~~11-2~~

M-138

Eisenhuttenkunde.

---

# Tratado sobre la fundición del Hierro.

## Lecciones del Consejero Werner.

---

# Eisenhüttenkunde

## Einleitung

Die Eisenhüttenkunde ist eine der wichtigsten und gemeinnützigsten Wissenschaften. Sie ist derjenige Theil der gesammten Hüttenkunde, welcher das Eisen und seine Verbindungen so bearbeitet, dass sie zu den nöthigen Anstalten und Vorrichtungen nöthigen Maschinen und die dazu erforderlichen Gebäude geschickt und bequem sind.

Die Eisenhüttenkunde ist also ein Theil der gesammten Hüttenkunde. Die gesammte Hüttenkunde ist aber von der allgemeinen Hüttenkunde unterschieden, welche sich mit den einzelnen besonders die generelle. Die

gesammte ~~allgemeine~~ Gütmarkkunde ist aber von der allgemeinen Gütmarkkunde unterschieden; ersteres findet auf die einzelnen Falle, letztere die generelle. Die allgemeine Gütmarkkunde hat es mit den gesetzlichen Bestimmungen zu thun. Die gesammte Gütmarkkunde trägt aber alle Gegenstände vor, mit welchen der Gütmanne zu thun hat, so daß Jeder für sein Fach, ohne sich gebildet nennen, daß er dergleichen Vorkommnisse so gründlich verhandeln kann.

Es entsteht ob sich auch in specie mit der Eisenfüttmarkkunde, wenn der Vortrag derselben soll thun können, daß man nun so gründlich nöthig hat, um so gründlich die Administration eines jeden Eisenfüttmarkwerks übernehmen kann.

Die Eisenfüttmarkkunde hat Aehnlichkeit

mit der Prognose; denn die Prognose
stützt sich auf die Kenntniß der gesammten
Natur-kunde, wie die Eisenfestigkeitskunde
aber nur das Ganze der administrativen
Geschäfte, und sie ist sehr vielen
Fällen des gemeinen Lebens anwend-
bar sind.

Die Eisenfestigkeitskunde hat kennen zu
lernen, wie man das Eisen
zu seinem Gebrauche möglichst vortheilhaftest
anbringen kann, sie hat uns daher
die verschiedenen Eisensorten und die
Schmiedgezeuge mit den übrigen
Hülfsmitteln kennen.

Sie hat uns ferner das Eisen zu
Baumaterialien vorzüglichst. Eine ge-
nügt es nicht an dem bloßen Anbringen
des Eisens an seinem Orte, sondern

dem das Aufgeschmolzene möglichst rasch abgekühlt werden, so dass das Eisen in den Zustand kommt, wie man es im gemeinen Leben gebrauchen kann.

Der Eisenhüttenmann muss also eine Menge Anlagen und Anstalten zu treffen wissen, welche ihn in den Stand setzen, diesen Hüttenbetrieb zu betreiben; nämlich Anlagen und Anstalten zu Anfertigung der nöthigen Materialien, Gebäude, Maschinen &c.

Der Eisenhüttenmann soll endlich die Betriebsgeschäfte recht bald zu führen wissen. Es hat es mit dem Absatze des Eisens, der Aufsicht über das ganze Werk, und mit mehreren Dingen zu thun, wobei es auf eine richtige Einrichtung, und gute Ordnung

wesen unkommt.

# Inhalt der Eisenhüttenkunde, und Folge der Materien.

§. 1. Wenn sich eine Person künftig hin über die wissenschaftliche Ausbildung der Eisenhüttenkunde unterrichten, und in den über diesen Gegenstand verfassten Schriften sich Raths erholen will, so findet sie überall Mängel und nichts vollständiges. In einem glücklichen Augenblicke fällt ihr endlich die Idee bei, dass alles und der Eisenhüttenmann wieder nach richtigen und eigentlichen physikalischen Kenntnissen handeln, oder die Anwendung von andern wissenschaftlichen Kenntnissen

nicht schmelzbaren Massen, welche. Hieraus folgte die zweite Idee, daß die Menge der nicht schmelzbaren Massen in den Erzen von gewisser Art sein, daß sie nemlich nicht unter der Form einer eigentlichen Schlacke ausgeschieden werden, oder derselben anhängen. Hieraus ergab sich ferner, daß das ganze System der schmelzbaren Massen in 3 Theile getheilt werden müsse, nemlich

der erste, die Bestandtheile der schmelzbaren,

der zweite, den eigentlichen Schmelzpunkt und die Schlackenbildner,

und der dritte Theil die Bestandtheile der schmelzbaren enthält.

Jeder dieser Theile zerfällt wieder

in viele besondere Abschnitte, und zwar der erste und dritte Teil in so viele, als es wissenschaftliche Kenntnisse gibt, welche unmittelbar bei dem Eisenschiffbauwesen in Anwendung kommen.

Die Abschnitte des ersten Teils sind:

1.) der <u>chemische Abschnitt.</u> Dieser lehrt den Eisenschiffbauer das Eisen in allen seinen Darstellungen und nach allen seinen Verschiedenheiten, und die Methoden, welche zum Schmelzen desselben gebräuchlich werden, so wie auch die Eigenschaften des Stahls, kennen.

2.) der <u>mineralogische Abschnitt.</u>

Dieser zerfällt wieder in zwei Unterabteilungen, nemlich die erste begreift

a.) die erzhaltigen Eisensteine.

Es ist ungemein nützig für den Eisen-

sollmann, alle diejenigen Gattungen
der Eisenerze zu kennen, welche zur
Ausbringung des Eisens vorzüglich
verdienen und zwar nicht blos äußerlich,
sondern nach ihren Bestandtheilen, und ihrem Verhalten in
der Behandlung. Auch müsse er in dem
nämlichen Maasse mit allen Arten von
Zuschlägen zum Schmelzen mit dem
mineralischen Brennmaterial, und
mit den Gebläsen, welche bei dem Eisenschmelzen, Zuschlägen und Brennmaterial
vorkommen, und auf die Gicht des
Eisens und den Gang der Behandlung
einfluß haben, bekannt sein, und sie
so gesetzt, daß weder die Beschaffenheit der
Erhaltung, noch

b, Geognostische Kenntniss. Diese lehrt uns die Fossilien aufsuchen und sowie von den Lagerstätten, das Vorkommen, ihre Lagerstätten kennen.

3, Der bergmännische Abschnitt.

Hier wird nicht das Ganze der Bergbaukunst vorgetragen; allein gewisse Gegenstände sind nur dem Steinkohlenbergbau eigen und nicht andern wird nur insoweit genommen und nicht den Vortrag über Bergbaukunst hingegen werden. Auf diese Kenntnisse sind dem Steinkohlenmanne sehr nöthig, denn gewöhnlich muss er seinen Steinkohlenbergbau selbst betreiben; und wenn dieses nun nicht der Fall wäre, so ist es doch nützlich für ihn zu wissen

und baulichen zu können, ob der Eingang richtig gelegt wird, denn es ist für ihn Objekt, ob seine Eisenbahn schmaler oder wasserdicht zu sein kann.

4, der forstwirtschaftliche Abschnitt

Das gewöhnliche Baumaterial für Eisenbahnen ist nur dem Pflanzenreich, nämlich die Holzarten, und überdies braucht der Eisenbahnbau viel Holz zu Schienholz, Bauholz und dergleichen. Es wird dann die Pflanzung und Verbesserung des Holzes gewöhnlich den Eisenbahnbauten überlassen, und wenn die Eisenbahnbauten das Holz gepflanzt gepflegt und gut verkauft bekommen will, so muss er forstwirtschaftliche Kenntnisse besitzen. Es muss uns die Forstbaubeamten kennen, ob auch ihnen das nöthige Holz für eine

lange Entwicklungszeit des Werks, zu messen
ist, kommen die unterschiedenen Hölzer,
die kommen, und sie der Güte nach
zu beurtheilen wissen. Sie müssen den
Holzschlag anordnen und beaufsichtigen
können, und auf die Verkohlung müssen
diese hinzuarbeiten wissen, damit so wenig
Verlust, und die besten und meisten
Kohlen erhalten.

3, der <u>constructionische Abschnitt</u>

Dieser zerfällt in zwei Abtheilungen:

a, in den Hüttenbau,

b, in die Anlage der Lager und Gicht
hangebäude, Hüttenplatz &c

c, der <u>maschinische Abschnitt.</u>

Der Hüttenmann muß mit den
Hauptprincipien des Maschinenwesens
bekannt sein, denn er braucht viele Mas-

Maschinen bei seinen Arbeiten als: Gebläse, verschiedene Hebungsmaschinen, Scheeren, Walze und Schneidwerke u. d. m.

Der zweite Theil enthält die wirklichen Schmiedgeräthe und zerfällt in folgende Abschnitte:

1, der Abschnitt über die Hufschmiedarbeit,
2, " " " von der Grobschmied- und Kesselarbeit,
3, " " von der Klempnerarbeit,
4, " " von der Feilarbeit,
5, " " von der Nagelarbeit,
6, " " von der Rad- und Zeugschmiedarbeit,
7, " " der Eisenfeilarbeit,
8, " " der Glockenarbeit,
9, " " der Kunstschlosserei,
10, " " von Instrumenten und

Einleitung.

II, Der Abschnitt von allen Einrichtungen,

Der dritte Theil endlich die

übrigen Dienstverhältnisse enthaltet

Kanäle, welche der Einrichtungen

nach allen vorangegangenen Grundsätzen

in Anwendung zu bringen sind, und die

sie zerfällt wieder in folgende Abschnitte:

1, der ökonomische Abschnitt.

Dieser stellt alle Regeln fest, nach

welchen die Bedürfnisse angesetzt und

wie man Dienstleistungen treiben muß.

2, der konstruktive Abschnitt

er lehrt die Berechnungen und Bau-

arten der Einrichtungsstücke, wenn auch

sich keine Dienstleistung möglich ist.

3, der mechanische Abschnitt.

Damit der Einrichtungsmann den Absatz

seine Produkte nicht beste bewerkstelligen kann, muß er auf kaufmännische Kunst nicht besitzen. Deshalb ließ man sonst jeden jungen Eisenhüttenmann die Kaufmannschaft erlernen, weil er dadurch mit dem Verfahren, mit gewisser Fertigkeit, und allen Handelszweigen genauer bekannt würde.

4, Der technologische Abschnitt.

Dieser enthält diejenigen Kenntnisse welche der Eisenhüttenmann von den jetzigen Arbeiten und Handgriffen haben muß, denn er ist die Hauptsache, und für die er seine Produkte so häufig als möglich liefern muß, um seinen Absatz nicht beste zu bewerkstelligen. Es sind z. B. alle in Schmalkalden

14. verschiedene Fabriken und Handwerker welche das Eisen verarbeiten.

5.) Der polizeiliche Abschnitt.

Die großen Eisenschiffswerke sind oft ganzen Dorfschaften ähnlich, und machen besondere Gemeinde aus; denn ab sind bei ihnen oft 50–60 Arbeiter, eine Menge Offizianten, und die reichen Aktionäre und Händler, alle mit ihren Familien versehen, welche natürlich eine Menge Wohnhäuser inne haben und einen geräumigen Aufsicht bedürfen. Diese übersicht man aber nicht ganz neben Besonders; deshalb muß auf der Eisenschiffswerken die nöthigen polizeilichen Aemter besitzen.

6, der zweite Abschnitt.

Der Finanzminister hat in Hinsicht seines Werks mit einer Menge Hoffnungen und Befürchtungen, und hat uns wohl selbst außer dem Finanzgesetz, manche die Justiz zu administrieren, denn sie muß die Grundsteuer, mehr sie durch die Gesetze zu gesichert sind, die Pflichten mehr sie gegen den Staat und seine Untertanen haben, und alles was in dieser Hinsicht gesetzliche Fügung und Ordnung hat können, mit umfassen als den in der Abschnitt bekannt muß.

7, der kameralistische Abschnitt.

Der Landbesitzer besitzt sowohl ein unmittelbar als mittelbar eine Menge Grundstücke und Güter, welche verwaltet

sichten, und denjenigen Gebäuden,
welche der Direktion über dieselben sei-
nen weiten Raumen, Vorräume,
kammern. Alle und zur wissenschaft-
lichen Zwecke dieser Sammlungen ge-
sonderlich gesetzt zur Sammlung,
stik. Zu den Vorräumen gehören aber
auch jene künstlichen Kunstwerke,
mit denen Anordnung, Beaufsichtigung
es also auch der Sammlungen zu thun
hat. Es muß auch der Größe des
Werks die nöthigen Räumlichkeiten
anstellen, die Arbeiten gehörig unter
sie verstehen, und überhaupt über
das Ganze die Oberaufsicht zu führen
verstehen.

3, der <u>staatswissenschaftliche Abschnitt.</u>
Dieser muß mit den Vorstehern der

kunst welche das Eisenfüttern von Kunstbauten und mit den Mitteln welche der Kunst fest, das Eisenfüttern von Kunstbauten zu unterstützen.

9.) der geographische Abschnitt.

Dieser enthält eine kurze Uebersicht der Eisenfüttern aller Länder.

Ueber die Nützlichkeit des Eisenfüttern überhaupt, und der Eisenfüttenkunde insbesondere.

Die Nützlichkeit des Eisenfüttern für den Kunst ist, ergiebt sich aus den angeführten Bedürfnissen von diesem Metalle nicht blos für häusliche Einrichtungen, sondern auch zu mannigfaltigen Bedürfnissen des Kunstbaues. Durch Getreide Communicat

viel und Kleidungsstücken ist nöthig das
sind die Nothwendigsten. Welche Menge
Geräthschaften und Hausgeräthe brauche
dann? wie viel wird nicht zum Bau
unserer Gebäude verbraucht? wie viel
verbraucht nicht die Landwirthschaft, das
Schreiben? welche Menge Lebensmittel
die unmittelbare Feuerung? Zum
Leben wird überhaupt sehr viel ver-
wendet. Der Landbau braucht eine
ungeheure Menge Eisen und Holz aber
so die Schifffahrt. Es wird ferner zur
Armirung verwendet. Zum Beschlag
Waffen sind von Eisen oder Holz. Es wird
von daher diejenigen Länder, welche kein
Eisen besitzen, solches von Auslande
kaufen, wodurch ungeheure Summen
aus dem Lande gehen wie dieses z. B. bei

Portugall, Neapel und Sicilien der Fall ist. Im Gegentheil müssen diese für andere Staaten äußerst heilbringend sein, und die Quelle eines großen Reichthums sein, wenn sie andere Länder noch nicht diesem Bedürfniß verfangen können. — In dieser Hinsicht ist zu unterscheiden und in Betracht zu ziehen

1, die immerwährende Aufbewahrung des Eises für den Sommer, und

2, die Verschiffung desselben durch Menschenhände.

Wenn im ersten Falle der Centner nur für 5 bis 6 Xr. verkauft wird, so steigt er durch Verschiffung zu einem Preis von 50 bis 100 ja 1000 Xr.

Solche Fabriken für Verfertigung neuer solcher Waare sind z. B. die Tuchfabriken, welche Absatz Vergrößerung Neuerungen ꝛc. veranlassen; die Fischangelfabriken, die Verarbeitung des Stahls zu den Waffen ꝛc. Durch alle diese Fabriken wird Geld ins Land herangezogen, Geld im Lande behalten, und beides in beträchtlichem Maße.

Das Vorhandenseyn des Eisens ist nöthig für Waffen sehr beträchtlich, denn die bloße Erzeugung und rohe Verarbeitung dieses Metalls beläuft sich jährlich auf 800000 rl. Hiervon ist nämlich alles gerechnet und in den Eisenschmelzereyen der Lohnsatz, das verschiedene Vorgeben eisernen und verschiedenen Eisens und das Hammern

gissen übergehen und verarbeitet wird. Allein gegen andere Staaten ist dieses noch wenig. In den österreichischen Staaten, wo das Eisenschiffen, und Maschinenfabrikswesen in vorzüglichem Flore steht, beläuft sich die Erzeugung des Eisens, in den Hüttenwerken, ohne die Verarbeitung in den Maschinenfabriken auf unsere Millionen Zoll. Denn sind in Böhmen sind 20–30. Eisenhüttenwerke, in Mähren, österreichisch Schlesien, Galizien Ungarn, Illyrien, Tyrol etc. Und wird groß wird erst der Gewinn, wenn man den Absatz der Fabriken, welche das Eisen und Stahl verarbeiten einsetzt, so z. B. in den Eisenbahnen, die Verarbeitung der Häuser

und Fische, welche bis nach Russland und der Türkei versendet werden.
Auch in Westphalen ist der Eisenhüttenbau von grosser Wichtigkeit. Besonders in den Bergischen und Märkischen, wo das vortreffliche Steinkohlen vorhanden ist, und der Hauptsitz der vielen Eisenmanufakturen. Auch in Ostpreussen und Westpreussen ist der Bergbau von Bedeutung. Ausser Deutschland ist der besonders für Spanien von der grössten Wichtigkeit, weil das Nationalvergnügen und die Gold- und Silbergruben des Landes, und mittelst derselben Handel sich fast völlig von ihm allein.
Dieses Land lebt fast gänzlich von dem Eisensteinbergbau, dem Eisenhütten und Fabrikwesen, und die Ausfuhr dieser

Produkte beläuft sich jährlich auf mehr
als Millionen Pfund; so daß die Aus-
fuhr der übrigen Erzeugnisse Irlands
kaum die Hälfte beträgt.

Aus in England gefertigten Baum-
wollenwaaren zu den wichtigsten des
Handels und der Nation, und das Eisen
ist ein Hauptgegenstand des englischen
Handels und der englischen Industrie,
denn neulich verkaufte die Hälfte Welt
damit.

Aus allen diesen ergibt sich die
große Wichtigkeit des Eisenhüttenwe-
sens, wenn es gehörig geleitet und
betrieben, und mit Fabriken ver-
bunden ist.

Wenn aber das Eisenhüttenwesen
von selbst außerordentlicher Wichtigkeit

ist, so muß auch sie über den Vorgang
den angibt, aus die wissenschaftliche Kunde
sich stützen, wenn eben solcher Tüchtigkeit
sein. Allein diese ist die Tüchtigkeit
der Heilmittelkunde bei weitem nur
nicht ganz, denn diese Wissenschaft
ist von der Art, daß sie gleich indirekt
diese Geschäftsleben unterstützt und daß
die verschiedenen Theile derselben
nicht für sich Geschäfte ausgemacht
sind, so daß sie z. B. die Chemie oder
physikum Gegenstände genügend behandelt
oder lehrt.

Wenn die Heilmittelkunde in An-
sehung des Heilens, seine Verschiedenheiten,
die Art seiner Aufbringung ꝛc. bekannt
macht so hat nun von dieser Kenntniß nur
gewissen Nutzen im gemeinen Leben, denn

allen denjenigen, welche mit seinen Waaren, und dergleichen Kenntnisse nützlich. Für den Negotianten ist es sehr gut, wenn er sein Siegel und Wappen beurtheilen kann. Auch dem Musiker nämlichen ist solche Kenntnis sehr nützlich, denn das Siegel ist ja ein Hauptmerkmal für sie, und selbst diejenigen, welche für Hausväter zu sorgen haben, würden mit dergleichen Kenntnissen bekannt sein.

Allerdings ist die Siegelstempelkunde für den eigentlichen Siegelstempelmann welcher Stift selbst seine Siegelstempel bearbeiten will nöthig als Ellicient dieses will, am nothwendigsten, vorzüglich aus dem Grunde, weil er durch sie mit der Allgemeinheit der Siegelstempelkunde bekannt

wird. Dann wer seine Kenntniss über nützl
einem Eisenhüttenwerke erlangt hat,
kann seine allgemeinen Kenntniss
nicht erlangen, weil man sie in keinem
andern Falle der allgemeinen Hütten
wesens, eine solche Mannigfaltigkeit
der Behandlungsart statt findet, als
sie in einem jede Gattung des Eisens
sind einen besondern Schmelzprozess erfor
dert.

## Von dem Nutzen der Eisenhütten kunde.

Es sind zu der Fabrikation desselben
zuerst einige Hülfskenntniss nöthig
dass sich diesem Nutzen und dem Eisen
hüttenwesen selbst niemand will mist

Fertigkeit in Feldgeschäften aller Art besitzen. Viele suchen schon in den alten Zeiten nie, und sind daher den jungen Ingenieuren die Kenntnisse schuldig.

Wer besonders landschaftliche Werke ausführen will, muß Kenntniß von Anlagen und Pflanzung besitzen.

Ungemein nützig sind Kenntnisse von der Chemie, besonders der angewandten, denn die meisten Operationen sind chemisch z. B. die Behandlung und Anwendung des Leims die Verschiedenheit des Eisens beruht auf chemischen Gründen &c.

Eine weitere nützliche Kenntniß ist die Physiognosie. Denn auf der Phy-

Beschaffenheit der Bausteine benutzt die Schmiedgesellen und die Gesetze der Festigkeit, und die Hydrostatik kennt die verschiedenen Stellungen der Gewölbe kennen, so wie auch die zum Schmieden nöthigen Hülfsmittel.

Aus physikalische Kenntnisse sind ihm zu verschiedenen Versuchen sehr nützlich.

Endlich aus mathematische und mechanische Kenntnisse. Er muß mit der elementar Mathematik sich, welche er z. B. zu vielen stereometrischen Berechnungen nöthig hat. Zu den zu machenden Maschinen welche aus einem gelernten Schmied kommen, braucht er aber einige allgemeine und specielle Kenntnisse von Maschinenwesen, Wasserbau &c.

# Literatur
## über Eisenfabrikation

Von der Einrichtung des Eisenschmelzens haben wir keine Nachrichten, aber daß es schon vor mehr tausend Jahren bekannt gewesen sei, sagen uns die alten Klassiker, welche schon von dem norischen Eisen und Stahl (dem heutigen Steyermark) und von dem Eisen und Eisenerz auf der Insel Elba sprechen. Es standen ehemals schon Eisenschmelzhütten unter der damaligen Botmäßigkeit, welche nicht blos Angriffswaffen sondern auch Werkzeuge aus Eisen verfertigten. Wir wissen schon aus des Plinius Schriften, daß sich damals mehrere Gegenden wegen der Güte des

sind aufzuführen. — Dann haben wir keine Schriften über das Bergwesen, bis ins 16te Jahrhundert wo ein Italiener Vannoccio Perinuzzi etwas weniges darüber sagt und Agricola in seinem de re metallica. In dem 17ten Jahrhundert finden wir wieder kaum etwas darüber. Erst mit dem Anfange des 18ten Jahrhunderts fangen die Schriften darüber häufiger. Von welche die in dieser Zeit schrieb war Reaumur. Bald darauf schrieb Schwedenborg das erste grosse Werk, welches in drey Bände, de regnum subterraneum und zwar in dem Sida de ferro enthalten ist und von dem Bergwesen unserer Länder

handelt und das beste ist auch nun bis jetzt in dieser Hinsicht fast. Später hin werde auf diesen Gegenstand nochmahl in dem von den französischen Akademien herausgegebenen Werke: descriptions des arts et de métiers. Auf Baron Hoffmann hat darüber geschrieben. Viele Hoffnung hat der berühmte Schwede Bimmann sich gemacht in 2. Punkten: 1, Gewinnung des Eisens, 2, von Veredlung des Eisens. Auf Bergmanns Abhandlung de ferro ist vorzüglich. Seit dem letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts haben eine große Menge Schriftsteller in diesem Fache ganz Vieles, die sich aber nicht genannt werden können, so daß in dieser

Gusseisen in keiner Gegend der allgemeinen Gültigkeit so viel gelten werden ist, als hier.

Das erste wissenschaftliche Werk über das Eisenhüttenwesen schrieb Glaser 1691. über das Eisenhüttenwesen in Württemberg; unter dem Titel: Bergmännisches Probierbüchlein. In den Jahren 1720 bis 25 schrieben unsere schwedische Gelehrte akademische dissertationes über diesen Gegenstand, z. B. Grangrün, Hebery, Swedenborg, Hermes &c. Reaumur schrieb 1722 sein bekanntes Werk: l'art de convertir le fer forgé, und l'art d'adoucir le fer fondu. Swedenborg schrieb in seinem grossen Werke de regnum subterraneum

über den Abschnitt de ferro, das
erste Hüttenwerk über das Eisenschmelzen
machen. In den cahiers de l'aca-
demie des sciences schreiben
vorzüglich 1767 Courtivron und
Boucher über diesen Gegenstand.
In diese Zeit fallt auch das Buch des
Grafen Salmé über die Eisenerze,
man und Gestalten in Nordland. Von
1770 an findet man aber die größte
Menge von Schriften und die größte
Progression von Schriftstellern, bis auf
unsere Zeit. In dieser Zeit schrieb
Timmann von Behandlung des Ei-
sens auf Kalk, und Sola von den
Eisenerzen und Eisenarten zu Eisen-
ze in Ingermanl. Tars schrieb
1774. in seinen voyages metallur-

gique über das Eisenschlackenmagazin in verschiedenen Orten und Gegenden, Cordre über die Eisengruben in Corsika. Auch Büffon handelt das Eisenschlackenmagazin in seiner histoire naturelle. Fars über die Fische und Glas gabit 1777. Baumann schrieb 1778. die dissertatio de analysi ferro. Linnaeus 1781. die Geschichte des Eisens 1786–87. Kirwan Werke über die Eisenschlacken an den Spanien von Viviani und la Perouse Fraud. Faubas Beschreibung des Eisenschlackenzuges von Montcenir 1780. Abhandlung von Feldeisen und Feuerung 1796. Eisenschlackenmagazin 1791. Gemmi Geschichtsmeinung zu demselben Zeit. Klaproth haben Einiges Neues über das

Eisenfeilmaschen geschrieben. Über die
Literatur dieses Gegenstandes haben
Abl und geschrieben.

Wir haben blos uns 3. Italiener
Schriftsteller über das Eisenfeilmaschen,
nämlich: Schyaden, Lichtscha und Franzo-
sen. In England hat kaum einer
hierüber geschrieben, obgleich das
Eisenfeilmaschen so blüht wie von
Italienern sehr wenige. Die Franzo-
sen haben besonders die Art der Lie-
gemarke in Frankreich und an den
Pyrenäen beschrieben und die Schyaden
mache das Eisenfeilmaschen in ihrem
Lande. Am allgemeinsten und zahl-
reichsten haben aber die Deutschen die-
sen Gegenstand bearbeitet. Einige sa-
ben besonders die Regierungen Eisenfeilma-

wurde beschrieben, als Holz, Farben &c. und
der die am Thiere, im Ausdünsten, als
besser Exemplar &c.

## Geschichte des Eisens.

Geht wir 2. bis 3. Millenarien Jahre
zurück, so finden wir das Eisen
noch als grosse Seltenheit unter den
Menschen. Denn in Homers Zeiten
wurden diesem Halbgott als ein
Hauptpreis bei den Wettkämpfen ausge-
setzt. Damals war das Kupfer gewöhn-
licher als das Eisen. Man und machte das
Eisen durch Bringen zum Glühen, und zu
Stande Hitze und Schlagen in bestim-
mter Richtung, wo unser Stahl be-
reitet wurde. Es scheint daß in den ver-

den Zeiten des Feuers in kleinen Gaben mit Verdünnungen und ähnlichen Heilmitteln, als den kräftigsten, gestanden hat. Die erste Gestaltung mag wohl erst im 15ten Jahrhundert bestimmt worden sein.

## Vorläufige kurze Darstellung der Processe beim Eisenhüttenwesen.

Diese soll nur zur mehreren Verständlichkeit der nachfolgenden Abschnitte vorausgeschickt werden, denn der ausführliche Vortrag darüber erfolgt erst im zweiten Theile dieses Lehrbuches.

Wir haben zweierlei Methoden das Eisen abzubringen, in Hinsicht auf den Zustand, in welchem wir es dann erhalten, es ist nemlich entweder: gleich geschmeidig, oder schmiedbar, oder in einem Zustande von Sprödigkeit in welchem wir es Eisenstein nennen.

Demnächst ist die erste Methode die älteste, denn das Eisen läßt sich nur durch starken in geschmeidigen Zustande abbringen. Um solches Eisen abzubringen schmilzt man die Eisensteine in kleinen niedrigen Feuerräumen mit der Holzkohle, welche man Feuer oder Luppenfeuer nennt. Hr. v. d. Wenne nennt solche zweckmäßig die kleinen, flüssigen Oefen, worinnen gearbeitet werden sind. z. B. das Monarch und Hüttenherz,

und daß man zufällig zur Kenntniß des
Eisens gelangt sein müsse, indem man bemerkte,
daß solche Massen in starkem Feuer zu
schmelzen waren und dadurch metallische
Theile bekommen hätten.

Der wenige Gehalt zu so einem
Schmelzen besteht aus einer Grube in
der Erde, Kohlen und einem Handblasbalg,
aus einer Pfeife verfertigt.
Diese ganz einfache Vorrichtung findet
man noch in Sibirien. Auf einer solchen
muß in Schlesien und in der Lausitz eine
so beschaffene Eisenstein mit dieser
Art zu gleich schmiedbaren Eisen zu
schmelzen. Auch jetzt sind solche Oefen
dasselbe sehr gewöhnlich in der Ukraine,
wo sie dasselbe Eisen in den Gegenden
in Kasanien und Viatcja zu gewinnen

Anfangs bestunden sie aus einer ganz unregelmässigen Grube, diese musste man nach und nach etwas regelmässiger, und umgab sie damit das Feuer besser wirken konnte, mit einer kleinen Mauer. Da war nun schon der Anfang zum Ofen gemacht, und man baueste in der einen Seite schon Vorrichtungen für das Gebläse an.

Bei diesen Feuern stellte man auf einmal nur ein kleines Schmelzen, denn man der Grund voll Eisen war, so lasse man es schmelzen, und schmelzte es. Sobald man aber merkte, sowohl Kupfer und Kessel und Eisen aufzugeben, zog man sie die ganze Nacht, denn dann erhielt man nicht mehr gaarschmiedig Eisen sondern Werkeisen. Dieses hat einen

Bestandteil macht, dann ist geschmiedigs
Eisen mit Kohlenstoff.

So kann man dann zur zweiten Art
des Eisenumbringens, zu dem Stahl-
schmelzen. Die Alten haben alle Metallen,
welche um geschmiedet werden zu kön-
nen, mit geschweißt werden müssen.

Aber nun beim Stahlschmelzen haben
verschiedne Völker der Volkommenheit
gegeben. Zuerst hatte man die ein-
zigen Gruben, und dann die Gebäu-
e machen beiden nun aber mit Holz
schmelz, endlich gar nun mit der
Feuerung, mit Blasbälgen in den ganz
festen Gebäuden zu schmelzen und seit
uns und uns immer mehr verbes-
sert worden.

Die auf diese Art erhaltene Metallen

hat zwar nicht die Gesundheit zum
Grunde, aber es hat doch die sehr nützliche Eigenschaft, daß es sich schmelzen und
in flüssigen Zustande erhalten läßt, da
hingegen das gesunde Fett sehr
verbrennt als flüssig wird. Diese Eigenschaft des Talgs hat den Vorzug
sich daß man auf ihn allerley Figuren
Leuchter gießen kann.

Die Arbeit bei den Lichtern, so wie die
Kultur derselben, ist schon künstlich. Das
Ganze dieser Arbeit theilt sich ein:

1) in die Verfertigung des Stocks,
oder des Fußgestells,
2) in die Arbeit mit der Gieß,
3) in die Arbeit mit dem Zunder,
4) in die Vierthein des Ganzen,

Allein wenn das Lichtgießen gesetzmäßig

werden soll, so muß das geschnitten werden.

Die Tischlerey sind kleine Täfer, die wahren der Tischlerey wenn sie abgeschnitten und ab also wieder zu eingestellt wird, so daß ab, wenn ab aus dem Tischlerey kommt, so gleich ins das Tischlerey geschmiedet werden kann. Auf jedem Tischlerey befindet sich diese zu stellen, und unsere Tischlerey mit ihren Tischen waren.

Auf den Tischlerey waren aber auf unsere Tischlerey das sind zugenommen. Hierher gehören die Verfertigung des Tischlers, Stuhlers, Tischlers, Stuhl und Tischlerey, Verfertigung, Verfertigung des Stuhl Tischlerey und Stuhlen und Tischlerey Tisch

welches alles das Eisen zu Bauzwecken geeignet gemacht wird, so daß es kaum weiter von Fabriken, Handwerkern &c verarbeitet werden kann.

Alle diese Darstellungsweisen sind mit dem Eisenfeilen in Verbindung, und machen also einen beträchtlichen Zeitaufwand zu einem Werke aus.

Das wichtigste aber noch einer Darstellung des Eisens, in welcher es seine Härte, Politur und Elasticität beibehält, namlich zu Stahl.

Der Stahl wird aus einer eigenen Art Eisen verfertigt welche dieser Zusammensetzung fähig ist. Dieses Zusammensetzen wird aus Holzkohlenstaub, Knochenstein und einigen Arten des Horneisens stein gebrannten, und zwar meistens

Blumen und uns in eigenen Fensterstöcken gepflanzt welche dann Kastanienbäume geben. Auf diese Art wird der Platz in Zimmern, Schmalkalden, ein Ausdünstungs bereitet. Allein auf eine andere Weise wird er auf dem besten Zuberitzen gehörig welche Kastanienbäume oder Castanien, aus frisch einer Platz Castanienbäume geschnitt dieses mittelst Castanienbäume in eigenen Töpfen.

# I. Theil
# Vorgeschichte des Eisenhüttenwesens.

## I. Chemischer Abschnitt.

Es soll hier zuerst das Eisen selbst und die verschiedenen Zustände, in welchen es sich, wenn es als Metall vorkommt, befindet, betrachtet werden.

Kein Metall ist so häufig in der Natur verbreitet, wie das Eisen, und dies ist auf der Grund seiner Beschaffenheit, eben so gleich in so großer Menge gewonnen wird.

Auch findet es, daß das Eisen mit den verschiedenen Metallen sich, welche sich der Natur der andern Substanzen am meisten nähern und es ist das

sondern merkwürdig, dass sie selten in regelmässiger Gestalt vorkommt, sondern fast immer als Erz, und selbst mit anderen eigentlichen Erzen in schöner Verbindung.

Das Eisen als reines Metall zeigt dann eine eigenthümliche die übrigen Metalle unter dem Platin misst bestimmt: es lässt sich zusammenschweissen, d. h. in einander, und wieder schlagen, dann lässt es sich mit einander vereinigen, also gut schweissen zu sein.

Eine andere Eigenschaft des Eisens ist, dass es sich sehr leicht oxidirt.

Das reine Eisen ist kaum zu schmelzen, es verbrennt eher, dann wenn es ins Schmelzen übergehen will

so wird es zu Schlacke. In diesem Falle zeigt es die Erscheinung des Sinkens, sind, welche man auch bei der Schmiedeisen wahrnimmt, und welche mit der Oxidation in Verbindung steht.

Das Eisen scheint für alle Säuren empfänglich, und der Säuregrad genügt es schon für sich, um mehr das Eisen desselben aufzulösen.

Die Haupteigenschaft, auf welcher auch die Behandlung des Eisens in den Hüttenwerken beruht, ist seine Verwandtschaft gegen den Sauerstoff, wodurch es eine eigene metallische Beschaffenheit erhält. Diese Eigenschaft finden wir bei keinem andern Metalle.

Die Beschaffenheit des metallischen Eisens ist sehr verschieden, je nachdem es

sich in verschiedene Verbindungen
mit andern Körpern befindet. Da ist
denn die Zinkverbindung, welche sich
in Menge findet, die Verbindung des
Eisens mit Kohlenstoff. In dieser Ver-
bindung steht es das Eisen so,
so fehlt der Stahl nur eine Ver-
bindung des Eisens mit einem klei-
nen Theile Kohlenstoff, und so nur kann
man sich denken der Gehalt an Kohlenstoff
bis zu dem ganz geringen Eisen,
welches als das reinste, zu betrach-
ten ist, und welches Kohlenstoff nur
in sehr kleinen Antheilen enthält. Es giebt in
dieser Hinsicht eine vollständige
Reihe von Verbindungen, welche von dem
reinsten Eisen angefangen durch alle Ver-
bindungen mit Kohlenstoff hindurch

bis zu dem Eisenschaum welcher mit
Quarzsit in der nächsten Nummer
schalt steht und sich beim Schmelzen über
setzen zeigt. Dieser Eisenschaum
macht in der Reihe der Cylinder
dann zu enthält der zweite Theil
von Eisenkies, der andere Cylinder, wo
der Eisenkies ganz steht, ist aber durch
zufällig reines Eisen.

Die Glieder dieser Reihe stehen folgen
dermaßen auf einander.

1, Eisenschaum 2, schwarzes Eisenerz
3, dunkelgraues Eisenerz 4, lichtgraues
Eisenerz 5, weißes oder reines
graues Eisenerz 6, Eisenkiesel
7, Quarz 8, Kalk 9, Thon
10, Talk 11, Braun
stein 12, farbiges geschmeidiges Eisen

13, weiße gesammtgrau Fische.

Diese Fische kann man aber wieder in 4 große Glieder abtheilen, welche sind: 1, Fischschwanz. 2.) Fischleiber 3.) Kopf 4, gartenförmige Fische.

Von den drei letzten dieser Glieder begreift jedes mehrere der vorhergehenden Fische.

Es soll nun zuerst der Fischschwanz abgehandelt werden. Von diesem kommen die 4 verschiedenen Zustände: der schwarze, der dunkelgraue, der lichtgraue und der hellgraue oder weiße Fischschwanz. Die 4. Zustände nehmen blos von dem Grade der Schwärze und von dem Verhältnisse des Fischleibes gegen die Flossen her.

Das Kostenmaß ist eine schmale, ganz flach gerade, und spitz laufende Gerte, welche von 1½ bis 2 Schuh lang ist.

Je nachdem ein jeder den Gang des Schusses anordnet, setzt man mehr oder weniger Schüsse zu. Wann der Gang wenigen Schuss haben verlangt, so sagt der Schussmann: der Gang ist zu weitläuf. verlangt er aber mehr, so sagt er: der Gang ist zu kurz. In letzterem Falle wird noch mehr Schuss zugesetzt, wenn der Gang aber zu weitläuf. so muß abgebrochen werden. Ist dafür ein sehr nützlicher Vortheil, zu sparen, daß der verschossene Faden des Schusses von dem Vorschusse der

Kosten zum feinen Formen, denn das Gyps kann der Kasten bleibt sich, wie oft er gut gut werden, immer gleich.

Wenn der Gyps das Stück knapp ist so gefasst kann eine besondere Gyps Form. Es verbindet sich manchmal denn so viel Kostenstoff mit dem feinen, als nur möglich ist dass eine und das Kostenfür Einklagen und Formen; allein es entsteht dann auch mit dem Übergluss das Kostenstoffs auf Stein weil er zur Vergiftung des Gypsmehl und zum Unterhalt des Stücks nicht alle verwendet wird.

Dieser feine Stein legt sich auf der Oberfläche der Gypsformstücken an und sieht dem feinen Gypsmehl sehr ähnlich.

Ist ein sehr günstiges Zeichen, wenn

der Ofen kurz ist, so darf man nur
Eisenstein zu setzen nöth, dann hat
man diese Art vorzüglich Roheisen
lässt sich gut stricken und die Ab-
bringung geschieht auf dem nemlichen
Weiten.

Wird nun in der Gicht wieder Zu-
schlag zugesetzt so wird das Roheisen
lichte grau, der Gang bleibt aber dann
immer noch gut und das Eisen ist gut
und so zu brauchen.

Aber wenn man nun mehr zuge-
setzt wird, dann bekommt der Ofen zu
viel, und das Eisen wird hingegen,
der Schaum fällt weg, und die Schlacken
nehmen sich

Man sieht hieraus, daß dieses Roheisen
sich schon dem Gaarmachen nähert.

Das Kostbarkeiten ist uns größere Anzeigung zur Sparsamkeit durch die Art der Stand und der Schätzung bewirkt wird, dasse kann es in den Einzelnen uns nicht so angegriffen werden wie das Schätzen.

Der Gold und viele Kost enthalten unter den Kosten den wertvollsten Kostenstoff aber doch ungleich weniger als das Kostbare. Leider ist dasse noch zum Schätzen geeignet und hat dasse so wenig Gebrauchigkeit, und einen so hohen Grad von Güte.

Der eigentliche gemeine gebräuchliche Kostl hält das Mittel unter den Gliedern dieser Abteilung, er hat so hohen Stein und Schätzen, welche aber mit Beständigkeit gesetzen muss.

Ist aber der Kalk nicht rein, so ist
der Mörtel schwach, wird der weiße Kalk
braun, und nehmen mehr Sand,
dann muß und der Vibrirung in
das Gefäße muß der Sandkalk
oder Mörtel und nehmen Sand,
Kalk, Vibrirung, Dichte zu gestaltigt werden.
Wenn man Rubinen hat das harte zer-
stoßen eine kleine Anmischung zum Kalk,
hat dadurch auch eine mehrere Elasticität,
und wird auch allen gesundheitlichen
gestaltigt.
Das weiße gesundheitliche Rubinen ist
aber völlig rein von Kalkmörtel. Es
schmeckt sehr gut und ist zäher aber
weich, welche die Rubinen Farbung auf-
trocknen, daß sie sogar nicht läßt schmei-
den wie Blei. Auch sind man den besonders

der schönen Künstlerinnen im Mailändischen gestattigt.

## Eigenschaften der Nachahmungsarten und Fehler.

Die Nachahmungsarten sind alle mehr und weniger gute. Am vortrefflichsten, lustigsten, fantastischen und schwersten ist das Improvisiren. Das gute ist weniger gute und hat das schlechte beides mehr weniger. Die letztern sind diejenigen aber nicht das Nachahmen wegen, sondern wegen des Nachahmenden, der mit ihnen umgehen ist, und ihnen die Wahrheit und Fähigkeit giebt. Es muß das Nachahmen mit Geschmack verbunden sein, um so weniger ist es, als es sich in Possen verlieren, und mit dem Gemeinen schlagen.

Deshalb ist man an linken äußeren grünen und schwarzen Flecken, Narben, Warzen etc. in man singen das Zahn und Zahnfleisch, Zunge, Lippen, Hals, Schlund, Schlucken, Zerstören, Zerreißen, Zerbrechen, Zerstören, Zerstören, Zerstören

den. Wenn die Dunkelgrauen und schwarzen abgenommen sind, so soll es eine ziemlich dicke weiße Suppe, und gerade wie dicker Senf aussehen. Die Dinge selbst aber sind sehr dünn geschnitten, dünne Stücken, und sind nicht viel über, weil es sich schon sehr gesetzt hat.

Auf die Anwendung des Senfs sind zwei Grundregeln zu beobachten. Die erste ist, daß man niemals mehr Senf nimmt, als man auf einmal braucht, denn die wenige Feuchtigkeit, die sich an der Luft befindet, macht ihn sauer, und er wird alsdann bitter.

Von den Gattungen ist das erste Glied, welches an die Speisen ganz angenehm schmeckt, das letzte Glied welches an die Lebensmittel ganz ist aber scharf schmeckt.

## Andere Grundstücke welche sich mit dem Leben verbinden.

Der Lehnsherr ist nicht der alleinige Grundherr, welcher sich mit dem Leben verbindet, sondern es giebt noch Leute, welche dieses Eigenthum haben, und dann auf einen eigenen Zustand des Lebens Verzicht bringen. Dieses ist die Einsiedler und die Eremiten.

Wenn der Einsiedler glaubte, wenn in alten Zeiten nicht das sich mit dem Leben verbinden, ob es gleich alten neu Lage hat, H. B. T. W. wenn der recht, welches vernünftig Bemerkungen machen, und muß auch haben es muß die genießen Ursachen gelesen. Die Einsiedler geht in das Leben ein, bis zum völlig gesinnig eigen Zustande, und macht das Leben

spröde und brüchig.

Die Kalkmörtel macht das Eisen zusammen. Deshalb können die Treppen, wenn sie sich nicht mehr zu stellen wissen, das mit dem Eisen die Feuer fällt steinigen, weshalb Kalk mit Sand, welches sogar das Gewicht vermehren soll.

Bis jetzt ist es noch nicht bekannt, ob sich auch noch andere Farben mit dem Eisen verbinden.

Allein sicher kann das Eisen in Verbindung mit Säuren, oder besser Basen der Säuren, vor, und man ist noch ungewiß, ob die wirklichen Säuren, oder blos ihre Basen mit dem Eisen Verbindung eingehen.

Hier haben wir 2 Basen zu bemerken, den Schwefel und Phosphor, welches Säure

Stahl und Schmiedeisen entsteht.

Wenn der Schmiedstahl in gewisser Menge mit Eisen verbunden so bildet er dunkles Stein oder körnlichen Schmiedstahl; ist kein Eisen mehr in Verbindung der Schmiedstahl mit dem Eisen in ganz geringen Verhältnissen die Stahl so ist die Masse zu keinem nützlichen Gebrauch tauglich. Das Eisen fällt dieses Metall spröde und verunreinigt sie dadurch.

Es ist merkwürdig, dass es scheint wenn der Schwefel sich mit dem Eisen verbindet so ist demselben nicht abzuscheiden noch will es scheinen als wenn Verbindung von Eisen und Schwefel ist mehr sich zu uns und mag mit dem übrigen Eisen in Verbindung setzt.

Dieses Eisenerz lässt sich von den übrigen Eisenerzen und vom Eisen durch folgende Merkmale unterscheiden.

Ist nun Schwefel mit dem Eisen in Verbindung, so wird das Eisen rothbrüchig; die Verbindung mit Phosphor verunreinigt aber das Eisen kaltbrüchig, beide machen aber das Eisen unbrauchbar.

Das rothbrüchige Eisen kann nicht sehr gut geschmiedet werden, so bald es aber rothwarm wird, so bekommt es bei jedem Hammerschlage Risse; wenn es aber ganz kalt wird, so hat es eine solche Sprödigkeit, dass es zerspringt, schlecht schlägt und spitzt schlecht. Im Bruche ist das rothbrüchige Eisen rauh.

Das kaltbrüchige Eisen lässt sich warm

sehr gut schneiden, wenn es aber kalt wird,
so springt es leicht, und bei grosser Kälte
springt es wie Glas. Dieses spitzt gut,
und schneidet gut. Es ist im Bruche von
weisser Farbe, glänzend und grobkörnig.

Die Verbindung der Einfassung mit
dem Schnitt muss bei folgenden Operationen
Statt finden. Wenn man an beide
Seiten zusammen schneiden will, und fasst
es schneidet genug so taucht man
es in Kamm Harz und schneidet dann
ab. Nach der gewöhnlichen Erklärung
bedeutet hier der Kamm die Oberfläche,
und verursacht dadurch die Operation,
aber Hr. C.A.W. sagt, dass man mit
der Einfassung eine Verbindung erhalte,
wodurch das Eisen schneidbarer gemacht
wird. Dieses wird nun dadurch bewiesen,

durch die Düngung, welche mit Quarz
verbunden, kalkhaltige Böden geben.

Das Gegentheil bringt der Kalk beim
thonigen Boden hervor, dieser macht den Boden locker,
der und gibt ihm eine eigenschaft, durch
welche die Thonschollen leichter zerfallen,
dann kommt der Luft, und will mehr Zutritt
zu ihnen, diese eigenschaft bekommt der Boden,
wenn die Theile zu viel
Kalk enthalten.

Wenn der Kalkboden mit Thonboden vermischt
wird, so wird der Boden sehr locker, und
fruchtbar. Daher sind diejenigen Dünger,
welche den Bodenarten, die viel Thon haben,
zugesetzt werden, die viel Thon enthalten, z. B. der Düngung, der zur
Leimen Gattung gehört, so darf man
nur die dergleichen Gattung, Thon

hinzusetzt. Der Theologe kennt also sein mit der Einfalt ganze Eigenschaft zu haben.

Ist Schwachheit oder Schwachheiten mit Tugenden verbunden, so wird das Tugendhafte dadurch nicht mehr, aber auch nicht weniger tugendhaft. Zur Tugend ist falsche Scham völlig unnütz. Wenn es in dem Falle abgeschafft werden soll, so fällt es völlig weg, allein es will dann nicht als Tugend genug, so daß man beständig nachhelfen muß, dass man sie entdecke, welche falsche Scham gar dazu dienen kann.

Die Bescheidenheit dadurch ist zwar auch Tugend, aber sehr blasig und unbedeutend.

Wird diese Tugenden zu Lobreden verwandelt, so hört es sich nicht schmeichelnd

und spitzen, und ist wasserhaltig, besitzt diese Eigenschaft von einem andern Mineral angenommen.

Einige Magneteisensteine und der Hornblendestein, welcher über Feuerstein liegt, giebt selbst wasserhaltige Erde gemischt.

Andere Verbindungen des Eisens mit Säuren oder andern Basen sind nicht bekannt.

## Verbindung des Eisens mit andern Metallen.

Die für den Eisenhüttenmann wichtigsten sind die Verbindungen des Eisens mit Kupfer und Mangan oder Braunstein.

Mit Kupfer kennt das Eisen fast alle Verbindung nur, denn alle sind ein

Eisenstein mit Kupferkies gemengt
zu alten Eisen und wieder einzuschmelz
zu nehmen, besteht sich auf gebrannte
Kupfer. ꝛc — Der eigentliche Zustand
in welchen das Kupfer das Schwefeln
angesetzt ist nicht bekannt allein
gemeiniglich nimbt es wenig und
dasselbe ein.

Auf das geschmeidige Eisen ist die
Verbindung mit Kupfer von wichtiger
Einwirkung, denn es macht dasselbe
weissbrüchig, das heisst es bringt einen
festen Grad der Festigkeit als beim
Weissbruche durch Schmelzen bewirkt.
Von dieser Verbindung macht man in
England Gebrauch indem man sehr steifes
und zähes Eisen dadurch erhält
§. 131. Gemeiniglich hat das aus dieser

Art zeugte vollkommen klaren Wein, der dem Kosten unterworfen ist, als das durch Verbindung mit Schwefel erzeugte.

Das vollkommene Kalium ist immer mit der Oberfläche weiß; dieses kommt daher, weil es unaufhörlich gesäuert werden muß, und sich dann damit mit der Oberfläche vergleicht da sonst gegen das übrige Eisen, welches nur vollkommen gesäuert werden muß, ein blauliche Oberfläche hat.

Die <u>Verbindung des Eisens mit Mangan</u> macht das Eisen spröde. Es scheint dieses daher zu kommen weil dieses Metallsalz verzinnliche Asche, nicht zum Kalksalze hat, und das Kalksalz im Eisen glühend macht

steigt.

Wenn der Lauwerstoff, welcher aus Salpeter, der mit Leberluft verbunden ist wird, entweicht der Leberluft immer mehr, je öfter er aus Feuer kommt und wird endlich minder zu sehen.

Derjenige Stoff aber, welcher aus Leberluft gemacht wird, entfällt Flammen, und kann so oft ins Feuer kommen als man will ohne sich zu verändern. Diesen letzten schmilzt man aus Leberlufstein, Schwerz- und Braunsteine.

Auch der Feuerglas scheint mit dem Licht in die innigste Verbindung einzugehen. Allein zum Glück kennt diese Verbindung nicht in der Natur vor-

sondern die Farbe bleibt und bleibt, daß das durch das Licht sehr schwer wird.

Blei kommt zwar auch mit den Säuren, außer vor, besonders mit dem Salpeterstein in festen und Essigsäure aber geht keine Verbindung mit dem selben ein, sondern kommt sich in dem Brande davon und zeigt sich durch den Bleistein.

Der Zink scheint aber mit den Säuren Verbindung einzugehen. Denn der Salmiak kommt fest mit Salpeterstein vor; beim Schmelzen sublimirt sich der Zink als Oxid, und bildet einen Ofen unter der Gicht einen Kranz. Dieser wird von Zeit zu Zeit genommen und als Ofenbruch zu Zink benützt. Hieraus scheint abzuneh-

dass sich der Zink mit dem Eisen nicht verbinden will man hat bemerkt dass Reagenzien auf solchen Lagen, wie sie eine grüne Farbe zeigt welche dem Zink eigen ist; und wenn dieses rein ist, so muss die Verbindung des Zinks mit dem Eisen bis ins Innere übergehen. Man behauptet, dass englisches Eisen kaltbrüchig sei, aber dass sich nicht gut schweißen lasse.

Auf der <u>Antimik</u> geht mit Eisen eine Verbindung ein, zum Glück kommt es aber nicht oft damit vor, dass beim Eisenfrischarbeiten ein Antimikkönig der Regulusstein mit Antimik.
Es soll das Eisen kaltbrüchig machen, ohne dass es jedoch dadurch schmiedbar wird.

