enge Schäufflung leiden will, so ist der Umtrieb desselben vermuthlich ein blosses Stossen; denn dieses kan zwischen weiten Schaufeln weit besser, dann bey allzu engen geschehen: Da nun dieses Rad durch den Stoß getrieben wird, so gehet es etwas flüchtig mit dem Wasser fort, denn soll es sich sehr langsam bewegen, so wird das Wasser bey Anstossung der ersten Schaufeln todt, und der Kraft, so es an denen übrigen ausüben soll, beraubet. §. 58. Cap. V. Das Strauber: Rad f. Tab. XII. Fig. 2. hat einen hohen Kropff *g. m.* so nach der Rundung des Rades eingerichtet ist: Die Weite der Schaufeln *k. x. p. u. s. w.* ist gemeinlich 14 Zoll; Die Höhe des Wasser: Standes *n. o.* $\frac{1}{2}$ Elle. Hier observiret man, daß der Stoß ratione der geraden Linie *n. k.* nach welcher sich das Wasser bis an die ersten zwey Schaufeln *k. x.* beweget, größten Theils an demselben seyn müsse: Denn indem die Schaufel *k.* bis in *x.* fortrücket, schneidet sie einen Theil Wasser ab, welcher bey *g.* die Schaufeln *p.* so zuvor in *x.* von dem Wasser angestossen ward, gleichsam nur drucket, dieser Druck aber continuiret bey allen Schaufeln, nachdem der Stoß daran geschehen, bis zu Ende des Kropffes. Woraus denn folget, daß ein Strauber: Rad theils durch den Stoß, allermeist aber durch den Druck oder Schwebre des Wassers, getrieben wird; dannhero läset man gar wohl zu, daß selbiges etwas langsamer, als ein Staber: Rad gehet, und folglich ein oder zwey Umgänge des Steins mehr erfordert werden, als bey dem Staber: Rade, so mit dem Wasser flüchtig fort läuft. Dieses sind zwar blosser Wahrscheinlichkeiten, so sich in Ermanglung derer Experimenten, so da anzeigen solten, wie die Kraft des Wassers an jeder Schaufel zu ästiniren sey, nicht als einen Beweis brauchen lassen.

§. 6. Wenn man die Schwere des Wassers, so in einem Staber: und Strauber: Gerinne perpendicular drucket, nach der Static oder Gewicht: Kunst ausrechnet, so zeiget sich zwischen beyden eine grosse Differenz, wie aus nachstehender Rechnung zu ersehen. Wir haben §. 24. Cap. I. bey Austheilung des Gefälles zu einer Staber: Mühle, so Tab. VIII. IX. und X. gezeichnet stehet, zur Perpendicular: Höhe vor Wasser: Stand und lebendiges Gefälle 40 Zoll oder 1 Elle und 16 Zoll bekommen. §. 13. Cap. II. ist der Weite des Staber: Gerinnes $2\frac{1}{2}$ Elle oder 60 Zoll, und der Höhe des Wasser: Standes $\frac{1}{2}$ Elle oder 30 Zoll zugeeignet worden: Die Höhe des geschützten Wassers, so 30 Zoll beträgt, wird in die Weite des Gerinnes, so 60 Zoll ausmachtet, multipliciret, so giebt das Facit den Flächen: Inhalt des geschützten Wassers in Quadrat: Zollen; diesen multiplicirt man ferner durch die 40 Zoll, so Wasser: Stand und lebendiges Gefälle an der Perpendicular: Höhe hält, so kommt der Körperliche Inhalt des druckenden Wassers an einem Staber: Gerinne, wie wir uns solches vorgestellt haben, nach Cubischen Zollen heraus;

Exempel:

60. Zoll	Weite des Gerinnes.
30. "	Höhe desselben.
1800. . . .	Fläch: des Gerinnes in Quadrat: Zollen
40. . . .	Zoll Perpendicular: Höhe vor Wasser: Stand und lebendiges Gefälle.
72000.	Körperlicher Inhalt nach Cubischen Zollen.

Dieses Product wird mit 1728 zu Cubischen Schuben gemacht:

7.2.0.00	†	41	1152.	144	12	2
1728			1728.	216	18	3
6912		8)	12)	6)		
2880						
1728.						
1152.						

thut 41 und $\frac{2}{3}$ Cubische Schube, wiegt ein solcher Schuh Wasser 28 Pfund, so kommt nach gescheneher Multiplication 1166 $\frac{2}{3}$ Pfund thut 11 Centner 66 $\frac{2}{3}$ Pfund.

und also würd die perpendicular druckende Kraft des Wassers eines solchen Staber: Gerinnes, wie hier berechnet worden, mit 11 Centner 66 $\frac{2}{3}$ Pfund in Aequilibrio liegen, d. i. man würd das Wasser hinter dem Staber: Rade Tab. X. zu verschützen, so viel zum Gegen: Gewichte anwenden müssen. Ferner das Strauber: Gerinne r. Tab. XII. Fig. 2. ist $1\frac{1}{2}$ Elle oder 36 Zoll weit, das geschützte Wasser *n. o.* stehet 18 Zoll hoch; die Perpendicular: Höhe *g. n.* vor Wasser: Stand

Stand und lebendiges Gefälle beträgt 46 Zoll. Berechnet man dieses Gerinne, wie das vorhergehende, so kommt vor den perpendicularen Druck des Wassers 4 Centner 77½ Pfund, so etwas mehr als ein Drittheil der druckenden Kraft des Staber-Gerinnes ausmacht, und in Ansehung dergleichen Dienste, so diese beyden Mühlen, (wann sie beschriebener maßen eingerichtet werden,) mit einander verrichten, fast keine Proportion hat.

§. 7. Wenn aber hier gegen die Deffnungen derer Gerinne und das lebendige Gefälle solcher gestalt neben einander in die Regula de Tri gesetzt werden, daß man sprechen kan: wie sich verhält die kleine Deffnung des Strauber-Gerinnes zu der grossen des Staber-Gerinnes? gleich also wird sich auch das Gefälle des Staber-Gerinnes zu dem Gefälle des Strauber-Gerinnes verhalten, so ist zwischen denen Deffnungen und Gefälle eine Geometrische Proportion; die Rechnung geschieht, wie folget: Erstlich rechnet man den Flächen-Inhalt derer Gerinne aus, als:

36. Zoll, Weite des Strauber-Gerinnes *n.* Tab. XII. Fig. 2.
18. : vor die Höhe *n. o.* oder Wasser-Stand besagten Gerinnes.

288.

36.

648. Inhalt des Strauber-Gerinnes nach □ Zollen.

Ferner:

60. Zoll, Weite des Staber-Gerinnes *D. E.* Tab. VIII.

30. : Höhe oder Wasser-Stand 16. 17. erwehnten Gerinnes. Tab. X.

