

V  
15.

10  
73

9 \*  
2



1505

V.

Mathematik

15.

№ 1929 \*

over

~~10~~  
1



H

W  
K

K

M  
ben  
un

D  
a  
A

S  
leg  
men  
Art

gn



Neu-Erfundene  
Höchstnöthige/und sehr Einträgliche  
**ELEMENTAR-MACHINE,**  
oder  
**UNIVERSAL-Mittel/**

bey allerley Wasser-Hebungen.

Wodurch man ohne Wind / ohne Flüsse / und ohne Menschen und Thiere  
Kräfte/ allerley Mühl- Werke/ vehemente, continuirliche und egale Bewegungen ma-  
chen/ und die Wasser aus denen Tiefen erheben; Wie auch vom Horizon an/ in  
die Höhe / über Berge und Thäler erzwingen kan.

Absonderlich aber

Können dardurch alle Hindernissen in denen Bergwercken / welche entwe-  
der / vom Mangel der obern / oder vom Überfluß der untern Wassern ent-  
stehen / ohne die sonst lang-weilige und kostbahre

**Stollen- Arbeit**

Auf eine sehr bequeme / und noch nie erhörte Weise / vom Grund ausgeho-  
ben/ und mithin die allerwichtigste Vortheile/ welche man bisher vergeblich gesucht/erlangt/  
und sowohl bey Bergwercks/ als auch allen andern Mechanischen Operationen, zum Exem-  
pel bey Erbauung der Festungen/ Schleuffen / Lust- oder Spritz-Brunnen/ Brü-  
cken / Canäle, See- Häfen

**Und allerley Wasser-Bauen/**

Die End-Absicht/ und der intendirende Nutzen/ viel sicherer und ebender/  
als mit denen andern jetzt-üblichen mechanischen Maschinen und Künsten erreicht werden.

**Allen POTENTATEN und STAATEN**

Welchen damit gedienet/ auff sehr billige Conditions  
in gebührender Submission dargebothen

von

**Johann Jacob Brückmann.**

Ingenieur, und bey Sr. Königl. Majest. von Groß-Britan-  
nien u. Ehurf. Durchl. zu Braunsch. Lüneb. Handvrischen  
Artillerie besaltn Major/ zu Haaburg wohnhaft und

**Johann Heinrich Webern.**

Ingenieur, und bey Sr. Höchst. Durchl. Landgraffen  
zu Hessen Cassel Artillerie besaltn Major / zu Cassel  
wohnhaft.

In Verlegung Johann Bertram Cramers Buchhändl. in Cassel. Zu finden in Franckfurt  
und Leipzig. Cum Privilegio Anno M L C C X X.

ELEMENTAR-MACHINE

UNIVERSAL



L 39



# Vorrede

an den nach Standes Gebühr  
geehrten Leser.

 S hat die gelahrte und *cu-  
rieuse* Welt/ seith etlichen  
hundert und mehr Jahren  
her/ um sechs Haupt. Ge-  
heimnisse (andere Berin-  
gere zu geschweigen) zu erfinden/ viel Mühe  
und *speculieren*s angewendet.

1. Wieman ein *Perpetuum Mobile*  
machen könnte.

2. Ein Luft-Schiff zu machen/ dar-  
mit man in der Luft/ gleichwie auff dem  
Wasser geschiehet/ fahren könnte.

3. Die *Quadraturam Circuli*, oder  
*accurate* Vergleichung des *Diameters*s  
mit seiner *Circumferenz* zu finden.

4. Den *Lapidem Philosophorum*,  
oder das Goldmachen auszufinden.

5. Die *Longitudinem Maris*, oder

X 2

die

die Länge der Welt-Regend auff dem Meer  
zu erfahren/ und

6. Wie man ohne Wind und Was-  
ser/ auch ohne Menschen und Thiere Kräfte  
ten allerley Mühlwercke/ *vehemente, con-  
tinuirliche/ und egale* Bewegungen ma-  
chen könnte.

Und weilten dann auff diesem letzteren  
Kunst-Stück/ viel wichtige Dinge (die dem  
*Publico* sehr ersprießlich seyn können/ und  
welche sonst auff keine andere Weise aus-  
zuführen seynd) beruhen; So haben wir  
vor allen andern *Curiositäten* allermeist  
uns hierauff beflissen und *appliciret/* auch  
durch Göttlichen Beystand/ nach vielen  
Bemühungen und Kosten endlich diese son-  
derbare und kräftig-würckende *Elemen-  
tar-Machine* erfunden. Welche aller Or-  
ten/ da sie nöthig ist *applicirt* werden kan/  
mit welcher auch *vehemente, continuir-  
liche und egale* Bewegungen/ ohne eines  
Menschen Hand-anlegen ausgeübet wer-  
den können.

Und



Und wird diese *Machine* auff eine ganz besondere Art und Weise durch die vier *Elementen*/ als *Feuer*/ *Wasser*/ *Lufft* und *Erde*/ welche in gewisser *Proportion* vereiniget/ unterhalten werden/ bewegeet und regieret; daher wir auch selbige gleich Anfangs eine *Elementar-Machine* betitult haben.

Was nun für grosse und wichtige Dinge in *Wasserhebungs-Operationen* durch diese *Machine* effectuirt werden können/ wird der *Berfolg* dieser wenigen *Blätter*/ umständlich und deutlich zeigen.

Es meritirte der *Inhalt* dieses *Tractatens* wohl/ ein grosses *Buch* darüber zu schreiben / weilen der *Effect* von unserer neu-erfundenen *Elementar-Machine* von solcher *Wichtigkeit* ist / daß auch schon lange vor unseren *Zeiten* viel gelehrte *Mathematici* ernstlich darnach getrachtet/ und viele im *Wasser* ersoffene *Bergwercke* sich gesehnet / aber nicht erlanget haben.

Wer auff Erzk-Gebürgen sich ein wenig umgesehen / oder nur in Büchern darvon gelesen / dem wird schon bekant seyn / wie über das überflüssig- anwachsende hinderliche Wasser in denen Gruben ; imgleichen auch über den Mangel des Wassers oben auff denen Gebürgen / viel Klagens und *Lamentirens* geschieht.

Dem ersten Ubel abzuhelffen / hat man bis daher / weil man kein besseres Mittel gewußt / sich der Stollen bedienet. Dem andern Ubel vorzukommen / hat man noch an wenig Orten wahre Hülffe erlangen können / weshalben dann auch viele reiche Erzk-Gruben / ja oft ganze Erzk-Gebürge in *decadence* gerathen / und ohnbearbeitet haben liegen bleiben müssen.

Unsere *Elementar-Machine* aber / hebet nicht nur allein diese zwey grosse Ubel auff / sondern sie verursachet auch wo sie angebracht wird / daß hinfüro der langweilige und kostbare Stollen-Bau nicht mehr nöthig

nöthig ist/ weilen man darmit das Wasser oben zum Schacht herausbringen und die Gruben trocken halten kan.

Und zwar noch mit dem unschätzba-  
ren Nutzen/ daß das Wasser/ welches nach  
dieser Methode durch den Schacht herauff  
gebracht wird/ auch über Berge und Thä-  
ler geleithet werden kan/ verfolgendß auch  
davon Zeiche mit Wasser *fourniret*/ und  
sodann nahe oder ferne von denen Gruben/  
Rehr- und Kunst-Räder/ Poch-Schmelz-  
und andere Mühlwercke angeleget/ diesel-  
be mit diesem Wasser getrieben/ und auff  
sothane Weise die kostbare *Transportirun-*  
*gen* der Erke/ ersparet werden können.

Ingleichen auch / daß man aller  
Orthen auff Bergen und in Gründen/oder  
auff ebenem Lande/ die *Situation* mag be-  
schaffen seyn wie sie immer wolle / daferne  
nur reiche Erke da seynd / ohne Hinderung  
der Wassere hinfüro *continuirlich* arbei-  
ten und Nutzen schaffen kann.

Und

Und damit ein jeder die Wichtigkeit  
der Sache / so in diesen wenigen Blättern  
enthalten / in der Kürze einsehen / und  
Summarisch betrachten könne / so haben  
wir dieses *Tractætgen* in drey besondere  
Theile eigetheilet / und davon einen Vor-  
bericht / oder kurzen Inhalt / des  
ganken Wercks hieher  
gesetzt.



Vor

# Vorbericht /

Ober  
Kurzer Inhalt des ganzen  
Wercks.

Und handelt demnach

## Der Erste Theil

Von denen Hemm- und Hinderungen der  
Berg-Arbeit / und was die Ursache ist / daß  
ein Bergwerck in *Decadence* kommt /  
und ohne Nutzen liegen bleibet.

### Das I. Capitel.

Von der Absicht der Berg-Arbeit.

Und wird darinnen fürgestellt :

1. Die Allmacht des Schöpfers / so sich erweist an  
denen Metallen und Mineralien.
2. Auf was Weise erstlich das Metall bekannt  
worden.
3. Daß der Nutz und Gebrauch des Metalles /  
schon zur Zeit der ersten Väter müsse gewesen

XX

seyn /

seyn/und dielrsach warum wir auch dasselbe noch zu unsern Zeiten höchst nöthig haben.

4. Warum das Metall so angenehm worden.
5. Das zum Handel und Wandel das gemünzete Metall besser seye / als die Vertauschung der Waaren.
6. Das die Commercien mit fremden Ländern absolut das Geld erfordern.
7. Daß die Länder und Staaten welche am Geld keinen Mangel haben / für andern denen solches mangelt / glücklich zu schätzen seyen. Und
8. Das ein Land/welches Bergwercke hat/und mit fleißigen Einwohnern besetzt ist / füglich den höchsten Gipffel irdischer Vollenkommenheit erreichen könne; und daß der Bergwercks-Gewinn / in gewissen Fällen sicherer seye als bey Manufacturen und Handelschaften.

## Das II. Capitel.

### Von verschiedenen Hindernüssen und Ruin der Bergwercke.

Worinnen fürgestellet wird.

1. Daß die edle Gaben Gottes / die Metalle / so im Schooß der Erden verschlossen liegen / zu überkommen / auch vielen Fährlichkeiten und Hindernüssen unterworffen seyen.
2. Daß

2. Daß die aller schlimmste Hindernüsse/ die unter-irrdische Wasser seyen.
3. Warum die Herrn Bughaltere den Appetit verlieren/ und ihre Gruben abandoniren.
4. Daß solch Wasser-Ubel betrübte und arme Leute mache. Und
5. Daß ein Bergwerck/ wann solchem Wasser-Ubel nicht gewehret wird/ nothwendig aufhören müsse.

### Daß III. Capitel.

Von denen bisher üblichen Mitteln/ und Maschinen, wodurch man die unter-irrdische Wassere aus denen Gruben zu erzwingen getrachtet.

Darinnen fürgestellet wird:

1. Daß um solchem Wasser-Ubel abzuhelffen/ die Herren der Bergwercke/ verschiedene geschickte *Mathematicos*, *Mechanicos*, und Maschinen-verständige Leute hingelocket/ und solche auff ihren Bergwercken angeordnet haben.
2. Daß solche Leute auch sehr bemühet gewesen seynd/etwas fruchtbarliches ins Werck zu stellen/ aber doch das Haupt-Mittel nicht gefunden haben.

XX 2

3. Daß

3. Daß man demnach bey dem Stollen-Bau / ob er schon langweilig und kostbar / weil man kein besseres Mittel gewußt / ohnerachtet man seinen Zweck damit nicht hat erreichen können / nothdringender Weise hat bleiben müssen.
4. Daß man das Wasser / welches unnützlichlicher Weise durch die Stollen abgeleitet wird / oben auf dem Gebürge / wann es auff eine bequeme Art herauff gebracht würde / mit sonderbarem Nutzen gebrauchen könnte.
5. Daß die Stollen viel Holz erfordern / oft befahren / visitiret / und unterbauet werden müssen / und wann ein Stolle einmahl eingefallen / solcher nicht wieder reparirt werden könne.
6. Daß die Stollen auch etwas Gutes an sich haben / die Erze dardurch zu suchen / aber zum Wasser-Ableithen keine zulängliche Hülffe geben können / sondern oft mehr Schaden als Vortheil verursachen.
7. Daß Einige das Wasser mit Pomp- und Saugewercken / so durch Menschen beweget werden / haben aus denen Gruben erzwingen wollen / aber vergeblich gewesen ist.
8. Andere solches mit Pferden und Ross-Mühlen haben thun wollen / aber auch nicht angegangen.