Man will auch vom Zinn beschreiben, dass
es sich mit dem Eisen verbinde, abgleich
dasselbe in geringer Anzahl mit dem Eisen stoßt. Das aber eini-
ge stell finden, bezweifelt die Erfah-
rung des Zinns an das Eisen beim
Verzinnen des Bleches. Das Zinn kann
selten mit dem Eisenstein vor, bei
uns nur dem Frayenze in Böhmen
bei Johanngeorgenstadt. Das Eisen
soll dadurch kaltbrüchig werden.

In neuern Zeiten hat man auch die
Verbindung des Eisens mit Platina
stark bemerkt, gelaucht, welche eine eigne
Eisensteingattung, den Platinaeisenstein
bildet, welcher sich in Frankreich und
Spanien, und neuerdings auch bei uns
findet. Man hat neuerlich einen Eisenstein

nicht Eisen zu verschmelzen, allein die
damit erhaltene Eisen taugt gar nicht.
Dagegen hat man aber von diesen
Eisensteinen einen vortheilhaften Gebrauch
gemacht, indem man die Hammerschläge
von dem Eisen absondert, und welcher
man die prächtigste grüne und gelbe
Farbe bereitet.

## Von den verschiedenen Gattungen des Glases.

Das Eisenschlammmm unterscheidet
drei verschiedene Gattungen des Glases.
Das erste Glas heißt die Schmelz-
glasfritze, diese muß das Eisen haben,
wenn es geschmeidig werden soll, es
fließt dabei ganz weiß aus, und
zerfällt selbst. Die Verfärbung des
Schlackenglases ist nur dem Eisen eigen

man muss aber diese Stimmen nur
nicht zu erklären. Es ist Verbindung
der Töne, also Dezitive mit dem
Accent Akzent. Bei dem Anschlagen
kann man diese Linien sehr gut unter-
scheiden, und es ist mir, als ob sie
mir positives Ansehen haben. Es
geht also darum Töne verbinden, wenn
falls man es soviel als möglich muss
meiden muss, welche durch Abstossung
geschieht. Allein zum Schreiben muss
der Ton bis zum Punkte kommen,
denn dann verbindet sich der Ton
zum Mahlen mit einander.

Der zweite Grund der Sitze heißt die
Weichgültigkeit, sie sieht die Töne zwar
weich an, daß sie Punkten zu setzen.
Der dritte Grund heißt Verfügung, wo-

im Glase nur rothe Farbe zeigt.

In der übrigen Säure fällt das Eisen blau schwarz.

## Von der Färbung des Kaffé.

Wenn die Farbe des Kaffé vermindert werden soll, so wird er blau gemischt dann muß blaue Säure vermindert die seine Farbe. Wenn man ihn aber seine Farbe wiedergeben will, so wird er roth gefärbt, und dann läßt man ihn schnell erkalten roth gefärbt, indem man ihn in kaltes Wasser stellt, und je nachdem er mehr oder weniger Farbe bekommen soll, nach hat man die verschiedenen Färbungen da ab, als man ihn ins Wasser stellt. Die fernere Ursache davon sieht man durch die Färbung beim Indigo

zu erklären, wenn es in eine kalte oder finstre Stube gestellt wird, dann kann wird seine Farbe, wenn seine Farbe weiter grün wird, so wird sie nun weiß, und verzüglich legt sich auf die Oberfläche eine weiße Haut an, welche saurer als das innere seine ist, daher auch die Kalkerde an die Kieselerde in den Kieselgesteinen so wenigsten abgenützt werden, wenn sie einige Haut auf haben. Man erklärt dieß so, daß durch die Wärme das Wasser in seine Grundstoffe aufgelöst wurde, und wenn der Sauerstoff an den Kohlenstoff übergeht, der dann das Feuer fängt wird. Allein dieß scheint nur einer Art Zusammenziehung zuzuschreiben

durch welche die äußeren Abzeichen durch die schnelle Einwirkung der Kälte verursacht wird, die gewissen Leute trinken das darauf an, daß sie sagen: das Fieber verschwindet — Allein ob kann auch manchmal der Verfasser Fieber geben.

Letztens über die Verschiedenheiten des Fiebers und Frost, in Absicht der Ursache.

Wenn die geschwächten müssen Fieber, welche die Ostober kalt werden bleiben und welche sich leicht biegen und falten lässt, ist die Abzeichen klein. Wenn man denjenigen Fieber bricht und aber sehr schwer fällt so findet man manchmal eine weniger Bauch oder vergrößerlich bestimmt, ein Mittel

zwischen Hochzeit und Schönheit. Der wenige Duft ist ziemlich flüchtig, fällt aber etwas ins blaue. Diese Sinne ist von mittelmäßiger Güte, besonders wenn sie mit der Oberfläche nicht schön ist.

Die Linie ist schief und wenig gekrümmt, ganz Bauch.

Die kahlköpfige Linie geht über den Hain ins glänzende Klein und ruhig Krümmige über. Je gerader die Linie ist je schöner und schneller ist die Linie.

Zusammen ist die Linie ungut, denn sie ist ohne Falten und schön, aber nicht die wenige die gute Linie ist, nur ist sie die Farbe nicht wissen, und ob ist schön

Der Kasten ist in Bürste und Schwärze
ab das Eisen und das Loch ist rasch
rund und wenig glänzend. Je feiner
sie das Loch ist, um so besser ist der
Kasten der Luft an die Bürste kann
Atem haben, denn wo sie sind, da be-
findet sich blasses Eisen; nun ist das Loch
nicht weisslich, sondern rasch gran.

Entfernung einiger Abdrucksfehler
bei dem Eisenschlagen.

Der Hammer selbst welcher sich während
dem Schmieden das Eisen bildet ist ein
und halbzöllig das Eisen, und sein Gut
um minder einzuschmelzen zu werden.

Die Schmiedsleute setzen sich beim
Schmieden ab dem Eisen gegen. Bei dem
Schmieden durch die Eisenmasse muss
Mässig, sondern blos weich werden. Wenn

aber das seien viel Schwierigen, die
schwache zu entfalten. Es scheidet sich dieses
durch Aufzeichnung von dem seinen
wo sich der Gattungsname so nicht
trennt: es kann Hanno mit Vater
mit und ohne Vater. Die Endung
verzeigt, Deutschstarke ist an sich
mischen Vorzeichnen, welche und
Schwierigen, selbverzeichnen seien
Kirsch und Tuchmacher zu bestellt, weil
selb muss diese Stärke nicht wieder
auf seien benützt werden kann.
Wo man aber einen Vorzeichnen sah, da
kann auch die Deutschstarke wieder
gebraucht werden. Diese Stärken
sind entweder rohe oder gute.
Bei der guten Stärke ist einen
seinen welches man herausgesch und

wieder benützt.

Unter den Leichtflocken unterscheidet sich
noch eine Art Flocken, welche Schaumflocken
heißt, welche auf guter Schaumbe gewonnen wird, und weiter gebraucht
werden kann.

Die Schaumflocken bereitet man,
wenn der Saft der Schaumbe gut ist, wenn
sie recht schaumig aufgehen, allenfalls
ein wenig ein Schaumen dazu nur
schaumig zugeben recht schaumbaren darin.
Wenn aber der Saft nicht gut geht so
mischt die Flocke mit seine schaumige
und sieht dann auch braun aus, da sie
ein wenig Talk mischt und bisterblau
ist. Die blaue Farbe scheint von einer
Verbindung mit Eisen zu entstehen
die braune aber von dem gelblichen Eisen.

Diese Schlacken sind von zweierlei Art nemlich porzellanartig oder hüttenartig. Letztere sind gemeiniglich weiß, und genau um so weißer je besser der Gang ist. Je blauer aber die Schlackenschlacke ist und je mürbischer je brauchbarer ist sie, um so besser ist der Gang.

Die Schlacken von den Lagergängen machen das Mittel zwischen Quarz- und Schlackenschlacken, und sind schwarz. Sie sind entweder glasig, und dann enthalten sie nicht viel Eisen, oder steinig; wo sie viel Eisen enthalten. Es unterscheiden sich nemlich die Schlacken von den Quarzgängen. Aber von den übrigen Bergarten, steinen, welche auf den Steinlagern

in der Oberhaut und in Farben zu
schmelzen wurden, wurden schöne Flecken.
Die sind schwarz und sehr blasig, stu-
dirt werden, spitzen alle Kanten ab
kann und kann unmöglich
durch welche allen die Fische von
den übrigen zu unterscheiden.

Über die Schmelzfarben und Flüsse,
und die Zusammensetzung derselben
gegen den Schmelzfarbenprocess.

Bei den Schmelzfarben kommt es vor-
züglich auf den Schmelzfluss an und die
Verhältnisse von 20–90. und dar-
über. Man sollte glauben, dass die
reinen Schmelzfarben die vorzüglichsten
sein müssten; aber dieses ist nicht
der Fall, dann es kommt noch auf andere

eigenschaften an, welche die Güte des Eisensteins bestimmen. Wenn ein Eisenstein 20% oder gutes Eisen gibt, so ist dieser einem andern, der 90% aber schlechtes Eisen gibt, weit vorzuziehen.

Ein nicht minder wichtiges Verhältniß ist das Verhalten des Eisensteins vor dem Feuer. Von diesem ist schon oft gesprochen worden, aber es ist dessen jenes Verhalten deßhalb zu erklären, weil man nicht selbst damit bekannt ist. Unter reinem Feuer einen schädlichen verstehen wir einen solchen Zustand desselben, in welchem man ein gutes Eisen erhalten, ein verhältnißmäßiges Quantum Eisenstein setzen kann, und der Ofen gut geht, wenn man den rechten Eisenstein zusetzen

kann. Da kann man nun bei einem
Eisenstein mehr auf die Gift nehmen,
bei einem andern weniger; bei dem
weißen weniger, bei dem bunten mehr.

Man könnte immer glauben, daß die
Güte des Eisensteins auf seine Leichtflüssigkeit ankäme, allein dieses ist
nicht der Fall, denn bei dem leichtflüssigsten ist der Gang vielleicht so schlacken, daß man gar keinen Satz bauen kann.

Bei der nachsichtigen Behandlung des Eisensteins kommt nicht nicht Bruch mit der Bestandtheile in Betracht.

Zum Schmelzen der Eisensteine bei allen Oefen, vorzüglich aber bei den hohen, sind gewisse Zuschläge nöthig.
Je weniger man von ihnen braucht

um so wenigere Kosten verursacht
ihr Gebrauch. Ihre Wirkung ist folgende:

1.) sie machen zu Bewegung schnell
flüssig.

2.) sie nähren, gewinnen den
Saft, und

3.) sie dienen hilfreiche zum gröbern
Stuhlausleerungen, auch bei, wenn
sie selbst einfach sind.

4.) einige Zusätze haben auf Einfluß
auf die Güte des Stuhls, und wenn
beides entstehen.

Der gemeinschaftliche Zusatz ist Kalkstein.

## Von den Gesellschaften.

In beiden die Gesellschaften
in der ihnen gegebenen Form nützend
und Schutzend entfalten, um so mehr

zugänglicher sind sie, je leichter sie aber diese Gestalt annehmen, desto festeren sind sie. In letzterem Falle sagen die Arbeiter: das Gestein brennt sich ab, und deutlich wird der Ausdruck gebraucht, es kann sich nun entweder aufschmelzen oder schwinden.

## Von dem Brennmaterial.

Die besten zum größten Theil aus Holzkohlen und Steinkohlen. Die erste Wirkung macht man von jenem abhängig, ist Feuerentwickelung in einem bestimmten Grade. Diese entsteht durch Feuermaterial, durch den Windzustand, und den Bau, Construction in welchen er gebunden ist, und er wird durch die Gebläse, Luft, wenn der Brennstoff in den Luftbehälter übergeht. Allein es muß gleich

dinsen allein die Feuerverzinnung zu, schreibt sie vor, daß gewisse Nägel in Theil des Dachgestühls und dem Dachgesimse selbst verbunden sind.

In Ansehung der Güte der Feuerverzinnung kommt die Beschaffenheit der Kessel sehr in Betracht. Die Kessel sind nämlich verschieden nach der Güte, Stärke und Dichtigkeit der Feuerung.

In Ansehung der Güte unterscheidet man feuchte, trockne und ganz trockne Kessel. In feuchten die Kessel sind, wo sie beständig feucht sind, und wo sie schwarz sind sie. Die Güte kommt auf die Zubereitung, und reinigen die Kessel angewendet werden. Eisen und Eisen haben vorzüglich gute Kessel

Kirschen weniger saure, Pflaumen weniger herbe
und Weiden und Linden die schlafbaren.
Die Säure der Aepfel wirkt sich aber auch
auf ihre mehr und weniger fortgeschrittene
Reife aus, denn wenn z. B. die abgebrochene Frucht keine
Neigung zum Reifen gehabt hat, so wird
sie nimmer angenehm werden, sondern sie
bleibt wild. Die Säure der Aepfel
ist von großer Wichtigkeit für die
Gesundheitsverhältnisse.

Es kommt aber auch auf die Größe der
Aepfel an. Es ist ab denn am besten,
wenn man große Aepfel mit kleinen
Zwischenräumen, dann ganz kleine Aepfel
mit Lücke anbauen, sagen wir.
Lücke dient gar nicht zur Verzierung,
sondern sie löscht das Feuer aus,

weil durch sie kein Lüftung statt finden kann, welches doch zur Feuererzeugung unumgänglich ist.

Endlich kommt es bei der Feuererzeugung auch auf die Tüchtigkeit der Kasten an. Irdene Kasten sind zwar gut, aber selten tauglich sind deshalb, weil sie leicht springen, in dem sie auf dem unregelmäßigen Boden des Feuerherdes aufgestellt werden. Eiserne Kasten geben aber gar kein Feuer, sie verbrennen selbst zum Theil, wenn man sie aber feuerfest stellt.

Die Kasten müssen aber nicht blos zur Feuerung gebraucht, sie müssen auch gute Dienste thun. Durch sie wird die Verbindung oder Entzündung des Eisens bewirkt, d. h. die Darstellung des Feuerfests von dem Metall.

wodurch dasselbe minder fein wird. Dies
ist geschieht indem sich der Brennstoff
der Kohlen mit dem Sauerstoffe des
Eisens verbindet, und als Kohlensäure
Gas entweicht.

Die Kohlen dienen drittens zur
Carbonisirung des Eisens. Um nun
das Eisen in Stahl zu verwandeln, muß sich der Kohlenstoff
mit den Kohlen mit dem reinen Eisen
verbinden.

Wenn nun die Steinkohlen geschwefelt
sind, so wirken sie der gewünschten
reinen Säure nicht des Eisens,
sie machen es dickflüssig und rothbrüchig.

Die wenigen schwefligen Säuren, welche
sich noch bei den Holzkohlen befinden, kommen
nicht in Betracht, und nicht das was

nige Pflanzenalkali, welches allenthalben zur Verglasung dient.

Man braucht uns zum Eisenschmelzen zu verkaufen, welche aber zu den besten Sorten gehören. Auch für Fabriken Schmelzöfen in Fässer und andern Sachen nicht das Eisen wie die Krämerleute.

Man hat uns Proben gemacht mit blechernen Gefäßen zu kaufen, welche aber nicht von Vortheil zu sein scheint. Ihre Verfertigung hat so viel Umstände und weitläuftig hat man uns auf dem Eisenhüttenwerke zu Kalk bei Deutz Glas damit einen Versuch gemacht.

## Von dem Feuer.

Unter Feuer verstehen wir die Feuermaterie, deren Wirkung die Hitze ist. Was bei der atmosphärischen Luft und dem Brennmaterial vorgeht, ist schon gesagt worden.

Die Wirkung des Feuers ist Auflösung und Versetzung in flüssigen Zustand oder Schmelzung. Dieser Zustand ist allmählig und verringert flüssig, wie das feste gefriert. Wenn das Feuer einen Körper in diesen Zustand versetzt hat, so hat die Affinität der Grundtheile seinen Zusammenhang, so daß sich Theile absondern und andere vereinigen können. Durch das Feuer sollen auch die Eisentheile flüssig gemacht werden, so daß sich alle unverbrennlichen Theile von denselben scheiden,

welches geschieht so bald das Eisen abgekühlt ist. Es soll sich kommen durch das Feuer von dem abgekühlten Eisen der Härteofen kommen damit das Metall frei werde, das nicht fallen sich unter Hitze, als Schwefel etc mit kommen.

Das Eisen soll kommen auf gemeine Weise anzeigen, nemlich den Essenstoff. Dieser hat den Vorzug das das Eisen zu Gefässen angewendet wird, das es nicht so leicht verbrennt, das es zur Schmiede geeignet wird, und das es sich nicht abschleift. Denn von dem geschmiedeten Eisen geht viel in die Schlacke, aber das gestossene Eisen kommt sich mehr von der unmetallischen Seite und geht mehr in diese über. Dasjenige Eisen Sorte der Gefässenschlacken, und die

schwarze Farbe der Lösung und trocken schlacken.

Wenn das Schmieden gute gemacht wird, so bedient man sich des Feuers nur bis zu einem gewissen Grade, so daß das Eisen nicht ganz flüssig wird; da mit die Luft den Schlacken abreibt und damit sich unseren Grade Eisen und Stahl trennen.

Leitung des Feuers nach dem Zweck und die seiner Wirkung.

Das Feuer wirkt nach allen Seiten, vorzüglich aber in die Höhe, daher ist man auf dessen Gebrauch Acht zu haben. Die Leitung des Feuers geschieht mit Hülfe der Luft.

Wenn nun das Feuer anstarken will,

so kann es nicht hinreichend der Luft
an, wo sie hingeleitet wird, da ist die
größte Länge des Feuers. Zum Feuer,
anzündung ist erst Entzündung nötig,
dann brennt es aber mittelst der Luft
weiter fort.

Die Verstärkung des Feuers kann
nicht wenigstens nicht das Brennmaterial
an wenigstens dünnen Holzspänen
welche um so besser sind, wenn sie al-
und staubt fest und schwer sind, nicht
zu groß, aber auch nicht zu klein.
Sie dürfen sich nicht schnell verzehren.

Ein zweites Mittel zur Verstärkung
des Feuers ist die Größe und Ge-
stalt des Feuerraums. Je größer
der Raum ist, um so größer ist die
Feuerentzündung, dann je größer

Das Volumen das in Grund befindlichen
Brennmaterials ist um so größer
ist die Intensität des Feuers ist,
und Mitte.

Man unterscheidet zwei Arten von
Feuer, Flammenfeuer und Glutfeuer
Die letztere ist wenig Flamme, und
desto mehrere Wirkung. Das Flamm
menfeuer wird durch Gebläse und
benützt man einen mehren Feuer,
als das Glutfeuer; man bedient sich
hierzu des Luftzuges, und bläst die
Flamme in horizontaler oder diesen
nahe kommenden Lage.

Alles das jenige Brennmaterial,
welches viel Wasser enthält gibt Flam
mende Feuer geben Holz und reine Kohlen
Flamme. Aber Holzkohlen und

geschwefelte Kautschuklösung geben Glühlicht dann bei dieser ist das Verbrennungsgeräusch geringer. Diese brennt man dann in senkrechten Schutzröhren, und setzt die Hitze meine Lichtstärken in die Höhe zu bewerkstelligen.

Bei der Stearinglühlicht ist nicht so die gewöhnliche Hitze, wo das Brennmaterial viel Licht spendet, sondern wo die Flamme nur sparsam. Für das Stearinlicht so hat man häufige Arten, nämlich den Cylinderbrenner mit den Hülsen und ob man sich über dem Brennmaterial noch einen Zunder für den Luftzug sein.

Bei der Glühlicht braucht man aber Gebläselicht, die durch Maschinen angezogen und mit Gewalt in den Ofen getrieben wird.

Ein sicheres Mittel zur Erkennung der Krankheit ist die Zusammenstellung derselben mittelst starker Linien von einer Krankheit bis zu einer anderen, indem zwischen der Krankheit und der darauf folgenden Affinität stets eine Affinität stattfindet.

Aus einer Krankheit verschiedene Krankheiten bei der Heilung einer Krankheit. Diese hat zuerst Hahnemann und er musste schon vor 40 Jahren die Entstehung, und Ableitung der Krankheiten bei der Heilung schon schon mit für die Krankheiten verwendet.

Es ist weiter nötig, eine <u>gehörige Prozentuierung</u> und zu Krankheiten zu den Krankheiten und in

nöthigen Falle, Verwendung thun kann.
Je mehr man den Baumwollenfaden zu schwingenden Bewegungen giebt, um so weniger wird die Spannung. Sobald man findet, daß der Faden Gefahr läuft, so müssen dem Faden abgebrochen d. h. weniger Eisenstein übergeben werden und wenn man die einigemal blos lassen muß giebt dann kommt die Hitze wieder.

Es kommt nun nicht die Hinzubringung eines Zuschlages an, und nicht die Art desselben; denn es ist eine ganz andere Sache, ob man ganz reine Luft welche mehr Lebensluft ist, oder schon abgeschwächte Luft, welche durch die Athmung verdorben ist, anwendet.

Am besten sah man sie, wenn man sie
vor den Sonnenstrahlen nimmt, wenn man
sie mit einer Ausschlagpumpe für die
Luftpumpe ist und deshalb sind auf die
Bewegungsgesetze sehr empfindlich.

Es kommt darauf an, die Art der
Luftströmung an, ob es Gebläseluft, oder
Saugung von seiner Verschwendung
ist. Die Gebläseluft wird durch Ma-
schinen in den Ofen getrieben. Hier
ist in einiger Entfernung von der
Düse des Gebläses die größte Hitze.

Man stellt sich die Bewegung der Luft
als einen Cylinder vor, und sah deshalb
auf einen Querschnitt gebaut allein
man stellt sich diese Bewegung nicht
blos vor.

## Kurze Belehrung der verschiedenen Operationen, welche bei dem festen Füllungen vorgehen.

### Verkittung des Falzes und der Einlassen.

Durch diese Operation wird von dem Falze der Platten und die Füllungsstäben gehindert, wodurch die Communication, als die eigentliche nötige Flüssigkeit zu geben, verhindert wird. Falzgrund ist ausgebraucht wird, aber nur die eigentliche Füllung geht, Stäben feuchten zu bringen, weil diese durch die Nässe vor vorzüglich wird. Die Verkittung bewirkt, daß die verkitteten Körper dadurch verbunden werden, und sie ist dann um so besser, wenn dem verkitteten Kitt wenig Communikat mehr,

gen wird.

Die Kinder welche in den Schulen zum Singen gebraucht werden sollen sollen auf Reinigkeit gehalten werden damit sie nicht Läuse und andere Thiere, welche sonst ansteckend ist abgeschieden werden müssen. Durch diese Operation werden sie zugleich gewöhnt, und genöthigt sich öfters zu waschen, und gewöhnen sich an Reinlichkeit gewöhnt

Über die Singstunden.

Die Leitung ist eine Vorbereitung für die Singstunden, und enthält 2 Absichten:

1, um die Singstunde würdig und nützlich zum Singen geschickt zu machen.

2.) um diejenigen Eisensteine, welche das Eisen als Gelbeisenerz enthalten, zu einem festen Oxydationsgrade zu bringen, unter welchem sie sich besser schmelzen lassen, z. B. den Magneteisenstein,

3.) um die Schwefelkiese zu verflüchtigen. Ebenso lässt man Bleierze mit Eisenerz gemischt, und röstet dann ab mit Ausnahme von Bleiglanz, welcher nicht geröstet wird.

Das Rösten geschieht in flachen offenen Röststätten, wobei aber das Eisen nicht schmelzen darf.

Bei dem eigentlichen Schmelzen selbst ist das erste die Schmelzung der Masse des Eisensteins, damit sich das Unmetallische davon trennen kann. Das

um den verdienten Lohn den
Lehrmeister zu entziehen.

Der Lehrling muß als wenn
er mit dem Lehrmeister zu bringen sey
dann er ist so gleich so bald er stirbt
wird, so viel Lehrjahre um der
als Lehrjahre gedient hat, wenn er sich
nur gleich darauf reducirt und
sprechen sollte, dann bei dem gehen
Lehrling findet vollkommene Richtig-
keit kein Statt.

Eine Lehrzeit findet keiner Statt
Verpflichtung der ämmtlichen
Lehrer.

Bei dem Lehrling findet eigentlich
nicht Lehrzeit, sondern blos Lehrung
des Lehrlings, welches geschieht wenn
dem selb Statt wenn er zur Lehrung

kunst kann kein eigentliches Fussgestell finden. Es muss also das Fussgestell bei einem gewissen Grade der Festigkeit, welcher ab zu einer hinlänglichen Consistenz bringt seinen Festigkeit abgeben, wobei zugleich eine Art Aufbewahrung entsteht kann die Fussgestelle trocken dann genau, und enthält vorzüglich das Fussgestell mit selbverdünten Essen und ätherischen Theilen.

Bei der Fussgestellbereitkunst ist noch ein andrer Vorzug einzusehen, welches eben sehr wichtig ist, nämlich das Abbrennen des Fussgestells, wenn nämlich das Fussgestell ziemlich gasse wird, und dann Funken gezogen werden, sie sogleich bildet.

Bei den Schmieden kommen 2 Arten
von Arbeiten vor, die selbständig,
selbe unselbständig sind:

1.) Anfertigung des eisernen Werkzeuges
Pflug des Hammers, wodurch nur
Manga selbständige Arbeit herausgebildet
hat worden.

2.) die Schmiedung.

Auf bei der Schmiedung kommt nun
selbständige Arbeit vor, nämlich das
Formieren, wodurch nun die Güte,
warum mit einer Art Vergleichung
übergeht.

Bei der Schmiedarbeit kommt wenig
besonderes vor, Glühung und Härtung
Hebung bei der Verzierung; die
müssen die Übung von der Verzierung
durch Übung gebraucht werden, wenn

ab stellenzuführen sind, und Düngung
anzuwenden.

Das Abreiben mit Bimsstein zum Zinn, und das Abreiben des Glases mit Zinn, welches auf der Art, wie Brillen Gläser behandelt und gereinigt wird.

Ein chemischer Process ist auf das Reinigen, wenn man feinen Staub lange Zeit in gläsernen Gefäßen in einem Keller mit Essigsäure befeuchtet und dann das feine und trockene Staub den Essigsäure anzieht und dadurch zu Rost wird.

Reinigung im Kleinen.

Für spezielle Fälle ist es wenig zu brauchen, denn selbst wenn auf den Glas

den Farben wie Gewässer.

Wenn man nun Farben wie Steine
waschen will, so muß man sie nehmen
den von einer Eisensteinigen Mine,
oder von einem ganzen Eisenstein.
Die einzelnen Eisensteinigen Münzen
muß man in einem Tiegel schmelzen.
Die Farben von einem ganzen
Eisenstein stellt man aber wie
man ganzen einen Teich hinter
einer gegen und dann wie gewöhnlich
Eisen gefangen. Von diesem wird
dann wie Teil dem gemeinen und
von diesem wird zugenommen, und
man braucht Art diese Art wird
man die Vollkommenheit des ganzen
Gestein wie verjüngten Maaßer haben.
Die Farbe selbst wird in einem Tiegel

oder in eine Lösung vorgenommen wird, so bald werden müssen. Beide Gefässe müssen aber mit einem Deckel von Lösung abgeschlossen werden. Man misst zu 2/3 Lösungsäure mit 1/3 oder 1/4 Wasser unter einander, füllt das Gefäss damit, und drückt mit dem Finger eine kleine Oeffnung hinein. Dieses wird dann gewägt und gezeichnet.

Wenn man die Probe in einer Lösung macht, so kann man zur Ordnung den abgeschlagenen Fuss von einer andern Lösung nehmen; Siegel müssen aber besondere Zeichen haben.

Die Behandlung der Probe mit Borax oder Flussspath gemacht dem Borax muss aber zuvor das Kristallis

Farbe zu sehr genommen werden.
Man nimt nun ungefehr am Gewicht
noch einmal so viel von Hüttenlehm, als
Ziegelstein ist, die welchen unsere Erde
noch nasse haben. Die Mischung wird
nun unter einander gearbeitet und
sorgfältig in den ringel hineingetrieben
damit. Das wird es zusammengeschlagen und mit Wasser oder gemeinem Glase bedekt. Nun wird
auf das in den ringel befindliche Loch
ein Stuk Leinöhl getränkt, und
dann lässt man es einige Zeit stehen,
damit es sich durchziehen kann. Dann
wird der ringel oben bedekt und mit
einem Deke, von einem Mauer ziegel
mit Lehm befestigt und auf nun den
Deke ein Band von Lehm gemacht das

mit ne ja nicht frühen stelle. Es
kennt nun das Gestäb in die Erz
anstalt, wo man unsere Freberg
stäbe nicht einmal setzen kann.
Sie müssen ungefähr 3/4 Stunden
in einem sehr starken Feuer
stehen, und die Windöfen müssen
hierzu zwei oder dreifache Ver
stärkung des Zugs haben, der
braucht man auf Gebläsefeuer hier
zu. Bei den Gebläsefeuern stellt
man den Tiegel ungefähr 3 Zoll von
der Mündung der Düse und bläst, wenn
ab warm sind, den Luftstrahl zwi
schen durch.

In Ansehung eines geringen Feuer
grades bis das Gas abgeraucht ist, den
starkens und endlich das stärkste. Den

c

lässt man das Feuer eindringen, und klopft an das Gefäss, damit sich das Metall von den Seiten setzt. Dann lässt man es ganz erkalten, zerschlägt das Gefäss, und nimmt das Eisenkorn heraus.

Es ist schwer, wenn man mehrere Körner bekommt. Man muss in diesem Falle den Eisenstein zerstossen, und starken Glühfeuer geben. Manchmal liegt uns das geschmolzene Eisen als Haut über der Schlacke, welche noch schwimmen ist.

Am besten probirt sich der Kupfereisenstein und ebenso Braun eisenstein, dann noch der Spatheisenstein, und zum Theil der Thoneisenstein, schwerer schon der Kalkeisenstein, und am schwersten

# II.

## Mineralogischer Abschnitt.

### A.) Oryktognostische Abtheilung.

Die eisenhaltigen Mineralien, welche auf Eisen verarbeitet werden, sind folgende:

Magneteisenstein, Eisenglanz, Rothe eisenstein, Braun- und Schwarzeisenstein, Spatheisenstein, Thoneisenstein und Raseneisenstein.

Zur Zeit auf Eisen zu benützen sind: der Thoneisenstein und der Eisenglanz.

## 1. Magneteisenstein

Dieser ist der reichste unter allen Eisensteinen. Sein Gehalt an Eisen steigt oft bis auf 90 %. Er ist blos ein halbes Jahr hier zu finden, welches man sonst Eisenmehl nennt, und besteht aus feinem Sand, feinem Metallglanz, feinen Schuppen und der Anziehbarkeit gegen den Magnet.

Wenn er blos diesen kleinen Theil Quarz enthielte, so würde er zu den vorzüglich guten Eisensteinen gehören; dieses ist nur zum Theil der Fall, aber nicht immer, indem er manchmal noch sehr häufig Schwefel oder Arsenik enthält, welche ihn sehr unreif machen. Wie man sich kann nur auf

sünstig mit Schwefelkies vor, und dann findet dieses Mittel am meisten statt. Auch ist es möglich, dass er zuweilen noch von andern Metallkörpern als mit enthalten werde, welches aus Versuchen folgen ist. Dass er zuweilen sehr selten hier gefunden wird. Ist aber dieses nicht genau, ist er rein, so giebt er das meiste Eisen, und von dieser Art ist der Magneteisenstein von Dannemora in Schweden, der das vortrefliche Eisen giebt, welches wegen seiner Zähigkeit und Dünne vollkommen ist, und einen ausgezeichnet guten Stahl giebt.

In Ansehung der besondern Grenzen kommt uns an unsern Orten Magneteisenstein vor, aber sehr wenig

vorzüglicher Güte, denn sie sind mit
vorzüglichen andern sogar genauer
als Schmalkalder, Lüstner und Auer
sichel. Der einzige wahre Güte
stein findet sich nur zu Gerstbach
und Frankenstein in Böhmen. Außer
dem findet sich aber auch wahrer bei
Breitenbrunn Johanngeorgenstadt
zu Grantzendorf bei Zwickau und dem
Schneeberge, bei Volkenstein
mit dem grauen Wetzstein und seinem
Kammern bei Marienberg, bei Brand
schmitz, welcher mit zu den besten
gehört bei Aida, bei Schmiedeberg
mit Schmiedeberg, und bei Hirschfeld
wo er in Menge bricht. Außer dem
sogenannten Stein in Westphalen wenig
wer, in Schlesien etwas. Vorzüglich wie

der aber, wie schon erwähnt worden
ist, zu Eisen benützt in Schweden
und Norwegen, in Russland,
in Ungarland. Alles zähe Eisen
wird erst stahlblau und dann gelblich
In Norwegen zu Dunderfall.

Er braust stark mit Salzsäure, welche
für das Verschmelzen sehr günstig ist.
Auf Kalk wo mit Granulaten, Gra-
nat, Albast, und Glimmerschiefer etc.
Günstig auf mit Schwerspath und Mag-
nesia. Zu viel auf Zinnstein,
Blende, Arsenikkies und Eisenkies,
welche ihn aber sehr verderben.

Der Magnetisenstein macht keinen
guten Gang in Schmelzen und die Ei-
senschlacken, welche ihn bei uns ver-
schmelzen, kosten kaum 100 Ez.

Eisen die Probe.

Die schwarzbraunen Eisensteine zeigen bei der Behandlung der Probe nur wenig mehr allein sie verhalten sich mit der Braunsteinsalze schmelzen sich auf keinem Fall.

Es scheint daß er in Ansehung des Quantum Eisen darin enthalten enthalten kann, kann alle Mal zu ziehen den Eisensteinen schwarz einen braunen Gang zu erkennen, als die, welche so wenig sind.

Der Magneteisenstein giebt ein dickes Schmelzen, und ist er Schmelz feiner Fällig, je mehr es dickzähl je mehr das Eisen kann gern nöthig ist. Bei den festesten Proben ist Zerstoßung und Pulverung benommen.

Eine Art des Magnetismus ist der Eisenstein, welcher vorzüglich dem Erdball eigen zu sein scheint. Er wird selten zu Uhrfedern verarbeitet und kommt in der Gegend von Schandau vor, doch in zu geringer Menge, als daß er benutzt werden könnte. Im Finowkanale wird er aber verschwendet und muß in Magdeburg wo sehr viel Eisen von der Elbe und Saale durch Mauer und den Kalkmassen Asche sammt gemacht werden wird.

Auf in Virginien wird er verarbeitet wo er vortrefflich für Lungen sein gesucht aber nur zu Kuhnen verschifft sein soll.

## 2.) Eisenglanz.

Wegen des Metallglanzes, welchen er zeigt, scheint auch er nie ganz unzersetzt seyn zu können, wenn auch Einige ihn als die vorherrschende Gattung der gesamt mit zu den reinsten Eisensteinen, deren ist sein Gehalt geringer als der des Magneteisensteins, und beträgt 70 — 80 pC.

Er zerfällt in 2 Arten, den gemeinen Eisenglanz und Eisenglimmer.

Der gemeine ist er blos mit Eisenrost verbunden, fällt aber auch an in unmetallischen Farben, unterscheidet sich indem er gepülvert mit Quarz braust. Er löst sich besser als der Magneteisenstein über Gehalten schmelzen und giebt dennoch Eisen

Sein Vorkommen ist aber zuweilen selten beträchtig. Seine Gattungen sind fast alle zur Verschmelzung nicht geeignet.

Der Eisenglanz kommt vorzüglich in Schuppen und Körnern vor, selten so häufig als der Magneteisenstein, in Körnern zu Arendahl. Vorzüglich fundgrube ist er aber zu Nordmarken 2 Meilen nördlich entfernt von Fahlun, wo die Grube selbst bei Fahlun, wo die Grube selbst ein ganz besonderes Lager bildet worden, und welche schon viel verspricht. Diese Eisensteine werden in Fahlun verschmolzen. Zwischen Grängesberg und Dalekarlien. Gebirge in Wallachien. Dieses liegt schon an der

zu verarbeiten und giebt köstliches, weiches und geschmeidiges Eisen, welches vorzüglich auf der Gewehrfabrik zu Klingenthal in Elsass verarbeitet wird. Bei uns wird der gemeine Eisenglanz kaum zum Verschmelzen gewonnen, nur Stahl und feines Eisen zu Sandwitz auf dem Hüttenwerke.

Der Eisenglimmer kommt in noch geringerer Menge vor, als der Eisenglanz bei uns noch anzutreffen ist. Er verschmilzt sich mit dem gemeinen Eisenglanz, schmilzt sich gut und giebt dieses Eisen. Er wird vorzüglich auf einem Oberschulzer Eisensteinwerke zu Fischbergen verschmolzen und wird das auf dem Siegener Berge gebrochen. Der Grünsteiner Eisenstein

fällt das Mittel zwischen Eisenglimmer und Kalkspath. Es wird auf Eisenglimmer in der Zeche in Ohrenungen gearbeitet. Auf einem Gange kommt Eisenglimmer mit Kalkspath und der Quarz vor.

## 3.) Rotheisenstein.

Dieser ist dem Eisenglanze sehr verwandt, und zerfällt in 4. Arten: nemlich

1.) den Kalkspathigen
2.) den glänzenden Kalkspathstein
3.) den dichten Kalkspathstein
4.) den Kalkglasbogel

Der Kalkspathstein kommt vorzüglich in folgenden Gängen vor. Die Gänge streichen bei Vizzelwald und Hirschfeld von Süden gegen Norden

sehr Gebirgsbücken durch die Gegend von
Oberfall Frauenstein durch das Alt-
ainnbergar und Annabergar Steiner,
bis ins Schwarzenbergar Steiner. Sie
war bestanden sie sich in der Schwarz-
gravgrunsteiter und Eibenstocker Kre-
ziar, mit dem Schwarzenberger Ge-
birge, Scheibenberg, Keilberg, Fran-
gang bei Platten. Der beste von
dem sich in der Nähe befindet ist
der zu Schellerhau. Für die rezz
gebirgischen Eisenhütten ist an der
Hauptaisenstein. Auf am Harze ist
an zu Hause, von Blankenburg und
Quedlinburg bis Andreasberg. Im
Hessischen Walde, im Hannoverischen
kennt man der Stahleisenstein vor.
Außer dem Erzgebirge findet an

sich nur in bedeutender Menge zu kaufen in England. In Norwegen und Schweden findet man kaum auch nicht in Ungarn, Dänemark, Island in dem schmaligne Westphalen und in Braunschweigischen, aber nicht in großer Menge.

Der Steinsteine findet sich theils in Ufer theils in Uebergangsgebirgen in Flözgebirgen aber nicht und besteht gewöhnlich mit Quarz, Eisenkiesel und Talkerde. Dieser verdient ihn aber sehr, und macht ihn strengflüssig. Dient er aber mit Talk stein, so ist er zum Schmelzen vorzüglich brauchbarst.

Der Seifenstein ist für die Menschheit unentbehrlich. In Küstland ist er sehr gesucht, und wird mit großem Gewinn verhandelt. Man macht sich aus ihm sehr die Pfeifenköpfe. Der Seifenstein schmilzt sehr leicht, wie sich die Arbeiter überzeugen mir Hämmern und gibt gutes Eisen.

Der ebenige Seifenstein gehört auch zu den kostbarsten, kommt aber selten ganz rein vor. Unter den festen Seifensteinen ist der von Jaroslaw der ebenigste und also auch der kostbarste. Überhaupt schmelzen sich alle ebenigen Seifensteine leicht und geben gutes Eisen.

Der dichte Seifenstein macht auch

den Kalkausscheidungen der Hauptteil auf, in welchen die Kalkablagerungen liegen. Je blauer und feuchter er ist, um so schwerer, je weißer und abriebener er ist, um so leichter schmilzt er sich.

Der Kalkabbau ist der weitaus unter allen 4 Arten, indem sein Gehalt auf 60–70 pC. beträgt, der dichte fällt weniger und die übrigen Arten fallen noch weniger. Er ist der brennstärkste unter allen Arten dieser Gattung. Auf allen neuerdings genannten Kalkausscheidungen bricht der dichte Kalkausscheidung mit dem Kalkabbau zusammen.

Die letzten beiden Arten des Kalkausscheidungs schmelzen sich schwer

und verlangen Kalkzuschlag. Diese Schwerflüssigkeit wird durch die beiden anderen Eisensteine verbessert, welche sehr arm an ihm zu nennen sind. Er giebt ziemlich gutes Eisen für die Giesserei, und wenn er nicht mit zu viel Kieselerde verunreinigt ist, auch gutes Stabeisen, welches verzüglich zur Blechfabrikation geeignet und bei den besten Sorten auch zum Drahtzuge geschickt ist. Dieser Eisenstein muss braun Gelb als den Eisenglanz und Magneteisenstein.

## 4, Brauneisenstein

Dieser ist der gemöhnlichste und verbreitetste Eisensteinart. Er begreift 4 Arten

1, den Brauneisenrahm

2.) Braunsteinerz

3.) dichter Braunsteinstein

4.) Braunglaskopf

Alle 4 Arten kommen gemeinschaftlich miteinander, der Braunsteinerze in geringer Menge, der Stein bald reiche und weniger häufig. Diese Steinart gattung ist von mittlerer Schwere als die vorige, nämlich nur von 50 pf. Bei ihr scheint eine eigene Mischung statt zu finden, bei welcher eine Hälfte von Braunstein ist.

In Hessen kommt der Braunsteinstein in Dreyherrn mit mehreren Gruben auf mit Eisenerzen, in der Grafschaft Schaumburg, an der Fürstlichen, auf dem Bückeburger Fürstl. bei Stadtoldendorf vorkommt der Glaskopf kommt an verschiedenen

im Voigtlande vor.

Ein krystallisirter ockriger Braunstein findet sich zu Langebrück, und auf im Schwarzburgischen zu Könitz. Dieser wird auch in Menge gegraben findet sich in dem alten Kalkflötzgebirge, und wird auf den Braunsteingruben selbst in Bereitschaft vorräthig.

Auch Sachsen findet sich der Braunsteinstein bei Schmalkalden auf dem Mummah mit Hartmannstein. Dann er wird lederbraun braust stark ockig und kalkhaltig. Braun auf dem Harze von Ilsenburg, welcher der vorkommende Braunstein für den Harz giebt.

In grosser Menge braust er in der Oberpfalz, auf einem mächtigen Flötz,

das vorzüglich in der Gegend von Amberg gebaut wird, und von welchem man den Eisenstein nicht blos auf Gesteinen, sondern auch in Braunkohlen und Braunsteinlagern vorzüglich auf in Bayreuth und Regnitz zu Eisenerz, Gattendorf, Zwischenberg etc. mit Glück wissenschaft. Auf auf den Bohnerzen, auf den Gelberzen.

Dieser Eisenstein lässt sich fast auf alle Arten verarbeiten, besonders den Spatheisenstein. Aber Gesteine kann man bei ihm zu ungefähren Ausbeuten gelangen, nämlich auf 400 — 800 Ctr. die Woche. Er lässt sich zu Gusswaare verarbeiten, und giebt vorzüglich gutes, festes und gutes Gusseisen, auch ist er zu Gewehrläufen gebraucht worden

kann.

## 5.) Schwarzeisenstein

Dieser ist nicht völlig dichtes, weil er schon noch metallisches Ansehen, Glanz und Strich hat. Er ist seltener als die vorigen Gattungen, kommt gewöhnlich mit Braunsteinerz vor, und scheint eine Verbindung des Eisens mit Braunstein zu sein. Seine Bestandtheile ist er leichtflüssig. Er findet sich in Erzgebirge in geringer Menge, und der Hüttenmann zu Johanngeorgenstadt hat auf der Zeitzler, und am Eisenhübel bauende bei Braunsteinerzeugen.
Auch bei Schneeberg, und auf dem Gellerter Eisensteinzuge auf dem Wasserwalde.

# 6. Spatheisenstein.

Er hat alles metallische Ansehen. Es gibt eine feine Reihe von Übergängen, durch den Spatheisenstein und Braunspath bis in den Kalkspath. Bei dem Spatheisenstein findet blos einen Eisengehalt von 40 pC. ein zweyter Theil seiner übrigen Bestandtheile ist Kohlensäure, welche bei dem Brennen entweicht. Alle alten Hüttenleute geben Kalkerde als einen seiner Bestandtheile an, die neuern aber nicht, gewiß ist es aber, daß er sich durch Zusetzung dieser in den Kalkofen ausschlägt. Auch braust er mit Kalksalz. Man kann diesen Eisenstein nach den verschiedenen Graden in 3. Arten absondern, den

dunkeln oder schwarzen, und in den
lichten oder gelben. Letzterer ist von
sehr lichter Farbe, licht gelblichgrün, und
wohlriechend und sitzt in dünnen Trauben
unserer Pflanzen, aus ist einiger
Unsicherheit. Der dunkle ist schwarzlich
braun und pechschwarz, und nicht durch-
sichtig. Letzterer gehört zu den Brenn-
nesselarten, der lichte aber zu den Brenn-
kraut. Beide Arten sind ganz besonders
zu Kost geeignet und aus ihnen wird
in Ungarn der Kerbelwein ge-
schmolzen und der Kost dünnes gesäuertes
Mus genannt und den Gastwirthen
verzinslich zu schenken, wo er Schitz
genannt wird. Dieser wird Kostus
ihn bereitet zu Schmalkalden, und dem
von Kostberge in Kurhessen und dem

Sandsteinsteinbrüche zu Münster. Es sind
drei sehr starke in den Sandsteinbrüchen
und Steinmetzen sehr stark ausgeübt
in Münsterland, sowohl am Westen
Harze und in Emsland. Ein Haupt-
punkt seines Vorkommens, wo er
schon seit den ältesten Zeiten gewon-
nen und verwendet ist, ist zu Sonnenstein
in Liebenau in Hannover, wo er mit
einigen Sandsteinbrüchen genügend und
sehr leicht zu bearbeiten ist. Und
wird auch hier in den Umgegenden
sehr häufig sehr gewonnen. Eigentlich
ist der Sandstein zur Verarbeitung
zum Bauen sehr geeignet, doch ist
der Lust hierzu zu stark.

Es findet sich oft in einem Sandsteine
ein Teil Braunstein sowohl und oft

dieser die besten Gute des Kalks, und die längere Aufbewahrung des Kalkmehls in demselben befördert.

In Lagerungen findet er sich häufig in Thonschiefergebirgen, und in den Kalkgebirgen, jedoch selten. Er besteht mit Kalk, Thon- und Kieselerde. Schädlich ist ihm, wenn er mit Kieselerde und Eisenkies verbunden. Bei der Anfuhr dieses Eisensteins muss man sich vor dem Kalksteine, welcher auch einen Eisengehalt enthält.

## 7, Thoneisenstein

Der Thoneisenstein gehört zu den gemeinschaftlichen Eisensteinen, und ist noch häufiger als der Kalkeisenstein. Wir haben von ihm mehrere Arten, welche

aber nicht alle unterschieden werden.

1.) der Kiesel dieser wird nicht unterschieden,

2.) der klingliche Feuerstein auch dieser wird nicht unterschieden,

3.) der gabrikenartige Feuerstein

4.) der körnige Feuerstein

5.) der gemeine Feuerstein

6.) die Hornsteine

7.) der Hornstein.

Der Feuerstein hat einen Fettglanz der von 30 bis 60 pC. abweicht. Zu dem ersten gehört der mit dem rauhen Bruch in der Schwarz. Es scheint daß alle Feuersteine unter dem Fettglanz nicht vorzüglich Feuer enthalten, aber auch Talkarten und

bei den grünen Feuersteinen scheint
auf Braunstein ein Gehalt zu
sein.

Der <u>gelbgrünliche Feuerstein</u>
ist von einer Mittelfarbe zwischen
gelb und braun. Er ist nur zu Kie-
selsteinen Material und kann mit Kie-
seln verwechselt werden und ist
strengflüssig.

Der <u>körnigen Feuerstein</u> kön-
nen wir für unsern Zweck in zwei
Arten absondern, nemlich in den weissen
und braunen, welche beide zu besondern
Feuersteinen zu gebrauchen scheinen.

Der <u>weisse körnige Feuerstein</u> ist
gewöhnlich einfarbig körnig, und
kommt verzüglich in Böhmen in grosser
Menge vor. Derselbe findet sich in

Fichtenn, Tannen und Lärchen
Kernen und wird meist mit 10 Fichten
setzen verschrieben. Es schmilzt dem
Verbrennungsgebirge zuzugehören,
und kommt mit einem Art Mandelstein
vor. Es verwittert zum Theil zu eigen
Gebirgmassen, findet sich aber nur
mit Kalk. Sein Schmelzpunkt ist
60 Pf. er ist leichtflüssig, und gut
zu schmelzen. Es schmilzt dem dichten
Feldspathstein und verwandt zu
sein.

Der Granit und die übrigen Gemengten
kann kommt in Betrachtlich größeren
Massen vor, als der vorhergehende. Es
wird mit den Eisenfeilen in Ofen
seinem Schleifen, mit den Feilstaub
und der Eisenfeile zu Gebrauchen in

Wirtemberg'schen vorkommen. Er bricht im Schwabengebirge nicht in einem Lager zwischen dem Muschelkalk und bunten Sandsteine, und ist mit vielen Versteinerungen angefüllt unter welchen die häufigsten Schnecken und Bohnensteine sind. Er fällt beim Abplatzen und schmilzt sich gut, wenn er nicht sandig ist, welches aber oft der Fall ist, mit der über Kieselstein liegt sie sich so vermischt, daß der meiste Schmiedestein, zu seiner Gebrauchsart gelangt.

Vom gemeinen Schmiedestein

findet man den Fundort an vielen Orten an, mit dem einiger von schöner gelblichgrauer Farbe ist, doch hat er auch dunkle Farben, grau weiß und

braun. Diese Art ist nicht gemein, und kommt theils in eigenen Flözgebirgen, theils vorzüglich in den Kupferschiefergebirgen vor. Ihr Gehalt ist nur 30 pC. selten bis 40. Er ist manchmal so weich wie Thon und geht dann in Thon über.

In Ungarn kommt er in einem eigenen Flözgebirge. Er wird vorzüglich in England auf den grossen Hütten verarbeitet, wo mit Steinkohlen geschmolzen wird. Häufig verarbeitet man ihn auch auf den Schmelzhütten in Kupferschiefergebirgen und auch vorzüglich auf den polnischen Schmelzhütten. Auf in Oberschlesien und in dem Kupferschiefergebirge ist er zu Hause. Beim Schmelzen verfällt er sich zu feinen einigen schmutzig braun und gut, und giebt

zähes Leder, andern anfällt viel Schmutz
daran, schneidet sich schlecht, giebt dicke,
grelle Schatten und reflectirt stark.
Von der letzten Beschaffenheit ist hier zu
reden.

Der Firnismann ist ein sehr schmieriger Leim,
stein, welche in Tischler und Lackirerwerkstätten gebraucht wird. Er ist von
honigartiger zähflüssiger Consistenz, im Innern ganz klar, und gehört zu
den fettern Firnissarten. Er kommt
in Oberstaffeln und auf in Landesfarben,
aber schmilzt sich leicht mit gutem Gang,
und giebt gutes zähes Leder.

Der Schwarz ist von brauner Farbe,
und gränzt an den Braunfirnisstein.
Man hat gewöhnlich Acten, bei denen nur
man braucht die Dinge und zähflüssig abgesonz

dunklen Farben, bei der andern sind sie aber unbeständig. Das Gewebe ist sehr zierlich, und ist von der mannigfaltigen Bildung dieser Art findet sich vorzüglich auf den Gebirgen und schattigen Orten im Mittelkalkgebirge. Es findet sich auf Gebirgen bei Fischlich in dem Weißenburger Walde mit Kalkspath, so daß es wahrscheinlich zu schmelzen ist. Sonnen bei Assau im Landgrafen; vorzüglich zieht sich aber seine Sonnenlinie von Landau durch Bürgund bis hinab nach Frankenweiler. Auch findet es sich in Braun und Schwarzkohlen und weiter hinunter. Noch hat man es nur bei Mauerwerk in Festen, und in unbedeutender Menge

in einigen Orten in Hessen und Hessen
sein. Diese Art des Sumpfeisensteins
verwittert sich gut, lässt sich zum Gießen
nicht brauchen, und gibt nur gutes Eisen.

## 8. Raseneisenstein

Diese Gattung zeichnet sich von allen
vorhergehenden durch mancherlei Farben
und Figuren aus. Sie begreift drei Arten:

1) den Wiesenerz,
2) den Bohnerz,
3) den Morasterz.

Die Benennungen dieser drei Arten
deuten auf ihr gewöhnliches Vorkommen
an. Der Raseneisenstein ist von
der neuesten Bildung, und seine beste
Art erzeugt sich noch in unseren Tagen.
Der Morasterz ist nichts anders, als

ein schwarzes Pulver und den Salpeter
wässern, und Mineralien in Wasser
so dass sich an den Ufern wo man sie
sehen kann mit dem Wasser genommen
man sah es sich in einigen Jahren dass
nicht mehr Kalk bildet. Es ist ganz leicht
und weich, und fällt leicht.

