Zeitschrift: Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt

Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern

Band: 8 (1767)

Heft: 1

Artikel: Beantwortung der Frage : wie einerseits die Bergwerke in unserm Kantone in Aufnahme zu bringen ; anderseits Vorsorge gethan werden könne, dass die unvorsichtigen Unternehmer sich nicht zu grunde richten

Autor: Gruner, G.S.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-386655

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

II.

Beantwortung

der Frage:

Wie einerseits die Bergwerke in unserm Kantone in Aufnahme zu bringen; anderseits Vorsorge gethan werden könne, daß die unvorsichtigen Unternehmer sich nicht zu grunde richten.

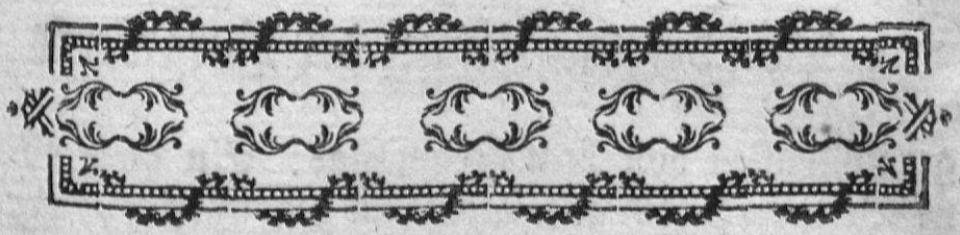
Hacce sub Aegide tutus.

Eine gekrönte Preisschrift

von

Hrn. G. S. Gruner,

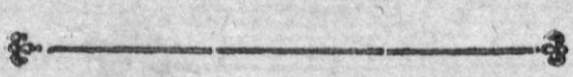
Landschreiber zu Landshut und Fraubrunnen.



Beantwortung

der Frage:

Wie einerseits die Bergwerke in unserm Kantone in Aufnahme zu bringen; anderseits Vorsorge gethan werden könne, daß die unvorsichtigen Unternehmer sich nicht zu grunde richten.



Die Bergwerke sind die fundgruben desjenigen stoffs, den die ganze welt als den dienlichsten erkennt und festgesezt hat, den werth aller übrigen waaren abzumessen und zu bestimmen: ein stoff, der hiemit allen staaten dergestalt unentbehrlich ist, daß sie, wo sie ihne nicht selbst besizen und nuzen, sich solchen für gemünztes gold von fremden anschaffen müssen. Nebst diesem unentbehrlichen stoffe schließt uns dieses grosse magazin der natur noch andere auf, die der handelschaft und allen übrigen gewerbschaften das leben geben; die nothwendig sind, andere nahrungen hervorzubringen, denenselben fortzuhelfen, und sie in den gang zu bringen. Alle handwerke fordern den stoff zu ihrer arbeit, oder wenigstens zu ihren

geräthschaften von dem bergmanne: Ein staat ohne Bergwerke ist also gleichsam ein körper, der gleich einem kranken seinen vornehmsten nahrungssaft andern ausser sich zu verdanken hat. Findet er ihn hingegen in seinen eigenen eingeweiden, so belebt er dadurch nicht nur alle seine glieder, sondern er befestiget und verdoppelt auch dadurch ihre kräfte und ihren wohlstand. Durch die benutzung seiner eigenen produkten behält er nicht nur sein gemünztes geld im lande; sondern er ziehet durch die absezung des überflüßigen dagegen anderes von fremden an sich: Er bereichert die nationalhandlung mit neuen stoffen: Er verschafft durch die bearbeitung einem beträchtlichen theile der Nation nahrung, und findet in dem, so davon geradenwegs in die schazkammer einfließt, einen erklecklichen beytrag zu bestreitung der nöthigen ausgaben des staates. Bergwerke sind also eines der vornehmsten mitteln, die ein staat in seiner gewalt hat, den wohlstand seiner volkerschaft zu vermehren, und blühend zu machen.

Ein einiges beyspiel wird uns diese wahrheit unzweifelhaft vor augen legen. Schweden ist bis hiehin allein das land gewesen (gewiß ist es die Schweiz auch) welches genugsames eisen, nicht nur zum gebrauche des landes, sondern auch zu einer namhaften absezung ausser landes hervorbringt. 400000 schiffpfunde eisen werden jährlich daselbst gahr gemacht: 200000 einwohner beziehen davon ihre nahrung und unterhalt und 33 tonnen goldes gehen jährlich nur für stabeisen von andern völkern nach Schweden.

In

In England, welches bis hiehin sein meistes rohes eisen aus Schweden gezogen hat, ernähren sich 1 million und 300000 personen nur von der eisenarbeit, und man hat ausgerechnet, daß alle diese arbeiter jährlich 325 millionen dabey verdienen, von denen 242½ millionen nationalgewinn ist *). Mit wie lebhaftem eifer wird sich nun dieses emsige volk das erst neulich in Neu-Jersey entdekte Eisenbergwerk zu nuzen machen, welches ergiebig genug seyn soll, ganz England damit zu versorgen, unter dem hammer sehr geschmeidig ist, und eine dem stahl ähnliche härte an sich nimmt.

Sind Bergwerke in einem staate von unzweifelhaftem nuzen, so wird es sich vor allem aus fragen: ob nüzliche in unserer landschaft zu verhoffen seyen? Sie, meine Herren, sezen bey ihrer frage dieses als unzweifelhaft voraus. Niemand ist in der that in der kenntnis unsers vaterlandes so unerfahren, der nicht wisse, daß dasselbe uns nuzliches bley, kupfer, eisen, vitriol, schwefel ꝛc. in der menge darbietet. Damit aber auch dieser theil unserer vaterländischen naturgeschichte nach und nach in ein mehreres licht gesezt werde, und damit man von demjenigen, so bereits, und zwar meistens nur durch ungefehre zufälle, entdekt worden, den schluß auf dasjenige machen könne, was noch zu entdeken und zu hoffen ist, wenn man sich hierüber einige mühe geben wollte (und diese hofnung kan nicht zweifelhaft seyn, weil man bis hiehin unsern

*) Dan. Ekstrohm von dem Nuzen der Veredlung des Eisens. Stokh. 1710.

bergen noch kaum die äusserste haut gerizet hat) so wird Ihnen, Meine Herren, nicht unangenehm fallen, wenn ich Ihnen in beyliegendem verzeichnisse eine mineralogische aussicht über unsere landschaft eröfne, und den wirklichen und noch zu verhoffenden reichthum derselben in diesem stüke gleichsam in einem gesichtspunkte vor augen lege.

