

Spindeln und treibt mittels eines Zahnrades eine Welle, deren Daumen die Balgchemel herabdrücken, ferner das Zahnrad einer Welle, deren Daumen die Nocken der Pochstempel anheben, doch in entgegengesetztem Sinne: so daß, wenn die Daumen, welche die Balgchemel herabdrücken, sich von Norden nach Süden drehen, sich dagegen die die Nocken der die Stempel hebenden Daumen von Süden nach Norden drehen.

Die Trennung des Bleies vom Gold oder Silber erfolgt also im Treibofen. Dessen Unterbau besteht aus Quadersteinen<sup>60)</sup>, aus zwei Innenmauern<sup>61)</sup>, von denen die eine die andere quer schneidet, dem „Rundstein“ und dem „Treibehut“. Der Herd selbst wird aus „Erdgestübbe“<sup>62)</sup> und Asche hergestellt. Zunächst werde ich über den Unterbau und die Werkstücke reden; diese sind  $4\frac{3}{4}$  Fuß hoch, 1 Fuß dick;  $2\frac{3}{4}$  Fuß über dem Boden sind sie oben innen 1 Hand tief ausgehauen, so daß der runde Sohlenstein darauf ruhen kann. Gewöhnlich beträgt ihre Zahl 14, ihre Breite außen  $1\frac{1}{4}$  Fuß, innen sind sie schmaler; die des inneren Ringes sind bedeutend schmaler als die des äußeren. Wären sie breiter, müßten es weniger, wenn noch schmaler, dagegen mehr sein. Sie werden  $1\frac{1}{4}$  Fuß tief in den Boden eingegraben und oben je zwei nebeneinanderliegende durch Eisenkrampen verbunden, deren Spitzen in darin angebrachte Löcher gesteckt und mit geschmolzenem Blei vergossen werden. Dieser steinerne Unterbau besitzt 1 Fuß vom Boden, d. h. vom untersten Rand der Steine  $2\frac{1}{4}$  Fuß entfernt, 6 Luftlöcher, von denen jedes zwischen zwei Werkstücken liegt<sup>63)</sup> und 2 Hand hoch,  $1\frac{3}{4}$  Hand breit ist. Eins davon befindet sich an der rechten Seite zwischen der Mauer, welche die Hauptwand vor dem Feuer schützt<sup>64)</sup>, und der Gasse, durch welche die Glätte aus dem Herd fließt<sup>65)</sup>. Die übrigen 5 liegen ringsherum, soweit dies möglich ist, in gleichen Abständen. Durch sie entweicht der Dampf, welchen der erhitzte Mergel ausdünstet. Wären sie nicht vorhanden, würde ihn der Herd auffaugen und Schaden leiden; d. h. er würde einen Hügel nach Art eines Maulwurfhaufens bilden, die Asche würde obenauf schwimmen und das Reichblei vom Herd aufgenommen werden. Manche lassen aus diesem Grunde den hinteren Teil des Unterbaues vollkommen offen. Die zwei Innenmauern bestehen aus Backsteinen und besitzen die Breite eines solchen<sup>66)</sup>; die eine schneidet die andere quer; in ihnen befinden sich vier Luftlöcher, in jedem Teil eins, die ungefähr einen Finger breiter und höher als die anderen sind. In die so geschaffenen vier Abteilungen wirft man einen Schubkarren voll Schlacke und streut so viel Holzkohlenstaub darüber, als ein großer Spankorb fassen kann. Diese Mauern ragen  $1\frac{1}{2}$  Fuß über den Boden; auf sie und auf den Ausschnitt der Werkstücke wird eine runde Steinplatte<sup>67)</sup> gesetzt,  $1\frac{3}{4}$  Hand stark, die ringsum bis zu den Werkstücken reicht; etwa noch vorhandene Zwischenräume werden mit Bruch- und Ziegelfesteinstückchen ausgefüllt. Der Rundstein ist im vorderen Teil abgescrägt, um hier die Glättgasse anbringen zu können. Manche nehmen an Stelle einer runden Steinplatte eine solche aus Kupfer, damit die Legierung oder das Reichblei rascher heiß wird.