9. Noch



9. Noch andere haben durch Schlepp- und Stangen-Wercke / vermittelt eines Rads an einem Strohm oder Fluß / die Wassere heraus heben wollen : Und daß dieses wohl das beste Mittel wäre / wann nur auff hohen Gebürgen solche starcke Ströme anzutreffen / welche aber an den mehresten Orten mangeln / und daher auch dieses kein universal Mittel seyn kan.
10. Noch einige haben solches Wasser durch Wind-Mühlen heraus heben wollen / aber auch erfahren müssen / daß solches vergeblich gewesen / weil der Wind nicht allezeit wehet und nicht egal bläset / auch eine solche Wind-Mühle nicht Gewalt genug hat.
11. Andere mehr haben vermeinet solch Wasser durch ein Feuer-Saug-Werck heraus zu heben / aber auch erfahren müssen / daß es nicht hat angehen wollen / weil es nicht höher als 30. Fuß gehoben.
12. Haben deswegen Absätze von 30. Fuß in die Gruben machen wollen.
13. Werden die Ursachen angeführet / warumb nicht zu einer solchen Feuer-Maschine zu rathen seye.
14. Die Hinderung des Rauchs / welche eine solche Menge Feuer-Maschinen in denen Gruben verursachen würden.

)( 3

15. Daß

15. Daß zu der Stollen-Arbeit nicht zu ratthen/und daß es besser sey/ das Wasser oben zum Schacht heraus zubringen und gleich einem Strohm fließend zu machen.
16. Daß alle diese Inventionen/ bey andern Operationen wol gut seyn können/ aber bey Bergwercks Operationen/ da es auff grosse Tiefen und Quantität des Wassers an kommt/ keine wahre Hülffe verschaffen können.

## Der Vnder Theil /

Von kräftiger Heb- und Abhelfung solcher Hindernüssen/ und von dem grossen Nutzen unserer *Elementar-Machine*, bey denen Bergwercken.

### Das I. Capitel.

Von unserer *Elementar-Machine* ins gemein/ und wie wir auff diese *Speculation* gekommen.

Darinnen dann gefraget wird:

1. Weilen alle dergleichen Inventionen vergeblich gewesen/ wie dann der Sache zu helfen seye/ und wie wir auff diese *Speculation* gekommen.

2. Wird

2. Wird darauff geantwortet/ und werden verschiede berühmte Authores angeführet/ welche  
3. mit guten Erfindungen (als 1. die *Quadraturam Circuli*, 2. die *Longitudinem Maris*, 3. das *Perpetuum Mobile*, 4. den *Lapidem Philosophorum*, 5. ein Luft-Schiff zu erfinden/ und  
6. wie ohne Wind und Wasser/ auch ohne  
7. Menschen und Thiere Kräfte/ vehemente/  
8. continuirliche und egale Bewegungen zu machen/ und dergleichen mehr) leynd bemühet gewesen/  
9. und uns hierzu encouragirt und den  
10. Weg gebahnet haben.  
11.  
12.  
13.  
14.  
15.  
16. 17. Wird gesagt/ daß um dieses letztere Kunststück auszufinden/ wir uns am allermeisten beflissen/ weilien solches am allermöglichsten und nützlichsten zu seyn uns gedaucht / und viel Zeit und Kosten darauff verwendet/ bis wir dieses wahre Hülfss-Mittel durch unsere *Elementar-Machine* erfunden haben.  
18. 19. Wird gewiesen/ wie der Sache zu rathen seye/ und biethen wir allen hierinnen Hülf bedürfftigen hohen Quisancen hiermit unsere *Elementar-Machine* an/ und versichern/ daß selbe sehr grosse Dinge thun könne. Das

## Das II. Capitel.

Von denen Eigenschaften und Würckungen unserer *Elementar-Machine*.

Darinnen dann fürgestellet wird:

1. 2. Daß wir solches Geheimniß ehe und bevor wir wissen/ was wir dafür zu geniessen haben sollen/ nicht vollkommen offenbahren/ doch aber als bald offenbahren und in Praxin stellen wollen/ wann wir gewisse Versprechungen dafür haben werden.
3. 4. 5. 6. Der grosse Effect und Nutzen unserer *Elementar-Machine* bey Bergwercken/ und daß selbe nicht unten in der Grube/ sondern oben über einen Schacht gebauet werden könne.
7. 8. 9. 10. Daß diese *Machine* keiner mühsamen Hand-Arbeit bedarff/ auch der Zerbrechlichkeit nicht sonderlich unterworffen seye/ und viele Gruben mit einer *Machine* trocken gehalten werden können; auch daß sie durch die Kräfte derer vier Elementen /als durch Wasser/ Luft/ Feuer und Erde beweget werde/ und ihre Grösse und Stärke nach der Tieffe/ und Quantität des heraus zu hebenden Wassers proportionirt werden müsse.

Das

## Das III. Capitel.

### Von denen Kostbarkeiten unserer *Elementar-Machine.*

Darinnen fürgestellet wird:

- 1.2. Daß die Kosten solche *Machine* zu erbauen nicht *determinirt* werden können/ ehe man weiß was sie thun und wie starck sie seyn müße/ und wird ein Exempel angeführet/ daß man auf die Kosten nicht zu sehen habe/ wann nur dann der Zweck erreichet/ und reiche Ausbeuthe/ davon die Kosten bezahlet werden können/ dardurch zu erlangen stehet; Wie auch daß solche Kosten in der Berg-Cassa bleiben.
3. Daß diese *Machine* von *durablen* Materialien als von Kupffer/ Eisen/ Stein/ Holz *zc.* erbauet wird/ welche lange Zeit dauern/ und welche das Bergwerck selbstn hergeben können.
4. Daß solche Mineralische Materialien nicht so bald verwesen/ und nur der Abgang des Metalls/ und das Macherlohn für würckliche Kosten zu rechnen seyen.
5. Daß auch über 100. und mehr Jahren/ diese *Machine* an einen andern Ort versetzt werden könne.

XXX

6. Wird

6. Wird ein Exempel gesetzt/ was eine *Mach-*  
*ne* so 8000. Rthl. zu bauen kosten würde/ thun  
und nutzen könne.
7. Wird ferner erwiesen/ daß nicht auf die Kosten  
gesehen werden müsse / wann man nur damit  
ausrichten kan/ was man gerne ausrichten wol-  
te/ und was mit andern *Machzinen* nicht ge-  
schehen könne.
8. Wird ein Beyspiel gegeben von einer sehr rei-  
chen Grube / warum man nothwendig solchen  
reichen Schatz zu erlangen dieses Mittel ergreif-  
fen müsse.
9. Daß der Stollen-Bau die wahre Hülffe nicht  
geben könne.
10. Wird noch ein Haupt = Nutze betrachtet/ daß  
nemlich alle Hindernüsse / welche vom Wasser  
entstehen / durch unsere *Machine* auffgeho-  
ben/ und mithin die Bergwercke in einen im-  
merwährenden Anwachs gebracht werden kön-  
nen. und
11. Wird dem Einwurff begegnet / welchen je-  
mand machen möchte/ ob etwa die arme Berg-  
Arbeiter dadurch um ihr Stück Brod kommen  
sollten.

Das

## Das IV. Capitel.

Von noch einigen besonderen Nutzen und  
Vorthellen/ welche unsere *Elementar-  
Machine* verschaffen kan.

Darinnen dann gewiesen wird.

1. Daß in Nachlassung des Stollen-Baues viel Holz erspahret / wie auch durch Leitung des Wassers vermittelst unserer *Machine* viele Kosten wegen transportirung der Erze ersparet werden können.
2. Die Teiche allezeit mit Wasser *fourniret* /
3. Daß das Wasser aus dem untersten Teich wieder in den obersten gebracht werden/ und man damit oben auff den Gebürgen allerley Nutzen schaffen könne.
4. 5 Und in Summa/ wie alle Hinderungen/ welche bey Bergwercks-Operationen vom Wasser entstehen / und auff keine andere Weise zu heben seynd / hierdurch können getilget und aus dem Wege geräumet werden.

# Dritter Theil/

Von noch andern Würdungen und Nutzen welche durch unsere *Elementar-Machine* auffer der Berg-Arbeit/ (als bey Erbauung der Festungen/ Schleußen/ Spritz- oder Kunst-Brunnen/ Brücken/ Canälen/ See-Häven und andern Wasser-Bauen) verschaffet werden können; wie auch von der Unfehlbarkeit des *Effects* unserer *Machine*, und von unsern *Offerten* und *Conditionen*.

## Das I. Capitel.

Von noch andern Würdungen unserer *Elementar-Machine* welche auffer der Berg-Arbeit/zur Haushaltung/zur Noth/zur Wehr und zur Lust mit grossem Vortheil gebraucht werden können.

Da dann fürgestellet wird.

1. Daß weil unsere Maschine das Wasser aus  
des



denen Tieffen auff den *Horizont* erheben/  
auch von da in die Höhe über Berge und Thä-  
ler erzwingen kan / nothwendig erfolgen  
müßte / daß selbe auch zu andern Wasserhebun-  
gen auffer denen Bergwercken mit sonderbah-  
rem Nutzen gebraucht werden könne. Als  
nemlich / daß

2. Das Wasser auff Berg = Städte / oder Berg-  
Schlösser / wo es mangelt und sonst mit  
grossen Kosten hinauff gebracht werden muß /  
durch diese *Machine* mit sehr geringen Ko-  
sten hinauff gebracht werden könne. Wie  
auch
3. 4. 5. 6. 7. Daß man in grosser Herrn Lust-  
Gärten / mit sehr wenigen Kosten Lust = oder  
Spritz-Brunnen / und lustige *Fontainen* oh-  
ne einen Strohnm oder Fluß / oder *Reservoir*  
daben zu haben / auch ohne Canäle und Schlef-  
sen mit sehr wenigen Kosten kräftige Wasser-  
springungen machen könne.
8. Wie man arme Salz-Wassere anreichern und  
hoch *gradiren* könne.
9. Wie man auff stillstehenden Wassern / Seen /  
oder Teichen / allerley Mühl- Wercke *vehe-*

XXX 3

*men-*

*mente und coutinuirliche* Bewegungen  
machen könne.

10. Wie man drey/ vier/ und mehr Räder übereinander bauen und bewegen könne.
- 11, 12. Wie man einer belägerten Stadt oder Festung/ deren Mühle durch das feindliche Geschütz *ruinirt* worden / mit behenden Mühlen zu Hülff kommen könne.
13. Wie man bey Erbauung der Schleussen/ Canälen/ Brücken und See-Häfen/ die Arbeit dadurch *facilitiren* könne.
14. Wie man bey einem Festungs-Bau/ wo Mauern auffgeföhret werden sollen/ die Wassere weg heben/ und die grosse Kosten erspahren könne.
15. Wie man die durch Fluthen überschwemmete Länder / durch unsere *Machine* wieder ertrockenen/ und zu brauchbaren Wiesen und Aeffern machen könne. Und werden
16. Einige Einwendungen/ welche beßfalls gemacht werden dörrften/ ob diese Unternehmungen nicht zu groß seyen / beantwortet/ auch die Ursach hinzu gefüget / warum solche möglich seyn können.

Das

## Das II. Capitel.

Von der Unfehlbarkeit des *Effects* un-  
serer *Elementar-Machine*.

Worinnen dargethan wird.

1. Die Ursache warum grosse Herrn an neue *Inventionen* nicht gerne mehr was wagen/ weil nemlich die mehresten in blossen *Chimeren* bestanden. Und
2. Warum bey unserer *Machine*, indeme wir solche auf unsere eigene Kosten erbauen und den *Effect* davon zeigen wollen/ kein Schade zu befürchten seyn könne.

## Das III. Capitel.

Von unsern *Offerten* und *Conditionen*.

Da wir denn darinnen

1. An dem Ort wo es verlangt wird in Person uns zu stellen/ und die erste *Prob-Machine* auf unsere eigene Kosten zu erbauen und unser *Verprechen* wahr zu machen und auszuführen/ uns freywillig erbieten/ aber
- 2.3. Uns auch/ in Ansehung daß ein Arbeiter seines Lohns werth/ und die Erfinder die Erstlinge ihrer Früchte geniessen sollen/ wie auch daß diese *Erfindung*

ding ehe wir sie zu dieser Vollkommenheit gebracht / uns viel Mühe und Kosten verursacht hat / diese *Condition* ausbedingen / daß ehe und bevor wir nach einigem Ort desfalls reisen / uns vorher eine *proportionirliche* und hinlängliche Belohnung und *Recompence* versprochen und schriftlich *accordiret* werde / doch aber weiter kein Geld zum Voraus / als was die Reise- und Zehrungs-Kosten *prætendiren* / verhoffende / daß uns dieses ein vernünftiger Mensch nicht verdencken sondern vielmehr allen Vorschub thun werde. Schließlich *persuadiren* wir uns / daß sowohl unsere *Offerten* / als auch *Conditiones* einem jeden billig bedüncken werden / und leben der Hoffnung daß einige grosse Herrn diese unsere *Machine* bald verlangen / und uns eine reiche *Recompence* dafür nicht versagen werden.



