10338179

Bav. 1427 d

8

Das

Bestreben der Regierung

von Baiern

zur

Verbreitung gemeinnütziger Wissenschaften.

Abgelesen

an dem Stiftungs-Jahrtage

der

kurbaierischen Akademie der Wissenschaften

den 28. März 1804.

Von

Joseph Petzl, ordentlichem Mitgliede der kurfürstlichen baierischen Akademie der Wissenschaften, physikalischer Klasse, und des hohen Johanniter-Ritterordens Kommenthur zu Altötting.

München,
bey Joseph Lindauer 1804.

10338179

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Euere Exzellenzen!

gnädige, nach Standesgebühr hochzuehrende Herrn!

Wir können den heutigen Stiftungsjahrtag der kurfürstlichen baierischen Akademie der Wissenschaften nicht erhabener, nicht mit höherm Gefühle feiern, als wenn wir mit dem lebhaftesten Andenken an den Durchlauchtigsten Stifter Maximilian den Dritten, den wärmsten und innigsten Dank gegen unsern gegenwärtigen Durchlauchtigsten Beschützer und Beförderer Maximilian den Vierten vereinigen: gegen den weisen Fürsten, der sein Volk gebildet, aufgeklärt und glücklich wissen will; Dessen höchstes Bestreben unaufhaltsam dahin zielt, diesen wahrhaft grossen Zweck zu erreichen, und Dessen wachsamen Fürstenauge kein Mittel entgeht, das nur immer zur Erfüllung desselben beytragen kann.

Thatsachen und Wahrheit karakterisiren die Weisheit des Fürsten: keine Schmeicheley, kein politischer Zwang, beseelt hier des Redners Zunge. Maximilian der Vierte, groß genug in und für

Sich Selbst zu wirken, verbannte diese Ungeheuer schon beym ersten Antritte seiner Regierung in ihren dunkeln und giftigen Aufenthalt zurück. Der Redner ist hier nur das Organ, welches die Stimme der Wahrheit hervorbringt.

Kurfürst Maximilian der Dritte, ein Freund und Beschützer der Wissenschaften und der Aufklärung, welcher Licht über sein Land verbreitete, dessen wohlthätigen Einfluß auch benachbarte Staaten bald fühlten, und nach so einem ruhmvollen Beyspiele selbes auch über sich auszudehnen suchten: dieser helldenkende Fürst sah zu wohl ein, welchen mächtigen Einfluß die Geisteskultur sowohl auf physischen, als auf moralischen Zustand eines Volkes habe, und in was für einem engen Verbande die Wissenschaften, und ihre Verbreitung mit dem Wohlstande und der Blüthe eines Landes stehen. Er wendete alles an, den erhabenen Plan durchzusetzen. Die fähigsten Köpfe wurden aufgesucht und ermuntert, Talente in Bewegung und Thätigkeit gesetzt, litterarische Verdienste anerkannt, geschätzt und fürstlich belohnt: Baiern fieng an, in den Annalen der Gelehrsamkeit Epoche zu machen. In dieser Epoche entstand die kurfürstliche baierische Akademie der Wissenschaften, gestiftet von dem verewigten Maximilian dem Dritten, und von dem gegenwärtig regierenden weisen und wohlthätigen Fürsten kraftvoll unterstützt, ansehnlich beschenkt, in ihrem Wirkungskreise erweitert, gemeinnütziger gemacht, und gleichsam zu einem Nazional-Institute erhoben, welches, so zu sagen, eine Urquelle nützlicher und belehrender Stoffe für das Allgemeine seyn sollte.

Eben der rastlose Eifer unserer Regierung, mit dem Sie ununterbrochen beschäftiget ist, Wissenschaften und Künste in ihren Staaten immer mehr und mehr empor zu heben, sie zu verbreiten,

und

und auf den höchsten Grad von Vollkommenheit und Gemeinnützlichkeit zu bringen, liefert mir das schönste und reichhaltigste Material zu meiner heutigen akademischen Rede an die Hand. Da ich aber als Mitglied der physikalischen Klasse auftrete, so soll sich auch meine Rede hauptsächlich auf Gegenstände beschränken, welche unmittelbar in erwähnte Klasse gehören; ob ich gleich manchmal in den Fall gesetzt seyn werde, mich etwas mehr ins Allgemeine auszudehnen. Ich will also erstlich von dem wichtigen Einflusse und der engen Verbindung sprechen, welche die drey mit einander verflippten Studien, Naturgeschichte, Physik und Chemie mit andern Wissenschaften, Künsten und überhaupt mit dem gemeinen Leben haben; dann soll das Bestreben unserer weisen und väterlichen Regierung, alle jene Anstalten und Hilfsmittel, welche zu diesen so nothwendigen als nützlichen und ausgebreitesten Studien erforderlich sind, im reichlichsten Maaße und mit wahrhaft fürstlicher Freygebigkeit sowohl bey hiesiger Akademie, als auch bey allen übrigen öffentlichen Schulen und Erziehungs- oder Bildungs-Instituten zu verschaffen, dargethan werden. Ist der erste Satz Wahrheit, die sich unwidersprechlich beweisen läßt; so ist der letztere eben sowohl Thatsache, von der wir die schönsten Beweise vor unsern Augen haben, und wo es sich der Redner zur angenehmsten Pflicht machen wird, sie mit dem wärmsten Antheile und dem gerührtesten Herzen aufzustellen.

Ich will hier nur die vorzüglichsten und gemeinnützigsten Wissenschaften und Künste anführen, damit ich auf einer Seite wegen Reichhaltigkeit des Stoffes nicht zu lange werde, und auf der andern die Geduld meiner einsichtsvollen und gelehrten Zuhörer nicht ermüde, wenn ich Ihnen über Dinge spreche, welche Ihr sarfsinniger Geist schon längst in ihrer ganzen Evidenz umfaßt hat.