1800. Flächen-Inhalt des Staber-Gerinnes in □ Zollen.

Das lebendige Gefälle des Staber-Gerinnes *g.* 17. Tab. X. beträgt 10. Zoll; und bey dem Strauber-Gerinne ist das Gefälle *g. o.* Tab. XII. Fig. 2. 28 Zoll.

Dieses stehet in der Regula de Tri also,

Exempel:

Deffnung des Strauber-Gerinnes.	Deffnung des Staber-Gerinnes.	Lebendiges Gefälle des Staber-Gerinnes.
6) . . . 648	1800	10 ?
6) . . . 108	300	:
2) . . . 18	50	:
	25	:
	10	:
	2'50	† 27½ Zoll.
	9	
	18	
	7.0	
	9	
	63	
	7	

Und also bekäme die Strauber-Mühle 27½ Zoll lebendiges Gefälle, so zwischen dem zugeeigneten Gefälle der 28 Zoll nur um ½ Zoll differiret, und keinen merklichen Fehler verursachen kan, maßen es ein Bruch ist, so bey Bauung solcher grossen Maschinen, (der Baumeister müste denn sehr accurat seyn,) nicht mehr gerechnet wird. Wann man die Deffnung des Staber-Gerinnes vorsezet, und die zum Strauber-Gerinne gehörig, in die Mitte stellet, in die letzte Classe aber das Gefälle des Strauber-Gerinnes bringet, so giebet das Facit den Fall des Staber-Gerinnes.

§. 8. Dieses, so in dem vorhergehenden §. abgehandelt worden, lehret uns zu allen Deffnungen den Fall berechnen. Z. E. Wir haben Cap. II. die Quantität des Wassers in denen Flüssen zu untersuchen gezeiget, es wird aber nicht allemahl so zutreffen, daß ein Fluß just so viel Wasser giebt, als man verlanget, sondern entweder zu viel oder zu wenig seyn, geschieht es nun, daß ein Fluß minder schüttet, als die determinirte Breite und Höhe eines Staber- und Strauber-Gerinnes erfordert, so muß man dann auch die Deffnung darnach einrichten und kleiner machen, wird aber die Deffnung kleiner, so muß das Gefälle, weil zwischen diesen und denen Deffnungen eine Geometrische Proportion ist, grösser werden, um dieses zu finden, rechnet man wie im vorigen §. geschehen. Z. E. Ein Fluß schüttete 1110 Zoll
10 Kannen

10 Kannen Wasser: dieses würde auf eine Oeffnung 2 Ellen weit und 1 Elle hoch just zulänglich seyn: Damit man aber das darzu erforderete Gefälle auch erfahre, so wird nach den vorhergehenden §. diese Oeffnung, so 1152 gevierdte Zoll hält, in die erste Stelle der Regula Detri gesetzt; die andern zwey Säße bleiben unverändert; rechnet man nun wie ordinair, so kömmt 15 und $\frac{1}{2}$ Zoll, und so viel würde zu der Oeffnung von 2 Ellen weit, und 1 Ellen hoch lebendiges Gefälle nöthig seyn; Wann das Gefälle bekannt oder gegeben ist, so kan man durch diese Rechnungs-Art auch die Oeffnungen finden, so der Sag verwechselt, und das Gefälle hervor in den ersten Sag gebracht wird.

§. 9. Wenn ein Fluß noch weniger Wasser als in vorhergehenden §. giebet, so wird auch die Oeffnung kleiner, und das Gefälle höher, und kömmt man dannhero den ordinären Strauber-Gerinne und Gefälle immer näher. Man thut also besser, so etwa ein Gerinne nur $1\frac{1}{2}$ Elle zur Weite bekäme, wann Strauber-Zeug angeleget wird; denn wenn man alles scharff suchen will, so wird bey einem Rade, so von dem in vorhergehenden §. gesetzten Wasser und Gefälle getrieben werden soll, auch der Kropff anders, als bey einem Staber-Rade, so nur 10 Zoll Gefälle hat, erfordert: Diese werden dannhero bey Staber-Rädern, da das Gefälle etwas hoch, entweder mit einem Radio, der so groß als der Diameter des Rades ist, beschrieben, oder welches man vor besser hält, wie Tab. XII. Fig. 3. zu sehen, allwo das Gefälle, so in obigen §. zu der Oeffnung 2 Ellen breit und eine Elle hoch, folgender Gestalt eingeheilset ist: als vor die gerade Linie *z. s.* so sich 6 Zoll vor dem Rade endigen, muß 3 Zoll, das übrige, so noch 12 Zoll ausmachet, wird halbiret, und von *s.* bis ans Rad bey *u.* gerade, von *u.* aber bis *v.* nach den Circel desselben eingerichtet. Weil sich also die Kröpfen unter denen Staber-Rädern, so hebes Gefälle haben, in etwas nach den Kröpfen derer Strauber-Räder richten, so hat auch der Umtrieb dieser, einige Gemeinschaft mit jenen; Dannhero muß auch die Zahl derer Schaufeln und Kämme vermehret werden. Man suchet, wenn dieses Rad 8 Ellen werden soll, zwischen der Zahl der Kämme des Kamm-Rades, so zu einen 8 Elligen Staber-Rade mit 10 Zoll Gefälle, gehöret §. 13. Cap. V. und zwischen der Zahl der Kämme eines Kamm-Rades, so zu einen 8 Elligen Strauber-Rade proportioniret ist. §. 3. Die mittlere arithmetische Proportional-Zahl, als das erste §. 13. Cap. V. hat 72 Kämme, das andere §. 3. hat 80. Diese gesagte mittlere arithmetische Proportional-Zahl, zwischen beyden ist 76; wenn also von den §. 8. gesetzten Wasser und Gefälle ein 8 Elliges Wasser-Rad getrieben werden soll, so muß das Kamm-Rad 76 Kämme bekommen. Auf gleiche Art verfähret man auch mit den Schaufeln der Wasser-Räder.

§. 10. Die Oeffnungen derer Gerinne verhalten sich bey Staber- und Straube-Zeuge, ratione der Weite und Höhe, wie 1. zu 2. bey Panster-Zeuge wie 1. zu 4. Wenn also die Oeffnungen nach der Quantität des Wassers eingerichtet werden, kan man sie auch also proportioniren, wo der Wasser-Stand willkürlich ist; da er aber ein gesetztes Ziel hat, wie aus denen Mühl-Ordnungen zu ersehen, da muß man bey den vorgeschriebenen Maas verbleiben.