Der

# Der Erste Theil.

Von denen Verhinderungen der Berg-  
Arbeit/ und was die Ursache ist/ daß ein Berg-  
werck in *decadence* kömmt/ und ohne Nu-  
tzen liegen bleibet.

## Das I. Capitel.

Von der Absicht der Berg-  
Arbeit.



Er herrliche / und von uns nicht genug  
bewunderens = würdige Bau dieser  
Welt/ ist zwar fürnehmlich ein kräft-  
tiger Beweis = Grund der höchsten  
Macht und vollkommenen Weißheit  
ihres grossen Baumeisters : Jedem-  
noch müste derjenige eines sehr blöden  
Gesichts seyn/ welcher nicht bemercke-  
te/ daß die Güte des Himmels/ insonderheit auch für die Wol-  
fahrt der Erden sich sorgfältig erwiesen hätte ; Es strahlet  
nicht nur allein diese gnädige Fürsorge des Höchsten vom  
Himmel/ von dessen hell-glänzenden Lichtern in die Augen/  
sondern wir können auch dieselbe benieden auf Erden und in  
dem Schoß derselben finden.

Auch wird vermuthlich niemand seiner Vernunft so  
sehr beraubt seyn/ daß er gedencen solte/ der Schöpffer habe  
in den Schoß der Erden die edle Metallen und Mineralien/  
ohne Ursache geleyet/ und dabey keine Absicht gehabt auf Nu-  
tzen/ welchen die Bewohnere des Erdbodens davon zu genieß-  
sen haben solten.

A

Ver-

Vernünfftige Menschen haben bald am Geruch/ Geschmack/ Hitze/ Kälte/ Couleur, und Figur/ der Bäume/ Blumen/ Kräuter und Pflanzen/ welche der Erdboden auf Bergen und in Gründen herfürbringt/ den Unterscheid ihres Temperaments/ und die Kräfte so wohl von dem Himmel/ als auch von der Erden verursachten Eigenschaften wahrgenommen; Auch da dieselbe nach ihren natürlichen Eigenschaften ihren gebührenden Grad nicht allemahl erreichen/ haben sie die Ursach dessen mit vielem Fleiß/ und zu ihrem Heyl und Wohlseyn guten Theils gefunden.

2. Auf solche Weise ist nicht nur allein das Metall bekannt worden/ sondern man hat auch solches an seiner Schwere und Festigkeit/ von der gemeinen Erden und gewöhnlichen Steinen zu unterscheiden/ und durch unermüdeten Fleiß/ von denen Erd-Theilen und Schlacken zu separiren und endlich zum nützlichen Gebrauch der Menschen wohl anzuwenden gelernt.

3. Es kan zwar wohl seyn/ daß die edle Metallen Anfangs nur zur Zierde und Pracht der Menschen seynd gebraucht worden. Jedemnoch ist nicht zu zweiffeln/ daß auch schon die ersten Väter/ ja Adam selbst/ Erze und Eisenwerke zum Gebrauch der Feld-Arbeit/ auch Wehr und Waffen müssen gehabt haben/ ob wir gleich nicht wissen/ wie sie zu denenselben gelanget seynd: Und ob es auch schon noch zu diesen Zeiten/ solche zu überkommen uns viele Mühe giebt/ so lehret doch die tägliche Erfahrung/ daß wir uns mit allen Kräften darnach bestreben müssen/ und daß wir derselben fast eben so wenig als der Nahrung und Kleider entzathen können.

Wann wir bedencken / daß wir noch zu diesen Zeiten/ nicht nur allein von wilden/ unvernünfftigen und grimmigen Thieren in ihrer Wuth/ sondern auch von den Menschen selbst/ welche durch ihre unersättliche Begierden als Eigennuß/ Ehrgeiz/ und Bollust/ sich zu einer weit grimmigeren Wuth

Wuth als solche unvernünfftige Thiere antreiben lassen/ und sich allerley Leib und Lebens Gefahr unterworffen/ oft angefochten werden. So werden wir schon dahin angewiesen/ daß wir auf gute Wehr und Waffen uns schicken müssen.

4. Betrachten wir dann ferner/ wie ein Land gar selten alles hat / was zu seiner Einwohner Nothdurfft und Brauchlichkeit erfordert wird / so enßert sich von selbst der Nuß und Gebrauch dieses Metalls/ durch welchen es so nöthig und angenehm worden/ daß es auch alle Nationen eben so begierlich/ und fast noch eiffriger als die Nahrung und Kleider verlangen.

5. Es ist zwar wohl zu glauben/ daß vor der Zeit/ ehe das Metall zum Münzwesen angewendet worden/ schon Handel und Wandel unter den Menschen gewesen seye ; Wann man aber betrachtet/ daß die Vertauschung der Waaren nicht allemahl gleiche Proportion haben/ selbige auch nicht so bequent als das gemünzete Metall transportiret werden können; So erhellet alsbald/ daß zum Wohlseyn der Menschen in einem Land/ das Geld höchst nothwendig erfordert werde.

6. Wie viele Sachen finden sich in frembden/ ja oft weit entferneten Ländern/ welche uns zu unserer Kleidung/ Nahrung/ Stärck- Genes- und Erhaltung/ unseres allerley Zerbrechlichkeiten unterworffenen Leibes nothwendig dienen müssen/ solche aber von fernen Ländern und fremden Völkern zu erlangen/ werden nicht nur allein Wahren/ sondern fürnemlich das Geld erfordert. Wolte man aber solches von Leder/ oder irgend einer andern Materia verfertigen/ so würde solches nicht nur von denen Ausländern gering geachtet und nicht angenommen werden/ sondern auch bey uns selbst in gar schlechtem Werth gehalten werden/ eine geringt Zeit dauern und gar bald zerchliffen seyn.

7. Dadann nun um der menschlichen Societé willen/ das gemünzete Metall bey allen Völkern schon von vielen Seculis

beliebet worden/ und das Geld in solcher Hochachtung stehet/ daß man dadurch die Gemüther der Menschen/ zum Gehorsam/ zur Arbeit/ zum Krieg/ zur Schiff-fahrt/ ja zu allerhand Leib- und Lebens-Fährlichkeiten zu Wasser und Land/ bewegen kan/

So ist demnach auffser allem Zweifel / daß ein solcher Staat/ welcher unter einem weisen Regenten stehet/ und außey eine wohl angefüllte Geld- Kammer hat/ daraus er zu Ausführung eines wohl erfonnenen Dessen Kräfte/ Flügel und Courage nehmen kan/ für andern Staaten/ denen solches mangelt/ glücklich zu schätzen ist.

So werden auch dem zu Folge diejenige Staaten und Länder/ mit gutem Recht gelobet und gepriesen/ welche mit fleißigen Einwohnern besetzt/ die so wohl durch ihren Feld-Bau/ als auch durch ihre Studia, Künste und Handwerckerer/ durch fleißiges Nachsinnen bemühet seynd etwas tüchtiges herfür zu bringen/ worfür Ausländer und fremde Nationen ihre Gelder und Wahren aus freyem Willen ihnen zuführen/ und ihre Baarschaften im geringsten nicht zu schätzbar halten/ daferne nur für sie anständige und nützliche Sachen zu erhalten stehen/ welche ihnen von eines solchen Staats Überfluß für Geld und Baarschaft abgegeben werden können. Und werden wir nicht irren/ wann wir dafür halten/ daß ein Land welches benebst obermeldten Vortheilen/ auch von der milden Hand des Schöpfers mit Gruben und reich- gebigen Bergwercken gesegnet ist/ füglich den höchsten Gipffel der irdischen Vollkommenheit erreichen könne; Allermaßen dann es bekant ist/ daß die Commercen und Handelschaften/ mit fremden und entferneten Ländern/ durch Krieg und Ungewitter/ ja aus mancherley Ursachen/ auch auf verschiedene Art und Weise zu See und Land gefährdet / unterbrochen/ und wohl gar geheimmet/ und der daher hoffende Gewinn manchemahl sehr gering/ gar zu nichts/ oder gänzlich in Verlust und  
Scha-



Schaden verwandelt werden könne. Da hergegen aber die Bergwercke ihren Vorthail für der Thür haben/ und solchen so viel sicherer dessen beglücktem Ober- Haupte/ und seinem Lande lieffern können. Weswegen auch mit gutem Zug eine sichere Geld- Münze diese Umschrift führet. **Gott erhalte und segne unsere Bergwercke.**

## Das II. Capitel. Von verschiedenen Hindernüssen und *Ruin* der Bergwercke.

**E**s ist nicht zu läugnen / daß diese herrliche Gaben Gottes/ nemlich die reiche und edle Erze und Metalle/ welche in ihrer natürlichen Schatz- Kammer/ im Schoß der Erden verwahret liegen/ zu überkommen/ auch vielen Fährlichkeiten und Hindernüssen unterworffen seynd.

Wir wollen nicht sagen von denen welche allgemein/ und durch Fleiß und gute Vorsichtigkeit zu vermeiden/ und vorzubengen seynd/ sondern von denen ohnungänglich- und ohnvermeidlich gefährlichen Zufällen / durch welche öftters ganze Bergwercke in decadence gerathen/ die Landes- Herren in einen unwiederbringlichen Schaden kommen/ und die Herrn Gewercke in einen solchen Zustand gesetzt werden/ daß sie auch die geringste Zubuße zu geben nicht mehr vermögend seynd; Weswegen dann hin und wieder viele herrliche und edle Erz- Gruben von Arbeitern gänglich entblößet stehen; Wie bey denen Ungarischen / Sächsischen / Edlmitischen / Tridentinischen / Tyrolischen / Franckösischen / Spanischen / Schwedischen / Handörischen und andern Bergwercken mehr/ die traurige Exempel es leider zeigen/ indeme solcher von ihren ehemahligen Internkenten und Garhaltern solcher Gestalt verlassen seynd/ daß sie nichts als ein bitteres andencken/ und

eine betweïnens-würdige Erinnerung derer zugebüßeten großen Geld-Summen/ und der viel vergeblich gethanen Arbeit davon übrig behalten.

Es ist fürwahr recht bedauerns würdig/ wann die gute Leute nach einer langwübrigen sehnlichen Hoffnung/ endlich an statt derer ihnen oft zugesendeten trostlosen Drußen/ einmahl etwas reiches Erz zu sehen bekommen/ und von ihrer Ohnmacht/ und Sehnsucht/ durch solches begierlich-verlangende Herz-Pulver anfangen in etwas wieder erquickt zu werden. Sie dennoch gar bald wieder in eine noch viel tiefere Traurigkeit befallen/ wann sie vernehmen müssen/ daß ihre Gruben im Wasser ersoffen/ und nicht mehr bearbeitet werden können.

2. Die allerschlimmste und schädlichste Hinderungen in denen Bergwercken dann seynd/ die anwachsende und endlich überhand nehmende Wassere in denen Gruben/ welche nicht nur allein denen Bergleuten nasse Augen machen/ sondern auch denen Herren Interessenten/ und Surhaltern (zumahl wann der Schacht mit der Zeit zu einer mehrern Tieffe gelangt/ und sich immer mehr und mehr Wassers findet/ welches durch seine natürliche Zuflüsse sich dergestalt vermehret/ daß die Arbeiter davon lauffen und die Arbeit liegen lassen müssen) ihre Hoffnung in Thränen ersauften.

3. Wolte man gleich die Arbeit an einem andern Ort wieder anfangen und fortführen/ so hat leider die tägliche Erfahrung schon gewiesen/ daß auch daselbst gleich wie vorhin aus angeregten Ursachen ihre Hoffnung bald wieder zu Wasser wird. Woher dann endlich ohnungänglich dieses erfolgt/ daß die Herrn Zubuß-Sebere den Appetit verlihren/ einen Grauen vor der Speise bekommen/ ihre Gruben abandoniren/ und den Plunder auf einmahl liegen lassen; Und dieses ist die Haupt-Ursache warum ein Bergwerck in decadence komt/ und ob es schon beständig gebauet/ und mit großen Kosten

sten unterhalten / anbey das wahre Wohlsenn / so wohl des Landes-Herrn als auch derer Herren Interessenten / ernstlich zwar gesucht / aber nicht erhalten wird.