Indem ich Ihnen aber dieses verzeichnis vorlege, so muß ich mir zugleich vorbehalten, daß ich für die gänzliche richtigkeit desselben keine gewähr schuldig seye. Ein theil davon ist aus schriftlichen, und ein theil aus mündlichen nachrichten zusammengetragen: und nur der dritte ist auf selbst eigenes bewußtseyn gegründet. Da uns bishiehin geschikte schmelzer und probierkünstler gefehlt haben, so sind viele davon noch nicht genugsam untersucht, sondern ihr halt auf die blossen kennzeichen des auges gegründet. Jedermann weiß, daß bey einem reich anscheinenden erzte die hofnung sich oft betrogen befindet, da hingegen das schlechteste Mineral oft das reichste erzt verbergen kan. Die Chymie ist allein der untriegliche probierstein derselben, und dazu stehet uns keine gelegenheit offen. Da wir also noch lange kein vollkommenes und richtiges verzeichnis unserer bereits entdekten mineralien verhoffen können; so ist uns vorerst ein unvollkommenes nöthig, damit es mit der zeit vollkommen gemacht werden könne. Damit aber auch das unzuverläßige von dem zuverläßigen unterscheiden werden könne, so habe ich das eine und andere, so weit möglich, in diesem verzeichnisse von einander unterschieden. Genug soll uns seyn, daß diejenigen

gen metalle, deren daseyn und halt unzweifelhaft ist, uns bereits einen reichen schaz vor augen legen. Sind gleich gold und silber annoch vor unsern augen verschlossen, oder die nachrichten davon ungewiß; so haben wir doch kupfer, bley und eisen in der menge, und vielleicht ist die bearbeitung dieser unedeln metalle ungleich rathsamer und nüzlicher, als jene königliche erzte.

Leute, die keine oder wenig kenntnis in diesen sachen besizen, schreiben unsern erzten eine unreife und eine verbindung mit vielem groben schwefel, mit arsenik und spiesglas zu, und schliessen daraus, daß sie keine ergiebigkeit versprechen, oder aber den nuzen in den kösten verschlingen. Was aber bereits nicht nur in den herumligenden kantonen, sondern bey uns selbst geschehen, erweiset bereits das widerspiel. Werden nicht eisen- bley- kupfer- selbst silberbergwerke in Wallis, im Urnerlande, in Bündten ꝛc. mit nuzen betrieben? und sind nicht dergleichen selbst bey uns betrieben worden, deren ergiebigkeit unzweifelhaft gewesen? Was hat seit langen zeiten zu verschiedenen malen dergleichen unternehmungen in unserm lande unglüklich gemacht? gewiß nichts anders, als entweder der mangel genugsamen einschusses das angefangene fortzusezen: oder genugsamer wissenschaft, eine vernünftige einrichtung zu treffen: oder das üble vertrauen auf fremde, denen es an der erforderlichen wissenschaft oder treue gefehlet hat: gewiß aber niemals der mangel der tauglichkeit des bearbeiteten metalles. Beweise dessen werden wir hienach finden.

Zu einem beyspiele eines mit vielem arsenik und antimonium vergesellschafteten erztes giebt man uns freylich das oberhaßlische Eisenerzt, welches daher rothbrüchig oder kaltbrüchig, oder beydes zugleich, seyn soll. Allein einerseits ist man noch nicht versichert, daß solches jemal einem recht geschikten schmelzer unter den händen gewesen sey: anderseits ist man eben so wenig gewiß, ob nicht, als vor verschiedenen jahren auf oberkeitlichen befehl proben auf dem orte selbst gemacht worden, diese Versuche durch die ränke einiger intereßirten aus der landschaft, unnüz oder ungewiß gemacht worden seyen. Dem sey aber, wie es will. Haben wir nicht verschiedene andere Eisenerzte, die man probieren kan, und von denen vielleicht einige tauglicher sind. Ja was braucht es lang, andere nachzusuchen, da wir ein sehr nuzbares See- oder sumpferzt im Ergäu in der grösten menge auf tage haben, welches ohne grosse kosten gewonnen werden kan, und nun seit langem von fremden gebraucht wird.

Aus was für gründen kan man endlich überhaupt eine unreife und allzustarkes schwefelgemenge in unsern erzten vermuthen? Warum sollten sie nicht sowohl zur reife gedeyen können, als die in Moscau, Siberien, Schweden, und Ungarn; ja sowohl als die in Sachsen selbst? Finden wir an unsern gebirgen nicht alle die merkmaale, die das daseyn guter erzte versprechen? Haben nicht unsere meisten bergstreken die lage und richtung, die zu erzeugung guter metalle die vortheilhafteste ist? Finden wir nicht an so vielen orten untrügliche spu-

ren

ren davon? und wissen wir nicht, daß die auswitterungen der erzte, und diejenigen, die auf tage brechen, in den inwendigen klüften ungleich reicher, reiner und vollkommener sind?

Sind erzte und mineralien in unserm lande vorhanden? sind solche vorhanden, die uns eine erwünschte ergiebigkeit versprechen? sind endlich die vorurtheile gehoben, die von dieser unternehmung abzuhalten vermögend wären? so sollen wir, einem klugen landwirthe gleich, der auf seinem gute nichts ungenüzt liegen läßt, bedacht seyn, mittel auszufinden, wie diese reichen schäze der natur, zum vortheile des landes, nuzbar gemacht werden können. Auf diesen löblichen endzwek nun ist die frage gerichtet: **Wie einerseits die Bergwerke in unserm kantone in aufnahme zu bringen; anderseits vorsorge gethan werden könne, daß die unvorsichtigen unternehmer sich nicht zu grunde richten?**

Bergwerke in unserm kantone in aufnahme zu bringen, ist gewiß so leicht nicht, als man sich vorstellen möchte. Lust, neigung und anlaß dazu, sind bey uns noch ziemlich fremde gäste. Es walten starke vorurtheile dawider. Beyspiele schreken uns ab. Rath, hülfe und anweisungen fehlen. Der dazu nöthige kredit hat sich bey uns noch nicht eingefunden. Ein unternehmer muß also sein ganzes glük meistens fremden, und also sehr zweifelhaften händen, anvertrauen. Solang uns alle diese hindernisse im wege liegen, solange wird es bey uns um keine Aufnahme der Bergwerke zu thun seyn. Diese müssen also vor allem aus aus dem wege geräumt werden.

werden. Hiezu schlage ich vor allem aus ein mittel vor, welches vorläufig dahin zweket, diese ungebahnte strasse anzubauen, dazu aufmunterung, und dem unternehmer beystand, anweisung, und also ein desto besseres zutrauen in seine unternehmung zu verschaffen.

