

Von den
Vorschriften und dem Nutzen
des
Studiums der Mineralogie,

besonders in

Rücksicht auf den Bergbau,

in einer

öffentlichen Versammlung der churfürstl. bayerischen Akademie der
Wissenschaften

an

Ihrer hohen Stiftungsfeier,

den 28. März

abgelesen

von

Freyhern von Schüz,

churfürstl. wirkl. Kämmerern, Hofkammerrathe, dann des churfürstl.
Oberstminz- und Bergmeisteramts in den obern Churlanden
Oberkommissär.



Eure Excellenzien!

Gnädige, hochzuehrende Herren!

So günstig und schmeichelhaft mir der gefällige Antrag war, durch den Hochdieselben mich vor einem Jahre einluden, Ihrer ehrenvollen Gesellschaft beyzutreten; und so sehr ich es mir zu einem besonderen Vorzug rechnen darf, einer so ansehnlichen, und ruhmvollen Akademie einverleibt zu werden; mit eben so vieler Schüchternheit mußte ich solch geneigten Antrag annehmen: ich bin mir zu sehr bewußt, daß mein Geist in das tiefere Heiligthum der Philosophie noch zu wenig eingedrungen ist, um aus Verdienst und nach Würde der Bestimmung mir den ehrenvollen Namen eines akademischen Mitgliedes der philosophischen Klasse zueignen zu lassen, den andere mehr verdientere Männer zuweilen schon vergebens gesucht haben. Ich gehorchte also bloß dem gefälligen Zutrauen, das eine so einsichtsvolle, und ehrwürdige Gesellschaft in meine Person setzte; in eben dieser Rücksicht gehorchte ich auch dem weiteren Auftrage, mit dem Hochselbe mich beehrten, den heutigen, bereits 38sten, Stiftungstag mit einer öffentlichen Rede zu feyern.

Unvergeßlich wird uns wenigst an diesem Tage das Andenken des verewigten StifTERS Maximilian Joseph des III. bleiben. — Unvergeßlich sollen uns alle jene Abhandlungen, und Reden seyn, mit welchen bisher so viele gelehrte, und biedere Männer an eben dem Tage diesen Versammlungsort betratten, und über so mancherley Gegenstände Belehrung, und Unterricht ertheilten. Aber mir, mir vergebe es man, wenn ich mit minder rednerischen Schmucke, mit weniger Kraft, und Nachdrucke das vortrage, über was ich mir vor dieser hohen Versammlung zu sprechen vorgenommen habe.

Das gegenwärtige Jahrhundert scheint mir eine neue Schöpferinn fast aller nützlichen Wissenschaften geworden zu seyn; und mit der Ausbildung derselben stiegen Künste und Gewerbe zu einen bewunderungswürdigen Flor; neue, unsern Vorältern ganz unbekante, erhoben sich, und geben nun vielen hundert Familien Brod, und Beschäftigung. Vor allen hat die Naturlehre, und die damit verbundene Kenntniß der irdischen Körper, das ist, die Naturgeschichte in unserm Zeitalter Schritte gemacht, über welche vielleicht unsre Nachkommenschaft in einem folgenden Jahrhunderte staunen wird: denn man darf sagen, seit dem der Vater derselben R. C. Linne sein System der Natur zum Drucke befördert, wurde die Naturgeschichte die Lieblingswissenschaft der angesehensten, und größten Gelehrten. Menschen, beynabe von allen Klassen, von hohen, und niederm Stande, fiengen an, auf alles mehr aufmerksam zu werden, was um und neben denselben von fremden Körpern sich bewegte, vegetirte, oder aufkeimte. Selbst bey den Großen unserer Reiche erweckte diese gemeinnützige Wissenschaft ihren Reiz; Schiffe wurden ausgerüstet, um den weiten Ozean zu durchkreuzen, und die größten Gelehrten machten sich's zur Beschäftigung, die entferntesten Welttheile zu besuchen, um daselbst neue Thiere und Pflanzen aufzuspüren, sie zu beschreiben, und ihrem Zeitalter bekannt zu machen. So entstanden die kostbaren, und seltenen großen Naturalienkabinete der Hofe zu St. James, Madrid, Lisabon, Versailles, und die vortreflichen Sammlungen zu St. Petersburg, und Stockholm. Während dem befriedigten sich die einheimis-

schen

sehen Gelehrten damit, daß sie ihr Vaterland genauer durchsuchten, daß, was sie auffanden, gleichfalls in kleine Sammlungen hinreiheten, Beschreibungen davon entwarfen, und also vornehmlich ihre Landsleute mit den einheimischen Naturprodukten näher bekannt machten. Manche Offizin fällt nun seine Verhältnisse mit einem Erzeugniß, das selbe vorhin mit vielen Kosten von dem Auslande bringen lassen mußte. Allein unter allen Theilen der Naturgeschichte scheint die Mineralogie, bis allenfalls auf den Zeitraum von den letzten 15 Jahren, noch am wenigsten Aufmerksamkeit erweckt zu haben, und am stiefmütterlichsten behandelt worden zu seyn. Man hatte bereits die schönsten, und ausführlichsten Anleitungen zur Zoologie, und Botanik; — voluminöse mit den kostbarsten illuminirten Abbildungen von Pflanzen und Thieren versehene Werke erschienen; — fast jeder europäische Staat wurde nach und nach mit einer eigenen Flora beglückt. Nur die Mineralogie, die Kenntniß der in einem Lande vorhandenen Fossilien blieb zurücke, und gaben sich auch einige Gelehrten auf ihren naturhistorischen Reisen sowohl im Aus- als Innlande noch in etwas damit ab, so geschah es nur als eine Nebensache, und zuweilen so oberflächlich, daß man über das bestimmte und nähere Vorkommen eines Fossils gar nicht unterrichtet wurde. Wir haben selbst vaterländische Reisebeschreibungen, die nach Ausweisung des ihnen gegebenen Titels auch zu dieser Absicht gemacht, und unternommen wurden; allein ihr Inhalt ist in diesem Fache so wenig befriedigend, daß die Aufschrift mineralogisch auf dem Titelblatte lieber ganz hätte weggelassen werden sollen.

Woher also die vormalige Nachlässigkeit für diesen gewiß eben so wichtigen Theil der Naturgeschichte? Liegt dieselbe in der Leblosigkeit, oder in der größern Verborgenheit der Fossilien, so daß ihr Auffuchen mit weniger Reize, und mit weit mehr Mühe verbunden ist, als jenes der Thiere, und Pflanzen? — Wenn man aber bedenkt, daß sich die gierigen Naturforscher, um allenfalls eine neue Motte oder Käfer aufzufinden, in Orte hinwagten, deren Besuchung selbst dem gemeinen Manne Eckel bringt; daß andere mit vieler Gefahr um eine Pflanze zu entdecken, tiefe Wälder, und Moräste besuchten; so verschwindet
auch

auch der Gedanke, daß die Auffuchung der Fossilien in ihren Geburtsstätten dem Naturforscher zu lästig seyn soll; sondern ich glaube mit Kronstädt, daß die Aufnahme, und Ausbreitung einer Wissenschaft von gewissen Genien abhängt, welche sich dieselbe zu ihrem Lieblingsgegenstand gewählt haben, und selbe auch andern, in Absicht auf den allgemeinen und ihren eigenen Nutzen schmackhaft zu machen wissen*). Dieser Fall tratt gewiß bey der so sehr vernachlässigten Mineralogie ein. Zwar hat schon unter den Deutschen in dem vorigen Jahrhunderte, Georg Agricola, in seinem über die Natur der Fossilien geschriebenen Abhandlungen**) alles gesammelt, was ihm bis dahin bekannt geworden war; und vorzüglich hat der große sächsische Mineralog Henkel durch die Herausgabe seiner Kieshistorie, und den nach seinem Tode zum Drucke beförderten Unterricht in der Mineralogie gegen die Mitte des gegenwärtigen Jahrhunderts über die Kenntniß der Fossilien, vornehmlich aber, über jene der Erze sehr vieles Licht verbreitet; zwar hat unter den Schweden, der große Kenner der beyden andern Naturreiche Linne selbst in dem ersten Theile seines Natursystems das Steinreich abgehandelt, und bald nach ihm Wallerius in seiner von ihm zum Drucke

*) (Axel von Cronstedt) Försök til Mineralogie, eller Minepatikets Vpställning. Stockholm 1758 in dessen Vorrede pag. 1. Die Uebersetzungen von diesem vortreflichen Werke sind: Versuch einer neuen Mineralogie, aus dem Schwedischen übersetzt, von Wiedemann. Kopenhagen 1760. — Vermehrt durch Brännich. Kopenhagen und Leipzig 1770. — Auch lieferte hievon Abb. Gottl. Werner zu Freiberg einen Theil, und vermehrte denselben nebst verschiedenen Anmerkungen, vorzüglich mit äußeren Beschreibungen der Fossilien. —

**) De Natura fossilium. Basileæ 1546. Es ist im Grunde das erste mineralogische System, das in Deutschland erschienen ist, obschon dasselbe meistens blosser Nachrichten von dem enthält, was ihm bis dahin vornehmlich aus den alten Schriften eines Aristoteles, Theophrast, Dioscorides, Plinius, Galenus, und Albertus Magnus, bekannt geworden war. Es mangelte damals auch nicht an einer Menge anderer Schriftsteller, welche nach ihm bis auf Linné und Wallerius aufgetreten sind, die aber eben keine besondern mineralogischen Systeme lieferten. Wer die Namen derselben wissen will, lese in Succows Anfangsgründen der Mineralogie, den zweyten Abschnitt, von den mineralischen Systemen.

Drucke gegebenen Mineralogie, zur Kenntniß, Auffuchung und Ordnung der Mineralien so viel gründliches, und bestimmtes gesagt, daß dessen Anleitung lange, als ein ganz sicherer Leitfaden zur Erkennung der Fossilien angenommen wurde *). Allein selbst sein Landsmann, Axel von Kronstädt, fand in dem Systeme desselben, bey der Ordnung, Beschreibung und Eintheilung der Fossilien so viel Unbestimmtes, und Fehlerhaftes, daß er sich veranlaßt fand, im Jahre 1758 hiezu eine ganz andere auf die chemischen Bestandtheile gegründete Klassifikation zu entwerfen, und in seinem Versuche der Mineralogie dem Publikum vorzulegen **).

Von diesem Zeitpunkte anfangend gewann zwar dieses Studium, wenigst in einigen Ländern, immer mehrere Liebhaber, und seit dem Bergmann die Fossilien in ihre Bestandtheile zu zerlegen gelehrt hat ***), gewann dasselbe

von

*) Ioan. Gottsch. Wallerii Mineral-Riket. Holm. 1747. Dieses Lehrbuch wurde im Jahre 1750 von Joh. Daniel Denso, Professorn zu Starzard, übersetzt. Neue Uebersetzungen geschahen von Nathaniel Gottfried Leske, und durch Gottlieb Hebenstreit 1781, welcher Letzterer selbe vorzüglich mit der Beschreibung der äußern Kennzeichen vermehrte.