§. 11. Was anlanget das Grundwerck dieser Mühlen, so ist von dessen Einrichtung und Befestigung Cap. III. bis auf die Kröpfung derer Gerinne, Meldung geschehen; wegen besagter Kröpfung aber wäre noch zu mercken, von dem Fach-Baume *o.* bis *w.* bekömmet der Boden des Gerinnes, die Linie sey lang oder kurz, 4 Zoll Fall; ferner bey *w.* 4 Zoll Duckung, wie die Müller reden, (man könte es auch eine Ausschweifung nach der Erde zu heißen,) so sich $\frac{1}{2}$ Elle vor den Rade anfänget; das übrige von *w.* bis *m.* wird nach den Circul des Rades geführet. Die Befestigung betreffend, wo das Gerinne nach einer geraden Linie gehet, als oberhalb des Rades von *o.* bis *w.* da werden die Pfosten des Bodens nach der Länge des Gerinnes auf Schwellen gelegt, und mit Nägeln verwahret; von *w.* bis *m.* wo der Kropff nach der Rundung des Rades eingerichtet wird, leget man an beyden Seiten der Pfähle des Gerinnes, zwischen die daselbst befindlichen 3 Schwellen zwey Hölzer *z. y.* so nach einen Circel-Bogen, dessen Radius 2 Zoll grösser als der Semi-Diameter des Rades ist, ausgearbeitet sind, auf diesen wird der Kropff quer über mit 2 Zolligen Pfosten gethietet, und bekömmet die ordentliche Rundung des Rades, das untere Stück Boden von *m.* bis *o.* wird nach der Länge, wie das obere *o. w.* auf den Schwellen befestiget, und bekommt zwey Zoll Fall.

§. 12. Die übrige Einrichtung, so wohl innen als aussen, ist der Staber-Mühle gang gleich, und kan man die Risse, wann die Höhen des Radewercks §. 9. und 13. Cap. V. bestimmt worden, auf gleiche Art fertigen. Die Stärke des Bau-Holzes ist ein Viertel schwächer als

als bey dem Staber-Zeuge. Das Kamm-Rad §. 3. hat eine gute Proportion zu einem 8 Elligen Strauber-Rade; dannhero werden nach dieser zu allen höhern und niedrigern Rädern, die Kamm-Räder, wie §. 14. und 15. bey dem Staber-Zeuge geschehen, berechnet.

§. 13. Nachdem man bey Elaboration gegenwärtigen Capitels von Strauber-Zeuge wahrgenommen, wie der sonst in Oeconomicis sehr berühmte Florinus, in seinem recht-verständigen klugen Haus-Vater, und zwar im ersten Theil besagten Wercks Cap. 42. und 48. der gleichen Mühle, wie solche in Francken-Land und derselben Gegend, oder wie er spricht, im Reiche gefunden werden, mit inseriret, und nach der Fränckischen Benennung aller und jeder Theile noch ziemlich beschrieben hat; Als haben wir selbige, so wohl den Unterscheid der Structur gegen unsere zu weisen, als auch ihre Kunst-Wörter bey dieser Gelegenheit unserm Mühlen-Schau-Platz einzuverleiben, nebst derselben Zeichnung, Tab. XIII. und XIV. hier anhängen, von deren Nutzen, Gebrechen und Verbesserung aber dem geneigten Leser, und der Sachen Verständige selbst urtheilen lassen wollen.

§. 14. No. 1. „Ist der Eich-Pfahl Tab. XIII. also genannt, weil er die Eiche oder eigentliche Höhe des Wassers anzeiget, und das Maas giebet, wie hoch der Spund-Baum soll geleyet werden, an welchen das Bett-Werck seinen Anfang nimmet, daher er an seiner Obern-Fläche gang gleich und Waag-recht abgezeichnet seyn muß. Wo dieses Eich-Pfahls (welcher anderwärts der Nahl-Pfahl genennet wird) seine Höhe nicht willkürlich und frey ist, und sich deshalb Strittigkeiten ereignen könnten, wird nicht nur zuweilen eine messingene Platte darauf genagelt, sondern auf diese auch die Jahr-Zahl geschlagen, wann der Pfahl ins Wasser kommen. Da denn weiter allerhand Umstände, auch wohl gar die Anzahl der Schläge, die der Eich-Pfahl empfangen, anbey ordentlich verzeichnet, und zur Nachricht aufbehalten werden.

No. 2. „Der Spund-Baum, welchen wir in hiesigen Landen den Fach-Baum nennen, oder das Quer-Holz, wird so tieff unter das Wasser gesetzt, als es hoch auf dem Bett oder Bretwerck seyn solle, wann es das Wehr erfüllet, daß bey dem Ausschneit der Überschuß über das Wehr fället. Der Spund-Baum aber wird so eingeleyet, daß er nicht nur für sich allenthalben nach der Bley-Waage Wasser-gleich lieget, sondern daß er auch mit dem Eich-Pfahl Waag-recht eintrefte, und sich auf keiner Seite sencke, damit das Wasser jedem Rad gleichmäsig zulauffen möge, woran denn das meiste gelegen.

No. 3. 4. 5. 6. 7. „Sind die Scheid-Pfähle vor dem Schlund oder Einlauff des Wassers in das Gefälle der Rinnen. Die Schlünde sind so weit, als einem jeden Rad Wasser gebühret, und sind 5 Schuh lang bis an den Kropff der Rinnen.

No. 8. „Das ganze Bett- oder Bretwerck hat seinen Anfang an dem Spund-Baum, und ist ein grosser Schlund, welcher viel Räder speiset: Denn wie der Schlund vor dem Rad das Wasser fänget, und in das Gefälle der Rinnen führet, also führet dieses Bretwerck das Wasser gegen die Rinnen auf die Schlünde zu. Von dem Spund-Baum hebt sich das Bretwerck an zu sencken, nachdem der Fluß in seinem Lauff beschaffen; ist er faul oder schwach, so kan er anfangs auf dem Bettwerck etwas mehr gesencket werden. Denn ob wohl die rechte ordentliche Senckung auf 12 Schuh einen Zoll austräget, so kan man doch bey faulen Wasser im Anfang auf zweyen Zollen Gefälle geben, und so fort, so lang das Bettwerck währet, allezeit auf 12 Schuh, je einen Zoll. Dabey aber zu beobachten, daß im übrigen das Bett-Werck der ganzen Fläche nach und für sich selbst, just und Waag-recht, und nicht an einem Orte tieffer und multricht, an andern höher gerichtet werde. Denn das Bett-Werck ist das Maas und die Eiche, so einem jeden Rade seinen gebührenden Antheil Wassers zuführet, und als eine juste Waag keinem Unrecht thut. Die Senckung aber giebt dem Wasser seinen Trieb und Einschuß in die Gefälle der Rinnen, welche Gefälle das Wasser schwer machen im Trieb an der Schauffel.