Die

Die Arzneykunde, jene für die Menschheit eben so wichtige, als unentbehrliche Wissenschaft verdient hier unstreitig den ersten Rang; und es ist schwer zu bestimmen, welches aus den drey Studien, ob Naturgeschichte, Physik oder Chemie, enger mit derselben verbunden ist. Erhaltung der wirklichen, und Wiederherstellung der verletzten Gesundheit sind die zwey vorzüglichsten Gesichtspunkte, von denen die Arzneykunde ausgehen, und nach welchen sie wirken muß. Daraus folgen die zwey Hauptverrichtungen des Arztes, nämlich andauernden guten Gesundheits-Zustand zu befördern, und Krankheiten vom Körper des Menschen abzuhalten, und ihnen vorzubeugen; im Falle einer Verletzung der Gesundheit aber mit schnellen und wirksamen Heilmitteln zu Hilfe zu kommen. Gesundheit oder Krankheit hängen theils von dem innerlichen Baue des Menschen selbst, theils von der Einwirkung äusserer Körper ab; die Natur liefert in ihren verschiedenen Reichen verschiedene rohe Stoffe zu den Heilmitteln, welche aber vor ihrer Anwendung gehörig zubereitet werden müssen. Nebst einer Menge anderer Disziplinen muß also der Arzt auch vorzüglich die Naturgeschichte, die Physik und die Chemie sich eigen machen.

Vor allem muß der Arzneyverständige eine genaue Kenntniß von der Beschaffenheit und dem innern Baue des menschlichen Körpers besitzen. Organisazion, Kreislauf, Nahrungs- und Verdauungs-Geschäft, Nervensistem, Verbindung der Theile, Funkzion eines jeden derselben, Verhältniß eines jeden einzelnen Theiles zum ganzen Körper: Bestandtheile, Natur und Beschaffenheit sowohl der festen als der flüssigen Massen in demselben sind lauter Gegenstände, die seiner Aufmerksamkeit nicht entgehen dürfen, weil von den ordentlichen und ungehemmten Verrichtungen die Gesundheit abhängt, die mindeste Störung aber der Funkzion eines Theiles in

unserm

unserm Körper Krankheit erzeugt. Diese ausgedehntere Naturgeschichte des Menschen erhält der Arzneybeflissene durch eine eigene Doktrin der Arzneywissenschaft, nämlich durch die Zergliederungskunst (Anatomie), welche sich noch in mehrere Aeste, wie z. B. Osteologie (Knochenlehre), Myologie (Muskellehre) u. d. gl. zertheilt.

Mit nicht weniger Aufmerksamkeit verdient das übrige Thierreich von dem Arzneyverständigen beobachtet zu werden. Wenn der Bau des Menschen ein Meisterstück der Schöpfung und der Natur ist, so ist es jener vom Elephanten bis zum kleinsten Infusionsthierchen nicht minder. Auch die Thiere haben verschiedene Eigenschaften unter sich, welche dem forschenden Auge des Mediziners nicht gleichgiltig seyn können; und mehrere mit Thieren angestellte Versuche haben schon oft zu wichtigen Entdeckungen geführt. Die heutige Medizin wendet zwar weit seltener, als es die ältere that, thierische Substanzen als Heilmittel an, allein in Hinsicht unserer Hausthiere hat der Arzneyverständige noch einen andern besondern Gegenstand, auf welchen seine Beobachtungen mit aller Strenge gerichtet seyn müssen. Die Hausthiere, wie bekannt, unterhalten und pflegen wir nicht nur allein zu unsern häuslichen Arbeiten, und mit unter auch zu unserm Vergnügen; sondern sie liefern uns auch sowohl in ihrem Leben, als nach ihrem Tode Nahrung und andere vielfältige Bedürfnisse. Aber eben diese Hausthiere sind mannigfaltigen Krankheiten entweder schon durch natürliche Anlage, oder durch vernachlässigte Pflege unterworfen, so, daß Substanzen und Produkte von dergleichen kranken Thieren sowohl durch innerlichen Genuß, als auch selbst als äusserliche Bedürfnisse gebraucht, der Gesundheit höchst schädlich, und nicht nur einzelnen Menschen, sondern selbst ganzen Familien, ja ganzen Gemeinden gefährlich werden können. Vollkom-

mene Kenntniß solcher thierischer Krankheiten, Rathschläge und Vorbeugungsmittel, Verhinderung des Gebrauches sind ein vorzüglicher Artikel der medizinischen Polizey.

In dem Pflanzenreiche findet die Arzneykunde die reicheste Vorrathskammer für ihre Heilmittel; und der bey weitem größte Theil derselben wird in unsern Zeiten aus jenem gewählt. Produkte des Inn- und des entferntesten Auslandes sind für die Arzneykunde anwendbar. Sie benützt nicht nur allein Pflanzen und Kräuter; selbst auch Rinde und Holz, besonders von auswärtigeu Bäumen, Wurzeln, Blüthe, Früchte, harzige und gummose Substanzen werden wegen ihrer heilenden Kräfte gebraucht. Gleichwie aber diese vegetabilischen Körper wieder mit verschiedenen Eigenschaften versehen sind, so können nur gewisse und bestimmte in gewissen Krankheiten und Zufällen als Heilmittel nach gehöriger Zubereitung verschrieben werden. Einige derselben sind nur äußerlich anwendbar, da ihr innerlicher Gebrauch schädliche Wirkungen erzeugt: einige derselben sind so heftige Gifte, daß unmittelbarer, schmerzhafter und konvulsiver Tod die Folge ihres Genusses ist, wenn nicht schleunige Hilfe entgegengesetzt wird, wie uns schon mehrere traurige Beyspiele von unwissenden oder unvorsichtigen Leuten belehrten. Aus dem Pflanzenreiche erhalten wir ferner einen grossen Theil unserer Nahrung; die stärkenden Kräfte oder die Unbehaglichkeit, die leichtere oder härtere Verdauung sind aber nicht bey allen Pflanzen- und Früchtenarten, so wie auch nicht bey allen Leibesbeschaffenheiten gleich, so, daß sie oft ganz entgegengesetzte Wirkungen in verschiedenen Körpern hervorbringen. Unumgängliche Nothwendigkeit ist für den Arzt also auch eine gründliche, richtige und vollständige Kenntniß der Pflanzenkunde, welche auch als eine besondere untergeordnete Disziplin bey dem Studium der Arzney unter der Benennung medizinische Botanik gelehrt wird.