***) Der Titel der Kronstädtischen Ausgabe ist oben bemerkt. Er führt nehmlich in seiner Vorrede an, was die Wallerische Mineralogie für Fehler, und Hauptmängel hatte. Er fand die Wallerische Abtheilung der Erd- und Steinarten in zwei besondere Klassen, als naturwidrig, er wies die zusammengesetzten, oder gemengten Gebürgsarten aus der Orikognosie in die Geologie; erkannte die Erkennungslehre der Versteinerungen, oder vielmehr ihrer verschiedenen Benennungen, als einen Gegenstand der Zoologen, und Botaniker; reinigte sein System von den Wallerischen Luft- und Wasserreich; wies den Naturspielen, Steinverhärtungen, u. d. gl. ihren Platz in jener Gattung an, wo sie nach dem Verhältnisse ihrer chemischen Bestandtheile eigentlich hingehören, und gestattete den Wallerischen fremden Mineralien, oder Artefacten in der Mineralogie, als nicht dahin gehörig gar keinen Platz. —

****) Tob. T. Bergmanni Sciagraphia regni mineralis secundum principia proxima digesti. Lipsiæ, & Dessaviæ. 1782, und dessen Dissertatio metallurgica de Minerarum Docimasia humida. Upsal. 1780., wovon Ehr. Ehrenfr. eine Uebersetzung lieferte. Griefswald. 1782.

von Jahr zu Jahr mehr Schwung *). Bey dem allem war aber die Liebe zu dieser Wissenschaft noch keineswegs so weit gediehen, daß man sich dabey im Gehalt der andern Theile der Naturgeschichte nur die Hälfte der Gelehrten, und Gönner versprechen konnte. So vervollkommnet, und ausgedacht das Kronstädtische Mineralsystem war; so vielen Beyfall sich dasselbe eintrndte, und so sehr es die Mineralogen sowohl auf äußere Kennzeichen, als auf das chemische Verhalten der von ihm beschriebenen Fossilien aufmerksam machte; so fühlte man doch immer, daß die von demselben angegebenen Kennzeichen oft nicht genugsam bestimmt, und zu wahren unbezweifelten vorzüglich ähnlicher mineralischen Körper, zuweilen weder hinreichend, noch genugsam anschaulich, ja nicht selten, wohl gar fälschlich angesetzt waren. In dieser Rücksicht bemerkte man zwischen der Kennzeichenlehre der Mineralien, und derjenigen der Thiere und Pflanzen einen sehr großen Abstand: Die Anzahl und Gestalt der Zähne, die Bildung der Klauen, Zehen, oder Krallen, so wie jene des Rüssels, und der Füllhörner: Die Farbe der Haare, und Federn, die Stellung, und der ganze Körpersbau eines Thieres ist so beschaffen, daß bey einer genauen Vergleichung der Name desselben nicht bezweifelt werden kann. Die Anzahl gewisser Staubfäden, die Gestalt des Griffels, die Abtheilung des Kelches, die Bildung der

Blätter

*) Einige deutsche Mineralogen, als Lehmann, Vogel, Baumer behielten zwar in ihren mineralogischen Lehrbüchern einige Zeit noch immer das Wallerische System bey, hingegen folgte schon im Jahre 1768 Scapoli in seiner Einleitung zur Kenntniß und Gebrauch der Fossilien, dann 1772 in seinen Principiis Mineralogiae systematicae, & practicae größtentheils dem Systeme des Kronstadts, Peithners, Gerhard, und Gmelin nahmen dasselbe auch zu ihrer vorzüglichen Rücksicht. — Peithners erste Gründe der Bergwerkswissenschaft. Prag 1770. Gerhards Versuch einer Geschichte des Mineralreichs. Berlin 1781 und 82, oder dessen Grundriß des Mineralsystems zu Vorlesungen. Berlin 1786. — Gmelins Einleitung in die Mineralogie. Nürnberg 1780. — Unter den Ausländern verdient vornehmlich (Buffon) Histoire naturelle des Mineraux à Paris 1783 — 1788. — Dann Brünrichs Mineralogie, so aus dem Dänischen übersetzt, und mit Zusätzen des Verfassers begleitet worden ist, von Joh. Gottl. Georgi. St. Petersburg, und Leipzig. 1781.

Blätter u. s. f. Alles dieß läßt in der Botanik keinen Zweifel übrig, den Namen und Charakter einer Pflanze gehörig zu bestimmen. Zwar läßt sich eine so genaue, und anschauliche Beschreibung von einem unorganisierten, leblosen Körper, als ein Fossil ist, niemals erwarten; man hat aber doch aus der Erfahrung, daß auch ein blosser Empiriker durch vieles Sehen, und angestellte Vergleichen einer grossen Anzahl Fossilien sich eine solche Fertigkeit in der Kenntniß derselben erwerben kann, daß er, ohne eigentlich sagen zu können, wodurch er dieses Fossil von dem ihm ähnlichen zuverlässig unterscheidet, in der Bestimmung des wahren Namens selten fehlen wird. Es muß also jedem Fossil etwas eigen seyn, das auf des Empirikers Sinne wirkt, und natürlich wirkt. Dieses Etwas muß in der Art der Farbe, in der Verschiedenheit der Gestalt, des Glanzes, des Bruches, in dem eben noch bemerkbaren Unterschiede der Durchscheinheit, im Anfühlen, oder selbst in einem noch merklichen Unterschiede der Schwere liegen. Diese wahren Unterscheidungszeichen sollen und müssen doch von einem attentiven Beobachter erkannt, und in Vergleichung mit anderen genau bestimmt, und beschrieben werden können; so dachte allenfalls der Inspector des freybergischen Mineralienkabinetts, und dermalige Bergkommissionärath Hr. Werner; der Schöpfer des gegenwärtigen fast allgemein beliebten Mineral Systems: so dachte er, und ward von der Zeit an, auf alles, was an einem Fossil von außen in die Sinne fallen kann, mit einem so guten Erfolge aufmerksam, daß er hienach nach Art der Botanik eine bestimmte, genugsam anschauliche äußere Kennzeichenlehre zu bilden im Stande war *). Diesem unermüdeten, mit dem nöthigen Forschungsgeiste versehenen Manne war es also vorbehalten, das Studium der Mineralogie, auch anderen, nach dem Ausdrucke des Kronstädts so schmachhaft zu machen, daß nun in den letzten fünfzehn, ich darf

B

sagen,

*) Im Jahre 1784 beförderte dieser gelehrte Mineralog am ersten seine Abhandlung von den äusseren Kennzeichen zum Drucke, die seit der Zeit eine sehr namhafte Verbesserung erhalten hat, die aber nicht mehr, welches doch das mineralogische Publikum sehr wünschte, durch ihn, sondern bloß durch dessen Schüler, vornehmlich im Bergmännischen Journal von Zeit zu Zeit bekannt gemacht wurde.

sagen, beynah in den letzten zehen Jahren diese Wissenschaft so weit fortgerückt ist, daß sich nun die ansehnlichsten Gelehrten für selbe erklärt, und darinn in einer solch kurzen Zeit schon solche neue Entdeckungen gemacht haben, die vorher in einem Jahrhunderte nicht geschehen sind. Vorzüglich leistete der so unermüdete, als genaue Chemiker Hr. Klapproth zu Berlin, dem weiteren Fortrücken des mineralogischen Studiums herrliche, und unvergeßliche Dienste: denn da die Gradierung der Fossilien nach dem Vorgange des Kronstädts auf der Zerlegung, und dem erwiesenen Verhältnisse der Bestandtheile beruht, so konnte Hr. Werner bey der Untersuchung der äußeren Kennzeichen nur zuweilen vermuthen, daß in diesem, oder jenem Fossil ein ganz anderer Bestandtheil obwalte; und Hr. Klapproth mußte erst durch chemische Zerlegung die geäußerte Vermuthung bestättigen. So kannte man bis auf unsere Zeiten für die Erds- und Steinarten keine andere Grundstoffe, als die Kiesel: Thon: Kalk: Talk: und Schwererde; allein die chemischen Arbeiten eines Klapproths haben uns bloß bisher mit noch drey andern, als der Zirkon, oder Hyazinterde, mit einer Korund: und mit einer Strontionerde, dann in der Klasse der Metalle mit einem Uranit, und ganz neuerlich noch mit einem Titanit, als besondern metallischen Grundstoffen bekannt gemacht. — So wird die Mineralogie von ihrer Mutter der Chemie, immer tiefer in das innere Heiligthum der Natur eingeführt, und so wird sie an der Hand derselben vielleicht noch tausend Produkte auffinden, die uns bisher ganz gleichgültig, oder unbekannt waren.

Aber bey allen den Vorzügen, welche die Wernerische Methode bey der Erkenntniß der Fossilien darbietet, giebt es doch noch Männer, welche gegen dasselbe, als eine bloße Neuerung so viele Gehäßigkeit zeigen, daß sie in ihren mineralogischen Schriften sorgfältig vermieden, solche Bücher anzuführen, welche in der Wernerischen Sprache geschrieben sind; oder welche sich's sogar herausnehmen, laut und schimpfend dagegen aufzutreten *). Allein seitdem der

verdienst:

*) Niemand mag noch eifriger gegen die Wernerische Lehrmethode aufgetreten seyn, als Hr. Gouvernialrath von Sichel, in seinen mineralogischen Bemerkungen von den

verdienstvolle Kirwan, dessen Talente, und ausgezeichnete Kenntnisse sowohl in der höhern Chemie, als Mineralogie sich die Hochachtung beynah aller Nationen erworben haben, seitdem Kirwan, so sehr er auch anfänglich dagegen eingenommen war *), der Wernerischen Lehrmethode seinen Beyfall nicht versagte, wurde dieselbe bereits in allen Reichen von Europa durch die Gelehrten begierig angenommen, und der Grund, daß einige ältere Mineralogen sich hiezu nicht bequemen wollen, scheint, wie Emmerling **) ganz wohl bemerkt, der zu seyn, daß selbe von einem einmal fixierten Ideengange geleitet, entweder zu bequem, oder zu beschäftigt sind, sich an das etwas mühsamere Studium der äufferen Wernerischen Charakteristik zu wagen; und also, wie die meisten schwachen Köpfe, die Sache lieber beym Alten lassen wollen. Diese Männer streiften sich zwar nur um die Vorzüge einer Methode in ein und der nehmlichen Wissenschaft. Es giebt aber bey uns in Baiern noch Männer, von einer ganz andern Art, welche das mineralogische Studium, wo nicht für ganz unnütz, doch für höchst entbehrlich halten — welche die Sammlung eines unterrichtenden Mineralienkabinetts als eine bloße Ländelei, und Spielwerk, ja bloß dafür ansehen, daß das Aug an den Farben, und mancherley Krystallisationen, wie ein Kind an ihrer Puppe einige Unterhaltung finden; Männer, welche junge Leute von diesem Studium sogar abrathen, und sie lieber auf die Grabstätte alter handfester Ritter hinführen wollen, um daselbst Inschriften, und nichts bedeutende Titeln abzuschreiben, das ist, auf das Steckenpferd anweisen, auf welchen sie herumzureiten gewohnt sind. Männer, die noch billig zu seyn glau-

B 2

ben,

den Karparthen, besonders im zweyten Theile desselben. Wien 1791. Es läßt sich aber doch erwarten, daß in der Folge die Sache noch zu einer vollkommenen Ausgleichung kommen muß. Denn sey es auch, daß das Wernerische System noch hin und wieder seine Lücken hat, und daher noch Ausfeilung, Annäherung u. bedarf, so wird doch die Zeit alles ins vollkommene gerade Ge'is zurückführen.

