Vierter Abschnitt.

Von der Erde.

Von diesem Elemente kann man vor allen andern mit mehrerer Gewißheit und Erfahrung sprechen; maaßen wir dasselbe sehen, mit Händen greifen, und besser als das Wasser, Luft oder Feuer, bearbeiten können. Jedoch in die Natur desselben einzudringen, oder seine kleinsten Bestandtheilchen zu unterscheiden, ist eben so wenig wie bey den übrigen Elementen möglich.

Man nimmt aber das Wort Erde, nicht selten in einem dreyfachen Verstande. Denn man verstehet darunter entweder bloß die elementarische Erde, das ist, die festen Bestandtheilchen, welche, nachdem die Körper von dem Feuer zerstöret worden, in der Asche und Schlacken zurücke bleiben; oder es bedeutet das lockere Erdreich in den Gärten und auf den Feldern; endlich aber kann man auch durch dasselbe, Meere und festes Land zusammengenommen, mit einem Worte, den ganzen Erdball anzeigen.

Da man nun von der elementarischen Erde beynahe weiter nichts sagen kann, als daß sie in

allen Körpern entweder in größerer oder geringerer Menge gefunden wird; daß sie das gröbste und schwerste unter allen Elementen ist; und daß ihre Bestandtheilchen nicht so leichte in Bewegung gesetzt, noch so schnell unter einander bewegt werden können, als die Theilchen der übrigen Elemente: so wird es nicht undienlich seyn, wenn wir in diesem Abschnitte unsere Betrachtung überhaupt auf den ganzen Erdball, und auf die Verschiedenheit der Materien, aus welchen er bestehet, richten.

Es bestehet aber der Erdball hauptsächlich aus Wasser und festem Lande. Wir wollen das erstere den flüßigen, und das letztere den festen Theil des Erdballs nennen. Der flüßige, ob ihm gleich der vornehmste Ort seines Aufenthalts nicht nahe am Mittelpunkte der Erdkugel, sondern größtentheils auf ihrer Oberfläche, oder im Meere angewiesen ist, fließt doch auch so zu sagen durch die Eingeweide des festen Landes. Und hiervon haben wir schon oben, wo vom Wasser die Rede war, ausführlich gehandelt.

Wenn wir eine Universal-Landcharte, oder die künstliche Erdkugel, vor uns legen, so werden wir sogleich gewahr, daß der flüßige Theil, oder die Meere zusammen genommen, einen ungleich größern Raum von der ganzen Kugelfläche ein-

nehmen, als das feste Land. Unterdessen aber, wenn wir unser Augenmerk zugleich auf den körperlichen Inhalt beyder Materien richten, so nehmen ohne Zweifel die festen Theile einen größern Raum ein, als die flüßigen; maaßen diese sich eben nicht sehr weit in die Tiefe erstrecken; jene hingegen, den flüßigen Theilen zu einem festen Grunde dienen, und sich über 800 deutsche Meilen in die Tiefe hinabsenken.

Wir sollten zwar in diesem Abschnitte auch die nöthigsten Begriffe der Naturgeschichte, nämlich des animalischen, vegetabilischen und mineralischen Reichs, unsern Leserinnen beyzubringen suchen: allein diese Wissenschaften haben einen gar zu großen Umfang, als daß wir uns hier damit einlassen können. Diejenigen, welche sich die unglaubliche Menge und Verschiedenheit der lebendigen Geschöpfe bekannt machen wollen, müssen diejenigen Schriften lesen, welche bloß von dieser Materie handeln, und die dabey befindlichen Abbildungen der Thiere und anderer Dinge, betrachten. Hier aber empfehle ich vor allen andern die Naturgeschichte des Herrn von Buffon *).

*) Dieses Werk ist zu Berlin, hin und wieder verbessert, in die deutsche Sprache übersetzt worden. Wir empfehlen überdieses denjenigen, die sich in diesem Fache eine weitläuftigere Kenntniß erwerben wollen, des Herrn

Wir werden daher nur die verschiedenen Erdarten und Steine, wie auch die Metalle, nebst ihren Eigenschaften und Nutzen, welchen sie uns in Rücksicht auf unsere Bequemlichkeit verschaffen, betrachten können.