Es ist dieses: Wenn sich, es seye aus eurem mittel, Meine Herren, oder nach eurem beyspiele, eine Mineralische Gesellschaft zusammenthäte, in deren großmüthige Gönner zum allgemeinen besten jährlich einen pfennig zusammenlegten, und sich folgendes zu ihrer hauptobliegenheit machten:

1°. Alle jahre auf unkosten der Gesellschaft, es seye einen aus ihrem mittel, oder einen andern dazu tüchtigen mann, bald in diese, bald in jene landesgegend abzusenden, daselbst nachsuchung nüzlicher mineralien zu thun, das gefundene der Gesellschaft einzuliefern.

2°. Die Herren Pfarrherren in dem kantone durch gedrukte schreiben zu ersuchen, alle metalle, mineralien, steine, besondere erdarten ꝛc. ihrer gegend gleichfalls aufzusuchen, und der Gesellschaft einzusenden.

3°. Sich nach einem erfahrnen schmelzer umzusehen, und demselben die eingegangene mineralien, die etwas versprechen, zum schmelzen und probieren zu übergeben, oder solche von zeit zu zeit an einen aussern probierkünstler zu übersenden; die sich ergebende proben dann nebst einer stuffe des minerals und der anmerkung ihres gehalts beyseits zu legen und aufzubehalten: nebst einer umständlichen

nach-

nachricht, an welchem orte es gefunden worden: ob in nestern, flözen, geschieben, gängen, schichten ꝛc. ob auf oder unter tage, u. d. g.

Durch dieses mittel würde man nach und nach

A. Eine kenntnis und eine sammlung von allen mineralien erlangen, die sich in unserm lande befinden;

B. Sich von dem wahren gehalte eines jeden versichern;

C. Zur bearbeitung allezeit das reichste und ergiebigste seiner art wählen können;

D. Mehrere kenntnis in dieser wissenschaft pflanzen, und eine aufmunterung dazu an die hand geben;

E. Allfällige unternehmer bey dieser Gesellschaft hülfe, rath und beystand finden, und ihre unternehmungen also auf einen festern grund bauen können.

Gesezt auch, man würde sobald keine neue recht nuzbare oder reiche metalle entdeken, oder die entdekten blieben in ermanglung der unternehmer unbenüzt: so würden gewißlich andere nüzliche halbmetalle und mineralien entdekt, die der handlung neuen stoff an die hand geben, oder eine menge geld im lande behalten, oder gar von fremden an uns ziehen würden: und die, da sie keine so kostbare bearbeitung und also keinen grossen fond erfordern, vielleicht auf unkosten der Gesellschaft selbst genüzt werden können. Als z. ex. Vitriolkiese, des-

sen

sen in unserm lande ganze berge voll sind; schwefel, den wir an verschiedenen orten gediegen, und an vielen sonst sehr reichhältig finden; kobolte, aus dem die kostbare schmalte verfertiget wird, u. d. g.

Diese einrichtung, Meine Herren, wird meines erachtens zu einer gedeylichen aufmunterung dienen, die Bergwerkswissenschaft beliebt zu machen, und unternehmer aufzuweken, weil dieselben unter diesem vorschube mit ungleich sicherern schritten gehen können; eben so, wie Euere löbl. Gesellschaft, Meine Herren, den akerbau aufmuntert, und demselben einen vortreflichen vorschub und hülfe leistet.

Sind nun nuzbare metalle und mineralien entdekt, und ist man der ergiebigkeit derselben gewiß, so fragt es sich weiter: auf was weise Bergwerke am besten in den gang gebracht werden können? Dieses geschieht entweder von dem staate selbst, oder durch einzelne personen, oder durch gewerkschaften.

Da dergleichen unternehmungen einerseits erfahrne leute zur ausführung und anderseits ungeheure kosten erfordern, so ist nicht jedermann dazu aufgelegt. Staaten und Fürsten sind am ersten dazu fähig. Wie viele beyspiele zeigen uns nicht, daß viele grosse staaten dergleichen unternehmungen mit vielem erfolge angehoben haben? es seye um das werk auf eigene rechnung bearbeiten zu lassen, oder aber, welches ungleich rathsamer scheint, solches nachher an andere zu verpachten. Monarchische regierungen finden aber hiebey ungleich weniger hindernisse in dem wege. Es hängt von dem wille eines einzigen ab, und dieser kan durch einen

einzigen

einzigen, oder wenige, das ganze werk ausführen lassen. In respublikanischen regierungen aber ist dieses schon mehrern umständen, mehrerer weitläuftigkeit und mehrern kösten unterworfen. Die ursache dessen wird jedermann begreiflich fallen. Ob aber bey uns eine solche unternehmung von dem staate auf seine eigene rechnung mit vortheil gemacht werden könnte, ist nicht an mir zu entscheiden. Ohne allen zweifel aber würde solches von der einrichtung allein abhangen.

Bergwerke können 2°. betrieben werden von einzelnen personen. Will ein einzelner partikular eine unternehmung von dieser art wagen, so ist es fast nicht möglich, daß er solches mit glüklichem erfolge thun könne, wo er nicht seine halbe lebenszeit angewendt, eine genugsame wissenschaft und erfahrung in einer so weitläuftigen sache zu erwerben; es seye dann, daß er ohne einige kenntnis sein geld und ganzes glük den händen eines oder mehrerer andern blindlings anvertrauen wollte, welches aber die allergefährlichste weise solcher unternehmung ist. Seine andere lebenshelfte aber würde vielleicht kaum hinreichen eine solche unternehmung gänzlich in den stand zu sezen, wenn gleich der dazu erforderliche verlag, der doch sehr beträchtlich seyn muß, nicht fehlen würde. Die erfahrung hat längstens belehret, daß auch die geschiktesten unternehmer oft lange jahre zusezen müssen, ehe der erfolg ihre mühe und geld belohnet hat. Dergleichen grosse unternehmungen können nicht allezeit so geschwinde zu ihrer vollkommenheit gelangen, weil man im anfange die meisten hindernisse in dem wege

findet,

findet, so daß oft geschiehet, daß, nachdem der erste unternehmer sein geld dabey aufgeopfert hat, erst der zweyte seinen vortheil dabey findet.