*) Siehe dessen Vorrede zu den Anfangsgründen seiner Mineralogie, die von D. Lorenz Crell übersetzt worden. Berlin, und Stettin. 1785.

**) Dessen Lehrbuch der Mineralogie. 1793. Seite 8 in der Vorrede.

ben, wenn sie die Mineralogie als einen Gegenstand betrachten, der bloß für den Bergmann, und den Bergoffizianten geeignet, allen übrigen Ständen aber ganz entbehrlich ist. — Für solche Männer finde ich mich bewogen, über die Nothwendig- und Nutzbarkeit des mineralogischen Studiums in einem Lande ein Paar Worte zu sagen.

Mineralogie im Allgemeinen betrachtet, beschäftigt sich mit der Kenntniß der Fossilien, und ihrer Lagerstätte. — Unter Fossilien versteht man alle jene mechanisch einfache leblosen Körper, welche sich in oder unter der Oberfläche unsers Erdballes befinden, oder die, so zu sagen, die Masse unsers Erdkörpers ausmachen. Es gehören also in den Umfang derselben nicht nur die Metalle und Erze, sondern auch alle Erd- und Steinarten, alle Salze, und brennbaren unterirdischen Wesen — und selbst der, welcher alle diese Fossilien genau zu benennen, ihren Nutzen, und Anwendung zu bestimmen wüßte, kann sich noch keiner vollständigen Kenntniß in der Mineralogie rühmen, wenn er nicht auch ihre Lagerstätte anzugeben, und sie daselbst aufzusuchen weiß. Wenn es nun dem Landmanne, und überhaupt dem ökonomischen Bürger nützlich ist, nicht nur die Früchte zu kennen, die durch die Arbeitsamkeit seiner Hände auf dem bebautem Ackergrunde hervortreten, sondern auch die Gras- und Pflanzenarten, die ihm Genuß und seiner Mühe Nahrung verschaffen, so wird es wohl auch rätzlich seyn, wenn ihm die Beschaffenheit seines Bodens bekannt wird, den er zu bearbeiten hat; wenn er die Bestandtheile desselben, die verschiedenen, unter der Dammerde oft auf einander folgenden Lagen von Thon, Lemmen, Mergel, Sand, u. d. gl. kennen lernt; da jede Erde für sich allein genommen, unfruchtbar ist, und erst durch die Vermengung mit anderen Erdarten ein wahrhaft tragbarer Boden erzielt werden kann. Daß bey der Landwirthschaft an einer genauen Kenntniß der Erdarten sehr viel gelegen ist, davon war jeder verständige Oekonom längstens überzeugt. Man bemühte sich daher dem Landmanne in dem für ihn entworfenen ökonomischen Katechismen unter andern ihm vortrüglichen Kenntnissen auch wenigst einigen Unterricht über
die

die Erkenntniß der vorzüglichsten Erdarten zu ertheilen; und die Churfürstl. Regierung zu Hannover ließ sich bereits schon im Jahre 1765 von allen Aemtern, die in den dortigen Landen vorfindigen Erdarten einschicken, selbe chemisch untersuchen, und hierauf den Landwirthen durch den Druck bekannt machen, wie sie selbe bearbeiten und benützen sollen *). —

Wie lange ward bey uns, wenigst an einigen Orten, die Mergelung der Felder unbekannt, und in vielen Gegenden mag noch nutzbarer Mergel vorhanden seyn, womit kalte, und schwere thonigte Gründe verbessert werden könnten, das aber aus Mangel an Kenntniß der Erdarten unterbleiben muß. Wie wenige Jahre zurück lernten wir erst die Vortheile kennen, welche der rohe Gyps auf trocknen, und thonichten Feldern, und Wiesen, besonders dem Klee, den Kohlgewächsen, und andern saftigen Futterpflanzen gewährt? und wie viele Landwirthe schaffen sich nun den gestossenen Gyps aus entfernten Gegenden bey, der bey einer genauen Aufmerksamkeit und Kenntniß vielleicht weit näher zu erhalten wäre, oder statt dessen eine andre näher gelegne Stein- oder Erdart die nehmlichen Dienste leisten könnte **). Es ist also die einfache Kenntniß der Erdarten bey einer klugen, und wohl geleiteten Landwirthschaft nicht einmal hinreichend, sondern da man sowohl bey der Bestellung des Ackers, als in den häuslichen Bedürfnissen noch mancherley Produkte aus dem Schooße der Erde bedarf,

*) Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl Erdarten aus Er. Majestät deutschen Landen u. und von derselben Gebrauch für den Landwirth. Hannover. 1796.

***) Der reine Schwefelstein soll eben so, wie der Gyps ein gutes Düngungsmittel seyn, und den Getreid, vorzüglich aber den Kleebau befördern. Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie. Seite 65. Derley zwar mit Flußspath verwachsene, aber leicht zu scheidende Spat findet sich in Menge auf den Feldern, bey Wilsendorf in der obern Pfalz; er konnte leicht gesammelt, und benutzt werden. In einigen Orten, wie bey Neustadt an der Donau, treffen sich unter dem Mergel nicht-sparsam eingewachsene Schwefelkiesgrauen an, die nach der gehörigen, mit dem Mergel durchgangnen Verwitterung eine dem rohen Gypse gewiß ähnlich, düngende Erde liefern würden.

bedarf, die man sich zuweilen um theures Geld beschaffen muß, oder bey genauer Durchsuchung seines eignen Grund und Bodens, manchmal Produkte auffinden könnte, die mit großem Vortheile an Mann zu bringen wären, und also dem Gutshaber reichlichen Gewinn verschaffen würden, so bleibt es wenigst der Wunsch eines patriotisch denkenden Mannes, daß auch der Landwirth in der Kenntniß der Fossilien, und ihrer Lagerstätte näher unterrichtet wäre. Welche Summen Geldes erlösen nicht jährlich die bischöflich paussauische Unterthanen zu Diendorf, aus dem Verschleiß der Porzellanerde, die sie auf ihren Feldern graben, und womit sie nicht nur die Porzellanfabriken in Wien und München, sondern auch noch dergleichen an andern Orten in Deutschland versehen. In welchem Wohlstande befinden sich ebenfalls die passauischen Unterthanen bey Griesbach, welche den auf ihren Gründen vorkommenden Graphit zu den weltbekanntnen Hafnerzeller Schmelztiegeln liefern? — Welch einen Nutzen verschaffen sich die Bauern um Hausen und Muesß, im Gerichte Kellheim in Baiern, und eben so die Unterthanen bey Bärndorf in der obern Pfalz, mit dem Handel des ihnen eignen feuerbeständigen Thones, der nicht allein der Porzellanfabrik in Nymphenburg, sondern auch allen Glashütten, und selbst bey feineren Hafnerarbeiten zum Bedürfniß geworden ist. — Wie wohl erhält sich der Unterthan bey Troschenreuth, in der obern Pfalz, daß er die unter seinen Feldern befindliche rothe Erde gräbt, deren Verschleiß sich selbst schon bis nach der Türkey ausgebreitet hat? — Nähren sich nicht die oberländischen Dörfer Oberammergau und Ohlstadt größtentheils von ihrem Wezsteinhandel? — Was für einen Verkehr treiben Weil, Neubaiern, und andere derley Orte mit ihren Schleif- und Mühlsteinen? — Was gewinnen einige Unterthanen zu Lenggries, Nußdorf, Rochel, und Oberau, und mehr derley Orte mit dem Verschleiß der Gypssteine? — Nähren sich nicht in Reichenhall mehrere Familien mit der Verfertigung einer Art Grundkreide, aus dem in der Gegend befindlichen Blättergyps*)?

Wie

*) Nähere Bestimmung, besonders über die Arten des Vorkommens angeführter, benutzter werdender Fossilien, liefert des Hofkammer- und Bergrath Klurks Beschreibung der Gebirge von Baiern, und der obern Pfalz. München bey Lentner. 1792.

Wie viele Hände werden nicht durch die zu Burglengensfeld neu errichtete Klinkensteinfabrike beschäftigt, und wie viele Tausende würden vielleicht in unserm Vaterlande bloß mit der Gewinnung und der Verarbeitung der Erd- und Steinarten noch beschäftigt werden können, wenn unser Grund und Boden mehr untersucht, unsre Gebürge mehr aufgeschloffen, oder wenn vielmehr die mineralogischen Kenntnisse in unserm Vaterlande mehr ausgebreitet wären. Wie viele Erd- und Steinprodukte findet man noch in den Offizinen der Materialisten, in den Werkstätten der Handwerker und Künstler, die dormalen noch aus dem Auslande um theures Geld zu uns gebracht werden, und die vielleicht innerhalb unsern Gränzen mit leichter Mühe entdeckt werden könnten. Wie lange mußten sich nicht, die in der obern Pfalz vorhandenen Spiegel schleiffer zur Politur der Gläser des durch die Holländer aus Amerika, nach Deutschland gebrachte kostbaren Schmiergels bedienen, und nun erwies sich erst im vorigen Jahre, daß um Meystein, und Leuchtenberg Fossilien in Menge vorhanden sind, welche zermalmt, und geschlemmt, die Dienste dieses auswärtigen Schmiergels bey dem Spiegel schleiffen eben so gut leisten *). Wie lange bedienten sich unsre Künstler zu ihren mühevollen Arbeiten des italiänischen Alabasters, oder des Marmor von Karara; und nun hat eine zufällige Entdeckung erwiesen, daß wir fast eben so schönen Alabaster im Gerichte Marquatstein an der Raumalpe besitzen, der als Gypstein schon lange bekannt, aber als Alabaster nie erkannt war. — Eine gleiche Bewandniß hat es mit dem gleichfalls erst im vorigen Jahre entdeckten gemeinen Alaunschieferfeld, zu Oberkreit bey Roding, und mit all jenen Fossilien, mit welchen uns mein würdiger Mitrath, Matth. Flurl, in seiner Beschreibung der Gebürge von Baiern und der obern Pfalz größtentheils erst neulich bekannt gemacht hat; derjenigen zu geschweigen, die er seitdem, ents

weder

*) Nach der bisherigen, von Hoffammer und Bergrath Flurl, vorgenommenen Prüfung ist das dahin verwendete Fossil kein wahrer Schmiergel, sondern eisenhaltiger, mit Kieselerde verbundner Brau-stein; denn er giebt einen braunen Strich, färbt gerieben stark ab, und das Boraxglas wird vor dem Löthrohr violet. Man muß es also dem damit vielleicht innigst gemengten Quarz, oder der Kieselerde zuschreiben, daß er beim Polieren zu gebrauchen ist.

weder selbst wieder entdeckte, oder die durch seine in diesem Fache aus freyem Eifer für die gute Sache, gründlich unterrichtete Schüler, die dormaligen Bergpraktikanten, und Beamten entdeckt worden sind *).