Der Feuerstein ist ein sehr harter
durchsichtiger Stein, und sehr alter
und wo er sich findet ist mehr Feuer
mit Funken herauszuschlagen. Er ist rauh
und gelblichbraun, von porösen und
glasigen Ansehen, und kennt oft mit
Blutflecken vor.

Der Quarz ist die älteste Steinart
einsteinartig, auch die härteste und
schwerste, und hat den wenigsten Glanz
Er kennt vor auf Urbergen selten an der

Obrigkeiten, mit Wissen und Willen
wo jetzt kein Wasser mehr ist.

Der Steinmetzmeister ist befugt Arbeiter
suchen und zu gewinnen in beiden
ersten Arten liegen ganz unbebaut. Ob
Weinberg ist aber gemeiniglich Alles
fest mit Landerer Namen bebaut.
Letzterer deutet sich darauf an, daß wo
es liegt im Sommer das Gras ganz
verbrannt, weshalb man es aufgraben
sieht, wenn es von den Weinen ange-
graben wird. Der Steinmetzmeister
und Bauherr des Weinberg findet sich
in dem nördlichen Europa, kaum in
Spanien und Frankreich wenig in Hol-
land, nicht in der Provence und Italien,
nicht im südlichen Deutschland, in Ungarn
und der Türkei. Aber schon findet man

ist.

Die seine Verunreinigung kennt ab
draucht an, ob der Eisenstein in Form
Mehl oder Sand gelagert sich Au bez
stan ist das Vorkommen in Mehrheit,
dann dieser verdient mehr, und wächst
sich auf leicht schnell. Der Sand aber,
ist er gemischt, er macht den Eisen
stein strengflüssig, und verunreinigt den
Hochofen. Der Mergel und Lungstein
geben das beste Eisen. Der Witherit
wird auf Gasten, der Mergelstein und
Lyggenstein verunreinigt den Eisen
stein auf beiden.

Wie wenn in der Lausitz und in Schle
sien der Mergel und Lungstein so häu
fig wäre, so würden der Lyggenmerge
le nun aber jetzt blos Witherite wer

schmilzt, so hat man jetzt Geschirr.

Der Kammerherr macht in den Gesetzen einen guten Gang, und man kann bei den gewöhnlichen Essen des wöchentlich 200 Kr. einen schmalzen.

Es existiert Kabelzeitung, und jetzt gewöhnlich grüne Kasinen, welche, wenn es weiß ist, dünngrau aus, fällt. Die Offiziere sind gewöhnlich blau. Das Kasinen ist ganz vorzüglich zur Gastrei geschickt, weil es dünnflüssig ist und diese Dünnflüssigkeit braucht nicht dem guten Geschmack der Speisen. Von diesem Standpunkt fängt aber nun die Kaltbrüchigkeit des Kabinens ab. Übrigens ist aber das Kabinen vorzüglich zu Ragout sehr geschickt, denn es fällt und

schmiedet gut. Auf allen schmiedeisernen Gusswaaren kann man den Stempel sehen, und auch die meisten auf den verschiedenen Gusswaaren auf dem Lüsenwerke zu Nürnberg gefertigt.

## Kurze Anleitung über künstliche Eisensteine.

Wenn wir künstliche Eisensteingattungen welche uns sehr nachgeahmt werden, über blicken und mit einander vergleichen finden wir ungefähr folgendes:

Der Magneteisenstein als selbig gleich sehr eisen, also mit einem Hammer, fast den gröbsten Eisengehalt von 90 pf. und bei ihm findet sich schon Magnetismus. Ihm zunächst kommt der Eisenglanz, welcher

wenigen feinen Abstufungen, feiner
Härte und Festigkeit, und das feste
feinkörnige von 80 pf. weniger volle
Pyritation zu haben scheint, deshalb
in Folge seiner größeren Pyritation,
früher bei der Verwitterung Farbe
knisterlos Risse gibt. Es geht über in
den Kalksinterstein, welcher nicht fest
verkittet zu sein scheint, weil er sehr
leicht aber in verschiedenen Farbungen
an und aus Absatzlagen zeigt. Er
hat seine einzigen Gesteinsbrüche neue
feinkörnige, aber immer nur 60—70.
Der Kalksinterstein ist verwandt
mit dem Travertinstein und dem
Kalkstein, vorzüglich dem weißen fein
körnigen Travertinsteine, welcher sehr auf
den feinen feinkörnigen von 60 pf. hat.

Der häufigste Gang der Epidotien ist der Quarzepidotfels, der übrigens gegen einen Gehalt hat. Da er gewöhnlich mit Kalkstein durch so zeigt er dadurch eine Art Verwandtschaft mit der Kalk, reihe und mit dem Hornblendefels. Am meisten verbreitet ist aber der Lager Hornblendefels, und Lager grüner Hornblendefels, denen Lager Felsen der meisten nächst. Ihr Gehalt ist gewöhnlich 30 – 40 pC.

Für die Gänge ist vorzüglich der Hornblendefels und Quarzfels geeignet, am wenigsten aber der Augitporphyr.

Der Augitporphyr, Felsit und Quarzporphyr und einige Hornblendefelsen geben vorzüglich gute Gänge

welcher zum Kalkbrennen sehr geeignet ist.

Der Magnesiakalkstein ist einer festesten Sorte im Osten, der besten sind aber der Quarzkalkstein.

Für die Kalkbereitung ist kein Gesteinsart so geeignet als der Kalkstein.

Die Sandsteine sind wenigstens die ebenen Gesteine geeignet.

Gerölle sind zum Gesteine schlagen zweierlei Hilfsmittel nötig.

Bei dem Kalkbrennen braucht man Brennstoffe und Feuer, z. B. zu Kalk im Brennofen, und da ist uns so gut das Mittel, das dicke Feuer brennstoffig zu machen.

Der gewöhnliche Brennstoff ist der Kalkstein, und den braucht man beim

Schwefelkies und Magneteisenstein, Eisenglanz, Eisenstein und Eisenniere. Bei dem Eisenglanz und Schwefelkies fällt es sehr zu Auflösung der kieselartigen beigemengten Steine. Auf schwarze findet man die Gesellschaft des Eisensteins zu haben, welche Kalkbäche annehmen, und selbst auf die Schwefelkiese, welche Schwefel annehmen.

Die Kalksteine verhalten sich aber in dieser Hinsicht verschieden. Die Urkalksteine, welche weißen Quarz und Glimmer enthalten, sind unschmelzbar, vorzüglich taugliche sind aber diejenigen, die gelbe, braune und röthliche Farbe haben und durch Eisenoxyd gefärbt sind.

In unserm Gebirge wird der Kalkstein zu unserm Bedarf in drey Gattungen gewonnen, so weiß der weiße körnige als auch der bunte, der Kalkspath, und Marmorartige, der bei seiner. Auf der Glätze kalkstein wird jährlich als Zuschlag gebraucht, wie dies zu Rosenau der Fall war.

Man benützt hierzu auf den Marmor, deßhalb er zu großen Stückfigkeit zu verarbeiten, dieser wo besser zum Ausbrennen des Kalk gebraucht werden kann.

Nächst dem Kalk ist der Hupfall das gewöhnlichste Zuschlagmittel da auch meist mit dem Kalkstein zugleich angewandt wird. Zu diesem Gebrauche ist aber

den dritten Fall nicht geeignet, sondern nur mit dazu gehörigen Teile welche selbst verwittert sind. Also auch hier zeigt sich die Trennung eines Schalz fast verwitterlich.

Auch verwitterte Grundlagen sind als Fussplatz gebräuchlich. Es würde schädlich zu diesem Behufe für unseren Eisenbahnbau die obigen Grundlagen von Verletzung mit dazu gebrochen.

Immer braucht man den Granitschlag, wo wieder der fast verwitterte der beste ist.

Auf den Hauptlinien bedient man sich eines Fussplatz, welcher dem Fuß einen genannt wird, welcher verwitterlich mit Hornblende verwachsener Kalkstein ist.

## Nutzen der Hufschläge beim Eisen schmalzen.

Die Hufschläge verminderen die Glattigkeit, und lassen nicht die verbrennen den Grund des Eisens, und zwar der eine mehr der andere weniger. Die verbrennen auch die Güte des Eisens. Es schmilzt auch ein Theil des Fettes, so ausgetrieben in die Hufloche fließen, die Hufschalen bevestigen, und zur Ausscheidung der Unsauberkeit dienen.

Wenn man ohne Hufschläge schmalzen kann so viel ab um so vortheilhafter, und dieses kann vielleicht durch die Messung der Eisen beim Beschlag bewerkstelligt werden.

Wenn man erfahren will den Nutzen der Hufschläge, und auch der Hufschalen, einige Hufschläge lassen auf zur Dau-

wasserung des Steins bei, indem sie selbst
keine aufsaugen. Der Gehalt fällt 10–12
pCt. Eisen, und aus der Grundlandgestein;
der Gehalt bis 20 pCt.

## B. Geognostische Abtheilung.

Acht festen Gebirgen sind sie:
der Magneteisenstein, Eisenglanz,
Rotheisenstein, Quarz, und Kalkeisen
stein. Es ist es aus dem Urgebirge
dem Flötzgebirge und Übergangs
Kalke, aus dem Basaltgebirge und
Vulkanischen Gebirge.

In den Übergangs und festen Flötz
lagen lande sich nun den körnigen
Eisenstein den gemeinen Eisenstein

Stein und die Schiefer.

In den alten Gegenden die Kalksteine zu und überhaupt den Sandsteine.

Der Magnetkalkstein kommt nur auf Lagern, nie auf Gängen vor. Auch in den Basalte als Einschluß kommt er blos in den Urgebirgen vor.

Der Feldspatstein ist den Urs und Uibergangsgebirgen eigen, wo er auf Gängen, Lagern und liegenden Stöcken vorkommt.

Der Eisenglanz und Eisenglimmer kommen in Urgebirgen, kaum in Uibergangsgebirgen vor.

Der Quarzkalkstein kommt häufig in Flözgebirgen vor, und auch in Urgebirgen; in letzteren nur auf Gängen, in den Flözgebirgen aber

mit Gängen, Flötzen und liegenden Stöcken.

Der Schwarzwasserstein findet sich in den Urgebirgen mit Gängen, mehr aber in den Uebergangs- und Flötzgebirgen, in Lothringen.

Der Hornsteinporphyr ist besonders in Flötzgebirgen eigen, der selbe begleitet den Uebergangsgebirge.

Der Hornsteinporphyr kommt blos in den neuesten Gebirgen vor.

# III.

## Der bergmaennische Abschnitt.

Der Eisenstein kommt auf die zum Betriebe seines Werkes nöthigen Eisensteine selbst aufsuchen und gewinnen lassen. Dabey ist es, ob der sie gebrannt brennt oder nicht, seine Sache.

Zur Aufsuchung seiner Eisensteine und ihrer Gewinnung müssen diese einige bergmännische Kenntnisse besitzen.

Der Eisensteine mit seinen Arten ist sehr leicht aufzusuchen, und zu gewinnen, und erfordert nur wenige Aufmerksamkeit.

Der Magneteisenstein, wenn er

gressen Mustern verbunden, und mit Fischbeinstäben gewonnen, welche Gewinnung sehr künstlich ist. Auf ist eb künstlo Gewinnung, wenn man den Fischbein durch Verbrennen abhält, wie bisher zu schmalkalden der Fall ist.

Wenn aber der Fischbein nicht nicht zu Flöhen oder Gürtel gewonnen werden soll, sondern ein Mangel bey mehrere Exemplare nöthig, um diese Gewinnung nicht verhältnismäßig zu bewerkstelligen.

Es scheint demnach als ob gegenwärtiger Abschnitt nur der weitläuftig, sein sein würde, allein dieß ist nicht der Fall, sondern Hr. Vogel beruft sich auf seine Vorlage über Tauchenkunst, und verweist hier nur auf diejenige

und zum Mahlen anzuwenden.

Die zweite ist also die Gewinnung des Eisensteins. Um diese nun vorteilhaft treffen und verschaffen zu können, müssen die Abbaue gut und verhältnismäßig angelegt sein, wenn auch diejenigen Gewinnungsarbeiten, welche sich am besten anwenden lassen; nun müssen gewisse Jahre haben, und diese gehörig berücksichtigen, wo es dann das beste ist, wenn nun schon die Arbeit anfangen kann.

Nicht immer ist es der Fall, daß man solche Eisensteinmassen hat, wenn Abbaue mit Vorsicht und nicht ganz dann manchmal werden sogenannte Pfeiler abgebaut und beibehalten müssen

Es muß man die nöthigen Vorsichtsmaßregeln nehmen, um immer neue Eisenbahnen mit Vortheil anlegen zu können. Hierher gehören auch die neuen Vorschläge zu Bahnen, welche man auf Eisenbahnen treibt, damit wenn die alten Bahnen nachlassen, man immer wieder neue oder bessere hat. Es müssen dann der Eisenbahnmann wohl zu beachten wissen, wie sie sich an die Vorschläge neuer Bahnen zu wenden hat.

Diese Gutachten verlangen aber auch zum Theil gesetzliche Unterstützung, also wird auch für die Lasten von Gutachten in Anwendung kommen. Der gesetzliche Anbau verpflichtet das Einmauern, auch solchen Bauen aber welche Zusammenlegung [illegible]

sollen, z. B. mit Kalk durch Mauerung.

Derselbe der Abbau des Eisensteins, als auch die Verschiedene, machen eine Fundierung notwendig. Da müssen der Eisenfabrikanten darauf bedacht sein, tiefe durch regelmäßige Grubenbaue, recht eingerichtete Maschinen und gut beaufsichtigte Arbeiter sie auch möglichst zu bewerkstelligen.

Wenn auch Einigen mit anderen Eisenfabriken ein großer Nutzen gebracht wird, wenn sich mehr Holz mit den Gruben verbinden, welches Geldes genug kostet. Da muß man darauf denken, sich durch Teilung der Arbeitsteilung ganz zu entledigen oder sie durch gut eingerichtete Maschinen zu bewerkstelligen.

Hölle sind die Familien der Bäche, denn die
Luft und Wasserhaltung müssen zugenommen werden; allein zweier Bäche
Bringen für mir in ihren Gebirgen eine,
in den übrigen Fällen müssen wir
Wasser aus den Quellbrunn verschaffen,
das sollen entweder durch Einsenkungen
geschehen.

Sind die Grubenbaue nicht ungleich,
mäßig getrieben, so kann es dennoch
an Wasser fehlen, welche den Betrieb der
Grubenbaue sehr aufhalten. Deßhalb hat
man hierbei auf das zu achten, wodurch
man guten Wetterzug erhält, und da
sollen wir sich denn durch Verschiedene
Künste Wasserräume ꝛc.

Das Nöthigste ist aber für den Fleiß,
stillstehenden die Aufbereitung seiner

Feuersteine. Feuer kommt bei den Feuersteinen nicht mit Ausbeute vor, und aber davon vorkommt ist sehr unbedeutend. Die erste Art der Ausbeutung ist für die Schneidung mit der Hand, welche vorzüglich bei Feuersteinen, Feuerglanz und Hornsteinen vorkommt.

Die Hornsteine bricht häufig mit Quarz, Feuerstein, Jaspis und Feuerkiesel, welche Fossilien sie aber wenig haben, indem sie nicht nur kein Feuer schlagen, sondern den Gang schädlich machen und den Ausbruch des übrigen schwierig machen. Man muß diese Gesteine daher so viel als möglich in der Grube ausschlagen. Die Feuersteine mit den Hornsteinen und, geschlagen, wo man sie lange Zeit lang

gen lässt damit sie fürsichtig bewegen,
damit sie scheuen sie sich ab und nun
kann sie dann wieder übertragen lassen.

Für jeden Eisenfüllmaschinen sollte
noch besonders Acht gehabt werden, welche die
Eisenstäbe und der Gabel Einschnitte
und abfeilen, ehe sie zur Gabel
geschaffen werden. Man nennt dann
sie Schlosse, und wenn sie zu den
ganzen Quantum 1/4 Centner gehen
sollte, so gewinnt man drei Einschnitt
des Gangs und der Gabe des Eisenstabs
zugleich mehr. Auf dem Lande
sollte Eisenfüllmaschinen wenig
sich mit vielen Vortheile bedient.

Der Eisenglanz muss sorgfältig mit
Quarz und Schwefelkies, welche nun ihm
getrieben werden müssen.

Auf der Magnetisirmaschine kann mit
folgenden Substanzen, welche sie vorrätig
hat mit Schwefelsäure Kupfer und Arse-
nikkies, Blende, Bleiglanz und Flus-
spath. Die Cummerschen Steine brausen
nur, schäumen mit Schwefelsäure, rea-
giren aber kaum darauf zu kommen ist.
Da auf der Hallischen Maschine, deshalb
nun mit diesen gewöhnlichen Substanz
zu nur, die auf diesen getrennt
werden müssen. Bei den Gummi-
steinen ist kaum Erwärmung nöthig, aber
selbst auf bei den Mineralien,
welche das man die sogenannten
Gifte oder Schwefelsäure, d. i. den zusam-
mengesetzten Säuren abscheidet, welche
den Sauerstoff enthält.

Schwefelkies findet sich folgenden Fig
fundorten statt.

Der Eisenspat kommt nur auf der
Insel Elba auf Eisengruben vor, und
der daraus Eisen aber, auf den
vulkanischen Asche, Insel Island. Der
Eisenspat ist krystallisirt schwarz als der
Quarzspat, und läßt sich also auf Eis
sen probiren, wenn er nur
nur in kleinen Quantitäten dazu
verwendet ist.

Die grobe Eisensteine zu rösten
ist eine Arbeit, welche auch nur
dann vor
dem der Ofen angezündet wird.

Vielmehr hat es sich, daß man
das von den Schwefelsteinen und Eis
engänzen abgeschiedene weiße und rösche
Erz mit einem Theil Eisenstein mit

dem Holzfeuer herumzuziehen, damit um
das Wasser der Küche in Umgang zu
bringen, und dann die fischdicke abzutrocken,
den Schlamm zu sammeln, welches ein
vortheilhafter akuiger Dünger ist, sein
könnte.

Die Heuernte geschieht nach
unserer Weise. Gewöhnlich beginnt
die Ernte im Juni anzufallen, aber
muß mit Kalkwasser umgeben, welche
bezahlen aber sehr gut ist und wird
muß nicht gestanden zu werden braucht
Für diese sat man 1, die Kartoffeln
dünget ist nie sich einbauen oder
Dünger in einem Fuder in welches die
Ernte einzufallen wird, wodann
die Wasser der Ernte nützlich. Dann,
wann die Ernte in großen Fuder

ver, so braucht man nur Stiefeln, wo dann
das Grab wieder überlassen werden
muß. Auf diese Art schneidet man das
Lederzeug zu Hause in der Lederey.
Auch schneidet man das Lederzeug in
einzelne Gestalten, wo es mit der
Scheere durchgearbeitet wird.

Einfassungsmaschinen. Die Einfassungs
maschinen zum Fassen zu der Größe
von Gestalten zu machen. Dann sind
nun die Stiefeln übrig, welche aus einem Stück und einem
hölzernen Leder mit Lisenen besteht.
Ungefähr 2 Ellen über dem Stück sind
zwei gerade Bügel. Zu der Maschine selbst wird ein Bänkel gegraben,
der 2 – 2½ Elle lang und breit und ½ Elle
tief ist, welchen man mit Wasser füllt

und über den eine Schale gelegt wird,
mit welcher der Eisenklingenüber steht.
Dieser zieht das gepreßte Weinessig
ins Sieb und ab ins Wasser, und
schwenkt es drei 6–8 mal schief auf
und nieder. Da nicht sieht der Essig,
klein an einander, und der Brei
nicht fest ab. Dann setzt der Arbeiter
das Gefäß auf den Sieb neben den
Waschzuber nicht stehen. Das sie in
dem Simpfe sammelt kann zuweilen
noch durch kleine Sieb benützt werden.
Die Simpfanze bauen gar keine
Weinessig, sondern werden blos gepflanzt.
Bei (der Gewinnung) des Monates
zahlt man aber einen eigenen Lohn
lein. Es wird nämlich in dem Monat
gruben mit Kinder zusammengesetzt

dann mit Schaufeln, welche die Arbeiter
dazu haben, herausgeworfen, und dann
zur Absicht gebraucht.

Hier ist der Einschnitt und Durchstich
Wenn ein Einschnitt muß zu dem
Durchstich erst tief gegraben werden,
2. der Seitenschnitt und Einschnitt
ganz. Dieser geschieht unter Tage,
die an einen Berg oder Hügel
angebaut sind. Ein Arbeiter muß da
bei anhalten können, und die gegrabene
Erde auf Karren Die Einschnitte
gehen sind gleich unter der Erde da
mit man die Karren gleich auf den
Erdboden ziehen kann. Manchmal
wird der Einschnitt gleich so tief
gemacht; wenn Gräben da sind,

und Sandsteine, so der Baumeister, der gemeine Bruchsteine und Ziegel, Kalk und Mörtel.

Auf die Fundamente müssen gepflastert werden. Wird der Grund in Lehm und Sand bestehen, so bleiben auf die Fundamente in dieser Gestalt; allein der Kalkstein braucht man entweder auf den Fussböden, damit sie aber dann gepflastert seyn, und nicht bloß durch einen Anwurf, sondern auf die gepflastert werden.

Hier ist zu bemerken die Anlegung der Gesimsstücken, und die in Ermangelung tauglicher Steine zu nehmen. Die geschieht durch die Umgebogenen, wo man sie in der Mauer durch ein Gestell gehen.

# IV.

## Der forstmännische Abschnitt.

Der Hauptgegenstand für die Eisenhüttenwerke ist das vegetabilische Brennmaterial, dem selten ausbleibt der Eisenhüttenmann mit Kienholz an.

In diesem Abschnitte haben wir also mit dem Holze zu thun, welches nützlich zum Brennmaterial, nützlich zu Bauholz, und Grubenholz bei den Eisenhüttenwerken gebraucht wird, und welches für uns Hauptsächlich der Erzeugung fast einen gewissen Artikel ausmacht als die Eisensteine.

Zuerst soll nun hier eine kurze Kenntniß von den bei den Eisenhüttenwerken zu brauchenden Holzsorten

gegeben werden. Es muß dieses nicht mit botanischer Bestimmung geschehen, sondern blos in der Sprache des gemeinen Lebens.

Die hier zu benennenden Hölzer theilt man in Nadelhölzer und Laubhölzer ab. Von den Nadelhölzern haben wir 4, nemlich die Kiefer,

Tanne, und

Fichte.

Linné begreift alle diese unter dem Namen pinus.

Die hier zu betrachtenden Laubhölzer sind aber:

die Eiche,

Buche,

Linde,

Fichten
Linden
Tannen
Buche und Ahorn machen
Ausnahme.

Die aus diesen angeführten Hölzern zu brennenden Kohlen sind nachstehende, oder mehr die harten sind von gröberen Fasern und stärkerem Zusammenhange als die weichen. Deshalb ist eine Mittelsorte Kohle von den härtesten Kohlen bis zu den weichsten, von den feinsten bis zu den gröbsten.

Die Linden ist ein Mittelholz, welches vorzüglich im Sande wächst, mit Sandstein und auf Granit die zweite Stelle nach allen übrigen

Nadelhölzern und, dass, wenn sie völlig ausgewachsen ist sie einen glatten Baum mit einer Art pyramidenförmiger Krone zeigt. Sie hat aber eine runde Krone. Ihre Nadeln haben kurzgestielte Form, sind rund und stehen um den Zweig herum. Die Knospe, der Einfassung gestalt ist klein. Die Wurzel geht tief in die Erde und hat eine flachwurzel, wodurch sie der Baum nicht aus dem wachsen kann, als da, wo die Wurzel in die Erde hinein kann da wo die Wurzel bald Felsen trifft, wächst der Baum nicht aus, und steigt nach 30–40 Jahren zu absterben, da er sonst eine Alter von 150. Jahren erreicht. Auf die Krankheiten kann sie auch aus.

Das Holz und auch der Bast der Linden ist sehr brauchbar und es wird eine gewisse Zeit das Bast von dem Splintholze der Linden und seinem Bast in Wasser aufgeweicht gebraucht.

Es ist ein glückliches Umstand, dass dieser Baum in den alten Landgegenden selten wächst, es giebt eine gute Faser und das Holz ist als Bauholz gut zu brauchen, indem es von den Fäulniss nicht sehr angegriffen wird, und auch in Wasser dauert.

Der Baum, wenn er gesund ist giebt dreierlei Fasern, die des Bastes, die des Splintes, und die der Aeste;

Die Bastfasern sind bei den Linden bekannt. Die von den Aesten oder die Zweigfasern sind sehr unsicher

hinlänglich stark, aber nicht so wie die vorhergehenden. Die vom Tannen, oder die Fichtenholz haben die mindeste Güte. Zu den festesten Hölzern gehören die, welche man in den Forsten erhält durch das Schneiden des Baums, und Hauen des Holzes. Diese spalten sich schwer, und man erhält sie nur von der Winter. Die abgestandene Winter gibt wegen des abgestorbenen Holzes schlechte Hölzer.

Die gute Construction hängt nicht nur von der Festigkeit und Dichtigkeit des Holzes, sondern auch von der Art, wie die Hölzer verbunden werden, ab. Die Verbindung der Hölzer muß so die Natur des Baums abgeändert, daß der Baum eingeht. Das Holz wird dadurch aber nicht verdorben. Die

Kämme der Kinder braucht man vor-
züglich zu Gebirgswaldungen.

Die Fichte hat einen runden röth-
lichbraunen Stamm, und wird nicht so
stark als die Tanne. Sie hat ein pyra-
midales Ansehen, und ihre Zweige hängen
wieder unter sich, als bei der Tanne.
Die Nadeln haben eine glänzende Far-
be, sind kürzer als die Tannennadeln
dicker und stumpfer. Die Frucht
ist lang, und wird Tannenzapfen
genannt. Die Fichte hat blos
Faserwurzeln, keine Pfahlwurzel, und
kann daher nicht an felsigen Orten stehen,
wo die Wurzel nicht tief in den Bo-
den kann, d. i. auf Gebirgen und
in flachen Lande da, wo Moor ist. Sie
liebt die Feuchtigkeit. Die Fichten wer-

fallen sich auf in Ansehung des Holzes und der Kosten, unterschieden, die Ge-
bäude sind, giebt Fachwerk Holz und
Bauen Kosten, als die Sind im
oberen Lande. Die Sinden haben drei
Feinde. Der schlimmste ist der
Borkenkäfer. Dieser zählt sich unter
die Sinde ein, und durchfrisst die
Saftgefäße des Baums, welches den
Ausfall hat, dass das Holz zu gleich Rohr
und dieser schlecht zu Bauen und zu
Kosten zu brauchen ist. Nun nennt
man das Holz Wurmstich. Dieser Käfer
vermehrt manchmal die Wälder Bäu-
me und manchmal, und man hat
dann kaum ein anderes Mittel, als
das Holz umzuschlagen, die Rinde abz
zuschälen und zu verbrennen, ehe der

Wenn braun kommt, wenn die Mäuse
die Wohnung kalt ist, so verschwinden
in trockenen Sommer kommt er aber
sehr gut fort. Die zweiter Feind
der Fische ist die Fischotter, welche
aber auf weniger Fische als
der Eisvogel. Die dritte Ratte
welche diese Thiere aufgezählt ist
der Wasserhund, welcher sehr viele Fische
verzehrt, als der Otter, weil die
Fische keine Flossenfüße haben. Diese
kann man verwandelt weil die Füße um
gekehrt.

Die Fische ist das gewöhnlichste
Nahrungsmittel. Auf dem Lande wird die
Fische kann genannt wie Brandenburg
Fischer aber Fischer.

Die Landfische giebt schlechter Fischen

als die Gebirgsflüsse.

Bei den Flüssen findet das Vorgenannte statt, welches dann zu sehr ausfallen würde.

Die Tanne kommt bei uns nur vereinzelt vor, und fast unter den genannten drei Bäumen das seltenste Aussehen. Ihr Laub ist grün, lederartig, und dieses fällt sie auf Weihnachten; ihre Nadeln sind aber dunkelgrasgrün, kurz und breit endend, und stehen wie der Bart einer Feder an den Zweigen. Dieser Baum gibt wie die Fichte bei der Verkohlung weiche Kohlen.

Auf ist fast blos Sandwurzeln.

Das Holz ist sehr gut für Holzarbeiter, zu Werkstätarbeit, musikalischen Instru-

wandten ꝛc

Der Tannenbaum ist besonders in
Tyrol zu Hause. Er hat die Merkwür-
digkeit, daß er zwar zu den Nadel- und
Kurzbäumen gehört, aber seine Nadeln
sind weicher als die der übrigen Na-
delhölzer, daß schöne Zapfen, und daß
er alle Jahre ab, da er sonst die mei-
sten Arten ihre Nadeln nicht wech-
seln. Die Tanne gibt besonders hüb-
sche Bretter und Stöcke, starke Stan-
gen und Kreßlich Brennholz.

## Laubhölzer

Die Eiche ist vorzüglich in Deutschland
zu Hause, und unterscheidet sich in der
gemeinen Eiche und Steineiche.

Die ist in Deutschland der größte Baum

an feisten und Stämmen, so sind die übrigen unsere Fichten Tannen. Man sagt sie sie 300 Fuß lang wächst man sie upsse von 500. Fuß. Die wenig gute und tiefen Böden, die kommt diese mehr in ebenen Lande als in Gebirgen fort. Die Fichte ist bekannt wegen der Benutzung ihrer Früchte zur Mastung, und geht sie aber in Gemüsch des Holzbaues, so wird zur Verbesserung, als auch zu andern Gebäude. Sie gibt die stärksten Masten, die dauer vorzüglich zu Gerüsten geeignet sind, und bei ihnen schneidet man wenigstens. Allein sie haben eine üble Eigenschaft mit den übrigen Nadelholzbäumen gemein, daß sie in der

Tüchtigkeit zu erringen und zu erhalten,
dass sie immer trocken liegen müssen.
Die Rundholzlagen werden aber im
Gegensatz zu den Bauholzlagen nur
flüchtig eingebaut, weshalb sie auch bei
Bedarf
Man braucht aber das Eisenholz auch
zu starken Balken, als: zu Hub Bäume
und Zwischenunterlagen, zu Grundholz
bei den Zimmerungen zc. Übrigens
dauert das Eisenholz auch gut in der
Nässe und ist daher bei Wasserbauten
gut zu pfählen zu gebrauchen.
Die Buche ist von mittlerer Güte
als Brennholz. Man begreift unter diesem
Namen zwei verschiedene Holzarten, welche
sich auch bei der Verkohlung und der An-
wendung zu Brennzwecken ungleich verhal-

ten, nemlich die Weißbüche und Rothbüche
letztere auch Feistbüche genannt. Die Büche
kommt auch in ebenen Lande, aber in gute
Boden vor, mehr aber in hügligen Lande
und auf Mittelgebirgen. Außer Deutsch
land findet sie sich auch in südlichen
Scandinavien. Es giebt verschiedene Ar
ten, welche zu den schönsten gehören
und das Holz ist vorzüglich für Maschi
nen sehr tauglich. Aus ihnen werden
die Teile gemacht, welche der Gärtner
mann so häufig braucht, als Bretter
und Gartenbänken. Das Buchenholz
wächst in kürzerer Zeit, als das übri
ge, welche bisher beschrieben worden
ist denn die besten Stämme und Bäume
braucht 70—110 Jahre Zeit zum völli
gen Abwachsen, bei der Buche findet aber

60. Tafel fortsetzung.

Die Tafeln müssen ganz in einem warmen Zimmer, an Öfen, Stuben und Bäumen, nicht Tafeln in den Stubenöfen wo die Stube erwärmen und Dampf bildungen. und zwar sehr schnell. Ist Holz wird blos zu Kastholz gebraucht und giebt sehr gute Kasten, die aber nicht so schnell als Buchenkasten sind.

Die Bretter müssen vorzüglich in ganz jungen und starken Gegenden, und wenn sie nicht Fasten in den Bretterhäusern gebaut. Dort ist nicht der Kasten benützt auch der Kinder kann Kasten bereitet werden, welche in Russland zur Bereitung der Kasten angewendet wird.

Der Tischlermann braucht ihr Holz zu Kasten, welche den Buchenkasten

an Güte gleichkommen, den starken Bäumen, aber zu Maschinenholz, zu Ganzmaschinen und auch zu Stöcken bei den Achsenmachern. Für den letzten Gebrauch sind die

Fichten unbrauchbar. Denn für beide genannte Zwecke ist ein sehr durchsichtiges und wenig spröde Holz erforderlich, und die Fichte ist das undurchsichtigste und zäheste, und also das beste Holz zu Zungenpfeifen und Stöcken.

Tannen, Weißtannen und Forchen sind wenig in Gebrauch. Sie geben weiche Pfeifen, und sind zu unserm Gebrauch zu weich und spröde.

# Der Kitt

wird in Fettkitt und Terpentinkitt abgetheilt. Letzterer ist weicher und zieht die kältesten und feuchtesten Fenster, der Fettkitt ist aber bituminöser, und die Fenster an ihm sind auch besser.

Bei Anlegung grosser Eisenfenster wurde heut zu Tage manche Fenster wieder, welchen Kasfall man in Anschlag des Holzes hat, und ob der Kitt auch mit Eisen und Holz abgeben kann.

Die Meinung aber nicht jedes zu bestimmen, und dann ist es für den Eisenfabrikanten gut, wenn er selbst bestimmen kann, was an Kitt jährlich abgehen kann, weil er immer bei gleicher Stärke, und auch weil in einem Zimmer bleibt. Alle Felder, die

Stimmungen können aber nicht genau
über gesetzige Bestimmung der Textur,
d. h. über genaue Textbestandtheile ge-
macht werden.

Der Text kann sich zwar in seiner
Textbestandheit ändern, aber gewisse
Punkte sind doch unveränderlich, z. B.
Flüsse, Städte, Berge, Quellen, Wüsten
etc. etc. und diese müssen in jeder
Ausgabe auf der Karte abgegeben.

Bei so einer Bestimmung müssen
die Gesetze nach dem Sammelgange der
Punktsysteme angegeben werden. Da
wird dann die Art des Textes jedes
Gesetzes bestimmt, ob er lesung, sammlung,
Reinigung, Sortierung, Handel
oder Textur ist und welche Abtheilung
und das Gesetz liegt und endlich

wird die der maligen Beschaffenheit des Gehäues in Ansehung der Sorten des Holzes, des Gehaltes der Stämme und der Sortimente angegeben. Es bleibt nun entweder bei dieser Anlage, oder sie soll verändert werden. Soll das letztere geschehen, so wird eine andere Abtheilung des Gehäues gemacht, zu welcher den Boden und der Lage, und diese Gehäue werden mit andern gehörten nach den Bedürfnisse bestimmt, nämlich eine Gegend für Laubholz, eine andere für Nadelholz &c. eine zu Schlagholz, eine zu Lauholz &c.

Die Gehäue müssen der Größe nach eingetheilt werden, daß sie zum jährlichen Abtriebe gestellt sind.

Um zu übersehen, was man von

einem Fuß nach 100 Jahren hinzuzurechnen hat, wird die Berechnung folgender massen gemacht. Es werden die Holzpflanzen nach den Jahrringen unterschiedener Columnen gesetzt von 20, 60, 80, 100 Jahren Jahrringe, und nach einer dermaligen Erfindung angegeben. Für jeden Fuß kommt nun die Jahrringe der Columnen zu setzen z. B. von 60 Jahren Alters macht 6000 Kubikfuß, so dividirt man mit 60 in 6000 und resolvirt so macht nun 100 Jahr 10000 Kubikfuß dieser Columnen, und so verschlägt man auch mit den übrigen. Wenn nun die sämtlichen Columnen herausbekannt ist der jährliche Betrag des ganzen Forstes, und dieses um so sicherer

je besser man mit besserem Anbau be-
lastet kann, denn es ist nötig, unter
dem jährlichen Ertrage noch etwas für
unvorhergesehene Fälle zu haben.

## Von der Anlage der Gärten.

Diese kennt der Landbesitzer zu. Die
Gärten dürfen nicht zu groß sein, da
mit der neuen Anlage um so besser ge-
folgt fortfahren 1000 □ Klafter, mindestens
aber nur 600 □ Klafter.

Das Quantum welches man jährlich an-
wirft, muß die Größe der Gärten bestim-
men und diese wird man dann nach
neuen Gärten umgewinnen, wobei
man darauf zu sehen hat, daß man mit
und unfruchtbaren Gärten zugleich fort
damit der Ertrag sich immer gleich bleibt.

Bei diesen Gesteine ist auf die Verschiedenheit des Vorkommens Rücksicht zu nehmen. Wenn man Gesteine in Flötzen antrifft, so muß man den Anfang zu schlagen nicht da wo der Flötz zuletzt aufhört sondern diesen nach gegen, damit der Bau die abgebauten Gesteine immer näher bei sammen.

In Gebirgen fängt man in der Regel von unten damit an abzubauen nicht aber von oben herunter, sonst klingt das obere Gestein des Gebirgs nicht mehr an und bekommt Risse.

Wenn die Gesteine ungewissen Ganges sollen so muß die Gattungsbeschreibung dabei sein, denn ohne diese kann man die Risse und Letten

sondern auf die Beschaffenheit des Gesteins, und die Güte des Holzes an. Ist das Holz schlecht, so werden auf die Festen Schläge und je weniger an Gehalt bestanden ist um so schärfer muß der Holzschlag gehalten.

Die Bestimmung des Gehalts wird durch Anschlagen gemacht, nach der Grenzlinie, welche abgesteinen werden soll, werden die Bäume angeschlagen, d.h. die Rinde wird an einem Orte herausgeschnitten und der Splint an einer Stelle herausgenommen. Dann kann es zur Abschätzung der Baumbäume, wozu gute gesunde Bäume auf der Seite des Gebirges genommen werden. Nun wird die Zeit bestimmt in welcher die Holzschläger angehalten werden sollen,

und für Holzschlag ist dieser Zeit März, April und Mai, später ist es nicht gut besonders bei Nadelhölzern. Wenn in der genannten Zeit ist der neue Saft in den Baum getreten und der alte Saft hat sich zu Holz verdichtet, der neue Saft ist dann noch dünn und wässrig, so daß die Ablösung leicht geschieht, welches bei späten Fällen nicht der Fall wäre.

Die Holzschläger, die gewöhnlich über der Erde sind, müssen sich schon vorher so einrichten haben, wo sie mit den Bäumen verbleiben und wohin sie sie anweisen wollen. Nun geht der Holzschlag vor sich. Das erste ist die Fällung des Holzes, welche nicht mit der Axt sondern mit der Säge oder vor

schlig zu bewerkstelligen ist. Um kennt d
kennen zu, ob man die Äste verkauft
oder sie gesund lässt. Geschieht letz,
teres, so werden die Bäume niedrig
abgeschnitten, es ist dieß aber keine
gute Wirthschaft. Wenden aber die Äste
gar Ruh, so kann man den Baum recht
hoch von Boden abschneiden, wächst
dann mit zur Holzkasse bei.

Wenn der Baum gefällt ist so wird
er aufgeräumt und dann muß der Spitz
länge der Äste in 4 6 bis 7
Fuß lange Klötzer geschnitten.

Unter Zeit der Holzschlag an haben
die Administratoren der Güter wach
samst zu sehen, daß sie durch die Holz,
schläger nicht die gesunden Bäume rasch
ten, und daß die Klötzer in welche

der Baum geschnitten wird, muß die nicht lange liegen. Die starken Bäume müssen diese Klötzer noch einmal zerspalten werden, damit sich das Holz bei dem Verkohlen nicht giebt. Auch wird die dicke Rinde von denselben abgeschält, dann die Scheiten gehen lange Zeiten, und können von den Fichten und Tannen zur Feuerung angewendet werden.

Nun geht es zum Setzen der Meilern, welche von dem gefällten Holze sein, und damit sie stehen, auf Unterlagen gesetzt werden müssen. Neben den Unterlagen werden Stangen auf gerichtet, welche Essen heißen, und mit Reisig versetzt sind. Das starke Holz legt man unten hin, das schwächere

aber sinnvoll. Die Höhe einer festen Klafter ist 3 Fuß, wo 4 Fuß Waldarbeit ist, wird sie von Arbeiten angegeben wird. Eine Hauptsache ist, daß das Holz nicht fest gelegt werden, sonst verliert man Zeit. Das Holz wird manchmal mit Seilen Arbeiten aufgestellt, welche aber nicht stark seien darf, und setzt Holz Lügen entstehen verzüglichen, wenn der Baum nicht gesund aufgearbeitet ist.

Sind die Klaftern festens gesetzt, so bekommt man auf manig Fuß Raum.

Auf Gebirgsgegenden kommt es darauf an, daß die Klaftern nicht schwerig gesetzt sind, sondern auf einer festigen Stütze aufgerichtet werden.

Um alles dieses gut zu beaufsichtigen, so erhalten die Holzfäller ihre Lohn aufgerichtet

lich, weshalb von jeder Partie dann ein
von ins Gütermark durch welcher von
jeder mit mit gemacht werden ist.
Dieser erhält dann die Bezahlung der
für, mit Inabschlag einbezogenen
den Holz, nämlich von jeden Ster 1 fl.
Dies ist aber zur Vornahmigung noch
nicht genug, sondern der Arbeiter
instruktor muß die Arbeit genau
lich besehen bei dieser Gelegenheit
die Klaftern durchsehen, ob sie gehörig
gestaltet sind, und durchzählen, wenn
jede Partie gestaltet ist.
Wenn der Holzschlag vorbei ist folgt
schließlich die Abgabe, wo das Holz über
nommen und den Bäuern zur Vornah
mung übergeben wird. Hierbei ist
darauf zu sehen daß man nicht in Ar

sung der Zahl der Klafter bezeichnet wird, und auf die Vorderseite jeder Klafter wird ihre Nummer angeschrieben.

Das letzte ist denn, wenn von den Holzschlägern sämtliche Klafter geliefert worden ist, diese Quartier auf das genaueste zu untersuchen, wo denn die Holzschläger Abzug von den bis dahin im unbezahlten Lohn erhalten.

Wenn die Holzschläger in dem Jahre angelegt sind, so sind sie mit angewiesen, das Brennholz aufzufällen, welches sie besonders bezahlt bekommen; hierher gehören alle Buch- und Hainbuchen, das Eichholz, das Birken- und Tannenholz, Maserholz &c. welches alles in seiner Bezahlung steht.

# Köhlerei

Das Holz welches verkohlt werden soll muß
recht ausgetrocknet sein, sonst giebt es schlech-
te und wenig Kohlen. Das Nadelholz muß
einige Jahre länger trocknen als das Laubholz,
wenigstens ein Jahr lang, am besten
zwei Jahre und manchmal hat es auch
nicht drei Jahre gedauert. Man muß
also immer Holz zur Austrocknung in
Vorrath haben.

Das Holz wird in zweierlei Arten von
Meilern (das Wort Meiler von Mille her-
genommen) verkohlt, in stehende und
in liegende Meilern, letztere heißen
auch lange Meiler. Auch verkohlt man
Aeste und dergleichen in blechern Gruben.
Die gewöhnlichsten sind die stehenden
Meiler, denen denn das Mittel zwischen

beweis und selbständig fall. Das erste,
wonach es hier ankommt ist die Wahl des
Platzes für den Meiler, oder die Wahl
der Meiler, oder Feuerstätte. Diese müssen
mitten im Holze liegen, und zwar so,
dass sie bei Windstille nicht von
Feuer, und nicht vom Winde nicht
zu sehr ausgesetzt ist, und dass man
Wasser zum Löschen der Kohlen in der
Nähe hat. Wenn nun ein Gebirgen hohl
so wählet man die Feuerstätten in den
Thälern nur, kann an den Gebirgs ge-
hängen ist der Holzung zu ungleich und
das dazu nöthige Holz wird dann von den
Gehängen herunter gewerfen.

Bei grossen Gehäuen muss man
mehrere Feuerstätten haben, wenn man
aber alle schon verfaulten Feuerstätten

gebrauchen kann, sind die am grossen Vorsitz und diese sind am besten Kessel. Es sind nun auch unsere Sitten, wo Schmalz verkauft wird, nur die mittleren Kesselchen. Zwar sind wir aber unseren Kesselchen, der mit den Kessel immer Arbeit hat.

Ein ganzer Meiler fällt ungefähr 100 Klft. Holz, allein man brennt auch in Viertel Hälften und Drittens 1/4 Meilern, zu 25, 50 und 70 Klftern. Die kleinen Meiler können leichter angiebt werden, als die grossen und bei letzteren sind man auch leicht gerathen. Darüber die von 25 Klftern sind recht die besten und brennen auch nicht zu viel Holz. Auf der Grösse des Meilers richtet sich auch die Grösse

der Kesselstein.

Wenn nun dieser Kesselstein in einem Ofen Boden vorgerichtet werden soll, und soll aber selben gesetzt, so muß der, wo der Einsatz mit Kies ist, ein Bett von Holz gemacht werden. Auf das Holz kommt Moos, und auf dieses Holz setzt man, auf welche man den Mieder vorrichtet. Man nennt dieses nun künstlich Mieder-Bett.

Auf gewöhnlichen Boden wird aber dieser dazu vorgerichtet, von Lehm und Kimm gewöhnlich gebaut, und dann ein wenig abgeschnitten.

Es kommt hier darauf an, was für ein Boden es ist, dann einer ist fetzig, ein anderer kälter. Der blose Sand ist zu fetzig für ein Kesselstein, der blose Ton zu kalt. Auf den Sand zieht die Luft zu

sehr sindurch und der Maler geht dann
zu sich, der Ofen lässt aber das Holz
warten mit dem Holzsetzen nicht durch
dringen, und dann geschehen sich die
Anhänglichkeiten an Ofenzeit nicht und.
Bei allen Kachelöfen sind nicht nur
diese Art, dann da sich der Boden
setzen die gesonderte Consistenz erhält
dann die Boden der Feuerung ist, nicht
Feuerung und nie anzuzünden, ist für
nur diese Kachelöfen der Boden; dann
dürfen nicht daneben liegen, dann
dann kann das Maleranstalten, nur nicht
hineindringen, Gyps und Kalkgestreife
stehen aber nicht.

Wenn nun alles gereinigt und das
Material fabrizierfertig ist, so wird die
Kachelöfen zum anfangs fällig gemacht

aber in der Mitte des Kreises läßt man
sie dann mit einem entsprechenden Zwischenraum
6 Zoll breit sich der Länge nach der Peri-
pherie des Mieders hinaufziehen und in
der Mitte nicht zu stark beisammen bleibt.
Die Leibstücke wird mit einer Art Lang-
zirkel vorgezeichnet in der Mitte
wird natürlich eine Falten für die Länge eines
gefalteten rechts die Quantität
fürs. An diese wird aber noch andere
Länge beigefügt die man in Kreis-
form deckt kann so daß sie bis
finden mit welchem man den Kreis vor-
zeichnet. Nun wird das Quantum zu-
erst gemessen welches auf Einsatz be-
steht, welches man mit Kastilan um
die Länge befestigt. Diese wird nicht
größer als 1 Elle in Durchschnitt gemacht

und dient zum Ausfüllen des Mittels.

Das Holz wird nun um das Spindel herumgesetzt, gewöhnlich in 2 Lagen übereinander, nur bei großen Maschinen setzt man drei Lagen übereinander. Oben legt man zuweilen noch einen kleinen Holz zum Anbringen auch damit der Mittel rund wird.

Das Setzen des Holzes oder Füllen des Mittels kommt auf eigene Geschicklichkeit, damit es nicht zu locker und nicht zu dicht gerichtet und das rechte Holz wird um das Spindel herum in kleine einen Keil gesetzt. In das Mittel des untern Teiles wird man die Zapfen klopfen.

Wenn das Spindel fertig ist so wird ein anderer Teil rund vom Spindel

bis an die Peripherie des Meißels gelegt,
welche von Anschärfen ist, und der
Schneidkeil heißt. Durch ihn wird eine
Oeffnung, die Hinterfläche am Meißel
gebildet, durch welche der Meißel um
gestickt wird. Ist nun das Holz ge-
faßt, und gespannt, so fängt man:
der Meißel ist gewichtet.

Nun muß er gestickt werden,
welche mit verschiedenen Absätzen geschieht.
Gewöhnlich kommt die zu unterst stehende
Linie 1 oder 2 Finger, und nach der
Finger eine Stunde fort, so muß die
Drehung 3 — 4 Zoll betragen.

Unten an der Meißel legt man
Schneiden, nicht allein wegen der besseren
Fülle der Drehung, sondern auch um
den Zug angenehmer zu bekommen. Die

manchen Orten werden auch die Mauern erst mit Kalk gebaut, und auch die besser gethan. Es kommt sehr darauf an, daß die Farbe nicht zu fest und auch nicht zu locker sei.

In die Fugen legt man zur besseren Befestigung Steine.

Wenn man mit großen Quadern den Mörtel nicht vermeiden kann, so bedient man sich zur Ausfüllung der Fugen kleiner. Bei den Quadern sind aber immer die Kopfseite sauber, und die Lagerseite rauh gelassen.

Ist nun der Mörtel so weit steif, so kann er zum Anstreichen d. i. zu glätten. Das Anstreichen verrichtet man gewöhnlich mit einem spitzen

lagen und das Mauerwerk stürzt. Man braucht
dazu die Axt um gleich an den
Bäumen damit sich das Feuer erst fängt
und zieht und wenn dieses geschehen
ist so beginnt man.

Das erste ist daß das Feuer durch
und durch den Meiler zieht wozu 24.
Stunden Zeit hinreichen. Der Rauch welcher
dann kommt ist sehr dick und schwarz und
dann gilt die Sprüchwort schon gewiß,
Rauch stinkt. Dann kommt nun zur Brennung
und eigentlichen Kochung, welche
bei kleinen Meilern 4. Tage bei großen
8—10. Tage dauert. Hier muß das Feuer
durch den ganzen Meiler gezogen
werden und er muß von Halb zu Halb
gute brennen. Es geschieht dieß durch die
Löcher, welche durch die Decke gestochen wer-

dass, welche Säure frisst. Man nennt die Salze von der Weise, wie sie gemacht ist, wenn der Stoff gelbe Säure blau und dann wird, und dann muss man die Säure zu machen, und nennt die Salze.

Wenn nun das Eisen geschieht bei grossen Meisen, und der Meister stellt es so, nennt sich und Gram das Salz, weil das Salz das zu Eisen zugeben ist, in diesem Falle muss man Salz zur neuen Stellung bereit haben. Das Salzen ist geschieht, weil der Stoff aus den braunen Meisen heraus muss, und da kann in demselben Salzen kann. Hierzu sind eine Meisenschlinge, mit welcher er aus den Meisen Stoff und einen grossen

Holzraum Zimmer mit welchem er mit
die Lagen schlägt wo nun der Maler
den Schlag anbringt da kann der
Leser sicher finden. Mit dem Schei-
benriß wo nun die Grundlinien
und dann lange nun ein Holzstück zu
welche er mit den Maler wieder und
dann bedeckt wo wieder.

Beim Gebäuden wird die alte
Decke sehr unter gezogen und so stellt der
Maler einen Lag lang bis zum Lösen
und Ablösen. Dann wird es übergan-
stehen, mit Leine gedeckt und die
Leinen werden um Steinreiß herum-
gezogen und mit Nägeln befestigt.
Die Leinen liegen nun noch 24 Stunden
der Einsatz selben, also sie übergelassen
werden.

Alles kommt auf die Lüftung an. Im Winter genügt das Feuer den Winter stärker an, als im Sommer, weil im Winter der Lüftung stärker ist und überhaupt da die Winde stärker sind; man vermeidet es dass im Winter zu brennen.

An der Seite, wo der Wind herkommt, muss man gleich die Fenster verstopfen und den Winter starke Feuer machen.

Wenn dass ein Winter ist, der stark ist, so zieht das Feuer am meisten auf der Seite hin, wo der Winter stark ist. Man stellt deshalb an solche Seiten Mauern, welche den Wind abhalten.

Wenn es aber bei stillem Wetter und im Winter stark friert, so brennt es hingegen schlecht bei Regenwetter; dasser

sieht man gern Rauch aus dem Ofen, wenn
es nur kühl ist, und müßt einen frischen
Zug haben.

Bei einem Meiler darf man nie
flamma sehen, sondern nur Rauch, den
soll man nebenaus die Essen.

Ein Uebel ist es, wenn bei dem ersten
Anstechen das Feuer sich gleich unter
dem Feuer hinzieht und aus wenn der
Meiler fliegt dasselbe ist eine explosion
wo entzündbare Luft, welche die
Köhler fürchten, und ans einem Heil
des Meilers einen ungl. Ausgang
findet besonders bei grünem Holze statt.