Gewerkschaften sind die 3te weise Bergwerke anzubauen; da nemlich verschiedene personen sich in eine gesellschaft zusammenthun, und ein werk auf allgemeine unkosten, es seye zu gleichen theilen, oder ein jeder nach seinem einschusse, anbauen. Dieses ist auch ganz gewiß der leichteste und auch vielleicht der sicherste weg dergleichen unternehmungen auszuführen. Allein auch hiebey hängt alles von einer klugen einrichtung ab. Die meisten unternehmungen, die bey uns in dieser sache gemacht worden, waren durch solche gewerkschaften. Allein die einrichtung war allemal übel ausgesonnen. Es waren eine menge antheilhaber, unter dieser menge aber wenige, oft gar keine, die darinn die erforderliche wissenschaft, geschweige dann eine hinlängliche erfahrung hatten. Dennoch hatte ein jeder für seine einlage, siz und stimme bey der versammlung. Was wunder, wenn meistens ganz verkehrte entschliessungen und anstalten herauskamen. War kein geld mehr in der kasse, und zeigte sich noch kein bergseegen, so wollte niemand mehr beyschiessen. Niemand hatte für seinen einschuß eine andere sicherheit, als die bergmännische hofnung, und das werk selbst. Fehlte dieses, so war auch ihr geld unwiederbringlich verlohren. Beyspiele dessen schweben uns so nahe vor augen, daß es unnöthig ist, solche namhaft zu machen.

Da bey uns vielleicht auf keine andere weise ein Bergbau zu hoffen ist, als durch gewerkschaften,

so

so würde alles daran gelegen seyn, dieselben klüglich einzurichten. Ich will hier keinen grundriß auszeichnen, wie die einrichtung auf die beste weise zu machen wäre; es gehört eine allzugrosse erfahrung dazu, und dieses hängt von denen umständen bey sich ereignendem falle allein ab. Und ich glaube nicht, daß ihre aufgabe, Meine Herren, so weit reiche. Nur dieses allein will ich erinnern, daß vor allem aus eines von beyden festgesezt werden müßte. Daß entweder diese gesellschaft aus mehr nicht als 12 personen bestehen müßte, oder aber, daß, wenn die gewerkschaften aus mehrern köpfen zusammengesezt wäre, aus der ganzen anzahl höchstens 12 Bergräthe gewählt werden müßten, denen die führung des ganzen werks, mit beyhilfe des Direktorn, von deme wir hienach reden werden, allein obligen sollte. Wo 50 oder 100 gewerker zu der sache zu reden haben, da ist unmöglich zu vermuthen, daß, sonderlich bey uns, wo die Bergwerkswissenschaft noch gänzlich in ihrer kindheit ist, geschikte entschliessungen, die allezeit von dem Mehr der stimmen abhangen, herauskommen können.

Der geschikte Bergmann von Justi schlägt in seiner Abhandlung, von den Mitteln die auswertigen Commerzien zu gründen, zu dergleichen unternehmungen eine grosse gesellschaft, nach der einrichtung der grossen seehandlungsgesellschaften vor, die den namen einer inländischen handlungs- und mineraliengesellschaft führen, und ihren fond durch verkaufung einer gewissen anzahl actien zusammenbringen könnte. Ihr privilegium

könnte sich z. ex. auf alle unedle metalle und halbmetalle erstreken; und damit sowohl unterthanen als fremde angelokt würden, die Actien einer solchen Gesellschaft an sich zu kaufen, so müßte der Landesherr einige werke von dieser art auf seine kosten anlegen, und solche der Gesellschaft ohne entgeld abtreten.

Schmelzen wir diesen rath des Hrn. von Justi, soviel nemlich davon bey uns angehen kan, mit demjenigen, so ich hiebevor von einer Mineralien-Gesellschaft angerathen, zusammen; so wird eine Gesellschaft herauskommen, die alle mineralien unsers landes, edle und unedle, aufsucht, und probieret. Diese Gesellschaft könnte anfänglich nur durch den jährlichen beyschuß großmüthiger Gönner, wie ich oben gemeldet, diese absicht erfüllen, und aus dreyerley Gliedern bestehen. Effektive Mitglieder oder Antheilhaber, die geld in diese Gesellschaft einschössen, und weil vermögen und wissenschaft nicht allezeit bey einander wohnen, Ehren-Mitglieder, die von bergmannssachen eine kenntnis haben, und die in vorfallenheiten zu rath gezogen werden könnten, und Correspondierende Mitglieder, die nachsuchung auf dem lande machten, und die gefundene mineralien der Gesellschaft übersendeten. Wenn aber im laufe der zeit eint oder anderes nüzlich und rathsam zu bearbeiten gefunden würde, so könnte die Gesellschaft solches entweder auf eigene unkosten, oder durch verkaufung einer anzahl Actien, bearbeiten lassen; oder wenigstens, wenn sich ein anderer unternehmer hervorthäte, mit demselben eintreten und gemeinschaftlich oder

für

für einen gewissen antheil mit ihme zu werke gehen, wie die umstände ihnen solches anrathen würden. Ich weiß nicht, ob ich zuviel hoffe, Meine Herren, wenn ich glaube, daß in unsern aufgeklärten zeiten eine solche Gesellschaft bey uns noch wohl zu hoffen seyn sollte. Aber dieses weiß ich, daß eine solche zu ungemeinem nuzen des landes gereichen, und die Glieder derselben, wo nicht alsobald, dennoch mit der zeit, wenn geschiklichkeit und anschlägigkeit dabey das ruder führten, sich ungemeine vortheile erwerben könnten.

Sollen aber unsere Bergwerke auf die eine oder andere weise in Aufnahme gebracht werden: soll ein Bergbau mit einiger sicherheit angehoben werden: und soll ich mittel vorschlagen, die zu diesem ende gedeylich sind, so schlage ich dazu zwey vor, die vermögend und thunlich sind zu diesem endzweke zu leiten. Da unternehmungen in Bergwerkssachen vor allem aus zween punkten erfordern, und zum voraus sezen, wo sie glüklich ausschlagen sollen, nemlich genugsamer fond, und behörige geschiklichkeit und erfahrung; so muß einem unternehmer in beyden punkten der nöthige vorschub geschehen.