Man mag aber in die Erde eingraben, wo man nur immer will, so zeigen sich überall übereinander gelegte Erdschichten, welche von ganz verschiedener Beschaffenheit sind. In bergigten Gegenden findet man gemeiniglich, nachdem etliche Ellen tief durch die obere lockere Erdrinde gegraben worden, lauter Felsen, welcher ebenfalls von verschiedener Gestalt ist; auf dem ebenen Lande hingegen, folgt auf die obere fruchtbare Erdrinde, fast allemal eine Schicht Letten, Leim, oder Thon; dann in einer noch größern Tiefe, Sand; und endlich festes Gesteine. Diese ver-

---

Frisch, Vorstellung der Vögel in Kupfern. Berlin 1764; ferner des Rösel von Rosenstein, Insektenbeschreibung. Nürnberg 1764. Und da der Herr Professor Schreber in Erlangen, alle Thiere in Kupfer gestochen, nebst ihrer Beschreibung gegenwärtig nach und nach heraus giebt, so könnte auch dieses schon hinreichend seyn. Die Pflanzen stellet Herr Treu im Blackwellischen Kräuterbuche in Kupfer gestochen vor, und beschreibt sie in deutscher Sprache. Nürnberg 1773. Von den Minern handelt Herr Cronstedt in dem Versuche einer Mineralogie, Koppenhagen und Leipzig 1770.

schiedenen Erdschichten mögen wohl durch die öftern Ueberschwemmungen schon vor uralten Zeiten entstanden seyn; maaßen an einigen Orten, welche sehr tief liegen, z. B. in Holland, sehr viele dergleichen über einander liegende Schichten angetroffen werden; so daß diejenigen welche von schwererer Art sind, öfters oben, und andere von leichterer Art, unten liegen. Und dieses ist ein deutlicher Beweis, daß sie zu verschiedenen Zeiten entstanden seyn müssen.

Da nun das Regen- und Schneewasser nur durch die lockern Erdschichten, nicht aber durch den Letten und felsigte Erdlagen durchsückern kann, so muß dasselbe auf den harten Erdlagen stehen bleiben, oder wenn diese Erdschichten abhängig sind, über ihre schiefliegende Oberfläche hinablaufen, und sich entweder in besondere Höhlen, oder in die Felsenklüfte zusammen sammlen, aus welchen es, wenn sie voll sind, einen Ausgang sucht, und die Quellen hervorbringt. Die Quellen in den Gebirgen, geben daher deswegen ein sehr reines und wohlschmeckendes Wasser, weil es von den Felsenklüften, durch die es fließt, nichts auflösen kann, sondern vielmehr von den beygemischten fremden Theilchen gereiniget, und überaus frisch erhalten wird.

Man hat Beyspiele, daß ganze Berge zerborsten sind; da sich dann sogleich ganze Ströme Wasser daraus ergossen haben. Und dieses mag wohl auf folgende Weise zugegangen seyn: Man weiß, daß das Wasser wegen seiner Flüßigkeit, nicht nur nach unten, sondern nach allen Seiten gleich stark druckt, und daß der Druck einer Wassersäule, welche eine bestimmte Grundfläche und Höhe hat, beständig gleich ist, es mag nun dieselbe über der Grundfläche weiter werden, oder spitzig zulaufen, so daß, wenn eine Röhre z. E. von hundert Ellen lang, und nur einer Linee im Durchmesser dicke, mit Wasser angefüllet, und mit ihrer untern Oeffnung in ein ganz niedriges aber z. E. wohl 100 Quadratellen weites Gefäße gestellet wird, dieses Wasser einen Druck, welcher der Schwere von 10000 Cubikellen Wasser gleich ist, gegen den Boden des Gefäßes äußert; da doch kaum eine einzige Cubikelle Wasser darzu erfordert wird. Wenn sich daher unter einem Berge, die Erde oder der Felsen quer durch von einander getrennet hat, so daß ein Riß entstanden ist, welcher sich weit in die Länge und Breite erstreckt; und wenn sich überdieß von dem Gipfel des Berges nur ein enger Kanal hinabsenkt, durch welchen das Regen- und Schneewasser hinunter laufen, und nicht nur die in ihrem Umfan-