Woher also diese lange Verborgenheit bey Fossilien, die nicht unter der Erde, sondern so zu sagen, am Tage liegen? — Ich kann sie nirgend anders, als in dem Mangel mineralogischer Kenntniße suchen. — Zwar kann man selbe dem gemeinen Manne nicht zumuthen; denn da seine Hände frühzeitig zur Arbeit gewöhnt werden müssen, so darf man sich zufrieden stellen, wenn er in seiner frühern Jugend, und in den für ihn bestimmten Landschulen in den nöthigern Kenntnissen der Religion und Menschenpflichten, und allenfalls dabey noch im Lesen, Schreiben, und Rechnen unterrichtet wird; es bleibt aber die Mineralien-Kenntniß immer ein Gegenstand nicht nur der höhern akademischen Schulen; sondern auch der Liceen, und Gymnasien. Denn, wenn je dieses Studium allgemein nutzbar werden soll; wenn die auf unserm Grunde und Boden vorfindigen Naturschätze frühzeitiger aufgedeckt, und bekannt werden sollen, so ist nicht genug, daß bloß der dirigirende Bergmann, der Bergoffiziant, oder der hiezu bestimmte Bergpraktikant Kenntniße hiezu besitze; denn der Wirkungskreis des erstern ist größtentheils bloß auf die Sphäre seines Amtes eingeschränkt, und wenn auch der Letztere während seinen Uebungsjahren mehr Muße hat, in der Absicht nach verschiedenen Gegenden mineralogische Reisen, und Spaziergänge zu machen, so bleibt es doch unmdglich, daß er alle Ebenen, und Berggehänge, und hierauf, so zu sagen, alle Wege und Stege durchwandle; und es wird denselben, da sich die meisten Fossilien nur auf einen kleinen Raum einschränken, noch gar vieles verborgen bleiben. — Würden aber die angestellten Landbeamten, die Pfarrer, Kapläne, und dergleichen Leute sich während dem Laufe ihrer Studierjahre auch um die Erlernung des mineralogischen Studiums

*) Da obgenannter Herr Bergrath die erst neuerlich gemachten Entdeckungen in einem besondern Beitrage zu seiner vaterländischen Gebirgsbeschreibung selbst bekannt machen will, so enthalte ich mich, dieselben vor der Zeit zu benennen.

diums beworben haben; oder diejenigen Jünglinge, welche bey einem dieser Stände seiner Zeit ihr Unterkommen finden wollen, sich noch mit mehr Eifer darum bewerben, und von ihren Vorständen hiezu angehalten werden, so ließ sich erwarten, daß die vaterländische Mineralogie in kurzer Zeit ungemeine Vorschritte machen würde. Denn diese Männer durchwandern bey ihren Berichtigungen auf dem Lande den ihnen anvertrauten Gerichts- und Pfarrdistrikte nach allen Refieren, und Weltgegenden, wohl hundertmal; sie können also mit jedem Erdlager, das sie betreten, und so zu sagen, mit jedem Steine, der ihnen vor die Füße kömmt, genau bekannt werden. Diese könnten also, wenn sie auch nur mittelmäßige mineralogische Kenntnisse besäßen, zuweilen bloß gelegentlich manche Entdeckung machen, und den ihnen anvertrauten Unterthanen, oft ihrem ganzen Gerichts- und Pfarrdistrikte ausgebreiteten, und für das Vaterland verdienten Nutzen verschaffen. — Wir lassen noch so viele Farbenerden, die besseren Mühl- und Wegsteine, fast alle Kreide, alle Porzellanerde, eine Menge Steine zu Gallanterie- Arbeiten aus dem Auslande bringen; die feuerfesten Thone müssen der Porzellanfabrik, und den Glashütten weit auf der Arre zugeführt werden; wir kennen noch nicht den Dach- und Tafelschiefer, viele Gegenden leiden noch am Kalksteine, andere am guten Thon, und Ziegellehmen, Mangel; — Fossilien, welche sich nach der Beschaffenheit unsers Gebürges, und unsrer Ebenen ganz zuverlässig vermuthen lassen, und die bey einer genauern Aufmerksamkeit gewiß noch aufgefunden werden können.

Dieß sey über den Werth der mineralogischen Kenntnisse im Allgemeinen gesagt: nehmen wir erst auf das Besondere, und auf den Nutzen Rücksicht, welchen diese Wissenschaft manchen einzelnen Künstler, Fabrikanten, und selbst manchen Handwerker verschaffen kann, so ist an der Unentbehrlichkeit ihres Unterrichtes noch weniger zu zweifeln. Ich will zur nähern Beleuchtung nur wieder ein paar Beyspiele anführen. Die Iohbergischen Glashüttenmeister Klingeisen, und Schmaus mußten, so lange ihre Hütten in der dortigen Ge-

E

gend

gend erbauet sind, den zum Glasmachen benöthigten Quarz beynabe $3\frac{1}{2}$ Stunde von der hohen Stanz zu zuführen, und erst vor ein paar Jahren lehrte sie der Zufall diese Masse ganz nah an ihren Hütten selbst aufzufinden. Würden nun diese Männer nur auf einige Weise in der Mineralogie, besonders über das Vorkommen der Fossilien in ihren Lagerstätten unterrichtet gewesen seyn, so hätte diese Wohlthat sich ihren Augen so lange nicht entziehen können; sie würden eher darauf aufmerksam geworden seyn, und hätten also nicht so viel kostbare Fuhrdhnungen auf die Verbringung dieses ihnen so nothwendigen Materials verwenden dürfen. In einem ähnlichen Falle mögen sich die Glashütten befinden, die noch dormalen ihr Bedürfniß fast eben so weit vom weißen Stein bey Zwiesel holen, das sie bey einer genauern Untersuchung ganz zuverlässig in der Nachbarschaft ihrer Hütten finden könnten: denn das den bayerischen Wald bedeckende, in der Mitte der zween Hauptzüge meistens regenerirte Granitgebürg *) läßt noch an gar vielen Orten mächtige derley Quarzlager vermuthen, die bisher nur vom Schotter, oder der fruchtbaren Dammerde, das ist, mit Feldern, Wiesen, oder Waldungen bedeckt sind. — Welche Vortheile kann nicht die Kenntniß der Mineralien bey dem Strassenbau verschaffen? Nicht aller Schotter, Grüs, oder Sand ist von gleicher

Ber

*) Herr von Sichel unterscheidet in seinen mineralogischen Bemerkungen von den Carpathen, Seite 238, den regenerirten Granit ganz wohl von dem Ursprünglichen, und nirgends läßt sich wohl mit mehr Ueberzeugung, als in unserm Waldgebürge beobachten, daß sich aus der Zerstörung des uralten Granits, besonders durch den Absatz der zermalnten Theile in niedrigen Gegenden neue Gebürge erzeugt haben, welche in der Maase, als die Absetzung schichtenweis, oder wieder unordentlich geschah, entweder flaserichten Gneis, oder abermals jedoch mehr kleinörnigten Granit bildete, als er in uranfänglichen Gebirge ansteht. Noch deutlichere Beweise von einer solch gewaltsamen Zerstörung kann man in dem Gebürge, unweit Bernau, bey Liebenstein, und auch am Sichelberg finden. Am ersten Orte bedekt loser aufgelöster Granit wohl eine Fläche von einigen Quadratmeilen mehrere Lachter tief, und am letztern ist der, das östliche Gehäng gegen dem Ochsenkopf gleichfalls mehrere Lachter tief in groben, aus dem Granit entstandenen Grus eingehüllt. Siehe Bergrath Glurks Beschreibung S. 443 und 444.

Beschaffenheit, manchmal bestehet ein Hügel, oder eine Lage, woher das zum Straßenbau benötigte Material genommen wird, aus weichen, und bald zerreibbaren Steinarten, und oft kaum einen Fuß tiefer wäre harter, haltbarer Kies zu bekommen. Der Fremdling in diesem Fache, der den Kalk von den glasartigen Steinen, den Schiefer von dem Granit nicht zu unterscheiden weiß, bedient sich des Materials ohne Unterschied, verursacht dadurch dem landesfürstlichen Aerarium nur gar zu oft wiederholte vergebliche Kosten, und verschafft dem Publikum durch minder gute Wege keineswegs den Nutzen, den er bey richtiger Kenntniß, bloß in dieser Hinsicht erzielen könnte *). Wieviel liegt weiters nicht dem Bauverständigen daran, sich in Gegenden, wo man sich der rohen Steine bedient, einige Kenntniß von den ihm bedürftigen Material zu haben? Es ist nicht genug, daß ein solcher Mann weiß, welche Steinart mehr, oder minder hart zu bearbeiten ist; er soll auch wissen, ob selbe der Einwirkung der Luft und der Feuchtigkeit widersteht, oder sich nicht in der Masse, oder Erde auflöst: gar oft soll er auch wissen, wie sich sein Stein gegen das Feuer verhält; besonders trifft dieß bey Erbauung der Back- Ziegel- und Kalköfen, noch mehr aber bey Schmidessen, und den Schmelzöfen der Hüttenwerker ein: zuweilen waren die feuerbeständigsten Steine in seiner Gegend aufzutreiben, die lang genug der Gewalt des Feuers trogen würden, aber unbekannt mit dem Verhalten der ihn umgebenden Naturprodukte muß er sich gar oft der leicht zerstörbaren Ziegel bedienen, und daher der Eigenthümer sich gefallen lassen, wenn er seine Werkstatt im Jahrbüßters der Ausbesserung, oder wohl gar einer neuen Herstellung Preis zu geben, genöthigt ist. Gleiche Bewandniß hat es bey den Schmelz- und Hammerwerkern, deren Mehrere sowohl in Baiern, als der obern Pfalz in Privat-

C 2

hän

*) Ich weiß eine dergleichen Gegend in der obern Pfalz, im Stifte Waldsassen. Jahre lang mußte man, um nur einiges brauchbares Material auf die Straße zu bekommen, dasselbe entweder Stundenweit zuführen, oder des sich sehr verkleintem Bachsandes bedienen, und doch lag gleich neben und unter der Straße nach einem $3\frac{1}{2}$ Fuß tiefen Thonlager der beste Kies.

Händen sind. Unbekannt mit der Verschiedenheit der Fossilien, und ihrer Natur, führen sie den Kalkstein, als den bendthigten Fluß oft viele Meilen weit zu, und un fern von ihrer Hütte fänden sich Fossilien, die ihnen zuweilen gleiche, wo nicht bessere Dienste leisten könnten. — So wird der Mangel an mineralogischen Kenntnissen zum Grunde manches verderblichen Verfahrens, das den Kenner hingegen auf vortheilhaftere Behandlung führen und leiten würde.