Der erste betrift den erforderlichen verlag. Dieser bestehet vornemlich in zween punkten: erstlich in dem Hüttenbaue, das ist, der erbauung der zu einem Bergwerke erforderlichen gebäuden auf tage, als Pochwerk, Schmelzhütte, Wohnhaus, und allen den gebäuden, so zu einem wohleingerichteten Bergwerke nöthig sind. Zweytens in dem Grubenbaue, das ist, der eröfnung der stollen und gängen, und der gewinnung des erztes selbst. Das

eine und andere erfordert sehr namhafte unkösten. Nicht ein jeder ist dazu aufgelegt. Ein unternehmer muß erst den Hüttenbau anheben, und viele 1000 darauf wenden. Ein paar jahre streichen hin, ehe er solche im stande sieht. Erst dennzumahlen kömmt es an den Grubenbau selbst; und dieser erfordert wiederum viele 1000, so daß ein unternehmer erst namhafte Summen aufwenden, und ein paar jahre vorbeystreichen lassen muß, ehe er einigen bergseegen einerndten kan. Schwierigkeiten, die schon viele hundert abgehalten haben etwas bey uns zu unternehmen, und die gewißlich noch manchen davon abhalten werden. Ein unternehmer muß also hierin einige erleichterung finden. Das beste und sicherste mittel ihme solche zu verschaffen ist dieses: Wenn auf gebührendes nachwerben eines unternehmers, der auf ein als nüzlich und ergiebig erachtetes Mineral arbeiten wollte, die hohe Landesregierung sich gnädigst entschliessen würde, den hüttenbau oder die gebäude auf tag über sich zu nehmen, dieselbe auf unkösten des staates aufführen zu lassen, und nachher dem unternehmer für einen billigen zins hinzuleihen. Der staat hätte hiebey nichts zu verlieren; denn nebst deme, daß er den zins von seinen errichteten gebäuden beziehen würde, müßte ihme noch der Zehenden von der ausbeute zudienen. Er würde zugleich dadurch den weg öfnen, die nationalhandlung mit neuen produkten zu bereichern, grosse geldsummen im lande zu behalten, und vielen menschen nahrung zu verschaffen, so daß das darauf verwendte geld keineswegs verlohren, sondern nebst dem zinse noch dem lande unendliche vortheile verschaffen könnte.

Der

Der unternehmer aber würde den namhaften vortheil dadurch geniessen, daß er mit kaum einem dritten theile des sonst erforderlichen verlags ohne anstand den grubenbau betreiben, und alsobald den Bergseegen einerndten würde.

Sollte auch geschehen, welches aber bey dieser kräftigen erleichterung ungleich weniger zu besorgen ist, daß die unternehmung über kurz oder lang in steken gerathen, und ihre endschaft erreichen würde, so ist doch dennzumahlen ein unternehmer nicht so unwiederbringlich zu grunde gerichtet. Der hüttenbau hat ihne nichts gekostet, und der grubenbau hat ihme etwas abgetragen, wenn gleich nicht so viel, daß er einen genugsamen vortheil dabey gefunden hat.

Dieser mächtige vortheil würde auch diese versicherte wirkung haben, daß fremde herbeygelokt würden, etwas in unsern Bergwerken zu versuchen, welches sonst niemal geschehen wird, obgleich unsere meiste hofnung darauf gegründet ist, indem sie sonst mit vielem zeitverlust und grossen Summen auf eigene rechnung die taggebäude selbst aufbauen, und wenn sie den Bergbau verlassen, dieses alles verlieren müssen.

Dieses ist das erstere mittel, welches dem unternehmer eine sehr beträchtliche erleichterung in ansehung des verlags verschaffet, und vielleicht allein vermöglich wäre geschikte unternehmer aufzuweken. Da aber nicht ein jeder selbst geschikt und erfahren genug ist, dergleichen unternehmungen aus eigenen kräften zu machen; so sollte auch in diesem stüke,

wo die Bergwerke in Aufnahme gerathen sollen, einige erleichterung verschaft werden:

Man wird es mir zu gut halten, wenn ich sage, daß es uns an erfahrnen Bergwerksverständigen mangelt, die wissenschaft und erfahrung genug besizen, einen Bergbau mit vortheil einzurichten und auszuführen. Es wird hiezu eine weitläuftige theorie und eine lange erfahrung erfordert. Den richtigen halt eines metalls zu finden macht noch bey weitem keinen bergmann aus. Soll eine grube mit vortheil genuzt werden, so kömmt alles auf eine kluge einrichtung und eine geschikte haushaltung an; ohne dieses wird auch das reichhältigste erzt wenig vortheil einbringen. Dazu braucht es also einen mann von vieler erfahrung, der in aussern Bergwerken wohl bewandert ist. Ein solcher fällt uns allerdings nöthig.

Laßt uns den nuzen und die nothwendigkeit eines solchen bergmanns noch in näherm betrachten. Er würde derjenige seyn, den die oben vorgeschlagene Mineraliengesellschaft alle jahre in eine mineralreiche gegend des landes aussenden würde, mineralien und metalle aufzusuchen. Er würde derjenige seyn, der die eingelangten mineralien probieren würde. Er würde derjenige seyn, dem bey einer unternehmung die einrichtung und direktion übergeben würde. Der erfolg und nuzen davon würde dieser seyn: Daß 1) uns die nuzbaren mineralien des landes, deren gewiß eine menge vorhanden sind, zuverläßig bekannt würden. 2) Daß hinfüro nicht mehr unvorsichtige oder übereilte unternehmungen auf mineralien gemacht würden, die

keine

keine genugsame ergiebigkeit versprechen. 3) Daß vielleicht mineralien genuzt werden könnten, die man wegen ungeschikter bearbeitung bis hiehin nicht für nuzbar erkennt hat. 4) Daß bey einem anzulegenden Bergbaue die einrichtung auf die vortheilhafte weise gemacht, und die haushaltung auf die vorzüglichste weise angelegt werden könnte. Daß folglich keiner mehr gleichsam blindlings eine unternehmung wagen, und sein geld, und oft ganzes glük, einem schiff anvertrauen würde, das mit keinem steurmanne versehen ist; sondern des wahren gehalts des zu bearbeitenden minerals, und der besten einrichtung und ausführung versichert, mit aller erforderlichen sicherheit zu werke gehen könnte. Durch einen solchen Direktorn würden also nicht nur die Bergwerke in Aufnahme gebracht, sondern auch zugleich weitere vorsorge gethan, daß niemand eine unvorsichtige unternehmung anheben konnte. Ich zweifle, ob durch ein richtigeres und thunlicheres mittel für unvorsichtige unternehmer gesorget werden könne: sonderlich wenn der staat niemandem erlauben würde eine unternehmung in Bergwerkssachen zu wagen, es seye dann, daß sein vorhaben von diesem bergmanne wäre untersucht und gut erfunden worden; denn wem soll es mehr daran gelegen seyn, als dem staate, so viel möglich vorsorge zu thun, daß seine bürger nicht durch unvorsichtigkeit sich zu grunde richten. Der unternehmer selbst kan keine stärkere sicherheit, die ihme ohne das niemand schuldig ist, verlangen, als die geübte erfahrung eines geschikten manns, auf dessen befinden er sich verlassen kan.