ge sehr weite Höhle anfüllen, sondern auch den Kanal endlich selbst voll machen kann: so wird das in dieser Höhle, welche wohl die ganze Grundfläche des Berges einnehmen kann, eingeschlossene Wasser, Kraft genug haben den ganzen Berg zu zersprengen. Daß es aber wirklich dergleichen unterirdische große und weite Höhlen und Kanäle, in welchen das Wasser entweder wie in einem Teiche still stehet oder fortfließet, giebt, davon überzeugen uns die unterirdischen großen Flüsse bey Frontignan in Languedok, wie auch in Croatien, welche eine gute Strecke unter der Erde fortfließen, und sich endlich nicht von oben hinein, sondern in der Tiefe in das Meer ergießen.

Es hat aber der Schöpfer der Natur überhaupt, denjenigen Dingen, welche nur zu unserer Bequemlichkeit angewendet werden können, größtentheils tiefer unter der Erde ihren Ort angewiesen, maaßen die großen Schätze und Reichthümer mit größerer Gefahr der Bergleute herausgegraben werden müssen, als diejenigen, welche zum Wachsthume der Pflanzen und zur Erhaltung der lebendigen Geschöpfe unumgänglich nothwendig sind; ich verstehe unter jenen, die Metalle und Edelgesteine, und unter diesen, das fruchtbare Erdreich.

Es ist aber auch das Erdreich von verschiedener Art. Insgemein zählet man drey Sorten desselben; nämlich Sandigte, Thonartigte, und schwarze lockere Erde. Der Sand bestehet aus lauter kleinen durchsichtigen Kieselsteingen; der Thon aber ist aus sehr subtilen zähen und schlüpfrigen Theilchen zusammengesetzt, und durch seine kleinen Poros kann das Wasser nicht wohl durchkriechen; endlich die schwarze Erde ist ein lockeres aus allerley verfaulten Pflanzen und irdischen Theilchen zusammengehäuftes Wesen, welcher sehr schwammigt ist, und Wasser und Luft häufig in sich schluckt.

Diese drey Erdarten muß man in Rücksicht auf die Verbesserung des Feldbaues, auf die Benutzung der Gärten, wie nicht weniger in der Baukunst wohl unterscheiden. Denn da der Sand das Regenwasser leichte in sich schluckt, aber auch in kurzer Zeit wieder von sich duftet; von der Thonerde hingegen die Feuchtigkeit lange beybehalten wird, nachdem sie einmal naß geworden; und über dieß, der Sand so zu sagen davon zusammenklebt, damit er nicht von dem Winde fortgeführet werde; auch endlich die schwarze Schlammerde beyde erstere Erdarten locker erhält: so entstehet aus diesen drey Erdarten, wenn sie in gehöriger Proportion vermischt werden, das

fruchtbarste Erdreich. Und in der Baukunst verbindet man deswegen die Mauersteine mit Sande und Kalk, weil daraus eine harte und feste Masse wird, welche die Feuchtigkeit entweder gar nicht in sich nimmt, oder doch wenigstens leichte wieder von sich duftet, dadurch dann die Trockenheit der Gebäude, als eine höchstwichtige Eigenschaft derselben erhalten wird. Und da uns aus dem vorhergehenden bekannt ist, daß die erdigten Bestandtheile aller Körper, durch die Gewalt des Feuers endlich entweder zu Glase geschmolzen, oder in Kalk verwandelt werden, so ist klar, warum man unter den, zum Porcelain, Glase, Töpfergeschirr, Ziegelsteinen, Kalk, und dergleichen, anzuwendenden Erdarten, auch eine gehörige Wahl treffen muß.