Der

Der Gebrauch mineralischer Produkte in der Arzneykunde ist zwar in den neuern Zeiten auf eine ziemlich geringe Anzahl derselben eingeschränkt worden; doch haben sich einige davon ihrer brauchbaren Eigenschaften und ihrer guten Wirkungen wegen noch immer erhalten. Besonders werden Salze, einige Erdharze und einige wenige Metalle angewendet. Da aber die ersten zum Theil in hinreichender Quantität in der Natur nicht gefunden werden, zum Theil gar nicht vorkommen, so gehören sie größtentheils als künstliche Zusammensetzungen in das Gebiet der Chemie. Eine besondere Aufmerksamkeit des Arztes müssen aber die vielfältigen und schrecklichen Gifte auf sich ziehen, welche mehrere Körper des Mineralreiches, besonders die Metalle, hauptsächlich aber in ihren natürlichen sowohl, als künstlichen Oxyden, auch manchmal selbst in blossen durch die Wärme hervorgebrachten Dünsten enthalten.

Die Arzneykunde setzt eine eben so gründliche Naturlehre, als Naturgeschichte voraus. Sie muß sich alle Wirkungen in der Natur zu erklären wissen; theils weil selbe einen mächtigen Einfluß auf den menschlichen Körper selbst haben, theils weil sich aus denselben vieles in Hinsicht des mechanischen Baues unserer Maschine, der Anordnung und Zusammensetzung der Theile sammt ihren Funkzionskräften und Ursachen aufdecken, und entwickeln läßt. Die einmal der Natur bey ihrem Entstehen vorgezeichneten Gesetze und Kräfte müssen sich durchaus gleich bleiben; und gemäß der Analogie, welche die Natur in allem ihren Wirken, und überall beobachtet, muß auch unser Körper, als Theil und Körper der Natur, den nemlichen Gesetzen und Kräften unterworfen seyn. Endlich können aus den natürlichen Wirkungen wahre, durch häufige Erfahrungen bestättigte Heilmittel hergeholt werden. Einige derselben sind schon lange bekannt; manche sind noch paradox: manche werden noch spätern Entdeckungen vorbe-

halten seyn. Wer kennt z. B. nicht die wirksamen Heilkräfte der Elektrizität in Lähmungen, rheumatischen Umständen, und andern dergleichen Zufällen? Welche wichtige Erscheinung für die Arzneykunde war nicht der Galvanismus? Und wie wohlthätig kann er für gewisse Umstände noch werden, wenn mehrere Versuche und Erfahrungen nähere und bestimmtere Aufschlüsse über sein bisher noch ziemlich zweydeutiges Verhalten und seine Wirkungen werden gegeben haben?

Die Heilmittel bietet zwar die Natur in ihren verschiedenen Reichen dar; allein die Produkte sind nicht gerade in jenem Zustande anwendbar, in dem sie sich vorfinden: sie müssen unterschiedlichen künstlichen Zubereitungsarten unterworfen werden. So z. B. dienen aus dem Pflanzenreiche bald nur geistige, ölige oder harzige Substanzen; bald die Pflanzensäfte mit andern Körpern in Verbindung gebracht. So müssen die Metalle, ehe sie als Arzneymittel gebraucht werden können, mit verschiedenen Reagenzien sowohl auf dem nassen, als auf dem trockenen Wege behandelt, verschiedene Präparate aus ihnen verfertiget, auch wohl mit andern Substanzen versetzt werden. So werden aus verschiedenen Säuern mit verschiedenen Laugensalzen, oder auch erdigen und metallischen Wesen ganz unter sich zerschiedene Neutral- oder Mittelsalze gebildet, je nachdem sie der Arzt nach den Umständen und den Bedürfnissen seines Kranken fodert. Hieher gehören auch noch die Untersuchungen mineralischer Wässer, die Bereitungen unterschiedlicher Luftarten und mehrere dergleichen Gegenstände, welche die Arzneykunde als Heilmittel benützen kann. Alle diese Zubereitungen, Zerlegungen, Zusammensetzungen und Untersuchungen sind Beschäftigungen einer eigenen Wissenschaft, nämlich der Chemie: und Chemie ist also auch eine der vorzüglichsten Hilfswissenschaften der Arzneykunde.

Ich gehe zu den kammeralischen Wissenschaften über, von denen ich nur Berg- und Hüttenkunde, und Salzfabrikazion etwas umständlicher berühren will.

Der Bergbau ist sicher eine der ergiebigsten Quellen des Erträgnisses für einen Staat. Er verschafft so manchen hundert Menschen Arbeit und Nahrung, setzt so manche ansehnliche Summen Geldes in Umlauf, läßt sie selbst aus dem Auslande hereinströmen; und mehrere gewerbsame Ortschaften, selbst auch blühende Städte haben bloß einzig und allein dem Bergbaue ihr Daseyn zu verdanken. Auch unserm von der Natur durchaus gesegneten Vaterlande fehlt es an reichen und ergiebigen Bergwerken nicht; Baiern, und vorzüglich die Waldgegend und die obere Pfalz liefern nicht nur allein ansehnliche Produkte aus dem Mineralreiche, sondern auch wahre mineralische Seltenheiten, welche selbst von ausländischen Mineralogen und Liebhabern begierig gesucht, und um hohe Preise gekauft werden. Und sollten unter einer Regierung, von der sich alles, was auf den Wohlstand Baierns Bezug hat, mit Zuversicht hoffen und erwarten läßt, unsere Gebirge noch mehr aufgeschlossen werden, so möchte nicht nur allein das kurfürstliche Aerarium durch neu gefundene reichhaltige Erzanbrüche die beträchtlichsten Vortheile erhalten; sondern auch unsere vaterländische Mineralogie dürfte mit Fossilien überrascht werden, die wegen ihrer Neuheit, Schönheit und Seltenheit jenen aus Sachsen, vom Harze und aus Ungarn den Rang ziemlich streitig machen könnten.

So ausgebreitet aber der Bergbau in seinem Nutzen ist, so wichtig die Vortheile sind; die er dem Staate gewährt; von eben so grossem Umfange ist auch dessen richtige und geschickte Behandlung: und je häufiger die Schwierigkeiten sind, welche dabey vor-

fallen, desto enger muß sich die Bergbaukunde an andere Wissenschaften, als ihre Hilfsmittel anschliessen.