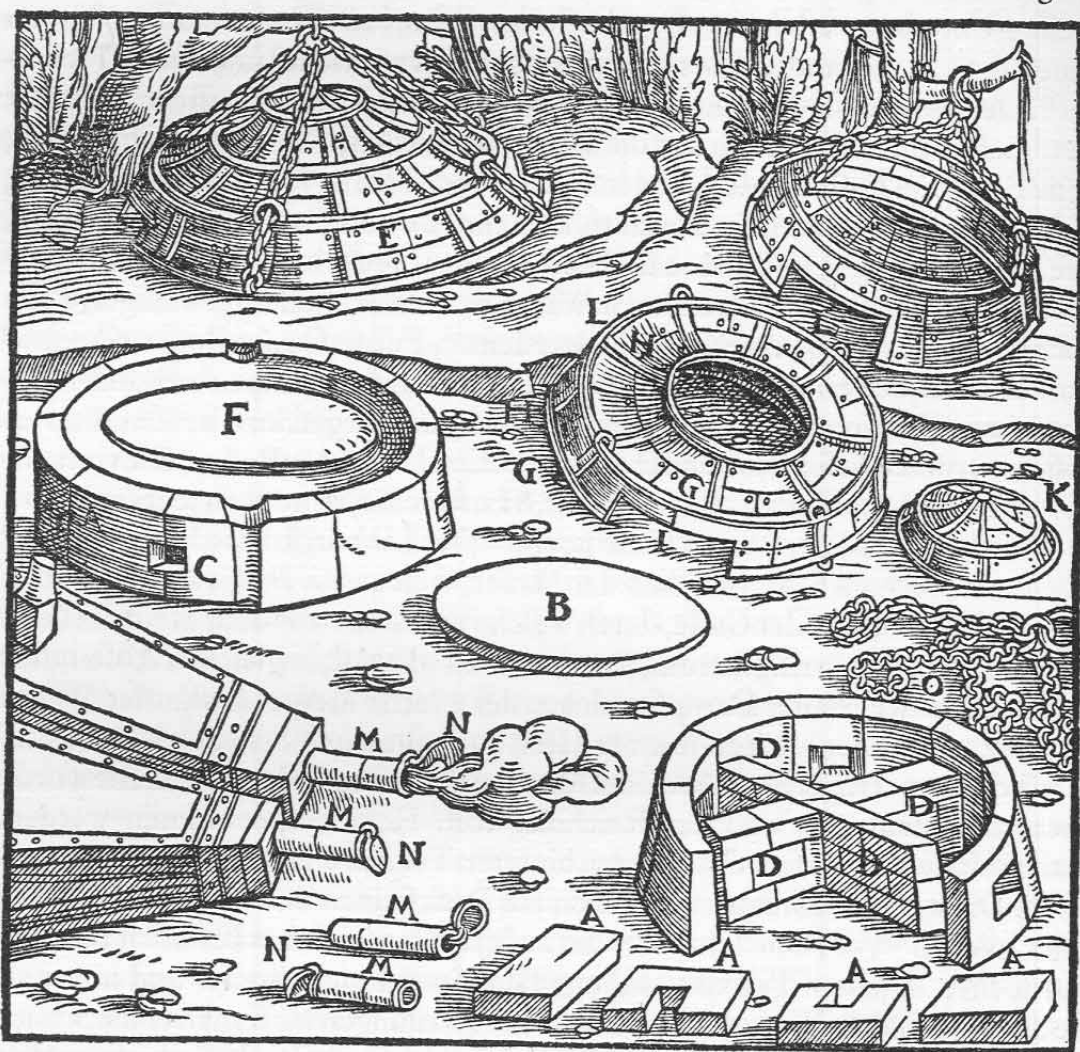
Der Treibehut, welcher die Gestalt einer Halbkugel besitzt und den Herd bedeckt, besteht aus Eisenringen und -stäben und der Haube<sup>68)</sup>. Der Ringe sind es

60) „Werkstücke.“ 61) Das „Kreuz.“ 62) Mergel.