Sehen wir aber auch alle jene Vorthelle, welche ich bisher für das Studium der Mineralogie angeführt habe, bey Seite; sehen wir, daß der Nutzen, den die Kenntniß der Fossilien, und ihrer Lagerstätte selbst dem gemeinen Manne, und einigen Gewerben verschaffen kann, in den Augen gewisser Männer keine Rücksicht verdient, so ist, und bleibt doch der Unterricht in derselben manchem, in öffentliche Geschäfte eintretendem Staatsdiener wegen des in einem Lande möglichen Bergbaues nothwendig: ja ich getraue mir zu behaupten, daß bey uns der Mangel an mineralogischen Kenntnissen eine der Hauptursachen mit ist, warum der ehemals blühende Bergbau in Baiern nicht mehr, und vielleicht so lange nicht mehr, mit Anhalten und Nachdrucke vorangebracht werden will, bis nicht eben diese Kenntnisse wenigst bey unserer studierten Volksklasse, das ist, bey dem Beamten, und der Geistlichkeit beliebt, und auf diesem Wege allgemeiner gemacht; bis nicht durch einen gründlichen Unterricht in diesem Fache, besonders aber auch über die Lagerstätte der Fossilien, die schädlichen Vorurtheile verbannt, und Licht verbreitet werde.

Es würde überflüssig seyn, wenn ich mich über die Nothwendigkeit und den Nutzen, welchen die Mineralogie dem Bergmanne selbst verschafft, umständlicher ausbreiten wollte: denn jeder Handwerksmann soll und muß den Stoff kennen, den er bearbeitet, besonders wenn er kein Stümper, oder Alltagsarbeiter seyn will: sogar müssen des Bergmanns *) Kenntnisse bis zur
vollen

*) Ich nehme das Wort: Bergmann, nicht im engern, sondern im weitern Verstande, und rechne also auch den Hüttenmann darunter; denn in allen Staaten wird

vollen Ueberzeugung sich erstrecken; jedes Straucheln, und Zweifeln in seiner Kunst kann, wenn er nicht frühzeitig hierüber Aufklärung sucht, sich, oder seinem Bergherrn nachtheiligen Schaden verursachen. Wie lange verkannte man die grünen und gelben Bleyerze, die schwarzen und braunen, zuweilen noch sehr hältigen Blenden, gewisse Arten des Braunsteins, und dergleichen nicht minder nutzbare Fossilien, die man als unbrauchbar und unnütz über die Halde stürzte, und der Zerstörung überließ? *) Wiederfuhr nicht noch im vorigen Jahrhunderte dem noch heut zu Tage so sehr geschätzten Kobalterz das nehmliche Schicksal? und wie viele andere dergleichen in unseren Zeiten, als sehr werth befundene Naturprodukte werden nicht aus dem Schutte der alten Haldenstürze hervorgesucht, mit anderen Erzen in Schmelzöfen zu guten gemacht, oder sonst, als Seltenheiten in Naturaliensammlungen aufgekauft? **) Zwar gebührt die Ehre der Vorschritte, welche wir gegen unsern Urältern in der Erkennungslehre der Fossilien gemacht haben, im engeren Verstande nicht der immer stärker gewordenen Ausbreitung der Mineralogie, sondern eigentlich der in unsern Zeiten mehr vervollkommenen Chemie, oder Probierzunde. Allein diese beyde Wissenschaften sind, wie ich bereits oben erinnerte, so innig miteinander vergeschwistert, daß eine ohne die andere nicht begriffen, noch gründlich gelehrt werden kann; und daß sich also keiner als einen gründlichen Mineralogen brüsten darf, der nicht zugleich in die Geheimnisse der Chemie eingeweiht ist. Und reicht auch die bloß oberflächliche Kenntniß dem gemeinen Manne, dem Liebhaber und Dilletanten zur Auffsuchung und Reihung seiner Fossilien hin, so soll doch der, welcher sich dieser

Wissens

wird unter dem Bergvolk nicht bloß der in der Grube arbeitende Häuer, sondern die ganze Volksklasse verstanden, die sich mit der Gewinnung, und auch weitem Bearbeitung der Fossilien beschäftigen.

*) Bey uns in Baiern haben wir mehrere solche Beispiele. Um Hohenstauffen grub man auf Bley, und stürzte den Gallmey ungekannt über die Halde, bis ein Tyroler die dortigen Beamten damit bekannt machte. Bey Brezabruck in der oberen Pfalz bricht sehr viel grünes Bleyerz mit ein, aber es wird alles verflürzt.

**) Unter die letztern gehört vorzüglich der Lung- oder Schwerstein, der Urauglimmer, zum Theil auch die Appatitten, u. a. m.

Wissenschaft in einem höhern Grade widmen will, und wie der dirigirnde Bergmann widmen muß, sich auch in der chemischen Mineralogie genau umsehen. Mangel an dieser letzteren hat so gut, als volle Unwissenheit, in der ganzen Wissenschaft bey allem bezeigten Eifer und guten Willen, entweder sehr viel schädliches gestiftet, oder das Gute bey weitem nicht zu der Vollkommenheit gebracht, welche hätte erreicht werden können. Besonders hat in dieser Hinsicht das bayerische Bergwesen so manches Lehrgeld bezahlen müssen; da vor dem, ehe man noch daran dachte, mineralogisch = chemische Lehrstühle zu errichten, und die zu diesem Fache angestellten Bergpraktikanten in den ihnen nöthigen Wissenschaften Unterricht nehmen zu lassen, die Berg- und Hüttengeschäfte Leuten anvertrauet werden mußten, die entweder bloß mit empirischen, und hiebey kaum zu einem Steiger, oder gemeinen Schmelzarbeiter hinreichenden Kenntnissen versehen waren, oder die man schon für sehr geschickt und vollkommen brauchbar ansah, wenn sie außer der Führung der Feder noch einen Situationsplan geometrisch aufnehmen, und entwerfen konnten. Um sich zu überzeugen, daß man vor dem, in der Mineralogie, und der ihr so unentbehrlichen Chemie sehr geringe, und höchst schwankende, ja ich darf sagen, zuweilen gar keine Kenntnisse hatte, darf man nur die eben nicht sehr alten Akten vor sich nehmen, oder sich bloß einiger allgemein = bekannter Geschichten erinnern. Es sind noch nicht viele Jahre verfloßen, als man auf die Angabe eines nachher flüchtig gewordenen Missethäters mit allem Gewalt, und der Daranwendung vieler Kosten in dem Gebirge bey St. Oswald, und in den Rabensteiner Waldungen reiche Salzquellen aufsuchte, in einem Gebirge, in welches ein vertrauter Bergmann bloß nach mittelmäßigen mineralogisch = geognostischen Kenntnissen zur Auffuchung eines derley Produktes keinen Schritt wagen würde; weil er aus der Art und Beschaffenheit des Gebirges schon zum voraus weiß, daß er sich darinn vergebens Mühe geben würde. *) Da man die grobe Steinkohle bey Amberg für ein Produkt

*) Uebliche Versuche gleichfalls im nackten Granitgebirge, doch bloß von einem Privatnen, geschahen auch unweit Nagel in der oberen Pfalz. Einige anzügliche Veranlassung

dult ansah, daß der im Bayreuthischen vorkommenden Alaunerde ganz gleich wäre, und den bey Aschach befindlichen Brandschiefer eben so wenig kannte, so mußten Proben auf Alaun gemacht werden. Gelblich weißer thonichter Eisenstein wurde für Pflinz angesehen, und zur Erzeugung des Stahls beschickt; mit Theer durchdrungener Granit für Silberbranderz, und Eisenglanz für wirklich gänseblüthig Silbererz ausgegeben, und fast Jahre lang bebauet, weil die mit silberhaltigem Bley gemachten Proben immer ein edles Korn lieferten; *) und dergleichen Beyspiele könnte ich noch mehrere anführen, zum Beweise, wie nothwendig eine ächte auf chemische Grundsätze gebaute Mineralogie demjenigen sey, der im Bergfache mehr leisten will, als der gemeine Häuer.

Allein sey es auch, daß die dem Berg- und Hüttenfache sich widmenden jungen Leute und Beamte, außer der noch ganz eigenen Bergbaukunde, Mechanik und Hydraulik, dann Hüttenwissenschaft, mit allen nöthigen Kenntnissen in der Mineralogie und Chemie ausgerüstet sind, daß überhaupt an der Bildung junger Bergzöglinge nichts verabsäumt wird, wie dann unter der gegenwärtigen preiswürdigen Regierung des Durchleuchtigsten Carl Theodors gewiß keine Kosten hiezu gespart worden sind; so ist doch dieß alles nicht zureichend, um den Bergbau in einen vollkommen = blühenden Zustand zu versetzen, so sehr es auch der Wunsch des besten und erhabensten Fürsten seyn mag, wenn nicht die mineralogischen Kenntnisse

anlassung mögen aber solche Versuche, wenigst bey minder verständigen immer haben; denn wie Hr. von Sichel in seinen mineralogischen Bemerkungen S. 323 anführt, so wird die Auflösung des Granits durch ein salziges Prinzipium befördert. Er selbst sammelte zwischen den Ablösungen des Granits im Gebirge bey Delath in Ungarn an zwey Stellen eine Art Salzes von süßlich herben Geschmacke. Was Wunder also! wenn dieses Salz von gemeinen Leuten, die gewöhnlich kein anderes, als ihr Kochsalz kennen, für ein solches angesehen wird. Aber so betitelte Männer von Leder sollen das Ding doch wissen, und sich nicht zur Schande bey der Nase herumführen lassen.

*) Herrn Bergrath Flurks Beschreibung der Gebirge 2c. S. 380 und 383.

nisse auch unter den übrigen Ständen gemeiner gemacht, und mehr ausgebreitet werden. Ehe ich aber dieß mehr erörtere, muß ich nur ein paar Worte, vom Nutzen des Bergbaues selbst sagen.

Es ist in der Staats- und Finanzwissenschaft eine bis zur Ueberzeugung angenommene Wahrheit, daß ein Staat desto glücklicher ist, jemehr er Hände durch innere Landesindustrie beschäftigt, und je mehr er seinen inneren Nationalreichtum vermehren kann. Die arbeitenden Menschen theilen sich nun in die producirende und educirende Klasse. Im allgemeinen betrachtet, besorgt die erste die Landwirthschaft, oder den Ackerbau; die zweyte aber den Bergbau. Aller Reichtum, den also der Staat durch die arbeitenden Menschenklassen erhält, kömmt aus der Oberfläche, oder aus den Eingeweiden der Erde hervor. — Staaten, deren oberflächlicher Grund und Boden so beschaffen ist, daß sein Ertrag zu wenig Menschenhände beschäftigen kann, müssen sich vorzüglich auf die Kultur des letzteren verlegen, und sie werden im Allgemeinen Bergstaaten genannt. Aber vornehmlich glücklich ist der Staat, der beydes vereinigen kann; er hat sodann unverstehbare Quellen zum inneren Landesreichtum, zur stäter fortdauernden Bevölkerung in sich, und nur ein solcher ist im Stande, in Zeiten der Widerwärtigkeiten, und des Krieges Lasten zu tragen, die jedem andern unerschwinglich sind, und darinn noch auszuhalten, wenn andere bereits unterliegen. Daher bothen der unvergeßliche Kaiser Joseph der IIte, und der große Friderich allen Kräften auf, nebst dem Ackerbaue in ihren Landen, auch dem Bergbaue, den höchsten Flor zu verschaffen; denn alles, was aus der Erde kömmt, ist wahrer Gewinn für den Staat, und so lange die Metalle in der Welt in Krieg- und Friedenszeiten dem Menschen so gut als Brod zum Bedürfnisse geworden sind, so kann kein Staat, wenn er anders klug handeln will, zuviel Aufmerksamkeit auf den Bergbau verwenden.