Alle diese Erdarten aber werden selten ganz rein angetroffen, sondern sie sind fast beständig mit allerley schweflichten, öhlichten, salzigten, und metallischen Theilchen vermischt. Und daraus entstehen nun selbst im Schooße der Erde viele verschiedene Gattungen von Körpern, die man überhaupt Mineralien nennet, und im menschlichen Leben von großen Nutzen sind.

Wir können uns hier nicht auf eine weitläuftige Beschreibung der so manchfaltigen Bolar- und Farbenerden einlassen, da ihre Mischung fast

durchgängig einerley, und nur etwa in Ansehung ihrer Farbe ein Unterschied zu finden ist; noch werden wir von dem gemeinen Felsen, Schiefer, Quarz, Sandsteinen, und dergleichen etwas sagen, als welche alle durch die Länge der Zeit, aus irgend einer von obengedachten drey Erdarten verhärtet und entstanden seyn mögen: sondern wir wollen vielmehr noch von denjenigen Dingen, welche wenig oder gar keine Aehnlichkeit mit der gemeinen Erde haben, reden.

Diese aber können wir füglich in vier Klassen eintheilen.

Zur ersten Klasse zählen wir die pechartigen, bituminösen, oder brennbaren Körper; zur zwoten, die crystallinischen, welche theils im Wasser auflöslich sind, theils nur im stärksten Feuer schmelzen; zur dritten gehören die versteinerten vegetabilischen und animalischen Körper; und endlich zur vierten, die Metalle.

Was die erste Klasse anbetrift, so ist einem jeden der Schwefel, die Steinkohlen, der Agtstein und Ambra, welche theils unmittelbar aus der Erde gegraben, theils an den Ufern des Baltischen und Ostindischen Meeres gesammlet werden, bekannt. Diese Dinge, ob sie gleich in Ansehung ihrer Farbe, Geruch, und Nutzen von einander unterschieden sind, kommen doch darinne

miteinander überein, daß sie größtentheils aus einem brennbaren öhlichten, und flüchtigem Wesen bestehen, welches mit einer gewissen sauern oder bittern Materie, die den starken Geruch, wenn sie angezündet werden, verursacht, und mit einer zarten Erde vermischt ist. Dieses bituminöse Wesen wird aber nicht allemal in der Gestalt eines festen Körpers gefunden, sondern es ist dasselbe öfters dem Meerwasser, wie wir oben bereits gemeldet, beygemischt. Und man sagt, daß besonders das tode Meer, wo vor Alters Sodom, Gemorrha und die übrigen Städte gestanden haben sollen, überaus sehr mit dergleichen bituminösen Wesen angefüllet, und dadurch ganz schwarz gefärbt sey, daher es auch einen sehr übeln Geruch von sich dufte.

Diejenigen Materien aber, welche eckigte Figuren, oder welches gleich viel ist, eine crystallinische Gestalt annehmen, indem sie entweder in der Erde erzeugt, oder durch die Kunst bereitet werden, und sich im Wasser auflösen lassen, pflegt man Salze zu nennen, maaßen alle im Wasser auflösliche crystallenförmige Körper mit diesem Namen belegt werden. Es ist aber das Salz, welches sich in der Erde erzeugt, überhaupt von dreyerley Art. Und man sagt, es sey entweder laugenhaft, oder sauer, oder es habe beyde Eigenschaf-

ten zugleich. Das alkalinische oder laugenhafte Salz findet man in der Erde nirgends als in Persien, hingegen erhält man es aus der Asche aller Vegetabilien. Zum sauern Salze gehöret der Vitriol, und die Alaune; und zu der dritten Art wird das gemeine Küchensalz, der Salpeter, die Salze der mineralischen Wässer, und einigermaassen auch der Arsenik gerechnet.