Die Bergbaukunde setzt eine gründliche und wohl verstandene Oryktognosie voraus, vermöge welcher alle fossile Körper nach ihren Kennzeichen bestimmt und erkannt, und in dasjenige Geschlecht, diejenige Gattung und Art gesetzt werden, wohin sie nach ihren verschiedenen Eigenschaften gehören. Eine genaue Kenntniß der Fossilien ist bey dem Bergbaue um so unentbährlicher, als selbe oft entscheiden muß, ob ein Mineral wirklich das sey, für was die gemeine Sage und gierige Erzgräber es ausgeben, und ob es verdiene oder nicht, daß darauf gebaut werde. So haben wir aus den ältern Zeiten mehrere Beyspiele, daß eine mineralische Substanz oft für etwas ganz anders angesehen wurde, als was sie in der That war, und daß man einem Gebirge da edlere Erze abtrotzen wollte, wo es doch nur blosse metallleere Steinfossilien in sich eingeschlossen enthielt. Noch sogar in unsern Tagen wird öfter mit gefundenen vermeintlichen Goldstuffen viel Lärmens gemacht, welche im Grunde nichts anders als Schwefelkies sind, der das Auge des Unwissenden blendet, von dem Oryktognosten aber schon durch das einzige äussere Kennzeichen, durch die Farbe allein von jenem edeln Metalle unterschieden wird. Aus Mangel hinreichender Fossilienkenntniß, und öfter noch dazu durch List und Geldschneiderey gewinnsüchtiger Betrüger ermuntert und geleitet, hat daher schon mancher Bergbaulustiger, statt den Talisman seines Glückes aus dem Innern der Gebirge herauszuholen, ansehnliche Summen zugesetzt, oder wohl gar sich und seine Familie in Dürftigkeit und Elend versetzt. Ist die Oryktognosie die Begleiterinn des Bergmannes, so kann er nicht hintergangen werden; sie lehrt ihn die mineralischen Körper mit Gewißheit kennen, und mit Genauigkeit unterscheiden; sie sagt

ihm

ihm mit Bestimmtheit, ob sein Mineral dasjenige sey, welches er suche, und bindet aller Gewinnsucht, und jedem Betruge die Hände.

Wenn ein Bergbau mit Vortheile geführt werden soll, so muß dieß auf eine eigene künstliche Art, und nach gewissen Regeln, welche sich auf die Natur der Sache selbst gründen, geschehen. Hiezu ist die Geognosie der sicherste Leitfaden; ja ohne Hilfe dieser Wissenschaft wanket der ganze Bergbau, wird zu einem unsichern und unordentlichen Gewühle, aus dem so heillose Verwüstung entsteht, daß öfter ein übrigens noch hoffnungsvolles Gebäude auflässig werden muß, oder doch nur mit äusserster Anstrengung unter Aufopferung beträchtlicher Summen in Verbindung zahlloser Gefahren gewältiget, und einiger Massen in Ordnung gebracht werden kann.

Die Geognosie oder Gebirgskunde ist jene Wissenschaft, welche uns überhaupt den festen Erdkörper kennen lehrt, und uns mit den Lagerstätten der Fossilien, und mit der Erzeugung und dem Verhalten derselben gegen einander bekannt macht. Sie giebt uns die Verschiedenheit der Gebirge, die Bestand- und Gemengtheile derselben an, und stellt ihre successive Formazionen auf. Sie zeigt uns dieselben gleichsam im Durchschnitte, und zeichnet uns die Wege vor, welche wir einschlagen müssen, wenn wir der Natur, die so geheim wirkt, und ihre Verfahrungsart unsern Augen so sorgfältig zu entziehen sucht, nur in etwas auf die Spur kommen wollen.

Die Erze und Metalle, welche der vorzüglichste Gegenstand des Bergbaues sind, finden sich in den Gebirgen unter verschiedenen Umständen und Verhältnissen, und in verschiedenen Verbindungen mit andern fossilen Substanzen. So kommen sie bald in Gängen, bald in Lagern, bald in Butzen, Nestern u. d. gl. vor. Es ist aber für

den Bergmann keineswegs eine gleichgiltige Sache, ob ein Gebirge aus dieser, oder aus jener Masse bestehe, indem die eine vor der andern reichhaltiger an Metallen ist.. So enthalten z. B. der Gneis, der Thonschiefer, die Grauwacke ꝛc. oft eine beträchtliche Menge von Metallen, da der Kalkstein an denselben weit ärmer, ja größtentheils taub ist. Schon die äussere Lage und Beschaffenheit eines Gebirges, sein sanftes Ansteigen und mehrere Umstände lassen nicht selten mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf dessen Erzgehalt und Bauwürdigkeit schliessen: allein auch in diesem Falle muß der Bergkundige wissen, wie und an welchem Punkte es anzugreifen sey. Auf ähnliche Weise sind auch nicht alle Gangarten gleich erzführend und reichhaltig; einige zeichnen sich besonders dadurch aus, daß sie der Metallerzeugung vorzüglich günstig, und für den Bergmann segenreich und hoffnungsvoll sind, wie z. B. die Flußspath-Schwerspath-Kalkspathgänge u. a. m. Die Mächtigkeit der Gänge, ihr Streichen und Fallen sind bey dem Bergbaue von äusserster Wichtigkeit, und der Bergmann darf sie um so weniger aus den Augen lassen, als sie die einzigen Wege sind, die ihn im innern Dunkel der Gebirge sicher leiten. So muß sich also die Bergbaukunde in hundert Fällen schwesterlich an die Geognosie anschliessen.

Nicht minder bedeutend ist der Einfluß, den die Physik auf die Bergbaukunde hat. Häufige Ereignisse zeigen sich hier im Grossen der Natur, wichtige Erscheinungen stellen sich hier dar, über welche nur die Naturlehre Aufschlüsse geben kann. Manche derselben können von dem Bergmanne mit Vortheile benützt werden, manche andere Nachtheil und Gefahren nach sich ziehen. Gründliche physische Kenntnisse müssen das Nützliche oder Schädliche derselben bestimmen; und dann erst kann ersteres zum Besten des Bergbaues angewendet, dem letztern aber Vorbeugungsmittel entgegen gesetzt

ſetzt werden. Die Förderung der Erze zu Tage, die Gewältigung der Grubenwäſſer, die Wechslung der Wetter und häufige andere bergmänniſche Arbeiten erfodern überdas einen nicht geringen Apparat von Maſchinen, wie z. B. Häſpel, Göpel, Druck- und Pumpenwerke, Geſtänge, Feuer- und Luftmaſchinen, und mehrere dergleichen. Hieher gehören ebenfalls die Gebläſe bey den Hochhöfen, die Waſſerkünſte, die Pochwerke bey den Schmelzhütten, und viele andere ſowohl in die theoretiſche, als experimentale Phyſik einſchlägige Anſtalten.