Ein beyspiel wird uns von der nothwendigkeit eines solchen Direktorn überzeugen. Was war die ursache, daß das vor noch nicht langen jahren durch eine gewerkschaft angehobene Bergwerk auf bleyerzt im Lauterbrunnen und Guthdannen, so bald eine unglükliche endschaft erreicht hat? dieses, daß ein jeder für 10 Thlr. siz und stimme in der versammlung hatte, und von allen vielleicht nicht zween einige wenige kenntnis in Bergwerkssachen besassen, so daß nichts anders als eine üble einrichtung erfolgen mußte, indem man den ganzen fond nebst unzähligen unnüzen kösten nur auf gebäude auf tage verwendet, eine grosse schmelzhütte nebst einem ansehenlichen wohnhause für den Direktorn erbauet hat, so daß, als es um den grubenbau selbst zu thun ware, kein geld mehr vorhanden, und die ungedultigen antheilhaber, die noch keine ausbeute vor sich sahen, nicht mehr einschiessen wollen: mithin dieses schöne und hofnungsvolle werk beynahe in seiner geburt erstiken müssen: welches alles durch einen geschikten und redlichen Bergdirektorn vermitten worden wäre.

Die schwierigkeit in ansehung eines solchen Direktorn ist nur diese, wie einem solchen erfahrnen Bergwerker ein anständiges gehalt verzeigt werden könne: Partikularunternehmer oder gewerkschaften, und oberwehnte gesellschaften können es nicht wohl, ehe und bevor bereits einige Bergwerke im gange sind, auf deren produkt ihme ein gehalt durch eine gewisse anzahl Freykuxen ausgemacht werden könnte. Will man aber bis dahin warten, so werden wir kaum jemalen ergiebige Bergwerke zu

hoffen

hoffen haben; weil wir eben deswegen einen solchen bergmann wünschen, um zu solchen unternehmungen aufzumuntern, und eine kluge einrichtung in der ausführung zu veranstalten.

Es kan also diesen grundstein niemand legen als der staat selbst.

Ich würde mich nicht bereden, dieses vorzuschlagen, wenn ich nicht einerseits beyspiele dessen von allen staaten vor mir hätte; anderseits aber dieses durch unüberwindliche, theils von der weisheit unserer Landesregierung, theils von dem manigfaltigen in so viele äste sich vertheilenden nuzen, so allem anscheine nach sowohl in absicht auf das land, als in absicht auf den staat selbst sich daraus ergeben würde, rechtfertigen oder wenigstens entschuldigen könnte.

Betrachten Sie, Meine Herren, daß

1°. Der staat auf die richtigste weise durch dieses mittel vorsehung thun könnte, daß nicht unvorsichtige unternehmer dadurch zu grunde gehen: Ein grundsaz, der den staaten heilig ist.

2°. Daß er dadurch den erwünschten, ja beynahe einzigen anlaß geben würde, die Bergwerke in Aufnahme zu bringen: mithin erwünschten anlaß

a. Vielen menschen nahrung zu verschaffen, und eben dadurch die bevölkerung zu befördern.

b. Neue stoffen zu der Nationalhandlung hervorzubringen.

c. Grosse Summen im lande zu behalten, die sonst für eben diese Bergwerksprodukte aus dem lande gehen.

d. Vielleicht noch namhafte Summen ins land zu ziehen.

3°. Da von allen Bergwerksprodukten dem staate der Zehenden gebühret, so würde derselbe für die besoldung eines solchen Direktorn, darinnen mit der zeit eine vielleicht reiche vergeltung finden.

4°. Könnte bey in stand gebrachten und ergiebigen Bergwerken, sie werden von partikularen oder von gewerkschaften betrieben, einem solchen Direktorn sein gehalt von den unternehmern in einer anzahl Freykuxen verzeigt, mithin der staat dessen besoldung enthoben werden.

5°. Da es endlich nach unserer Bergwerksordnung dem staate frey stehet, nach verlauf 50 jahre ein Bergwerk, gegen ersazung der kösten, von dem eigenthümer an sich zu lösen; so gereicht es mithin auch geradenwegs zum nuzen des staates, wenn durch den vorschub eines solchen Direktorn ergiebige Bergwerke angehoben und betrieben werden.

Betrachten wir dieses alles, und vergleichen solches mit der weisheit einer Regierung, die ohne dies eine so getreue obervormundschaft über ihre völker führet, und in kraft derselben äusserst aufmerksam ist, alles dasjenige zu befördern, was zum nuzen Dero unterthanen, und zur aufmunterung und beförderung der künste und gewerbschaften, dienen kan; so sehe ich nicht, warum wir zu der bestallung eines solchen

chen bergmanns nicht hofnung haben sollten. Sonderlich, da im vergangenen verschiedene fälle uns überzeuget haben, wie nöthig und nüzlich ein solcher bergmann bey uns in allerley vorfallenheiten seyn kan. Wo aber ein solcher erfahrner bergmann herzunehmen wäre, macht bey mir keine schwierigkeit aus.

Der nuzen eines solchen könnte auch noch dahin ausgedähnt werden, daß derselbe angehalten werden könnte, Collegia über diese wissenschaft zu halten, und also jungen leuten anlaß und gelegenheit an die hand zu geben, sich derselben zu befleissen. Und würde nicht zugleich gut seyn, Meine Herren, wenn diejenigen, die sich der kanzel widmen, angehalten würden, einen cursum in dieser wissenschaft zu machen; damit sie mit der zeit sich im stande befänden, jeder in seinem kirchspiele nachsuchungen zu thun, und entdekungen zu machen. Ist nicht auf diese weise in einem laufe von 10 jahren in Schweden beynahe alles entdekt worden, was Schweden an mineralien hervorbringt?