Die crystallinischen Körper, welche nur von dem stärksten Feuer schmelzen, und durchsichtig sind, nennet man Edelsteine. Diese ob man gleich muthmaaßen kann, daß sie alle aus einerley Materie erzeugt werden, und auf einerley Art entstehen, sind doch in Ansehung ihrer Farbe und Härte sehr von einander unterschieden. Es sind aber die bekanntesten Arten derselben, der Diamant, Rubin, Hyacinth, Amethyst, Topas, Saphir, Granat, Schmaragd, und Chrysolith. Wenn man diese Steine auf einem wollenen Tuche reibt bis sie warm werden, so leuchten sie im finstern. Daher dann auch wohl die Fabel von dem Karfunkel, welches eigentlich der Rubin ist, entstanden seyn mag. Auf was Art und Weise aber diese crystallinischen Körper sowohl die Salze als Edelgesteine in der Erde entstehen, und aus welcher Materie sie erzeugt wer-

den, weiß man so wenig, als die andern Geheimnisse der Natur.

Man findet ferner in der Erde allerley Dinge, als Fische, Schnecken, Crocodille, allerhand Holzwerk, Blumen, Kräuter, ja auch sogar ganze Geribbe von vierfüßigen Thieren, welche alle noch ihre vollkommene Gestalt und Größe haben, so daß man sogar wissen kann, wie z. B. die Floßfedern, und Schuppen der Fische gestaltet gewesen, oder zu welchem Geschlechte diese oder jene Pflanze gehöret hat. Und gleichwohl sind sie in eine vollkommene Steinmaterie verwandelt. Dieses aber mag wohl auf folgende Art zugehen: Nämlich man weiß, daß hauptsächlich das Wasser die Steinerzeugende Materie bey sich führet. Wenn daher in der Erde die subtilen Wassertheilchen, sammt der ihnen beygemischten Steinmaterie, durch die Poros der animalischen, oder vegetabilischen Körper hinein dringt; so bleibet die Steinmaterie in den kleinen Zwischenräumchen und Harröhrchen derselben hängen, und machen alsdann eine feste, schwere, und steinigte Masse, ohne die Figur des Körpers im geringsten zu verändern, aus. Denn diese Steinmaterie ist doch allemal von einer gröbern Art als die Wassertheilchen selbst; daher auch diese leichter aus den Zwischenräumchen der Körper wieder herausschlupfen

und ausdusten können, als die harte und schwere Steinmaterie.

Wenn die Steinmaterie, die dem Wasser beygemischt gefunden wird, aus sehr groben Theilchen bestehet, so daß sie nicht einmal in die Poros der Körper, sammt den Wassertheilchen hinein kriechen können, so bleiben sie nur um und an der Oberfläche der in dergleichen Wasser geworfenen Körper hängen, und überziehen sie mit einer dicken Steinrinde. Und dergleichen Dinge werden eigentlich nicht zu den versteinerten Körpern gerechnet.

Diejenigen mineralischen Körper endlich, welche auf dem Ambos mit dem Hammer breit geschlagen werden können, ohne daß sie zerspringen, im Feuer aber schmelzen, nennet man Metalle. Hieher gehöret das Gold, Silber, Kupfer, Zinn, Bley, Eisen, wie auch Quecksilber; denn auch dieses läßt sich hämmern, wenn man ihm durch eine hinreichende Kälte seine Flüßigkeit benimmt. Halbmetalle aber schmelzen nur in Feuer, und haben ein metallisches Ansehen, sind aber sehr spröde und zerspringen, wenn man mit dem Hammer darauf schlägt: Dergleichen sind, Zink, Wißmuth, Spießglas, Cobolt, und die Platina, welche nur in Amerika gefunden wird.

Das Gold ist unter allen Körpern die wir kennen am dichtesten, und daher auch am allerschwersten. Es hat überdieß eine sehr lebhafte Farbe, und ist überaus geschmeidig, so daß man es nicht nur in sehr subtile Fäden, die weit dünner als ein Menschenhaar sind, ziehen, sondern auch einen Dukaten so dünne und breit schlagen kann, daß er eine Fläche von ein paar tausend quadratzollen bedeckt. Ferner ist es überaus rein und ganz unverderblich; maaßen es weder von dem Feuer noch vom Roste verderbt werden kann. Und daher ist es auch nicht zu verwundern, daß man ihm einen so hohen Werth zueignet, und kostbares Geschmeide, wie auch allerley prächtige Gefäße daraus bereitet.