Vom Gerinne.

§. 15. Tab. XIV. Fig. 1. No. 9. 10. 11. 12. 13. „Weiset die Kropffe oder Fälle der Rinnen, so auch die Wald-Rinnen genennet werden. Die Weite der Rinnen, oder des Gerinnes ist hier als in einem etwas starcken Wasser 2 Schuh, und so breit sind auch die Schauffeln. Die Höhe der Schauffeln ist 13 oder 14 Zolle.

Tab. XIII. Fig. 1. No. 14. 15. 16. 17. 18. Sind fünf Rinnen. Ihre Länge richtet sich nach dem die Räder hoch oder niedrig sind; Sind sie hoch, so hat die Rinne ein hohes Gefälle; sind sie niedrig, so ist ihr Gefälle auch niedrig: Denn der Kropff und das Gefälle wird aus dem Diameter des Rades gesucht.

No. 19.

No. 19. „Das Wehr an dem Bettwerck ist 22 Zoll tieff wenn das Wasser dem Wehr gleich läufft. Das Gefälle vom Wehr ist bey 26 Zoll. Macht demnach die Höhe des Wehrs und des Gefälles zusammen 4 Schuh.

No. 20. „Das Wehr, welches hier darum angezeigt wird, weil wir voraus sehen, daß das Wasser breit und seichte ist, und der Fluß durch das Wehr auf das Brettwerck oder Flut-Bette eingeleitet wird, daß er sich zusammen in eine gehörige Tiefe fasse, daß das Wasser sich auf das Bettwerck zusammen ziehe, und seine gnugsame Tiefe gewinne. Da indessen und voraus auch zu sehen, ob das Ufer solches zulasse, damit das Wasser, wenn es geschwellet wird, nicht überlauffe. Man machet sonst bey dem Wehr einen Abfall durch ein Schuß-Bret, welches man aufzeucht, wenn das Wasser so groß wird, daß es gerade auf das Gieß-Bret hinaus lauffen kan. Diese Schützen werden gebraucht, wenn das Ufer zu tieff ist, und wenn das Wasser zu groß wird, und also sich über den Ufer nicht ausbreiten kan, so hilft man dem Wasser mit der Schüge durch das Aufziehen, damit sich das Wasser verfallen und seichte werden kan, bey den Rädern auf dem Bettwerck.

No. 21. „Die schräge Gieß-Breter oder Schuß-Brücken, worauf das Wasser fällt, damit dieses durch den schweren Abfall das Erdreich nicht auflöse und Löcher mache.

No. 22. „Die Harr-Pfähle oder Heerd-Pfähle, worauf das Lager liegt, auf welchen das Bettwerck aufgenagelt wird.

No. 23. „Sind eingeschlagene Pfähle, hinter welchen Dielen gesetzt werden, damit sich das Erdreich nicht einreisse oder ausflöße.

No. 24. „Sind drey Räder in dreyen Rad-Stuben, deren eine eröffnet das Rad zu sehen giebt. Fig. 2. A. Ist das erste Gefälle, wo das Wasser zu hinterst aus der Rinne fällt, B. das andere C. das dritte D. das vierde E. Der Eich-Pfahl ist gesetzt, wo das Mühl- und Bret-Werck oder das Gieß-Werck anfänget. Der daseibst und auf dem Spund-Baum aufliegende Stab deutet die Waag- oder Wasser-rechte Gleichheit an. Denn wie der Stab daseibst auflieget, also wird die Bley-Waage in Abwägen genellet. F. G. H. sind noch drey bey jeden Gerinne befindliche Eich-Pfähle. I. diese Linie zeigt den Fluß, wie er von Fall zu Fall fällt, und mit seiner Linie die Höhe des Wehrs andeutet, wenn der Fluß im Mittel und nicht zu groß noch zu klein ist. K. Die Linie, so die Tiefe des Wassers auf den Bett-Werck oder den Wasser-Stand zeigt, wie hoch das Wehr, und wie tieff der Eich-Pfahl unter Wasser liegen soll. Welches Maas genommen wird, wenn der Fluß nicht zu groß, nicht zu klein, sondern im Mittel ist. L. Sind die Staffeln des Gefälles. Ein solcher Staffel ist zum wenigsten 4 Schuh hoch; davon kommen 22 Zoll zum Wehr, und 26 zum Fall. Wäre aber eine solche Staffel 5 Schuh, so könnte das Gefälle 38 Zoll seyn. M. N. O. sind Plätze, wohin die Mühl-Becke angebauet werden; man soll nemlich die Mühlen allezeit an die höchsten Derter anbauen, damit dem Fluß besser auszuweichen, auch wird der Ort so betrachtet, daß der Schuß des grossen Wassers nicht gegen die Mühle, sondern von dem Ort wegschiessen, und sich ausbreiten kan, welches allezeit bey einer wohl-ordinirten Mühle zu beobachten ist.

Neben-Bericht, wie viel Räder man an einige Flüsse und Bäche, wenn sie ihr Gefälle haben, richten könne.

§. 16. „Wenn ein Bach drey Schuh breit, und im Wasser 2 Schuh tieff ist, kan ein Rad getrieben werden. Ist ein Bach 10 Schuh breit, so kan er drey Räder treiben, alsdann gebühret einem Rad 3 Schuh und 4 Zoll breit Wasser, samt der besagten Tiefe derer zween Schuh, welche auch von den nachfolgenden zu verstehen. Wäre ein Fluß 20 Schuh breit, so mag er 6 Räder treiben, sodann kömmt auch auf ein Rad 3 Schuh 4 Zoll Wasser. Und also fort können alle Flüsse, sie seyn breit oder schmahl, eingerichtet werden; maßen zum Trieb eines gemeinen Rades 2 $\frac{1}{2}$ Schuh, zu einen stärckern aber 3 Schuh 4 oder 6 Zoll Wassers nach der Breite, und 2 Schuh nach der Tiefe erfordert werden.

Beschreibung eines Mühlganges auf Straube-Zeug.

§. 17. „Wie ein kleines Wasserlein, das etwa 4 oder 5 Schuh im Thal oder gegen ein Thal fällt, aber hingegen nicht oben auf ein Rad geleitet werden kan, jedoch zu einer Haus-Mühle brauchbar zu machen, zu stärcken, und unten an ein Rad zu richten sey, und was dem Triebe förderlich und verhinderlich seyn könne, davon giebt folgende Beschreibung so wohl, als der darzu gehörige Abriß den benötigten Unterricht.