4. Wann es dann endlich mit denen Gruben so weit

gekommen / daß sie einen mercklichen Nutzen geben könnten / wann selbe nemlich in die Tiefe avanciren / allwo man allererst die reiche und edle Erze antrifft / so findet sich alsbald das besagte Wasser-Obstaculum je tieffer man gräbet in grosser Menge / welches nicht nur allein die Arbeit hemmet / und dem Landes-Herrn und allen Interessenten die ihr Capital hinein gesteckt / grossen Schaden verursachet / sondern auch mithin die arme Bergleute selbst in einen solchen pitoyablen Stand setzet / daß sie ihrem Schacht weinend den Rücken kehren / und aus Noth eine geringe Gabe bey gutherzigen Leuthen suchen müssen.

5. Wann dann deme nun also / daß wegen solcher starcken Wasser-Hinderungen / die Berg-Arbeit auch in denen reichsten Gruben nothwendig aufhören müste / wie dann hievon die oben angeführte Bergwercke / bevorab aber das Hennebergische dessen ein kräftiger Zeuge seyn kan ; So stehet auch leichtlich zu erachten / daß / so lange diesem Wasser-Ubel nicht gewehret / und solches Wasser nicht auf eine gewisse und bequeme Art und Weise hinaus geschaffet werden könne / auch ein Bergwerck und wann es noch so reich wäre / aufhören / und ohne Nutzen liegen bleiben müsse / dafern es nicht soll zum Schaden aller Interessenten fortgebauet werden.

✿ ✿ ✿  
✿ ✿ ✿

Das

## Das III. Capitel.

Von denen bisher üblichen Mitteln/ und  
Machinen/ wodurch man die unterirdische  
Wassere aus denen Gruben zu erzwingen  
getrachtet.

**S**ie vor angeführte Verhinderungen welche bey de-  
nen Bergwercken so einen empfindlichen Schaden  
verursachen/ haben diejenige Potentaten und Herr-  
schaffen/ deren Länder der Welt = Schöpffer mit edlen und  
reichen Erz-Gebürgen begabet/ dahin vermocht/ daß sie diesen  
Hemmungen und Angelegenheiten abzuhelffen/ und die Berg-  
Arbeit zu befördern / nicht nur allein kluge und erfahrene  
Mathematicos, Ingenieurs, Machinen = Directores und dergleichen  
auf ihren Bergwercken angeordnet; Sondern auch durch  
Versprechung reicher Belohnungen fremde Mathematicos und  
Mechanicos auffgemuntert und hingelocket / und versuchet ha-  
ben/ ob nicht ein sicheres und beständiges Mittel anzufinden  
seye/ wordurch dieser Sache wahre Hülffe geschehen/ und der  
intendirende Nutzen bey der Bergwercks-Arbeit erreicht wer-  
den könnte.

2. Demnach haben sich zwar hin und wieder verschiede-  
dene geschickte Männer eingefunden / welche auch mit ihren  
guten Anschlägen etwas fruchtbarliches ins Werck zu stellen  
keinen Fleiß gespabret haben/ wie davon drunten Meldung  
geschehen soll; weil aber das Haupt-Werck noch bisher ver-  
borgen geblieben/ so ist man fast auf die *Perfuasio* gekommen/  
daß der Sache ohnmöglich anderst/ als durch die Stollen zu  
helffen seye.

3. Auff sothane Weise seynd dann die Stollen beliebt  
wor-

worden/ da man solche dann in der nächsten Fläche am Fuß des Berges etwa in einem Grund angebracht/ und vermittelst dieses unterirdischen Ganges die Wassere aus denen Gruben abzuleithen/ und mithin die Bergwercke/ so im Wasser ersoffen waren/ wieder in Gang zu bringen getrachtet hat.

Und weilten man hierzu noch kein besseres Mittel gewußt/ so ist man auch bisher dabey geblieben/ ohnerachtet/ so viele Mühe/Zeit und Kosten vergeblich/ ja/ der aus der Grube zu erhoffende ganze Vortheil/ und oft vielmehr vorhero darauf verwendet worden. Wie langsam es aber bey dieser Stollen- Arbeit hergeheth/ ist leicht zu erachten/ wann man bedencket daß nur ein einziger Mann vorne an der Spitze solcher Mine arbeiten/ und die Erde loshacken kan. Wie auch/ daß oft Stollen von etlichen Meilen Weges lang unter der Erden weg/ und manchemahl durch die allerhärtesten Felsen durchgetrieben werden müssen.

Ja auch wann dieses schon alles geschehen/ man dennoch den wahren Endzweck den man darunter gesucht/ damit nicht erreicht hat/ weilten man mit dem Stollen nur so tieff hat kommen können/ als es der uechst angelegene Grund da der Stollen seinen Ausgang hat/ hat zulassen wollen/ die besten Erze aber mehrentheils tieffer liegen/ als solcher Stollen hat angebracht werden können. Wozu dennoch fürnehmlich dieses kompt/ daß wann reiche Erze in einer Ebene anzutreffen wären/ und daselbst ein Schacht gesencket werden sollte/ man ja nicht einmahl einen Stollen/ weil weit und breit kein tiefferer <sup>Horizont</sup> zu erlangen stünde/ allda anbringen könnte/ man also gegen allen Willen die reiche Erze/ wann sie gleich pur Gold wären/ stecken lassen müste.

4. Ingleichen auch wann man betrachtet/ was die Stollen jährlich und täglich für eine grausame Menge Holz zu ihrer Unterbauung erfordern; und daß das Wasser welches durch die Stollen abgeführt wird/ ganz unnützllicher

B

Weis

Weise wegfließet in den Grund / da man es nicht bedarff / hergegen aber solch Wasser oben auf dem Gebürge höchst nöthig wäre / die Teiche damit anzufüllen / Poch- Schmelz- und andere Wercke / auch Rehr- und Kunst- Räder damit treibend zu machen / ja mit sonderbahrem Nutzen gebraucht werden könte / wie schädlich es auch unten in denen Gruben ist / und daß es nur darauff ankomt / wie solch Wasser auf eine bequeme und wohlfeile Weise heraus zu bringen seye.

5. So müssen auch solche Stollen wochentlich und täglich befahren / visitiret / unterbauen / und unterstützet / ezpreffe Leuthe darauff gehalten und salarirt werden. Denn wann solches negligirt und unterlassen wird / und der Stollen einmahl eingefallen und verstopffet ist / kan solcher wegen des darinnen aufgeschwollenen Wassers nimmermehr wieder reparirt und hergestellt werden. Dann von oben her kan niemand wegen des Wassers darzu kommen / und wenn jemand von unten dabey zukommen / um der Verstopffung einige Oeffnung zu machen / sich unterstehen wolte / würde das aufgeschwollene Wasser mit grosser Macht hindurch dringen / und den Arbeiter weil er nicht entriemen kan / im Stollen ersäuffen.

Wer dann nun mit uns den Stollen-Bau unpartheylich betrachten und beurtheilen will / der wird in der That finden und gestehen müssen / daß derselbe das wahre Hülfss-Mittel in der That nicht ist / und nur nothdringender Weise weil man nichts besseres gewußt erdacht worden seye: Ausgenommen daß er dieses gute in sich habe / daß man dardurch die Bergwercke auffschliessen / und die Erze suchen kan. So ist auch allen Berg-Verständigen zur Genüge bekant / daß der Stollen-Bau eine solche Sache ist / welche viel Geld und Zeit erfordert / da man Exempel hat / daß auf einem Stollen über hundert und mehr Jahre gearbeitet / viele Tonnen Goldes / ja Millionen Rthl. verwendet / und dennoch der rechte Endzweck nicht ist erreicht worden / indeme man den reichen

See:

Seegen des gütigen Gottes doch damit nicht hat erlangen können/ und mithin so wohl denen Landes-Herrn als auch allen Interessenten mit diesem langweiligen und Geld freysenden Wesen oft nur Schaden causiret hat.

7. Wannhero dann die Hülff-Begierigen in der neueren Zeit/ das Wasser aus denen Gruben zu schaffen/ auf bessere Mittel auszufinden seynd beflissen gewesen/ da dann einige solches durch Pomp- und Saug-Wercke/ welche von Menschen regieret und bewegt werden müssen/ haben thun wollen/ und von Stufen zu Stufen/ das ist von 30 Fuß Römisch zu 30. Fuß/ weil kein Saugwerck wie bekant höher sauget/ mussten aber erfahren/ daß solche Menschen Kräfte viel zu schwach waren/ solch grosses Gewicht Wassers aus der Tiefe zu erheben/ auch daß solche Menschen nicht immer anhalten konten/ sondern schlaffen und ruhen/ und so viele andere zu ihrer Abwechslung parat stehen mussten/ und da die Gruben nicht so viel Ausbeute zu geben vermochten/ als solche Kosten erforderten/ so hat man davon ablassen müssen.

8. Andere haben gedacht / weil der Menschen Kräfte hierzu zu schwach wären/ sie wolten solche Arbeit durch Pferde verrichten/ haben deswegen Ros-Mühlen in den Gruben angeleget/ Pferde hinunter bringen und arbeiten lassen/ hatten aber vorher nicht bedacht/ daß diese Thiere in der unterirdischen bösen Luft [indeme selbe so leichtlich nicht als die Menschen aus und einfahren/ einander ablösen/ und frische Luft schöpfen können] nicht lange würden leben bleiben; haben also mit Verlust ihrer Pferde erfahren/ was sie vorhin nicht gewußt.

9. Andere haben die Wasser-Ströhme darzu gebraucht/ und vermittelst derselben Stangen- und Schlepp-Wercke angeordnet / mit welchen sie das Wasser aus denen Gruben zu schaffen gedacht/ welches wohl ein gut Mittel wäre / wann nur solche Ströhme und Wasserflüsse auf hohen Erzh-Gebür-

gen/ und so nahe bey denen Gruben zu haben wären/ daß man dergleichen Wercke appliciren könnte/ so ließ es sich thun/ daß man bey Schächten/ die nicht gar tief seynd/ etwas gutes damit ausrichten könnte. Allein weilten auf denen hohen Erz-Gebürge gar selten kleine/ will geschweigen grosse Flüsse anzutreffen seynd/ so kan auch dieses kein Mittel seyn/ wo durch dem Werck wahre Hülffe und dem Begehren ein Genußen geschehen könnte.

Sonsten haben verschiedene Authores von dergleichen Wasserhebungs-Künsten viel geschrieben/ und vielerley Satzungen von Maschinen angegeben/ alleine alle dergleichen Unternehmungen seynd umsonst/ wann die Wasserflüsse dabey fehlen.

10. Andere haben Wind-Mühlen angeordnet/ und vermeint dem obbesagtem Wasser-Ubel dadurch abzuhelffen. Es ist aber auch vergeblich gewesen; dann wer hat dem Wind zu befehlen/ daß er wehen muß wann man ihn braucht/ man hat viele Tage darnach warten müssen bis er geblasen; inzwischen hat sich das Wasser in der Grube sehr vermehret. Über das so bläset der Wind nicht egal, sondern einmahl starck/ und einmahl leise/ und wenn er zu starck gekommen/ ist alles zu trümmern und zu scheitern gegangen/ daher dieses Inventum auch schon verworffen ist.

Auch würde noch die Frage seyn/ daß wann auch schon der Wind allezeit egal wehete/ ob die Gewalt solcher Wind-Mühle starck genug seyn würde die Wassere aus einer mächtigen Tiefe von 1000. und mehr Füssen/ wie man dann dergleichen Gruben viel hat/ in einer solchen Quantité, als es die Noth erfordert zu erheben / da man sieht daß eine ordinair Wind-Mühle genug zu thun hat/ daß sie ihren Mühl-Stein herum treiben könne.

11. Noch andere Inventores haben vermeint durchs Feuer als durch ein Saug-Werck ein sicheres Mittel auszufinden/ wie



wie dann hievon Herr Pappinus ein Tractätgen geschrieben/  
aber doch selbst gestehen müssen / daß er dabey wahrge-  
nommen / daß auch ein Feuer = Säug = Werck das Was-  
ser nicht höher als 30. Fuß Rheinländisch heben will / wie  
wir dann auch solches selbst durch die Experiencz erfahren ha-  
ben

Diese Distance von 30. Fuß aber ist bey tieffen Gruben/  
welche zuweilen über 1000. Fuß tieff seynd / für nichts zu  
rächnen / und kan also auch dieses keine wahre Hälfte geben.