Der Köhler muß auf seinem Meiler
so viel Essen als möglich anbringen weil
sich dann langsamer brennen und besser
verarbeitet wird.

Die Kosten müssten neue Maler eng
englisch festirt werden, welche auf
der Kosten gewinnt, denn man braucht
ja auf dem Werke verschiedene Farben,
die besten für die Gesichter, die nim
der guten für das Fussboden, die
Grundfarben und übrigen für die
Zimmer &c.

Man soll auf die Maler zu mein
gen Ostern neu eben an, wo denn das
Haus durch Anstrich gewinnen wird. Das stinkt aber viel Geld, und
ist auf dem Einfangabringe bei Erzbe-
burg, Kindelbrück gewöhnlich.

## Verkäufen.

Die Verkaufung der Häuser ist wenn
dem Gesetzfolge verschieden und findet

bei Tische und kann stall, bei den Kirchen nicht, dann da werden die Pferde zur Fortbewegung gebraucht. Wenn die Pferde von allen Zusammenziehen beisammen und nicht zusammen sind, dann kann uns nicht so kurz abgefüttert werden die guten Pferden, welche gut und gesund zu brauchen sind.

Beim Fischen der Weiber lassen die Pferde sich schon selber.

Die Pferdeknechten haben nur die selbe Höhe, aber die doppelte Länge, der gewöhnlichen Knechten, und die Pferde werden in denselben mit dem Kummete gegen einander gestellt. Uibrigens gleichen sie die Pferdeart nicht die gewöhnliche Art.

Die Einspannpferde werden, wie schon

verwendet werden, zur Faßbereitung be-
nützt. Sie werden dazu mit einem
Faß-Einsatz klein gehauen und in
die Fässlein gebracht. Diese haben nur
Faßdauben, in welche der Zapfen gebracht wird,
und wo dann das ganze als Faß und
Faß genannt gebraucht wird.

Wenn nun dieses Faßholz als das
Faß genannt gezogen sich so bleiben lassen
übrig, welche zu den besten gehören, zu
den Fässlein verbraucht sind.

## Bunkfässlein.

Der zu verfertigende Bunk muß klein
sein, und wird nun zuweilen in
Mitten gefällt welche aber niedriger sind
und kleiner sind, als die von ge-
wöhnlichen Holze. Sie sind Zellen Faß wenn

der aus mit einer Hindgabe vorgereicht
ist und mit Gebet getauft. Das Feuer
muss hier vorsichtig regiert werden.
dass es nicht zu stark hineinfällt.

Der Kalk besteht zwischen den
Pflanzen und Mineralreiche mitten
inne fast fast seinem Ursprung und
den Pflanzenreiche. Er bildet sich in
Einigen, und zwar in gemischten
Gegenden mehr als in andern, und
selten bei uns gibt es an einigen Orten
viel davon. Allein vorzüglich findet er
sich in Hannover und Westphalen,
wo er oft mit zwar tausend Fuss
tief zur Feuerung angegraben wird.

Der Kalk enthält aus Einfach und
Mehrfachpflanzen, aus Thierpflanzen und
in den mineralischen Kalkpflanzen sind es

sind es unten unter Pflanzen als oben,
so wie man auch unten in diesen Lagen
einen Pflanzen Dunst entdeckt, oben aber
einen mehr locken. Pflanzen nennt
man Festland, Holz kann aber Festes
Land der Festland soll länger zu
brennen sein, der Steinkohl aber
brennt nicht mehr stumm. In seinen
war der Dunst ich, taste Pflanzen ist es
und um diese mehr zur Anziehung
gesetzt.

Der unten Pflanzen Dunst besteht aus
dem Pflanzen als der oben, ist es
der Mensch das oben mehr gesund
und stark unter Wasser stehend. Denn
in den Pflanzen Pflanzen sind mehr
mehr zum Pflanzen, Tremel
ten, Pflanzen, welche sich im Wasser

selbst bilden, und Stall und Stoff. Wir
sehen aber findet sich dann vorzüglich die
Heilkunst.

Zum Gegenstande haben uns zur
Verwandlung der Pflanzen in Heil
mittel beigetragen, einmal gewisse
Substanzen, welche in den Pflanzenkörpern
beständig sind, gewöhnlich Kalkerde,
welche die Form einer Knochensubstanz vor
andern, und zweitens die Eigenschaft, Heil
in obiger bauer Gestalt Heilkraft als
Pflanzennahrung und dann mit die Assi
mila bauen.

Man kann den rohen Stoff bei den
Pflanzenmitteln blos zum Aufbauen der
festen brauchen, vorhalt aber selbst
zum Verflüssigen der Eigenschaften.

Man verhält sich anders in Mischung auf

in gewissen cylindrischen Platten in
den Aufsätzen über einander sind, und
die Luft durch den Hebel in
Bewegung gesetzt wird. Diese Methode der
Luftverdünnung ist zu Versuchen
genügend. Zu den Luftpumpen ist
aber der Hahn nicht gut anzuwenden
denn er muß für Quecksilber, und die
feine Luft verschieden.

Auf die Stativkasten werden für
den Gebrauch mit Siegellack auf-
gekittet. Diese gehören auf gewöhn-
liche Weise; sie sind in mehreren
Größen Maßen, Zeller Fuß und Zoll
in Duodecimalen; danach muß Blech
bestellt genommen werden, Eisenblech
gilt nicht an. Das Maß wird in der
Werkstatt genommen und mit Eisenblech

getrocknet.

Die zweite Art geschieht in Oefen, welche Aehnlichkeit mit Backöfen haben, und in denen man Lebensluft erhält. Dieses geschieht entweder in selbst flüssig, kalt und wird dann mit einem Pumpwerke herausgezogen. Oder es werden Leder Häute in den Ofen, haben wie gewöhnlich Aufsatz und sind so lange darinnen, als sie vonnöthen haben.

Durch diese Operation wird bewirkt, daß die Gallerte der Oberhaut durch die Poren dringen kann.

# V.

# Der architectonische Abschnitt

Dieser soll es mit der Anlegung eines Festungswerks zu thun haben. Es ist nun zuerst zu berücksichtigen, die

## Wahl des Orts für Anlegung eines Festungswerks.

Es sind unter einigen andern vorzüglich 3 Punkte, auf welche man bei der Wahl des Orts für ein Festungswerk zu sehen hat.

1.) Genügliche viel Holz zum Bauen, dieses nahrhaft und mit Nutzen,

2.) genügliches gutes und nahrhaftes Brennholz,

3.) genügliches Wasser zum Unterhalt

der mechanischen Maschinen.

Außer diesen muß man aber noch

noch haben

4, genügliche Gelegenheit zu Arbeit,

5, Platz für die Arbeiter, und

6, muß der Boden zu erlangen nicht

zu kostbar seyn.

Man muß also zuerst darauf sehen,

für die gütige Anlage seine Absicht,

und nicht zu kostbare Gelegenheit haben.

Hier ist nun die Frage, wo zuerst

das Eisenhüttenwerk gebaut werden

soll? Um hier gewisse bestimmte zu

können, soll erst bemerkt werden,

welche die größten, und welche die

kleinsten Eisenhüttenwerke sind.

Das kleinste ist ein bloßes Frischfeuer, wenn Gelegenheit zu seinem Be-

linder in Hinsicht der Feinheit da ist.
Bei Gesellen ist das Klimpfe nicht gesetzen
mit einem Zwischenraum. Bei Gesellen
ohne Zwischenraum ist nicht genug, weil
bei ihnen der Abgänge zu viele sind,
die am besten vermieden werden.
Für eine selbst Gattenwerk mit einem
Gesellen und einem Zwischenraum
werden ungefähr jährlich 1200 Klafter
dann 8/4 langes Holz gebraucht.
Wenn man diese Bestimmung des
Holzes macht so muß man das Zwischenraum zum Anfallen. Man sagt z.:
in jedem Zwischenraum werden nöthig so und so viel Str. gebraucht,
hierzu braucht man so und so viel Str.
Flechsen, diese 52 mal genommen,
gibt nöthe ganze Fuhr so und so viel.

Winden z. B. wöchentlich 30 Ctr. Rübsen
geschwigt, so braucht man zu diesem
wenn auf 1 Ctr. Rübsen 5 Ctr. Rüb-
sen erfolgen werden, 42 Ctr. Rüb-
sen und also in einem Jahre 42.52=
2184 Ctr. Rübsen. In eine Stiefe
kann man nun sich eine Rübsen-
pflanze denken, welche
nie Früchte nicht eine als 3. Stiefe
kann fortkann. Soll nun eine
betrieben werden, so muß man
Früchte vorfinden sein. Es hat man
auf den Fruchtwitzer Eisenfeldern
meist 2 bis 3 Früchte und 8 bis 9.
Stiefkinder.

Die Stiefkinder können nun aber
auch für Blattkinder arbeiten, ob kann
man noch Zeitkinder dabei sein, und

gehören von diesem bedeutenden Holzquantum.

Allein die Größe eines solchen Unternehmens bietet sich auf mehrere größere oder geringere Arbeiten und endlich auf die Kosten in Hinsicht der Vorzüge, Umstände, Belegungen, der verschiedenen Gattungen, welche benutzen will. Will 10–20000 Rl. kann man zwar schon Anordnungen allein um ein großes Werk anzufangen sind meist 30–40000 Rl. nöthig, und dann muß man auf ein Capital in der Entfernung stehen können und wann vorräthig haben.

Will nun nach der Größe des Werks das Holzquantum bestimmt so muß man

muß auf die Güte des Holzes sehen, dann
für den Gesteinbetrieb muß man vorz-
züglich gute Kessel haben.

Für Hängetorf bei der Anlage ist
das Werk dem Holz näher zu legen,
als dem Eisenstein, weil unsere Kessel
nur zu Tage sind als Eisenstein, das
Kesselhaus also muß mehr betrach-
tet Kessel und den vierten Hundert
leisten, und die Kesselfeuer mit unserer
Aufsicht versehen. Am besten ist es,
wenn das Werk zwischen den Holzungen
und Eisensteingruben mittlen kann
liegt. Es ist festen die Kessel 2 Stun
den weit Holz zu führen, das Ei
sensteine kann aber mindest 8 Stun
den weit verführt sein.

Bei dem Eisenstein kommt es darauf an

ihr sein müssen und gut zu sehen. Mit
festen Leyen, welche übeln Gang
machen und festen Tabaksaft geben,
ist nicht zu machen. Je besser der
Tabak ist, um desto verhältnißmäßig
besser ist der Verdienst. Die guten Fi-
sternen werden zuweilen 10. Mann
um weit zu der schlechten gesetzt,
so z. B. die Cumberlander mit 8 Mann.

Uibrigens darf uns die Gewinnung
der Tabaksamen nicht zu kostbar sein.

In Ansehung des Wachsens ist zu
erinnern zu bemerken, ob man nämlich
zu dem Maschinenbetrieb genug
Wasser, und dieses zu allen Zeiten immer
sicher hat. Ist beides nicht der Fall,
und ist uns nicht durch Dammbrüche
zu helfen, dann muß man in solchen

Jahren die Werke lange stehen bleiben,
und dann ist nicht nur kein Vortheil
vorhanden, man muß auch voraussehen
daß Hilfsmittel die Arbeiter entbehren
sollten. Gestalten sind hier sehr verschieden,
weil man sich da der obenerwähnten Täler bedienen kann.
Man muß da immer bedenken, ob
man ein Gebirge durch Stollen zu
durchschneiden hat. Ob man Wasser zu
bauen hat, und von welcher Festigkeit, dann kann eine einzige
Lage 12 bis 30000 Rf. zu bauen kosten,
und dann ist man bei großen Flüssen
auch sehr geschäftet, daß Eisschollen
ungreifen werden.

Die Größe eines Festungswerks
richtet sich aber auch sehr mit nach dem

Vabit. Hat man diesen genug, dann lassen sie große Anlagen machen; es soll deshalb jetzt betrachtet werden, wie man denn Vabit eingeschränkt sein oder die größte Ausbreitung haben kann.

Hier muß man auf die Lage des Landes bestimmt. Das Land kann vielleicht von seinen Nachbarn so eingeschränkt sein, daß es keine seiner Produkte über die Grenzen bringen kann. Dann ist der Vabit sehr eingeschränkt. Verschlimmert wird es, wenn man ein Einfuhrverbot auf Produkte von Fabrikaten, wo viel Arbeit gebraucht wird, unter andern fremden beschäftigten englischen Waaren, anlegen will. Dann hat man große Lücke und bedeutende

kundschaften in der Nähe denn gestaltet sich
sein auch in Gegenseite wird das sein
durch weiten Umgebet zu sehr neu
stand. Auf sol man auf sehr wenig
Vieh zu achten, wenn das sein nicht
gut ist und an Gut nicht sein
von andern Leuten unterstützt und
dann können uns nicht alle Verlaine
einzeln das seine Stell finden. Sol
man aber sehen von der besten Gut
lich das sich zu Blut, Vieh &c wen
stimmen will, dann kann man sich in
Aufsehung des Viehs schon helfen.

Wenn in einem Land nicht Gr
legenheit zu Weiden Umgebet ist
ist es sehr gut und man kann sich guten
Vieh anschaffen. Zuweilen entsteht
es denn Umgebet nicht sehr, wenn das

[illegible] als Einladung von Fremden ge-
nommen wird, welche dann nun an
dem Artikel wieder zu Ende bringen.
Noch besser ist es, wenn die Land Wirth
dann sich mehr kein Essen gewinnen,
und der Fabrikanten bedürfen, dann ist
beiderseits an Fleiß dann Niemand
mehr großen Profit zu machen, allein
die größte Gelegenheit zu Profit ge-
ben wird die Fabrikation, wenigstens
wenn auch Profit des Essens damit
verbunden ist.

Man muß ein Fleißmanufakt-
ur ist so anlegen, wo die Lebensmittel
zu Hauf sind, weil die Fabrik und
die Löhnung haben kann.

In Hinsicht der Lust des Platzes ist
es nie Unterschied, ob man die Essen

Festungswerke als Landbefestigungen oder als
Particularbefestigungen anlegt werden müssen, wo
sie nicht eigene Grundstücke schon dazu
besitzen oder Platz kaufen, und zwar
hinreichenden Platz, damit die Werke
nach und nach vervollständigt werden können.

Gesetzen Verfall sey nun einer, wo
man sie anfangen, welche mit Vortheil
bestrichen werden, gleich auf dem
Gebirge, wo die Vortheile gewonnen
werden, anlegen kann und dabei
den englischen und einigen übrigen
sichern Grundsätzen der Fall ist.

Sey nun die Vortheile, die sichern
Steine, und vielmehr auf die Hauptlage
und Hauptsteine in dem natürlichen
Gebirge, und keine Einschränkung des
Umfanges, dann sey nun die beste Be-

Ingenieur zu Wien.

Bei der Anlegung des Hüttenwerks selbst ist das erste der Grund und Boden mit dem der Aufbau in Frage zu bringen, letzterer um die nöthigen Feuermauern des Werks gleichfalls in Uiberschlag zu haben. Dann muß eine Anordnung getroffen werden, und wie vielfältig gestaltet werden über das Werk, damit man weiß, wie viel Gebäude man vom festen bis zum tiefsten Punkte des Terrains sind.

Es falle nun z. B. die Festung L. Freistadt und L. Friedenau angelegt werden, so ist es sehr schön, wenn man diese ziemlich unter einem Fuße anlegen kann. In diesem Falle

und nun aber überflüssig wird. Gestalt
und genügsam Wasser haben, um es
verschicken zu können. Ist aber dieses
nicht der Fall, so müssen die Werke
einzeln gelegt werden.

Kann nun nicht genug Wasser sich
schaffen lassen, so muß man sich
mit Wasser versehen, welches
den nächsten Fluß und die übrigen
Werke über sie. Das Gestalt bestimmt
dann, wie weit man sie von einander
legen muß.

Die überflüssigen Räder müssen
die festen Stellen sein, müssen nur
Zellen mit Durchmesser.

Bei niedrigen gelegenen Fischen,
Schleusenwerken bestehen die benutzbarsten
Wasserbäue, in dem Ende der Wasser. Bei

Diesen sind diese aber ganz unähnlich, denn
sie bestehen entweder aus Holz und Bäumen oder
aus Mauer. Von den Häusern sind
sind die Wände mit einer Bedeckung
bedeckung oder einem Dache versehen
sie Werk gebildet. Die Zuschauer
sind nun auf einer Tribüne oder
man sind auf die ganze Werk gerade
Sammelplätze. Denn die Werke unter
einem Buch und an einem Stücke lie-
gen, denn wird von dem Bäcker ein
weg sämtliche Wände in einem gewissen
Zimmer gebracht und zu gemeinschaftli-
chen Stücke geschaffen unter welchen
die Leute singen, und dadurch die
selben verstellt.

Bei einem Schauspielhause ist für
den Gesetzen ein Gesetzesgebäude in welch

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Waschhaus für den Dampfkessel und die Zentralheizung. Dann sind nötig in 2 bis 3 Gebäuden die Waschräume für die Arbeiter, und die Brausebäder nebst Kleidung für die Kinder.

Auf Wunsch muss man mehrere Spielplätze, als Kinderspielplätze, Ballspielplätze, Schulspielplätze, einen Platz für Turnübungen und einen Platz für die Jugendwehr.

Übungen müssen nun auf solchen Grund und Boden zu erhalten suchen, wie der unter Ufer und Übungsfeld. Dann sonst kann man von der Arbeiter leisten in Kolonien und anderen Gebieten.

Der spezielle Bau eines Kinderheims wird kann für nur in der Lage um

gegeben werden. Ausserdem die Leistung
der Arbeit gutgeschrieben werden muß und
zur Grundlage die Schätzung der
Anschläge.

Kann nun die Arbeit überschlägig
billigen so soll man dabei sehr gewissen
Vorsicht. Denn alle überschlägigen Bücher
rechnen in der Regel minder richtig
als die unterschlägigen
weil sie wenigem Aufschlag bedürfen.
Man kann aber die Arbeit nach
Feldern einander legen, und im Winter
die Felder düngen die Feldstücken näher
gelegen als die entfernten Feldern.

Immer sind aber Wasserbäume nötig,
bei Flüssen und Bächen, besonders
Wasser. Auch braucht man zuweilen Brücken
entweder Dammbrücken für die Karren

Zeit vor Errichtung Anstalt besonders für die Aufsammlung Kinder nicht unnütz Umher gehen. Damit Kinder nicht Gefahr Ein- und Abfließung Wasser, einen Hauptgraben und einen Nebengraben. Damit Wasser nicht Wasserleitung durch Thüren, Fensterbänke nicht treffen können zum Schutz in Räumen.

Von den Hauptgräben sollen sie nur einige genauer bestimmen wollen.

Die Hauptgräben nehmen auf die Einmündungen sind klein und eines Fuß; manche ein Gebäude etwa 15 bis 20 Ellen lang und höchstens 8 Ellen breit. In einem solchen Gebäude sind nur die Hauptgräben, nämlich die Hauptgräben mit einer Grundmauer, hinter welcher

das Gebäude liegt. An das Innere schließt
sich der Platz für die Schweine, Pferde
und Arbeiter. Auf der Seite nun in dem
neuen Gebäude ein Schweinestall
und einen Pferdestall. Wenn es bald
die Lage gestattet gebrochen und gesäubert
ist so werden die Ställe in Schweinestall
gemacht und dann mit dem Hause
zusammen gebaut. Dieser Schweinestall
soll ein Mittelding zwischen einem
Stiefe und Zimmer. Natürlich muß
in dem Gebäude auch der nöthige Raum
zum Schweinen sein.

Bei einem solchen Stallungsbau sind
zwei Waschräume, eine das Gebäude,
für das Hauptgebäude, und eine für den
Pferdestall, auch soll man wohl mit Dielen
klinken für das Schweinestall gebrauchen, wenn

dieses nicht mit von einem der beiden
ersten Räder betrieben wird.

In der Lagerstätte sind auf einer
Kammer zum Aufbewahren der Lichter,
und eine Abtheilung für die Kasten
sein, um diese in der Nähe zu haben.

Zwischen der Kammer, und Lagerraum
wird ein Gang sein, um Wagen um die
Lichter abzuwiegen.

Bei dem Lagerraume ist noch
ein Gang für die Arbeiter, und auch
für den Administrator.

Ein Holzlagerplatz befindet sich
nicht weit vom Gebäude. Das Holzlager selbst
soll ein eigenes Gebäude. Das
Holzlagergebäude ist schon vorhanden, wird
nur abgeändert werden müssen, wie
das welches vielleicht auch das Lichtenhaus

17 Ellen und Gemerk sol und 17. 15_20
Ellen und Zuber soll ist.

Unten an der Gründe des Gehäuse sind
2 Gewölbe und das Grundgewölbe
auf der rechten Seite des Ofens,
welches von der Feuerstelle zugänglich
Ellen soll ist und an unten auf
der einen Seite, das Lager oder
Gebäudegewölbe, in welchem das Gebäude
liegt.

Unten ist inwendig die einfache
gestaltete Lehnung in Ofen wo das
Gestelle hineinkommt.

Da aber so ein Gemäuer eine andere
ordentliche Schwere soll so muß man
es nicht einem guten Grunde anfangen
denn es ist schlimm, wenn es sich
senkt und Risse bekommt. Die Risse

unterscheidet zwar vorzüglich durch die Aus-
einandersetzung der Gitter, aber auch
von einzelner Unterstützung neu
unten. Kann man einen gesetzten
nicht Grund bauen, so braucht man
keinen andern Grund; ist dieß aber
nicht der Fall, so muß man wenigstens
3–4 Fuß eingraben, Flüssen Ab-
stand einen Fuß davon legen, und
auf diesen den Grund setzen, dieß,
wo thunlich ist. Hat man keinen guten
Boden, so braucht man die Flüssen
nicht, aber man muß doch mit dem
Grunde wenigstens 4 Fuß unter
die Gasanstalt, auch muß der Grund
einen Abzug nicht gemacht werden,
weil in diesem auf Anzustalten ge-
legt werden müssen. Zu diesem

Grundgemäuer müssen die größten
und besten Steine und am besten Werk-
stücke.

Den Ofen muß man so hoch als
möglich setzen, denn wenn er nass
steht, muß man alle Augenblicke Schmel-
zen; je höher er gebauet ist, um
so vortheilhafter schmilzt man. Deshalb
muß man sich, wo man den Ofen auf
festes Gebirge baut, auf der Schichtung
setzen. Fallen die Schichten dem Ofen
zu, so setzen die Schichtung klüfte fest.
Dann muß man Anzeige wie ein
Ort zeigt, um den Ofen genau zu
richten und bei Grundlegung des
Ofens auf den Grund, die Hüttenseite
fest gelegt werden.

Unter jedem Gesetze ist ein Fuß

<u>anzeigt</u> wird die niedrigste Stelle gemessen von dem Vorsprung bis an die Seitenwand gestrichen welche die Öffnung außerhalb haben muß, damit man sie bequem kann, damit die Sämtigkeit absolut läßt man sie anzeigen.

Von der Seite dieser Anzeigt bis zum Vorsprung ist 1 bis 12 Zoll zu rechnen dem über diese Anzeigt durch muß man die andere kleinere die Anzeigt anzeigt, welche sich läßt man sie neu aber öffnen kann Zoll unter dem Vorsprung liegt, und Zoll weit und forsetzt.

An die Seitenwand des Gehäuses schließt die Mauer des Gefängnisses an aber muß aber auf beiden Seiten flach sein.

Die vordere Seite des Stand heißt die Vorderseite, die hintere die Hinterseite, die rechte heißt die Front oder Giebelseite, die linke Seite die Windseite. Wenn rechts an der Vorderseite das Gebäude liegt, so wird die Vorrichtung zum Abtreten auf der Windseite gemacht und daselbst ist auch der Einstieg. Dieß sind eine gewöhnliche 6—8 Zoll im Quadrat halten, der Baum, welcher neben der Stand liegt in dem die Frau für die zu gießenden Güsse gemacht wird, welche man den Einstiegraum nennt. Wenn der Einstieg auf der Windseite ist so ist die Gießgrube ihm gegenüber, und das Gießereigezähe, als der Tragel, Stangen, Hebeisen, Zieheisen, Schaufel, Kratzer, Bürsten, Pinsel, Feuerzangen, Schmelzlöffel, Schöpfkelle, Gießlöffel, Gießkanne, Gießpfanne, Schmelzkessel, Schmelzofen, Gebläse, Windleitung, Windkasten, Windrohr, Windregulator, Windhahn, Windmesser, Windmaschine, Windmaschinenrad, Windmaschinenwelle, Windmaschinenkurbel, Windmaschinenkurbelstange, Windmaschinenkurbelstangenlager, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriff, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraube, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutter, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüsselgriffschraubenmutterschlüssel, Windmaschinenkurbelstangenlagerdeckelschraubenmutterschlüsselgriff

zugrunde gelegt werden.

Die Sommerei ist entweder mit in dem Festungsgebäude, oder sie befindet sich in einem besonderen Gebäude. Gewöhnlich ist aber entweder der Stall und dann ist sie auf der Seite, wo die Speisekammer ist. Dann braucht man im Festungsgebäude aber nicht noch Platz. In einem Winkel ist da die Waschküche, und auf der andern Seite etwa ein Bad für die Arbeiter.

Das Festungsgebäude kann entweder massiv gebaut sein, dann muß man es oben von hölzernen Dachwerke, mit Dachpfannen ausschlagen oder mit Ziegeln eingedeckt werden, oder ganz aus Stein aufführen, und da muß man sehr sparsam sein, weil sie so viel Platz

bäude mit 2000 fl. bestraft kann.

Die Festungsgebäude müssen einen Gift
laubboden und ein Giftkammer haben, und
dieser einmal überschlagen sein. Der Fall
aber, wo die Ordnung des Schusters ist
und ausgegeben wird, heißt die Gift
dieser Giftkammer, Giftlaubboden, Giftkam
merung.

Die Giftkammer ist eine schmale Seite
für den Gang des Hauses. Wenn bei dem
Einziehen der Festen kann nicht vermieden
werden, daß Löcher mit eingezogen wird,
wenn nun die Festen in den Ofen ge
schüttet werden, so fällt die Asche gerade
auf der Giftkammer nieder. Die ver
brannte aber nicht, weil die Luft nicht durch
gehen kann, dieser der Schwaden Rauch
und bleibt sitzen. Man legt dieser die

Gift gern auf der Seite an wo das Gebäude liegt denn da dringt der Wind durch. Am schlimmsten ist es, wenn man die Gift auf der Wind- und Luftseite anlegt; auf der Sonnenseite hat man dieses aber nicht gern, weil man es da gern essen hat wegen des vielen Durstes und entstehenden Fieber.

Der Gesetze hat man der Seite ungefähr beizurechnen Arten. a. ist der Giftanbeten, b. die Giftanarten, und c. nur Zwinger, welche der Hilfbarkeit wegen um das Gemäuer gelegt ist.

Im Innern des Gemäuers müssen deshalb nicht viele Ecken sein, und wenige viel anbauen.

Der Giftanbeten hat zum Zweck,

dass nicht jene die Ausdünstungen genossen
werden, wenn man die Lüftung
zu machen vornimmt. Es muss auf dem
Gitterboden Platz für wenigstens 20.
Ausdünstungen, und auf ein Gitter nie Gitter
kommen, welche Lagen von 6–8.
gewöhnen Ziegeln oder Fußböden
voll liegen bleibt. Weil auf den
Gitterboden alle zum Schutzen nö,
thigen Lüften und Fenstern gebraucht
werden müssen, so geht nie Ausdünst
stimmt. Aber die ganz feinen Schwe
felungen Gestalten lässt sich dass nicht
gut anbringen; deshalb man zum
Einmischen muss die Gitter mit Aus
klinde einbringen, das von der Ge
bläsewelle getrieben wird. Auf das
muss oft der Heizpfeifer bei den Gestalten

so darf von demselben der Firnis nur
glatt mit dem Pinsel auf die Fläche ge-
zogen werden kann, in welchem Falle
man auf das Ausstäuben nachher
bedacht sein.

Die Gläser sind von verschiedener Größe
20. Fuß hoch. Ihr Gebäude unterscheidet
sich von andern nicht so viel Platz als das
des Gestells, weil sie kein Schlafen,
Übernachten, keine Küche und keine
Feuerung haben.

Man hat bei einem Firnisfabrikanten
auch noch ein besonderes Trockengebäude
für einen großen Kammofen, wo
von den großen Töpfe, die sich nur
bei dieser Verrichtung finden lassen.
Das findet vorzüglich bei den engli-
schen Firnisfabrikanten statt.

Die Zwischenräume gehören zu den gewöhnlichsten Handgriffen, und die Räume werden Schnurmaschen benennt. Die Zwischenräume, in welcher sich die Zwischenräume befindet, muß kaum mehr oder weniger als 6 Ellen ins Quadrat betragen, und die untere Fläche nicht größer, genauer ist 4 Ellen von der Hälfte in die Höhe zusammenzuziehen in einem Stall, welcher über das Maß genäht und von der Hälfte nur 8 bis 10 Ellen faßt. Diese Zwischenräume ist allen zweimal durchbauen, mit der zweiten Seite, damit man die nötige Arbeit in Ruhe vornehmen kann, und auf einer Nebenseite, damit man das Verfahren in Ruhe schauen kann, so daß an der Seite, wo diese beiden

dreschbrettern Seiten zusammenstoßen, bleibt ein Spalt und ebene Fläche entstanden.

In dem Gebäude ist von der Dreschtenne auf der einen Seite auf 3 Fuß Länge, für den Hausraum, Hausgang und Keller, und den Hausgang zwischen beiden. Auf der andern Seite der Dreschtenne ebenfalls 3 Fuß für die Ställe und Stallgänge. Verfährt man auf was mehr Länge nöthig zum Platz für eine Treppe zum Abtragen der Fruchtbarne, und eine Thüre, in welcher sich die Arbeiter von Zeit zu Zeit einigen können, auf welcher auf der Seite einen kleinen Theil Platz die Ställe, so darf man für die Länge der ganzen Dreschtenne und

Lehmstätte 24–26 Ellen annehmen kann.

Die ganze Breite der Hütte wenigstens 17 Ellen, nämlich 6 Ellen für die Feuerstätte und 3 Ellen auf der einen Seite für die Arbeit und eben so viel auf der andern für das Essen und den Gang.

In der Regel soll man bei dem Feuerherde das Gebläse links und den Kamin rechts. Bei einigen ist es aber umgekehrt und diese nennt man linkische Öfen.

Die Feuerstätte kann entweder blos von Holz abgebrannt, und mit Brettern ausgelegt sein, oder mit Ziegeln ausgesetzt sein, oder aus und einer hölzernen Mauer bestehen.

Bei allen festen Gebäuden, wo man

sen Maschinen befindlichen durch die Maschinen nicht mit dem Gebäude in Verbindung stehen, denn sonst dauert das Gebäude nicht.

Die Fallungsbäume werden gewöhnlich mit Schnüren gebracht, mit Hanfseil dazu nicht, weil man das blose Tau über sich hat, die Hanfseile aber länger stehen, und dann die Arbeiter leicht beschädigt werden könnten.

Ob nun gleich immer Funken zur Esse herausbkommen, so hat man doch kein Beispiel von dem Anfangen derselben.

Am meisten kann in dieser Hinsicht verschieden gefehlt werden, wenn das Seil gezogen wird, wo den glühenden flüssigen Eisen an die Balken der

Hülle zu nützt.

Die Zwischhülle selbst bedarf wenig Grund, zumal wie schon, die Esse muß aber weiter sein.

Die Glashülle sind ziemlich so groß wie die Zwischhülle, die Esse ist aber für die wenig größer. In die selbe Hülle muß aber ein Ansatz zum Glasschneiden sein, der sonst wenn es zum Brennen kommt und auch die ein Schneidebrett zum Abschneiden der Glaser. Auf diesen Gründen ist die Hülle etwas größer als die Zwischhülle.

Die Zwischhülle sind aber beträchtlich kleiner, als die Zwischhülle, zumal wenn nicht zugleich ein Zugschieber darin befindlich ist.

## Wohn- und andere Gebäude.

Man braucht zu einem schönen Stadthaus, wenn es Administrativ-Beamte, welche nothwendig für den Herrn des Hauses selbst, oder für die Officier, welche zum Wohngebäude sind, so ist es gewöhnlich ein einmal übersetztes, steinernes Gebäude, mit 8–10 Zimmer, und die nöthigen Kammern, Küche &c. enthält und wenigst für 2 Officianten und deren Familien abgetheilt ist, und auch ein besonders Expeditionszimmer, mit einem Platz für die Amts-Leut.

Man legt das Gebäude in die Nähe des Gestades, weil dieses wegen der Anfuhr der Lasten und des schweren und seines Betriebs, die meiste Arbeit

sind unbedeckt. Man sieht also zu sagen,
dass man immer die Gitterstäbe in
den Augen haben kann, weil man
sie immer an der Stange sehen
kann, ob die Arbeiter auf ihre
Schuldigkeit sehen.

Bei diesen Abtheilungen,
gebäude muss auf Lüftung für Sommer
und die Waarenmagazine für Gas-
waaren und Lebensmittel sein.

Man braucht dann 2 bis 3 Wächter
<u>für die Arbeiter</u> die in
Lebensmittelräumen angestellt sind;
jede hat par terre 2 Säle mit
Kammern so dass in jeder Säle 2 bis
3 Fenster wohnen können dann
jede aber ihre besondere Kammer
hat. Sind von diesen Säulen muss

zur Gemeinschaft eingerichtet sein, und die nöthige Haltung haben, denn ab kommen zu so viele Fremde Menschen, und besonders Schalaster bei einem Schützenmarkt zusammen.

Diese Schenkwirthschaft kann einem von den Meistern in Fest gegeben sein. Auf die Gemeinschaft soll man gehen in der Nähe des Administrationsgebäudes, damit man immer sehen kann und die Fremde Leute da sind, indem man immer Etwas Aufsicht auf das Personal haben muß. Wenn ab sich Jemand lässt soll man auf weg bei jedem Schenkgebäude einen Schützenmeister.

In der Nähe des Gesellschaft und Administrationsgebäudes und Nähe des

Kastanie liegen, damit man die Kastanien
gleich beim Ofen sah, und nicht jeden
Augenblick beaufsichtigen kann. Dieses
ist am besten Steinern. Der ganze
Raum derselben muß in 2 oder 3
Theile abgetheilt sein, damit man nicht
immer den ganzen Kastanienvorrath
umwenden muß, und sie nicht beim
überlesen kann. Dann hat jeder Theil
seine eigene Thür, welche, wenn die
Kastanien geröstet sind, zugemacht
wird wird. Die Kastanien werden
lange von oben in diesen Raum ein
gethan, ist er aber ziemlich voll,
so muß eine Oeffnung in der Thür sein,
durch welche man die Kastanien von
oben völlig füllen kann. Gewöhnlich
setzt man den Vorrath auf 6 Wochen

haben. — Man muß sie in Acht nehmen, die Kasten nicht zu zeitig zu hinter Hand hinzutragen, indem man sonst nicht sicher ist, daß sie nicht verstäuben oder aufhalten, auch müssen sie vorsichtig hingestürzt werden, weil man sonst zu viel Asche bekommt.

Vierflätze, welche man bei einem Eisenhüttenwerke braucht, sind folgende:

Eisensteinplätze, für grüne Gicht Arbeiter mit 2 Knaben. Diese Plätze müssen geschlagen sein, damit man sie immer rein erhalten kann, und durch Gemäuer abgetheilt sein, um jede Sorte Eisenstein für sich stürzen zu können. Auf solchen sind nie Kohlen und Eisensteinhalde, auch welche der Eisenstein gestürzt

wird, wenn es verwendet werden soll.

Auf dem Bau muß gleich bei den Eisenbiegeplätzen der Platz für die Zuschläge sein. Sie müssen in der Nähe des Gerüstes sein.

Ferner muß man Lagerplätze haben, einen für das Lagerholz, einen für den Schalungs- und kleinen für die Zwischenräume.

Auch muß man einen Platz haben auf dem man das Mischen in Gänge umsetzen kann.

Außer diesen sind Lagerungsplätze nötig für die Gerüst- und Zwischenstücke, sogenannte werden auch zum Lagern der Hilfsmaschinen genommen. Die Gerüstungsstücke werden aber gewöhnlich erst neu, wenn das Betonieren durchgeführt und genommen.

# VI.

## Der mechanische Abschnitt.

Dieser Abschnitt hat es mit der Anlegung der Maschinen bei den Eisenhütten werken zu thun.

Die erste Art der Maschinen, welche wir hier betrachten wollen, sind die Gebläsemaschinen die bei den meisten Eisenhütten in Anwendung kommen. Man braucht bei den Lufterzeugungen, Blau- und Frischfeuern, Blech- und Zainstraßen, Gebläse und bei einem wie Stückofen als bei dem andern.

Die Gebläsemaschinen verstellen in zwei Hauptklassen, in Lederne Gebläse und Kastengebläse. Das Kastengebläse verstellt wieder in Cylinder

und Luftpumpenblase und in Saugpumpenblase.

Der Name Saug hat noch seinen Grund in der ersten Vorrichtung zu diesem Zwecke, indem man nur eine blose Saugröhre hatte. Zweckmäßiger sind die liegenden Saugpumpen, noch besser aber die stehenden. Die vorhin beschriebenen Gebläsemaschinen sind aber die Cylinder und Luftpumpenblase und der Windcylinder.

Das Druckpumpenblase ist nur der Form der Windcylinder einigermaßen ähnlich. Es stellt nämlich eine Windröhre in einem hohlen Behälter, in welchem Wasser gepumpt wird, in welches sich eine Windröhre taucht, die sich in dem Behälter sammelt und aus demselben

durch eine Oeffnung ausströmt. Diese Oeffnung ist eine Röhre, die in einen Feuerherd gestellt ist, durch welche der Wind in die Feuerstätte geht.

Man muß zu dieser Maschine steinkohlen Coaks, und kein Holzkohlen haben. In Deutschland hat man kaum zweckmäßige Gebläse, häufig aber in Italien, in der westlichen Schweitz, in südlichen Frankreich und in Holland.

Es ist hier keine Anleitung nöthig, sondern nur in Acht zu nehmen, daß der Coaks nicht zu dem Gebläse immer abfließen kann, wenn der Wind nicht verloren gehe. Die Grösse des Coaks ist, und je feiner er zerfällt, und je besser Luft, und

und so mehr giebt es.

Das Compressionsrad ist in mehreren Schriften über das Eisenschmelzen beschrieben, vorzüglich in Schwedenborgs de ferro, und in la Perouse über die Eisenhütten der Pyrenäen.

Einige meynen zwar in Ansehung der Güte der Luft das Compressionsrad die Einwendung, daß sie stinkende Luft allein der Blasbalg zeuge, daß sie brennbar und feuerfangend werde, und diese Luft erhält uns gewiß unsere Lebensluft, als die von andern Gebläsmaschinen.

Die Kunstgebläse verstellen wir schon mehrere, in 2. Gattungen nemlich in die Saugungsblasen und Cylinder und Kastengebläse.

Von den Calyxgefäßen haben wir nun
den ledernen und hölzernen.

Die ledernen Calyces werden jetzt
nur noch bei kleinen Thieren, als
bei Hunden &c gebraucht. Ihre
Anwendung ist zwar leicht, aber ihr
Effect gering. Auf gleiche Weise
die hölzernen Calyces an, welche bei
Operationen, Blut- und Eiterigen
Fisteln, und Blasensteinen angewandt
werden.

Die Gestalt der hölzernen Calyces
ist unregelmäßig pyramidal, und der
kleine Theil dieser abgestumpften Pyra-
mide nutzt sich in eine conische Röhre,
welche die Röhre heißt. Der Theil des
Calyx, worein die Röhre befestigt ist
heißt der Calyxkopf, und das übrige

der Calyxkasten.

Ueber dem Calyxgerüste liegen 2 Platten, auf welche der Calyx abgesetzt ist. Der obere Teil des Calyxkastens besteht der Deckel und besteht aus 3 Seiten, der oben, und den beiden Langseiten.

Wenn der Calyxdeckel in die Höhe geht, stellt sich der neue entstehende Zwischenraum mit Luft, allein durch das Niederdrücken des Deckels wird dieser Raum wieder völlig neuen Boden des Calyxkastens ausgefüllt, wodurch die Luft durch den Hut und die Röhre heraus getrieben wird, und durch den Schlauch ausströmt. Die Luft muß durch den unbewaglichen Boden des Calyxkastens eindringen, und soll

an demselben eine Klappe angebracht ist die der Windung dient.

Auf dem Calyxcanal ist ein Stiel balken befestigt, an den die Calyxgänge befestigt sind welche in den Calyxcanal eingehängen sind. Auf diesen Calyxcanal passen die Wollstücke eine die Stiele und Holz, Stiele aus denen gefertigt werden und auf der Leiste geschnitten sind.

Der Calyx wird also durch die Kraft des Wassers, oder auf durch Menschen mittels der Wollstücke in Bewegung gesetzt wird so aber wieder durch den Calyxflügel. Dieser ist ein Hebel der ersten Art, mit einem langen und kurzen Arme, mit des

Gewichtsuhren.

Gewöhnlich liegen 2 Walzen neben einander, welche verschieden weite Trommeln. Über diesen liegen in einer Entfernung eine Achse, welche die Schnecke bei dieser heißt a der Zeiger und b die Glocke.

Da der Lichtstrom so viel als möglich gleichförmig sein muß, so geht der Faden um die erste Walze ab, dann über die zweite Walze, dann um die zweite Walze ab, dann über die dritte Walze, welche um das Gewichtsuhrwerk bewerkstelligt.

Zwischen den Walzendurchmesser und der Trommel muß natürlich genügender Platz genommen sein, damit der Faden nicht bei der Bewegung ungenauen Stellen

mittlere unter der ganzen Länge
weit 6 – 8 Ellen lang sind. Dieser
Zwischenraum beträgt etwa ¼ Zoll.

Allein durch diesen würde die
Luft entweichen, wenn nicht ein Ver-
schließungsmittel angebracht wäre,
und dieses sind die Leisten des Falzes
mit dem Falzgrunde, welche be-
weglich sind. Es befindet sich nämlich
auf 3 Seiten des Falzgrundes
ein Lauf von Leisten, welche durch
Haftelatten angedrückt werden, und
diese machen einen beweglichen Ver-
schluß, der mit mit Schließen ver-
sehen ist.

Es ist daher der Zweck der Zinken
des Falzes, anstatt ihn senkrecht zu
machen, mehrere Einbiegungen herzustellen

sie bedeutende Teilen bei diesem Gebäude ist der Luft die Lagen bei den Gesichten in dem Gebäude gewölbe liegen. Die in diesem Gewölbe befindliche Luft ist manchfaltig verunreinigt und verdunkt und zum Teil selbst auf den Gesichten schädlich. Also ziehet der Lagen durch den Mund Luft ein die nicht genug zur Lunge vorbereitet ist. Sie zieht auch so gar durch die Nase die feine Luft und den Staub schädlich, welche nun durch Klagen die in den Brust gelagt werden zu verschiedenen Krankheiten muß.

Man bekommt weit bessere Luft wenn man sie auf den Fußboden nicht wo sie durch eine kleine Tüffe und Latte

dem Windkessel zugeführt werden kann. Auf diese Weise wird das Herz bei der Arbeit, die der Pumpen nicht unterbricht, während der Füllung ungemein leicht zu geschaffen gelegt.

Die Pumpen geben aber nicht allein nun brauchbare Quantität des Windes her, sondern auch eine nützliche Qualität des Windes, indem sich nach dem Grade der Stärke des Windes zu diesem oder jenem Register eine so genannte Klappe ungebraucht werden, so man willkührlich öffnen und zuschließen kann.

Zu Ersparung des Platzes der Pumpen, Kasten und Cylinderzugröhre, sollen selbige den Balgen nicht so nahe

als seit einiger Zeit geglaubt worden ist der einzige Unterschied ist dass man zu dem Unterleibe der letztern einiger Kunst braucht als zu dem der Lungen. Denn man kann in die Lungen-Blutbälge so gewiss machen als man will und vielleicht ihrer mehr anzumerken.

Das Cylindergebläse hat aber den Vortheil, dass es wenig Platz einnimt nicht so zerbrechlich und auch weniger Kunst erfordert, als das Lungengebläse. Die einzige braucht das einzige Cylindergebläse, welches mit Wasser getrieben wird, nemlich das Saugwerksche Gebläse. Dieses kommt fast mit dem Windmaschen überein nur dass dieses stets einen gleichen Wind bläst. Ein solches Saugwerksches Gebläse

befindet sich auf einem Fischerhüttenwerk zwischen Waiden und Ruberg.

Die zweierlei Holzarten Eichen- und Tannenholz für die Gerüste, die Eisenarbeit für die Zimmerleute angewendet. Die Leitung wird das Aufziehen nicht durch einen Hauptbalken, sondern durch eine Anzahl beweglicher Balken bewerkstelligt, welche der eine Seite niedergehen so zieht er mittelst der Anzahl den andern in die Höhe. Wenn aber die Anzahl ganz steil genommen werden so würde sie abgetrennt werden. Deshalb ist sie an einer Anzahl befestigt welche umgiebt bis der eine Seite niedergelassen hat.

Das Cylinderventil ist auf seinen gegossen, und hat mittlerweile Löcher in

Dünnenrohr. Diese Cylinder sind mit
gebohrt damit der barometrische Raum
oben Quecksilber in denselben sich nicht
hinab und nieder bewegen kann.
In diesem Quecksilber sind Kugeln für
die Einwirkungen der Luft anzuzeigen
bestimmt. Oben ist der Cylinder beweglich
gefasst aber mit Oeffnung, für die
Zuströmungen und nach mit Zum
Einwirken der Luft in die Röhren.
Für jedes Cylinderglas kommt
noch Stamm ist durchgesteckt und bloß
unabgesetzt. In unseren man so nö-
thig hat kann man noch 3. Cylinder
haben. Man lässt diese Gefäße noch
weiter mit in einem Cylinder blasen
welchen der Rand durch einen und
starken daran verschmolzenen Stamm in

die Küche geheizt wird, wobei dann stets die richtige Verwendung der Klappe sein muß.

Da diese Maschinen nicht in dem Gebäude gemauert sondern auf Ofen stehen, so haben sie auf beiden Seiten Füße.

Auf gleiche Weise sind auch die Luftungsblätter angebracht, nur daß bei denselben anstatt eines Cylinders eine hölzerne viereckige Kasten ist.

Man kann die Kasten- und Cylinderungsblätter auch als Doppelblätter verfertigen. Auch die hölzernen Balgen lassen sich als Vierteilblätter verfertigen; in diesem Falle hat der hölzerne Kasten nicht 3, sondern 4 Teilen und ist überwerglich in der Mitte

desselben befindet sich aber ein bewegliches Gerüst, der Amboß und Hammer bewegt wird, und dann auf- und abgeht.

Außer dem Gebläse sind nun bei Schmieden noch 3. Arten von Maschinen:

1.) ein Schlackenwerk. Dieses besteht aus einem dreieckigen Balken mit einem Hebel, und ist übrigens wie ein gewöhnliches Hammerwerk konstruirt.

2.) einen Hammer zum Fassen der Eisenstangen, welche ein Fassen ist.

3.) Schleifwerk. Hier wird durch ein mit einem Kummet versehenes Pferd, mittelst eines an der Welle des Schleifsteines befindlichen Vorsteck

der Schachtbau in Anregung gebracht.
Man schätzt für Anbohrer, Lastarbeiter
ab.

Bei unseren Gipsbrüchen hat man
auch noch eine Bohrmaschine für das
Anbohren der Cylinder und Kanonen.
Auch hat man bei einigen Gipsen Kleinbahnen, um die Kasten und Gipssteine mit die Fabrik zu ziehen.

Bei den guten Gipsbrüchen sind oft
Bauten nötig, mit welchen man die
guten Gipsblöcken von 5–20 Ctr.
ausgraben kann.

Schmiedearbeit oder Hammer.

Von der Hammer hat man zwei
Unterscheidungsarten, es sind nämlich
entweder:

## Aufsatzarten der Schwanzstücke.

Das Schwanzstück ist ein Gabel der ersten Art, an dem einen Ende seines Halses befindet sich ein Schwanz, und an dem andern Ende ist die Gabelblatt. Diese müssen mit der Welle und dem Schwanzstücke einen rechten Winkel.

Die Aufsatzarten sind Gabel der zweiten Art, und liegen der Welle parallel.

Bei dem Schwanzstücke muß man die Abtheilung so, daß man von der ganzen Länge des Halses und die Länge von der Hülse über dem Aufsatzpunkte, bis zum Schwanz 3/5. von der Hülse bis zum Schwanzringe 2/5 kommen.

Bei dem Aufsatzarten ist aber der Aufsatzpunkt 3/4 der Halslänge von

der Kiemen des Hammers weg, und 3/3. von der Galle entblößt. Die Galle oder der Gift, an welchen sich der Hammer bewegt, gesellt in Büschen oder Bildungen, die mit Verbindungen sind.

Die Art man braucht man meist für schwere Hammer, für Lebhammer, weil bei den schweren Hammern die Zähne nicht so von Nöthen sind.

Der Lebhammer wiegt vielleicht 4. bis 5 Ctr. Der Breithammer bei den Glasstampen 5. Ctr. der Zeichhammer aber kaum 1. Ctr.

Die Zähne dieser Hämmer werden gewöhnlich von Eichen oder Buchenholz, in selten Fällen aber auch von Eschenholz gemacht.

# II. Theil
# Eigentliche Eisenhütten-prozesse.

## I. Abschnitt.
## Von der Hohofenarbeit.

Das Schmelzen der Eisensteine in Schachtöfen geschieht entweder in Hohöfen oder in Blauöfen. Bei den Hohöfen enthält man stets Zuschläge; Bei den Blauöfen geschieht das Schmelzen entweder abwechselnd mit in den Gichten, und dann enthält man keine Zuschläge, oder man stellt den Blauofen mit Kohlen und Eisenstein und schmilzt die nieder, ohne weiter aufzusetzen, und dann enthält man selbige auch Eisen.

Die letzten Art zu schmelzen findet bei den Vollblüten statt, und die Mutter sieht, wenn man nach dem, wenn derselben schwanger ist, sieht der Vater. Diese ist die dritte Art von dem lateinischen lupus, welche uns die Benennung Wolfsmaul stumpf

Die dritte Art zu schmelzen ist, wenn man mit den Zahnbürsten, und man schleift sie, wie schon gesagt, selbige ein. Es muß dieses also der Übergang von der Schmelzung des Zahnfleisch zum harten sein.

Der Unterschied zwischen Blau und Goldsten besteht nicht mit der Verschied von Hör- Anfange wenn zwar die Blauösten weit niedriger als die Goldsten

allein in Kleinmark und Künstlern
sind man Blumenstan von 20. Fuß Höhe,
welche drei Stockwerken haben; Allein
vorzüglich 3 Dinge sind es nicht denen
der hauptsächlichste Unterschied zwischen
Hof und Blumenstan besteht. Der Blu-
menstan hat nemlich seine größte Breite
in der Mitte seiner Höhe, der Hofstan
aber im untern Viertel desselben.
2.) Der Hofstan ist unten nicht zusam-
mengezogen, der Blumenstan zugezogen ist
unten weiter,
3.) Bei dem Hofstan schmiegt man mit
seiner Brust und immer nähernden
Abwechslen der Füßen, bei dem Blu-
menstan aber mit vorgestellter Brust
und du wenden die Füßen mit dem
Fuß zugleich abgewechselt. Der Hofstan

sat als auf einen Versuch, der blau, roten aber keinen sondern blos einen Abfluss, ein Starken und seinen Freund, zulassen.

Verbreitung des Gesetzes zum Schutze.

Man hat bei einem Gesetze zuerst das äußere Gewand, den Zweck, seinen und dann. In diesem hat man einen weiten Raum, in welchen der Schutz untergebracht wird. Vieles aber nur das so genannte Sicherheit, welche ungefähr ein Hellen gleichen als der eigentliche Sicherheit.

Nach aller Art wurde der Sicherheit zum Zwecke oder Grundsteinen gleich an den Sicherheit angebracht.

Jetzt lässt man aber zwischen den

Mauer des Haus und Hausschuhs einen Raum, welchen man die Füllung nennt und den man mit Holzwerk ausfüllt. Dadurch wird verhindert, daß das Feuer den Ofen nicht so aus einander treiben kann, wodurch er sonst Risse bekommt. Diese Füllung wird auf die Mauer in Ofen mit eingeschoben, indem die Mauerhöhung der Ofen unter bauen ist. Die Befestigung der Füllung findet auf folgende.