„Besezt das Bächlein wäre nur 1 Schuh breit, und 3 Zoll tieff, so müste es in einem
 „Sammel-Kasten aufgefangen werden, da es denn, wenn es einen wenigen Lauff führet, in
 „einer Stunde bey 729 Eymmer (Nürnbergischer Maas) füllen kan. Hätte aber das Bächlein
 „eine Tieffe auf 6 Zoll, und Breite auf 1 Schuh, so füllte es 1458 Eymmer. Wäre es aber
 „9 Zoll tieff und 1 Schuh breit, so würde es 2187 Eymmer füllen. Und so der Bach so stark
 „wäre, daß er 1 Schuh in der Tieffe und 1 Schuh in der Breite hätte, so würde er in einer
 „Stunde bey 2916 Eymmer anfüllen. Dafern man nun einen Bach zu einer solchen Fassung,
 „nemlich einer Tieffe auf 1 Schuh, und einer Breite auf 1 Schuh bringen kan, so hat er
 „Stärke und Nachdruck genug eine solche Noth-Mühle zu treiben, nur daß er vor dem Rad
 „seinen erforderlichen Abschuss habe, das Rad gehörig in den Gang zu bringen und umzu-
 „treiben. Und eben darum soll auch der Bach seinen stäten Lauff und solche Beschaffenheit
 „haben, daß er im Sommer nicht vertrockne, und im Winter nicht ausfriere. Hierbey ist
 „man nun eines Sammel-Kastens oder Schutz-Teichleins benöthiget, welcher, wenn man
 „von einem 1 Schuh breit und 1 Schuh tieffen Bach das Wasser 6 Stunden lang darinnen
 „einsammeln wolte, 168 $\frac{1}{2}$ Schuh lang, 26 Schuh breit und 4 Schuh tieff seyn müste ic.

168 $\frac{1}{2}$	Schuh Länge
26	: : Breite.
<hr/>	
1008	
336	
13.	
<hr/>	
4381.	
4	= Tiefe.

17524. : Cubic-Füße von 16 Zoll oder Eymmer Nürnbergischer Maas.

„Welches die ganze Haltung des Kastens wäre. Inmassen nun, wie oben gemeldet, in einer
 „Stunde aus einem Schuh tieffen und einen Schuh weiten Bach verläuffig 2916 Eymmer
 „lauffen, so füllet derselbe Bach in 6 Stunden 17496 Eymmer, und bliebe noch ein Raum auf
 „28 Eymmer. Und also füllte der 9 Zoll tieffe und 1 Schuh breite den Sammel-Kasten in
 „8 Stunden; der 6 Zoll tieffe und 1 Schuh breite in 12 Stunden; der 3 Zoll tieffe und 1 Schuh
 „breite in 24 Stunden. Aus welchen Kasten und dessen Auslauff so denn, wenn das Rad einen
 „Schuh hoch und einen Schuh breit Wasser zu seinem Umtrieb hätte, man wenigstens ganzer
 „6 Stunden mahlen könnte. Alleine wann das Gefälle gezeigter maßen recht angerichtet wird, so
 „wird man auch wohl mit weniger Wasser länger mahlen können: denn hier ist nur eine bey-
 „läufige Anzeige gegeben, in Erwägung, daß, weil das Wasser über Hals und Kopf hinläufft,
 „man es nicht anders als überhaupt mit ihm nehmen kan. Und daher läßt sich auch der
 „Sammel-Kasten wohl etwas enger einziehen: Denn wenn er bey 30 Schuh lang, 6 Schuh
 „breit, und 2 bis 3 Schuh tieff, mag es genug seyn, wenn nur der Bach einen zulänglichen
 „Nachschuß hat. Es wisse aber der günstige Leser, daß ein Wasser-Schuh 16 Cubische Zoll
 „in sich begreiffe. Ein Zoll hält ein Loth. Ein Quadrat-Cubischer Eymmer, welcher 16 Zoll lang,
 „16 Zoll weit, 16 Zoll tieff, hat 4096 Cubische Loth. Nach dem Nürnbergischen Stadt-Schuh
 „aber beträgt der Quadrat-Cubische Eymmer 18 Zoll an allen Seiten, und dieses letztere Maas
 „ist hier beobachtet worden. Hierauf nun folget in gehöriger Ordnung die Beschreibung der
 „im Abris vorgestellten Mühle.

§. 18. Fig. 2. Tab. XIV. No. 1. „Zeiget das Wasser-Rad, kan, sammt den Geschäffeln,
 „18 Schuh hoch seyn. Der Crang ist in seinem Diameter 16 Schuh; denn eine Schaufel gehet
 „über den Crang einen Schuh hervor. Das Rad kan bey 30 oder 36 Schaufeln haben. Eine
 „Schaufel stehet von der andern auf 1 $\frac{1}{2}$ Schuh 1 $\frac{1}{2}$ Zoll, wenn der Crang in seinem Umkreis
 „48 Schuh nach gemeiner Rechnung hat. Hätte aber das Rad 36 Schaufeln, so stehen sie
 „1 $\frac{1}{2}$ Schuh von einander. So das Rad eng geschaufelt, wird es vom Wasser desto öfter
 „angegriffen, und desto hurtiger umgetrieben.

No. 2. „Der Crang, oder Keiff, worauf die Schaufeln eingerichtet sind.

No. 3. „Die Schaufeln können 12 oder 14 Zoll breit seyn, gehen, wie gesagt, über den
 „Crang einen Schuh hervor. Sie müssen knap in die Rinne eingerichtet seyn, damit zwischen
 „den Schaufeln und der Rinne das Wasser nicht vergebens weglauft. Item bey vielen Wasser
 „können die Schaufeln breit, aber bey wenigen Wasser hoch und schmahl seyn. Hierbey ist
 „zu mercken, daß ein hohes Rad zwar leichter zu bewegen ist, als ein niedriges, aber es gehet
 „auch

„auch was langsamer, weil es einen weitem Umkreis hat, gegen einem kleinern Rad. Damit aber gleichwohl auch das weite oder hohe Rad seinen Zug in der Geschwindigkeit verrichten möge, so werden die Schaufeln enger zusammen gesetzt, damit das Wasser öfterer an die Schaufeln drucke, welches sonderlich bey kleinen Bächlein zu beobachten, die keinen starcken Trieb haben.

No. 4. „Die Welle, so bey dieser Mühle nicht sonderlich dicke, damit sie nicht so schwehr komme; wie denn diese so wohl als das Rad etwas leicht und gering zu machen, damit sie von einem kleinen Wasser könne getrieben werden.