Man findet aber das Gold allezeit gediegen; maaßen es entweder mit andern Minern verwachsen aus der Erde gegraben, oder in Gestalt kleiner schwarzer Körner in verschiedenen Bächen gefunden wird. Im letztern Falle wird der Sand, aus dergleichen Bächen welche Goldkörner führen, gewaschen und gerüttelt, da sich dann die Goldkörner vermöge ihrer Schwere zu Boden setzen, und vom Sande abgesondert werden. Ist es aber mit andern Metallen zugleich in einem Stücke Erz verwachsen, so wird das

Erz klar gestoßen, geröstet, dann mit Bley versetzt, auf der Kapelle im Probirofen abgetrieben, und durch Scheidewasser mit Kochsalze vermischt, von den beygemischten fremden Metallen gereiniget. Oder man vermischt das klargestossene Golderzt mit Queckfilber, welches sich dann mit dem Golde und den übrigen metallischen Theilchen verbindet, und zu Boden fällt, so daß die unedlen und steinigten Theile mit Wasser abgespühlet werden können; das Queckfilber aber läßt man im Feuer wieder abrauchen, und die zurückgebliebene Masse wird mit zugesetztem Spießglase geschmolzen, oder mit Scheidewasser aufgelöst; da sich dann das reine Gold unaufgelöst zu Böden setzt.

Seitdem Amerika endeckt, und aus den dasigen Provinzen Chili und Peru, eine unglaubliche Menge Goldes nach Europa gebracht worden ist, hat man dasselbe allgemeiner zu machen, und weit mehr Geld als zuvor zu münzen angefangen. Und dieß verschaft dem Handel einen überaus großen Vortheil und Bequemlichkeit; maaßen derselbe vorher größtentheils durch einen bloßen Tausch getrieben werden konnte, nun aber ein jedes Land seine Producte für baares Geld, und mit weniger Beschwerlichkeit ausführen und verkaufen kann. Die Goldgruben in

China und Afrika, wie auch in Ungarn, Siebenbirgen, Salzburg, und Siberien, sind von keiner so großen Wichtigkeit, wie die Amerikanischen.

Alles vermünzte Gold ist mit Silber oder Kupfer vermischt, oder legirt. Man theilt aber das Gewichte z. B. eines Luisd'ors in 24 Theile, und nennet sie Karate. Ist nun das Gold ganz rein, so heißt es 24 Karat; sobald ihm aber ein Karat fremdes Metall beygemischt ist, nennt man es 23 Karat, u. s. f; welches vermittelst der Streichnadeln auf dem Probirsteine entdeckt wird.

Nach dem Golde ist unter den Metallen das Silber am reinsten und vollkommensten. Man findet aber dasselbe nicht nur rein und ohne fremde ihm beygemischte Materien, welches gediegenes Silber heißt, und nur in seine gewöhnliche Form geschmolzen werden darf, sondern es wird auch allerley Minern innigst und genau beygemischt aus der Erde gegraben, und vererzet Silber genennt, welches durch einen Zusatz von Bley, von den unreinen Theilen abgesondert oder abgetrieben wird.

Die vornehmsten Silberbergwerke floriren nächst den Amerikanischen gegenwärtig zu Freyberg in Meißen. Allein vor ohngefehr 300 Jahren hatte Schneeberg hierinne den Vorzug, so daß auch die dasigen Bergleute den Herzog Al-

brecht auf eine unterirdische Mahlzeit zu Gaste bitten ließen; da sie ihm dann unter der Erde mit einem in puren Silber ausgehaunen Tische, nebst dergleichen Stühlen servirten.