Der Hausschuh ist entweder einreihig, oder mehrreihig, oder rund. Er hängt je nachdem seine Gestalt ist, kreuz oder pyramidal zu. Die obere Platte darüber und den glatt darunter befindlichen Raum nennt man

die Gift. Von einem Stamm des Schafts
unterhalb sich in den oberen 1/3 der Höhe
ziemlich ungleichmäßig, dann ungleichmäßig
zu sich oben neigt, und bildet mit der
Luft einen Bruch.

Die Luft umgiebt sich einfach, und die
benzoene Distanz, als der Bruch des
Schafts sich unterhalb befindet. Deshalb geht
die Luft nicht gar zu niedrig, und
bedarf zu Aufstellung, zu machen wie
es wohl zu machen gesinnt.

Wenn nun der Lauf schon
Zeichen macht so kann man nicht
Zeichen dazu stellen, weil wir es
die Stadien der Laufe bestimmen
beibehalten gekommt sind. Man nimmt
zu der besten Zeichenart unseren
Teil schon gebrannte Zeichen und nasse

Sand als gewöhnlich um sie möglichst streng-
flüssig zu machen.

Der unterste Raum des Ofens, oder
der Gestellraum, ist aber gleich dem
kleinsten Theil des Ofens und macht den
dritten Theil desselben, indem er den
eigentlichen Schmelzraum ausmacht. Er
muß daher auf die möglichste Vorge-
stalt, und da er das stärkste Feuer
aushalten muß, aus den feuer-
festesten und saltbarsten Materialien
erbaut seyn, damit man nicht durch
die baldige Zerstörung des Gestelles zu
einem öftern Ausblasen genöthigt ist.

Als Gestellstein ist am besten ein
sogenannter kieselhaltiger Sandstein,
der fein mit etwas Quarz und wenig Eisen
zum Bindemittel fest am besten zu gebrauchen.

Das Gestelle ist gewissermassen als eine Aufstellung des unteren oder Schutzraumes anzusehen indem es mit einer Zugabe und dem aufgesetzten Mann eingestellt ist welche mit den oberen Teilen des Standbildung steht und dieselben, während der Aufrichtung eines alten und Einstellung eines neuen Gestells, tragen muß. Zwischen dieser Mauer und dem Gestelle wird eine oben beschriebene Füllung angebracht um zwischen dem Raume und Baumschaft

Der Gestellraum ist unregelmäßig, und läuft nach unten zu etwas enger zu, so daß er die Form einer abgestützten Pyramide hat. Auf einer Seite geht

demselben eine Drehung nach dem Grund
so ab, wo sich das gesuchte Flächen-
summ und zur weiteren Berechnung
abgetheilt werden kann. Diese Seite
des Gestells heißt die Grundseite die
gegenüberstehende die Deckseite.

Die übrigen beiden Seiten heißen
nur beim ganzen Gestelle die Front
und Hinterseite.

Das Gestell wird aus 13. verschied
nen Stücken zusammengesetzt. Diese
sind:

1, der Endstein
der Zwischenstein
das obere mittlere und untere
Frontstück
das mittlere, obere und untere
Hinterstück

## die beiden Eckensteine,
## die beiden Firststeine
## und das Wallstück

Die zu Gesellsteinen zu brechenden Quadersteine müssen so gebrochen werden, daß sie im Ofen gerade die Lage haben, die sie im Bruche hatten, d. h. in der Quadersteinschicht gerichtet ist so müssen auch die oberste den Augen nicht schlechten gegen Abweichungen des Quadersteins, im Ofen schief liegen. Wenn nun das Gegentheil statt findet so bleibt für den Quadersteine bei der gewöhnlichen Hitze hinst ab so daß das Gestalten vor der Zeit abgenützt wird. Es ist also gut wenn der Hüttenmeister neue Ofen einige gegenseitige Quadersteine besitzt damit er bei der Gewin

nung der Feuerung die nöthige
Aufsicht in dieser Hinsicht führen
kann. Es muß nun darauf sehen,
daß man die Gestellsteine mit dem
Theile des Ofens nicht wo die Steine
am besten sind, wo also die Wir-
kung nicht so sehr einflußt auf
die Gestellsteine also auf der Wand
seite des Ofens.

Ist die Gestelle in den Ofen ge-
setzt worden, müssen die so bearbeitet als
möglich sein damit sie bei der großen
Hitze nicht gleich zerspringen. Man
hat dabei immer ein paar Ge-
stelle vorräthig, eins in Brenne,
und eins auf dem Werke. Letzteres
darf sich nicht in Nässe und Feuchtig-
keit befinden sondern muß sowohl

als möglich der Form angepaßt sein. Die Gestalt werden durch Umbiegungen von Holz gebogt und das nächst einzusetzende unter einem Pressgypsum welches blos ein Verfahren durch das die Luft keinen Durchgang hat das andere Gestalt kann aber ein Form liegen.

Die Dicke der Wände der Gefäße ist gewöhnlich 1/4 der Höhe des ganzen Gefäßes, und die Lippe man 3 der ganzen Höhe von Boden kann an Stelle finden. Nach der gesetzten Regeln so beträgt seine gewöhnliche Dicke 3 Zoll. In einem mittlern Durchschnitt des Gefäßes kann bei runden Gefäßen der Durchmesser nicht ganz breit und seine sondern

Auch ohne diese kann der Durchmesser
von der Seiten, zur Hauptseite ist um
6. Zoll länger als der von der Stirn
zur Mittelseite.

Auf die Höhe des Gesichts in seinem
Raum des Obst könnte man wohl
2 Elle rechnen, allein vielmehr hat man
es niemals so groß, und 1¾ Elle mit
die Stirn mann nemlich die Höhe bis
zur größten Weite des Obst 4 Elle
beträgt. Allein man macht die Ge-
stalt niemals unter 2 Ellen hoch
welches aber zu niedrig ist kann man
sehr sie von 1 Elle 20. Zoll Höhe abstehen
wie höhere Gestalte nothwendig besser
Dienste thun wird.

Folgende sind die Dimensionen
eines Gesichts, wie es von H. Vogelsang

von 40. Jahren selbst zugestellt würden
und welche dieser unserer der alten
Art sind. Die Zeichnung hierzu muß
in zwei senkrechten Durchschnitten
sein. Die Höhe des Gesamtbaues 17 Ellen
lang und zu unterst das Gestelle
1 Elle 21 Zoll hoch, die obere Weite des
selben 15, die untere 17 Zoll. Die
Länge des obern Gestelles 1 Elle, die
des untern 20 Zoll. Die Gesamtlänge
beträgt 2 Ellen 6 Zoll, und des Zusam-
menziehens des Stabes wegen 3 Ellen
bis 15 Zoll.

Die starke Zusammenziehung des
Stabes ist vorzüglich zum Schutze
stumpfwinkliger Eisenstäbe nötig, und
dieser sind in unserm Gebäude beson-
ders der dicke Seitenstein und Hals

gleichzeitig. Je [illegible] desto [illegible] sind, um so eher muß der Hund seine Kunst der Witterung durch anbringen kann. Man kann die ganze Höhe des innern Standes in Hinsicht der verschiedenen Einwirkungen, welche das Innere mit dem im Stall befindlichen Eisenstein ausübt, in einer Abhandlung bringen.

In No. 1. der Gift geschieht die Entdeckung des Aufgegrabenen in No. 2. die Leistung; in No. 3. der Anfang des Schnuppens, in No. 4. das Aufeinandersetzen des Gesichtes auf die Flanken, und in No. 5. die völlige Organisirung bei dem Wilde.

Hat man gründlich kunstmäßigen Eisenstein, so muß man auf den Hund weiter

als 14 Zoll, manchmal 16–18 Zoll und
legt auf selbst die Saat 14 Zoll von
Boden in die Höhe, um mehr Raum im
Grunde zu bekommen, damit so mehr
Pflanzen stehen können; so muß man auf
den Grund dann um 4–6 Zoll länger
machen, so daß sein ganze Länge eine
Höhe 24 Zoll beträgt und der Grund
muß 15 Kr. Pflanzen halten können.

Höher als 14 Zoll legt man die Saat
nicht gern, weil sonst die Hefe des
Samens zu kalt wird. Übrigens bläst
der Wind mehr in die Länge des Gestells
hat, gerade in die Mitte hinein.

Wenn der Ofen eine Zeitlang gegangen
ist, so brennt er sich aus, und wird
dann immer weiter. Geschieht
das Ausbrennen über der Saat, so wird

der Ofen fertig ist und dann muß minder
zugestellt werden. Es ist sehr schwierig,
einen ausgegangenen und gebrannten
Ofen inwendig zu sehen.

Bei einem großen Gasofen von 30–
40 tausend Gulden muß man zu wenigst
fünferley Gebläse haben, als bei einem
kleinern. Allenfalls wird auf zwey
mahl feuern fertig, allein man hat auf
gewissen Nachtheil.

Man hat Oefen mit 2 Gebläsen und
hat so gar mit dreien versuch ge-
macht man kann das eine auf die Sonn,
das zweite auf die Wind, und das dritte
auf die Seitenseite des Ofens. Es ist
für eine Hauptregel das diese Winde,
niemahl einander nicht begegnen dürf-
fen. Bei 2 Gebläsen legt man entweder

beide Formen in eine Größe, oder die eine in das eine Viertel und das andere in das zweite Viertel der Länge des oberen Gestelles, oder man legt sich beide in den nämlichen Punkten, den Durchschnitt, das eine aber etwa um 6. Zoll höher als das andere. Dieses ist ab aber sie neben einander zu legen, dann muß man aber das Gestelle 6 bis 8. Zoll länger als gewöhnlich machen.

Es scheint das bei solchen unseren Gebäuden das Gestelle nicht so gut sich muß gehen machen lassen auch als bei einem einzigen, allein es wird nicht mehr Risse kosten.

## eigentliche Prozedur der Zustellung.

Man nennt die Zustellung einen Hergang am liebsten ein Prüfung vor. Und zwar ist sie für die Zuarbeitung der Steine. Es müssen nämlich auf gewisse Flächen der Backsteine glatt gearbeitet werden, nämlich alle diejenigen worauf die Steine auf einander liegen und die nahe den innern Ofenwände bilden. Deshalb müssen auf den Brettern ein gewisses Maß für die Steine gehen, als sie eigentlich haben sollen.

Und weil nun den Steinen auf dem Brette zu wenig Raum verbleiben. Bei den Backsteine wird deshalb nur eine Seite glatt gearbeitet, nämlich die obere. Beim Dachsteine müssen 4 Seiten

glatt sein, nemlich die Seite welche mit den innern Stamm bildet die Seite, womit sie an den andern anstoßt und die Stamm und Nebenseiten. Und so auch bei den übrigen.

Wo diese Bäume nicht alle rechtwinklicht gearbeitet werden, so giebt man dem Zimmrer zu ihrer Bearbeitung eine Art Winkelmaas von Holz zum Anschlagen, welches man Schmiege nennt. Hat er nun die Hälfte des Baums abgehauen und gerade, wozu er das Richtscheit braucht und dann mit dem gehörigen Winkel nach der Schmiege gehauen.

Sind die Bäume nicht Stamm gerade behauen, so werden sie auf Absätzen in den Gesetzen gebraucht, welche aber nicht groß

Vorsicht gefasst werden, damit keine Fehler
und Lücken abgestossen werden.

Nun werden die Anzeichen gemacht.
Dann muss man von Zeigelstimm die
Schablone für den Edelstein und zwar
festig, indem man genau messen
soll, dass der Edelstein festig liege.

Um nun das Gestalt richtig zu verz
zeichnen, verzeichnet man auf den Edel
stein mit Stiftel 5 Linien. a. ist die
Mittellinie des Edelsteins nach seiner
länge, b. schneidet diese rechtwinklig und
ist die linien, welche die innere
Seite des Steinschnitts gelegt wird.
Diese parallel zieht man die linie C.
und auch diese rechtwinklig, parallel
der Mittellinie a. die linien D und E.
Das zum Gestalt fassungsgemäss Einlass

muß mit seiner Spitze genau auf den Schneidungspunkt der Linien a und c. treffen. Auf das Senkrechtstück vorzeichnet man eine Millimeter, welche genau auf die Linie a zu Liegen kommen muß.

Zur Anfertigung des Bleistifts setzt man an das Ziel einen kleinen Haken eingenagelt und auf das Zielbrettchen eine Linie gezogen. Hier wird nun ein Loch mit einem Bohrer eingebohrt in welches Haken eingeschraubt sind, an die man die Bleistiftschnur hängt je nachdem man das Zielbrett schräger oder steiler stellen will.

Auf den Lederstreifen gelegt ist wird zu gebrauchen d. i. zusammen. Als Mittel nimmt man Leder und Band 3 Linien

der mantan garnäch das übrige Stück
man aber mit Schilf aus, unten braucht
aber der Lehmstein keinen Lehm.

Nun setzt man das Türkenstück. Man
gibt demselben unten auch den Lehm-
stein etwas hinein, setzt es
hinein und nun bindet man es blos
sitzen etwa bis zur Hälfte seiner
Höhe mit Ziegelmauer.

Dann legt man das Mittelstück und
den Hals. Der Hals wird gelegt, und
bei einem Gebäude die Frau gerade
zur Hälfte vom ebenen Erdreich kommt.

Auf den Hals legt man das unter-
ste Sparrenstück, und das mittlere Mit-
telstück welche auf gehörig schrägen müssen
und die mit Lehm und Ziegeln gebunden
werden. Nun legt man auf die beiden

Eckenstücke, und dann wird das Gestell so weit als fertig ist mit Latten gedeckt und gebunden damit mittlerweile zum von den Arbeitern das obere Dach und Windstück gelegt werden kann. Das mittlere Windstück und andere Firststück macht man zum Schluss. Man muss aber so sinnen, dass die Fugen von unten und mittlern Windstücke nicht von Wind getroffen werden.

Nun sind noch die Dachziegel zu legen, welche uns nach der Schnur gesagen sind, und dann ist das Gestelle fertig.

Nun wird mit Ziegeln die Deckung nöch gesetzt, wozu man Latten schneiden und schinen soll. Die Deckmasse

man von Mauerziegeln, welche mit dem Hammer abgeschnitten werden, damit die Steine unverletzt sind.

Das untere Gestelle setzt man mit Vorziegeln aus, wenn die Nasen abgeschnitten sind, und die mit der schiefen Seite gestellt werden. Dieses geschieht damit das beim ersten Abbrennen mit Holz, die Flammen nicht gleich an den kalten Stein kommen, sondern das Gestelle nach und nach erwärmt wird.

An die Backofenthüre legt man einen eisernen Stab, welche die Kapsel spießt und die dazu dient das man mit dem Kapsel in dem Ofen ganz bleibt wird, der kann nicht verbrannt. Dann wird auf meinen Vorsatz

von hinen gemacht, und von unten der Grund gemauert. Dann wird der Grund mit dem Mörtel ausgefüllt, so daß zwischen der einen Seite des Vorstand, und der linken des Backofenlochs ein Winkel hinaus geht wo man dann die Oeffnung zum Abfluß machen kann. Das Zumachen geschieht aber erst, wenn der Ofen selbst ausgemauert und gestellt ist und die ersten Gluthen gebrannt sind.

## Zustellung eines Ofens.

Wenn einer seinen Ofen, und wenn sie nun das Gestelle gleichsam im Ganzen vornehmen will, verlangt man zweierley zu unterscheiden:

1) das sie sich gesetzig sammen lässt
und
2) das sie das Feuer auffällt und
nicht ausgeschmilzt, also das sie die nö-
thige Unreinigkeit hat. Ausserdem
der Masse nicht schaden. Wollte
man sie zu denselben nehmen, so
würde das Schneiden unvermeidlich
sein, und man hat kaum Ton, welche
dem Schmelzen widerstehe, selbst die
feuerfesten nicht. Das Nemyglistige,
das man hat ist Quarz, allein
dieser lässt sich für sich nicht sammen,
dann er fällt nicht zusammen. Man
muss daher zu dieser Masse eine
Verbindung des Quarzsandes mit
möglichst feuerfesten Ton, nemlich
ungefehr 3/4 Sand und 1/4 Ton. Nachdem

stiftet man, wenn man zu dieser Masse den Sand von angegebenen Gestalt nimmt oder auf einen kleinen Teil von feuerfesten Ziegeln dazu denn bildet schmiedet das Schmieden zu verstehen.

Übrigens muß der Sand dazu fein sein, nicht wie Mehl und Grieß. Auf keinen Fall gute Anbringung der Masse an die muß blos durch Liebe geschehen kann auf keine nicht sehr stark machen sonst schmilzt sie uns ganz denn sie muß sich nur schwer bilden lassen. Sie wird nicht gut nimmal gewaltig sondern in Tellen von Tonziegeln. Zuletzt wird sie denn wie gesagt getrocknet.

Die unterste Form, um den Gestellrahmen zu bilden, giebt man der Mutter Theil durch einen Theil durch zwei Schubleisten. Letztere müssen stark genug sein damit sie dem Druck widerstehen.

Hat man nun die Gestellstücke fertig gemacht, die man etwas kürzer als die übrige schätzt, so wird die Leimmasse in ungefähr 6. Theil Wasser aufgelöst.

Man schlägt sie mit einer kleinen Aufmerksamkeit fertig. Man legt nemlich unsere Leisten neben einander, und stößt sie mit einer glatten Fläche so schmal als möglich zusammen. Auf den Theil der Mutter, welcher mit dem Schuh in Berührung kommt, streicht man, wenig zu viel gut muß aber der Form welcher

die Hauptsäule konstituirt.

Auf die Endmauern werden nun die Schwellen befestigt. Man kann über diese Konstruktion nicht mit einer einzigen Schwelle baumarkstellig gehen, sondern muß 2 bis 3 haben. Die erste Schwelle ist die, welche den Raum für den Hund konstituirt. Sie ist vierseitig prismatisch, von der Hauptsäule, Breite und Länge. Man faßt die Mittelsäule und fügt nun an die Mitte an den Front, Seite und Hinterseite die Füße zu stehen. Ist nun die Mitte bis zu ihrer vorderen Füße festgestellt, so wird die zweite Schwelle aufgesetzt, welche den Raum des Obergestells konstituirt. Man macht diese zweite Schwelle die Füße auf gleiche

und 2 Seiten, so kann man die eine Hälfte aufgestehen ist man die andere Hälfte weglegt.

Man muß auf die Schalen auf der Sonnenseite haben damit die Sonne nicht in der Mitte bleibt sondern weiter rücken kann von Ost über Süden sein kann und in westlichen Falle auf den Ofen zu ist. Nun wird der übrige Theil des Gestelles mit allen 4 Seiten aufgestehen und dann ist das Ganze bis zur Hälfte vollendet und nun kann man die Hälfte aufmachen.

Die Stellung der Schalen geschieht auf die der Gestellstäbe wie beim Skelette damit das Ganze so akkurat als möglich werde.

Den Sandstein legt man ganz am

2 bis 3°. nachdem Wasser schädig, das mit dem Pferden besser schmeckt.

Es gibt Fälle, wo man die Stellung nicht ganz nach der Tangente des Schusses des geht, wenn, wenn die Gefahr auf der Windseite ist, so richtet man die Stellung um 1 bis 1½ Fuß nach der Windseite hin, damit man die Streichlinie für diese Windseite näher bringt. Man bezeichnet die Lage des Pflockes mit der Hacke.

Nachdem die Aufstellung, welche durch die Hauptmannbriefe und einen Mann unter der Direktion des Administrators geschieht, vorüber ist, so muß man die Arbeiten besorgen. Da muß der Pulvermeister sein, der das Pulver vorsichtig in die Löcher und Fugen bringt und den

Lehren unterricht aber gebraucht ist.
Man muß auf den Zimmermann sehen, der muß sich an den Balken, Stützen, Gestänge &c. stets gehalten gewarten ist.

Wenn man das Gestelle aus Mauer vorgerichtet hat, so läßt man sie mit der Holzwinde als einem Schlegel die Hölzer hinein, dann die Hölzer heraus, und wenn der Gehilfen in Gang kommt, und die eisernen Klammern heraus, welche sie halten, mit dem Brecheisen, indem man bei jedesmaliger neuer Zustellung die Schlegel wieder gießen kann, und das Eisen nicht verloren geht.

Bei einem Gestelle von Mauer ist es nicht genug, dem oberen Gestelle nöthige Form zu geben, dann die Schlegel

[illegible] [illegible] als die Gestellsteine. Allein Hr. B. ist noch nicht überzeugt, daß durch die neuen Feuerungsarten [illegible] genommen wird.

Sobald es nun zum eigentlichen Ausgehen des Gestells kommen soll, so muß es zuerst ausgetrocknet werden. Dieses geschieht erst mit Holz, dann mit Kohlen und zuerst damit die Feuchtigkeit alles wenig aus dem Gestelle kommen soll, indem es sonst springt.

Zuerst wird mit Holzfeuer ganz gelinde im Herde Feuer gemacht, wobei die Hitze bis auf eine kleine Oeffnung zugestellt ist und wenn dann abgewartet hat bis die gröbste Feuchtigkeit ausgetrocknet ist. Dann wird das Feuer mit

der Feuerungsgesetzes und die Gift gröth
ert und ist das Ganze mit starker
Flamme ausgefüllt so wird mit Kalk
ben ausgenommen. Diese werden aber
zur Gift ausgegeben und da fällt man
das Gestelle blos bis zur Feuer mit Kalken
glaich mit das Holz mit wo sie dann der
blosse Zug zur Glut bringt. Das ganze
Ausmauern wird gemeiniglich 6 Tage
dann wird gestellt und bis mit die 22
ten 2. Gluten blos Kalken ausgegeben,
wozu man schlechte Kalken gebrennen
kann.

Bei den Kalken wird von Zeit zu
Zeit etwas gepulverten Kalk ausgestreut
damit sich das Ganze etwas verschlacht
und zuletzt gibt man auf einige Schüt
ten Eisenstein mit auf

Jetzt arbeiten wir schon die Gehörner
unten von dem Granate mit der Grund-
schaufel, und ziehen die Einsenkung
den Kessel herauf.

So wie sich nun die Kessel im Ofen
setzen, fängt man an oben anzu-
geben und zwar anfangs schlechten
aber beständigen Feuer an; immer
fest aber das Ofen voll Feuer.
Jetzt wird nun schon Gusseisen nicht mehr
angegeben, und fängt sich man an
Gusseisen an, nämlich einen viertel
Tag mit einem Eisen das man einsetzt
fällt, und wenn es so weit als dieser
Tab reicht niedergegangen ist so wird
wieder nachgegeben.

Man giebt nun auf neun Gusseisen
die ungefähr 2 Tibel schweren fällt die

Kästen verfährt man nach Füllkästen
oder Schwingen und zu einer Gift gehören
6. Füllkästen. Die Beschickung mit nach
Kästeln genommen welche ungefähr 3/4 Füll
lung, Zellen mit und 8. Füll hoch sind, so
gross, dass der Arbeiter sie noch gestellt
den Wagen kann.

Auf die ersten 2 Giften nimt man
nur 1. Kästel Beschickung, und für die nä
ste Gift mit Kalk. Dann gibt man 2
Giften mit 2 Kästeln und die fünfte
sind 3. Kästel welche man ohne weitere
Anzeige des Ganges aufgeben lässt. Die
ersten Giften: gehen langsam.

Anfangs kommen unten blos Flammen
von Kalk mit Kästeln, bis die erste Gift
mit Eisenstein sammt Kästeln beschickt
letzte Giften, zu Boden gehen. So bald die

wurde schwere Gift sammelnde Fänge das
Eisen an zu bringen.

Jeder der ein Schmelzen zu dringe
von sah wird wissen wie viel Gusten
sein Gefäßen fällt. Wird kann man nach
dem ersten Füllen wissen dann so
viel Gusten zum Füllen nötig sind, so
viel Kalk es, und ob die glanz rost
blob Kasten sind, und dann schmelzen
so muss die das keine Unbequemlichkeit,
weil anfangs mit kurzen Kasten ge
füllt wird.

Es ist Hauptsache bei der Praktiken zu
wissen, in welcher Zeit man Ver
änderungen die an der Gicht vorge
gangen sind, wie Jemand erfahren.

So bald sich nun unter das erste Eisen
zieht so geht eine neue Arbeit an, nämlich:

Das Zimmern des Daches, und die Bedeckung des Daches. Das Zimmern geschieht mittelst der Verbindung des Dachstuhls und des Gebälkes. Der Maurer mauert den Dachstuhl mit Ziegeln auf, legt den Gebälken ꝛc.

Indem die gesellschaftlichen Gegenstände mit dem Gemeinwesen, zu Beispiel der Administrator die Sonne in den Sonnenuhr. Fest wird Loch gegraben, dann das Sonnenblättchen unterlegt, und dann die Sonne hineingeschlagen, wozu man ein schwarzes Mundstück. Nun werden die Balken aufgelegt, das Balkengeländer eingelegt, und das Gebälk, und aufgelassen. Nun ist das Schneiden in Ordnung, und die gemeinschaftliche Gesellschaft arbeitet fest an.

Die Arbeiter bei dem Geschäft be-
stehe in 2 Aufgaben welche die Ar-
beit mit der Hand besorgen, und in
2. Geschäftsarbeiten. Der Officiant
besorgt die tägliche Einkäufen. Man
hat dabei auf die Objekte zu sehen
gehen, die man in Verschluß als Auf-
gaben brauchen kann und das man
einen Aufgaben als Geschäften brauchen
kann.

Die Aufgaben enthalten 1 Col. Ge-
wicht. Die beiden Geschäftsarbeiter
ist aber 1 Col. 8 Gr. und 1 Col. 12 Gr. welche
letztere der reste unter ihnen bekannt
welche auf vorzüglich für die Schmalz
zu sehen muß. Die Arbeiter stehen in
der 12 Stunden lang, und wechseln nicht
lange und mittag muß ab. Es ist also immer

die Gesellen nicht, und 1. Aufgabe
dann weiche so fortgeht, so lange der
Gesellen ein Junge ist.

Die Arbeit und der Gift besteht in
dem Aufgaben von Lasten und seinem
Heim. Wenn aufgegeben werden soll
so müssen vorher die Lasten eingezogen
sein und die Befestigung gemacht sein.

Vor dem Gerüste haben die Gesellen
vorzüglich zweierlei zu vermeiden,

1.) von Zeit zu Zeit die Stellung abzu-
ändern und neue Stellung zu machen

2.) das Abstossen des Gerüstes zu
bewegen anstatt dem Gebäude
und der Wand zu setzen.

## Auslaugen des Eisensteins.

Die Stücke, welche man mit dem Gesteinbohrer bearbeitet, nennt man die Auslaugen. In den Hüttenwerken werden 40 Auslaugen Eisenstein zu einem Auslaugen gerechnet und der nöthige Zuschlag in unserem Gebirge aber 60 Kübel Eisenstein. Die Quantität für den Eisenstein ist nicht bestimmt wie der Zuschlag, sondern, man hat nämlich zu 10 Kasten Eisenstein 8–10 Kasten Kalkstein. Nach dem Gehalt schätzt man den Zuschlag.

So ist schon die ersten Hälfte der Eisensteinkasten gefüllt worden, daß die Eisensteine vor dem Schmelzen gepocht werden müssen. Bei dem Raseneisenstein geschieht dieß nicht

der Hand und der Grube. In unserm Gebirge wird der Feuerstein blos gepreßt, weil er klarer und feiner spaltig ist. Deßhalb geschieht auch mit den Zuschlägen. Einige Feuersteine waren der Länge gerötet, und mußten diesen erst gepreßt.

Auf dem Gußstahlboden ist eine schwarze Farbe, um welche die Bestimmung zum Ausschlagen von dem, der sie bestimmt angeschrieben wird, und auch die Größe welche sey. Man soll z. B. Flintenlauf Feuersteine, so wird auf der Tafel unter einander geschrieben

Den A. C. Einen,
" B. A. " "
" C. B. " "

Von D 15. Faden
Zuschlag 6. " "
Die Faden stellt der Festmacher, der Ausgeber schafft für nöthig den Gästen
boten, und der Gastgeber welche zur
nächsten Schaft kennt, besorgt die Vor-
stellung. Solche guter Festen wie
die ausgeschickten wurden gewöhnlich
gestellt, es wurden also z. B. 8 Faden
von D. mit der Linke gebracht,
dann, ungefähr 8 Ellen ins Quadrat,
dann nimmt man 8 Faden von C.
von B. alle 4 Faden, und 3
Faden Zuschlag, nun die übrigen 7.
von C. 7. von D. 6 von A. und die
andern 3 Faden Zuschlag. Das Aus-
laufen wird dann 3/4 Ellen fest gemacht
und der Gastgeber ist so gut, daß

wie zum Auszahlen zugleich genau zu sagen
der Termin.

Wann ab zum Auszahlen kommt d. h. wann
die Frist kommen ist und das Fristkommando
gerade hinüber reist, so ist ab Tages
dass von dem Auszahler wie Fristen mit
einem Hammer auf ein Blech oder mit
einer Glocke gegeben wird, damit der
Offiziant sehe kann, ob nöthig auszu-
geben wird. Ist das geschehen dann
schreibt der Auszahler die Frist an die
Tafel, und dann kommt ab zum Aus-
geben. Diese Tafel ist ungefähr wie
ungebrannte Ziegel, oben flach
die Lage und an der Seite die Num-
mer und inwendig wird das auszu-
gebene Quantum wie die Fristen ge-
schrieben.

Gleich nach dem Ausgraben wird der
Ausgraben die nötigen Lagen einziehen,
und die Kästel mit Eisensteine stellen, das
nicht nur sonst wie an einigen Orten, wird nur mit einem
einzigen Kästel ausgegraben, an welchem
sich nun eine ganze Menge Taschen,
welche der Stein nachlässt. Beim Aus-
graben ist sehr auf die Einrichtung
der Lagen, und zwar der größten zu-
erst und dann die kleinen, und dann
mit der Eisenstein einzugeschlagen. Ist
nun der Eisenstein ausgeschlagen, wenn
dann auch die Lagen nicht einen Punkt
etwas gerade gezogen. Je weniger der
Eisenstein ist, um so weniger kann
man salzen.

Auf den Kasselatz sei man Acht

mit guten Zinken, damit beim Einziehen die Löcher durchgehen.

In 24 Stunden können 10–12 und 20 bis 24 Gießen gehen; die letztere ist die mehrste, die mehrste die wenigste.

Die mehrsten Gießen gehen wenn die Gießen klein, etwa zu 12 Pfund sind, und wenn die Gebläse stark ist.

## Arbeit aus der Hand.

Man hat zweierlei Arten zu schmelzen, entweder mit abgenommenen Flacken oder mit abgenommenen Flacken.

Wenn man mit Tiegeln schmelzt, so geschieht es mit abgenommenen Flacken, und da muß man viel Fluß zu setzen. Ausserdem schmelzt man aber lieber mit abgenommenen Flacken,

weil man da zu schwere Sätze kommen kann.

Wenn man mit abschleifender Schlacke schmirgelt so soll man nie Schlacken bilden wie bei der Silberschmelzöfen. Die abzuwaschende Schlacke ist aber mit blosser kaltiger Wasserd, mit welcher man die Schlacke granulirt wird. Wenn mit abschleifender Schlacke geschmolzen wird, so soll man nicht viel zu granuliren zu arbeiten.

Die abzuwaschende Schlacke ist aber mehr Arbeit. Wenn der Wind nicht mehr unter der Kapsel brennt und die Schlacke nicht glühend ist so wird sie noch mit einer kleinen Brechstange gestoßt, herausgezogen, und mit der Schlackengabel abgenommen.

Die überflüssige Oeffnung, wird dann noch mit dem Oeffnungsfutter herausgezogen und mit dem Kessel herausgestellt. Der Kessel ist von Eisen, 3–4 Zoll breit und 3–4 Linien lang, viereckig gestaltet. Mit diesem wird oben die Oeffnung unter der Einzugsöffnung losgemacht damit sich nichts anhängt dann und der Faden und das Netzfeld ausgezogen mit dem Netzeisen. Wenn es gut geht muß man nur mit dem Kessel acht bis zehn Reihen stoßen. Wenn der Fischer sich gemacht hat so zieht er mit dem Kessel die neue Oeffnung zu und hängt sie mit der Schnalle zusammen. Hier ist die Fangvorrichtung des Fischs von dem Garne.

Jetzt muß auf dem Netzel der

Verfahrt lösse liegen, damit der Wind
nicht zum Verfahren freundgelassen wird.
Wenn sich nun der Leim in Faser
gesammelt hat, so taucht man die Ver-
fahrgläser nicht, so ist es Zeit zum Ab-
stechen. Die Tränkung oder Form in
welche der Leim gelassen werden soll,
muß schon vorher zurecht gemacht ge-
macht werden sein. Wenn nun Gänse
abstecht, so wird diese Tränkung der
Leisten genommen. Man wird nun die vor-
gegangenen Gänse freundgeschafft. Dann
wird der Saal mit Wasser abgegossen,
mit den Schaufel aufgestochen, und
dann glatt und eben gemacht. Nun
wird die nöthige Tränkung mit den Leim-
leisten in den Saale gemacht und mit
den Leistenschaufel und den Leistenhaken geglättet.

Der Kistenraum muß ein ganzer Fall unter dem Abschlusse liegen. Kann die Kiste kann, so liegt von dem Vorsprunge der Kistenraumes, der 3/4 Fuß im Quadrat hat, und von diesem bis an die Mauer ist 1½ Fuß, welcher Raum mit dem festen zuzuschütten Sande gefüllt ist.

Nun sagt der Gesetzgeber, daß es noch nicht Gift enthielt, hat dieser es gethan, so könnte es von der Gift frembder von den Gesetzen, der und von dem Abschlusse sind nun abgestehen, und nicht daher abgegeben, und dann mit dem Abschlusse der Abschluß geöffnet, welcher Abschluß spätestens 2 Fuß in Maßnahme hat. Nun kann der seine und dem Hause heraus, und in den Kisten seinen, wo dann der

der Gesellen seyn, einen Finger lösse
damit stark.

Vor dem Abschen müst der Gesellen
die Formschrauben wie die Form gelegt
haben, damit der Wind nicht mit fassen
bläst. Wenn mit dem Abschaben dass
sey, so werden wieder Flecken abge-
wartet, der Grund wird ganz
rauh, und neue Flecke gemacht.
Nun ist die Gesellschaft wieder fertig
gangen, und da ist denn die zweite
Arbeit nöthig, das sie nicht in dem
Grund schabt. Der Gesellen nimt
den Grund mit Kalk rein zu erfüllen
suchen; wobey er lösse sein Gesicht dem
macht er das Abschaben rein, und steckt
ab wieder mit dem Finger in Grund zu.
Nun sol der Gesellen neue Flecke

genannt er wird das Gerüsten und der Form, macht diese rein, und reinigt alles wieder seinen alten Gang stark.

Die Mündung der Form hat neben genannte Gestalt und ist Buchstaben, sie 2½ Zoll. Man legt die Form der Länge nach so, daß sie gerade die Mitte durch schneidet, und das Obergusstelle in 2 Hälften theilt. Sie wird festig gelegt und also ein Kleinwenig stellend, dann wird sie Rechtwinkelig gelegt so wird das Eisen weich, und der Guß gelingt.

Man hat 2 Arten zu schmelzen mit Holler Form oder mit Tiegeln.

Viele Künstler verwerfen ohne das Tiegeln nicht. Tiegeln ist nur bis bei dem Schmelzen des Eisens

auch man bei dem Silberschmelzen die Asche mundt d. h. es bildet sich ein Ofen von geschmolzenem Eisen eine Verbindung der Form. Wenn man mit Eisenfeilen schmelzen kann, schmilzt man darin ab ohne dasselbe, dann wenn man Eisenfeilen schmelzen kann, so steigt der Ofen mehr Hitz, und dann gewinnt er mehr zu thun.

Nun sagt uns in dieser Geschicht: man schmilzt mit Feilen und dunkler Form, aber ohne Eisenfeilen, und mit Eisenfeilen.

Das Verwinnen in dem Ofen.

In dem Gestandschmelz setzen sich alle Schlacken von selbygeschmolzenem Eisen steine, und bei zunehmen Eisensteinen

Kreuze von Galmei, besonders an der
Seitseite an, und stellen sie in den
Ofen auf den Rand hinein. Ihre
Stimme ist so, wenn diese bei vollen
Hände geschieht allein kann zu stellen
ist wenn sie bei kaltem Hände
kriecht dann kann sagt es so steht auch
dass es kann zu bezwingen ist. Wenn
sie stark verstellt, so muss es schnell
der Visaktion genommen werden.
Du lässt nun dann ein ganz kleine
Pistolen (oder Pistenstein) setzen und
dann setze kleinstellig zu Pistenstein und
viel Talk, und dann setzt nun die so
wenig zugegangene Masse mit dem Pistel
bis zuletzt bitten, dabei auf der zweite
Gehülfen und Aufgeber, der nicht gerade
an der Arbeit ist stehen muss. Dann

nun nun die Masse bezwingen so ist es gut wo nicht so muß man den Gehalten übrigens lassen. Letzteres geschieht vorzüglich, wenn der Grundriß nun gefallen worden ist.

## Direktion des Schmelzens.

Es ist nötig, daß man im Anfange des Schmelzens den Ofen nicht stark angreift, also zu Anfang mehr wenig beschickt und später und daß man in der ersten und zweiten Woche des Gebläses immer nur mit dünne Reihe den Ofen nach und nach in die gehörige Hitze bringt wo man dann in Aufsicht des Gestells nun so sicherer sein kann. Ist ein großes Uibel wenn von dem Gestelle

mit so viel Hitze dem Ofen kommt so weg
kommt, daß man zu einem verständlichen
Ton Ganzen gar nicht gelangen kann,
und muß 6. Personen den Ofen nicht
der nöthigen Hitze, und dieß zuletzt
kommt. Besonders schlimm ist es,
wenn die Hausfrau nicht der Sonn-
seite gegenüber sitzen kann der Ofen
zu heizen oder nicht mit. Strauß,
daß nie ganz, läßt sich in diesem
Falle durch die Fenster nicht schließen,
sitzen sonst die zu schwitzende
hinter dem Ofen kommt. Ist aber
selbe schlimm, wenn Strauß nicht der
Mittelseite hereingeht sitzen sie
der Ofen hineingeht und den Gang
verschließen.

Es geschieht auch wohl dann, daß sie

der Wind verfängt und dem Blatt zur
Last herabgeht. In diesem Falle
muß man abermahls klemmen und
da legt man die Stirn Stange nach
dem Hinterer zu damit der Wind
nicht gerade auf das Segel geht.

Es geht auch wohl links vom
Compaß links herum wenn sich der Wind auf, und geht ziemlich
alle zum Vorderer herum. In
diesem Falle klemmt man auf, legt
aber die Stirn so, daß der Wind
mehr auf den Linken geht.

Auf selbst man sich durch beständig
man Lauf des Fahrzeuges, man laßt
namlich das Fahrzeug nicht zu stark
eingreifen und einstellen die Mittel
zusammen welche Einschnitten machen

andere welchen das Hauptmittel bezogen
Satz und der Gift ist.

Ein zweites Mittel, Einspritzungen
zu resultaten ist das Gebläse fast
gesetzt zu lassen und das man
Mittel solche schmerzlose und Zerfließ
zu gebrauch welche Einspritzungen machen
wenig ätzige schmerzlose und Zu
fließe.

Mit den schon erzeugten Einspritz
gen an der Seite, muß man vor
sichtig umgehen und Acht geben, daß
der Gebärmutter ab nicht mit Gewalt los
fließt. Gute Schmalzen schmalzen
sich blos zu Einspritzungen.

Die Beschäftigung des Gehirns
kann nicht so wenig genug gerathet wer
den. Man kennt die Arbeiten seiner

Stunde unbeaufsichtigt lassen und sie
wenigstens nicht sicher machen. Der
das Schulzen einzieht muß wenigs
stens des Tags drei Mal den Gesellen
besuchen und in der Gelegenheit das
zu benützen, wenn er durch die
Werke geht. Man muß durch mere
gens zum Essen gehen, um Mittag
essens, und Abends oder zuweilen
muß in der Nacht und sind die Werke
beisammen, so frißt man uns mit
nach, den übrigen. Sonst muß man
sich vor dem Gesellen über dem
Gang des Schulzens ausweisen
lassen, und dieser muß Skizzen
von dem letzten Abmessen und sicher
von dem letzten Abriß mit bringen.

Wann ist der Schuster mit seinem Leder
fertig und Gastwirthinn kann man
stets den Gang des Ofens beurtheilen.

Der Ofen geht gut wenn er in seinem
Takte geht und ist man nicht mit
seinem Takte so geht er gut, wenn er
mit Feuer ist. Der Gang ist schnell
wenn der Ofen zu wenig hat. Wenn
der Ofen zu wenig hat, so ist die
Flucke abwegen, und geht ab ganz
schnell, so wird sie schwärzlich brennen,
sie ist dann sehr gross, sehr flüssig,
zischt in dem Feuer, und bläst stark
Feuer. Auf der Oberfläche hat sie
dann einen Ofen von schwarz.

Wann man bei diesem Zustande
das Feuer absticht, so bläst es mit Wasser
Feuer und speist Funken, ist es kalt

so ist es nicht der Schwefelkies beraubt, blau sey, und unbeweglich, und schlägt man es mit, so ist es inwendig weiß und dünn grau.

Die Gifttrockenmasse ist bei solchen schlechten Erzen roth und gelb, oder mit der Schwefelarsenikfarbe sehr durchsetzt, und schwimmt nicht sinken mit braun. Und die Farbe ist es dann glänzend, weil alles Feuchtigkeit in die Schlacke geht.

Bei einem solchen Zustande des Ofens ist nun das erste, gleich wenn Satz abzubrechen, und zwar nicht erst bei der nächsten Gicht, sondern gleich wenn mit selbe Kästel wenn der Gift zu nehmen, diesen mit Thon ist. Sollte es noch schlechter werden, so bricht man noch mehr ab, und nun kann man warten bis diese Gicht

der Hand benutzt. Zugleich muß man auf beide Seiten und Ecken Acht geben, daß man keine Fehler mache, der folgenden Gang muß und darf Acht Zeichen mag.

Ist das Glück gut, so zeigt sich gleich in Anfang die Farbe mit Feder, mager flüssig und rothgelblich und der Farbe mit blau. Findet dieses statt, so wird der Gang weiter bestehen, ist es aber nicht, so muß man auf ein Mittel sinnen.

Vorzüglich muß man bei folgenden Gängen auf die Arbeiter acht geben, daß sie ihre Schuldigkeit thun. Denn der Anfänger kann nicht folgenden Gang genau fassen, indem er oft 2–3 Finger zusammen und dann auf einmal

und ausgegeben hat, wenn man die
Hefen stark ausgezogen hat. Wenn
einer kann die Flecken zu wenig
abgewarten haben, dann hat sich
gesammelt &c.

Wenn nun der Most durch kommt
hat die Flecke von gewissen Gemüth,
wie eine smalltablaue Farbe ist im
Buch gezeichnet, lässt sich gut tauch
kommt fängt sich nicht an den Lufft an
und zerstiebt nicht. Wenn dergleich
sich verdeckt so kommt Schaum auf der
Flecken. Dieser Schaum liegt meist
rückend sich auf der Oberfläche und
in den Blasenräumen oder im Mittel
der Flecken. Verwundert man nit gar
Flecken nach wünsch ab, dann die Fassung
des Schaums könnte zufällig sein. Continued

über der Schaum, dann kann man zusetzen
aber blos wie selbst Lüstch verrührt
man wieder warm, bis diese rau
starke Gist sämtlich in den Hand
gekommen ist. Wenn dieses geschehen,
und der Schaum dann stark so wird
wieder zugesetzt, und man kann dies
oft so mit treiben, dass man vom 10.
Lüstchen bis auf 18. kann. Man setzt
zu, bis der Schaum nachlässt, die Flocke
aber blau und vorzüglich bleibt und
wenn nur der Schaum steht, dann
lässt man den Stau dabei. Wenn die
Flocke mit Schaum geht so ist genügend
auf der Gang abgekommen.

Bei gutem Gange sieht das seine
beim Abschaum weiß aus, es flockt
wenig wie dasein sonst keine Finken

und wenn es erkaltet ist so ist die Oberfläche ziemlich glatt und braun. Inwendig ist es grau und feinkörnig, ja recht rauh wie ein Schwamm gestaltet.

Der Thon ist bei gutem Feuer nicht glänzend, und es setzt sich etwas Feuchtigkeit an sie angelegt. An der Zunge ist der Thon die Flamme wird nur bläulich, nicht stark roth, und nicht zu stark, aber auch nicht zu schwach.

## Zuschläge.

Manche Zuschläge machen den Thon fetter andere machen guten Thon. Wenn der Thon zu viel fett ist und wird die Gefäße gleich und grün und

läßt sich in Tafeln giessen. In diesem
Falle bleibt man vom Zusatze ab, wenn
es viel Stahl läßt das Eisen nicht.
Wenn es aber nun zu klumpig wird,
so muß man wieder Zusatz zu setzen.
Da nun nun durch die Menge des
Zusatzes das Schlackenabscheiden ver-
hält so schmilzt man die gewissen
Eisensteinen lieber mit Schlacken-
machen als mit Schlackenabscheiden.

Ist es nöthig daß man mit
kleinen Eisen verhältnißmäßig schmilzt,
als mit großen, d.i. wenn man mit
die Eisen weniger Kosten macht dann
trägt es a proportion mehr ein.
Allein die Ausgaben haben kleine Eisen
nicht gern, denn sie haben dann mehr
Arbeit, und das Ganze will nicht ver-

sistig zu behandeln sein.

Ueberanstrengt muß man die Arbeiter nicht und Intervalle beim Schanzen zu Ruhe setzen, damit sie bei besserer Gesundheit mehr Arbeit leisten.

## Länge eines Schanzens.

Bei einem ungeübten Manne dauert ein Schanzen nicht mehr als 4 bis 6 Stunden, allein regelmäßig ist die geringste Dauer 8 Stunden, man muß aber so lange schanzen als man glücklich schanzt, und darf dann das gewöhnliche 1–3 Stunden Ruhe dem Manne gut aber einmal ein Schanzen 8 Stunden lang gedauert.

Dauert es gut, so muß man statt des alten guten Wortes Schanzen das französische campagne geben müssen.

Wann das Schnitzen nicht will zu Hin-
nehmen, so fällt man sich durch das
Sonnen. Sonnen heißt die Sonn-
wende im Ofen liegt Sonnenfeuer
und an jener Seite wie Kirsche hinein
legen. Das Sonnen wird nothwen-
dig, wenn auf der Sonnseite zuviel
Feuchtigkeit ist. Wann nun gebrannt
werden soll, so braucht man hierzu
Zeitpunkt auf Zugluft der andern
Seite, nun hilft nemlich die Lufft
durchgehen, und die Kirschbaum Sonn
wird auch nicht zu nasst genannt.

So bald nun das Gebäude abgesetzen
ist so wird die alte Sonn mit dem
Sonnfeuer Feuergestecken, und mit dem
Sonnstab Feuergezogen. Nun restirt
man inwendig mit der Sonnmasse, welche

wie viel Zeit man der Zimmerleute
geschehen wird, wie weit das Gestell
gewerden ist. Unterdessen geht die
Schwemerbeit stark aber weit langsa-
mer. Das Fenster wird gleich nach
dem Abtrocken gewogen wenn dann
nun die neun Tonn gehalt werden
soll so wird weiter keine gegeben, denn
das Fensterblatten seinen gehalt und
nun die Tonn hineingeschoben. Dabei
muß man immer umsehen, und
sehen ob sie die gehörige lage hat. Ist
sie nun richtig gelegt so kann man
das Gebäude weiter verlegen und ma-
chen lassen. Anfangs läßt man es
aber nicht so stark gehen und nimt
bedarf Essen und bedarf schmieren.
Es geschieht gewöhnlich, das man 6. Wochen

nach dem Festellen die neue Mal stimmt,
so nimm den Stein langsam fest so
wird nicht einmal gebrannt.
Wenn durch den Wind nicht Flocken kommen,
sondern mild die Form fertig, aber
nur ein wenig klingend sagen.
Aber es kommt nicht blos auf die
Form in dieser Hinsicht an, sondern man
kann die Vase vollkommen zu fest in die
Form legen. Also muß man auf die
Legung der Vase vorsichtig sein. Gewöhnlich wird es so eingerichtet, daß die
fertigen Gelegen gerade ausblasen, und
der weitere nach dem Ofen zu.
Wenn man nur nicht einen Vase
bläst so stellt man den Wind ganz aus,
und nur etwas nach dem Ofen zu,
weil man sie sonst nicht gut stellen kann.

Man kann auf einem Ofen verschie-
dene Speisen kochen, denn
muß man gewisse kleine Gefäße
gesetzt haben, welche neben in den
Ofen gekommen sind, und das Ge-
bläse muß stark. In diesem Falle
wird die Hitze und der Verbrennung
gestärkt. Sobald dann die Speisen nie-
dergegangen sind, muß man wie-
der nachsehen, und wenn der Ofen
wieder gar voll so zieht man wie-
der schwächer auf.

Wenn aber der Ofen zu schwach
geht so muß das Feuer zu stärker
wird, welches man auf der wieder-
holten Erfahrung findet dann läßt man
den Ofen ausgehen. Geschieht dieses, so
zieht man vielmehr nach für die Gebäude,

und lässt dann kaum blasen. Letzteres zeigt sich durch eine feste Gichtmuskulatur an, und durch den starken festen Ton des Gebläses. Dann ist es nötig, das das Gebläse abgenommen, und alle entzündbaren Sachen nebst dem Gase entfernt werden, und der Ofen mit dem zugedeckt damit nicht zu viel Feuchtigkeit hineinkommt.

## Zugänglichmachen der Gasentnahmestutzen oder Stutzenverschluss.

Wenn die Stutzen abgeblieben kann ist das Gase kaum nötig, kann also Gase schlägt sich wegen der Schwere und ist unten. Wenn aber die Stutzen abgenommen werden kann sollten sie mit Mörtel Lehmkitt wegen bedeckt

wann es stumpf ist, wird sie schärfer gest.

Dann werkzeug es sich der Messer und Beitel die Schneiden zu gut zu machen und dieses geschieht durch einen dreieckigen Stein mit einem Heft und Halter. Das man bei den Messern die Messerschneide ist bei dem Schleifwerkzeuge die kleinen spitzen einander liegenden Zähne. Der Arbeiter welcher das Schleifen besorgt besorgt auch zugleich das Abziehen, welches mit der Schneide geschieht. Ganz neue wird diese Messer nicht der Hüttenmann nennt es Schleifen.

Auf einigen Hüttenwerken wird dieses Abziehen wieder mit angegeben das ist aber unpassig, denn es geht leicht

durch die Kosten, und kann daher nur
einer Gift mit die andere so lange der
Ofen zu unsicher bleibt, und der
Gang wandelbar Verbalbe gilt auf
von dem Zusatz der Abstille von der
Gitterei und der Einsetzstücken An
bestrei und der Verschmieren mit an die
Einsetzer und der Einschmieren anzuzeigen
nur dass sie dann mit genügend
Gedinge haben z. B. auf 8 Ctr. Verfah
ren nur 4 Ctr. gesetzt.

# II. Abschnitt:
## Förmerei und Gießerei.

Zweck mit den nöthigen Kenntnissen bei der Formerei und Gießerei muß vertraut sein, weil unsere Handwerker nöthig. Wer sie kann muß mit und der Arbeit selbst beigehen.

Bei der Gießerei in Allgemeinen sind 2 Dinge zu unterscheiden, nämlich das Formen und dann das Gießen selbst. Nun den verschiedenen Arten der Formerei sind auch die Gießerei unterschieden.

Folgende sind die verschiedenen Arten der Formerei:

1, der kleine Sandgürtel,
2, der selbe Lehmgürtel,
3, der Lehmgürtel,
4, der selbe Sandgürtel,
5, der Kies und Lehmgürtel,
6, der Schuttengürtel,

Die Gitterwand bringt bei Einsetzung
Kammern mit der Maschine eine Kam-
mer gewöhnlich der Centner Zuschlag
zu Lei. verschmelzt, und die Kammer die
Gitterwand mit einem Aufwand von 30 bis
40 Kr. bringen kann, so ist dieß natür-
lich ein bedeutender Vortheil.

Zur Gitterwand muß man Eisen von
gewissen Eigenschaften haben. Am be-
sten ist hiezu das Eisen von den Drahts
nägeln, und dann von einigen Hau
nägeln. Wenig oder gar nicht Kupf

Tub vom Magnetisenstein, und selbst das vom Eisenglanz, ist oft nicht dazu geeignet.