No. 5. „Das Kamm-Rad ist in 72 Kämme eingetheilet, denn bey den Mahl-Mühlen erfordert es ein höher Kamm-Rad, als bey andern Mühl-Wercken, weil der Stein dem Mahl-Werck einen Schwung und Beyhülffe bringt. Und ob es schon nicht hoch ist im Diameter, jedoch mit vielen Kämmen besetzt wird, (oder, wie man sonst redet, an der Zahl oder Schrift der Zähne oder Kämmen keinen Abgang hat,) so hat das Werck seine unaufgehaltene Bewegung, wenn anders der Stein nicht zu hart eingelauffen ist, und einmahl in den Schwang kömmt, sonderlich wenn der Kumpff oder das Getriebe und das Geschirr nicht zu hoch ist. Weil nun diese Mühle mit schlechten Wasser sich behelffen muß, so kan ein Kamm $1\frac{1}{2}$ Zoll dick gemacht werden, so dann kömmt das Kamm-Rad etwas niedriger, als wenn die Kämme dicker gemacht werden. Gestalten nun ferner, wie schon gemeldet, bey den Mahl-Wercken ein hohes Kamm-Rad und niedriger Kumpff eingerichtet wird, und das Werck hart in die Bewegung zu bringen ist, so muß der Mahl-Stein um so viel mehr in seine gebührende Maas gestellet werden, damit das Getrände, so in den Stein fällt, dessen Schwung nicht aufhalte: Da denn der Stein dem ganzen Werck eine Beyhülffe giebt. Es ist auch bey dem Kamm-Rad noch dieses zu melden: Wenn nemlich ein Kamm $1\frac{1}{2}$ Zoll dick ist, so ist die Höhe, wo die Kämme im Rade eingetheilet werden, auf die Theil-Linie bey 6 Schuh, der Theiler aber werden 144 auf der Theil-Linie herum getragen, davon kommen 72 zu den Kämmen, und 72 zum Spatio zwischen denselben. Ein Theiler aber ist $1\frac{1}{2}$ Zoll bey diesem Rad. Anbey aber ist auch zu mercken, daß man das Kamm-Loch und Spatium zusammen in 16 Theile eintheile, davon gebühren nun 7 Theile dem Kamm, und 9 Theile dem Spatio, und das um des Auszugs wegen von Kumpff-Triebel oder Geschirr. Es sey nun ein Kamm dick oder dünne, so muß das allezeit beobachtet werden.

No. 6. „Der Kumpff, sonst die Scheibe genannt, oder das Getriebe, so aus zwey Scheiben zusammen gesetzt; woben zu wissen: weil bey dieser Mühle 72 Kämme angezeigt sind, so können Sechser, Achter, und Neuner-Kumpffe, das ist, mit 6. 8. oder 9 Spindeln oder Stangen, (wir heißen es Strecken,) eingerichtet werden, nachdem das Werck einen Trieb von Wasser hat. Ein Sechser-Kumpff gehet zwölf mahl herum, wann das Wasser-Rad einmahl herum kömmt: Ein Achter neun mahl; Ein Neuner acht mahl. Indessen wie der Sechser geschwinder gehet, also gehet er auch härter. Ein Achter und Neuner aber gehen leichter, aber hingegen was langsamer.

No. 7. „Das obere Lager ist ein Zwerch-Holz, so auch der Eisen-Steg genennet wird, von dem darein eingerichteten eisernen Mühl-Pfännlein und von der eisernen Mühlstange, die in dem Pfännlein gehet, auf welcher Mühlstange der Stein umläufft.

No. 8. „Das untere Lager, sonst die Trage-Bancß genannt, welches sammt den obern und allem was darauf, durch die Schraube oder das Aufhelff-Eisen hoch und niedrig kan geschraubt oder gestellet werden.

No. 9. „Die Schraube oder das Aufhelff-Eisen, durch welches das ganze Lager, sammt allem, was daran und darauf erhoben oder nieder gelassen wird.

No. 10. „Der untere Stein, so in der Zarchen oder dem Lauff still lieget.

No. 11. „Der mit der Zarchen bedeckte obere Stein, der Läufer genannt. Hier ist über obiges noch zu sagen, wenn die Steine schon etwas breit sind, und doch so eingelassen, daß der Läufer in Schwung seinen Lauff hat, so können auch stärckere Kämme, die nemlich zwey Zoll dick, gebrauchet werden, ob schon das Kamm-Rad in seinem Diameter auf 8 Schuh hoch sich belieffe. Und wenn schon ein Fünffer, Sechser, oder Siebner-Kumpff angestecket wird, so treibet der Schwung des Steins dennoch das Werck, welchen er haben muß, ehe man ausschüttet. Man muß auch hier die Steine im Mahlen nicht zu hart hemmen oder spannen, sonst stehet das Mühlwerck still.