Allein nicht immer sind Klüfte und Gänge so beschaffen, daß besonders in ihlgigen Zeiten, wo Grubenholz und Arbeitsldhnungen auf einen so hohen Grad gestiegen sind, die Grube sogleich Ausbeute liefert. Es bleibt also Maxim eines Staates, so viele, wenigst vermdgliche Privaten zum Bergbau aufzumuntern, als in einem Lande zu erhalten sind. Daher haben heut zu Tage fast alle Länder freye Bergwerkserklärungen an das Publikum ergehen lassen, vermdg welchen es jedermann gestattet ist, sein Glück im Bergbaue zu versuchen. Diesen Zweck behielt auch die unter der Regierung unseres dormaligen Landesfürsten i. J. 1784 erlassene Bergordnung mit den derselben angehängten Bergfreyheiten. *)

Sie gestattet jedem Inn- und Ausländer nach der bey einem Bergamte eingelegte Muthung auf alle Metalle und Mineralien zu bauen. — Aber bey allen ertheilten Privilegien, bey dem hoffnungsvollen, sichern Bergsegens versprechenden Gebirgspunkten, die uns der obgenannte, in diesem Fache sehr thätige, und unermüdete, mein verehrungswürdiger Nitrath Titl. Sturl, in seiner Beschreibung der Gebirge von Baiern und der oberen Pfalz nahmshaft gemacht hat, will doch die Bergbaulust bey Privaten nicht rege werden. Man versplittert zuweilen so vieles Geld unndthig in einem betrügerischen Spiele, oder mit nichts bedeutenden Ländeleyn; Glückstopfe von ungemeinem Werthe werden oft in ein paar Wochen ausgehoben; und in den Zahlen- und Klassen- Lottorien versucht der Reiche mit dem Armen im Taumel seiner Einbildung die Begründung seines Glückes; nur in dem großen, beym gehörigen Ausharren nie trügerischen Glückstopfe, in dem unermäßig reichen Glück,

D

Glück,

*) Bergordnung des Churfürstl. Herzogthum Baierns, und der oberen Pfalz, dann der Landgraffschaft Leuchtenberg, mit der beygefügtten freyen Bergwerkserklärung, und den, von Sr. Churfürstl. Durchlaucht, dero sämtlichen Bergwerken ertheilten Privilegien und Freyheiten; herausgegeben im Jahre 1784. München, mit vötterischen Schriften. Fol. — Im Jahre 1794. wurde selbe bey Errichtung des Obermünz- und Bergmeisteramtes vermdg gnädigster Verordnung vom 24ten Oktober, auch auf die Bergwerker der Herzogthümer Neuburg und Sulzbach ausgedehnt.

Glückstopfe der Erde, in welchem nicht nur viele tausend mittelmäßige Familien sich zu Reichthum geschwungen haben, sondern ganze Staaten die dauerhafte Begründung ihres Wohlstandes finden müssen, in diesen, ich sage es noch einmal, in diesen bey dem gehdrigen Ausharren fast nie trügerischen, und mit weit größern Gewinnsten versehenen Glückstopfen wollen auch die ansehnlichsten und bemitteltesten Stände, will auch der reichere Privatmann sein Heil nicht versuchen. — Alles sollen die landesfürstlichen, ohnehin mit unendlichen Ausgaben belegten Staatsklassen ertragen, denen, besonders in den Zeiten des Unheils, alles zur Last gelegt ist, und die dann zur Bestreitung der höchstndthigen Bedürfnisse kaum hinreichen. Dächte man in anderen Ländern eben so, wie bey uns in Baiern; (man nehme mir diese freymüthige Berührung für keine Herabsetzung) so wäre auch ihr dormalen so blühender Bergbau schon lange wieder danieder gelegt. Nur Privatgewerke erhalten die Menge Eisen = Bley = Kobalte = Zinn = und Silbergruben im Umtriebe; auch auf dem Harze, in Böhmen und Ungarn wird ein ansehnlicher Bergbau bloß durch Gewerken geführt, und man bilde sich nicht ein, daß daselbst alle Gruben sogleich, oder in der Folge beständige Ausbeute geben. *) Ueberall ist das Bergglück betrügerisch und veränderlich, einmal enthüllt es seine Schätze bald, ein andermal hält es dasselbe tückisch an sich, und nur derjenige, der rastlos ihre Spuren verfolgt, und geduldsam die schwere Bahn fortwandelt, lauert demselben am Ende doch noch ihre tief versenkten Geheimnisse ab.

Man mache mir ja nicht diese Einwendung, unsere Gebirge seyen von einer ganz andern Art; sie seyen schon von der Mutter Natur mit weit weniger

*) Während meiner Anwesenheit zu Freyberg in Sachsen i. J. 1788 waren von der daselbst betriebenen Anzahl von beynähe 200 Gruben nur sechs in Ausbeute, und zwanzig bauten sich frey; alle übrige standen in Zubuß. Dabey wird aber eine Grube doch höchst selten verlassen: denn das Bergglück wechselt verschieden, und manchmal sitzen andere Gewerken auf der verlassenen Grube an, und erbauten in Kürze reichlichen Segen.

niger Segen begabt, und also stiefmütterlicher behandelt worden. Die alte bayerische Bergwerksgeschichte liefert uns aber hiervon Gegenbeweise. Wer, ja welcher Bergmann sollte es glauben, daß in den so schroffen, und steilen rauschenbergischen Kalksteingebirge solch reiche Erzanbrüche vorhanden seyn könnten; und doch zogen unsere Vorfahrer hieraus viele tausend Zentner Bley und Gallmey, und viele Jahre lang einen Gewinn von 12 bis 20000 Gulden. Welch ansehnliche Ausbeuten mußte nicht der über hundert Jahre angedauerte Bergbau zu Erbdorf und Altfalter, in welchen beyden Orten zwey bis drey hundert Bergleute arbeiteten, ihren Unternehmern geliefert haben? Was für Erträgnisse machte einst bloß der Bergbau am Fichtlberg, und andern derley bayerisch; und oberpfälzischen Orten. Der Markt Waltershof in der oberen Pfalz, der Markt Freyung im Herzogthume Sulzbach, die Lahm in Baiern sind eben keine unbeträchtlichen Orte, die allein dem Bergbaue ihr Aufkommen zu verdanken haben. Pleystein, Bleyseisach, bayerisch Eisenstein, u. d. m. tragen gleichfalls die Namen ihrer Entstehung nach, eben so gut an sich, als der eisenreiche Erzberg bey Amberg, der heut zu Tage, obschon nicht mehr mit gleicher, doch noch mit ziemlicher Ausbeute bebauet wird. —

Man dürfte mir zwar weiters einwenden, eben deswegen, weil unsere Vorfahren sich so sehr auf dem Bergbau verlegten, ist für uns nichts mehr, oder sehr wenig zu finden. Denn wo immer etwas Ergiebiges vorhanden war, da hatten sie schon ihre Hände angelegt, und ihrem Nachkommen gewiß nichts hinterlassen, das sie selbst noch mit Vortheile hätten gewinnen können. Dieser Einwurf dürfte bey dem Mangel mineralogisch = und bergmännischer Kenntnisse allerdings Gehör finden. Wer aber in diesem Fache weiter gewandert; wer zu schätzen und zu berechnen weiß, wie klein die Masse des abgebauten Stück Ganges, Flözes oder Lagers gegen das beynah unendliche Volumen eines ganzen Gebirges ist; wer weiß, daß die Berggruben der Alten bloß in den Zeiten langwährender Kriege zu Sumpfe gegangen

sind; wem bekannt ist, daß man in den meisten neu aufgenommenen, und gewältigten alten Grubengebäuden noch die schönsten verlassenen Anbrüche erschrotet hat; wer darüber belehrt ist, daß die mächtigen und ergiebigen Erzgänge über hundert Lachter senkrecht, ja, nach dem Ausdrucke der Bergleute in ewige Teufe niedersetzen, von der also unsere Vorfahrer auch binnen einem Zeitraume von hundert Jahren, nur ein wenig abbauen konnten; wer weiters überzeugt ist, daß außer dem von unsern Urvätern bebauten Gebirge, noch ein ungemeiner Raum unverritzten Feldes vorhanden, der kann, und muß solch ein Geschwätz bloß dem Mangel ächter mineralogischer Kenntnisse zuschreiben. Unsere vaterländische Salzquellen zu Reichenhall fließen vielleicht schon Jahrtausende; gegen 900 Jahre ist ihre Benutzung schon bekannt, und sie bringen, gering gesagt, weil eine Menge ringhältiger Quellen unbenützt in die wilde Fluth abläuft, jährlich wenigst eine Masse von $\frac{600}{m}$ Zentner Salz zu Tag, das bloß in tausend Jahren eine Summe von 600 Millionen Zentner beträgt; *) und wir dürfen mit der Gnade Gottes ihren Reichtum vielleicht noch mehrere tausend Jahre unseren Nachkommen zusichern. Der vorhin bekannte Erzberg bey Amberg, dessen Länge, so weit Bergbau geführt worden ist, nur gegen eine halbe Stunde, und eine ganz unbedeutliche Breite beträgt, liefert schon über 600 Jahre alljährlich ein Quantum von mehreren tausend Seideln Eisenstein, und wir hoffen, daß uns dieser reichliche Segen noch längers beglücken wird.

Wäre

*) Wenn das eigenthümliche Gewicht des Salzes 1950 (sagt Hr. Berghauptmann Wild in seinem Versuche über das Salzgebirg im Subernement Aalen. Nürnberg. 1793 S. 26) so wird der Kubikfuß 140 Pfund wiegen: wir wollen eine Quelle von 300,000 Zentner des Jahres annehmen, und räumen der Erde ein Alter von 60,000 Jahren freygebig ein (oder, was gleich viel ist, setzen wir, daß eine solche Quelle noch 60,000 Jahre fließe) so wird uns das ein Produkt von 12,857,100,000 Kubikfuß Salz geben; und wenn hieraus die Kubikwurzel gezogen wird, so erhalte ich zum Quotienten einen Würfel von 2340 Fuß. Welch kleinen Raum macht das in der Rinde der Kugel, deren Oberfläche wir bewohnen.