12. Wolte man aber einwenden und sagen / wann durch  
sothaniges Mittel das Wasser doch 30. Fuß hoch gehoben wer-  
den könne / so könnte man ja daselbst in der Grube Absätze  
machen / gleichwie mit denen *ordinair* Pompen geschieht / und  
alsdann bey jeglichem Absatz wieder eine solche Machine setzen /  
und also das Wasser vermittelst dieser Säugung von einem  
Absatz zum andern herauf heben / und endlich zur Grube  
heraus bringen.

13. So ist zu antworten / daß sich solches auch nicht thun  
lasse / weilen alle Bergwercke / so wohl die Stollen als auch die  
Schächte mit vielem Holzwerck ausgebauet und unterstüt-  
zet seynd / wer wolte denn rathen / oder wer wolte es wagen  
eine einziige solche Feuer Machine in die Grube zu machen /  
und solcher Gefahr sich zu unterwerffen / wordurch ein gan-  
zes Bergwerck in Brand gerathen / das Holzwerck ausbren-  
nen / die Gruben zusammen fallen / und folglich ein solches  
Bergwerck in einen unwiederbringlichen Stand gesetzt wer-  
den könnte.

Zugeschweigen der Menenge solcher Maschinen welche man  
in einem sehr tieffen Schacht haben müste / und was sie an  
Holz das Feuer stetig zu unterhalten jährlich erfordern  
würden.

Wie auch wann eine Grube bis an die Helffte im Was-  
ser ersoffen wäre / eine solche Machine unten im Wasser ohn-  
möglich anzubringen stünde.

Weilen ja daselbst das Wasser erstlich weggeschaffet seyn müste/ ehe und bevor man allda eine solche Machine anbauen und in Operation bringen wolte.

14. Ja wann auch alle solche Unmöglichkeiten möglich zu machen stünden / und auch allenthalben in den Gruben solche Feuer-Maschinen gebauet werden könten/ so wäre doch das grosse Obstaaculum wegen des Rauchs noch im Wege/ würde nicht so viel Feuer in denen Gruben da die Luft nicht streichen kan/ einen solchen Rauch verursachen/ das kein Mensch lebendig darinnen würde bleiben können; Und wären dieses also wie leichtlich zu erachten einfältige und kindische Anschläge/ und weit geringer dann alle die vorigen.

15. Wann wir dann nun vermeinen deutlich genug dargethan zu haben/ das die Stollen-Arbeit/ welche der Wasser-Ableithung halber geschieht/ sehr langsam und sehr kostbar/ ja auch im Fall die Grube tieffer als der Stollen/ gar vergeblich seye; und das das Wasser welches so unnütlicher Weise durch den Stollen ins flache Land/ da man es nicht nöthig hat/ geleithet wird. Solches aber auf dem Gebürge/ daferner es nur auf eine bequeme Art/ durch einen Schacht hinauf an den Tag zu bringen wäre / mit sonderbahrem Nutzen gebraucht werden könte.

16. Ingleichen auch/ das die angeführte Iventionen nach ihrer Art alle gut seynd zu einigen Wasserhebungen; Allein bey denen Bergwercken/ wo es auff grosse Tiefen und Quantitäten des Wassers ankömmt/ für nichts zu achten seynd/ und also mehr in fruchtlosen Gedancken als in wahrer Hülffe bestehen/ und wir bessere Hülffs-Mittel wissen/ so finden wir uns schuldig solche hierdurch der Welt bekant zu machen.

Am

# Andere Theil/

Von kräftiger Heb- und Abhelffung solcher Hindernüssen/ und von dem grossen Nutzen unserer *Elementar-Machine* bey denen Bergwercken.

## Das I. Capitel/

Von unserer *Elementar-Machine* insgemein/ und wie wir auff diese *Speculation* gekommen.

**S**olte nun jemand fragen/ da weder durch die Kräfte der Menschen/ noch durch die Kräfte der Thiere noch durch Pomp- und Saug-Wercke/ wie auch nicht durch Wind- oder Wasser-Mühle/ noch durch das Feuer-Saug-Werck/ noch durch andere Mechanische Maschine und Künste/ das verlangende Remedium, und wahre Hülfss-Mittel bisher hat können ausgefunden und erreicht werden; wie dann der Sache zu rathen und zu helffen seye/ und wie wir als Krieges-Leute auff solche *Speculation*, ein besser Expedienz zu schaffen/ gekommen seyen?

2. So antworten wir darauff/ wie kam Barthold Schwarz/ ein Mönch/ zur Erfindung des erschrecklichen Büchsen-Pulvers/ und folglich zu denen Canonen und Büchsen/ dardurch man Luft/ und Erde erschüttern/ die allerstärckesten Gebäude/ Thürne/ Wälle und Mauern/ ja Berge

ge

ge und Felsen zersprengen und über einen Hauffen werffen kan; Eine Erfindung/ welche fürwahr dem Donner und Blitz nicht viel ungleich/ und anbey sehr gefährlich ist/ wo nicht grosse Behutsamkeit darbey gebraucht wird/ und dennoch durch dessen guten Gebrauch/ nach heutigem Zustand der Welt/ allen Potentaten/ höchst nützlich/ angenehm und unentbehrlich worden.

3. Wie kam Archimedes/ zur Erfindung des Brenn-Spiegels/ durch welchen er schon zu seiner Zeit/ ein Schiff in der See/ von ferne angezündet und verbrannt haben sollte. Eine Wunderens-würdige Erfindung/ wordurch man allerhand harte Metalle zerschmelzen und in einen Fluß bringen kan?

4. Wie kam Otto Serick/ Bürger-Meister zu Magdeburg/ zur Erfindung der wunderens würdigen Anlia Pneumatica, oder Luft-Pompen/ und Wind-Büchsen/ dardurch man so viele wunderbare Experimenta machen/ und solche Dinge in der Natur gewahr werden kan/ welche uns ohne derselben Gebrauch ewig verborgen blieben wären?

5. Wie kam der Italiäner/ Evangelista Torricellus/ zur Erfindung derer Barometren/ und Robert Fluth/ derer Thermometren/ dadurch man Wind und Wetter beurtheilen/ und einige Zeit vorher wissen kan?

6. Wie kam Samuel Morland zur Erfindung derer Tuborum Opticorum, oder Fern-Gläsern/ dardurch man weit entfernete Dinge/ welche das bloße Auge nicht erreichen kan/ zu sehen bekommt/ und so mancher Stern am Himmel ist entdeckt worden/ der uns ohne dessen Gebrauch nimmermehr würde bekannt worden seyn?

7. Wer hat das Papiermachen/ das Buchdrucken/ und dergleichen mehr erfunden? hat nicht die Curiosität/ und fleißiger Leute Nachsinnen/ welche benebst ihrem Metier und Profession ihre müßige Stunden darauff gewendet/ dieses alles herfür gebracht; Und muß man nicht noch täglich erfahren/

ren/ daß die Curiositäten ohne Gränzen / und die Wissens-  
schafften ohnendlich seynd?

8. Also hat auch uns der Fleiß / und die Curiosität / bey  
unserem Metier / wann wir in müßigen Stunden gewesen /  
dahin angetrieben / wie wir uns um die Wohlfarth des gemei-  
nen Wesens in etwas verdient machen / mithin auch uns einen  
guten Namen und reiche Recompence erwerben möchten; und  
haben demnach unter allen Curiositäten / dieses uns am aller-  
meisten angelegen seyn lassen / wie wir möchten Mühlen bauen  
können / die nicht durch Wind / oder Wasser / auch nicht durch  
Menschen oder Thiere Kräfte beweget zu werden bedürffen /  
und doch genugsame Gewalt haben möchten / um die hinder-  
liche Wassere aus denen Tieffen herauff zuheben / wie auch  
vom Horizont an in die Höhe / über Berge und Thäler zu tret-  
ben; Weilen wir wußten daß dem Publico / absonderlich aber  
denen Herrn Bergwercks-Berwanten / an diesem Kunststück  
sehr viel gelegen ist.

9. Und wem ist wohl noch unbekant / daß die gelahrte  
und curieuse Mathematici schon von vielen Seculis her mit großem  
Fleiß seynd bemühet gewesen / verschiedene Geheimnisse der  
Natur zu erforschen / als

10. I. Die Quadraturam Circuli, id est, die accurate Ver-  
gleichung des Diameters mit seiner Circumferenz auszufin-  
den / welche in Geometrischen und Mechanischen Verrichtun-  
gen grossen Nutzen geben könnte.

II. 2. Die Longitudinem Maris, id est, die Länge der  
Welt-Gegeud auff dem Meer auszufinden / dardurch denen  
Seefahrenden möchte geholffen werden / und sie nach ausge-  
standnem Sturm und Ungewitter wissen könnten wo sie wä-  
ren / und wohin sie ferner ihren Cours richten solten / an welcher  
Erfindung Engeland und andern Seefahrenden Potentien so  
groß gelegen / daß sie auch dem Erfinder eine große Recompence  
versprochen haben.

E

12. 3. Ein

12. 7. Ein Perpetuum Mobile, id est, eine immerwährende Bewegung zu machen / welche von selbst ohne Veränderunglich / und ohne eines Menschen Hand-anlegen / continuirlich / so lange diese Materia, davon es construirt ist / daure / in einer egalen Bewegung bleibe / auszufinden / wodurch man in allerley Mechanischen Operationen viel Gutes ausgerichten könnte; Wie dann ein solches Herr Drffirens / Hochfürst. Hessen-Casselscher Commerciën-Rath / erfunden zu haben jcht schriftlich heraus gegeben / und die Maschine / welche in einem grossen Rad 12. Fuß im Diameter bestehet / auff dem Weissenstein / ohnweit Cassel / würcklich erbauet und zu sehen ist.

13. 4. Den Lapidem Philosophorum, id est, den Stein der Weisen / oder das Goldmachen zu entdecken / wodurch die geringern Metalle / in reichere / oder gar in Gold verwandelt werden könnten / und grosser Reichthum zu überkommen stünde.

14. 5. Ein Luft-Schiff zu machen / darinnen man in der Luft / gleichwie auff dem Wasser geschiehet / von einem Ort zum andern fahren könne / wodurch zwar denen Reisen den eine grosse Commodity verschaffet werden könnte / hergegen aber denen Posten / Fuhrleuten und Zöllnern grosser Eintrag geschehen würde / und

15. 6. Wie man ohne Wasser- und Wind-Mühlen / auch ohne Menschen und Thiere Kräfte allerley Mühwercke anlegen / vehemente / egale / und continuirliche Bewegungen machen könnte / wodurch man die beschwerliche Wasserhebungs-Arbeit sowohl bey denen Bergwercks- als auch andern Mechanischen Verrichtungen facilitieren / viele Kosten ersparen / und den gefasten End-Zweck desto ehender erreichen könnte.

16. Dieses Letztere nun von allen diesen curiositäten und Wissenschaften / haben wir / weil solches am allermöglichsten und nützlichsten zu seyn uns gedacht / allermeistens aus-

zufinden uns beflissen / und haben deswegen vielerley hydraulische Proben gemacht / vielerley neue Inventionen untersucht / und viel Mühe / Zeit und Kosten angewendet / bis wir endlich unseren Zweck erreicht und das sichere Mittel (wornach schon lange vor unseren Zeiten viele Mathematici geforschet / und viele im Wasser ersoffene Bergwercke sich gesehnet) erlanget haben.

Wir haben demnach für nöthig zu seyn erachtet / dieses sichere Mittel / welches in einer Elementar-Maschine bestehet / allen hohen Puissancen, welchen dieses Hülfss-Mittel zu statten kommen kan / hiermit unterthänigst darzubieten / und versichern anbey / daß dieses ein weit gewisseres Mittel seye Gold zu machen / als durch den Lapidem Philosophorum.

17. Dannhero hat uns unsere curiose Begierde / und die Hoffnung derselben guten Belohnung endlich dahin gebracht / daß wir doch eines von denen angeführten verbotenen Dingen ausgefunden zu haben versichern können.

18. Nun aber auch zu antworten / weilen kein Pump-Truck- noch Saug-Werck / weder Wasser- noch Wind-Mühlen / nicht Menschen noch Thiere Kräfte / noch andere Maschinen bisher haben zureichen wollen / wie dann der Sache zu rathen / und dem grossen Wasser-Ubel abzuheffen seye?