63) d. h. an der Stelle, wo zwei Werkstücke zusammenstoßen. 64) „Schild“, Feuerbrücke.

65) Glättgasse. 66) d. h. sie sind einen Stein stark. 67) „Rundstein.“ 68) „Stürze.“

drei, ungefähr 1 Hand breit, 1 Finger stark; der unterste ist vom mittleren 1 Fuß, dieser vom obersten 2 Fuß entfernt; zwischen ihnen befinden sich 18 Eisenstäbe, die mit Eisennieten daran befestigt sind; diese Stäbe besitzen dieselbe Breite und Stärke wie die Ringe; sie sind gebogen und so lang, daß sie vom untersten bis zum obersten Ring reichen, d. i.  $2\frac{3}{4}$  Fuß, während im übrigen die Höhe der Haube nur  $1\frac{3}{4}$  Fuß beträgt. An allen Stäben und Ringen werden innen Platten aus Eisenblech mit Eisendraht festgebunden. Auch der Treibehut besitzt vier Öffnungen,



Die Quadersteine („Werkstücke“) A. Die Bruchsteinplatte (der „Rundstein“) B.  
 Die Luftlöcher C. Die Innenmauerung (das „Kreuz“) D. Der Treibehut E.  
 Der Herd F. Die Ringe G. Die Stäbe der Verankerung H. Die Öffnungen des Treibehutes I.  
 Die Haube („Stürze“) K. Die Ringe zum Aufhängen L. Die Formen M.  
 Die Formenklappen („Schnepplerlein“) N. Die Ketten O.

von ihnen ist die hinterste, der Glättgasse gegenüberliegende, unten 2 Fuß breit, oben wegen der schwachen Neigung schmaler, doch mindestens noch 1 Fuß, 3 Hand und 1 Finger breit; es fehlt ein Stab, der hier nur vom oberen zum mittleren, nicht bis zum untersten Ring reicht. Die zweite Öffnung liegt über der Glättgasse und soll unten  $2\frac{1}{2}$  Fuß, oben  $2\frac{1}{4}$  Fuß breit sein; auch hier fehlt ein Stab; denn die Stäbe reichen hier nicht nur nicht bis zum untersten Ring, sondern der unterste Ring selbst ist unterbrochen, damit der Treiber die Glätte aus dem Herde

ziehen kann. Außerdem sollen an der Feuerbrücke dort, wo die Düfen der Bälge zu liegen kommen, zwei Öffnungen, 3 Hand breit und ungefähr 1 Fuß hoch, sein; in ihrer Mitte gehen zwei innen mit Blech bekleidete Stäbe herab. Die Formen, in welche die Düfen der Blasebälge eingesetzt werden, reichen bis zu diesen Öffnungen; sie bestehen aus Eisenblechrohren und sind  $2\frac{3}{4}$  Hand lang, ihr lichter Durchmesser beträgt  $3\frac{1}{2}$  Finger. In diese beiden Formen werden die Düfen der Bälge so weit eingeführt, daß sie von deren Endklappen <sup>69)</sup> 3 Finger entfernt sind.

Die Haube besteht aus einem unteren, 2 Finger breiten Eisenring und drei gebogenen Eisenstäben, die von einer Seite des Ringes bis zur entgegengesetzten reichen; sie überlagern sich oben, und hier ist eine Eisenniete hindurchgeführt, darunter sind auch hier Eisenplatten befestigt. Schließlich besitzt jede Blechplatte kleine Löcher von Fingerstärke, damit die innere Lehmverkleidung haften bleibt. Der Treibehut besitzt außerdem noch drei eiserne Ringe, welche durch die Öfen von Nieten gehen, deren Köpfe stark verbreitert sind; diese Nieten verbinden hier die Stäbe mit dem mittleren Ring. In die Ringe aber fassen die Haken einer Kette, mittels welcher der Treibehut abgehoben wird, wenn der Meister den Herd zubereitet.