Wäre man in dem Wahne gestanden, daß sobald sich das Erz in einem Felde verliert, schon alles am Ende und vollends abgeschnitten wäre, so hätte auch dieser noch erhaltene Bau schon längst sein Ende erreicht. Kurz gesagt, es mangelt uns nicht an hoffnungsvollen und noch reichen Gebirgen, sondern an einem Unternehmungsgeiste, der durch den gehörigen Unterrichte der Mineralogie in den Schulen angefacht und belebt wird. Das ganze Gebirg an der Schwarzach bey Schwarzenfeld, Weiding, Krondorf, Altvater, Welsendorf und Raunzmühl wird mit einer schönen Anzahl Gänge von den edelsten Gangarten, als Quarz, Fluß: Kalk- und Schwerspath durchkreuzt; nur an wenigen Orten ist das Gebirg schon aufgeschlossen, und gab auch damals schon die schönsten Anbrüche. Weiding wurde, so zu sagen, mit Ausbeute aufgelassen; *) der Kupfergang zu St. Nikola bey Mähring aus Wasser-noth verlassen **), und bedürfte nur eines tiefern Stollens; auch die Gegend von Erbdorf verspricht noch reichen Segen; der gleichfalls hoffnungsvollen Gebirge in der Grafschaft Leuchtenberg zu geschweigen. Es bedürfte nur einiger baulustigen, aber mehrere Jahre mit Unverdrossenheit aushaltenden Gewerken, die sich entschließen wollten, ihr Glück unter der Leitung eines verständigen Bergbeamten einmal in dem großen Topfe der Erde zu versuchen ***) , und es würde, wenn an mehreren Orten zugleich Versuche gemacht würden, gewiß nicht fehlen, daß nicht einige hievon ein gutes Loos zum Zug bekämen. ****)

Allein

*) Hrn. Bergrath Flurl's Beschreibung. S. 366.

***) Eben derselbe. S. 388.

****) Da ein Berglehen in 128 Kuren, oder 32 Stämme getheilt ist, so ist die jährliche Zubuß eines Gewerken, der allenfalls nur eine Kur bauet, eben nicht groß; besonders da auch noch Viertel und halbe Kur gebauet werden können. Denn, wenn auch auf eine solche Grube jährlich 4800 fl. verwendet werden, welches anfänglich und bis zum stärkeren und schon rentirenden Betrieb nicht wohl der Fall ist, so zahlt die ganze Kur quartaliter 10 fl. — eine Summe, welche bey einem Vermöglichen, der oft soviel umsonst verthut, in keinen Betracht kommt.

*****) Der schon oft angezogene Bergrath Flurl äußert in dem 41ten Briefe seiner Beschreibung Gedanken, die wohl eine nähere Ueberlegung und Beherzigung verdienen. —

Allein bald hätte mich mein Elfer für den Bergbau von dem vorgesteckten Ziele zu weit entfernt, und ich muß also mit der Frage wieder einlenken; Worin liegt der Grund, daß sich bey uns, ich darf sagen, fast gar keine, auch vermdgliche Privaten für den Bergbau interessirt finden? — Ich weiß diese meine Frage mit keiner Antwort zu belegen, als daß man die Ursache, wo nicht ganz, doch sicher und größtentheils in dem Mangel bergmännischer Kenntnisse suchen müsse, unter denen das Studium der Mineralogie im ersten Range zu stehen kömmt; denn da aller Begriff von Klüften und Gängen fehlt; da man zwischen Gang und Gebirgsart keinen Unterschied zu machen weiß; da mancher dafürhält, bey einem erzeichen Gebirge müsse man an jedem Punkte des Einschlagens auf gute Anbrüche kommen; da man sich selbst die Metalle in seinen Erzen nicht deutlich vorstellen kann, sondern sich alles gediegen wünscht; vornehmlich aber aus eben diesem Mangel an Begriffen von unedlen Metallen sich keinen großen Gewinn verspricht, Gold- und Silbergänge aber in unserem Gebirge selten sind, so kann und will sich so leicht Niemand daran wagen, etwas im Bergbaue zu versuchen. und findet sich auch dort und da noch Jemand, der aus Liebe zu diesem Fache, oder vielmehr aus Begierde schnelle Eroberungen zu machen, etwas unternommen hat, so leidet ihn eben sein Miskenntniß in der Mineralogie zu Versuchen, welche misslingen müssen. Wie wenige giebt es bey uns, die nur den Schwefelkies vom Golde zu unterscheiden wissen; und wie viele in ältern Zeiten unternommene Versuchbaue, auch erst noch in neuesten Zeiten übereilte und unkundige Anträge, scheiterten bey gründlichen Einsehen und nach ächter Sachkenntniß auf diesem Goldphantom? Selbst von geschickten Leuten wurden zuweilen schon bloßer gold- oder silberfärbiger Glimmer (so betiteltes Razengold, Razenfilber) als edelhältig zur Probe gegeben, und mancher von diesen Leuten wird nicht wenig böß, wenn man seine Stufen aus überzeugender Vorskenntniß zur Ersparung der Kohlen, und der Mühe keiner Probe unterwerfen will, oder der, wenn man sich auch zu seiner Belehrung derselben unterzieht, dann wohl gar dem Probirer einer Unwissenheit in seiner Kunst beschuldiget.

diget. *) Wie oft wurde nicht schon der schwarze Stängenschörl für ein Zinnerz angesehen, und selbst, obschon vergebens einem Versuchbaue unterworfen **). Es haute zu Razberg bey Ramm eine Gewerkschaft auf Silber in Braunstein, der in allen, auch weit hergeholtten Proben ansehnliche Probköner lieferte, und erst nach vielen Jahren, und fruchtlos gemachten kostspieligen Versuchen erwies es sich, daß der Silbergehalt nicht in Braunstein, sondern aus dem dazu gebrauchten Bley hergenommen war; gewiß überführende Beispiele, wie nothwendig das Studium einer gegründeten Mineralogie zur Beförderung des Bergbaues ist, um nicht vergebliche Kosten auf Dinge zu verwenden, die derselben nicht werth sind. Diese Unwissenheit über das Vorkommen der Fossilien in ihren Lagerstätten, zieht noch einen andern Irrthum nach sich, der dem Vorrücken und Aufkommen des Bergbaues, wo nicht gleiche, doch ähnliche Hindernisse im Wege legt. Ich meyne hier das Vorurtheil, mit dem besonders einige unser oberländischen Klöster befangen sind, als verdränge der Bergbau die Oekonomie, zerstöre Wiesen und Felder, bringe den Landmann in Armuth, und verwandle nach und nach kultivierte Strecken in Wüsteneyen. ***) Es ist zwar wahr, daß durch die Ein-

treis

*) Es ist noch nicht lange, daß ein gewisser Herr vom Stande Gewerken zu einem ausländischen Bau auf einen eisenhältigen Sand anwarb, den er für sehr goldhältig ausgab, sogar unächte Proben vorwies, nach welchen der Zentner dieses Sandes 15 Loth Gold und Silber durcheinander halten soll; er fand auch ansehnliche Herren zur Unternehmung bereit, da man aber hier weder auf den nassen noch trocknen Wege, bey fünf angestellten Proben nicht einmal eine Goldspur fand, noch finden konnte, so wollte die Kenntniß hiesiger Probierkunde bezweifelt werden, und der Herr nahm seine Zuflucht zu einer in solcher Wissenschaft besser unterrichtet seyn sollenden Weibsperson, der aber auch nicht möglich war, wegen unberrückter Anwesenheit und Aufmerksamkeit eines Probierverständigen nur eine Spur, minder 15 Loth Gold und Silber zu finden. So können Leute geprellt werden, die es nicht der Mühe werth halten, während ihren Studierjahren, auch ein Bißgen in der Mineralogie umzusehen.

**) Flurl's Beschreibung 10. S. 243 auch ist es nicht lange, daß dieß bey Bernau geschah.

***) So wenigst lautet die Sprache fast aller älterer, und neuerer Berichte aus dem klösterlichen Oberlande. Eine bey Gelegenheit der Erhebung des Steinkohlenbaues

treibung der Stöle, und Absenkung der Schächte, durch die Eröffnung eines Haldensturzes nicht gar aller dem Grundbesitzer zufließender Schaden vermieden werden kann; da ihm aber hiefür nach Erkenntniß des Berggerichts, und einer durch selbe veranstaltete Schätzung die volle Vergütung geschehen muß, so soll, und dürfte es demselben gleichgültig bleiben. Gewöhnlich ist auch der Flächenraum um unterirdisch anfahren, und zu Tage fördern zu können, gegen das Ganze sehr unbedeutend, und in einem Felde von mehreren Tagewerken kaum merklich: denn ein ordentlicher Bergbau darf keinen verwüsteten Steinbruch, keinen nur auf Raub gerichteten Herumwühlen ähneln; alle Arbeiten müssen mit der nöthigen Vorsicht zur Sicherheit unter der Erde geschehen, und der Landmann kann über denselben seinen Acker noch ungeschont fortspflügen; seine Wiesen, Acker, den kleinen Platz, wo Raue und Halde steht, als unvermeidlich ausgenommen, noch wie sonst nützen, und wer anders noch ein Bedenken trägt, daß die Landwirthschaft nebst dem Bergbaue nicht bestehen könne, den bitte ich zur Ueberzeugung die Absteu nicht zu scheuen, und sich nach Freyberg zu begeben, wo er, wie Serber spricht *) seinen Irrthum einzusehen lernen wird.

Vielmehr sollten alle Grundherrn, und Grundeigenthümer aus ihrer ganzen Seele wünschen, und selbst befördernde Hände mit anlegen, daß die unter ihrem Grunde und Boden vorfindigen Fossilien aufgesucht, und durch den Weg eines ordentlichen Bergbaues zu Tage gebracht werden mögen; denn statt, daß dadurch der Feld- und Wiesenbau niedergelegt wird, findet der Unterthan durch die Entstehung neuer Gewerbe Gelegenheit, seine Produkte um einen besseren Preis versilbern zu können; die Industrie desselben wird

also

gemachte Vorstellung des verstorbenen Abtes zu Benediktbairn noch i. J. 1795 läßt schon die mehrere hundert Schritte davon entfernte Häuser der Unterthanen einstürzen, und prophezeit schon zum voraus die traurigsten Aussichten.

*) In dessen neuen Beiträgen zur Mineralgeschichte verschiedener Länder. Wien. 1778. S. 31. Diese Gegend, wo so viele, und so reiche Erzgruben zu finden sind, ist überall beackert und besäet u.

also mehr angefeuert, und mancher Boden von ihm benutzt werden, der dormal noch oede und unbebaut liegt, weil er das Vermögen nicht besitzt, ihn urbar zu machen. Wäre es möglich, im Oberlande durch einen ergiebigen Bergbau, und sollte es auch bloß der Bau auf Steinkohlen seyn, nur ein Paar tausend Bergleute zu beschäftigen, wie bald würden nicht die ungeheuren Mäser und Filzen ausgetrocknet, und in die fruchtbarsten Felder und Wiesen umgeschaffet seyn

Welche Lust müßte dann so manchen Grundherrn anwandeln! welche Freude müßte diese für den biedern Landespatrioten seyn! mit tausendfach vervielfältigter Sonne würde man dann die paradiesischen Gegenden von Oberbaiern durchwandeln, deren Annehmlichkeit, dormal nur zu oft durch den Anblick solch unbenützter, ungeheurer Ebenen unterbrochen wird.