So präsentiren wir hiermit der Welt / absonderlich aber allen hohen Puissancen, welche von dem Welt-Schöpffer in ihren Landen mit reichen Erzh-Sebürgen begabet seynd / unsere neuerfundene Elementar-Maschine / welche durch der vier Elementen Kräfte / als Wasser / Luft / Feuer und Erde operirt und beweget wird / und vermögend ist / alle Wassere / sie mögen so tieff / oder hoch zu heben seyn / wie sie immer wollen / sehr bequemlich zu heben ; Also / daß wir diese Wunderenswürdigte Elementar-Maschine mit gutem Recht / für eine universal Wasserhebungs-Kunst ausgeben können.

Dann wann auch aller andern Maschinen Kräfte / welche

che bisher in der Mechanique, und Hydraulique seynd practicirt worden / auffhören müssen / und keine Hülffe mehr geben können / so kan diese unsere Elementar-Maschine / aller andern Maschinen Mängel ersetzen. Ja wann auch alle andere Maschinen zusammen gespannt und in einen Körper verwandelt werden könnten / so würde solcher doch nicht vermögend seyn dasjenige zu prästiren / was diese unsere Elementar-Maschine thun kan / weilen derselben nicht gleichwie denen andern Maschinen das Gebrechen und Mangel / der obberührten bewegenden Kräfte im Wege stehet / allermassen dann unsere Elementar-Maschine / so lange die vier Elementen in gewisser Proportion beyeinander unterhalten werden / für sich allein continuirlich und egal operiren muß / und zwar so vehement, daß auch die andern Kräfte wie Kinder-Berck dargegen zu achten seynd.

19. Überdas / so ist es eine multiplicirende Maschine / welche / nach Beschaffenheit der Nothdurfft / verstärket und vermindert werden kan / also daß / wann eine Maschine das Wasser 500. Fuß tieff auffheben könnte / und man bauete eine andere noch eins so starck / so würde selbe das Wasser 1000. Fuß tieff auffheben können / und so fort / und gleiche Bewandnüss hat es auch mit der Verminderung.

## Das II. Capitel.

### Von denen Eigenschaften und Würckungen unserer *Elementar-Machine*.

**W**An wird aber nun auch begierig seyn zu wissen / was es dann doch mit einer solchen Maschine / welche durch die Kräfte der vier Elementen beweget werde / und so grosse Gewalt thun könne / für eine Bewandnüss habe. Dieses Geheimnüss aber an sich selbst zu offenbaren / würde uns jeder-



jedermann der nur gesunde Vernunft hat / verdencen / und darzu auslachen / wie wir es dann auch werth wären / wann wir nicht vorher / sowohl für das Irventum, als auch Mühe und Kosten / so wir darauff verwendet / eine Vergeltung uns accordiren lieffen.

Wie wir aber doch / wie billig dem gemeinen Wesen gern dienen wollen / so haben wir diese wenige Blätter zum Druck befördert / auff das jedermann kund werden möge / das uns solche Wissenschaft beywohne / und was durch dieselbe vertriehtet werden könne.

2. Wie auch / das wann jemand unsere Maschine verlangt / und uns vorher eine *raisonable* Erkäntlichkeit zu geben verpricht / das dann alsbald dieses Geheimniß von uns sowohl mündlich als thätlich offenbahret werden solle.

3. Damit wir aber auch einigermassen bekant machen / wie man vermittelst dieser Maschine operirt ; So dienet dieses zur Nachricht / das dieselbe nicht nothwendig unten in die Gruben der Bergwercke / sondern oben auff der Erden über einen Schacht / etwa wie ein Bohnhaus gebauet werden kan. Welchen Punct wir darum melden / damit nicht jemand auff die Gedancken gerathen möge / ob würde das Feuer-Element / wann die Maschine unten in die Grube gebauet werden müste / einig Unglück verursachen / und gleichwie es keine Gefahr hat / in einem ordentlichen Bohnhause die vier Elementen zu gebrauchen / eben so wenig Gefahr ist auch hierbey zu befürchten.

4. Der Effect und Würckung solcher Maschine geschiehet / wie schon gesagt / vermittelst derer vier Elementen / und so bald eines von solchen in behöriger Proportion auffhöret / so höret die Bewegung der Maschine mit großer Bestürzung auch auff.

5. Es ist für diese Maschine wie schon ermeldet / keine Tieffe zu tieff / und keine Höhe zu hoch / das ist / so tieff und hoch als Menschen kommen können / solche Maschine dahin zu bahren.

6. Man kan solche auff Bergen und in Thälern / wie auch auff ebenem Lande mit gleichem Effect gebrauchen / da hergegen bey der Stollen-Arbeit man nur allein auff Höhen / allwo Stollen anzubringen seynd / die Schächte sencken kan / unter den Horizont des Stollens aber nicht zu kommen vermag.

7. So bedarff diese Maschine auch keiner mühsamen und kostbaren Hand-Arbeit / sondern nur einen vernünftigen darzu abgerichteten Menschen / der die wirkende und bewegendemachende Elementarische Kräfte jederzeit in einer sicheren Proportion zu unterhalten wisse / alsdann gehet sie ohne eines Menschen Hand anlegen beständig fort / kan aber auch / wann man wil / mit dem kleinen Finger auffgehalten werden.

8. Der Zerbrechlichkeit ist diese Maschine auch nicht sonderlich unterworfen / wir können versichern / daß sie stärker seye und länger daure / als eine der stärckesten Wasser-Mühlen / Ratione der Materialien / als Kupffer / Bley / Eisen / Stein / Holz &c. davon sie construirt und erbanet ist / welche von grosser Daure seynd; Sie kan wohl eben / wie leichtlich zu erachten / nicht ewig halten / allein wann etwas daran zerbricht / kan solches doch gar bald wieder repariret werden / gleichwie an einer ordinairn Mühle geschieht; und seynd wir dessfalls erbötig / einen Maschinen-Director dahin abzurichten / daß derselbe diese Maschine zu dirigiren und zu repariren wisse / auch ihre Natur und Eigenschaften gründlich verstehe.

9. Es bedarff auch nicht eine jegliche Grube eine aparte Maschine / sondern man kan mit einer Maschine viele Gruben / sonderlich wann sie nahe beysammen sind / und miteinander Communication haben / trucken und zu Sumpffe halten. Woraus ein guter Bergverständiger den Nutzen dieser Maschine gar leichtlich wird ermessen können.

10. Die Grösse und Stärke dieser Maschine wird eingerichtet / nach Proportion der Tieffe / und der herauff zu heben

benden Quantität Wassers / und folglich werden auch grosse und kleine Maschinen / nach Nothdurfft der Sache / wie dann ein solches sich fast von selbst verstehet / erfordert.

## Das III. Capitel.

### Von der Kostbarkeit unserer *Elementar-Machine*.

**D**ie Kostbarkeit dieser Maschine / kan aus oben angeführten Ursachen / ehe und bevor man weiß / was sie für einen Effect thun soll / nicht precisè determiniret werden / weil selbe nemlich in ihrer Stärke und Grösse nach der Tiefe / und der heraus zu hebenden Quantität des Wassers eingerichtet werden muß ; Es kan wohl eine Kleine mit 50. Rthlr. gebauet werden / dahingegen eine Grösse wohl 10000. Rthlr. nachdem sie grosse und kleine Arbeit zu thun hat / Kosten erfordern dürfte ;

Und gesetzt auch / man müste eine solche grosse Maschine bauen die 10000. Rthlr. zu stehen käme / was wäre daran gelegen / wann man Jährlich 50000. oder 100000. Rthlr. dadurch erlangen könnte. Wir haben nemlich noch von einem sächern Ort die gewisse Nachricht bekommen / daß allda eine reiche Erzgrube wäre / 500. Fuß tieff / welche wann sie bearbeitet würde / 50000. Rthlr. Jährliche Ausbeute geben könnte / sie feye aber im Wasser ersoffen / und könnte nicht bearbeitet werden. Nun wolte man dieser Gruben mit einem Stangen-Werck zu hülf kommen / es wäre aber solches zu erbanen auff 50000. Rthlr. ohne die Jährliche Unterhaltungs-Kosten / angeschlagen worden.

Zu einer solchen Gruben 500. Fuß tieff / bedürfften wir nur eine Maschine die ohngefehr 6. bis 8000. Rthlr. im Anbau kostet /

kostet/ und die Jährliche Unterhaltungs-Kosten können auch nicht viel seyn/ weilendie drey Elementen/ als Wasser/ Luft und Erde/ fast nichts zu unterhalten kosten/ das Feuer-Element aber/ dürffte wohl zu einer solchen Maschine/ Jährlich bey 400. Rthlr. an Holz/ wo es theuer ist/ kosten; wiewohl man solches auch mit Stroh/ Dorfft/ und Steinkohlen/ oder aber mit dem allerschlechtesten Behölze/ welches schon abgenühet/ und in denen Bergwercken/ zu Unterstützung der Gruben ausgedienet hat/ verrichten kan. Dahingegen die Stangenwercks Jährliche Unterhaltungs-Kosten sich um ein weit höheres belauffen dürfften. Wann man nun diese 8000. Rthlr. unserer Maschine Auerbauungs-Kosten von denen 50000. Rthlr. Stangen-Wercks-Erbau-Kosten abziehet/ bleiben 42000. Rthlr. übrig/ welche durch unsere Maschine erspart und gewonnen werden können.

2. Darzu ist noch dieses zu consideriren/ daß die ange-rechnete 400. Rthlr. Jährliche Feuer-Unterhaltungs-Kosten in des Berg-Ambts Cassa bleiben können.

3. Wie auch daß die Materialien/ als Kupffer/ Bley/ Eisen/ Stein/ Holz &c. woraus diese Maschine besteht/ solche das Bergwerck mehrentheils selbst herzugeben vermag/ und also gar keine/ oder doch sehr wenige auswärtige Materialien/ hierzu zu erkauffen nöthig seyn würde.

4. Daß auch solche mineralische Materialien so bald nicht verwesen/ und über 100. und mehr Jahre/ noch ihr Gewicht und Werth haben können/ und folglich nichts mehr als die Façon und der Abgang des Metalls/ daran verlohren gegangen seyn würde; Und wann man auch schon solchen Abgang und das Macherlohn rechnen wolte/ nicht einmahl die Helffte der Kosten für würckliche Kosten geachtet und angegeben werden könnten.

5. Und gesetzt auch/ daß eine Grube nach Verlauff einer Zeit von 100. und mehr Jahren/ Erze zu geben auffhören solte/

so

so kan unsere Maschine daselbst weggenommen und an einen andern Ort / wo sie alsdann nöthig seyn wird / mit geringen Kosten versetzt werden.

6. Wann dann nun aus diesem allem ein guter Mathematicus und wohlgeübter Bergverständiger / gar leicht wird ersehen können / was für ein grosser Vortheil und Nutz / bey einer solchen Elementar-Maschine / welche 6. bis 8000. Rthlr. kostet / zu erlangen seye; so wird er auch gar leicht den Schluss machen können / was eine grössere Maschine / so 1000. Fuß auffzuheben / oder auch eine Kleinere / die nur 100. Fuß auffzuheben hat / nach Proportion kosten / und auch nutzen könne; Und gleiche Bewandnüss hat es auch / wann dardurch das Wasser vom Horizont an in die Höhe über Berge und Thäler gebracht werden muß.

7. Ja gesetzt auch / es wäre diese unsere Maschine so kostbar / daß selbige bis 50. 60 70. 80. ja bis auff 100000. Rthlr. in wichtigen Angelegenheiten und Berrichtungen zu erbauen Kosten sollte / was wäre daran gelegen / wann man nur damit seinen Zweck erreichen / und ausrichten kan / was man gerne wolte / und was man mit andern Maschinen und Künsten nimmermehr ausrichten kan? Ex. Gr.

8. Es wäre an einem Ort ein überaus reiches Bergwerck / davon man Jährlich / wann es bearbeitet werden könnte / eine Million Rthlr. Ausbeuthe haben könnte; Es wäre aber gänzlich in Wasser ersoffen / und man könnte mit allen jetzt-üblichen Maschinen und Künsten solch Wasser nicht heraus schaffen / und auch keinen Stollen anbringen: so müste man ja den grossen Reichthum wider allen Willen stecken lassen; Dahergegen aber / wann solch Wasser durch ein neuerfundenes sicheres Mittel gewältiget und weggeschaffet werden / mithin man solche Million Ausbeute sicher haben und erlangen / davon man alle Unkosten bezahlen / und noch die Helffte übrig behalten könnte. Würde nicht ein jeder der nur gesunde Vernunft hat /

D

rathen /

rathen / daß man solches Mittel ergreifen und appliciren müßte / indeme man doch Vortheil genug hätte / wann man nur die Helffte dieses Schazes franc und frey haben könnte?