Wenn man aber wirklich ergiebige Anbrüche gefunden hat, wenn die Erze wirklich zu Tage gefördert ſind, ſo iſt bey weitem noch nicht alles geſchehen: die Metalle ſind noch lange nicht aus ihren Erzen gewonnen, oder jene andere Produkte, die man bey einem Bergbaue zu erzielen ſucht, aus ihren Mineralien erhalten. Hiezu gehört wieder eine eigene Wiſſenſchaft, die Hüttenkunde.

Die Metalle finden ſich ſeltener gediegen; größtentheils vererzt, oder oxydirt. Aber auch in beyden letztern Fällen kommen ſie häufig in Begleitung anderer, ganz von ihnen verſchiedener mineraliſcher Körper vor. Die Verſchiedenheit ihres Vorkommens und ihrer Verbindungen macht alſo ſchon noch vor ihrer Schmelzung mannigfaltige Arbeiten und Handgriffe nothwendig. So müſſen ſie zuerſt von der an ihnen anſitzenden fremden Steinart (vom tauben Berge) abgeſondert (oder nach dem hüttenmänniſchen Ausdrucke ausgekuttet oder geſchieden), dann in eigenen Maſchinen gepocht, und nach Erfoderniß auch geſchlämmt werden. Oefter iſt das Röſten derſelben nöthig, theils um ſie mürber zu machen, theils ſie von ſchwefeligen und arſenikaliſchen Theilen, welche durch dieſes Verfahren

flüchtig

flüchtig gemacht werden, zu befreyen, und theils auch unvollkommenere Substanzen zu zerstören.

Nach solchen Vorbereitungen werden die Metalle aus ihren Erzen geschmolzen, oder auf was immer für andern Wegen daraus erhalten. Allein nach der Beschaffenheit der Erze, oder selbst der Metalle, die man aus ihnen erhalten will, muß auch hier wieder verschiedentlich verfahren werden. Einige Erze werden leicht für sich in den Fluß gebracht; andere sind im Gegentheile so strengflüssig, daß ihnen zur Beförderung des Fliessens ein Zusatz, wie z. B. Kalk, Flußspah u. d. gl. beygegeben werden muß. Einige Erze müssen mit andern Metallen, wie z. B. Gold- oder Silbererze mit Bley, versetzt (beschickt), oder durch Amalgamazion, wie die eben erwähnten, behandelt werden. Metalle, welche sich in der Wärme leicht verflüchtigen, werden durch Sublimazion mittels eines Zusatzes, welcher den mit ihnen verbundenen Schwefel abscheidet, aus ihren Erzen erhalten, wie z. B. das Queckſilber, der Arsenik.

Ferner sind die Metalle noch nicht die einzigen Gegenstände der Hüttenkunde. Auch andere Produkte, als Alaun, Vitriol, Salpeter, Schwefel, Zinnober und eine Menge andere Bedürfnisse für das gemeine Leben müssen da verfertiget, und theils Erze, theils Metalle, und zum Theil auch andere Mineralien darauf benützt werden. Die Chemie lehrt allererst die Fossilien nach ihren Bestandtheilen kennen, und giebt an, auf was für Produkte sie anzuwenden sind. Es kommen, wie bey der Gewinnung der Metalle, hier durchaus chemische Operazionen vor. Zerlegungen und Zusammensetzungen, Auflösung, Fällung, Schmelzung, Abdämpfung, Auftreibung, Krystallenbildung u. s. f. wechseln her immer, und nach

verschie-

verschiedenen Erfodernissen der zu erzeugenden Produkte unter einander ab; die chemischen Verwandtschaften sind mit den Hüttenarbeiten in genauester Verbindung, und es ist unläugbar, daß die ganze Hüttenkunde auf Scheidekunst beruhe.

Das Salz (ich verstehe hier das gemeine oder Kochsalz) ist eines der unentbehrlichsten Bedürfnisse im gemeinen Leben, und der Gegenstand eines ausgebreiteten Handels. Seine Fabrikazion verdient also auch einen vorzüglichen Platz unter den kammeralischen Wissenschaften. Es findet sich in dem Meere, in Flötzgebirgen als Steinsalz, und in Quellen; und nach dieser Verschiedenheit seines Vorkommens muß es auch auf verschiedene Weise behandelt werden, bis es als brauchbares Produkt in das Kommerz gebracht werden kann.

Auf die leichteste und einfacheste Art wird es aus dem Meerwasser erhalten. Es werden nemlich am Ufer des Meeres weite und seichte Behältnisse oder Gruben ausgegraben, und so viel vom Meerwasser darein geleitet, als sie fassen können. Durch die Wärme der Sonne wird das überflüssige Wasser verdünstet, und das Salz schlägt sich in Krystallen nieder. In kalten Ländern erfolgt dieser Niederschlag durch Gefrierung.

Weitschichtiger, mühsamer und kostspieliger ist die Gewinnung des Salzes aus den Flötzgebirgen. Hier wird ordentlich darauf gebaut; und der Salzbergbau unterscheidet sich von dem gewöhnlichen hauptsächlich nur dadurch, daß an jenen Stellen, welche an Steinsalze besonders reich sind, grosse, mehrere Lachter lange und breite Räume, die man Kammern oder Sinkwerke nennt, ausgehauen werden. Diese füllt man mit Wasser an, welches sich dort eine Zeit

lang mit Salztheilen anschwängern muß, und bereitet auf diese Art eine künstliche Sohle, welche alsdann in den eigens dazu vorgerichteten Pfannen versotten wird. Das zu Tage geförderte Steinsalz wird verkauft, oder es wird zur Verstärkung schwächerer Sohlen benützt.

Die Salzquellen kommen von verschiedener Reichhaltigkeit vor. Die salzhältigsten werden sogleich als Sohle zum Versieden nach den Pfannen geleitet; die schwächern müssen aber zuerst zu einem solchen Gehalte erhöht werden, daß sie die Kosten des Siedens abwerfen. Dieß kann, wo man selbes in der Nähe hat, durch Steinsalz geschehen: im entgegen gesetzten Falle erzielet man es durch das Gradiren. Dadurch werden die wässerigen Theile in der Luft aufgelöst, abgesondert, und die Sohle gewinnt am Salzgehalte, nachdem sie auf diese Weise eine ansehnliche Menge Wassers verloren hat.

Das sogenannte Sieden selbst ist wieder nichts anders, als ein chemisches Verfahren. Es muß nemlich das in der Sohle enthaltene, noch im Wasser aufgelöste Salz aus demselben in trockenen Zustand hergestellt werden: dieß bewirkt die Abdämpfung bey Feuerwärme.