Ein beyspiel von dem nuzen eines solchen bergmannes und berglehrers hat uns erst vor 3 jahren die Kayserin Königin gegeben. Die ehemals ergiebige böhmische Bergwerke waren verlassen. Sie sezte einen geschikten Bergrath und Berglehrer nach Prag, und wie wir hören, gerathet, durch diesen kräftigen vorschub und aufmunterung, der böhmische Bergbau wieder in flor.

Um wie viel mehr aber sollen wir den besiz eines solchen erfahrnen Bergmanns wünschen, ja selbst

hoffen,

hoffen, da wir in keiner ungewißheit schweben, ob nüzliche mineral- und metalle in unserm kantone vorhanden seyen, die nur auf einen unternehmer warten. Was hindert, daß nicht das ergiebige Bleyerzt in Lauterbrunnen und Guthdannen genuzt wird, von deme bereits 8 stollen angetrieben und eröfnet sind, und wo eine schmelzhütte und alle erforderliche gebäude um wenig zu miethen oder zu kaufen sind? was hindert, daß nicht eines unserer gewiß ergiebigen Kupfererzte angebauet wird, von denen man eine grosse wahl vor sich hat, und dasjenige, so in ansehung seiner lage zu bearbeiten das bequemste ist, wählen kan? was hindert, daß nicht das Eisenerzt im Ergäu bey uns geschmolzen wird, wie solches dermahlen von fremden geschiehet? Wir lassen unser rohes Eisen den fremden, und kaufen es geschmolzen für grosse Summen alljährlich wieder ein. Was hindert, daß nicht unsere reiche Vitriolerzte, wie z. ex. das bey Boltigen, genuzt werden, da doch dieses mineral ohne grosse unkosten genuzt werden kan, das gleich in der art und eben so reichhältig ist, als dasjenige, welches in England in der berühmten Vitriolsude gebraucht wird, und sich nach der englischen einrichtung gleichsam selbst verarbeitet?

Zu der sicherheit der unternehmer in Bergwerkssachen ist endlich noch eines nöthig. Ein Bergwerk muß genugsames holz zu seinem behelfe in der nähe haben: mehr oder minder nach der art des minerals, auf welches er arbeitet. Viel auf silber, eisen und kupfer, weniger auf bley, und noch weniger auf schwefel und vitriol. Dieses, sagt man,

seye

seye an den wenigsten orten in genugsamer menge vorhanden. Und daher werden alle dergleichen unternehmungen aus allen kräften von den einwohnern des orts behindert; und also die nuzung aller dieser von der gütigen Vorsehung uns geschenkten schäzen schwer, wo nicht gänzlich unmöglich, gemacht.

Es wird hier der ort seyn zu untersuchen, in wie weit dieser von vielen als unüberwindlich angesehene einwurf gegründet sey?

1°. Ist richtig, daß der holzmangel sich nirgends so sehr äussert, als in der hauptstadt. Diese klage aber gehet uns hier nichts an: denn um die hauptstadt herum werden keine Bergwerke angelegt werden, es würde auch nicht rathsam seyn. Auch an vielen orten des flachen landes hört man diese klage führen: auch dieses machet hier nichts, denn auf dem flachen lande finden wir beynahe keine erze zu bearbeiten, das Eisenerzt im untern Ergäu allein ausgenommen: für welches aber, falls es bearbeitet werden sollte, noch rath genug für den holzmangel vorhanden ist. Alle unsere Erzte befinden sich in den oberländischen gebirgen. Daselbst nun stehet holz aller orten in der menge, und so viel, daß an vielen orten kaum der halbe theil davon überhaupt gerechnet, genuzet wird, sondern oft ungenuzt verfaulet.

2°. Gesezt auch, es werde an einem orte ein Bergwerk angehoben, wo keine aussicht für genugsames holz auf viele jahre vorhanden ist: so ist es an dem unternehmer, dafür zu sorgen, wo er es

her-

hernehmen wolle. Weder die Hochoberkeitlichen, noch die denen Gemeinden zugehörige Waldungen daselbst sollen dabey leiden, noch ihme seinen mangel ergänzen. Sieht er für geraume jahre nicht holz genug vor sich, so wird ihme obgelegen seyn, solches anzupflanzen. Eben so macht man es in aussern und in allen Bergwerken in der welt: so viel man jährlich braucht, so viel wird jährlich wieder angepflanzt, so daß man zu keinen zeiten einen holzmangel zu besorgen hat. Sind nicht aller orten schlechte weiden, hügel, und sonst unnüzes land zur genüge, das mit holz angepflanzt werden könnte. Wie macht man es in Sachsen, wo in einem bezirke von höchstens 12 Meilen bey 100 Erztgruben im gange sind, so daß alle 14 tage bis 1200 mark silber, nebst einer menge kupfer und bley daselbst geschmolzen, schwefel abgezogen, und vitriol gekocht, und dennoch alle herumligende städte, und das nun seit schon geraumer zeit, mit bau- und brennholz versehen werden, ohne daß daselbst sich ein holzmangel erzeige. So macht man es auf dem Harze; so macht man es in Schweden und anderswo.

3°. Gesezt auch, es zeige sich ein holzmangel bey einem Bergwerke, so sind noch verschiedene mittel dafür vorsehung zu thun.

a. Das holz kan an einem benachbarten orte angekauft, daselbst zu kohlen gebrennt, und zur schmelzhütte abgeführt werden.

b. Man findet aller orten Torf, welcher, wie nicht weniger die kohlen davon, zum schmelzen der metalle vortreflich ist.

c. Sind

5. Sind an vielen orten brauchbare Steinkohlen entdekt, und ohne allen zweifel noch mehr zu entdeken, die gleichfalls zu einer vortreflichen zuflucht des holzmangels gereichen.

4°. Und endlich bleibt noch eine zuflucht übrig, wo in der that an dem orte, da das Erzt gewonnen wird, ein mangel an waldungen sich befindt, und der ort nicht weit von schiffbaren Flüssen entfernt ist: nemlich, entweder holz aus andern gegenden herbey zu flössen, oder aber das Erzt bis an einen holzreichen ort abflössen zu lassen, und daselbst das Hüttenwerk anzulegen, und solches gahr zu machen. So macht man es aller orten, wo es die umstände erfordern.