Auf den Rundstein oder die kupferne Platte sowie auf die Werkstücke des Ofens wirft man 3 Finger hoch Lehm mit Stroh untermischt und stampft die Masse mit einem Holzstößel so lange, bis sie auf eines Fingers Höhe zusammengedrückt ist. Der Stößel sei rund und 3 Hand hoch, unten 2 Hand breit, nach oben zu schmaler, sein Griff 3 Fuß lang und dort, wo er in den Stößel eingefügt ist, von einem eisernen Ring umschlossen. Auch die Werkstücke werden oben, wo der Treibehut aufliegt, 1 Hand stark mit Lehm bestrichen, dem ebenfalls Stroh beigemischt ist. Wenn sich an dem Ganzen etwas lockert, muß es wieder in Ordnung gebracht werden.

Der Treiber, welcher diese Arbeit der Trennung der Metalle ausführt, teilt sie in zwei Schichten von je zwei Tagen ein. Am Morgen des einen streut er zunächst etwas Asche auf den Lehm, gießt Wasser dazu und kehrt ihn mit dem Besen ab. Darauf wirft er gesiebte Asche auf, die so feucht ist, daß man sie wie Schneeballen kann. Die Asche aber sei bereits mit Wasser ausgelaugt, denn andere müßte, da sie fett ist, zuvor nochmals gebrannt werden, um mager zu werden. Er drückt nun die Asche mit den Händen fest und glatt; dabei gibt er dem Herd eine Neigung nach der Mitte zu; hierauf stampft er sie mit dem bereits beschriebenen Stößel fest und bildet dann mit zwei kleinen, ebenfalls hölzernen Stößeln die Glättgasse, wobei er den einen mit der einen, den anderen mit der anderen Hand anfaßt; beide sind 1 Hand breit, 2 Finger stark, 1 Fuß lang. Ihre Griffe sind ziemlich rund und ungefähr  $1\frac{1}{2}$  Finger schmaler, 3 Fuß lang; Stempel und Griff werden aus einem Holzstück hergestellt. Nun besteigt er mit Schuhen an den Füßen den Herd und tritt ihn überall fest, wobei dieser sich setzt und die Rundung entsteht. Hierauf stampft er ihn nochmals mit dem großen Stößel fest, zieht dann den rechten Schuh aus, markiert damit den Umriß des Herdes und schneidet diesen mit einem beiderseits geschweiften, 3 Hand langen, ebenso viele Finger breiten Schabeisen aus; ein solches besitzt Holzgriffe,  $1\frac{1}{2}$  Hand hoch, 2 Finger dick, durch welche die beiden zugespitzten und außen umgebogenen Enden des Schab-

<sup>69)</sup> „Schnepplerlein.“

eisenshindurchgehen. Manche verwenden auch an Stelle des Eisens ein Stück eines runden, hölzernen Siebrahmens, 3 Finger breit, beiderseits am Ende so ausgeschnitten, daß man es mit den Händen festhalten kann. Hierauf stampft er die Glättgasse fest. Damit aber die Asche nicht herausfalle, verschließt er die Öffnung durch einen zugehauenen Stein, stellt vor diesen ein Brett, das seinerseits durch eine dagegen gestemmte Stange vor dem Umfallen bewahrt wird. Nun schüttet er einen Trog voll Asche auf, stampft mit dem großen Stößel fest, schüttet wieder und wieder Asche auf und stampft sie fest. Nach Fertigstellung der Gasse streut er mittels eines Siebes über den ganzen Herd Asche, glättet sie mit den Händen und reibt sie fest; darauf schüttet er drei Tröge voll feuchter Asche ringsherum auf den Rand des Herdes und läßt den Treibehut herab. Nun steigt er in den Herd und dichtet diesen überall mit Asche ab, damit kein geschmolzenes Metall ausläuft.