Es wird aber das Silber so wie das Gold nie ohne Zusatz, sondern jederzeit mit Kupfer vermischt, gemünzt, oder sonst verarbeitet. Und wenn einem halben Pfunde oder einer Mark feinem Silber, ein Loth Kupfer zugesetzt ist, so daß nun 15 Loth Silber und ein Loth Kupfer die ganze Masse ausmachen, so nennet man dieses Silber funfzehnlöthig; sind aber 14 Loth Silber und 2 Loth Kupfer mit einander vermischt, so heißt es vierzehnlöthig u. s. w. Und man entdeckt diese Mischung ebenfalls auf dem Probirsteine.

Das Kupfer wird in Schweden, im Salzburgischen, und bey Eisleben in Sachsen, aus seinen Erzen, oder aus dem sogenannten Kupferschiefer, in großer Menge geschmolzen. Das feine Kupfer ist sehr ducktil, und giebt an Geschmeidigkeit dem Silber nicht viel voraus; daher auch dasselbe zur Legierung des Goldes und des Silbers gebraucht, und allerley zierlicher Hausrath daraus bereitet wird. Wenn man dasselbe mit Gallmey versetzt und schmelzet, so entstehet daraus Tompack oder Meßing; legt man es aber in sehr sauren Eßig, oder in den Saft von un-

reifen Weintrauben, so wird es in Grünspan verwandelt.

Das Zinn wird an sehr vielen Orten vererzet, aber nie gediegen aus der Erde gegraben; besonders aber sind die sogenannten Zinngraupen davon sehr reichhaltig. Das reine Zinn ist unter allen Metallen das leichteste, und hat die Eigenschaft, daß wenn man hinnein beist, ein sanftes Knirrschen in den Zähnen empfunden wird, welches aber nicht geschiehet, sobald es mit Bley oder Kupfer versetzt ist. Die Zinngießer können dasselbe niemals rein und ohne allen Zusatz verarbeiten, sondern sie vermischen gemeiniglich einen Theil Bley mit fünf Theilen Zinn. Und das Englische Zinn hat deswegen vor allen andern den Vorzug, weil sie in England durch einen besondern Zusatz, welchen sie den Ausländern nicht entdecken, dasselbe überaus geschmeidig machen, und ihm einen bessern Glanz und hellere Farbe dadurch mittheilen können.

Das Bley, ob es gleich nicht nur im gemeinen Leben, sondern auch zur Bearbeitung des aus seinen Minern zu schmelzenden Goldes und Silbers, ganz unentbehrlich ist, hat dennoch unter allen Metallen beynahe den wenigsten Werth; maaßen dasselbe leichte zerstöret werden kann,

und sehr häufig gefunden, auch mit geringer Mühe aus seinen Erzen geschmolzen wird.

Dem Eisen gehet es nicht viel besser. Und wenn man bedenkt, wie unentbehrlich im menschlichen Leben allerley aus Eisen bereiteter Hausrath, Werkzeug, und Instrumente der Künstler sind: so wird man sich nicht wundern, daß die Amerikaner, als ihnen die Europäer allerhand dergleichen eiserne Dinge hineinbrachten, so viel Gold als man nur verlangte, davor hingaben. Die besten Eisenbergwerke sind in Schweden; und es läßt sich sehr mühsam aus seinen Minern schmelzen.

Aus dem Eisen wird durch die Kunst der Stahl bereitet, indem man eiserne Stäbe, in glüende Kohlen, mit geraspelten Horne oder Pferdeklauen vermengt, legt, und sie darinne stark glüen läßt. Auch kann man das Eisen durch das bloße Schlagen mit einem Hammer zur Stahlhärte bringen.

Das Prinzmetall bestehet aus Zinn und Kupfer; und die Halbmetalle, werden nur von den Chymisten bearbeitet, und zu vielfältigen Nutzen angewendet.

Dieses wäre also das nöthigste, was wir von den Elementen, und den daraus zusammengesetz-

ten natürlichen Körpern anzuführen für gut befunden haben. Ueberhaupt aber wissen wir von der Natur und den Eigenschaften der Elemente wenig oder gar nichts, und wir müssen uns begnügen, wenn wir nur aus der unendlichen Menge und Mannichfaltigkeit der natürlichen Körper, den Schöpfer verehren, und unsere Seelen vergnügen lernen.