Ich meinerseits kan also gar nicht sehen, daß zu anlegung der Bergwerke der besorgende holzmangel ein grund seyn könne, den anbau derselben zu verwünschen, und aus diesem grunde dergleichen unternehmungen zu unterdrüken. Kein unternehmer wird so unvorsichtig seyn, und an einem orte ein Bergwerk anheben, wo er nicht eine aussicht von langen jahren für genugsames holz vor sich hat, oder dem mangel auf eine andere weise vorzubiegen weiß; es seye durch das anpflanzen oder den ankauf an einem benachbarten orte, oder durch Torf, oder durch Steinkohlen, oder durch abflössung des Erztes an einen holzreichen ort, welches hiemit 5 verschiedene erholungsmittel sind. Und es wird wohl kaum ein ort in dem lande seyn, wo nicht das eine oder andere brauchbar seye.

Wer

Wer sehr weit hinaus klügeln will, wird vielleicht sagen: wo so viele 1000 klafter holz jährlich in einem Bergwerke darauf gehen, so werde diese sämtliche anzahl dem ganzen, und dem anderwertigen nöthigen gebrauche der übrigen anwohner der gegend entzogen, daß auch diese weiter greifen, und sich von anderswoher behelfen müssen; so daß das übel gleich einem krebs ringsherum um sich greife, und einer grossen landesgegend endlich fühlbar werde. Nebst dem, daß dieses allerdings zu weit geschlossen ist, so glaube ich, die verschiedenen erholungsmittel, die ich oben vorgeschlagen habe, sorgen bereits hinlänglich für diese weit hergeholte besorgnis.

So gewiß es aber ist, daß an einigen orten des landes sich ein holzmangel zu äussern anfängt: so gewiß es ist, daß die ursachen desselben fast unzählig sind: so gewiß ist es auch einerseits, daß überhaupt gerechnet, das übel bey weitem nicht so groß ist, als die klagen, die man darüber anstimmet; anderseits aber, daß die hohe Landesregierung sichere mittel genug in der bereitschaft hat, einem anwachsenden holzmangel kräftig zu steuren. Suche man nur unter allen diesen ursachen, die alle von verschiedenem einflusse und stärke sind, die grösten hervor, und suche denselben vorzubiegen; so werden die übrigen alle unfühlbar und unempfindlich bleiben.

Suchen wir die grösten von allen diesen ursachen, so müssen wir ohne allen widerspruch dabey stehen bleiben, daß einerseits die unendlichen zäune eine unaussprechliche menge jährlich verschlingen,

gen, anderseits aber für das jährlich gefällte von den gemeinden nicht gleichviel wieder angepflanzt wird. Wie leicht aber kan nicht dem ersten übel abgeholfen werden, durch eine unverbrüchliche befolgung der bereits hierum vorhandenen hochoberkeitlichen Ordnungen, grünhäge anzupflanzen; die dahin einzuziehlen wäre, daß bey hoher strafe jeder bauer, nach maßgabe seiner güter, eine gewisse anzahl klafter grünhäge jahrlich anlegen sollte, damit in 10 oder höchstens 20 jahren, wenn alle grünhäge in einem dorfe sich im stande befänden, jedem bauer dasjenige, was er unter dem namen Zäunungholz jährlich beziehet, inbehalten werden könne. Da nun ein bauer, der ein ganzes gut besizt, jährlich wenigstens, durch und durch gerechnet, 16 fuder holz unter diesem vorwande beziehet, von denen er mehr nichts als etwa 6 zur nöthigen feurung und wagnerholz gebraucht, so würden mithin, in einem mittelmäßig bevölkerten dorfe jährlich bey 200 klafter erspart werden, und doch ein jeder genug haben. Ueber den zweyten punkt fehlt es gleichfalls an weiters nichts, als an einer unverbrüchlichen befolgung der hochoberkeitlichen ordnungen, dahin, daß alle jahre eben so viel holz wieder angepflanzt werde, als jährlich gefällt wird.

Ich glaube also aus diesem allem, die besorgnis des holzmangels seye kein bündiger grund, der der Aufnahme der Bergwerke hinderlich fallen solle.

Dieses, Meine Herren, sind meine kurzen und unmaßgeblichen gedanken über die vorgelegte Frage. Ich wünschte ihrer erwartung besser entsprochen zu haben. Sie forderten ohne zweifel mittel

die bey uns möglich sind, und deren erfolg wir verhoffen können. Ich bin also bey den umständen unserer welt geblieben, ohne mich in die spekulatistische hinein zu wagen, aus deren man zwar schöne einrichtungen entwerfen kan, die aber, wie in die luft gebaute Schlösser, in der ausführung verschwinden. Vielleicht aber habe ich mich allbereit nur zuviel in das reich der möglichkeit hineingewagt. Allein den Bergbau in den gang zu bringen, und sicher zu machen, kan nicht anders als durch eine höhere hülfshand geschehen. Niemand wird einem unternehmer für sein werk gewähr leisten. Er muß diese sicherheit von einer wohlüberlegten einrichtung und von der erleichterung und dem vorschube erwarten, die ihme kaum jemand geben kan, als ein weiser für den nuzen seiner angehörigen besorgter staat. Ein staat hat freylich von allen seiten her ausgaben zu bestreiten. Wenn aber dieselben dahin dienen, dem volke mehrere nahrung zu verschaffen, die nationalhandlung mit neuen stoffen zu bereichern, die grossen geldsummen im lande zu behalten, und noch fremde an sich ziehen zu können; so macht ein weiser staat in kraft seiner auf sich habenden Obervormundschaft sich solche ausgaben zu einer edeln und vergnügten pflicht; sonderlich wenn, wie hier, diese ausgaben selbst zu einer quelle werden, die dem staate neue einkünfte verschaffen können.

Die errichtung einer Mineraliengesellschaft ist also der erste schritt die Bergwerkswissenschaft aufzumuntern; die erbauung des hüttenwerks, auf unkosten des staates, und die hinleihung derselben ge-

gen

gen einen billigen zins an den unternehmer, und die bestellung und die berufung eines geschikten und erfahrnen Bergmanns, die zwey mittel, so ich vorschlage, die Bergwerke in Aufnahme zu bringen, und zugleich einem unternehmer die beste sicherheit zu einem glüklichen erfolge zu verschaffen.

Hacce sub Aegide tutus.