- No. 12. „Das Rohr, wodurch das Gemahlene in den Sack oder Beutel: Tuch fällt.
 No. 13. „Das Beutel: Tuch.
 No. 14. „Das Beutel: Holz oder die Beutel: Zunge.
 No. 15. „Die Zungen, welche an die Beutel: Daumen anschlagen. Ein Fünffer oder Sechser: Kumpff kan drey, ein Achter aber vier Beutel: Daumen haben, nachdem man die Mühle langsam oder geschwinde gehen lästet.
 No. 16. „Der Mehl: Kasten.
 No. 17. „Ein angedeuter Knopff, die Beutel: Zungen damit zu spannen, da sie mit dem Sack stark oder schwach schütteln.
 No. 18. „Der Aufschütt: Trichter (Trachter, Heschel oder Hotschen) heißt bey uns der Kumpff, wodurch das Getrayde in das Hotsch: Stelle, und von dannen in den Stein hotschet oder läufft.
 No. 19. „Das Schüttel: Kästlein oder Hotschstelle; (hier zu Lande der Schub genannt.) dieses kan gerichtet werden, daß viel oder wenig Getrayde in den Stein läufft.
 No. 20. „Das Mühl: Pfännlein; auf diesem läufft die untenher gestählte Mühlstange, (axis molæ, sonst das Mühl: Eisen,) dieses Pfännlein ist auf 7 oder 8 Zoll lang, und bey 5 Zoll breit, auch 5 Zoll tief eingesenket, und hat in sich ein Wärglein, (die Spuhr genannt,) aus Stahl, so untenher fast so breit als das Pfännlein breit ist, etwan zwey Zoll tieff, und eben bey 2 Zoll in Diameter der Fläche breit; in dem Wärglein ist ein schräges Loch hinein, oben beyläuffig $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, und so formiret, daß die kolbichte Spitze oder vielmehr verlohrene Abstufung des Mühl: Eisens sich eben darein schicket. In der Mitte des Lochs gehet wieder ein unten $\frac{1}{2}$ Zoll breites und sich auf ein halb Zoll hoch zuweisendes Zapfflein empor, weswegen denn auch das Mühl: Eisen ein solch Regel-formes Loch unten hinauf hat, darin das Zapfflein stehet, welches den Mühl: Eisen zum leichtern und richtigern Umlauff sehr wohl dienet. Das Pfännlein muß wohl in der Schmier gehalten werden. Zu dieser wird keine trockene sondern feucht: flüssige Fettigkeit gebraucht; denn jene erhiget sich bald und brennet, diese aber hält nach; die Kämme und Triebe aber schmieret man erstlich mit Fette, als Lein-Dehl, Hanf-Dehl, und bestreicht sie hernach mit Seiffe. Ein so geschmierter Trieb nuset sich lange nicht ab.
 No. 21. „Die eiserne Zapffen an beyden Enden des Well: Baums oder Welle, werden mit diesen Zapffen nur an einem Ende und von aussen angedeutet, weil sie sich beyderseits hier verbergen; diese gehen in den hohlen Eisen: Blechen, (so auch Abwellen genennet werden,) auf den Anwellen um. Soll nach hiesiger Mund: Art heißen: diese gehen in dem Zapffen: Lager, so auf den Angerweyhe stehet, herum. Von diesen Zapffen ist zu erinnern, daß je dicker sie sind, und je geschwinde sie umlauffen, je ehender brennen sie aus, weil sie so dann einen weiten Umkreis haben. Ein dünner Zapffen aber brennet nicht so bald, weil er keinen weiten Umkreis im Lauff hat. Man gebraucht zu den Abwellen oder Zapffen: Lager statt Eisens auch Messing, Stein, auch Hagen: Holz, welches in Sals: Wasser wohl eingeweicht, und wieder abgetrocknet; Item, Holz, das keinen fetten, sondern wässerichten Safft an sich hat, als Kirsch: Bäume und dergleichen. Eisen aber und Messing ist am besten. (Das Messing möchte passiren, das Eisen aber verursacht, weil der Zapffen auch eisern, und also Eisen auf Eisen arbeitet, grosse Friction.)

Die Erklärung der zweyten Figur ist diese:

- §. 19. Fig. 1. Tab. XIV. No. 1. „Ist der Einschuß über dem Kropff.
 No. 2. „Zeiget den Kropff, welcher mit Puncten angemercket ist.
 No. 3. „Der Angriff, wo das Wasser in das Gefäll an die Schauffel des Rads fällt oder schieffet. Auch wird da angedeutet, wie das Rad in dem Gefälle stehet an dem Ort, wo das Wasser die Schauffel am stärcksten angreiffet: denn hier sind im Profil des Rades nur 18 Schauffeln angezeigt, da es doch wegen seiner Höhe, und weil es durch ein kleines Wasserlein getrieben wird, bey 36 Schauffeln erfordert. Und wird das Rad an der vierten Schauffel als bey 3 angegriffen und fortgeschoben.
 No. 4. „Die Schauffel, welche aus dem Wasser seyn soll.
 No. 5. „Der Fall, wo das Wasser hinter dem Rad aus der Rinne fällt: denn wenn das Wasser dergestalt im Thal ausfallen kan, so ist es ein Zeichen, daß der Einschuß, wenn er am rechten Ort angreiffet, seinen Zug ungehindert habe. Wo aber das Wasser hinter dem Rad

„Rad zu hoch ist, so hält es den vordern Trieb, welcher bey 3 angedeutet ist, auf, und kan seinen
„Schub nicht haben.

No. 6. „Giebt den Punct an, aus welchem das Gefäll in der Rinne gesucht wird. Man
„nimmt ihn aus dem Diameter des Rads mit sammt den Schaufeln, und setzet den Circel bey
„6 in den Stern, als oben auf die Höhe des Diameter des Rads, und eröffnet ihn bis unten
„an das Kreuz bey 10. Von dannen reisset man aufwärts, so hoch es in der Rinne seyn soll.
„Hier ist das ganze Gefälle 7 und bey 9 angemerket. Der Fall aber an das Rad ist vom
„Grund $2\frac{1}{2}$ Schuh aufwärts gezogen, als von 10 bis 11. weil das Gefälle hier 4 Schuh hoch
„ist. Ferner wird der unverruckte Circel auf die Linie, welche von 6 hinab bis zu 7 gezogen,
„mit dem Circel-Fuß in 7. der andere Circel-Fuß aber bey 11. in den Punct gesetzt, und von
„dann bis 1. gezogen, das ist der Kropff, so beträgt solche Höhe $1\frac{1}{2}$ Schuh des Kropffs,
„welches zusammen in die Höhe des Gefalles, als von 8 in 9 hin, 4 Schuh austragen wird:
„In welcher Höhe der Kropff und Fall eingezeichnet ist, wie bey 10. 11. und 1 mit Puncten
„bemercket. Dieser Kropff ist leg angedeutet, damit das Wasser nicht über, sondern an die
„Schauffel schieffe. Die ganze Länge der Rinnen, des Kropffs und des Gefalles ist 20 Schuh
„allhier, weil das Gefenck zum Fall gerichtet ist. Und weil die Absicht auf ein kleines Wasser
„gefasst wird, muß solches einen langen Vorschuß in die Senckung haben, damit das Wasser
„auf den Gefäll liegen bleibe: denn wenn der Kropff zu hoch oder zu kurz ist, so überschiesset
„das Wasser die Schaufel, und greiffet am rechten Ort nicht an, und mithin hat das Rad
„keinen Zug.

No. 7. „Zeigt den Punct unten bey dem Sammel Kasten, aus welchem der Kropff
„gesuchet wird.

No. 8. „Ist der Grund des Gefalles.

No. 9. „Die ganze Höhe des Gefalles auf 4 Schuh angezeigt; kan auch, nachdem sich
„die Gelegenheit giebt, höher seyn. Je höher das Gefäll, je länger der Einschuf über dem
„Kropff vor dem Rad seyn muß: denn wenn der Kropff hoch und kurz ist, so überschiesset das
„Wasser die Schaufel, und hat keinen Zug.

No. 10. „Zeiget wie das Rad im Kreuz in der Rinne steht, als an seinem gehörigen Ort:
„denn stehet das Rad zu weit hinwärts gegen den Kropff, so überschiesset das Wasser die
„Schauffel, und treibet das Rad nicht. Aber wenn das Rad an dem Ort, wo der Circel des
„Gefalles bey dem Kreuz am niedrigsten ist, oder angefangen wird, aufwärts gezogen zu
„werden, wie bey No. 10. zu sehen, eingerichtet wird, so bleibt das Wasser im Schuf auf
„dem Gefäll, und fällt an die Schaufel, und treibet das Rad bey No. 3. am rechten Ort des
„Gewalts.