Die Salzfabrikazion erfodert eine Menge eben so künstlicher als kostspieliger Vorrichtungen. Die Leitungen der Sohle, die Anlage und Bauart der Gradirhäuser, die gute und vortheilhafte Einrichtung der Pfannen, und noch viele andere beym Sudwesen unumgänglich nöthige Anstalten stützen sich ganz auf Grundsätze der Physik und Regeln der Mechanik. Und so bleibt es also auch wahr, daß die Erzeugung eines Produktes, dessen rohes Material die für unsere Bedürfnisse so sorgfältige Natur uns auf mancherley Weise und unter verschiedenen Umständen darbietet, Naturgeschichte, Phy-

sik

sik und Chemie in gleichem Verhältnisse zu Hilfswissenschaften und Leiterinnen haben muß.

So liessen sich noch mehrere andere Wissenschaften anführen, welche in einem eben so engen Verbande mit Naturgeschichte, Naturlehre und Chemie stehen; allein ich glaube, daß ich Ihnen durch das bisher Gesagte hinlängliche Beweise über meinen aufgestellten Satz werde gegeben haben. Noch muß ich des Einflusses Erwähnung machen, welchen letztere Wissenschaften auf Künste, Fabrikenwesen, und überhaupt auf das gemeine Leben haben.

In Hinsicht der Künste soll mir die Baukunst als ein vorzügliches Beyspiel dienen. Diese Tochter der ersten und dringendsten Bedürfnisse des Menschen, nemlich seiner Sicherheit und des Schutzes vor den Ungemachen der Witterung und ihren schädlichen Folgen, muß allen Vorrath, dessen sie zu ihren Werken und Arbeiten bedarf, aus der Natur hernehmen. So sind z. B. Kalkstein, Thon, Sand, Gipsstein u. d. gl. unumgänglich nothwendige Körper, die sie aus dem Mineralreiche benützt; verschiedene Holzarten muß ihr das Pflanzenreich liefern. Einige dieser Naturkörper sind wahres Bedürfniß zum Bauen, weil die Masse des Gebäudes unmittelbar aus denselben besteht: einige dienen nur bloß zum Luxus und zur Verschönerung der Gebäude, wie der Marmor, der Granit, der Porphir u. a. m., welche zwar nebst ihrer Schönheit auch reelle Solidität verschaffen, aber in unsern Zeiten wegen ihrer kostspieligen Gewinnung, und wegen der Beschwerlichkeit ihr Herbeyschaffung seltener als Baumaterial verwendet werden.

Stein- und Holzarten haben verschiedene Eigenschaften, welche auf ihrer innerlichen wesentlichen Mischung beruhen. Einige Mi-

neralien, wie die kohlensauern Kalkarten verlieren im Feuer ihre Festigkeit, werden leichter und locker, und ziehen gebrannt das Wasser mit Erhizung an; einige erhärten sich nach dem Brennen mit demselben, wie es die Eigenschaft des Gipses ist. Einige erlangen im Feuer grössere Härte, wie der Thon: einige schmelzen leicht, andere bleiben auch im höchsten Grade der Hitze für sich unverändert. Es giebt Steinarten, welche den äussern Einwirkungen der Luft widerstehen, da hingegen andere die Feuchtigkeit derselben gerne anziehen, und leicht der Verwitterung unterworfen sind. Eine ähnliche Beschaffenheit waltet mit den verschiedenen Holzgattungen ob. Es herrschet unter denselben sowohl in Hinsicht ihrer eigenen innerlichen Eigenschaften, als auch in Hinsicht ihrer Anwendung ein merklicher Unterschied. Ein Holz vor dem andern ist dauerhafter, weniger dem Wurme und der Fäulung ausgesetzt; manches unterscheidet sich von dem andern durch seine Leichtigkeit, durch die engere Verbindung und den stärkern Zusammenhalt seiner Fasern, durch seine mindere Biegsamkeit: manche Holzarten leisten unter der Erde und im Wasser wegen ihrer Dauer die vortrefflichsten Dienste. Dem Baukünstler, dessen Pflicht es ist, gute, feste und dauerhafte Gebäude herzustellen, sind in dieser Rücksicht gründliche naturhistorische Kenntnisse unentbährlich.

Die Baukunst kann die natürlichen Körper nicht allzeit in dem Zustande benützen in welchem sie gefunden werden. Der Kalkstein muß erst zu Kalke gebrannt, abgelöscht, und mit Sande verbunden werden, ehe er zum Mauern dienlich ist; der Gips setzt ebenfalls das Brennen vor seiner Anwendung zur Stuckarbeit voraus. Aus dem Thone oder Lehmen müssen die Ziegelsteine (Brand- und Backsteine) verfertiget werden, welche der vorzüglichste Bestandtheil des Gemäuers sind. Von der richtigen Bereitung, von der vollkommenen

nen Bearbeitung dieser Materialien hängt die Dauerhaftigkeit eines Gebäudes ab: und wer wird es in Zweifel ziehen können, daß die erstern physische Regeln und chemische Prinzipe zu ihrer Grundlage haben?

Die Baukunst muß, so zu sagen, Hand an Hand mit der Mechanik waudeln. Nicht allein ihre wirklichen Beschäftigungen sind schon für sich selbst mechanische Handgriffe; sie muß überdas fast alle Arten von Maschinen zu Hilfe nehmen, um ihre Arbeiten zu Stande zu bringen, oder doch wenigst zu erleichtern. Menschenhände könnten oft das nicht leisten, was durch Maschinen geschieht: und letztere ersparen überdas Zeit, Menge der Arbeiter und Geld.