Nach Abheben der Haube des Treibehutes trägt er mit einem Trog Holzkohle ein und darauf Glut mit einer eisernen Schaufel, solche auch durch die seitlichen Arbeitstüren des Treibehutes, und breitet sie mit der Schaufel gleichmäßig aus. Diese ganze Arbeit dauert zwei Stunden. Nun kommt auf das Eisenblech, welches unter der Gasse auf dem Boden liegt (es ist  $3\frac{1}{4}$  Fuß lang, hinten 1 Fuß  $2\frac{1}{2}$  Hand, vorne  $2\frac{1}{2}$  Hand breit) ein kleiner Holzklötz, darauf ein Stein und auf diesen wieder ein dem unteren ziemlich ähnliches Eisenblech; darauf kommt ein Spankorb voll Holzkohle und auf diese wieder eine Schaufel voll Glut. Man wärmt so den Herd eine Stunde lang an und stochert dann mit einem mit einem Haken versehenen Eisen, mit dem man die Glätte abzieht <sup>70)</sup>, die noch übrigen Holzkohlen auf. Der Haken ist 1 Hand lang und 3 Finger breit und besitzt die Gestalt eines doppelten Dreieckes; sein Griff ist, soweit er aus Eisen besteht, 4 Fuß, sein hölzerner, in den eisernen eingefügter Teil 6 Fuß lang. Manche benutzen aber auch ein Eisen mit einfachem Haken. Nach ungefähr einer Stunde wird die noch übrige Glut wiederum mit dem Haken aufgestochert und die in der Gasse liegende mit der Schaufel in den Herd gestoßen, nach einer weiteren Stunde nochmals gestochert; geschieht dies nicht, so bleibt ein Teil des Herdes schwarz, was schädlich ist, da er dann nicht genügend austrocknet. Wenn aber der Meister durch das Stochern die glühenden Kohlen umwühlt, so daß sie vollständig verbrennen, wird der Herd gut warm; dies dauert drei Stunden, während der übrigen zwei Stunden bleibt der Herd in Ruhe.

Wenn die Uhr die elfte Stunde schlägt, kehrt er die entstandene Holzkohlenasche mit einem Besen zusammen und schafft sie aus dem Herd heraus. Nun steigt er auf den Treibehut und befeuchtet den ganzen Herd mit einer Aufschlämmung von Asche in Wasser (die sich in einer kleinen Bütte befindet), indem er einen alten Lappen eintaucht und durch eine Öffnung im Treibehut hineinlangt und darüberwischt; von der Aufschlämmung braucht er dazu zwei Holzbütten voll von 5 römischen Sextarien <sup>71)</sup> Inhalt. Dies geschieht, damit der Herd beim Treiben nicht springt. Darauf verstreicht er noch die Sprünge mit Hirschleder.

Auf die linke Seite der Gasse werden nun zwei Stücke Herdblei aufeinandergelegt; wenn sie an irgendeiner Stelle festschmelzen, bilden sie ein Hindernis für

<sup>70)</sup> Glätthaken.

<sup>71)</sup> d. f. etwas mehr als 3 l; f. 12. Buch Anm. 5.

die Glätte, so daß diese sich nicht unter dem Einflusse des Windes im Kreise bewegen kann und hier haltmachen muß; zweckmäßiger ist es indeffen, an Stelle des Herdbleies einen Backstein hinzulegen; denn da ein solcher sich stärker erhitzt, bildet sich auch die Glätte rascher.

Der Herd soll nach der Mitte zu  $2\frac{1}{2}$  Hand tiefer als jene Stelle sein, in der Mitte selbst <sup>72)</sup> um einen weiteren Finger. Von manchen Leuten wird der so hergerichtete Herd noch mittels eines vollgefogenen und dann wieder ausgepreßten Schwammes mit Eiweiß bestrichen, in dem feingemahlener Weihrauch aufgelöst ist. Andere bestreichen ihn mit einer Flüssigkeit, die zu einem Teil aus Eiweiß, zu zwei Teilen aus Ochsenblut oder Mark besteht; andere wieder streuen außerdem mittels eines Siebes Kalkmehl über den Herd.