9. Wie dann auch über dem / allen und jeden Bergverständigen / dieses bekant ist / daß nicht allenthalben / wegen der Situation, Stollen anzubringen seynd; Auch wann man neue Stollen treiben wil / solche benebst den grossen Kosten gar viel Zeit erfordern / ehe man die Gruben in einen Ausbeuthe-mäßigen Stand bringen kan; Hergegen aber durch Hülffe unserer Elementar-Maschine / so bald selbige an einem Ort applicirt ist / kan man das Werck auff Höhen und in Gründen / die Situation mag beschaffen seyn / wie sie immer wil / mit vielen Arbeitern anfangen / und das Bergwerck gleich bey'm Anfang [wann nur reiche Erze da seynd] in einen guten Flor setzen.

10. Dahingegen mancher Ort in der Welt der sehr reiche Erze hat / aus angeführten Ursachen / theils weil man keinen Stollen hat anbringen können / und theils weil die obere Wassere gemangelt / mittelst deren man hätte die übliche Kunst-Maschinen gebrauchen können / hat müssen ohnbearbeitet liegen bleiben.

11. So ist dieses noch als ein Haupt-Nutze bey unserer Maschine zu bemercken / daß weil durch dieselbe alle Hinderrungen / welche entweder vom Überfluß der untern / oder vom Mangel der obern Wassere herrühren / bey denen Bergwercken hiermit gänzlich auffgehoben werden. Man auch aller Orten / wo nur reiche Erze sich finden / denen Bergleuten überflüssige Arbeit verschaffen / einfolglich der Zehende des Landes-Herrn / so wohl als auch derer Herrn Interressenten Ausbeuthe / dardurch in einen immerwährenden Anwachs bringen kan.

12. So aber jemand hiergegen einwenden möchte und sagen / bey jetzigen Umständen hätte manch armer Mann / der die Wassere in der Grube so unter dem Horizont des Stollens seynd /

seynd/dem Stollen gleich herauff pompen müste/ noch sein stück  
Brod davon: Was aber solche arme Leute alsdenn / wann  
solche Arbeit nicht mehr nöthig seyn würde / anfangen solten?

Denen ist zu antworten/ daß alsdann eben solche arme  
Tagelöhner/ mit viel besserem Nutzen zur Berg-Arbeit selb-  
sten angewiesen und gebraucht werden können / welches sie  
dann auch viellieber thun/ und bessere Belohnung darfür zu  
gewarten haben würden.

## Das IV. Capitel.

Von noch einigen besonderen Nutzen und  
Vorthellen so unsere *Elementar-Machine*  
oben auff denen Erz-Gebürgen ver-  
schaffen kan.

**E** kan alles Holtzwerck/so bisher zum Stollen-Bau an-  
gewendet worden/zu weit grösserem Nutzen gebraucht  
und ersparet werden. Dann weilen wir mit unserer  
Elementar-Maschine im Stande seynd / die Wassere nicht  
nur allein aus denen Gruben zu bringen/ sondern auch solches  
in bedürffender masse über Berg und Thal an benöthigte Or-  
ter zu schaffen / damit man Rehr- und Kunst-Räder/ Poch-  
Schmelz/ und dergleichen Wercke daselbst anrichten kan/ so  
werden dardurch nicht nur allein unzehlich viele Kosten bey  
Anlegung neuer Gruben/ in transportirung der Erze/ erspa-  
ret und gewonnen / sondern die Arbeit gehet auch desto ge-  
schwinder von statten/ und giebt täglich reichere Ausbeuthe.  
Wir wollen aber hiermit die Gruben/ so in gutem Stande  
sind/ nicht reformiren; gehen sie gut/ und können unserer Ma-  
schine entbehren/ so können sie also bleiben. Es ist aber doch

bekant / daß die Stollen nicht unter dem Horizont des nechst-  
 an gelegenen Grundes / da dieselbe ihre Ausgänge haben / an-  
 gebracht werden können ; wie auch / daß gemeiniglich die rei-  
 cheste und edelste Erze allererst unter solchem Horizont anzut-  
 reffen seynd / und also die Wassere durch solchen Stollen ohne  
 müglich abzuleiten stehen.

2. So ist auch allen Bergwerckserfahrenen wohl bewust /  
 daß bey denen mehristen Bergwercken / in denen Gründen  
 zwischen zweyen Höhen oder Bergen / einige Teiche und Was-  
 ser-Behältere [welche sich entweder von kleinen Bächen / von  
 Brunnquellen / oder von Schnee- und Regenwasser anfüllen  
 müssen] formiret und gemacht / durch deren Ausfälle dann  
 einige Treib- und Kunst-Räder / auch andere Wercke getrie-  
 ben werden. Wann aber solche Wasser alle verlauffen / oder  
 aber bey dürrer Sommern ausgetrocknet seynd / daß alsdann  
 alle solche Wercke auffhören und still stehen müssen.

Allhier kan unsere Maschine zu Hülffe kommen / und das  
 Wasser welches aus dem untersten oder letzten Teich / doch ohne  
 Nutzen wegstießet / daselbst in bedürffender Menge auffhe-  
 ben / und wieder in den ersten oder obersten Teich führen / wor-  
 durch wie leichtlich zu urtheilen / grosser Vortheil zu erlangen  
 stehet.

3. Auch können wir mit unserer Maschine das Wasser /  
 welches sonst unnützlich Weise durch die Stollen abgelei-  
 tet wird / durch einen Schacht oder Licht-Loch herauff brin-  
 gen / und damit oben auff dem Gebürge vielfältigen Nutzen  
 verschaffen.

4. Und in Summa alle die Hindernisse / welche bishero bey  
 denen Bergwercken / es sey bey Hammer / Hütten / Schmelz-  
 und Poch Wercken / wegen Mangel der obern / oder Überflus-  
 derer untern Wassern / grosse Kosten und Aufenthalt in der  
 Berg-Arbeit verursacht hat / und alles was mit denen jetzt-  
 üblichen Maschinen und Künsten / bis auff diesen Tag nicht  
 hat



hat können prästirt und bewerkstelliget werden / das versprechen wir nechst Göttlichem Beystand durch unsere Elementar-Maschine / so weit es die Gränzen der Natur zulassen wollen / respective zu heben / möglich zu machen und zu prästiren.

## Dritter Theil /

Von noch andern Würdungen und Nutzen welche durch unsere *Elementar-Machine* auffer der Berwercks-Arbeit / als bey Erbauung der Festungen / Schleusen / Spritz- oder Kunst-Brunnen / Brücken / Canälen / See-Häven / und andern Wasserbauen / verschaffet werden können. Wie auch von der Unfehlbarkeit des *Effects* unserer *Machine*, und von unseren *Offerten* und *Conditionen*.

### Das I. Capitel /

Von noch einigen Würdungen unserer *Elementar-Machine*, welche auffer der Berg-Arbeit / zur Haushaltung / zur Noth / zur Wehr / und zur Lust / mit grossem Vortheil gebraucht werden können.



Um gleich unsere Elementar-Maschine den fürnehmsten Nutzen bey denen Bergwercken schaffen kan; So ist doch leichtlich zu erachten/ daß selbe auch bey anderen Wasserbäuen/ausser denen Bergwercken mit sonderbarem Nutzen gebraucht werden könne. Dann weilen wir uns unterstehen aus allen Tiefen das Wasser heraus zu bringen/ auch vom Horizont an in die Höhe zu treiben/ so ist es uns noch viel eine leichtere Kunst/ andere Wassere dienicht so hoch zu heben seynd/ und da man auch besser zu kommen kan/ zu erheben und zu erzwingen.

2. Man siehet mit Verwunderung/ wie auff hohen Berg-Städten und Berg-Schlössern/ das benöthigte Wasser mit grosser Mühe und Kosten entweder durch Menschen oder Thiere Kräfte hinauff gebracht werden muß; Durch unsere Elementar-Maschine aber/ ist es uns ein geringes aus einem Fluß/ Bach/ Teich oder Brunnen/ wo am nechsten gut Wasser zu bekommen/ solches in bedürffender mässe hinauff an Ort und Stelle/ da man es braucht zu erzwingen/ und das selbst jedermann in seinem Haus zu steffern.

3. Wie oft träget sichs zu/ daß grosse Herren und Potentaten in ihren Lustgärten gerne Sprüßbrunnen und lustige Fontainen hätten; Weil sie aber nicht nahe dabey Wasser-Flüsse oder Bäche haben/ müssen sie es lassen anstehen/ oder aber solches/ wann sie es von fernem Orten her erzwingen wollen/ gar theuer bezahlen

4. Sie siehet man/ daß das Wasser durch ein Kunst-Rad etwa aus einem Fluß/ auff einen erhabenen Ort in ein Bassin gebracht wird/ um solchem einen Fall zu verursachen.

Dort siehet man/ daß grosse Canäle und Schleusen an einem Fluß erbauet werden/ um dardurch das Wasser im Garten in dem Kunst-Brunnen springend zu machen; Und wer siehet nicht/ daß nach der heute zu tag üblichen Weise viel Wesens und Kosten gemacht wird/ ehe und bevor eine solche Maschine in

in Gang kommt / worbey dann noch hauptsächlich dieses zu consideriren ist / daß ein solcher Strom oder Fluß / wegen des darinnen gebaueten Wehres zur Schiffarth unbrauchbar gemacht / und dennoch der intendirnde Zweck dardurch gar selten erreicht wird.

5. Dabingegen wie wir mit unserer Elementar-Maschine allerley Mühlwercke / vehemente und continuirliche Bewegungen / ohne Flüsse / und ohne Windmühlen / auch ohne Menschen und Thiere Kräfte machen können / und die Wasser aus denen Tiefsen zu holen / und in die Höhe zu erzwingen Capable seynd / so ist uns dieses weit eine geringere Kunst / auch mit wenigerer Mühe und Kosten / dergleichen Kunst- oder Sprütz-Brunnen in denen Lust-Gärten / ohne Flüsse / ohne Canäle und Schleusen / und ohne vorherührte Weitläuffigkeiten zuwege zu bringen / und das Wasser so hoch in die Luft zu treiben / als es auff keine andere Weise durch Mechanische Maschinen geschehen mag.

6. Und gesetzt / daß zu einer solchen heute zu tage üblichen Maschine / worzu ein Strom durch einen besondern Canal und Schleuse dahin muß geleitet werden / die Unkosten etwa auff 200000 Rthlr. sich belauffen dörrften / wie dann dergleichen Orte bekant seyn / da die Kosten um ein weit höheres kommen.

7. So erfordert unsere Elementar-Maschine etwa nur den zehenden / oder höchstens den fünfften Theil solcher Kosten / weswegen dann selbe auch allen andern jetzt üblichen Maschinen mit allem Recht weith vorzuziehen ist.

Darzu würde noch dieses zu bewundern seyn / daß wir unsere Maschine mitten im Garten / oder an einem Ende desselben / wo es sich wegen des Gesichts und der Symmetrie am besten schicken wil / hinbauen / und doch damit allenthalben im Garten Fontainen und Sprützbrunnen mit Wasser spielend machen können; Wann gleich in- oder außerhalb dem Garten /  
nahe

nabe oder ferne / kein Wasser zu sehen noch zu hören wäre; da im Gegentheile / zu denen anderen Maschinen und Künsten / nothwendig Flüsse / Wasser-Mühlen / Wind-Mühlen / oder Menschen und Thiere Kräfte / erfordert werden.

8. So können wir auch vermittelst dieser Maschine / arme Salz-Sohlen / oder sonsten arme Salzwassere aus Seen / welche nicht siedenswürdig seynd / anreichern / und am Salz so hoch gradiren / als man immer verlangt / welche Gradirung jederzeit guten Effect thun kan.

9. Können auch durch unsere Maschine / auff stillstehenden Wassern / Seen oder Teichen / allerley kräftig bewegende Korn-Mühlen / Schneid-Mühlen / Oel-Mühlen / und andere nützliche Mühlwercke / angeordnet und in steter Bewegung erhalten werden; Solchergestalt / das das Wasser nicht bedarff aus dem Teich zu fallen / oder solches auff einige Weise / ohne was die Luft und Sonne verzehren / sich vermindere.