In den Fabriken werden grösstentheils rohe Körper aus den drey Reichen der Natur bearbeitet, und Produkte daraus verfertiget, welche der Künstler oder der Handwerksmann wieder ferner benützen, oder die ohne weitere Zubereitung für unsern täglichen Gebrauch geeignet sind. So mannigfaltig hier aber wieder die natürlichen Stoffe sind, so verschieden die Absicht des Fabrikanten zur Anwendung derselben ist, aus eben so verschiedenen Wegen muß auch von den Fabriken ausgegangen werden. Die Porzellanfabrikazion z. B. erzweckt durch ein Gemenge von einem eigenen reinen Thone (der Porzellande) und Quarz mit einem Zusatze, welcher die beyden für sich feuerbeständigen Mineralien vermittels des Zugfeuers in eigens dazu vorgerichteten Oefen zusammsintern macht, einen Mittelkörper zwischen Glase und gemeinen Töpfergeschirre. Die Glasmacherey setzt Kieselerde und feuerbeständiges Laugensalz in Verbindung, oder löset eigentlich die erstere durch das letztere auf trockenem Wege auf, und liefert eine durchsichtige Masse, welche wir unter dem Namen des Glases kennen. Die Lederbereitung, welche die Häute und Felle

der

der Thiere zu Kleidungsstücken und andern Bedürfnissen brauchbar macht, sucht selbe von fremden und unreinen Theilen zu befreyen, die Poren der Häute aber, welche durch das Hinwegbringen solcher Theile erweitert worden, durch zusammenziehende oder Gärbemittel wieder enger zu schliessen, und dem Leder seine Dauerhaftigkeit zu verschaffen.

Ich würde zu weitläufig werden, wenn ich alle die verschiedenen Absichten und Verfahrungsarten der Fabriken aufzählen wollte. Schon aus diesen wenigen Beyspielen sehen wir, daß jede Fabrikenanstalt ihre eigenen Vorrichtungen erfodert, daß sie sich mit mehr oder weniger einfachen Maschinen zu Hilfe kommen muß. Eine nähere Kenntniß der natürlichen zu verarbeitenden Produkte wird als nöthig vorausgesetzt: alle Verfahrungsarten lassen sich auf physische Ursachen und chemische Gründe zurückführen. Und jede Fabrike, welche sich in blühenden Zustand setzen, wichtige Fortschritte machen, und vollkommen gute Waaren liefern will, darf sich nie von diesen Hilfswissenschaften entfernen.

Endlich gewähren diese Studien nicht nur allein dem Gelehrten, dem Künstler und Fabrikanten, sondern auch jedem Stande, jedem Menschen, und dem ganzen gemeinen Leben die ausgezeichnesten Vortheile. Sie schaffen uns nicht bloß Vergnügen, da sie uns mit dem Grossen, dem Meisterhaften, dem Schönen und Nützlichen der Natur bekannt machen, da sie uns den Lauf und die Wirkungen derselben erklären; sie belehren und befriedigen uns auch über alles, was unsere Aufmerksamkeit und Wißbegierde an sich ziehen kann: sie bilden uns zu weisern und glücklichern Menschen. Sie lehren uns die Körper kennen, die wir täglich vor Augen haben, und zeigen uns, wie wir selbe zu unserm Vortheile anwen-

wenden, oder im Falle ihrer Schädlichkeit gehörige Vorsicht dagegen gebrauchen können: sie erwecken in uns Freude über die Natur, und Dankbarkeit gegen den Schöpfer derselben. Sie geben uns ächte Aufschlüsse über die Eigenschaften natürlicher Dinge, und decken alles Alberne und Fabelhafte auf. Der Verstand wird durch sie aufgeklärt, eine Menge von Vorurtheilen zerstäubt, die magischen Fesseln des Aberglaubens zertrümmert. Sonderbare und seltene Erscheinungen werden aus natürlichen Ursachen hergeleitet, und nicht mehr, wie in jenen Zeiten der Dunkelheit und des Aberglaubens, wo diese Wissenschaften noch für unnütz, oder wohl gar für schädlich und gefährlich gehalten und ausgeschrien waren, als Bothschafter bevorstehender Unglücke, als Strafen Gottes, oder als Werke des Teufels angesehen. Nicht mehr können, seitdem Naturgeschichte, Naturlehre und Chemie allgemeiner und ausgebreiteter geworden sind, seitdem sich ihr wissenschaftliches Gebiet so ansehnlich erweitert hat, und noch von Tage zu Tage immer mehr sich erweitert; nicht mehr können geldsüchtiger Betrug, Bosheit oder Schwärmerey die leichtgläubige Unwissenheit betäuben, oder wohl gar unter dem Deckmantel der Religion, der Heiligkeit und des Wunderbaren ihren Unfug treiben.

Wirklich sind diese Wissenschaften Studien des Zeitgeistes geworden. Der gröste Theil der Jugend verlegt sich darauf; häufige Privat-Sammlungen, besonders von mineralogischen und botanischen Produkten, werden sowohl zur Belehrung, als zum Vergnügen angelegt: Physik und Chemie sind herrschende Lieblingsgegenstände der gebildetern Klasse. Aber auch kein Wunder, nachdem ihr Nutzen so auffallend sichtbar, ihr Einfluß so allgemein, und ihre Ausbreitung für das ganze gemeine Leben so wohlthätig ist.

Mit

Mit Maximilian des Vierten Regierungs-Antritte fieng am baierischen Horizonte neuerdings volles Licht aufzuziehen an. Gewitterschwangere Wolken, welche dick und schwarz über Baierns Dunstkreise lagen, und dem helldenkenden Kopfe unausbleibliches Verderben drohten, fuhren auf Seinen Wink auseinander; und die schönste, die herrlichste Szene that sich itzt auf. Maximilian führte die Aufklärung im leuchtenden Göttergewande an seiner hohen Fürstenhand hervor: Wissenschaften und Künste folgten den Wandelnden Arm in Arm im feierlichsten Triumphe.

Die Akademie der Wissenschaften, welche schier ganz vergessen, höchstens nur noch im Staate geduldet zu seyn schien; welche in Unsicherheit über ihr Schicksal schwebte, und schon fast einer wahrscheinlichen Auflösung entgegen sah: die Akademie der Wissenschaften fand an diesem Fürsten einen neuen Unterstützer, der sie mit ausgezeichneter Großmuth begünstigte, mit unzähligen Gnadenbezeigungen überhäufte, und ihr neue Schwungkraft verlieh, den Zweck ihrer Existenz in Erfüllung zu bringen.