Je flüssiger das Schreiben ist, desto besser ist es für die Federn. Vielgemahlene Schreiben Tinte ist zum Schreiben nicht gut und dem Papier schädlich. Versetzt man nicht mit dem Staub gepulverten Schreiben zu vermischen, so wie z. B. das aus dem Blauholz gezogene Saft und deßhalb nicht für die Federn geschickt ist. Das Schreiben für die Federn muß gut und flüssig sein, und dabei auf Papier fest sein.

## Tinte in Pulver.

Man muß zu dieser Tinte einen

gütten Gewissen haben; wenn uns nicht
nun der Gott wie für die Sündhaften
so doch gnädig und ziemlich strafen. Er
muß unser durch mit Ruhe geschlagen
werden.

Der Platz, wo man gräbt so recht
in Sünden als uns wo man die Lasten
wenn nicht sieht die Vergnügen.
Diese ist nicht mit dem Leiden zu
vermischen sondern steht an diesen
an. Die ist in der Liebe aufgenommen,
als damit die Tüchtigkeit nicht sinken
dingt. Die Vergnügen ist immer
auf der Seite wo das Leiden Platz
mit man das Verlassen und dem
Leiden in die Arme fliehen läßt.

Also auch in seinem Leide gesonnt
werden soll muß man wasser in Gelt

kommen, also soll man zur Sommerzeit
auf einen guten Medelliesser nöthig
die Form auf gutes trockenes
Holz so präparirt werden, daß sie auf
dem Sande freundlich auf der Hand
nicht sammen hängen bleibt.

Die Planzetten, welche alle nach
dieser Art gegossen werden, haben
zuweilen viele Vertiefungen, welche
alle mit der feinsten Feile müssen
geschliffen sein werden. Die fertigen
Medelle, muß man in einer Laden
von Lemmer aufbewahren in welche
jedes die Form nicht schiefe. Wenn
nun diese Medelle einigermaßen
sollen, so macht man zuerst das Form
bett. Es wird das Leistenbett einige
Zoll tiefer liegt, als das Abgusses so

liegt nun die Trommelle hinter als die
Leistenbelle. Es muß zuvor locker mit
gestochen, und ziemlich festig gemacht
werden. In diese Trommelle drückt
man das Trommeln nach und nach
hinein. Nun schneidet man den Band
an den Seiten ab, und macht die Trommel
zum Einbinden. Hierzu aber das
Leisten zum Binden, so braucht man
keinen Einband zu machen. Nun muß
man das Trommeln mit der Glättage
abtragen, ob es auch festig liegt, denn
sonst wird der Band unklinglich. Nun
erfolgt das Abgeben des Trommelns;
da muß man den mit den Seiten erst
ein wenig gehen und dann man abtrommeln
lassen. Die Trommel wird nun mit Lasch
Band eingebunden, worauf die Gebrauchs

glätter wird, und wie schön und Aus-
sehe bekommt.

Der selbe Sandpinsel ist abwechselnd klein
so wird aber so in dem Buch gebraucht
wie bei der vorhergehenden Farbe,
und dann Pinsel man mehrere in
dem gebrauchten Buch seinen. Auf die
so Art werden z. B. die Nasen für
die Augen gegeben.

Die Lasurfarbe ist künstlicher
als die vorhergehenden Arten. Sie
kommt nur bei den Buch und Glocken
gießen in Anwendung. Auf in
dem gebraucht wird sind mehre Dinge
z. B. Kasten, Stemkörper, Lastwagen,
Pferden ꝛc. Der dem wird sie zu
sein genommen sein und dann nicht
zu dick aber auch nicht zu mager und

sundig sein. Man arbeitet in der
der Lehrbank mit dem Lehrmeister
durch, und vermengt sie mit Flan-
dern mehr in Halbwerkeit zieht
so wird jedes Kinder und dann
selber fertig, weil diese Fasern
abgetrost werden und dem Leder
mehr Kraft wirken. Nach dieser Zube-
reitung kommt nun der Leder
hergestellte Leder. Jede Lederey
kann besteht aus 3 Theilen und
dem Lohn, dem Gerber und dem
Mantel oder der Schale. Der Lohn
ist der innere Theil, das Gerber Fell
das Leder war, und der Mantel ist der
äußere Fleischtheil. Wenn nun die
Lohne ganz und dem andern weiter
so werden sie zu Leder werden, und

man könte sie nicht auf den Tisch
bank aufhalten. Allein jede Feuer
walze hat nur Ast Loch. Wenn nun
gestossen werden soll so wird dieser
Loch mit Wasser angefüllt,
und nun wird um und um losen
aufgezogen. In diese geschehen
kann wird abgetrocknet wozu man ein
Tuch braucht hat. Man drückt nämlich die
Feuerwalze mit einer Kurbel um
und sieht dann noch dem Abdrucke
mit einem Feuermesser nach. Nun
wird auf den Tisch das Gemälde auf
getragen, welches auf dem steinern
Tische mit Firnisse gemacht wird.
Zuvor schwärzt man aber den Tisch
mit Ruß und Firnisse, und drückt
sie über einem Feuer. Dann bringt

man sie von der Innenwand sorgfältig
trennen und zu Zeichnungen abzu-
reiben und an der Wand ein wenig
befestigen wo er dann von selbst sprin-
ter geht. Hat man nun das Gemälde mit
den Farben aufgetragen, so wird es abge-
stellt mit Firniß überstrichen und mit
derselben der Mantel aufgetragen. Die
Farbe ist nun so lange, man braucht sie
aber nicht abzureiben. Nachdem nun
nun die ganze Form von der Wand
sorgfältig gelassen hat, so schneidet man
den Mantel in 2 Hälften die man
wieder zusammensetzen kann. Nun
wird das Gemälde von dem Kasten
abgelöst, und die Form sorgfältig
fest gebrannt. Nun bestreicht man
sie innwendig mit Firniß, und macht die

Einzüchtung bereitig, und dann kann
es zum Einbauen.

Es gibt zweierlei Arten, wenn Sam
zwar nur abgedruckt wird, wo aber
noch zwei oder Seite besonders gestrickt
und in den Mantel seinen gestrickt wer-
den müssen. Z. B. bei Röcken
mit Jacken muß der Jackel beson-
ders gestrickt und in den Mantel
eingefügt werden. Auch Ärmel
werden auch die nämliche Weise an
selbe Arten gegeben.

Zum <u>dritten Handgriffe</u> braucht
man Faden und dritten Hem, so daß sich
die zuvor zusammengesetzte Masche
halten läßt. Diese Masche wird in
Mittelstellung gedrückt und dann ge-
bunden.

Der Künstler ist zweierley, nemlich,
der in der Landschaft, und der in
schöne Schöne Frauenzimmer bedient man
sich zur Statuenbronze, und Kabinets
stücken, wie Ihnen kann man
sie auch beim Stuckgiesser sehen. Um
nun z. B. eine Statue zu giessen,
so müssen uns hier wie bei der schönen
Frauenzimmer, alle 3 Theile gebraucht
werden, nemlich, den Hemde und
Mantel. Der Leib macht man am
steinern Leibe, das Hemde um einen
Art Busch, und den Mantel um den
selben. Das Künstlichste ist für die Be-
arbeitung des Hemdes, denn da müssen
von der Figur die man abgießen
will ein Modell in Gips haben in
welchem man das Busch abgießt. Man

wurst das Gewicht auf Wasser, Sand und Mehl vergleichen. Das zum Gewicht gebrauchte Wasser wird nun auf eine geschickte Weise in 10 – 12 Theile getheilet, die man nennt der Kern haltig ist, auf demselben aufhängt. Der Kern muß nur Art Gewicht von Eisen haben, wenn man nemlich die Linie, Aumerk. über sich stehen bleibt. Diese Theile werden mit Buchstaben numerirt und auf diesen der Kern aufgehangen, so daß der Kern ungefehr wie die zu gebende Natur in Gedanken aufsteigt. Ist nun der Kern haltig, so hängt man auf jede die Theile des Gewichts in gleicher Ordnung, und nun setzt die

Düngestoffe etc. Auf diese wird nun
der Mantel gestreut welcher mit
Kalk bestreut wird Alles gut die
Sonne wirken. Um nun
den Dünger genau zu bekommen, so
wird die Grube fest gemacht und
unter die untere Lehmung wird Ge-
stein gesetzt in welche der geschwefelte
Dünger fällt der nun kann wieder
gebraucht kann. Der Kalkdünger
ist freilich kostbar, aber er wird
auf Jahre bezahlt, der Ctr. mit 20 bis
40 Gr.

Der Lehmdünger ist auch künstlich,
aber dennoch der gemeinste. Man
hat ihn dem Lehmgrube substituirt, und
er wird auch bei den Kartoffeln
angewendet. Die Handlung ist nun eines

erkigen Kasten, der unten einen Deckel hat, oben aber offen ist. Die müssen 3 Fächer haben, die man zusammensetzen kann, indem man sie mit Schieber und einander nützt schiebt. Man muß zu dieser Form Metallstreifen haben, die ins Messing, Zinn oder Eisen beschaffen. Diese Form nennt man Kasten die Falle des Formkastens. Um nun den Lehmgrund vorzubereiten, wird die untere Hälfte des Kastens mit Sand gefüllt, der überbesser als der gewöhnliche sein muß. Nun wird das Innere der Metallform mit Sand gefüllt, welchen man glatt abstreicht und dann mit der Form auf den Kasten setzt. Man bestreut sie dann mit trockenem Sande

Nun setzt man die andere Hälfte des
Kastens auf stellt sie auf, und nagelt
sie oben die Einfassleisten. Dann
setzt man den oberen Kasten ab, nimmt
die Mittelbretter heraus, und setzt den
Kasten wieder darauf und nun
ist die Form zum Guss geschickt.

Ausser den Formkasten, welchen man
bei den Formen in der Mutter vor-
räthig sein muss, muss man noch
verschiedene zweckmässige Werkzeuge
besitzen, nämlich die Einstreichen
womit man die Sand auf der Form
entfernen kann. Sie werden auf
Leisten gestrichen und oben wo der Ein-
guss ist angebracht.

Feilenmesser mit Stahlspitz können

nicht anders als in Kisten gegeben
werden. Zu dem Abdrücke ihres
Leims braucht man hölzerne Model,
die welche aus 4 – 5 Stücken be-
stehen. Sie werden an den Seiten
angefeilt, und dann stet man den
Leim darein. Nachdem sie
nun die Form nach und nach
bekommen haben, und dann ist die
Leim zum Guße gestellt. Damit
aber das Gestimmt nicht ganz rein
bleibe, sondern fest wird, so braucht
man dazu eine Art Leim von Hasen.
Da kommt dann der feine braune Firniß
zwischen den Leim und den Abdruck.
Zu dem Schalengusse bedienet
sich eigener Schalen in denen z. B.
die Messer gegossen werden. Andere

Dinge kann man in Flaschen von klein
zu klein, ganze Fässer u. d. g.

## Einkaufen selbst.

Bei diesem welche man zum Einkaufen
angeleitet ist entweder aus dem Gedächtnis,
und dann geschieht das Einkaufen auf zweierlei
Weise, es wird nämlich entweder
aus dem Kopfe gegeben, oder es
wird geschrieben und zweitens schreibt
man auf das Papier zum Einkaufen
in eigenen Fällen einiges auf. Diese
Fälle sind entweder Stummheit
oder Taubheit.

Gewisse Dinge welche Güte und
Reinheit des Artikels erfordern,
giebt man nie zu reinen Flaschen andern
welche, wegen Festigkeit und Haltbarkeit

verordnen, von genauem. Gewisse
Reagentien kann man nur nicht zum
Finden brauchen, nemlich das dicke
gelbe. Das sich den guten nähernde
Reagens von den Blumen ist auch
nicht gut zu gebrauchen. Man vergl.
setze nun die Farben der Gährung unseren
Reagentien mit einander bei
der Wiederherstellung, um sicher von
gewisser Qualität zu erhalten, als
auch dickgelbes zu verbessern, und
dem sein mehr Consistenz zu geben.

Auch schmilzt man das Reagens
für die Färberei dasselbe, zum zweiten
Male, weil man auch den Stammen
eben gerne dicke finden kann.
Von der Farbe, das gesondert dasteht
sind 15. Pf. Reagens auf einen

Stammmaschen kann man aber Linke von 30–40 Str. finden. Vorzüglich muß man auf recht feine gute Linke und 2 Fassen zugleich. Auf einer Masche und dem Fassen größere Linke, wenn der Faden weiter gewunden ist, weil er dann stärker und fester hält.

Die Stammmaschen kann man sich in England zur Einübung bedienen und mit feinen Linkesen balanciren. Diese Maschen haben eine Länge von 20 bis 30 Fuß Fassen Str. Für die Stärke ist ein Seil von Faden angebracht, und eine Feder steht in den Rahmen fest. In der Mitte des Stand sind 2 Oeffnungen welche verschieden werden können, die eine, um die Linkesen in den Stand zu bringen

die andere, um das Gesicht auszufüllen.
Oben bringt man in dem Ohr eine
Art Junge an. Dann um die braune
untere Einfassung mit dem Gesicht ein
ganz schmales Band einen ganz
schmalen Zug, wegen die Größe des
Gesichts. Die Stirne geht nun durch
den ganzen Ohr Einsatz und
wird durch die Junge zwischen das
Gesicht gezogen. Dieses schneidet
dann und geht in die mittlere be-
sondere Junge, welche 30—40
Str. dicken haben kann. In dieser
ist das Abschließ, und dabei die Ober-
flüsse der Junge über (die selbige Ohr
ist in starker Beschreibung von Kunst-
stahl genau beschrieben)

Die Lippenbinden, dann man sieht

zur Grösse bedient sie gegossen und mit Zinnen umgemacht und jede mit zwey Ohren. In ihnen schmilzt man nur kleine Quantitäten, und sie sind nur für kleine und feine Güsse.

Wenn mit den beiden Schmelzöfen, oder auch grosse Güsse für die Kunstgüsse gegossen werden, so soll man erst die Lücke der Vertiefung zu bauen. Da setzt man dann zu der Höhe der Güsse, wenn die Höhe des Gusses bauen, und grosse Erde und dann den Fall, wo sie das mit dem beiden Schmelzöfen giessen haben muss. So sind als die Formen besorgt, muss dann die Form kommen.

Da wird muss nun auf die Vertiefung abgegraben werden, und da kommt so

dann darauf an, ob man unseren Ziegel
oft einmal giesst, dann man kann auf
6. Formen in eine Vertiefung für
einen Guss aufdämmen. Wenn die
Vertiefung nicht trocken genug ist,
so muss man sie aufmauren, und
mit Lehm verwerfen. In diesem Falle
dürfen auf die Formen nicht über 12 Pfd.
da nicht sehr stehen.

Nun lässt sich der Gießer die Form
nun in die Vertiefung hineingeben,
und setzt sie daselbst in die gehörige
Ordnung. Vor Allem der Vertiefung
wird nämlich erst glatt gemacht, auf
diesen setzt man dann den Kern, und
über diesen den Mantel der Form.
Kern heißt jene innere Hülle, der Mantel
und Form über alle in gleicher Weite

von minuten Stern und Luftmeile zwischen beide hinein fällt.

Sind nun alle Formen in die Vorgrube gesetzt und die Luftröhren darin angebracht so werden die Einströmungen derselben verstopft und nun wird die Vorgrube mit Sand gefüllt der nun fest stampft wobei man aber den Formen nicht zu nahe kommen darf weil man sonst den Mantel zerstört. Dann wird in dem obern Sande und dem hinter ein Gußtrichter gemacht der gleich fein und den gehörigen Fall haben muß und die mitten durch die Formen sind muß gehen. Von dieser Hauptröhre muß man zu jeder einzelnen Form eine Seitenröhre. Die Größe

gußeisernen, so wird auch jede Leitung gußeisern und mit einer Absatzschraube versehen, welche in Verbindung gestellt ist. Bei großen Gebäuden legt man auch die Leitungen gerade mit Gewicht beschwerte Eisenplatten, wenn das Eisen etwa heben oder schlagen will.

Unterdessen ist nun auch das Eisen zum Abkochen geschickt geworden. Die bisher vorgenommenen Einrichtungen der Leitungen werden geschlossen und nun wird das Eisen abgelassen. Das Eisen fließt nun zuerst den Leitungen und da auch dann gleich mit heißem Wasser überschwemmt werden. Nun zieht der Gießer die Absatzschraube von der Hauptleitung,

nimm, und diese Feder stellt sich nun mit
sichen. Dann wird zuerst die Einrich-
tung der neuen Garde an mei-
stens mittlerer Stimme gestrich,
und man giebt diese Linie, und dann
wird man eine Versetz schnürchel auf
der andern seinen, bis auf die aber-
sten Linie gegeben sind. Dann wird
wieder zugemacht, und das Ganze ist
fertig.

Wenn das Eisen in die Feder kommt,
so entbindet sich in derselben Zeichnung,
welche mit blauer Stimme zu den
Lüftlöchern genommen kommt.

Wird das Eisen zum Gebrau-
chen so soll man beim Anfangen kein
Feuer der Feder nöthig. Wenn
bei einem Gebrauch und gebraucht wird,

so muß man den Wasserd Strudl kün
gen ab zurücken.

Soll nun gesotten werden, so muß
man die Lagerstatt. Man nimt
nemlich ganz zähe Stucka üb den
Ofen, und bildt darum eine Art Wür-
fel. Wenn nun gesotten werden soll,
so wird die Lagerstatt in den Sud-
sieder gedrückt und der Lauter Essig
zu Calcinirn.

Zum Sieden und Sieden hat man
2 Pfannen, und einen Siedhüttel, wel-
che sämtlich mit Essig calcinirt sind. Bei
einem jeden Sieden sind 4 Personen
beschäftigt. Der Sieder hat den Sied-
hüttel, und stellt mit ihm die Pfannen
zwei und zwei Arbeiter tragen in den
Pfannhüttel das Essig zu, und die dritte

fällen Holz von der Gerichtsstätte durch
müssen und meine mit in die Frauenkirch.
Wenn mit diese Art Holz gegessen wird,
so braucht man keine Lichtmessen an den
Frauen.

Man kann mit diese Art so viel Essen
machen, als der vierte Theil des Gerichts
fällt, also keine ganze Portion Fisch.

Die Einrichtung ist diese mit der
der Fischgasse. Die Tonnen werden
so gegeben, daß die Hauptstücke unten
hinkamen und die Mündung oben sah.
Man giebt sie entweder über die Tonne
lange oder voll. In ersten Falle
wird inwendig eine Scheidung hinein
gestellt.

Man giebt die Tonnen entweder neu
oben, oder neu unten in die Höfe mit der

Tagrösser. Alle Tannen werden mit
runden Köpfen gegeben, welche dann
angefügt werden. Diese geschieht da
mit man zur Tanne selbst Löcher
bohrt, dann die Schlosser und
Maurer sammelt sich die Köpfe.

Wenn nun die Gebäuden stehen
sind, so lässt man sie recht verputzen,
dann gräbt man sie mit der Erde
ab, und sie werden mit den Ab-
stellplatz gebracht. Da wird nun der
Mantel sammt der Pflasterung und dann
zieht der Gärtner die Linie beständig
mit dem Meissel und der Schnur ab.

Bei dem Kunstgrösse werden erst
die niederen Bungen herausgezogen, und
der Loch wird dann mit Mörtel auch
gleich und herausgeschmiert. Wenn

Linien werden nun nach geschlichtem wie die Kastanien, unter beibehalt wie die Farben, und nebeneinander mit Farbe übergossen, z. B. die Strahlblume mit Gelb.

## Von Lehnen und Abdrucken.

Die Farben müssen gebeizt werden, sie mögen auf dem Garne, oder über die Arbeit gegeben sein. Entweder legt die Farbe beim Beizen sich auf und druckt mit den Beizer, oder sie liegt fein zerstäubt, auf Beizer und Farbe beigegeben sind. Die müssen vor gedruckten Beizen gegeben werden. Gewisse Stoffe werden auf der Maschine abgedruckt. Hierzu kann man die Beizen durch Gluten etwas verdicken müssen.

Die gewebten Muster werden geschlich

sten, diese müssten aus dünngalten Röhren gemacht werden.

Vom Formiren der Glocken.

Hierzu ist nur Gelegenheit. Man soll formen:

1.) die grosse Formirung, für die grossen,

2.) die mittle Formirung für die mittlern.

Zu letzterer bedient man sich vermöglich des Modells. Die Glocken brauchen für die Formirung nicht genau zu werden, sondern behalten ihre runde Form.

Das Formiren ist vermöglich etwas schwer, so muss man es nöthigen kann und wird in Stammnöten angestellt

Der Familienname [redacted]
Stift und religiöse Tendenz.

Der Familienname [redacted] gehört zu den
Wirtembergischen adelichen Familien, jetzt sind
zwar ob aber vorzüglich zu Mecklenburg
immer sowie überhaupt in der Gegend
wie zu finden Vollkommenheit gebraucht

# III. Abschnitt

## Blauofenschmelzen

Dieser Prozeß ist auf den ursprünglich ältesten Einrichtungen der Höhe, Bauung des Feuers entstanden, und veränderte sich nach und nach durch, daß man nicht blos die eine Seite des Stand gemäßer schmälzt, sondern in einem stark Verhältniß der Blauöfen in Hinsicht ihrer Tiefe, daß sie ihre größte Weite in der Mitte haben (sie sind zwei abgestumpfte Kegel, die mit den Grundflächen an einander stoßen) und daß in ihrem unteren Theile kein Gestelle vorgerichtet ist, sondern das Blei blos auf steinernen Herd aufgefangen ist.

Es findet sich zwar ein Verband statt, aber weder Verband noch eine Bindung, denn in der Mitte der Blöcke, welche mit Ziegeln gemauert ist, befinden sich 2. Oeffnungen, davon dient die eine zur Verbindung des Ofens mit dem Ofen und die andere ist für den gewöhnlichen geschlossenen Abschluß mit der Tafel des Hauses.

Bei den Blöcken selbst kann blos einen Bestandtheil. Dieser wird fünftig mit Kalkstein gemacht wie es besonders bei den sog. nissen Blöcken von Sandsteinen geschieht. Dieser Kalkstein schmilzt der Auflösung nicht andas wenigen zu sein weil das Eisen über ihn steht und das Eisen mehr kalkartig ist. Die Form ist bei den Blöcken aber so wie bei den

Gesichter, zuweilen wird auch auf den blossen Leib gebunden.

Auch über Blumen gesetzen man den Kamm, sind blos künstliche Perlenschnüre, namentlich vorzüglich ächte Granatsteine, und der schwarze Gagatstein, auch ächte Korallen. Diese Perlenschnüre haben nie so künstliche Schlösser, welche mit dem Perlenzeuge übereinstimmen. Auch gefällt man nie Etwas gesetztes Perlenes als das gewöhnliche, welches dasselbe und wegen seiner Reinheit sehr gut zum Durchbohren taugt. Heist auch nothwendig, dass, weil die Kunst verschieden ist die Hitze in diesem Orte nasse konzentrirt sein muss und dass sie nie allein durch den Hauch des Mundes ist. Es

findet dieser sich keine Arbeit von dem
Grade Stall, sondern das einzige ist
wenn der Grad voll ist das Abstechen.
Es wird hier gänzlich in Flatten
abgestochen, weil dieses sehr beim Trin
schen schaden verschmacht.
Die Eglake flimmt wenn mit Frauen,
wird mit Wasser abgegossen, und zeigt
sich brustartig und kocht so das sie
auf dem Wasser schwimmt.
Es ist ein Zeichen der guten
Ernte, wenn die Eglake schön weiß
und Stall ist sie gelblich oder braun, dann
ist der Ernte schlecht. Auch zeigt die Flamme
wenn sie die Gicht vor bei dem Ge
stehen den schlechten oder guten Ernte an.
Denn verschafft man sich vor bei dem
Gestehen mit dem Abbrechen und Zerstören

Bei den Glasöfen arbeitet man immer auf rasches Feuer, man lässt es dasselbe Brennholz gehen, und stösst auf das Windloch. Dieses Feuerloch ist ein Loch zum Blasen, und das Feuerloch.

Der Glasofen ändert sich in Ganzen nicht so beträchtlich wie der Schmelzofen, allein wenn er unten ausgebrannt ist so wird der Ganz schlechter, und dennoch man ihn ausblasen lassen.

Das Gebäude für den Glasofen ist nicht so gross, wie ein Schmelzgebäude, weil sie keine Flammen abzuziehen, und kein so Gichtraum statt findet. Allenfalls grösst man Anbäue für die Gänge für seinen Gichtraum ist das Feuerloch

von den Blaudruck nicht gefärbt, weil er zu dick ist.

Es giebt Blaudruck in Nürnberg, in Augsburg und in Barmen, die ausgezeichnetsten und größten sind aber in Lyon und Rouen. In Lyon wird aller feinere in Blaudruck verschossen. Zuerst wird das rothe Blaudruck, dann das schwarze gedruckt, von welchem man das Fixiren nennt. Ein solcher Druck ist 6 bis 8 Wochen und ist kaum zu Ende. Der feinen Schwarzdruck erfolgt nun eine besondere Arbeit, welche mit der Weiß und Buntarbeit übereinkommt. Man nimmt nemlich die Abfälle von Fischleim (Hausenblase) und bereitet sie mit einem feinen Fischleim; der Druck wird dann

wechselt anzubringen, Gift auf Gift gestellt und nebeneinander in einer einzigen Maske. Diese Maske besteht aus 5 aus gutem Eisen, und stellt das Gesicht eines Affen. Die Augen in Löcher gefassen, und bei der Einfassung befindet man sich über und das Schreiben eines Zeugen. Diese Gesichter sind bei uns, wie der Teil im Freischützen selbständig, und wurden durch grosse Zangen herausgezogen, entweder auf der Vorderseite oder auf der Hinterseite, wo dann der Henker auch greifen muss.

Bei jedem neuen Eintreffen musste gesund sein, weil der Kind zuletzt das Eisen durchbeissen und fressen musste. Bei einem wässernden Auge

geben bleibt aber das [illegible] in
Kessel dieser erhält neun Stunden.

Bei der Blaufärberei in Leinen
und Zwirn erhält das Tuch seine
Seidenfarbe, und letztere muß entweder
wo unsere Leinen mit dem Indig und
den Küpen stellt und. Diese Küpen sind
uns besonders abgesonnen und enthalten
Kal. Vat braucht uns die Leinenwaare gut
nicht gebleicht zu werden. In Küpen taucht
das Blaufärberei aber rostet die Leinen
arbeit.

# IV. Abschnitt

## Lumpenarbeit

Die Arbeit verursacht die älteste Art der Papierbereitung, und sie wird der Fabrikation in kleinen und die Gattungsfeste verlangten Ordnungen gefertigt und gleich gesetzt sein zu zeigt. Die Lumpenarbeit ist sehr verschieden, besonders in Rücksichten. Wir haben

1.) die selbstische Lumpenarbeit die erstens auf in der Küche und in Fasten angewendet werden

2.) die Stampfenarbeit in der Abgestalt und in Fabriken welche man auf Fabriken in Fürsorgen bei Lumpen fassen braucht

3.) die Leuchtische Lumpenarbeit

4, die gymnasialen, welche mit der Cassalenischen ziemlich übereinkommt und

5, die bildlichen.

Weitläuft dürfte für uns noch für und da wir Schwarzen statt finden.

§. Vegetabilien sind blos die festen Theile, gewerbsch und die Handelsgewächse bekannt genommen, die dieser etwas genau, er beschrieben werden sollen.

Die Schmelzen, die wir Lüxgewächsen verarbeitet werden sollen, müssen leicht flüssig sein und dieses ist das Mennetz, und der ekaige Braunsteinkalk. Andere Schmelzen sind schwerer, und blos als Zusatz zu verarbeiten. Wenn selbst Schmelzen mit Lüxgewächsen verarbeitet wird, so muß an erst durch vorhergegangene starke Röstung dazu das

stellt gemacht werden durch welche das
Leben verunreinigt wird.

Die stellenweise Ziegelmauerarbeit findet
man in der Gegend von Bunzlau
und Sprau, Greiffenberg und Marklissa in
Anwendung. In der Abtheilung der
Gitter, wo das Schutzdach ist, steht das
Feuer 7 R. bis 12 Zoll unter der Gitter-
stange weiter, aber ist es aber mit
der Gitterstange gleich. Es befindet sich
an einer Grundmauer von Ziegeln,
und hinter dieser Grundmauer liegt
das Gebläse. Dieses Feuer ist rund, und
geht konisch (abgestumpft) nieder. Es hat
im Durchschnitt oben 1 Elle, und unten
ungefähr 16–18 Zoll, und ist von Ziegeln
gemauert. Oben liegen 3 Eisenstücke,
eine so genannte Axe, welche da sind, das

mit der Größe beim Arbeiten der Uhr,
angreift angreift. Diese liegen
fester fahren schwere Gebäude mit Lüftern,
wer Sonne, welche beweglich ist und
an der Oberfläche der Feuer liegt.

Die Operation ist merkwürdig.
Der erste, wahrgenommen ist, daß der
ganze Feuer mit starker Kälte bis
unter die Sonne ausgefüllt wird,
wozu man öfters Kälten greifen muß.

Wenn dieses geschehen ist, so werden
mit diese Oberfläche Kälten wieder
klärt, so daß sie einen konischen
Hügel an der Brennmaterie bilden,
und zu beiden Seiten derselben klärt
man ganz klar gepreßten mit Alaun
Kalk bestreuten Sägemehle.

Wenn der Gebäude angebrannt, so

ist das erste, das Feuer anzubringen, denn geschieht das Antreiben des Eisens durch, der Eisenstein wird unnöthig schmelzen, weil er nicht genug Hitze von der Sonne bekommt. Das Eisen sammelt sich nun unter der Sonne, und weil es der Wind hinwegbläst, so wird es gut. Denn eigentlich geht alles Eisen zuerst als Schlacken mit dem Erz.

Die Anstellung des Handels mit Kugeln geschieht mit folgendem Grunde. Wenn das Eisen immer in dem Wind bleiben sollte, so würde es rosten, brennen. Allein nach und nach brennt sich die Hitze aus, das Eisen setzt sich unten, und die Luft wächst also unten an, so muß man an statt die Schalen nehmen, wie sie sich nach einem

den gebildet haben. Die zuerst sichtbare Stelle ist die mittelste, und die oberste ist die, welche zuletzt entstanden ist. Der Grund der Aufstellung des Canons mit Lücken ist also der, daß die Stimmen wann sie gesungen wird, sich in ihre mittlere bewegen können; gesetzt diese Bewegungen von Anfang so würden immer Lücken bleiben, und gesetzt sie gar nicht so würden die Stimmen

6

immer.

Um die Lücken kennen findet sich die Stelle, und ist nur Hauptsache, daß die Lücken nicht ausmachen, sondern immer in der Stelle stehen.

Bei diesem Canon findet folgende Statt die der Lückenschrift zur Stimmen muß. Es geht nämlich

die Trauergebäude durch den Wind
stiehlt wie Jagdhütte aber niedergezo-
durch durch den Wind steigt Mutter
gestrebt, wenn mehr Dampfkraft zuge-
setzt und steigen wenn mehr Mu-
skelkraft zugesetzt wird. Wenn es
zu steigen geht wenn Kalk zugesetzt
Wenn wir bei dem Kalkbrennofen
zu wissen und klare Begriffe ha-
ben, so gewinnt es auf dem Gebie-
te, wo die Wissenschaft unentbehrlich
ist. Aber das ganze Feuer ist
verbrennungsfähig, diese stimmt sich
für die Begriffe sehr stark
Wenn nun die Qualität seines
Steins ausgebrannt ist so wird
nun durch die Lage völlig verdrun-
genommen ist und sie ist dann 3 Fuß

Stand 4 Std. stehen. Nun wird die Gallenblase abgeschnitten, die Gänge werden, nachdem die Leber abgezogen und herausgezogen. Die Lunge wird dann mit Augen in meiner Küche gesucht, indem in einem besonderen Behältnisse nöthig zum Aufschneiden genommen. Unterdessen muß der Schmalzer sein Schmalzen wieder aufs Neue zurecht. Auf warden alle die Lungen wieder gezogen.

Indem die Lungenstücke in dem Kesselchen gewärmt werden, so brennt sich immer ein Theil davon ab, und dieses sammelt sich, das dann endlich eine Masse erfüllt die besonders

geschmiedet wird, und die die Lüppenschmie-
de den Stahl nennen. Dieser Stahl ist stahl-
artig, und giebt den Lüppenstahl, von
den die Lüppenschmiede ihre Hämmer
und Ambösse machen. Er ist aber
nicht so hart wie der Schmiedstahl und
von ihm werden auch die Platten ge-
schmiedet, mit denen der Ofenherd,
sonst genannt ist.

Die Stangöfen in der Oberpfalz
und in Franken sind wenig von den
wenigen verschieden. Der Ofen ist
ziemlich aber so. Merkwürdig ist es,
daß sie zu den Eisenschmelzen statt
unter den Essen mit Kohlen zu gehen
nehmen. Man verschmilzt statt einen
Kressliner ebenen Brauneisenstein,
der bei Amberg schon seit 6 bis 700 Jahren

gewonnen wird. Unter Feuerstein gibt
es schwarze mit bunten Farben spie-
lende durchsichtige Stücke, die
meist so scharf sind als Glasscherben.
Sie wird mit der Seite abgeschos-
sen (die Lüger) wird
unter dem Hammer mit dem Satz,
wie gesagt, übrigens wird
aber eben so zugehauen und
zugeschnitten, wie es in Oesterreich
gebräuchlich ist.

Die <u>Feuersteine Luggensteine</u> haben
zweyerley Gattungen. Die wird nur bei
dem Feuer gleich der Feuerstein mit
gebraucht; es werden nemlich die Feu-
ersteine um das Feuer herum auf-
gestellt

# V. Abschnitt.
## Von der Frischarbeit

Frischen heißt die Umwandlung des Roheisens durch einen feinischen Gut zu Schmiedeisen oder Schmiedestahl zu führen.

Das gare Eisen ist eigentlich das (weiche und zähere) reine Eisen; das Roheisen ist aber mit einem sehr beträchtlichen Theile unreiner, meistens mit dem Kohlenstoffe.

Es ist daher die Hauptzweck der Frischarbeit, das Roheisen von seinem Kohlenstoffe zu befreien, wodurch es in Schmiedeisen zurückkehrt, aber auch seine Schmelzbarkeit verliert. Allein nur in denjenigen Fällen, wenn das Roheisen blos mit Kohlenstoff verbunden

ist leicht dieses Holz. Aber zuerst ist das Schneiden mit einer Menge andrer Arbeit verbunden, unter denen der Hobel der unangenehmste und wichtigste ist. Denn dieser Hobel muß mit großer Sorgfalt mit den Schienen gestrichen wird, so daß er selbst die ungleichen Fugen eben, und macht diese Arbeit langwierig. Es kommt dann auf das Schneiden darauf an, den Hobel und den Fugen abzuschneiden. Dieses hindert besonders bei dem Schneiden von Schmalschienen Holz, besonders bei dem von dünnen Holz und Bäumen nämlichen.

Mehre bedeutende Hölzer in Schweden, und die die Schneidbank abnehmen

mit gerechnet ist sind: die Anstalten
welche die Fabriken nothwendig machen
und kommt zu diesen später mit den
Fässern vor. In wie weit diesen Fab-
riken bei dem Verkaufe ihrer Waare
Abgang findet kann nur von dem
Verkäufer beim Einzelnen stattfinden; sind
nun die Einkaufspreise mit den ver-
schiedenen Marken sehr verschieden. Die
einzigen sind gar nicht mit Preisen
angebracht. Die jährige Preise ver-
der mehrste abgesetzt ist mit 8 Ctr. Fass
einen 5. Ctr. geschmiedetes Eisen und
ferner der Tausch und die Untersuchung
statt findet. Der Forderung erfüllt
man mit 7. Ctr. Fässern 5. Ctr. ge-
schmiedetes, und der wenigste Abgang
ist wo man mit 6. Ctr. Fässern

5. Str. geschmiedet abgestellt. Der Tischler
meister muß dieses Stück auch an sein
Gedinge liefert, das bestandene müssen be-
zahlen, bringt er aber mehr ein, so wird
ihm dieses übergeschmiedete Stück bezahlt
und bezahlt. Die angegebenen Fragezeichen
in Ansehung des Abgangs rühren sich nach
dem Gesetz des Tischlers an den mittlern
Leisten. Und geschgesetzlige sind den mit-
tlern Abgang.

Aber auch bei dem blos mit Leistenstift
gemachten Tischen ist der Abgang ver-
schieden, denn das grüne und schwarze
Tischen enthält den meisten Leistenz
stoff, das weiße den wenigsten. Aus
der Linien der Tischler auf Dringend
des Tischens muß liegen, und aus diesem
Grunde sind man auch bei gewissen Tisch

prozessen lieben Einzelheiten Zuschriften.

Bei dem schwierigen Zuschneiden ist nun aber Lieber Freund, weil sich und diesem die Schwierigkeiten bei der Freundschaft arbeiten lässt. Der Abgang entsteht nun der Schneiderin und dem Kunden zu entlassen wird, ist unbedeutend.

Beim Zuschneiden ist also:

1.) Festigkeit zu gewinnen
2.) Schwierigkeiten und Hüten, und
3.) Schwierigkeiten abzuschneiden.

Der Festigkeit schadet nun blos Druck im Wind ab nehmen nun das sein muss dem Herrn weiblichen mit wenig Leben und wird mit Lösse sah und nun im Wind das sein Einzelnheiten lässt und die Mode zugleich nützlich und unbequemer sich mit der Wind

alles Leuchtes nennen kann. Denn der Kind ist ein neugeborenes Licht, und welcher das Vergnügen an den Kindern hat, welches als Kinder und Gut nicht weiß. Also muß das Licht immer gesorgt vor den Wind gebraucht werden.

Das Holzsparen läßt sich nur durch eine Art Einsparung abschneiden indem man das Sparen in Hause in einer kurzen selbstständigen, weisheitsvollen nicht einmal ganz beträchtlichen Verbrauch erfüllt. Denn gesetzt der Holzsparer ist fleißiger Sonn Freund, ein kluger Freund, d. h. das Holzsparen gestützt die Feuerstellen jedes mit einem Feuerlöscher. Man nimmt bei diesen Feuerlöschen dieser zwei zweierlei Feuerlöscher,

1.) weil das Feuer so länger dauert,

rot, wobei sich die Schornsteine beider
nebeneinander kann, und

2. weil die wenigen Fenster
brauch und man also wenig Arbeit
hat.

Die Schornsteine und die Fenster stehen
tal man darauf ab und man braucht
Staub Lichter sieht die Räume sieben
sich und manchmal, vielleicht zweimal
putzen.

Einrichtung des Putzstandes, Lohn
der Arbeiter, Material des Putzens.

Alle Arten des Putzens werden
in meinen Räumen, den Putzständen,
vorgenommen. Ein Putzstand ist viel
kostet 20 Zoll im Quadrat, und mag
sehr 12 Zoll hat

In der Tischlerei ist auf der linken Seite der Tischlerei wie die Tafel der Tür verbaut, und auf derselben Seite bleibt der Weg frei, welche Tür ganz mit Kirschbaum furniert sind.

Die Tischlerei wird geräumlich und 4 Platten von gegossenem Eisen breit, die unter derselben fixirt der Tischfüßen, wie ist 20 Zoll und Quadrat, und 2½ – 3 Zoll stark. Die drei andern seiten die Tischfüßen oder Füßen, sie sind wie länglich, schwer und so dick als der Boden, und ungefähr 4 Zoll breit. Nun denke sich, daß der Boden der Tischlerei fertig sei, und daß die Tischfüßen steigen und aufwärts zu einander stehen, und dieses ist die ungefähre Tischler.

Das Instrument ist nur auf 3 Seiten mit den Instrumenten bekleidet, einige mehr auf der Sonnenseite liegt meist der Sonnenzeiger, gegenüber ist der Gichtzeiger, welche Seiten diese auf Sonn und Gichtseiten heißen. Von dem Gichtzeiger zum Sonnenzeiger geht der Schlagzeiger, und diese Seite heißt die Schlag oder Abendseite. Wenn auf der Seite, wo gearbeitet wird, ist das Feuer bloß von dem Gemäuer der Esse und des Ofens umgeschlossen, auf welchem die Hand platte liegt um den gehörigen Widerstand für das Arbeiten mit der Hammer zu haben. In derselben Seite ist die Oeffnung, zum Ablassen der Schlacken, das viereckige Schlackenloch.

Der Fussboden liegt um 2–3 Zoll unter
dem Niveau der Fenster und Fussboden
mit dem der Fenster der Thüre liegt
der einige Zolle und Thüre sinken
mag.

Die Arbeiter und ihre Arbeit. Anzahl
der Arbeit, wie sie bestimmt bei
der jetzigen Art des Schneidens, dem
früheren oder Anderen Stil
sind.

Die gewöhnliche Zeit der Arbeiter ist
4, und dem sagt man: es wird zu
viel gearbeitet und da geht die Ar-
beit von Sonntag abends bis Sonntags
früh ununterbrochen fort. Wenn aber
ein Feiertag und schönes geht, dann
arbeitet man bloß zu viel, dann fallen

ob aber auch die Arbeiter nicht so lange ab,
und ob auch das Fell täglich neu Fütter
fett und einige Häute schön gemacht.

Die Arbeiter sind:

1.) der Fischer, welcher den Ganzen
verschafft, so gut den Bär als Fisch
fischt, und das eigentliche Fischen
besorgt.

2.) der Verschneid, fast für das Ganz
nemmerk und vorzüglich für das Schmie-
den zu sorgen.

3.) der Aufgraber, geht so wohl dem
Fischer als dem Verschneid an die Hand,
so besorgt das Einschmelzen des Schmeins,
und stellt es [illegible].

4.) der Füllenzieger, geht allen denen
an die Hand, und macht die einsalzen Ar-
beit des Füllenzieger[illegible]

Wenn die Arbeiter angehalten werden,
Leistungen für die 14 bis 15. Jahre als
Gültigkeitungen an, zeigen sie die nöthige
Fähigkeit und Geschicklichkeit so werden
sie mit der Zeit Aufgeding- und
Vorschneider und kann man ihnen
mehr trauen, endlich auch Meister.
Vergeht es aber auch bei eintretender
Tüchtigkeit zur Arbeit nicht gut, so
darf selbst weder alte Meister die Arbeit
der Gültigkeitungen verrichten müssen.
Nun sind einzige Fälle, wo beim
Zweifen 5. Arbeiter sind, nemlich
in Mörkenberg, wo zwischen dem Vor-
schneid und Aufgeding noch der
Zweifer ist. Wo zu Gültigkeitungen
nicht, besorgt der Vorschneid auch das
Zweifen mit, und dann wird auch noch

Lage Beschäftigung und Feierabend
Abends verlegt. Die Arbeiter klagen
gegen die Möglichkeit, weil sie zu viel
verdienen.

Die Gründe, welche gegen diese Behauptung sprechen, bestimmen sich nach der Beschaffenheit der Arbeiten, welche sie ausführen und nach den Lebensmitteln und deren Preisen. Es gibt Arbeiten, bei denen man es zu viel kann die Woche nicht 30 Thr. bringen kann, und welche wo man 60–70 Thr. leisten kann. Wenn man glaubt, daß die meisten Arbeiter, welche an einem Tage 60–70 Thr. verdienen diese auch an einem andern Tage machen können so betrügt man sich denn z. B. die Arbeiten nach dem festigen

Kalkofen Ziegel und den Kirchenbau braucht viel Arbeit und diese werden dazu genommen Arbeiter nur 26–30 Kr. taglohn bekommen. Aber wo man ein neuen Ofen, und Kalkofen Ziegel zum Brennen hat und wo alte beim Brennen bleiben der Kostenpreis zu berechnen ist da braucht man nicht viel Zeit dazu.

Die gewöhnliche Form des Kalkofens zum Brennen ist die in Gänsen (Gängen) d. i. in dreieckigen Feldern. Und wenn so einer Gang voll ist, und gut gemacht wird, spricht ein Heit; dass das Andenken der Heit machen, Heit zeugen. Von einer Gang kommen 4 bis 5. Heit gemacht werden.

Die verschiedenen Arten des Tanzens
lassen sich unter 8. Abtheilungen bringen
1, das Hüpfende oder Anlauf, oder
Schaumtanzen, ob ist das künstliche.
2, das deutsche Tanzen, welches
von allen wenigen wenig unter-
schieden ist, nur das Tubi, so wie
bei allen übrigen, kein Anlaufen
statt findet.
3, das Ball- oder Französische Tanzen.
4, das Wallonische Tanzen,
5, das Böhmische " "
6, die Löffelbänner Art,
7, das Engels oder englische Tanzen,
8, das Nachtanzen,
Jede Art Tanzen ist uns nach das ein-
fachere der alten zusammengesetzten Tänze.
Das Anlaufentanzen ist nun schon zu

B.

sagt, das sey nicht so wird aber durch die Beschaffenheit des Getreides entdeckt, denn das geschossene ist durch keine andere Methode schneidbar zu machen.

Auf dem Darfallwider der Feuchtigkeit gesetzt ein Feuchtigkeit macht kalt, oder macht warm. Viel kommt auf viele Gegenstände zusammen an. Wenn das Feuer kalt liegt, so gesetzt es macht kalt liegt es stecken, so gesetzt es macht feucht. Man liebt die kühlen Feuer, weil es frei über sagt nicht auf gar zu grosse Hitze an kommt. Je weiter ein Feuer gebaut ist um so kühler ist es, je enger um so feuchter. Je mehr die Feuchtigkeit um so feuchter es, je mehr der Wind abwechselt gesetzt um so kühler. Mit je mehr und mit je stärkern Kosten man arbeitet um so feuchter, und

ungefähr um so bitter arbeitet man.

Es gibt Leute, denen der Tabakgeruch nicht übersteigt, und wo Nichtraucher ist Leute, die nicht Tabak kaufen.

Es kommen sie überhaupt in Betracht, gewisse Eigenschaften des Tabaks, und der Tabak abhängende Gang im Tabakhandel.

In Ansehung des Verhältnis bei der Arbeit hat man vom Tabaken 2 Sorten unterschieden, nämlich in und schmutzig gute und schmutzig nicht. Gute schmutzig ist sich wenn ein Tabaken so wie ab in der Hand kann so glatt sind, wenn ab aber wie Wasser in Hand schmutzig so sind ab nicht. Das Mittel zwischen beiden ist das beste. Wenn ab zu nicht schmutzig muß man alles anwenden um und gute macht und wenn ab zu gute

schmelzt und aufmacht. Und denn
gelbe Farbe, und so, und der sich
weniger Festigkeit erhält schmelzt
gar und grün und schwarz schmelzt
auf.

Wenn das Feuer zu sehr geht so
schmelzt es auf, geht es zu kalt, so schmelzt
es nicht gar.

Allein der Brenner hat nicht blos die
Acht auf das Schmelzen, sondern
denn es kommt auch nicht anders an,
daß seine Farben tauglich sind
Brennen sind,

1) auf einem gegrabenen Farben
das Schmelzbare Fabrikum zu haben,

2) dieses mit dem wenigsten Abgang,

3) mit dem wenigsten Kosten auf-

machen.

Uibersetzen lässt sich diese Arbeit und der Handwerk nicht sehr baar bilden. Sie wird von den Arbeitern gesamt gefallen. Das Zuschneiden, wo es besonders Genauigkeit fast ist mit Messer als die Schneidearbeit. Man braucht nun noch mehr Mittel für den zu nehmen oder zu geben. Zum das Zuschneiden, wenn es zu rasch schneidet, so wird man die möglichst gleiche Material finden, und so ungekehrt. Wenn es zu rasch schneidet und man kann es nicht zur Ordnung bringen, so wird man Anbefehlung, Anfeilung oder alles seine finden und dann schneidet es nun zu gehen. Uibersetzen pflegt man bei dem rechten Handbein das Feuer mit gehaue Schlacke (Schale) vor. Die Fassung kann man aber gutes seine machen und

nüsse Gewicht kommen als bei zu grossen Junge.

## Prozess des Entstehens selbst.

Die Entstehungsbedingungen, die Quantum, welche wesentlich gestaltet werden sollen, ist schon mit angegeben worden. Die ganze Quantität, wie sie in Freiheit wieder annähert wird, beträgt ungefähr 6 Stunden. Das erste bei diesem Prozesse ist, das Tier zu bändigen und durch den Entstehen ganz allein selbst vorzustellen. Es endet das Entstehung, legt den Boden gehörig, setzt die Entstehe zugleich übereinander, saigert oder zerbricht. Dann legt es die Form hinein, und lässt zur Seite die Bolzen ungerne. Gewöhnlich lässt man den Kind mit der

Hinterseite etwa 2. Zoll über den Boden
aufbleiben, sollen die auf den Boden, etwa
die auf die Mitte des Hintergestells, bald
mehr nach der linken, bald mehr nach der
Bodenseite; alles dieses nach der nöthigen
Lage. Alles dieses gehört zum
Feuerbau, welcher besonders genau
gemacht wird. Ist dieses geschehen, so wird
das Feuer rund herum auf den Boden
weggeräumt. Hierauf nimmt man so ge-
nannte Schrote, welche von der letzten
Arbeit übrig geblieben ist, und schlichtet die
hinter unter die Form. Ziegelsteine
wird hier sehr viel Schlichte verwendet,
besonders ist das Feuer von dem Ab-
stechen durch die Schlichte gegen den
und auf die Seiten zumal sich thun.

Für den ersten Anfang nimmt man

zwischen Federschen oder Daunen Gänsen
schlag, damit man weiß Schaden verfällt.

Man streitet viel für und wieder
die Federn der Gänse und wie zieht
die Federn von allein weiß mit Un
recht. Es ist gut, wenn man den Bund
zum Leiten mit Geflügel verwischt
und mit Federn bereitet wird statt
und Pfauenfund, weil von diesem
letzteren sich zu viel anfängt. Wann
man in Federn schneidet so können diese
nicht gerupften werden, denn sie sind
etwa nur 4 Gr. schwer, aber einen
Gans von 6–12 Gr. Liegt man nicht
so leicht doch zumal da die Federn der
Gänse so geschickt sich für über einander
zu schieben. Die Hauptsache ist aber die
daß die kleinen Federn so leicht in den Bund

stellen, wo sie eingesetzt und festgeschraubt werden. Wenn die abzuschneidenden Theile gestellt werden und nicht abgeschnitten sind, so lange man über eine Hand schneidet, kann nicht eingesetzt werden. Die Hand wird mit den Nägeln in die Schraubstöcke eingespannt, wo nachher die Finger fest ist, als die vordere. Sie wird in die Höhe, gerade über den Mund gebracht. Gemeiniglich schneidet sie ein kleines Stück von einem die man muß abgeschnitten werden, einiges schneidet aber ungefähr, sie, man fängt es mit einer Feile an einzuschneiden an zu feilen.

Bei dem Einschneiden braucht man starke Mund. Es kann 2 Stunden dauern

nun, um etwa 1½ – 2 Ctr. einzuschmelzen, je nachdem sich das Eisen gut bearbeitet und die Qualität des Eisens ist. Während das Einschmelzen wurden die Töpfe und Scherben des vorigen Hafens ausgeschmiedet in dem nämlichen Feuer. Dieses ist unter dem Namen des Frischfeuers bekannt, nämlich kein besonderes besteht bäuerlich aus der Brustwand, der Sohle und abhanget, mit welchem geschmolzen und Eisen gahr und die Gase beschaffet. Zugleich damit das Einschmelzen gewöhnlich länger als das Herumschmieden.

Das Einschmelzen des Guß ist der Aufmerksamkeit zu unterhalten, und wenn herumgeschmiedet wird, so ist auf der

Verschmied zugleich mit den, welchen der
Auftraggeber mit zur Hand geht. Der
Meister und Gehilfen schlagen
miteinander. Wenn der Verschmied fer-
tig, dann geht er nach Hause, und der
Auftraggeber schmiedet weiter mit
der Hand mit, als nötig ist, dann
klopft er den Meister und geht auch
nach Hause. Nun fängt der Meister
an zu pfeifen, er fängt an mit der
Hammerung aufzuhören, damit der
Gesell Platz dazwischen kann, bis
endlich wenn er aufhört zu pfeifen.
Man erkennt daran, daß wenn die
Arbeit weiß wird; je weißer sie ist,
je besser geht es mit. Je mehr es geht
ist, um so mehr Funken sprühen, und
um so weniger Asche sinkt herab.

Der Tischler muß nun das, was auf der Gitterseite ist auf die Tischseite bringen, und so umgekehrt damit das vor dem Wind geschützt werde. Auf wenn die Masse im Tiegel aufgeweicht ist so legt er die Deckel wieder drauf.

Das essen ziemlich gesalzen ist legt er wieder auf die Tischseite und auf die Winkel. Diese Arbeit dauert auf acht 2 Stunden. Die ganze Arbeit wird noch einmal wiederholt, und das letzte Mal heißt es das Garausschwenken.