Aber auch das ist noch nicht der einzige Nutzen, der dem benachbarten Landmanne durch die Entstehung eines Bergbaues zufließt; er selbst kann sich dabey, sowohl durch die Handarbeit, als durch Führen einen schönen Verdienst machen *), und in dieser zweyfachen Rücksicht ist der Unterthan in jeder bergbauführenden Gegend noch in allen Ländern, wenn er sich zuvor auch sehr mühselig durchbrachte, zu Kräften und Mitteln gekommen; oder nenne man mir eine Gegend, wo jemals das Gegentheil erfolgte, außer es ist durch das Auflassen des Bergbaues dem Landmanne der lang zugedrossene Verdienst wieder entgangen **). Bey diesen so anschaulich, und so zu sagen handgreiflich dargelegten Gründen, sollte man freylich nicht mehr wähen, daß man den Bergbau als ein, dem Grundherrn und Grundholden schädliches Unterneh-

Ⓔ

terneh-

*) So unbeträchtlich bisher der oberländische Steinkohlenbau betrieben werden mußte, so ist doch den Bauern am Pensberg schon kein unnamhafter Verdienst zugedrossen, der in der Folge noch wohl zehnfach vervielfältiget werden kann, welches doch Beherzigung verdient.

***) Es bleibt doch höchst merkwürdig, wie oft die beste Sache so vielen Hindernissen und Widersprüchen unterworfen werden kann. Als Maximilian I. die Salzbrunnleitung, dieß Meisterstück der Kunst, von Reichenhall nach Traunstein anlegen wollte, hatte er nicht nur mit seinen Räten und Ständen, sondern zuletzt sogar mit der Stadt Traunstein zu kämpfen, die in den Bettelstand gerathen zu mühen vorschrieben. — Allein der planmäßig nach voller Ueberzeugung nun einmal eingenommene Fürst setzte durch. — Und was würde Traunstein heute sagen, wenn sie die Salinnen verlieren sollte?

ternehmen ansehen könnte, wenn nicht zuweilen gewisse eingebildete Vorrechte, und Gerechtsame dadurch zugleich geltend gemacht, und beschöniget werden wollten *). —

Allein diese zu berühren, liegt außer dem Zweck und Plan meiner heutigen ohnehin schon zu sehr ausgebreiteten Rede.

Die churfürstl. bayerische Akademie der Wissenschaften machte sich schon seit ihrer Entstehung zum vorzüglichen Augenmerk, durch die gemeinnützige Verbreitung nützlicher Kenntnisse und Wissenschaften die überall herrschenden Vorurtheile zu verbannen, und heilsames Licht dahin zu verbreiten, wo so lange düsterrer Schatten gelegen war.

Mit unausschlichem Danke muß die Nachwelt jene Männer verehren, die es unternahmen, dem heftigsten Stromme entgegen zu arbeiten. Lange schon sah diese Akademie die Nothwendigkeit des mineralogischen Unterrichtes in einem Lande ein, dem es, wie aus der ältern Bergwerksgeschichte bekannt wurde **), an nützlichen Fossilien und Mineralien nicht fehlen konnte. Durch thätige Vermittelung, und selbstiges Anerbieten ihres im Bergfache verewigt-ehemaligen, und des churfürstl. Bergwerk-Collegiums Präsidenten, Sigmund Grafen von Haimbhausen, ward bald nach Entstehung der Akademie aus der, dortmals bestandenen Hauptbergwerksklasse, die Kundmannische Mineraliensammlung nebst einigen andern Erzstufen um 4516 fl. beygeschafft ***), und dadurch der Grund zu dem heutigen, eben nicht unansehnlichen Kabinet gelegt. Aber nicht zufrieden, mit einem Kabinete versehen zu seyn, das außerdem bloß zur unnützen Schauge dienen würde, errichtete die Akademie im Jahre

1777

*) Diesem Herrn empfehle ich unter andern diejenige Verordnung zu lesen, welche der höchstselige Kaiser Joseph II. unter den 26ten Weinmonat 1781, an die ungarische Stände erlassen hat, und welche Verordnung in des Hrn. Prof. Lempe's Magazin der Bergbaukunde abgedruckt ist. In keinem andern deutschen Berggesetze sind die Gränzen des Bergregals, und des Eigenthums des Grund und Bodens so genau bestimmt, ob sie gleich aus der Natur des Bergregals, und allgemeinen Grundsätzen der Bergrechte fließen.

**) Dies versteht sich vom Jahre 1764, wo der ehemalige Münz- und Berggrath Lori seine Sammlung des bayerischen Bergrechtes zum Druck beförderte.

***) Dieser ungemeine Liebhaber und Beförderer alles nützlichen Unternehmens that aus besagten Berggefallen noch mehr. Er schaffte noch verschiedene Stein- und Marmorarten, dann Medaillen bey; versah selbe mit den benöthigten Kästen, und andern derley nothwendigen Meublen; gab auch selbst mehrere zum Theil ansehnliche Stufen dahin, worunter sich eine gediegene Silberstufe aus dem Fürstenbergischen zu 22 Mrk. Silber gewiß auszeichnet.

1777 einen eigenen Lehrstuhl für die Naturgeschichte, und vornehmlich für die Mineralogie und Chemie; welchen Lehrstuhl der erst jüngsthin so unerwartet hingeschiedene, und in vielem Betrachte lang unvergeßliche Doktor und Professor Ferdinand Baader, mit ungetheiltem Beyfalle versah; nur ewig Schade, daß er, besonders in den letzten Jahren so sehr mit andern Berufsgeschäften überladen war, daß er diesem Unterrichte viel zu wenig Stunden widmen konnte. Doch haben wir es vorzüglich diesem Lehrstuhle zu verdanken, daß von der Zeit an, das Studium der Naturgeschichte, und auch jenes der Mineralogie mehr bekannt wurde. Nicht nur einige, obschon höchst wenige Privaten, sondern auch mehrere Klöster bewarben sich um Mineraliensammlungen, von denen freylich zu wünschen wäre, daß sie mehr zum Unterrichte junger Religiosen, und andrer Zöglinge, als zur blossen Schaue genützt würden *). Auch der sel. Professor Reaumeau in Ingolstadt folgte diesem Beispiele: er sammelte und lehrte so viel noch in seinem schon etwas vorgerückten Alter geschehen konnte, und nicht mindere Verdienste hat sich auch bisher, der in den zwey andern Reichern so excellirende Hr. Prof. Schrank in Ingolstadt erworben, der es aus freyem Antriebe übernommen hat, über die Lagerstädte der Fossilien, und Bergbaukunde eigentliche Vorlesungen zu geben. Allein wer besuchte diese Vorlesungen bisher? Wer verlegte sich mit wahrem Nachdrucke und anhaltender Bestrehsamkeit auf diese so allgemein nützliche Wissenschaft? Höchstens ein paar Subjekte, die bey dem Bergwesen selbst ihr Unterkommen zu finden glaubten; alle Andre, selbst jene, die angewiesen sind, den Cammeral-Gegenständen sich vorzugsweise zu widmen, sehen diese Wissenschaft für sich als ganz unentbehrlich an; und von jenen, welche sich einmal vorgenommen haben, bloß im Fache der Rechtsgelehrsamkeit ihre Versorgung zu finden, ist ohnehin bekannt, daß sie derley Gegenstände für sich als ganz unnütz und unbrauchbar ansehen. Manche, um sich mit derley in ihren kurz-sichtigen Augen unbedeutenden Gegenständen nicht abgeben zu dürfen, eilen sogar ihre rechtlichen Kurse, in einem mindern Zeitpunkte zu vollenden, als

) Ich wollte auch jedem solchen Kloster vor allem eine vaterländische Sammlung anrathen. Bergrath Flurl hat sich schon lange anheischig gemacht, derley zu liefern.

gesetzmäßig vorgeschrieben ist. — Und so tritt mancher die Bahn der Dienstgeschäfte an, ohne nur die Erde, oder den Stein zu kennen, der unter, und vor seinen Füßen liegt. — Geschieht das auf hohen Schulen, die dazu geeignet sind, alle staatsnützliche, und nothwendige Gegenstände zu lehren, was läßt sich von Liceen erwarten? So kommt der Staatsdiener hohen und niedern Standes gewöhnlich in seine Laufbahn. So tritt die ganze studierte Klasse der Menschen in den Kreis des gesellschaftlichen Lebens, und überläßt es gleichwohl dem Bergoffizianten allein, sich mit den leblosen Gegenständen des Erdballes abzugeben; und sohin bleibt dieß edle Studium, der in manchen bayerischen Herzen liegende Keim zur Auffindung neuer Naturprodukte verborgen, und die unterirdischen Schätze auf bayerischem Grunde und Boden noch lange vergraben.

Würde diese meine, aus ganz patriotischer Theilnahme abgelesene Rede manchen selbst wieder dieses Studium eingenommenen Mann von seiner übel gefaßten Meinung zurückbringen; würde es selbst manchen Lehrer dahin vermögen, dieses Studium ihren Zöglingen zu empfehlen; würde dadurch nur hie und da einer, der sich dem Civildienste, oder auch dem geistlichen Stande zu widmen gedenkt, wenigst so weit vermocht, die Gelegenheit in diesem Fache, sich Unterricht zu sammeln, nicht unbenutzt vorüber gehen zu lassen; würde dadurch nur da oder dort ein Religios aufgemuntert, die in seinem Distrikte vorhandenen Lagerstätten der Fossilien näher aufzusuchen, zu beschreiben, und zur dießfalsig bestimmt und geeigneten Stelle einzusenden, so bin ich mehr als zureichend belohnt, und es wird dann bald die landesherrliche Absicht erfüllt werden, welche unser gnädigster Churfürst, Carl Theodor, bey der neuen, im Jahre 1794 geschehenen Errichtung des Oberstmünz- und Bergmeisteramtes hatte; und die Anzahl der unter diesem erhabenen Fürsten schon so sehr vervielfältigten Gewerbe, und Verbesserungen wird dann auch bald mit dem vergrößerten Flore des Bergbaues unter der so eifrig als thätigen Mitwirkung, Verwendung, und Leitung des so patriotisch denkenden, mit unermüdet- und beyspiellosem Forschungsgeiste arbeitenden Oberstmünz- und Bergmeisters Seiner Excellenz des Herren Grafen von Tdrring-Gronsfeld einen neuen Zuwachs erhalten.

Der Name, Carl Theodor aber, soll durch des Bergmannes rauhen Griffel in die unzerstörbaren Felsenwände eingegraben, auch nach Jahrtausenden noch gelesen werden können!