Der Treibemeister wiegt nun das Blei ab, welches mit Gold oder Silber oder beidem legiert ist; von ihm werden bisweilen 100 Zentner in den Herd eingetragen, häufig auch nur 60 oder 50 oder noch weniger. Hierauf werden drei Bündel Stroh rings um den Herd verteilt, damit das Blei ihn nicht durch sein Gewicht eindrückt; nun trägt er durch die Gasse einige Barren silberhaltiges Blei ein, einige legt er auch durch die hintere Arbeitstüre an die Ränder, steigt darauf durch die obere Öffnung des Treibehutes in den Herd und lehnt die Barren, welche ihm ein Gehilfe reicht, ringsherum gegen den Treibehut. Darauf steigt er nochmals hinauf und legt, indem er mit den Händen durch dieselbe Öffnung langt, noch einige Barren auf den Herd. Die übrigbleibenden legt er am zweiten Tage mit einer eisernen Gabel durch die hintere Arbeitstür auf das Holz. Auf die so verteilten Barren wirft er durch die obere Öffnung einen Spankorb voll Holzkohlen und setzt die Haube auf. Während der Gehilfe die Fuge zwischen beiden mit Lehm verschmiert, wirft der Meister einen halben Korb voll Holzkohle durch die Formenöffnung in den Herd und bereitet dann die Bälge vor, so daß er am folgenden Tage früh den zweiten Teil der Arbeit beginnen kann.

Diese Arbeiten vollendet er in einer Stunde, um 12 Uhr ist alles fertig; alle Stunden zusammen ergeben eine Anzahl von acht.

Nun ist's Zeit, zum zweiten Teil der Arbeit zu gelangen. In der Frühe nimmt der Treiber zwei Schaufeln voll Glut, wirft sie durch die Öffnung neben den Windformen in den Herd und legt auf sie durch dieselbe Öffnung kleinstückiges Tannen- oder Fichtenholz, wie man es zum Kochen von Fischen gebraucht. Hierauf zieht er das Wehr, um die Vorrichtung zum Betätigen der Balghebel in Bewegung zu setzen; im Verlauf einer Stunde kommt so das silberhaltige Blei zum Schmelzen. Hierauf führt er je vier Holzscheite von 12 Fuß Länge durch die hintere Arbeitstür und die Glättgasse ein und stützt sie, damit sie durch ihren Druck den Herd nicht verletzen, am Ende durch Böcke; dies sind Balken, 3 Fuß lang,  $2\frac{1}{2}$  Hand breit und 2 Hand dick mit zwei gespreizten Beinen an jedem Ende. Gegen den vor der Glättgasse stehenden Bock lehnt er ein Eisenblech, damit die Glätte beim Herausziehen aus dem Herd ihm nicht in die Schuhe spritzt und Füße und Beine verletzt. Dann legt er die übrigen Barren mit der Schaufel oder der Beschickungsgabel durch die hintere Arbeitstür auf das erwähnte Holz.

Gediegen Silber oder solches von bleigrauer oder aschgrauer oder roter Farbe <sup>73)</sup> oder schließlich solches von anderer Farbe wird in breit geschlagenem und zer-

<sup>72)</sup> Die Spur. <sup>73)</sup> Rotgültigerz.



Der Treiber A stampft den Herd mit dem Stößel. Der größere Stößel B. Der Besen C. Die zwei kleineren Stößel D. Das Schabeisen E. Der hölzerne Schaber F. Das Sieb G. Die Asche H. Die eiserne Schaufel I. Das Eisenblech K. Der Holzklötz L. Der Quaderstein M. Der Spankorb N. Der Glütthaken O. Die andere Ausführung des Glütthakens P. Zerstücktes Tuch (alter Lappen) Q. Die kleine Bütte R. Das Hirscheder S. Das Strohbindel T. Die Holzschleife V. Die Barven edelmetallhaltigen Bleies X. Die Gabel zum Einsetzen Y. Der zweite Treiber, der den Ofen dort, wo der Treibehut aufsteigt, von außen mit Lehm verschmiert Z. Der mit Asche gefüllte Trog AA. Die Haube des Treibehutes BB. Der auf einer Leiter stehende Helfer CC wirft Holzkohle durch die obere Öffnung des Treibehutes in den Herd. Das Werkzeug zum Kneten des Lehmes DD. Der Lehm EE. Die Kelle FF, mit welcher der Treiber oder Meister Probe nimmt. Das Streicheisen für den Abstrich GG. Der Meißel zum Herausheben des Silberkuchens HH.