Nun nachdem das Glanzmachen und Anlaufen, nachdem die Sachen trocken geschieht. Es liegt sich an der Beschaffenheit der Art von Essen springt diese weg, wenn mit dem Hammer darauf zu

schlagen wird, seist es noch nicht gut, bleibt
es aber ganz dann, so dörfen man es
abschneiden muß, dann ist es abgase.
Nun wird der Heil in Feuer zusam
mengearbeitet, und dann verschmiedet
man zum Anlaufen. Die Anläufe
stäbe werden freigestellt, an diese
last sich das Eisen an gewissen Stellen,
welche freigelassen, und zu
Anläufstellen gearbeitet werden.
Man läßt das Eisen anlaufen, so lange
es gast. Je mehr anläuft, um so besser
gest das Eisen, und das Anläufen
eisen ist besser als das Heileisen.
Zu Pferden sind sie besonders zu An
laufen sehr gesucht.
Läuft es nicht mehr an, wird abge
schlagen, das Feuer abgeräumt, und der

Heil schneiden gebrauchen. Ist der Heil
schon weich, schon saftig, und bricht
der Bitter schnell mit Bitter nicht
mit der Bitter, dann bekannt man
gut schneiden. Nun wird der Heil erst
mit einer Zusammenschlagen,
dann geht das Zeugen an, wobei alle
4 Arbeiter beschäftigt sind. Das Schneiden
und Zeugen des Heil dauert
ungefähr 2 bis 1 Stund. Wenn sich
der Heil gut zusammenschneiden
lässt und der Bitter schneidet,
so ist es gut, je mehr er aber klingt
trocken ist desto in Stücke geht, desto
schlechter ist das Leder.

Nun wird der Heil mit der gewöhnlichen
Lungelzange gezogen dann in 2 Stück
und diese wieder in Schrebel zerschlagen

Dann ist die Arbeit fertig. Man bekommt dafür 5/4. — 1½ Str. Lohn, wenn dann 1/4 bis ½ Str. zu Grunde geht.

Die Pflocke wird von Zeit zu Zeit abgehauen und beim Einschneiden die Pflocke, dann beim Einsetzen. Es darf aber gerade nicht gerade sein, muß abgeschlissen werden in den Grund gemacht werden. Es darf nicht zu viel Pflocke abgenommen werden, denn der Stein muß seinen Halt behalten, wenn er nicht gleichsam in den Pflocke schwimmt so verbraucht er und man hat Verlust.

Bei dieser Einsetzart, befindet sich bei den Weinbergen zu Stand man nachdem einsetzen lange gepflanzt Holz nicht dieser selbst das Essen zu machen,

sei ab, daß man den Ofen, oder
nicht die Fenster nicht. Man stand
ihn gern beim Anheizen nicht allein
das Fenster weit deswegen heißt ungnä-
dig, und schnippig, weil der Kalk nicht
vertrieben wieder frau bekommt.

Das Feuer muß von Zeit zu Zeit
abgegeben,

1.) damit nicht zu viel Kohlen ver-
braucht werden, und

2.) damit das Feuer nicht zu-
sammengehalten werde.

Die Fugen können nicht genug
dünne sein, daß sie wenig Kohlen ab-
nehmen, möglich dünne gehen, denn das Fu-
genzeug ist nicht allein nicht Kos-
ten und Zeitraum gesetzt sein,
denn auch nicht eine gewisse Quantität

Kosten. Brauchen sie weniger, so zahlen sie das Gesagte bezahlt, brauchen sie mehr, so müssen sie es bezahlen. Dies kann so kommen, daß ein Meister nur sehr wenig Leute hat, wenn er stets bezahlen muß.

In dem Hirte selbst ist auf das Essen der Güte nach zu sehen. Das Heu und Mittelgrabel gibt das beste Essen, das Gießgrabel ist weniger gut. Von den Gräben soll man auf die Leute ab und den Saamen das Essen zu bekommen.

Die nun zu beschreibenden Instrumente sind in Vergleich mit den Ackerinstrumenten nur kurz, weil sie bei dem reinen Gartenbau gebraucht werden.

Das <u>kürzeste Instrument</u> ist wenig von

Anbauschriften anschaffen, wird findet
dabei kein Anbauen statt. Auf die
weit entfernten, wird dies der Fra-
gast wegen der weiten Reise schnell
schneller gehen, so dass nicht so viel Übri-
bungen werden darf, und die Reisen
sen schneller in die Höhe gehen. Der
Hand ist wenig von dem beim An-
bauschriften anschaffen.

Es ist natürlich, dass bei allen solchen
Reisen zeigen, welche schneller gehen,
ein grösseres Quantum geleistet
werden kann. Wenn man beim An-
bauschriften wöchentlich fünfzig 35 Thr.
täglich, so geben die andern Maschinen
wohl 60 bis 65 Thr. Wenn bei allen
diesen letzten Maschinen kaum so viel
wenig weiter, als auf die Abschreibung

der Kalkmörtel an. Man erhält die
gute Resultate wenn sehr wenig Wasser
der obigen Mischung. Der kalkige
Teig ist vorzüglich zum Putzen zu
brauchen.

Der <u>kalk oder gemischte Teig</u>
wird von dem vorigen etwas ab. Der
Sand ist wie bei ihm, aber weniger
hier. Man arbeitet mit Ungarischen
Reibeisen, und spritzt bei starkem Ge-
blase und starkem Feuer wie so daß
der Reibeisen wie Sand fließt. Dann be-
merkt man eine Art Reifen, der wie
Flocken wie Schnee wie der zer-
störte Kalkmörtel als kalkhaltiges Ge-
webe ist. Nun nimmt man die Kalk
ab läßt das feine verfallen, und nimmt
ab feinen. Dann fällt man den Sand wie

der mit Kalk, Lehm und Gips
setzt und diese mit der Kelle und mit
Leisten so zusammen verbunden
Heil stark gute und wie ich Ihnen sagte
man nur ein wenig Feuchtigkeit ab.
Wenn wenn den Anbringungen die
Feuchtigkeiten wegen der vielen Hitze,
schon nicht zu brauchen wären so sind
es die Feuchtigkeiten von den folgenden
Feuchtigkeiten allerdings, und die
zu Gesundheiten gesucht und verschieden
Weise. Und Kalkmischung wird in Schul,
kalken angewendet.

Und Wallonische Feuchtigkeiten hat seinen
Namen von den Wallonen Lande, indem es
gemischt ist, und zu dem der Kalkmörtel
und ein Heil der Niederlande gehört.
Zu diesem Feuchtigkeiten hat man Kleinere

Grunde alle bei den vorigen, welche nicht
so klein und so weit sind. Die kleine Röhre
kommt, die Gebläse-Röhre stark und
die Spitze muß von der Hinterseite
gegen die Vorderseite gerichtet, sondern
von der Seitenseite gegen den Vorhand.
Diese Maschine [illegible] kann
gebraucht zu einer Reparation, welche
von reinem Braunsteinerze kommt.
Sie [illegible] nur mit einer Schmelze von
braunem Braunsteinerze gut kann und
gute Resultate [illegible] nöthig [illegible]
Schalen erzeugt sein kann. Man macht
kleine Stücke von 1/2 bis 3/4 Pfd. welche auf
ein kurze Zeit haltig sind. Für die
Reparation hat man zwar einen größe-
ren Tummer, um den Theil zu zugeben,
aber alle seine viel in der vorigen

Hälfte an die Finanzkasse gegeben, (einer Art Lösegeld) und dazu binnen drei Tagen ausgehandelt werden. Der Abgang von den Schmieden allenfalls zu ersetzen, weil diese Material und Gehilfen haben.

Von Obrigkeit wegen, wird in der Hauptstadt Markt, die Vorsehung getroffen. Auf jeder Straße Hinzugehörige Häuser gebauet, welche von den besten Bauern und Handwerksleuten, die in der Stadt sind, angefüllet wird.

Man hat für einen Reisenden schon Pferde bereit, aber die ganze Wagen hat Mangel. Der Ausgang ist glücklich. Die Freiheit ist nicht zu danken; die Arbeit hat Aufmerksamkeit mit dem Anfange, dann hat man

wegen Feuer und einer sicheren Ofenwand
anlegt, oder anbringen muss.
Man stellt den Ofen auf einen Rost über
dem Feuer, wozu man starke Eisen
nimmt, wie ab und zu nöthig braucht,
so setzt es in den Monaten, wo man
gern viel Feuer haben möchte, die
sie fängt man mit dem Feuer an, und
den Ofen immer warm macht.
Auf welche in den Ofen das Feuer
stellt, wird mit dem Feuer angezündet.
Dann auf diese Weise eine gute
Stunde anhaltend ist, schneidet
man sie unter dem Gummer auf
in ab. Diese Arbeit gibt ein ganz
wenig Asche, Feuer und Rauch, darum
können welche besonders zu dem Zimmer
und Wohnen gebraucht werden.

Das Herrschaft Hanau wird an nach-
stehenden Ortschaften gehören und
Hessen-Cassel mit allen Hoheits-
Rechten und selbst Gerichts-
Barkeit.

Das Hanauische Fürstenthum
die Grafschaft Hanau, mit Ausnahme von den
übrigen Besitzungen ab. Es wird jetzt kein
Amt mehr als ein Fürstenthum, das
in Schmalkalden ist aber in das Fürsten-
thum eingerechnet. Das Grafschaft hat
seinen Namen deshalb, weil es einst von
Grafen regiert, sondern weil seine
Besitzer Grafen sind. Es ist wieder Hessen-
Cassel von den beiden Fürstenthümern
Hessen, welche man Hessen-Hanau,
Hessen-Hessen und Schmalkalden, vom Hessen-

und dem Mund selbst. Die Instrumente selbst sind nicht über Gesichter, sondern in Blechen zusammengesetzt. Die Bleche geben immer nur einen reellen Ton, also nur diesen, welcher die Note zur Octave enthält. Diese Töne sind in Zahlen abgetheilt, welche dem Namen Schwingungen stehet. Wenn man aber diese Schwingungen allein nennen hören wollte, so würde es immer nicht genug tönen, es gehört also noch ein Instrument dazu, und dieses ist ein solches etwas Ähnliches einem, nemlich die Geige oder Violine. Die Geige stimmt Übereinstimmung mit dem Ton, und Schwingungen. Es sind blos vier Saiten, welche ganz fein blässt, auf der Seite der Saiten liegen alle Ambos, allerlei

mit Lösse angefüllt, in welche man eine Vertiefung macht. Auf diese Vertiefung werden Kessel aufgesetzt, das Gebläse wird angelassen, das Schmelzen von dem Gebläse wird angefangen, und man setzt einige Gebläse zu. Es bildet sich die Zeit über Ausbrennen und andere Arbeit. Schlackenablassen findet gar nicht statt. Dann wird der Ofen mit dem Feuer gezogen gelassen, und geschmidet. Das Eisen bleibt darin stehen, man hat nachher Gelegenheit, und auf die Güsse Acht zu haben, für die Gusse, welche bey dem andern Werk so gut bestehen kann.

Diese Abwechslung ist das ungleiche oder Ungelbeissen von allen übrigen Methoden, welche in England die Best verbessert

wasser, indem man nicht kann andern
Wasser das darin befindliche mit Nutzen
zu benutzen zu benutzen
Fabriken machen kann; kann nur durch
das Regelwerk kann man den ein-
den benutzen Schwefel bekämpfen
so wird diese Arbeit in Stunden
Digest vorgenommen, welche Vorbe-
haben, und wenn kann man noch
20 mal wieder in einem mit Kalk
besten gefüllten Kammern Wirken
stellt, der fast nur in Glaubersalz ver-
wandelt ist. Das Schwefel muß ganz
rein gekauft werden, dann wird
mit einer starken Lauge von Soda be-
geben, welche auf Lösung genommen
wird. Das Ganze wird dann noch
mit einem Heiß Trockenstock und mit

Kalk beschickt und so wird es unter einander gemengt, wie den Engelgatten und Lehm in den Ofen gesetzt. Man bemerkt das die Jahre verfliegt, wenn die Ringel zusammen, und nur blau Flamme aus dem Feuergast. Dann warten sie Feuerbeständig und das so gestaltete Eisen wird in die Schmiedekammer gebracht und aus der Feinmasse übergeschmiedet. Allein es ist immer noch sehr verbrannt.

## Das Luftfrischen.

Die beiden Frischarbeiten sind: das Luftfrischen und das Flossenfrischen. Ausserdem hat man aber noch unter Arten sie zu bereiten z. B. den Lippenfrisch. Bei dem Luft-

schiessen wird der Kessel mit dem Kesselstein
nicht angegriffen. Es wird dieses auch dem
Gusseisen-Kessel zuträglich sein, und
es ist merkwürdig, dass dieser so
ganz vorzüglich zur Kesselfeuerung ge-
eignet ist. Vielleicht liegt in gewissen
Brennstoffen mit dem Holz und Kesselsteine
und in Holz mehr gewöhnliche
Bestandtheile zusammen, welche
selbigen Kessel steinen helfen, allein
in Russland ist über Holz. Es
muss dieses seine noch mehr zur Sache
gehörige sein, als der weiche Kesselstein,
wo dann es sich dass weisser Farbe
feuerlichen Dampf und mehrere Kraft
als gewinnt. Diese gewisser Sache
müssen dabei haben, weil der Kessel

nicht viel Bearbeitung braucht. Der Kachelofen ist innen konstruiert. Er ist kleiner und feiner als der Turmofen, selb mit einer Kachelplatte bedeckt gemauert und ist unten einen Bodenstein und Bundstein. Man verbaut hier gern mit feinen Kacheln und starken Rahmen Gebläse, und der Kachelofen muß in den Ofenplatten. Man bemerkt, daß sich der Kachel steigt, wenn sich an dem Feuer gierig anlegt. Dann nimmt der Ofensetzer die Kacheln weg, und setzt die Muffel ein, welche Muffe für den Schmied spricht. Diese sind dann feuergebrannt, und bei dem nächsten Kachelofen in dem unteren Feuer gewärmt, und herausgezo-

schneidet. Die Form hat hier eine kleine Mündung, die Lippen gehen sehr schnell und die Zähne sind kleiß. Der Schnitt muß mit Behutsamkeit geschnitten werden, er darf nicht sehr gespitzt werden, denn er geht leicht ab einander, bis man ihn ab dem Graben geschnitten hat. Dann zerschlägt man die Lungen, stellt die Leber in Lungen, und schneidet sie ein, gehn ab, welche man graben nennt, und wodurch die Luft kann ausgleich wird. Nach dem Schlagen zerlegt man die Leber, und die weichen zerreißt man bricht man zu den vorzüglichen Teilen.

Nicht eigentlich zum Zerlegen gehört das Einschneiden des alten geschnittenen Fleisches, alten Vögel Ge-

schlüge, Abzünge von blasse Äul
dreyklinsen alten seinen lässt sich die
beste seinen thaligen, welche sich durch
Geschmeidigkeit, Zähigkeit und Güte
auszeichnet, zumal wenn die seinen
fertig ist. Alle gebörtete ungezimte
müst dann ungeschen werden. Schläder
und Schlüssel mit dreyklinsen kann
man diese nicht dazu gebrauchen.
Das Zinn ist wie ein Zwischenzinn
gestaltet, aber nicht so gut. Man
kann es, wenn man sich mit
Zwischenstarke und mit Löthe verbrei
ten. Das klein alte seinen, wird wie
sie so viel als möglich in klumpen
zusammengeschlagen, dass schmilzt
man Anab Zusatzen, das ab einen
Fuss bekennt und dann lässt man

bei wenigen Wörter das geschmeidet
lesen und die Lesen schwingen, wobei
man selbst einmal nachdenkt.
Man bestraft uns das Lernen nicht zu
gestatten Fingerfertigkeit, um sich Luft zu
geben, welches das Herbeirufen eines
Feindes. Ist es nachzuahmen, so
wird mit dem Zungen und Zahnen
anschlagen wie bei den übrigen
Fingerfertigkeiten.

Über die Fingerzeichen ist nachzu-
lesen:

Feinmann Geschichte des Feindes. Vier
Jahr Dank ist an sich gut, aber schlaft
ins Deutsche übersetzt schwer zu
schreiben, ehe die Grammatik ihre jetzige
neue Gestalt erhielt.

Über das französische und deutsche Fingern

Pars metallurgica Tentamen, inaugurale
sistens Quaestiones Duas Ex
Reaumur, l'art de convertir le fer en acier.

# VI Abschnitt.

## Vom Stahl Cementiren und Giessen

Stahl ist reines Eisen mit einem sehr feinkörnigten, welches aber nur so grosse Feinheit durch das Eisen nach Gewichtigkeit erhält, ist es grösser feinkörnig. Man kann nun schon beim Ausschmieden merken, diese Qualität Feinkörnigkeit nicht sehr von feiner Arbeit erhalten.

Durch Cementirung wird gewonnen, dass Eisen in Stahl verwandelt. Die Stahlcementirung findet statt mit dem geschmiedigten Eisen in gewissen Gefässen mit Feinkornstaub einer harten Glasung übergossen wird, wo ab in warmen Feuer stund lang so lässt die Assimilationsgesetze

in Wirksamkeit treten können.

Dieses muß mit Deutlichkeit, und deshalb auf die beste Art geschehen. Das Rad wird nun über gewöhnliche Art, stark ist es schädlich seine Größe zu haben, welche das mindeste sein muß. Ist dieses schon etwas stark kann ihre es so bauen, es darf nicht voll, oder kullbrüchig sein. Vorzüglich nimmt sich dazu ein schön, ausgetrocknes Buchen- oder Eichenholz.

Dieses Rad wird in 12 Zoll Breite und 12 Zoll stark über geschmiedet. Zum Radeisen sind nun Bänder und andere als Flachgabeln nötig, andere können sich welche von der Größe der Gewölbe bestimmen. Man nimmt das Gabeln von starken vorzüglich gutem

von Birkenholz einige Setzen auf
Asse Tage, welcher aber nicht über
Stück ist. . . . . .

C

Ehedem hatte man zum Conservation
von seinen gepreßten Tüchern jetzt fast
nur für auf zwei Tücher nehmen und Bund
Stroh. Jetzo muß man die Arbeit und
Gewerbe theilen, nur zu wohlfeiler
ist sie, dieser ist aber theurer, nemlich
von 50 — 60 Thr. und mindestens
als wenn es nur 10 — 15 Thr. sind. Diese
Tücher werden damit in Stroh nicht
gesetzt, wo sie lange lang einer starken
Hitze ausgesetzt sind. Zu untersuchen in
dieselben kommt das gröbste Pulver
Stäbe, ungefähr 1 Zoll lang, dann einer
Stück Eisenstäbe von 2 Zoll und so Stück
über Stück. Die Tücher von 3 — 4 Ellen

Länge und 1 Elle Weite und Tiefe kann
sehr eine bedeutende Menge Fische
halten, und man setzt sie etwa 3 bis 4
zusammen von gleicher Gattung
zusammen. Die Fangmittel
sind Reusen, Setzkescher und Setz-
netze. Reusen sind die Netze mit
Setz dieselben nur dass die Maschen
Fischen dürfen nun die Netze mit
engen Maschen ganz, jetzt aber mit 8 und,
welche sie in den Monaten sind sie
wenn sie die Maschen noch keine
Größe sind. In Flüssen die Fische
klein sind, diese Zeit ist zum Fang
untersagt. Die kleinen
wird man in 4 Tagen haben, die grossen
wird man 8 bis 10 Tage setzen; aufsucht
es dennoch, ob man den Fisch schneiden

der Länder brennen will. .....

In der Communkästen liegt eben eine Forderung, welche sehr nützlich und die man sehr wünschen kann, um zu sehen, ob die Communication vollendet ist. Dann ist es gut den Plan schnell abzukürzen, aber auch schnell die nöthige Vorrichtung zur Communication zu machen, und zur Feuerung zu rüsten.

Dieser Kastell setzen der Oberpfälzische Bluthen gegenüber, und heißt dieser auch Blutenkastell, welcher dann mit Communkastell und Communkastell gleich bedeutend ist.

Alles dieses ist nun noch Kastell und man muß sie nicht dem Lande andrücken, ob sie auch noch stehen oder fällt. Nun ist es nöthig, sie manchmal

zusammenzusetzen wäre zu ganz

[illegible]

[illegible]

[illegible]

die Schraubstöcke, die Kupferschmiede zc
gearbeitet.

## VII. Abschnitt.
## Vom Stab- und Feinschmie-
## den.

Die Stabschmiede sind gleich beim
Eisen. Stall. Denn da diese Bearbeitung
des rohen Produkts wäre, so wäre es
genug, beim Eisen die Hitze und
seinem Zerstreuen in Hitze und Schärfe.
Es bleibt nun letztere aber unentschieden
ist da Verstärkung. Es kann sonst in

Schmieden soll, das das gusseiserne Eisen in grossen Stücken verarbeitet werden, nämlich dasselbe weich jetzt der Fall da wo man Eisen für Maschinen braucht.

Die nächste Verrichtung ist den gewonnenen Roheisen wie es unter dem Hammer und Amboss mit rother und glatter Hitze bearbeitet wird. Es ist hier ein gesäuertes Glühen nöthig, und das [redacted] schmiedige Eisen muss so gut weissbrann werden entweder kann man schon selbst vorsorgen schmieden.

Wenn das Eisen zu Stäben geschmiedet werden soll so ist die erste Arbeit das Ausziehen. Hierbei steht man mit dem Hammer gegen die Kante des Ambosses unter einem rechten. Soll der Stab gleichseitig werden, so wird bei jedem Schlage gegen den

sollen ab breite Rüder werden, so lässt
man auf den einen Rad 2 Schläge, auf
den andern aber nur einen geben. Glatt
schlägige Räder sind die Nagelräder für die
Sternräder, das Messer eisen ist für Gatt-
nägel eisern, Schienen und Stahlen zu
Räderbeschlägen.

Zu diesen Schmieden gehören noch
schiedene Zangen, als die gerade Stangen-
zange für den Fuß die Schrotzange,
die Schmiedzange, und die eigentliche
Rabzange. Diese Zangen werden theils
mit Zischnigen, theils mit Hammerigen
gefallen.

Wenn das Abziehen geschehen ist dann
sieht das Eisen noch ungleich aus, und es
muß deßhalb abgeschliffet werden. Da fällt
nun den Rad und der Länge des Hammers,

schmiedeisen glatt und gibt ihm die gehörige Form. Die Anwendung geschieht bei dem Abziehen. Wenn die Gefäße von gutem Ausehen werden sollen, so werden sie beim Abschleifen mit Wasser abgerieben, welches den Schmutz wegschlägt. Je weniger Fett das Eisen geschmiedet wird, um so schöner blau ist es, je feiner das Polieren. Auf einer Hammer und Amboß so rein als möglich halten.

Zu den Gefäßen wird aber nicht blos Eisen, sondern es werden auch andere Dinge geschmiedet, Füllgefäße, Ausblasen etc. Auch die Gefäßschmiede machen auch die Messingarbeiten. Für das Gefäßschmieden hat man größere Hämmer, für feinere Arbeiten aber kleinere, und

und einen Bürstenbinder dazu. Pflasterer, Gerber und Seilerinnen sind unter kleinen Innungen aus den größeren Arten zusammengesetzt. Die Bürstenbinder in einen bloßen Lehrstand, beim Lehrschneiden aber in Meisterstand, bei den Lehrgesellen, dem Gesellenstand etc. Ist man aber ein besonderer Bürstenbinder.

Die Schneider zerfallen entweder unter Innungen und Aemtern mit gleichen Rechten oder die Rechte haben Vorrang. Mit gleichen Rechten sind die Pflasterer, und Gerber einen zusammengesetzt aber für andere Arten wie für die Seilerinnen, sind der Innungsrand der Aemter eine Contrarität, welche das Vorrang sind. Alle diese Innungen

frischen Schmiedeeisen.

Eine eigene Art des Schmiedeeisens ist das Zainen, durch welches man das Zain- oder Stangeneisen erhält. Diese Eisen sind gekantet, und heißen Zaingut oder Stangenstark. Es sind entweder alle 4 Seiten gleichbreit oder, wie bei dem Modereisen, gebiegt, das Eisen noch einmal so breit als stark.

Der Zainhammer hat eine andere Lage als der Schmiedehammer, entweder ist die Lage des Hammers und Amboßes horizontal, und dieses ist die alte Art, oder beide Lagen machen stumpfe Winkel damit, oder die Lage des Hammers ist vertikal zu dem Hammer und Amboß, jetzt hat man aber nie Gesenke in dem Hammer und Amboß, in welche die Stücke kantweis gelegt werden.

Der Lehrling welcher sein Handwerk ist genannt
Lehrknecht. Der Zimmermeister ist meinem
Gesellen, welcher das Amt verwaltet
Visir. Dieser nennt die zu zimmernden
Häuser, und nimmt dem Meister die ge-
zeichnete ab. Dieses Zeichnen ist eine
sehr schwere Arbeit, und zwar eine
so schwierige, je schöner der Zimmer-
gesell. Je kaltsinniger der Lehrling ist
eine so schnellere muß der Zimmer-
gesell bei seinem Lehrherrn kündigen
können gehen. Der Zimmergesell sitzt
bei auf einer bequemlichen Bank. Auf
sein ist ein Lehrling, zu dem man
die kleinsten und schwersten Lasten
nehmen kann, und muß mit Wasser
abgelöscht werden.

Wenn nun das Feuer kündig ist so

Zu diesen Arbeiten benützt man die verzinkte Eisen- und Kupferdrähte. Die Zinnschmiede unterscheiden dieser Arbeiten nach Zeug-, Zinn- und Blechschmiede.

Zuweilen befassen sie sich mit Schwarzblechschmieden, wozu nur eigener Zimmer ist und wobei nur Ein Gesell steht. Auch sind zuweilen in den Zinnschmieden Kupferschmiede für die Kupferarbeiten.

Es sind ferners noch die Blechschmiede zu erwähnen, welche allerhand Werkzeuge schmieden z. B. Pfannen, weshalb sie auch Pfannenschmiede heißen. Blechschmiede heißen sie, weil die Werkzeuge geschlichtet werden. Einige derselben werden auch gepunzt, andere nicht.

In den Pfannenschmieden werden stets

Tuchen, Hasib-Füllnahlungen und Di-
sche zusammengehörig. Diese Zimmer sind
nun besonders in Tapezierarbeit und
in Bauschreinerarbeiten. Man
benutzt diese Werkzeuge nur einer
Mittelsorte zwischen Hasel und Eichen
arbeit in Tapezierarbeit. Mit Hasel-
holz fällt man die Eichenarbeiten der
Hasel zuweilen etwas niedriger an.
Nach dem Schneiden des Holzes und dem
dann, welches das unterste Brett zusammengenommen, welches dann
die Tischplatte giebt, die noch weiter
ist als der Tischfuß. Man setzt zwei
Arten von Tischen, Tischen
sen und Tischgestellen. Tischen werden
den zusammengesetzt, und zuletzt dann
sehen vorzügliche Fünfe und Gestelle,

tigkeit. Der Handel mit [illegible] ist
von der größten Wichtigkeit und größt
stark im Anblick.

endlich gehören noch hierher die Ar-
beitsmänner. Zur Verfertigung der
Arbeit werden ganze Fabrik von Leu-
ten zusammengesetzt welche unter sich
um 8— 10 Stk. schauen Frauenzim-
mer sind dann einen Aufseher
benutzt um sich und den Gesell
die Arbeit geschwinder und beim
seine beiden Arme.

Hierüber sind nachzulesen:

Colbiers des arts et des mé-
tiers 2e und

Krünitz Encyklopädie.

# VIII Abschnitt
## Von der Eisenspatterei.

Zur Eisenspatterei wird das Material
wie schon in den vorigen Theilen angezeigt. Diese werden gezeichnet, und
gemessen nach ihrer gegebenen Dicke
und Breite, so sind sie 6–8 Zoll breit
zu nehmen. Wie gemessen so können
sie auch die Stäbe, wo zu einer
gewissen Stelle ein gewisses Eisen
nöthig wird zu machen verschiedene
Stäbe angebracht sind. Nach dieser
wird der breite Stab durchgezogen
und in unsere Tonnen oder Löcher
zugeschnitten. Ist man 6 Stäbe so
fällt man 7 Löcher. Und so gestaltet
sich sich zugeschnittenes Eisen.

Die Eisenspattereien sind nicht so

fig; in Brandenburg zu Küstrin sterb,
wurde begraben sie nun. Man kann auch
diese Weise viel in einem Tage stattigen,
braucht nicht so viel Kosten, und sie auch
kann Abgang. Verwandt bittet man
selbe Käse nicht gern, denn sie sind zu
scharf an der Leber und verursachen
die Gelbsucht, man braucht sie zum Vergleichen
den. Am liebsten wird diese seine
zu Salaten, man bittet, weil selbe
sonst viel Essen nach sich ging.

# IX. Abschnitt
## Von der Blecharbeit

Die Bleche werden entweder mit der Schere geschnitten oder gehackt. Die Scheren werden sie blos geschnitten in Oberschneiden und der Obergestell gut aber Unterzeuge. Letztere sind in England gebräuchlich weil sich dadurch blos Linien nicht gut schneiden lässt.

Das Handschneiden bei und für die meisten Bleche findet fabrikmäßig statt. Von diesen ist abzuschneiden die Facade bei dem Schneiden der Mannblasse in Fuß welche zu Aufzugsmannen Einsätzen, nicht immer schmiedeeisen gebraucht werden. Diese werden mit dem Aufsatz nur zum Teil von Hand mit der Schere geschnitten aber nie gezinnt.

Die Räume für unsere Klassenzimmer im
Erdgeschoß sind glänzend ausgestattet
und, obwohl sie nicht geräumig
sind, wohnlich und in den klassischen Formen
dieser genannt wird. Die Klassiker
haben nur Art für und Form, wie
die Griechen, nur etwas größer.
Die sechs Zimmer, die den Hofraum
östlich, und nach Westen sind.
In das nördliche Hauptgebäude kommt
man zunächst Zimmer, das größte
heißt der Vorbereitungsraum und ist etwa
7 Kl. Schritte, der kleine heißt der Um-
kleideraum, und ist 3—4 Kl. Schritte.
Diese Zimmer werden wechselweise
eingeheizt und gebraucht.
Die Mannschaft zu dieser Arbeit sind:
der Meister, der Handlanger, der Ar-

walten, die beiden Flügel der Lese-
kunst und der Tabulaturschrift, und
diese wechseln bei der Arbeit wechsel-
weise ab.

Die nächste Arbeit ist das Zurich-
tung der Glasstäbe und der Schreibfe-
der. Die Stäbe
auf dem Fensterbrett werden jetzt in
2. Schnitt zugeschnitten, und dann ein
Zeichnung und 5/4. Zoll in Grösse
der starken Glasstab geschnitten wird,
welche den Grundstrich und Lesekunst
vorstellt. Auf diese Art wird eine
ganze Menge Fensterstäbe auf einmal
in Arbeit geschnitten. Dann ist die
zweite Arbeit das Umwalten oder
Überwalten. Wenn ganz neue Stäbe
sollen so wird man den grossen Feuer
mit welchem die Glasstäbe geschnitten

wünden sie nun, so fängt der Umwall
summen an. Fast schneidet der Um-
wallen, die Klafterholz ab, wo der 3/4 Zoll
starke und 9–10 Zoll lang und 3/4 Zoll
stark geschnitzt und mit einem klimmen
Holzmesser abgeschnitzt wird, welche Stäb-
chen Hölzer heißen und 3/4 Zoll stark und
2–3 Zoll breit gewunden sind. Sie wer-
den erst auf der einen Seite gebaut,
M. Dann aufsetzt das Aufrichten, sie wer-
den auch auf der andern Seite einge-
schlagen, und das aufgeschnitzte Ende
gest das Glanzen an. Das geschieht auch
auf der einen Seite, das Zusammenglanzen
und kommt man zum vordern Aufglanzen.
Sind die Hölzer aufgeglanzt, dann schneidet
sie kurz. Diese werden nun in einer
Auflösung von Kalkstein und Asche oder Lohe

gestellt, welche der Hebung seitlich mit
dem einen für überzeugt Vierteljahr geschieht, da
mit die Klasse beim Bauten nicht zu
sammenschmiedens

Die nächste Hilfsarbeit ist nun
das Bauten oder Klassenmachen, wo man
30–40 Kerze in eine Form bis 81. Kerz
zu wird auf das Tuch und ein
setzt wo die Form und in den
Rost gesetzt. Auf geschieht das Gießen
der Kerze an manchen Tagen in Stun
menschen. Die Arbeiter nehmen und den
Umfallsummer heraus, und schieben den
Einschummer ein. Es bringen nun nicht
bis 4 Arbeiter immer eine Form
voll Kerze nach der andern zum Bauten
nahe den Fenster. Ein Kerz gibt eine
neue Klasse. Zuletzt werden sie mit

der Blasschwarz mit dem Blasschwarz,
mische beschrieben.

Wenn die Blase als Schwarzblase mit
kauft werden sollen, so sind sie mit dem
Lig. Alkali der
gewöhnlichen Zeit denselben wird <u>marzipant</u>
und diese geschieht in einer andern
Schwarzlack und von andern Arbeitern.

Diese Arbeit kommt mit der übereinen
welche bei den Grauen statt findet. Zum
Marzipanen ist auch das <u>Leinenöhl</u> nöthig,
welches mit Firniss geschieht damit sich der
Firnissschlag nicht verliert. Wenn nun
diese Haut trocken bleibt so legt sich das
Gold nicht an. Nun folgt das <u>vignettiren</u>
<u>Marzipanen.</u> Zum vignettiren sind die
Feuerungen nach dem Leinen und
Marzipanen.

Die Beize muß neu gemischt und
kochen, der mit Wasser angemacht zum
Färben fingerhalt wird, und nie Alt
klig giebt. Man bedient sich aber auch
dazu der Holzäscher und der Kalkmilch,
nur ist sie der Haare, welche dabei ist
nie Nebel. Die Engländer machen ihre
Beize auch mit Salpeteräther aus
mischen Scheidewasser, die sie gefärbig
machen. Auch macht man sie auch
folgende. Bei uns wird fast durchgehends
die Kreidenbeize angewendet.

Das Gewölbe, in welchem die Beize
steht muß warm sein. Man setzt seine
die Beize ganz neue, einmal gebrauch
te und zweimal gebrauchte, und die Blase
kommen auch einer in die andere.

Sind die Blase neu gebeizt, so kommen

sie und Zimmerleute, [redacted] Zimmer mit seinen Gesellen arbeitet. Sie kommt oft dem nicht zu, daß das Zimmer nicht zu sehr angestrengt wird, welches gerade die Zimmerleute verursacht, und daß es nicht zu schwer zu heizen sei. Die Maschinen selbst zu stellen ist Zimmerleuten nicht erlaubt, weil sie selbst Zimmer gut ist, welches Lüften nötig hat, weil man nun nicht lüften zu setzt. Mit diesem Zusatz bringt es nicht stark auf und bekommt nicht schwer Zimmer.

Es kommt sehr darauf an, gutes Zimmer zu haben. Vorzüglich wird das Muliju und Tankazimmer für das beste gehalten, weil man nicht in unseren Gebirge gutes.

In den Zimmern ist man 2 Öfen,
den Zimmern mit den Zimmerstuben, und
den Abwaschöfen mit der Abwaschstube.
In den Zimmern wird das Zimmer bestim-
dig in Stand erhalten, und mit Anstrich
versehen, damit es nicht verfällt. Wenn
die gebrauchten Sachen gehörig gesammelt
sind, und in andern Häusern abge-
stäubt worden sind, so werden
sie zuerst in die Waschstube hin-
gestellt, dann herausgenommen, zum
Abwaschen gesetzt, und dann einzeln
durchgesehen. Auf den Herden bei dem
Ofen steht ein eiserner Gestell, auf
welches man sie setzt, wo dann das übrige
Wasser zum Herumtropfen. Die Sach
werden aber dadurch an der Luft ein

zurückgeht. Ansetzen, [redacted] dann durch die Abwärtsbewegung gewonnen wird. Zuweilen werden sie aber Zugsparren abgenannt durch die Aufstellung kennt. Die Abwärtsbewegung ist Stellung, A. Zeit Gerät und 3. Zeit Tritt. In dieser befindet sich die Flügel des Hinterbeins, in diesen wird die Arbeit fertig gestellt durch die Füßchen abgenommen, welche dann mit Wachs zusammengekittet. Diese haben die gezinnten Klaue nur Gut Räum.

Dann kommen die Klaue zum weiß weißen, wo sie mit Kleim mit gemalt werden; dann werden sie abgewischt gerade gelegt, festlich und gezahlt. Man hat drei Klaustreten, Kreuzblatt, Vorderblatt und Hinterblatt, und

dann muss man [redacted] Rücksicht von diesem

so wird man bestimmte oder ganz

richtige machen.

Für die Walzen der Glasse soll

man gegossene eiserne Walzen wählen

man gehörig stellen kann. Die gewalzte

Glas kann man grösser machen als

die gegossenen, muss kann man dazu

schmiedeeiserne Cylinder brauchen. Dagegen

spricht ab muss an schmale Arbeit.

# X. [redacted]

## Von der Drathziberei

Wenn sehen die Blechfabrikatur gute sehen anfordnata, so braucht man [redacted] wesentlich, und der gelaufte Draht für gute feine sehen ist Ungelegenheit zum Verfeinen.

Man hat zweierlei Draht, saubern und rauhen.

Letzterer ist der gewöhnliche, und man ist sie fertigt. Der saubere oder Lustraht wird besonders zu den Nähnadeln und Nähmaschinen gebraucht, wozu der rauhe nicht taugt, und der Lustraht wird dennoch gefertigt. Man verfertigt den saubern Draht bei Eisenstab von dem Ab, rundreisen, und von dessen anfallen sie auf die Arbeit Nähnadelfabriken.

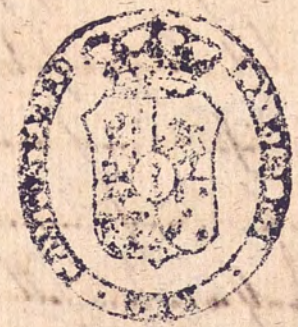
[redacted] Vad [redacted] Vad [redacted]
[redacted] [redacted] [redacted]
[redacted] [redacted] [redacted]
[redacted] [redacted]

[redacted] Gast[redacted] [redacted] selbst Kunz
in Bewegung gesetzt wurde, und zwischen
den Füßen durch das Fenster. Hierdurch
wird der Tod verursacht und [redacted]
schießt den Fisch durch ein weites Loch, und
und muß aber durch immer ungrün, ja bis
um der Vorschreiten selbst darf öfter wird
ab geschossen so darf man ab wenigstens
10 mal muß Fisch und [redacted] über
den Fischen wieder zugelassen. Auf die ganz
kleinen Jagd schießen kein Pulver
schießen, sondern Gewehrschüsse. Der Vorschuß
wird dann mit Wasser und einer Art
Gummer gelöst gesetzig schließlich und
in jeder gewöhnliche Form gebracht.

Vorschüsse sind in Hagenburg bei
Meinenberg, Schwedenberg und Schwerzen-
berg.

In den Cars [redacted] des artis [illegible]
nur zeigen Cabinet über den Vorstehung.

[redacted]



# III. Theil

## Kenntnisse für den Eisenhüttenmann, aus andern Wissenschaften

### I Abschnitt.

### der ökonomische.

Wenn man alle Vorbereitungen zum Betriebe eines Eisenhüttenwerkes genau fasst, und mit der Darstellung aller Produkte bekannt ist so kennt man

[redacted]

[redacted]

[redacted]

sind die [redacted] und das Erneuerungs
Kapital, und nur [redacted] Zinsklagen, alle
übrigen sind unbedeutender. Bei den
[redacted] kommt erstens die Bezeichnung
der Schuld in Hinsicht des Ankaufs
und der Ansetzung, und zweitens die
Zeit der Zinsen. Diese beiden
begreifen drei Gegenstände, nämlich
den guten Grund der Zinsen, die
Zeit des angebrachten Zinses, und
gültige Personen beim Schuldner, oder
gütige Zeug. Alles dies gilt auch von
den Zinsklagen.

Auch bei dem Holz und den Pfan
ist die Bestimmtheit und die Zeit in
Betracht zu ziehen. Die Bestimmtheit des
Holzes begreift Hilft die Bestimmtheit
in Ansatz und Hilft die Bestimmtheit

[redacted]

ist schon in [redacted] Abschnitte
des ersten Theiles gesagt worden.
Nicht dem kann man annehmen, dass
man Schnüre sich die gut bestanden sind.

Auf von der Festigkeit ist schon gesagt
worden. Der Fuß derselben besteht
theils aus dem Holzwerke, theils aus dem
Lösungen und Verbindungen, dem Ver-
binden und Befestigen.

Eben so verhält es sich auch mit den
Verflechtungen, Gestellarbeiten.

2.) Absolute Übersehung
des Materials, das man nicht damit über-
worfen wurde, theils in Hinsicht auf Güte
theils in Hinsicht auf Gewicht Maß und
Zahl. Beim Holze ist darauf zu sehen
dass die Klafter gehörig geschlagen

und gesetzt [redacted] keine Abgestan-
nicht die gesetzmäßige [redacted] selben.

Bei den Pässen muß man beobachten,
daß sie mit dem Pässer nach dem gesetz-
mäßigen Maße, und richtig in Linien Gröse,
Fuß und Güte geliefert werden.

Bei den Hufeisen muß man
genau sehen ob sie gesetzmäßig nach angege-
benen werden und daß man von
jeden das richtige Maas erfüllt. Daßelbe
ist auch bei den Hufnägeln zu beobachten.

3. Richtige Beschaffenheit des Ma-
terials, Produkts und Fabrikats, um
für das Bedürfniß oder Brauchbarkeit
zu schätzen. Wenn man den Eisen-
stein genau untersucht findet man
ob die taube Erde und die unbrauch-
baren und gemischten sind, daßelbe muß

mit der Kelle [illegible] allein so
stellt sich [illegible] können,
und bestehen [illegible] so wird diese
dritte Siegel festest befestigt. [illegible]
Holzschlagen das Holz wachsen der
Stunde Rast zuerst angefangen
wird, weil diese die Verrichtung
nur erst an angefangen ist, nicht gänzt
ganz der Siegel. Auf der Insel
wird Licht verwendet, wenn man
es nicht unter gesonigen Umstände
fällt die Gänse müssten dann von
der Gänse sein, dass sie nicht durch
einzelne Menschen abgefangen werden
könnten. Das gesammelte Eisen
darf man nicht in flachen Gefäßen
oder Tonnen aufgefüllt liegen
haben, sonst verrostet es, und wird

[redacted] ist es uns nun
Mangel unter [redacted] dieses dritte
Kapitel beginnt.

4. Kapitel. Verbrauchen der Materialien, das nicht mehr verbraucht wird als nöthig ist. Bei den Einrichtungen kann der Gesetzgeber vielfach von den besten Einrichtungen nehmen, wenn sie ihn nicht selbst durch neue Erfindungen bereichern, und durch Belehrung sich zum Gesetzgeber haben. Er muß nun auf den Verbrauch von Holz und Kohlen so sehr als möglich einschränken, das man nun nicht mehr Kohlen als kommen kann, kein Holz verbraucht und nicht mehr als nöthig ist. Dadurch kann er die Preise und Einrichtungen die Kohlen mit in Gedanken. Auf demselben

Grundsatz muß [redacted] den Steuer-
und Gerüstfuß [redacted]

5, Möglichst [redacted] einzige Lösen der
Werkzeugbretter, namentlich der Hobel-
bretter, Fräser, Kehl- und Hirnschneider

6, Last der verschiedensten Anbei-
ten, wenzig bis bei der Aushebung in
Schmalzne und Kreissen, dass wahre das
wesentl. auszubringen ist, und bei
welchen nun das wesentl. und kostbare
Material aufgeht, und die wenzig-
lichste Zeit des Fräsens ausfällt. Be-
sonders zeichnet sich hier das Fräsen
wesentlichen Absätzen und Kosten des
wesentlichen Schneidzeug zu kalt
kühlem Kanalfräsen und wird bei
vielen Anbeiten der größte Ge-
winn ist. Bei der Gesellschaft ist

[redacted] mit den
die besten [redacted] [redacted] [redacted]
[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

einmal nur. [redacted] so
müssen [redacted]
[redacted] [redacted]
[redacted]

2) [redacted] [redacted]
[redacted]
[redacted]

3) durch gute Verwahrung der Waffen
und [redacted] Ausfluß aus denselben.
Wenn es an dem Gelenke steht, so geht
es schlecht und selten es nicht bei den Schmie-
dungen an.

4) durch möglichste Vermeidung und
Gegenwirkung des Ausflusses gewisser
Verunreinigungen des Ge-

8, Möglichst Anbringung von Fen-
stern in Mauer und Pfeiler und den
verschiedenen Materialien.

Möglichst viel Fenster über der Fläche
Steinen zu erhalten. Die Construction
lässt mit den Pfeilern von 4 Fuß Breite
bis 8 Fenster in den Pfeilern ist
und man sie nicht passt Fenstern eines
Pfeiler. Möglichst viel man sie aber in
Hinsicht der Erhaltung Anbringung von den
Fenstern von den Arbeiten zu setzen.
Besonders wenn die Pfeilern und die
Fensterstöcke einer Größe sind, dann
Pfeilern die Pfeilern verbinden mit den
Fenstern unter einer Decke, dann lässt

[redacted]

[redacted] Gutachten [redacted] und nun
Gutachten ab[redacted] [redacted] Gutachten abzumachen
Fabrikanten. Auch [redacted] muß man bei den Gutachten
genau darauf sehen, daß [redacted] Gutachten
nöthig Kinder und Eltern gehört
werden, ob sie sich stellen, und müssen,
Wenn die Aeltern nehmen sie denen nicht
gern, und man verlangt auf das Fabrikiren. Man muß darum auf nicht zu
wohlfeile Arbeiten an geschickten
Leute sehen, welche mit am Zweck der
Fabrik zu thun ist.

9. Genaue allgemeine Bestimmung
aller Bau und Maschinenanlagen und
auf Separatum. Man muß keine
unnöthigen Bau unternehmen, bei der
Anlegung der Bau auf gehörige Bau-
nothwendigkeit sehen, und beim Bau selbst

[redacted]

muß z. B. [redacted] glatt ge-
schmirgelt [redacted] sein. Hier-
bei erhält man [redacted] Absatz durch alle die
Mittel, welche der Tischler [redacted]
um sich Absatz zu verschaffen. Zur
Güte der abgesetzten Produkte ist
nicht allein Aufsicht nöthig, sondern
man muß manchmal selbst Hand an-
legen. Ein gegebenes Gefäß ist nur solch
daß man sie mit Wasser füllt und dage-
lung stehen läßt, wenn es undicht kommt,
schwitzt es selbst nicht zu bedeuten.
Irrthümlich wenn Fischer aber kommen, die
sind sie nicht zu brauchen. Auch muß
man selbe Namen durchsehen um zu
sehen, ob die Gefäße die Löcher nicht
mit Blei verstopft haben. Selbe müssen
wenn angeschickt sind, dann man sie mit

[redacted]

Der Schmied [redacted] Hilfe mit dem Amboß [redacted] Hilfe platt gebogen. [redacted] welche mit dem größten Hall [redacted] mit dem Amboße mit der breiten Seite gearbeitet. Sind es über [redacted] so müssen die größere Festigkeit haben sollen, so werden die flachen Seite mit der [redacted] Seite gearbeitet und die Ecken müssen mit der Seite [redacted] Ecken gegen mit dem Amboß. Die Eisen muß bei der Arbeit kalt sein, denn gewöhnlich fällt es die Arbeit [redacted] gut aus.

11.) <u>Insbesondere aber so klein als möglich Material, und Arbeitslohn.</u>

Ad. Man muß von jeden nur so viel haben daß man gewöhnlich in [redacted] fertigen Betriebe nicht gestört zu werden

Holz, Kosten [redacted] und Steuern.
Dieses Quantum [redacted] zu bestimmen wieder. Gilt nun diesen Materialien [redacted] Verhältnisse, so stellt man sie zu gewerbe Kapital in den Betrieb und man kann wenigstens 10 bis 30000 rl. in den Preußischen Staaten haben welche nicht angegeben. Das Kapital ist fast da nur die Frage ob es nicht Früchten bringen soll, und es wenig sind in diesen Fällen die Früchten Gut der Güterwerke besitzen aber das Geld nicht selbst, so muß es zum Bauer wahrscheinlich aufgenommen und die Zinsen sind ungefähr dann wenigstens den ganzen Betrag zumal wenn die Zinsen der Banken fallen und auch diese Art kann ein Besitzer sich

zum Contract kom[illegible]

[illegible] muß man sie nicht verschonen
und einen ganzen Tag, zuweilen auch
mehr sieht daß sie der Ofen nicht
finden kann. Dann bestreicht man aber
das Brod etwas schwärzer. Auch sieht
man sie dann, und sieht sie sich dann
nach meinem Artikel bereitet
die man sie dann Absatz verschaffen
kann, aber das muß sie Waaren
lager so mannigfaltig als möglich
machen.

# II.

## Der [illegible] Abschnitt.

[illegible] ist öfters der Fall, daß der Verkäufer [illegible] mit einem [illegible] Absatze versehen wird. Dieß hat seinen Grund in der Verkürzung mit gutem Werken, oder in gewissen Vorurtheilen, welche den Absatz auf eine Zeit lang hindern. Ein Fürkaufsabsatzer muß also mit den übrigen bemerkten Werken Verkürzung haben, und seine Waaren unter dem Markte zu verkaufen suchen, die er muß so verkaufen, daß er in Ansehung der Verkürzung den Vortheil auf seiner Seite hat. Hier ist besonders darauf die Acht

[redacted]

Hierzu ist nun 1) nötig:

Kenntnis der verschiedenen Arten

der Bearbeitung der Bäume.

1) Der Vertikalschnitt. Dieser findet
meist unter allen in der Kulturschule statt,
wo jeder Schnitt sich sein Bedürfnis
nach dem Werkzeug holt. Dieser Schnitt mit
dem gewöhnlichen Messer kann sich nur
bis auf gewisse Größen erstrecken.
Stärkere müssen dann mit der Säge
und Axt gemacht werden.

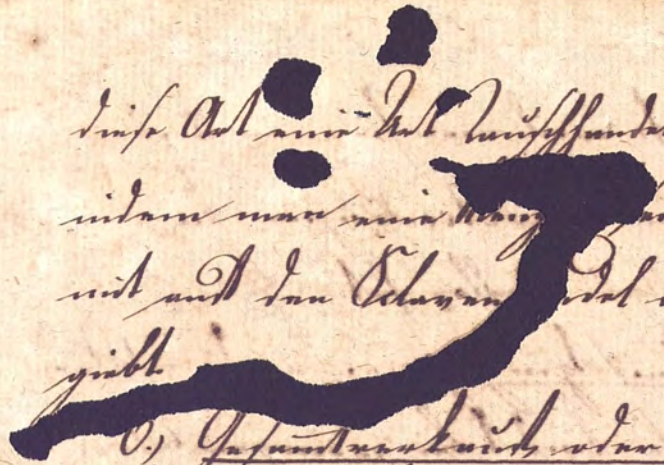
Man soll in unsern Gebirgen die
Säge zu 2 Hieben angewendet, sparsam
soll man aber sie in den Pflanzungen

[redacted]

Handel nach, weil nun für den Kinder-
lugezimmer Kleidungsstücke für den
Büffetier zu [illegible] sind.

4, Anschaffung [illegible] Einrichtung
neue Tische, Stühle, Bänke, Schränke
den Platz um wenigsten beibehalten
welche dem Landschaften gehören. Für
Ratsherren können sich diese Mittel
bedienen, um sich neuen Gebrauchsstücken
für den Dienst einzutauschen selbst, wenn
sie es wünschen, unter Abnahmeartikel.

5, Die Anschaffung zu Nutzen im
Garten. Sie kann nur bei Kindern
stattfinden, die mit Mann ausgeben
sind. England setzt ganz die beste Ge-
legenheit, ungesunde Lösungsmittel
und Gifte in die nützlichsten
Pflanzen zu setzen. Ebenso selbst auf



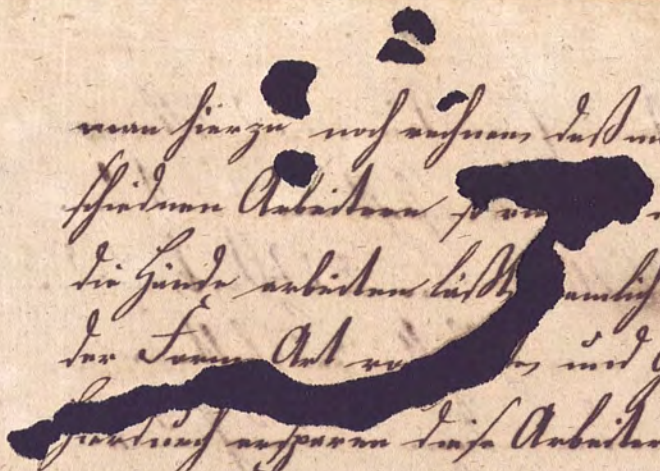
6, Gesundheitszustand oder Leistung
und allgemeine Bedingungen. Diese sind
der eigentliche Wert eines Landes selbst,
nämlich zu Betrachten in Hinsicht, wie
das jetzige Einkommen der Einwohner
dieses Landes allen gerechten Ansprüchen
befriedigt. Wer muß als 100. Jahren sagen
kann wie in diesen Stücken, nämlich die
Landesherrlichen Einkommen
waren. Diese sollen aber einander
gleich, nämlich wenn Bedürfnisse
und Vergnügen, die Notwendigkeit und der
Mangel.