No. 11. „Zeiget den Punct, wo sich das Gefälle oder die Senckung endet, und der Kropff
„anfängt, wie die Puncte andeuten.

No. 12. „Der Sammel-Kasten des kleinen Wässerleins.

No. 13. „Das Bettwerck, auf welchen das Wasser sich gegen die Rinne sencket. Dieses
„Bettwercks Länge ist 12. Schuh, die Senckung ist ein Zoll. Dieser bringt das Wasser in Schuf,
„und macht, das es stärker antreibt, und schwerer in die Rinne fällt. Liegt nun ein Wasser
„etwas hoch, und doch nicht so hoch, daß dessen Schuf oben auf das Rad könnte geleitet werden,
„so muß der hohe Einschuf vor dem Rad lang seyn, sonst überschiesset das Wasser die Schaufel,
„und hat keinen Trieb. Wird aber der Einschuf, weil er hoch liegt, durch eine lange Rinne
„gegen Thal an das Rad geleitet, so bleibt das Wasser auf der Rinne liegend, und treibet das
„Rad mit Gewalt.

No. 14. „Ist der Schlund, durch den sich das Wasser in die Rinne, da das Wasser-Rad
„eingrichtet, einzwinget und anschwehret.

A. „Ist die Höhe des Wassers im Sammel-Kasten.

B. „Der Fall des Wassers. Tab. III. Fig. 1.

§. 20. Fig. III. Zeiget den Sammel-Kasten, dabey befinden sich folgende Stücke:

No. 1. „Der Sammel-Kasten kan nach Belieben grösser und kleiner werden, jedoch
„ablang viereckigt, und je länger je besser er nachschiebet. Er muß etwas tieffer liegen, als
„das Bächlein, sonst läufft das Wasser zurück. Das Gefenck von dem Bächlein bis in den
„Grund, wo das Wasser aus der Rinne schieffet, ist hier auf 8 Schuh angemerket, von C bis
„D, und ist eben das, was wir beyder 1. Figur. Tab. XIII. von A bis B angezeigt.

No. 2. „Der Spund-Baum, worauf das Bettwerck 18 Schuh lang, und daher ist die
„Senckung gegen den Schlund No. 7. $1\frac{1}{2}$ Zoll.

No. 3. „Das Bretwerck, worauf das Wasser schwer und beweglich wird. Fig. B. Tab. XIV.

No. 4. „Der Haspel, womit die Schüs oder Schliessung aufgezo- gen wird, das Wasser an „das Rad zu lassen.

No. 5. „Die Schüs, sonst der Schus oder der Schluß, wie sie vor dem Schlunde einge- „richtet ist.

No. 6. „Der Schlund, durch welchen sie das Wasser in die Rinne ziehet.

No. 7. „Die Rinne, welche ein klein wenig breiter, als eine Schaufel.

No. 8. „Der Kropff. No. 9. Der Fall. No. 10. Des Kropffs Ende, und des Falls „Anfang.

No. 11. „Der Ort, wo das Rad eingerichtet wird, so im Creuz stehet, nemlich wo der Fall „am Ausschus der Rinne im Gefäll sich endiget, als auch bey der 1. Fig. No. 10. zu sehen ist.

No. 12. „Das Bächlein, so in den Sammel-Kasten geleitet wird. Fig. 1. Tab XIV.

Und dieses möchte also genug seyn von der andern Art derer unterschlächtigen Wasser-Mühlen zu schreiben, maßen dasjenige, was an abgehandelten beyden Arten, nemlich des Staber- und Strauber-Zeugs, etwa nicht deutlich genug vorgekommen, bey der dritten Art, nemlich der Panzer- oder Panster-Mühle vollends erkläret werden soll.

Das VII. Capitel,

Von Erbauung einer Panster-Mühle mit sechs Gängen.

Panster-Zeug heißt demnach: Wenn die Wasser-Räder in die Höhe gezogen werden können, und noch einmahl so breit als bey Staber-Zeuge sind, und ein Rad zwey Mahl-Gänge treibet: als Tab. XV. da es im Grund-Riß, und Tab. XVI. und XVII. im Stand-Riß zu sehen ist.

Von gangbaren oder gehenden Zeuge.

§. 1. Unter den gangbaren oder gehenden Zeuge versteht man alle Räder und Getriebe mit ihren Wellen und anderer Zugehörung, welche aus- und innerhalb des Mühl-Hauses befindlich, und den Umlauff der sogenannten Läuffer oder Obern-Mühl-Steine bey denen Mahl-Mühlen sowohl, als das Heben und Fallen derer Stampfen, bey denen Hierse-Graupen-Dehl-Pulver- und Papier-Mühlen, ingleichen die Bewegung anderer Maschinen in denen improprie sogenannten Mühlen, verrichten und befördern. In denen Panster-Mühlen, von welchen hier insonderheit die Rede ist, bestehet der gehende und gangbare Zeug, so vornemlich zum Umtriebe des Mühlsteins gehörig,

- I. in Wasser-Rädern.
- II. - Stirn-Rädern.
- III. - Drehlingen.
- IV. - Ramm-Rädern.
- V. - Getrieben.

Diesen gangbaren Zeuge folgen annoch drey Stücke, so zu Ausziehung oder Aufziehung derer Wasser-Räder erfordert werden, und diese bestehen:

- a. in Ausziehe-Stirn-Rädern.
- b. - Ausziehe-Scheiben.
- c. - Runt-Wellen.

Von aller dieser Stücke Beschaffenheit, auch richtigen Maas und Proportion, nunmehr in möglichster Kürze deutlich gehandelt werden soll.

I. Von Wasser-Rädern.

§. 2. Das erste Wasser-Rad A Tab. XV. ist 7. Ellen hoch, und hat 7 Schaufeln in jeden Viertel. Das andere B. in eben der Tab. hat 32. Schaufeln, 8 in einem Viertel; die Höhe ist 7 Ellen 18 Zoll. Das dritte C ist 8 Ellen 12 Zoll, und sind 9 Schaufeln in jeden Viertel. Die eigentliche Ursache oder Nothwendigkeit derer diverser Höhen obbeschriebener Wasser-Räder ist folgende: Weil hier drey Räder in einem Gerinne gehen sollen, so muß immer eines tieffer als das andere hangen; dannhero die Höhen, (wann die Wellen Horizontal liegen sollen,) nothwendig unterschiedlich seyn müssen. Als Tab. XVII. ist der Durchschnitt dieses Gerinnes nebst denen Wasser-Rädern A. B. C. aufgerissen; D ist der Mahl-Pfahl, so die Ober-