10. Man kan auch 2. 3. und mehr Räder übereinander machen / und das Wasser allemahl bey dem untersten Rad wieder fassen und in die Höhe auff das oberste Rad bringen / und mithin so lang man wil kräftig operiren lassen / und grossen Nutzen schaffen.

11. Wenn wird heute zu tage noch unbekannt seyn / das oft eine belagerte Stadt oder Bestung / wann ihr die Wasserflüsse abgeschnitten / und ihre Windmühlen durchs feindliche Geschütze ruinirt seynd / all ihre Mühlwercke alsdann still stehen müssen / und folglich ein solcher Ort / ob er schon überflüssig Geträyde hätte / aus Mangel des Mahlens entweder sich ergeben / oder aber in grosse Hungersnoth gerathen müsse.

12. Von diesem Ubel nun können wir durch unsere Elementar-Maschine einen solchen Ort befreyen / wann wir auff dem Graben der Bestung / oder sonsten in der Stadt an einem abgelegenen sichern Ort allerley Mühlwercke / welche ohne Brüt continuirlich fortgehen / anlegen können.

13 Man

13. Man siehet oft mit Erstaunen / wie bey Schleusen- und Brücken-Bau / imgleichen bey See-Häven / Canälen / und andern Wasser-Bauen so grosse Mühe und Kosten angewendet werden / ehe das Fundament ertrocknet wird / und sowohl zur Pillotirung als auch Aufführung der Mauer vom Grund aus / oft viel Jahre und Tonnen Goldes drauff gehen.

Man hat zwar vielerley Inventionen / Kunst-Räder / Ross-Mühlen / Schnecken / Schrauben / und dergleichen / damit man die Sache beschwerlich thut / allein alle solche Dinge seynd zu langsam und zu kostbar / angesehen selbige durch Menschen oder Thiere Kräfte / Tag und Nacht ohne Aufhö- ren ablösungsweise / beweget und umgetrieben werden müssen ; Und weilien solche Arbeit so langsam von statten gehet / so samlet sich in der Zeit fast wieder so viel Wassers als man heraus gepompet hat / und ist daher kein Wunder / daß so viele Kosten darauff gehen müssen.

Wann aber diese unsere Elementar-Maschine ersitlich be- kant seyn solte / so ist kein Zweifel / daß man selbige zu allen dergleichen Wasser-Bäuen mit sonderbarem Nutzen gebrau- chen / und mithin den Endzweck viel ehender als durch die an- dere Maschinen erreichen würde.

14. Bey Aufferbauung neuer Bestungen / wie auch re- parirung der alten / welche in niedrigen / wässerigen und sumpfi- gen Terrains gelegen / wann sich wegen der continuirlich an- wachsenden Wassern grosse Hindernüsse herfür thun / so thut man zwar mit denen jetzt üblichen Maschinen sein Bestes / die Wassere damit zu erzwingen ; Aber es ist bekannt / daß diese Arbeit gar viel Zeit erfordert ; auch wann selbe vom Grund- aus mit Mauern auffgeföhret werden sollen / oft mehr Geld kostet als die Aufferbauung der Bestung selbst / angesehen / daß die Ausgrab- und Ausführung der Erde / und die Mauer- Arbeit nur des Tages geschiehet / die Ausbringung des Wassers aber / Tag und Nacht / Ablösungs-weise / unauffhörlich fort ge-  
E
sche

schehen/ und unumgänglich viel Kosten verursachen muß. Und ist dieses eben eine der größesten Ursache mit, warum oft die allergerlegenste/ und zu einer Bestung bequemste Orte/ welche die Natur gleichsam darzu angewiesen hat/ liegen bleiben und nicht fortificiret werden.

Durch unsere Elementar-Maschine aber/ kan man solche Arbeit facilitiren/ die Zeit gewinnen und die Kosten ersparen/ und mit 1000. Rthlr. mehr ausrichten/ als sonst mit 10000. nicht geschiehet.

15. So können wir auch mit dieser Maschine/ aus tieffgelegenen Ebenen/ welche durch Fluthen/ Schnee oder Regen-Wasser überschwemmet worden und keinen Abfluß haben/ auch sonst auf keinerlei weise ertrocknet werden können/ die Wassere heraus bringen und solche Orte wieder trocken/ und zu Ruhbringenden Aeckern oder Wiesen brauchbar machen/ dafern dieselbe nicht einen extraordinairn starcken Zuwachs von Fluß-Wasser oder von Quellen haben; Wie dann dergleichen Länder an der See-Kante/ oder an auffschwellenden Flüssen/ so mit starcken Dämmen eingefasset seynd/ sich sehr viel finden/ welche entweder durch die Fluthen/ oder vom Schnee- und Regen-Wasser solchergestalt überschwemmet stehen/ daß man solch schön Land/ weil man kein Mittel darfür gewußt/ als eine See ansehen und liegen lassen muß.

16. Wann aber hiergegen jemand einwenden und sagen wolte/ diese Unternehmungen wären gar zu groß/ ein Land daß durch Regen- und Schnee-Wasser und Anstretung der Flüsse/ weit und breit überschwemmet seye/ auff sothane Weise zu ertrocknen/ und mithin diese Proposition für impracticable halten.

So ist darauff kühlich zur Antwort/ daß wir mit einer solchen Maschine/ die etwa 5000. Rthlr. zu erbauen kosten dürffte/ vermögend seynd/ in Zeit von 24. Stunden 168000. Ohn Wassers aus einem solchen überschwemmten Land  
weg

wegzuschaffen/ ohne zu gedencken was dann geschehen könnte/ wann man solche Maschine grösser/ oder deren mehr machen würde. Daraus dann ein Mathematicus gar leichtlich schliessen kan/ daß die Sache möglich seye/ dafern nur wie schon ermeldet/ solche Überschwemmungen/ nicht einen continuirlichen starcken Zuwachs haben.

## Das II. Capitel.

### Von der Unfehlbarkeit des *Effect*s unserer *Elementar-Machine*.

**E** hat sich oft begeben/ daß die allerbesten Inventionen grosse Difficultät und Widerstand gefunden / weil nemlich die mehristen/wann sie haben sollen ins Werck gestellet/ und zu ihrer Würcklichkeit gebracht werden/ mehr in Chimieren / und ungegründeten Einbildungen als in der Wahrheit bestanden haben. Und finden wir dieses desfalls nöthig hier zu gedencken/ damit der nach Standes gebühr geehrte Leser nicht auff die Gedancken komme/ als ob es mit dieser unserer Invention gleiche Bewandniß haben möchte/ welches er dann gar leichtlich daraus wird abnehmen können.

2. Weil wir auff unsere eigene Kosten die erste Prob-Maschine zu erbauen/ und den *Effect* davon zu zeigen/ und in nicht reuifendem Fall/ nur Schimpff und Schaden zu Lohn haben wollen/ unsfreywillig erbieten.

EX ( O ) X53  
 SX X22

E 2

Das



## Das III. Capitel.

### Von unsern Offerten und Condi- tionen.

**N**un wir dann nun vermeinen zur Genüge darge-  
than / und gezeigt zu haben / daß allen Potenta-  
ten und Puiſſancen welche unsere Maschine anneh-  
men und gebrauchen werden / dardurch ein unbeschreiblich gros-  
ser Nutzen zu wachsen könne / und mithin nicht zweifeln / es wer-  
den Dieselben auch anbey gnädigst consideriren / daß solche Er-  
findung uns viel Zeit / Mühe und Kosten / ehe wir sie zu dieser  
Vollkommenheit gebracht / verursacht habe.

2. So leben wir demnach der guten Zubericht / daß eini-  
ge Puiſſances und grosse Herren sich finden werden / die in Er-  
wegung ihres eigenen Vortheils / welchen sie vom Effect dieser  
unserer Elementar-Maschine schöpfen können / für solch gutes  
Inventum, eine reiche Belohnung zu fordern [indem der Arbei-  
ter seines Lohns werth ist / und die Erfindere die Erfindunge ihrer  
Früchte mit allem Recht geniessen sollen] nicht unbillig erach-  
ten / sondern vielmehr / damit hierdurch auch andere zu meh-  
reren dem Publico erspriesslichen Erfindungen auffgemuntert  
und encouragiret werden mögen / uns für diese Erfindung reich-  
lich recompensiren werden.

3. Wann dann demnach diese Offerten und Conditionen  
mit unserer Maschine einiger Orten beliebig seyn / und wir  
desfalls dahin beruffen werden solten ; So versprechen wir in  
Person uns zu stellen / auch allen Zweifel und gefaste Vorur-  
theile



theile auff einmahl aufzuheben und aus dem Wege zu räumen / dergestalt / daß wir die erste Prob-Maschine / ob gleich dieselbe auff etliche 1000. Rthlr. zu stehen kommen solte / auff unsere eigene Kosten / wo es verlanget wird / auff Gewinn und Verlust zu bauen / und mithin / daß wir dasjenige / was wir versprochen / ob es gleich von andern für unmöglich gehalten werde / doch in der That ausführen und erfüllen können / zeigen wollen.

4. Wie nun dieses Erbieten so überzeugend und also gethan ist / daß ein jeder wird gesiehet müssen / daß niemahleu Inventeurs und Entrepreneurs sich raisonnabler heraus lassen können / so wird verfolgendes bey sothauen redlichen Offerten es auch einem jeden billig bedüncken / daß / wann wir praestanda praestitit / und unser Versprechen erfüllet haben werden / uns auch alsdann / die vorher accordirte Belohnung ausgezahlt werden müsse.

5. Wie dann nun aus diesem allem unser Absehen gar leichtlich zu errathen / und zu schliessen ist / daß niemand an uns einigen Schaden haben werde / sondern im Gegentheil / vermittelst unserer Elementar-Maschine / dafern man selbe nur gebrauchen / und unsere Proposition und gute Offerten annehmen / und uns ein sicheres Nutheil des hierdurch erwerbenden Vortheils abgeben wird / der intendirende Zweck und Nutzen / sowohl bey denen Bergwercks- als auch andern nöthigen Operationen ohnfehlbar erreicht werden könne.

6. Wie wir uns dann freywillig erbietzen / auff Verlangen einer oder andern Puissance, an bestimmten Ort in Person uns zu stellen / so wollen wir uns doch dieses vorbehalten / daß man uns die Reise- und Zehrungs-Kosten vorher

reichen solle / dann wir sonsten / wann man allda des Accords halber etwa nicht einig werden solte / vor unsere gute Offerten / Reise und Fatiguen nur Schaden zu Lohn haben würden / welches uns aber in Betrachtung der Billigkeit / verhoffendlich niemand zumuthen / sondern vielmehr / wo man uns mit unserer Maschine ernstlich verlangt / zu denen Reise- und Zehrungs- Kosten allen willigen Vorschub thun wird. Und damit hat das Werck sein



ca  
e  
t  
!  
p  
r  
t





123512  
S

AB 123512

56 2173



No 19





B.I.G.

Farbkarte #13

Black  
3/Color  
White  
Magenta  
Red  
Yellow  
Green  
Cyan  
Blue

u. Erfundene  
ge/und sehr Einträgliche  
**AR-MACHINE,**  
oder  
**RSAL-Mittel/**

Wasser-Hebungen.  
ohne Flüsse / und ohne Menschen und Thiere  
emente, continuirliche und egale Bewegungen ma-  
Siefen erheben; Wie auch vom Horizont an/ in  
Berge und Thäler erzwingen kan.

onderlich aber  
üssen in denen Bergwercken / welche entwe-  
oder vom Ueberfluß der untern Wassern ent-  
sonst lang-weilige und kostbahre

**llen- Arbeit**  
ch nie erhörte Weise / vom Grund ausgeho-  
rtheile / welche man bisher vergeblich gesucht/erlanget/  
allen andern Mechanischen Operationen, zum Exem-  
Schleussen / Luft-oder Spriz-Brunnen / Brü-  
Canäle, See-Häfen

**Wasser-Bauen/**  
ndirende Nutzen / viel sicherer und ebender/  
echanischen Maschinen und Künsten erreicht werden.  
**ATEN und STAATEN**  
enet/ auff sehr billige Conditions  
nder Submission dargebothen

von  
**ann.** | **Johann Heinrich Webern.**  
Britan- Ingenieur, und bey Sr. Hochfürst. Durchl Landgraffen  
brischen zu Hessen Cassel Artillerie besaltten Major / zu Cassel  
afft und wohnhaft.

ramers Buchhändl. in Cassel. Zu finden in Franckfurt  
n Privilegio Anno M L C C X X.