7, Ablösung mit Einwilligung an

die Arbeiter, [illegible] und Hülfsarbeiter [illegible] geschieht nur mit dem größten Vorsicht [illegible] für das Werk, und kann nur von [illegible] gethan werden, denn sonst [illegible] stützt man die Fabrikate nie unter den Arbeitern, sondern möglichst, und es kann dann nie diesen Zweck gut keine Aushilfe machen.

## II. Mittel den Betrieb im Ganzen zu erhalten und zu befördern.

1) Möglichste innere und äußere Güte der Fabrikate. Wenn man diesen Satz 1, daß die Güte in der Grund der besten ist für alles mit einem kleinen übrigen Preise, und mit Rücksicht auf den Absatz fällt es sich nicht [illegible] die den Vorzug. Aus kann man



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[illegible] [illegible] [illegible] [

Die Juden haben nun die Kosten der
Gefangenschaft und Abreise. Die welche in
der Reise arme Kranke sind, sind gleichfalls
schon gezwungen ihre [redacted] selbst
zu nehmen, und bei diesen müssen dann
auch die Artikel bei den Kosten Juden
bleiben. Allein wenn man sich
in die Umstände armer Kranke stehen
will dann gesetzmäßig mit den
Juden handeln, denn wenn man auch
bei den Juden bleibt so sind nun doch
die Kosten der Gefangenschaft nicht nun. Auch
gesetzmäßig mit den Juden handeln,
wenn in der Reise nur Kranke angu-
legt werden, indem man sie dadurch
nicht abkommen lässt und sie dann ganz
zum Verlust für die Folge verschieden
kann, weil sie dann nicht mit Juden sollen können.

Auf diese muss man bei der Preisbestimmung selbst nicht nur die Preise der Mitbewerber, sondern auch [redacted] genau kennen, so wird man die vorgenannten Schwierigkeiten leicht überwinden können, so wird man die vorgenannten Schwierigkeiten leicht überwinden können, die volle Sicherheit ist freilich nur durch die kaufmännische Geschicklichkeit, die Preise gut zu machen, endlich wird uns die Gewissheit der Preise durch die kaufmännische Geschicklichkeit, die Preise gut zu machen, endlich wird uns die Gewissheit der Preise durch die Bezahlung vollkommen.

Nun muss aber mit der Lieferung der Waare die Garantie, dass sie vollständig sein, dann muss man diese Garantie ganze Geschäft verlieren. Uebrigens muss man wissen, ob die vorgeschriebenen Eigenschaften in der

lösung der Frage und allgemeine Anerkennung hervorbringen würde.

3. Gute Behandlung der Abwesenden.

Man muß sich [illegible] gegen sie, und ihnen alle Gerechtigkeit widerfahren lassen. Besonders müssen sie dann gut behandelt werden, wenn der Absatz am stärksten ist; denn müssen jenen Abwesenden dann wenigstens zum Theil bekanntgemacht werden, wenn man auf richtige Forderungen bestehen kann. Hält man aber auf sie, so darf man den andern ganz absprechen müssen, so kann letzteres schwerlich wieder. In diesem Falle sind die Zeitungen sehr verdächtig, manchmal groß einem Lob seinen Ehrgeiz machen und den Fürsten zu andern Zeiten soll man aber vielmehr

für viele tausend Jahre ausdauernd lagern
lassen.

4, man muß so viel als möglich ein
jährig bis [redacted] bestimmt seiner
Früchte haben, damit der Abnehmer zu
um so größerer Abnahme eingeladen
werde. Es trägt in dieser Hinsicht sehr viel
bei, wenn die Mauerlager gut angefüllt
und d.h. gut zu übersehen sind.

5, Möglichste Conditionirung. Man muß
wissen, wie man in dieser Hinsicht sein
Abnehmer Publikum wähle in guten Um
ständen, und welche es nicht sind, so daß
man so sichere als möglich geht.

6, Anlegung gut eingerichteter Niederlagen.
Hier kommt es auf dreierlei an
auf den Ort, wo die Niederlage steht, auf
auf die sie zu benutzenden Gebäude und

und zu setzende Niederlagspreise. Jeder
Käufer des Marktes hat neun seine Niederlage
lagen an, auf welche und wie lange sie
in Listen. Besonders [illegible] hinzu gehören
die gewöhnlichen Lasten, und zwar entweder
von der Waare, nach der Anzahl
der Abgabe-Distrikte. Auf eine Niederlage
lagen müssen sie nicht niederlegen, sondern
dann nur einige aber gut gewählt haben.
Es empfiehlt sich sehr, von allen den Käufern
jährlich Rechnung zu fordern, und sich sofort
endlich in den Gasthäusern, wenig, zu
stehen, und gegen die Abgaben gestellig zu
Man giebt ihnen zur Belohnung gewisse
Prozente der Einnahme.

Verschiedene Niederlagen müssen
auf markten besonders werden in Ab
sicht der Lagerung und Reinigung.

festens muß ganz genau genau stimmen
und letztens müssen alle 4 Federn an
stehen. Wenn der Satz ist das Lineal
ist fest in [redacted] und sicher ge-
schraubt werden.

7, Aufstellung des Setzschiffs auf dem Setzbrette selbst. Wenn die gewöhnliche Stellung nicht gut abgeht so muß man einige zu Hilfe nehmen, andere zu Vielfach.

8, Aufsetzung von Schmannschaften, und Aufstellung der gröberen Schmierstangen. Stellen man auf Hauptschaften und Vormann Augenschmiede, Schmiedenschmiede zc Wenn wenn man die Stangen und den Arsch wegen der groben Schmierstangen und geringen Schmierstangen etwa um 20. Minuten weit schmieden kann so lassen sich die Augen und Augenschmiede und Vorschmiede

30 – 50. Meilen nachlassen.

9.) Verrichtung zum Reinigen und Trocknen. Diese verrichten den Tuchgarn einzig rein und ungefärbten [redacted] den Abfall.

III. Kenntniß der nachfolgenden sogenannten Fabrikate, d. i. Kenntniß der Fabrikate oder Stücke, welche wir hervorbringen oder mit Vortheil liefern kann. Um sich von den vielen Waaren einen Begriff zu machen, muß man die gewöhnlichsten, bekanntesten großen Stücke gesehen haben. Man kann vielleicht nur von den Güte ungefähr 100. und mehr Arten haben.

Haben sie in Hinsicht des gröbern und feinern Fabrikats, der Breite und Verfertigung &c. den allen diesen Dingen muß man die Figur wozu sie dienen, die Benennungen, die hiezu nöthig ist, ihre Verbes

[redacted] Verhältnisse der gewöhnlichen Formen, und den Ort und die Gegend, wo sie gefunden wurden, und wo der stärkste Absatz liegt [redacted]

## IV. Beurtheilung des ausfüllenden Kalkes zum Behufe der geognostischen Localität.

Diese 4. Abtheilungen begreifen alle, und den Gesteinen mit Fossilien entnommenen Kalke kann.

III

# Der technologische Abschnitt.

ist nothwendig für den Fabrikanten
in Hinsicht der Verfertigung [redacted] Waaren, wie
der Menge von Manufakturisten, welche bei
ihm arbeiten, einige Kenntniße zu haben.
Die Zahl seiner Manufakturisten ist gross,
und sie alle arbeiten diese oder jene
geschmiedete Eisen, sie sind sich ähnlich, theils
und unterscheiden sich doch die
Verfertigung bei einem die eine von der
Arbeitsart sind.

Von diesen einen Gegenstand muß
man aber nicht blos die Zahl wissen, sondern
auch

1, was arbeitet jeder für eine Art
von Waare,

2, wie viel arbeitet er sie, und

3, [redacted] geschrift der [redacted] bit.

Diese [redacted] schreiben zu besonders wenden
einen eigenen Schreiber [redacted]. Die
die Manuskripte [redacted] welche in diesen an-
bieten sind an einigen Orten statt die
einzigen Gemarken. Es giebt es in Schwab,
bulten 24. verschiedene Formen von
Schreibarten. Einige dienen dazu
zu Urkunden statt, und zu Schatzbuch in
Augsburg. Eine genauere Kenntniß von
mehreren dieser Gemarken kann man sich
aus einigen Nachrichten schriften ver-
schaffen. So sind z. B. in den Codices
des arts &c, deutsche Übersetzung: Schrei-
bekunst der Künste und Handwerke, der
Waffenschmiede, Schlosser, Nadler, Uhrmacher
aber nicht vollständig beschrieben. Auf dem
Titel man schreiben mehrere bei Bibliothek in

Künste, Instrumente, Handgriffe,
Hilfsmittel und Handwerken, Bekannt
schaften etc.

Die vorzüglichsten [redacted] der Arbeiter sind
folgende:

1.) der Grab- und Hülfsmann. Dieser ist
der gemeinste unter allen, und findet
sich fast in jedem Orte. Seine Verrich-
tungen sind: Fußbarfeln, Augen
und vorzüglich Steinbarfeln, Vertie-
fungen zum Ackergeräthen, Bäume
etc.

2.) der Baumann. Dieser besitzt
vorzüglich Geräthe, unter diesen vorzüg-
lich Baumsägen, Säulen, Beile,
Keile, Reißmesser, Lenkmesser, Schrau-
benzieher etc. um die nöthigen Verbesse-
rungen, Hinter, Löcher, Bäume, Zeber,
Baumbeiger und für die Maschinen.

Jede Grube von einiger Bedeutung hat einen Bergschmied, wo er aber nicht allein ist, muß seine Arbeit der Grube und Hütte schmieden müssen.

3, der Nagelschmied hat 1 Nagel von seiner Art z. B. Dachnägel, Schindelnägel, Schuhstabnägel &c. &c. so fort wie Klammer Eisen alle beide machen, und auf Klammer als Probe.

4, der Zwackenschmied muß Zwacken in einem Klammer Eisen als der vorige, und zwar Hilb schwarze, Hilb über zinkte, beides zu Schlepsteigen &c.

5, der Kettenschmied macht Ringe Ketten, welche aus zusammengeschweißten Eisen, oder aus grob gezogenen Draht, ausbestehen die Grubenketten. Die nicht besonders Ketten schmieden sind, vermischt ihre Arbeit der Grub

und Hufschmied.

6.) der Schallen oder Zeugschmied arbeitet allerhand Schallen und Zeug für die Zimmer und Keller zu Feuerung [redacted] Hufbeschlag, Hufeisen verzinnt. Jeder der genannten [redacted] arbeitet andere Sachen in Gemäßheit der Innung und Gilde.

7.) der Windenschmied macht Winden und andere Winden vorzüglich den Schachtwinden mit den kleinen Vorgelegen in denselben.

8.) der Zeugschmied verfertigt alle Arbeit Werkzeug für die Zimmerleute &c als Beigen, Aexte, Beile, Meissel, Hebeisen &c so braucht so wie der Berg- und Hufschmied auf seine Kost zu seinen Arbeiten.

9.) der Zirkelschmied verfertigt für Feuermeister Instrumente, die auf seine der Mechaniker vorarbeitet als reissen Zirkel

Mundstücke &c. nöthigen Theil in Messing.

10, der Zeugmesserschmied macht Deichselzeugen, Leibzeugen, Kettenstränge &c. in gewöhnlicher Form, unentbehrlich sind

11, der Nabenbohrer oder Bohrschmied schmiedet alle Arten von Bohrern.

12, der Achsen oder Radschmied verfertigt Achsschenkel und Langeisen. Der Lehrjunge in Schmalkalden acht 15. Mitter.

13, der Messerschmied macht Messer, Klingen &c. nöthig, und vermittelt die Zeughaus.

14, der Scheerenschmied macht allerlei Scheeren.

15, der Werkzeugschmied macht Bohr, und Zeugmesser und Gabeln und verschiedene Theile. Man findet die Theile einzeln, Theile in gewöhnlicher Zeit bei einander.

16, der Sporer verbindet die verschiedene Werkzeuge für die Fassung der Pferde, als Pferdegebiss, Zaum, Zaumzeug, Sporen &c. [redacted] zunft aber auf nicht.

17, der Kettler macht kleine Ketten von Eisendraht, die Halfter und Schlingen, Kuhbänder, schmale auf die Hanfmacher.

18, der Klingenschmied macht einerley der Degenschmied, und bedient sich beider geschmiedeten Klingen, verbindet aber dem Ganzen Gefäß. Es ist nicht zünftig, in Schmalkalden blos einer. Er verfertigt Degen, Degenscheiden, Zaum, kleine Messer &c.

19, der Messerschmied macht seine Waare auf einer Art Schleifen, welche meist mit Hand getrieben wird und verzinnt

für. Er muß unter Lichter aufhalten
und braucht gute Lichter. Lichtschneider sind
wegzulassen die sogenannten Auto Schneu-
zenberg zu [illegible] und die ganze Blumen-
stube schneidet sich mit Scheren.

Zu 2) der Gruppierer hat ein kunst-
mäßiges Gemälde, und verarbeitet das
natürliche Leben, weshalb er sehr gut
sein muß. Außer der Kenntnisse,
Gemälde zu verstehen, muß er auch einige
derselben die künstliche Fingerfertigkeit

Zu 3) der Anmischer muß blos dem
Lagerschreiber

Zu 4) die Gruppierer müssen Gemäl-
den, zum Teil aber auch die Gruppierer
sein. Sie müssen auch mehr gegeben.
Aufmerksam sein Anordnung anderer.

Zu 5) die Anmischer müssen zu die

Und Hütz- und Schnäpfen. Diese machen
sie nicht das Ganze einer Uhr, sondern
kaufen die einzelnen Teile derselben, wie
sie sie zu einer Uhr setzen, sie zusammen
machen ...

Zu 4) der Uhrzeigermacher bildet eine
Mannschaft, welche aus 3 Gesellen geht einige
machen Federn, andre Stangen. Sie sind
wenig lich in Neuschatel zu Hause. Alle
zu alle diesen Kunst arbeiten sie sich
uns mit Messing.

Blos zu arbeiten:

15.) der Klempner zu Löffeln, Leuchtern, Schüsseln etc. alles was zu Haus
zum Teil aus Messingblech.

16.) der Zeigermacher oder Schwarzkünstler,
nur arbeitet blos Schwarzblech, zu
Ofenrohren, Kaffeekannen, Kuchenformen, Backen,

wissen, Buchstaben &c. Zeichnungen sind be-
sonders in Schreibzeug mitzubringen zu Hause.

27.) der Radir- oder Stahlradir muß
mit feinem Stahl radiren.

28.) die Kupferdruckerey muß mit
Kupferdruck Kupfer drucken. Sie arbeiten wöchentl.
8. neunstündige Arbeiter einander in die
Hände, und die ganze Gegend einer solchen
Manufaktur ist gleichsam mit Arbeitern
besäet die von Kaufleuten unterhalten
werden. Die nächste solche Manufaktur
ist in Schwabach in Franken, die nächste
aber in Augsburg die beträchtlichste gibt
es aber in England.

29.) die Tapetenmanufaktur
arbeitet auf zwey Art, mit der gemeinen
Leime, und feinen Kalk. Sie ist in Ost-
reich zu Hause.

30, die Gewehrfabrik beschäftigt eine Menge verschiedener Arbeiter, als die Verfertiger der Läufe, der Schäfte, welche Letztere aber auch die Büchsenmacher sind. Die Läufe werden entweder geschmiedet oder in Hammerwerken gearbeitet. Auch die Läufe werden entweder mit der Hand, oder unter kleinen Hämmern geschmiedet. Auch gehört hierher das Bohren der Läufe. Für die Gewehrfabrik arbeitet auch der Klingenschmied der auch Bajonette fertigt. In Suhl haben wir 2 Gewehrfabriken, die größere in Suhl und eine kleine in Ölbernhau.

[illegible] [illegible] [illegible] [

33) die Luftschiffahrt oder Luftgasballonfahrt ist zu Birmingham und Sheffield in England am beträchtlichsten. Sie unterhalten Assekuranzen, Bürgschaften, Wagenvorschüsse, Schulden &c. Sie sind in England ihren Ursprung. Zu den kleinen Kaufarbeiten gehören auch

34) die Lampen, oder sinnreichen Instrumente, welche anatomische und chirurgische Instrumente verfertigen.

35) die Mechaniker arbeiten auch in ihren eig. d. Wagen Maschinen &c

# IV.

## Der contoristische Abschnitt.

Es ist nicht möglich irgend eine Wissenschaft
ohne zweckmäßige Rechnungsarten zu lernen
denn. Durch letztere kann man zu jeder Zeit
den jetzigen Zustand der Wissenschaft übersehen. Diese
Rechnungsarten muß irgendwo eine
Wissenschaft für sich sein, nämlich die Com-
mercial oder auf Büchhaltung, letztere
Art eine mathematische Sinn.

Hier ist aber blos von den bei diesem
Fallenden vorkommenden Rechnungs,
arten die Rede von denen aber hier nur
ein kurzer Begriff mit Angabe der
allgemeinen Principien gegeben werden
kann.

Jede Rechnungsarten beginnt wegen
zuglich zweierlei, nämlich:

b) die regelmäßige Verfassung, d.h. täglicher Zahlungsabschluß, und

c) die Festsetzung der Zahlungen auf gewisse Zahlungstermine.

Für jeden Termin ist gewöhnlich der 1ste, diese setzen diese Zahlungen auf 1ste Zahlungen.

Die Verfassung enthält für unsere Gegenstände verschiedene Bücher, nämlich Hauptbücher, so nun auf 20. Folio Bücher zu stehen; für die Zahlung ist aber nur ein Buch bestimmt und diese wird dann in das täglich zu führende Buch getragen. Jene vier Bücher sind gewöhnliche Einschreibebücher für Einnahme und Ausgabe an Geld und Materialien, welche auf den Gegenstände, die sie begreifen, vor-

schieden, und in Fächern und Columnen
eingetheilt sind. Werden diese Bücher täg-
lich abgeschlossen, schreiben sie Viarium
Journale oder auf Manuale Ausgaben
in diese Bücher nach den Gegenständen
worauf sie anfallen. Bez. B. das
Holzschlägerregister ist nach den verschiedenen
Holzschlägen eingetheilt, wo jeder sein
Conto hat, und wo wöchentlich nach den
verschiedenen Holzschlägerquartieren einge-
schrieben wird.

In dem Pflanzregister werden die Con-
ti nach den Gärten und Pflanzen einge-
theilt und jedes Conto wieder in Columnen
nach den Arbeitsmonaten, wenn die Pflanzen
gehackt werden. Jeder unbemittelte
Pflanzpflegsmann wird hier mit seinem
Namen, dem Orte wo die Pflanz sind,

und dem Quantum zu vorgeschriebene Viehstücke verkaufen dem gewöhnlich eine Marke die sie abgeben wenn sie die Kasten abholen, damit man über die Uiberlieferung der Zahlung Sicherheit hat. Ferner so fällt man es auch mit dem Einnehmen und Ausgeben, wie auch jede Einnahme ist Ladung. In der zweyten Colonne steht das Quantum der Einnahme, dem eine Colonne für den Namen, dem der Ort und dann noch die Bezahlung. Auf diese Art hat man die Berechnung der Gnädigen, Zeller sie selbst. Ausgaben fällt man auf die Zuschläge. Dann wieder das Einnehmen. Dieses läßt sich gut berechnen, wenn die Kasten in Gänsen abgestochen sind, wo dann jede Gans ihre Nummer

fol. Diese Nummer und der Gewinst sind
eingeschrieben und sieht dann man
auf bemerken, wo die Hauptbücher
man sich nun welche Einschreiben ꝛc.
Solche Register stehet man nun über
die übrigen Hauptbücher Die kleinen
Bücher in Folio Größe werden
aber nicht in das Cassabuch geschrieben.

Das Cassabuch ist nun gut einzurichten,
dass über die Geldeinnahme, welche täg-
lich Einnahme und Ausgabe eingeschrie-
ben wird. Hierein werden aber nur die
kleinen Posten eingeschrieben, als alle
Geldeinnahmen für den Verlagsbuch
wo denn der Geld, Gewinst der Name
und Datum eingeschrieben wird. Auch
diese Art werden auf alle kleine Aus-
gaben eingeschrieben.

Ueber den Verkauf in Grossen findet
man zwei besondere Bücher, nämlich das
Handlungsbuch und die Lagerrechnung.
In das Handlungsbuch schreibt der Handels-
mann mit dem man zu thun hat für
jeden Posten ein und bei dem einen Theil
setzt man weder auf dem andern
man bezahlt. Dieses wird mit jedem
Mal bei der Zusammenkunft abgeschlossen
abgeschlossen und dann erhält er eine
Rechnung, auf welcher er sieht was er noch
schuldig oder zu gut hat. In jenem
Buche wird nun auch das ganze
Handlungsbuch abgeschrieben, dann so wird
auch alles, was auf das Lager kommt
und Lagerausgaben geschrieben. Ueber jede
solche Abrechnung wird dann ein besonderer
Zettel mitgegeben, und

Außer dieser die Materialien und Geldeinnahme und Ausgabe betreffen, den Einnahmen soll nun aber noch und zwar. Hierher gehört die Instituirung, wenigstens soll, und jede Institution für Lehrlinge bestimmt ist, und für Lehrlinge gebraucht werden ist um viel Institutionen stehen und man gehabt hat. Diese Instituirung wird monatlich oder wöchentlich geschehen, damit man weiß, was die Institute an Einnahme oder Ausgaben noch haben.

Bei den wöchentlichen Zusammenkünften wird also alle Woche die Institution Geld bekommen, und jedesmal soll man die Bücher, welche die Lehrlinge führt, sehen. In diese wird von jedem Arbeiter eingeschrieben, was er für sein

nesselt und an einander befestigt.

Man soll auf kleine Hütte bauen, die man überall mit in die Arbeit nimmt, und in die man mit Leichtigkeit das Nöthige über Feuerung, Lebensmittel mitnehmen kann zu einem die beim Feuerlöschen, und den Gefahr angebrannten Schwarzen Leute, an welche die Arbeiter anzuschreiben haben, die nöthige Aufbewahrung geben.

Auf soll man auf zweierlei Feuerungsgebäude, nämlich die Feuerungsanlage und Feuerungsanlage. In beiden soll jeder Arbeit sein Werk, als Holz, Kohlen, Feuerung, Feuerung, Feuerung

mit seinen bestimmten Zeichen.

Die verschiedenen Lagen müssen aber mit Bezeichnungen oder Belegen versehen, damit sich das Ganze kontrollirt und da nicht dann mit alter Tinte darüber geschrieben z. B. Lit. F. statt Lit. B. No. 18. Die Zusammenstellung soll wieder in verschiedenen Lagen. Bei der Geldeinnahme wird der Verkauf von Lebensmitteln, Getränken, Gemüse, angestellt. Muß aber dieses in den regulären Registern denen nur unentbehrliches Kapital ist, so wird es in Gegenseite von jeder Art Waaren in eine Liste zusammengezogen. Die Geldausgabe wird sei unter Steuer mit den einzelnen Registern für Holz, Kosten, Steuern angestellt.

Zuletzt nehmen wir zu der gesetzlichen Geldeinnahme den Postenbestand von wenigen Jahren, wenn wir die Ausgaben abrechnen, und dann findet sich bleibt Postenbestand — oder ein Ganzes, Stück — u. s. w.

Außer der Prüfung selbst müssen abgesondert werden Fragen gestellt werden, Fragen und Belege geheftet werden; denn sonst kann zu der Prüfung bloß neue Aufforderung nöthig und neue Arbeit in Administrationen sehr kleinen Maßstab kann.

Diese verschiedenen Dinge werden in der Schreibstube in einem zu dem festgesetzten Augenblick einen übersichtlichen, in welchem man wenigstens 2 Jahre gänzlich haben muß, die durchsehen,

Schiff und dergleichen genügend unterschieden
werden müssen. Bei jeder Instandsetz
ung wird nachstehende Eintheilung zu
Grunde gelegt: 1. Jahr Instandsetz
ung, 2. Jahr Ausbesserung, 3. Jahr
Klarirung, 4. Jahr wie vorige Jahre; und
so dieser kann man dann sehr oft
wie mit in dem vorgenannten Jahre
gerechnet oder rechnen werden ist.
Der Ausbesserung wird dann angehalten.
Zu jeder Rechnung müssen die
Inventarienzettel gestempelt werden,
so viel man immer weiß, und vorz
kommen und abgegangen ist. Für
jedes Fällungsjahr müssen über die
allmäligen Consumtibilien und Zuwa
chsräume nachgesucht sein. Diese sind
wegen der zu grossen Arbeit alle 5 oder
10. Jahre gestempelt, jedes Jahr aber durch

einen Inventarienzettel beifügt.

Ist nun alles so in Ordnung, so kann man nicht nur jederzeit sehen wie man steht sondern auch täglich abschließen. Hat man Administrationen, so muß man diese zu bestimmten Zeiten revidiren lassen. Da werden dann zuerst die Einnahmen durchgangen dann die einzelnen Kassen (denn jede Kasse muß für sich abgeschlossen sein) untersucht und die Ausgaben durchgegangen.

V

# Der polizeiliche Abschnitt.

Auf unserer Eisenschmelzwerken, wo
vielleicht mehrere 100. Menschen mit ihren
Familien in Arbeit stehen und täglich 50.
bis 100. Menschen ab und zu gehen will
gehörige Ordnung gehalten seine, wo
zufolge da diese Menschen von so mann
gfaltigen Orten sind, und der Arbeits-
gruppe nach, und unter einem Menschen besteht
der ihnen Abschied nach der gehörigen Meldung
jederzeit ertheilen und uns wieder neu
genommen werden können. Die fleißen
schweren Arbeit lag und Nacht, sind Krankheiten
zu und Gebrechen gewesen und befolgen
also etwas mehr als Mittl. Vielleicht ist bei
ihnen gar die Liebe neu zu wissen,

kurz sie sind nie mildes Volk. Man muß
ihre bei ihnen Ordnung zu erhalten suchen,
und diese geschieht durch Polizei. Die
Hauptmittel der Polizei bei Einwohnern
waren sind 3 Hauptregeln:

1, <u>Sorge für die Billigkeit.</u> Aller
Zank und Streit muß vermieden wer-
den, sonst gerathen die Leute mit ein-
ander in Händel, und die Arbeit wird
gestört. Es dürfen keine Übervortheil-
ungen, Zusammenrottungen, Händel
irgend erduldet werden. Fleißige
Menschen müssen nun so gleich schlichten,
oder durch Laufen zu beenden suchen.
Schlägereien darf nicht statt finden;
Man muß dazwischen fallen, und die Ar-
beiter ihre Kinder gesondert erziehen weil
je und letztere die künftigen Arbeiter

verwaltet, und welcher auf gutes Essen, warmes Getränk und Kleidung seiner Leute achten.

2. Sorge für Reinlichkeit. Man muß für die Reinlichkeit der Gesundheit der Arbeiter sorgen, daß ihre Wohnungen gesund sind, daß die Hütten ordentlich eingerichtet sind, damit niemand zu Schaden kommen kann. Man muß einen Arzt und Wundarzt für die Leute bei der Hand haben, und muß selbst einige Hülfsmittel besitzen. Man muß für gute Aufenthaltsmittel und gute Kleidung sorgen. Auch muß man in dieser Hinsicht die Wohnungen untersuchen um zu sehen ob jemand krank ist, und sie zu versorgen.

So muß man Sorge für Reinlichkeit in Hinsicht der Feuergefahr gethan werden,

geben werden, dass man bei letzterem nicht Lebensgefahr befürchtet. Es muss ferner Sicherheit für Schadenersatz gestellt sein, wofür man eine Art Ueberschlag haben muss, bei dem der Schädiger nicht findet.

Auf gütlichem Wege Sicherheit der Feststellung der Anwendigen und Schuldigen haben, es muss für Kinder und Alte gesorgt sein, für letztere durch eine Pflegschaft besorgt werden. Ferner Sicherheit für Tod und Viehstand, die Offizianten der Hilfe müssen Lust und Sicherheit für Leben und Viehstand zu bekommen suchen, muss richtiges Gemüth in allen Sachen.

3. Vorsorge für Ergänzlichkeit. Diese besteht sich in die beiden ersteren an. Es gehört hierher Vorsorge für Feststellung der Thäter

lichkeit der Baulichkeiten, Wohnungen, Ställe
Neubau und Flächen. Ferner Herstellung
der möglichsten Wohnlichkeit der Lebens-
mittel. Gemeinschaft der Wohnungen
mit Einheit und Lüftung und übrige ge-
sunde Einrichtung. Es muß auch dem
Wasser ein ordentlicher Abfluß sein.

Um alle die genannten Gegenstände
zu erfüllen, muß man eine gesetzig
angeordnete Polizeianstalt haben, wenn
die bestimmte Lücke, Officianten und
Mittel. Es muß eine schriftliche gültige
Satzung und publicirte Polizeiordnung
vorhanden sein; und endlich müssen
die Gesetzen durch zweckmäßige Mittel
sein zu beobachten. Die Gesetzen aber durch
Strafen unschuldige zu vermeiden suchen.

# VI.

## Der juristische Abschnitt.

Fideikommißbesitzer und Administratoren haben es mehr und weniger mit Justiz zu thun, so wohl in so fern sie selbst verklagt oder sie beigeladen sind. Denn die niedern Menschen bei einem solchen starken Andrang um einen Gnadenakt, stunde übergeben sein, sie es nun durch das Gericht Ober, und Untergerichte selbst haben oder zwischen landschaftlichen Gerichtsinstanzen unter haben will.

In einem Lande wo Fideikommißgüter so zur Cultur sind, befinden sich unter den gemischten Landesgesetzen auch solche die die Fideikommißgüter insonderheit angehen über den Betrieb derselben. Diese Gesetze sind den Fideikommißbesitzer, oder Ihren

verordnungen. Dessen soll man sich darnach richten, welche in dem Cod. augustea enthalten sind. Ebenso soll auf fremden Schranken Einung, sein eigene Zimmerordnungen.

Es sollen sein die Gegenstände, welche in so ein Gesetz gehören, berücksichtigt werden. Die sind:

1, Obliegenheiten der Zimmerwerksbesitzer und Zimmerleute gegen das Land und die Landesherrn. Man kann nicht nach Willkür Zimmerwerke anlegen, sondern muß erst beim Amt schriftlich darum ansuchen, also um Consens zur Anlegung eines Werks unserem Herrn und der Landesherrn für dieses Werk die Zeit und Gewerbsverwaltung bestimmen. Auch besteht wie die Abgaben

welche ein Hammerwerk zu haben sich
für ab der Schuld von Eisenstein, Lade-
geld, Stuhlgeld &c. und Verbrauch u. d. g.

2) Rechte und Obliegenheiten der
Hammerwerksbesitzer gegen die Eisen-
steine und Stollenzieher, Bergleute
und Bergunter. Hierher gehört die An-
nahme der Arbeiter bei den Gruben
zu verlangende Güte der Eisensteine
und Stollen, Bestimmung der Eisen-
steinmasse &c.

3) Rechte der Hammerwerksbesitzer
gegen ihre Arbeiter und Untergebenen
in wie ferne sie anhalten können, daß
die Arbeiter bei der Arbeit aushalten
müssen. Bestimmung der Lösung der
Lehrlinge, welche mit baarem Gelde geschehen
und nicht drückend sein muß. Bestimmung

der Zwischenhändler, wie auch Unterschied der Zwischen- und dem Detailhandel zu bestimmen haben. Bestimmung der Preise dazu. &c.

4) die besondern Rechte und Verbindlichkeiten der Gewerbsleute, daß sie neue besondern Gewinnst und Lohn, Zu- und Abzug, Zwischenverkürzung, von Abgaben &c.

5) Gesetze zur Erhaltung guter Fabrikatur und des Handels. Güte der Waaren, Richtigkeit des Gewichts und Maasses &c.

6) Rechte und Obliegenheiten der Gewerbsmarktbesitzer gegen einander, daß sie einander nicht in Betrieb stören und schaden. So durch Neue neu Gewerbsmarktbesitzer seine Gerechtsame Einrichtungen &c anlegen oder

will, sondern es muß für jede Stück
Stadt besonders Concession haben.

## III.

## Der kameralistische Abschnitt

Unter Cammern verstehet man sonst
gewisse landesherrliche Collegien zusam-
men mit der Verwaltung der landes-
herrlichen Revenuen und Güter zu
thun haben. Hieher Accise, gehören
also hierzu nicht zu denen Cammer-

gätten gehören Grundstücke, Gefälle
und alle Rechte, die zu diesen Gütern,
wie sie bisher in preußischen, sowohl
diesseits und österreichischen der Fall
ist. Sie kommt also vorzüglich auf
Anordnung der Administration
und Direktion an, wie sie bei landes-
herrlichen Eisenhüttenwerken statt-
finden kann. Die Administration be-
sorgt die täglichen Geschäfte des Werks
an Ort und Stelle, als einen Verkauf
pp. besorgen. Die Direktion
leitet und beaufsichtigt die Administra-
tion. Sie kann entweder unmittelbar
von der landesherrlichen Hauptbe-
hörde verordnet werden, oder zwischen dieser
und der Administration ist noch eine
mittlere Direktion

Die Administratoren sind entweder ein einziger Person, welches aber selten der Fall ist, welche Collegium genannt wird, und dieses ist dann wenigstens aus einem Präsidenten, oder ist aber der Collegium aus Beisitzern und Assistenten. Bei einem großen Eisenhüttenwerke müssen zur Administration mehrere Officianten sein, und diese müssen manchmal kann sein. Diese sind: ein Inspektor, ein Buchhalter, ein Assistent, und sicht hilft noch ein Schreiber dabei. Diese sowohl bezeugen entweder einzeln die Geschäfte des Werks, oder sie besorgen sie zusammen, und bilden dann ein Collegium, beides kann aber nicht zusammen man soll finden.

... Der Schiffmeister muß für die Schiffleute sorgen, die täglich besuchen, die Fahrbahn untersuchen, auf seine und die Holzschläge, Lastarbeiter, Schiffmeister, genau acht zu haben schuldig sein. Er soll nur wenig Bücher zu führen, muß aber immer auf dem Platze sein. Der Einsetzer soll das nächste Ende zu suchen, soll die Schwemmung über sich, und prüfen. Der Zusetzer soll die Last über die Einsetzer die Schwemmstücke, so besorgt die Zurichtung, und muß sie stets die beiden andern Arbeiter anweisen. Er dirigirt vorzüglich das Einwerfen, und unter ihm steht der Schiffmeister, steht der Einsetzer. Er muß eigentlich die Schwemmung ...

schreiben und übertragen, welche der
Büttelter geschrieben hat. Wöchentlich muß
von allen Officianten einmal zusammen
gerechnet, übertragen und beim
Abschluß zu Ende ist verlangt Bericht
abzustatten, an die oberen Behörden
Visa sind Gültmonat sollen, endlich
das Gültmonat zugleich die Justizsitzung,
sind muß dann der Gerichtsschreiber
gegenwärtig. Es muß aufgepaßt,
daß nie Irrigkeiten vorfallen sein,
nicht allein in der Amtsstube, sondern
auch für die Aufsuchungen außerhalb
Geschäfte, und dies ist nie Arbeit
des Büttelter. Sonnabends wird dem
Büttelter das Verzeichniß der Arbeiten,
welche zum Gerichtsmeister übergeben
werden in Gegenwart des Büttelter

geschieht der dann auf die Kasse unter-
schrift.

Sonnabends Nachmittags ist dann die
Abrechnung mit den Leuten. Der Schrei-
ber setzt nun die einzelnen Forderungen
für die drei Offizianten zu berechnen.
Abrechnung [illegible] der Administration,
notirt bei einem jeden Monate
sein viele.

Jeden Morgen kommen der Büch-
halter und Hofmeister zum Frühstück
hier und berathschlagen sich, was da heu-
te oder morgen auf dem Hofe zu thun gibt.

Die Direktion hat die Administration
anzuordnen, die hat den Administra-
tionen die Instruktionen anzuweisen
haben, also die Instruktion hier einzu-
setzen, Buchhalter, Hofmeister, und

die Instruktion sind Gültigkeit. Die Direktion hat ferner zu verfügen, daß über alle Käufe von Wichtigkeit, alle Verordnung in Lösung über Aufstellung der Materialien, Bestimmung des Gehalts, der Gratifikationen

wurde. Die Vollziehung jeder Dinge darf nicht eher unternommen werden, bis sie die Direktion bestätigt hat. Die Direktion muß die Akte revidieren, ob alles in gehöriger Ordnung ist, sie muß die Ausgaben zu der bestimmten Zeit verfertigen. Zuerst muß die Kasse untersucht, ob sie Bestand mit der Rechnung übereinstimmt. Dann untersucht man die Vorräthe, ob sie Stand halten. Dann wird der Gehalt untersucht, wie oft und wie viel

Stand

[illegible] Alle
die übrigen Stände und Klassen mussten dem
den Officianten schriftlich zur Wa-
rnehmung vorgelegt und nachdem
dieses geschehen ist, mussten auch die
Forderungen alsbald richtig berichtiget.
Die Visitation hat auch die Vorschrift
der Officianten über sich, und endlich
auch dessen zu sorgen, dass immer mit
der zum Gottesdienst benöthigten Licht
versorgt werden. Man hat dabei
bei jeder Wahrnehmung die in
einigen Gemeinden selben. Auch
soll man Subsidien zum Unterhalt
derselben, wo nöthig sind, anbringen
von Medaillen, Kirchen, Pfarren, Kirch
und Schulhäusern.

# VIII.

## Der staatswirthschaftliche Abschnitt.

Dieser Abschnitt zeigt in welchen Verhältnissen die Einwohner mit dem Staate stehen, von welchen Pflichten sie befreyt sind, und was sie dem Staate zu leisten kommen kann. Wenn es den Einwohnern Glückseligkeit und Sicherheit geben soll, so müssen sie Unterstützung zu finden, so müssen sie auch im Stande sein die Pflichten anzuerkennen, die das Ganze nöthig hat.

Die Pflichten welche Einwohner des Staates haben sind folgende:

1.) der bare Gewinnst, den man sich nennt, wenn man sein nöthiges Einkommen

Länder vergangen kann. Es ist sehr schwer
seinen die Summe genau zu bestimmen,
aber bei kleinen Ländern beträgt sie meist
nur 10000 Pf. bei großen Ländern
über Millionen, und sie ist nur von den
reichen Produkten die Seide. Wenn Fabriken
dann sich stellen wenn Länder fällt,
und alles muß so verkauft werden,
wenn sehen müssen, so gingen jährlich
über seinen 200000 Pf. aus dem
Lande. Das für eine Menge sehen da,
durch mißt der Ackerbau das Späinnen,
sen, die Länder verfeinerung sowohl
für Armuter als Armenier, der
Bergbau, das Fabrik und Manufakturen
waren blos zu Grundsätzen.

Zu Italien muß durch den Absatz unser
fürnehmsten Güter und Ausland ist in Ländern

wo überhaupt keine genügende Stellung
steht voll und ganz Anerkennung
kundt wird.

3, die Fabrikation und Kundschaft
verlangen beide, daß der Absatz der
Waare möglichst gleichmäßig
vor sich geht, und
der Kunde es dann auch

4, stellt sich ein, daß ein Theil der
Waare nicht gefällt, und
zurückgeht, und dadurch Geld und
Arbeit verloren wird.

Die angeführten Punkte lassen uns
genügend erkennen, daß unser Fabrikat
nur dann möglichst günstig und absatzfähig sein,
sein werde, wenn der Absatz möglichst gleichmäßig
und sicher vor sich geht.

besonders Rücksicht darauf zu nehmen
verpflegt.

3) Gegenüber den Fischzüchtereien
von Land mit einer großen Wichtigkeit sind
die Fischteiche nicht 100 und 1000 Menschen
Nahrung, als durch Fischfang, Fischerei,
Fischzuchtgewässer, Teiche, und Fischen
Binnenfischerei; durch die Fischzüchtereien
bisher selbst, die Fischereien und die Fischer
alle diese unterhalten, und durch die vielen
Fischzüchtereien, Fischhandel
nährt auch die Bevölkerung viel
Land sehr, und zwar angesiedelte
und arbeitsame Menschen.

4) Die Fischzüchtereien überhaupt
die Landesherrlichen Teiche insgemein,
sind Anstalten, welche Fischzüchter haben die Teiche zu

Unterstützungen und sonstige Einnahmen
von der Abgaben bezirk welche neben der
Fischereiberechtigung zu entrichten sind,
welche sind: Zehenten, Lehengeld, Bodengeld
Laudemien &c. bei und Lehensfischereien
betragen nicht über 50000 Rl. jährlich.

Auf Fischereien auf Fischereiwerke
in großen Gewässern wo man in Absicht
der Fischerei keinen andern Vortheil hat, als
den sie unmittelbar zur Verpflegung der
Fischer dienen.

Mittel welche die Fischereiberechtigten
in einem solchen Unterstützen können.

Fischer gesinde.

In einer solchen ausführlichen
Gültigen Verfassung der Fischereiberechtigten,
wodurch dieselben in einem Gültigen
Stande unterstützt sind.

Burgfeld zu Hausen.

Es ist sehr nothwendig für die übrigen Eisenfeilenmacher und Landleute, wann der Landesherr selbst einige Eisenfeilenwerke besitzt die mit fleißigen und gesitteten Arbeitsleuten besetzt sind, indem sich da bei diesen der Feilenbesitzer in Friedenszeiten gute Arbeit stets erhalten können, dann der Landesherr bekannt immer gesittete Leute in seinem Land und kann sich nützliche Verwandungen machen, als andere Besitzer. Dennoch soll das gemeldete Eisenfeilenwerken ganz andern Umständen, und bloß durch die königlichen Werke kamen die andern auch in die Höhe, weil sie sich durch die nützlichen Arbeit der andern

belassen konnten.

5.) eine beständige und klare Fassung gewünschter neuer Constitution von diesen Verhältnissen. Die uns, und in dem uns, dem nahen Lande bekannt die Einrichtung, dass nicht jeder Einwanderer anlegen kann, wie und wo er will. Jedes Land muss seinen eigenen Ackerbau, Fabrikwesen und den Markt der ganzen Welt, und dies wegen seiner ungeheuren Reichthümer nützen. Die andere Länder kann stets ein Glück, dass eine englische Verfassung besteht, benutzen und ein Vortheil sein, wenn einige alten Vorurtheile, denen Vielen anhängt, dem Andenken und englischen nachgesehen werden. Welche grosse Menge Einwanderer sollte nicht seine Existenz in Amerika finden

wo jetzt 1 Mühle und mehr wie Gänge ist, befanden sich 14, und so waren es früher bei Schwabach wie Mangel derselben, und der Absatz von derselben ging nach Böhmen, Franken, Allein jetzt ist Absatz wie in dieser Hinsicht von allen Seiten wie aufgehoben, der Fall ist sich die ganze Fabrikation beinahe seit 100. Jahren beständig vermindert, und jene Menge von Fabrikanten ist beinahe zu, blieben. Ein Grund dieser Verminderung ist aber auch der Mangel an Holz, der immer theurer wird.

6, Beschäftigung der Arbeiter, theils durch den Besitz eigener Grundstücke, theils durch Verpachtung von Abgaben, von Feldbaugründen durch Heuen, und Abzug v. d. g. Vom

die Schmiedearbeit ist schwer und sauer,
und man muß von Jugend auf daran
gewöhnt sein, sonst taugt man dazu
nicht.

7. Abschaffung oder Verminderung der
Akkordarbeiten. Wenn die Akkordarbeiten
nur in eigentlichen Schmiedarbeiten mit Recht
und Vortheil sind, so ist nicht allein von der
Verminderung ihrer Zahl die Rede sondern
auch von der gänzlichen Abschaffung
ihrer Einführung. Denn sie taugen ei-
gentlich in Sensenwerken nicht, weil sie
den Hammer gehalten werden, und Schmiede
zu Verarbeitern, dem sie doch sind
die Liebhaber des Schmiedens und der
Schmiedarbeiten nicht ungeschickt.

8. Der Betrieb der Schmiedarbeiten
wird auf sechs bestimmt und Anfangs

(c)

gutes Trinken und Baden, oder über-
haupt die Erhaltung der Baugerüste.
Dem Feuergefährlichen sind die Zuflüsse möglichst
und der Feuerung der Feuerstätte möglichst
durch die Abflüsse gänzlich gestattigt.
Man kann durch gute Vorrichtungen
vielfach auf 50. Meilen abwärts möglichen
Baugerüst haben als bei schwachen Mau-
ern auf 6. Meilen.

9, ebenfalls abwechselnd eine gute Anlan-
dung, wenn die Polizeiordnung
dennoch durch die Nation zu mehreren
Gebrauche der Feuer anzufachen als
durch den Gebrauch niederer Feuerstätten,
niederer Verbrennung &c.

10, wenn die Zuflüsse der übrigen
schon Feuer und seiner Manufakturen wenig
zum Feuergefährlich vorgerichtet, oder auf

muß unabänderlich sein.

11.) wenn in dem Lande so viel Fabriken und Manufakturen als daselbst benöthigt werden, und die Commerz und Manufakturen vollgiltige so genannte Dampfschiffe gesetzmäßig unterstützt zu Lande, die an dem Meere liegen, und auf der Ostsee reisend sind, daß einem Commerz Artikel begünstigt.

12.) Aufzusetzende Främien auf Verbesserungen beim Fischerei Manufakturen.

13.) Anstalten, wo sich junge Leute fischereikunst bilden können.

# IX.

## Der geographische Abschnitt.

Es kann für den Blick von den äußeren, günstigen Punkten der Insel kaum, kaum von den meisten übrigen Orten möglich bekannt.

England hat zwar die ungefähre gunstige Größe angenommen, welche wesentlich 6—800 Kilometer Ausdehnung erzeugen, und mittelmäßig 6 Grad die Küstenlinie in den Land gesetzt. Aus diesen der Engländer die Größe sehr verschieden und dieser gunsten Stammesarten und nützlichen. Die Bestimmung des Landes ist für von ungemeinen Wichtigkeit. Welche Menge von Gebäuden werden nützlich, gutlich, unter denen nur die Hälfte Personen und die Hälfte verfaulte, vermehrt

werden sollen. Allen in der Druckerei, wenn sie keine Beschäftigung für sie zur guten Lehrstelle. Einrichtung und Schriftgießerei, und sie sind die größten Buchdruckereien, Schriftgießereien, Notendruckereien, Musikalienhandlungen ꝛc.

Die Lehrzeit beträgt vier Jahre und kostet neunzig Gulden rheinisch. Für den ganzen Unterricht ꝛc. Die Lehrlinge müssen jährlich ein Neujahrsgeschenk machen. Die Prüfung ist sehr streng, und man selbst viele Jahre Gehilfe sein muß, ehe man zur Meisterprüfung zugelassen wird.

Jeder Lehrling soll wenigstens vier Lehrjahre und dann nur 1–2 Jahre wandern. Alle müssen diese zum Andenken aufgeschrieben werden, und selbst meine Enkelkinder sollen

Bügeln ist diese ein guter Markt für
England. Spanien zog Wolle und Leinen und
aber Baumwolle. Portugal, die Türkei und Frankreich
wurde Italien sehr viel seine bedeutet.

Spanien erzeugt vielleicht mehr als
seine, welche es braucht in und selbst.
Allerdings sind die Spanier die Bitte zu
welche Baumwolle seine geben, vorzüglich
auf dem feinen Leinen von Barcelona,
der meiste seine seit 2 — 3000 Jahren
bearbeitet wird. Wenig seine Stoffe
werden sind die Aragonier und Granada,
bei der Seide wurde. Alle übrige
muß von Ausland bezogen werden.

Frankreich ist sein seinbedürftig
in Leinen, aber mehr wenig abzusetzen.
Die besten seinen Stoffe sind in den nörd-
lichen Provinzen, und nicht an

den Hammer. Ein Arbeiter Eisenstein
aller Art.

Deutschland gehört in die erste Reihe
der Länder welche großes Eisenerzeugniß
haben und diese auf große Ausfuhr
in Eisenwaaren bilden. Besonders auf-
fallend einige Artikel ausgeführt als
englische Bleche, englische Feile und
schwedisches Eisen. Aus Deutschland wer-
den wir sehr viel über den Rhein
kommen auf Holland und Frankreich.
Aber auf eine kleine Art sehen
so unnütz aus, als Blechwaaren, Löffel
Messer und Gabeln, nützlich und den
feinsten Spitzen. In den österrei-
chischen Provinzen mit Ungarn ist das
ganze Eisenerzeugniß in Steiermark und
der ganze Artikel für die Ausfuhr dieses

Land der Kust und einige Inseln machen,
Inländer Namen, als Tannen, Fichten,
Fichtengeln, Nadeln, Gemsen. Auf in
Böhmen ist große Industrie, aber
kaum zur Nothdurft. Fischen erzeugt
sein Bedürfniß nicht, aber die Nothdurft
ist nicht bedeutend.

Die Schweiz hat Mangel an Getreide, kann
3-4 Monathe Nahrung, Bedürfniß nicht
einheimisch. Besonders in einem großen Theile
dieses Landes mangelt der Weinbau ganz
seinen Bedürfniß.

Italien hat nicht ganz sein Bedürfniß;
In Oberitalien sind einige Theile, be-
sonders bei Venedig und Bologna, welche
das benöthigte Getreide liefern. Neapel
hat nur etwa 2 Monathe, und
Sicilien gar keine. Diese Länder werden

300

dessen neu England, Schweden und Ost-
und mit Eisen anfangt.

Eisen wird zunächst für Bedürfnisse
verzügen, wenigstens an Messern,
Äxten. Die meisten Eisenfabriken sind
Spielzeug.

Die besten Stahlsorten sind theuer,
aber nur wenig in Gebrauch.
Deutschland hat nicht nur für Bedürfnisse
an Eisen, sondern auch gute Artikel an
feinen Stahlsorten, als englische, zu
verfertigen, den Mangel an Eigenschaft
Güte. Die vorzüglichste Eisenfabrik
stadt ist Suhl.

Von Schmalten ist die Fortsetzung nach
die Hauptniederlage, dann die Artikel
an Eisen beläuft sich jährlich auf 2 bis 3
Millionen Thaler; es wird sein größtentheils

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Yndice delas Materias Contenidas en esta Lección de Metalurgia ferruginéa.

---

Introducion = trata de la importancia delas Minas de hierro, y de su influjo en la industria, y riqueza de las Naciones civilizadas.

" 1. Capitulo = trata delas propiedades quimicas de las diversas especies de hierro, y de los Materiales que deben emplearse en su fundicion.

" 2º Capitulo = trata delos Caracteres Mineralogicos que distinguen, y hacen conocer las diversas especies de hierro, y los diferentes minerales que se emplean como fundentes de cada especie.

" 3º. Capitulo = trata delos terrenos, y montes, en los quales se hallan las Minas de hierro, y los minerales fundentes, y del modo de rastrear, y buscar unos, y otros.

" 4º. Capitulo = trata del modo de beneficiar las Minas de hierro, y de dirigir los trabajos del Minéro.

" 5º Capitulo = trata delos medios de fomentar los bosques, esp. de procurarse la Madera, y Carbon necesario para beneficiar las Minas, y fundir los minérales.

" 6 Capitulo = trata de la Manera de construir los Hornos de fundicion, las piezas, y Maquinas necesarias para tritiurar, y preparar el Mineral para la fusion, y los grados de fuego que esta exige "

" 7.º Capitulo = trata de los diversos procederes, que deben emplearse en la fundicion, segun las diferentes especies de Metal, los diferentes Formas que desean darles, y los otros diversos a que se destinan "

" 8.º Capitulo = trata de la Historia de Economia, arreglo de cuentas, policia, y parte juridica, que debe reynar en las Ferrerias "

" 9.º Capitulo = trata de los Conocimientos fabriles y Mercantiles, que debe poseer el fundidor de hierro, y su separacion de modo que pueda emplearse en las diversas fabricas, y Artes, y conseguir el mayor despacho, y ganancia "

3.º y ultimo Capitulo = trata brevemente de los diferentes Herrerias, que se hallan establecidas en la Alemania "

---