Noch unter der Regierung Karl Theodors, Höchstseligen Andenkens, wurde eine sehr ansehnliche Mineralien-Sammlung des verstorbenen kurpfalzbaierischen geheimen Staatsrathes Freyherrn von Stengel in Mannheim nebst einer in diesen Theil naturhistorischer Wissenschaften einschlägigen, nicht unbedeutenden Büchersammlung angekauft. Diese Mineralien-Sammlung wurde hieher gebracht, und in dem kurfürstlichen Münzgebäude aufbehalten, wo sie einige Jahre lag, und einer zweckmässigen Bestimmung entgegen zu harren schien. Maximilians des Vierten hellsehender Geist fand bald, daß die Sammlung eines öffentlichen Institutes, welches ihr Augenmerk auch hauptsächlich auf naturhistorische Gegenstände richten, und selbe

in

in ihren litterarischen Arbeiten als vorzüglichen Standpunkt für allgemeine Belehrung und Verbreitung annehmen sollte, zu einem höhern Grade der Vollkommenheit, zu einem ausgedehntern Umfange, und zu einer nur möglichsten Vollständigkeit gebracht werden müste. Er vermehrte also im Jahre 1802 die schon vorhandene Mineralien-Sammlung der Akademie mit jener oben erwähnten; und dieses gnädigste Geschenk war gleichsam daß Signal für eine aufeinander folgende Reihe höchster Gnaden und Wohlthaten, welche die kurfürstliche Akademie der Wissenschaften noch weiter erhalten sollte.

Es ist ganz ausser allem Zweifel, daß auch die prächtigsten und vollständigsten Sammlungen, sie mögen sich auf Naturgegenstände, physikalischen Apparat, historische Denkmäler, oder was immer dergleichen beziehen, ganz todte Schätze sind, wenn sie nicht von dem Gelehrten benützt werden. Er muß durch ihre Zuhilfnehmung richtige Aufschlüsse und Erläuterungen geben; er muß aus seinen Beobachtungen die Eigenschaften der Naturkörper, ihr Verhalten, und ihre Wirkungen bestimmen, und ihre Anwendbarkeit auf Künste, Fabrikenwesen, Gewerbe, Ackerbau und Kultur überhaupt mittheilen: er muß durch Untersuchung und Prüfung historischer Denkmäler Begebenheiten der Vorzeit enthüllen, und der Diplomatik und der Geschichte an die Hand arbeiten. Doch auch die besten Sammlungen sind für sich allein dem Gelehrten zur Erreichung seines vorgesetzten Zieles nicht hinreichend: es sind noch andere reichhaltige Quellen, aus denen er schöpfen muß. Diese sind die Werke anderer Gelehrten sowohl der vergangenen, als der gegenwärtigen Zeiten; die Produkte des menschlichen Geistes, die progressiven Denkmäler und die allgemeinen Hilf- und Verbreitungsmittel der Wissenschaften. Eine wohlgeordnete, durch die besten, sowohl ältern als neue-

sten Werke über alle Fächer der Gelehrsamkeit ausgezeichnete Biblio-thek steht daher im engsten Verhältnisse mit den Sammlungen, und ist von einem wissenschaftlichen Institute unzertrennlich. Den Mitgliedern desselben muß nicht nur allein freyer und ungehinderter Zutritt in so eine Bibliothek verstattet seyn; nicht nur allein für Bequemlichkeit derselben muß gesorgt, sondern auch jede Einschränkung sowohl in religiöser als politischer Hinsicht entfernt seyn. Selbst die Nachschaffung neuer Werke, wenn sie zweckmässig und gemeinnützig seyn, wenn sie bey gegenwärtiger allgemeiner Voranschreitung der Wissenschaften, bey täglichen neuen Entdeckungen, bey täglichen Umwälzungen wissenschaftlicher Sisteme alle litterarische Bedürfnisse stillen soll, muß durch Sachverständige, in den verschiedenen Wissenschaften erfahrne Subjekte bestimmt und geleitet werden. Solche Grundsätze konnten der Einsicht und der Weisheit der Regierung nicht lange verborgen bleiben; die Wichtigkeit, ja ich darf sagen, selbst die Nothwendigkeit einer solchen Verbindung der kurfürstlichen Hofbibliothek mit der kurfürstlichen Akademie der Wissenschaften konnte von derselben nicht mehr verkannt werden. Diese Vereinigung geschah im Jahre 1802 gemäß eines gnädigsten Rückschreibens vom 10. Februar.

Zu Ende des nemlichen Jahres 1802 wurden auf gnädigsten Befehl zwey Kommissäre nach Mannheim geschickt, um sowohl aus der dortigen Bibliothek, als auch aus dem berühmten Kabinete die seltensten und kostbarsten Schätze für die hiesige Hofbibliothek, und die kurfürstliche Akademie der Wissenschaften auszuwählen. Es läßt sich ohne weitere Beschreibung leicht schliessen, was für einen mächtigen Zuwachs das akademische Naturalien-Kabinet an den merkwürdigsten und ausgezeichnesten Produkten aus jedem Reiche der Natur erhielt; wie ansehnlich der physikalische Apparat durch die

schön-

schönsten, nützlichsten, mit aller Kunst und Pracht gearbeiteten Instrumente, auf deren Anschaffung Summen verwendet worden, sich vermehrte; welche auserlesene Merkwürdigkeiten der Hofbibliothek an seltensten Manuskripten, alten Druckdenkmälern, Prachtausgaben u. d. gl. zuströmten.

Um die nemliche Zeit wurde an die Erweiterung des akademischen Gebäudes durch das kurfürstliche Hofbauamt Hand angelegt, nachdem die untern lateinischen Klassen und das Lyzäum, welche seit den Zeiten der Jesuiten, zwar unter verschiedenen Veränderungen, in eben demselben Gebäude sich befanden, in das Kloster der aufgelösten Karmeliten übersetzt worden. Es war ganz natürlich, daß bey so ausserordentlichen Vermehrungen, bey einem so überströmenden und noch bevorstehenden Zuwachse an allen Gattungen wissenschaftlicher Hilfsmittel, selbst bey der ungemein schnellen und grossen Erweiterung ihrer Wirkungskreise die nun miteinander verschwisterten Akademie und Hofbibliothek in einem so engen Bezirke, der ihnen bisher angewiesen war, nicht mehr länger eingeschlossen bleiben konnten. Die Akademie der Wissenschaften erhielt das mit ihren Sälen gleich fortlaufende Stockwerk, die Hofbibliothek den vorherigen, ebenfalls mit ihren Sälen fortsetzenden lateinischen Kongregations-Saal zu ihren Erweiterungen. Die Akademie hat ihren bisherigen Erweiterungsbau gröstentheils vollendet: die Gallerie für die Aufstellung der Mineralien-Sammlung, die Erweiterung und die Herstellung des chemischen Laboratoriums in einen geräumigern und bequemern Zustand sehen ihrer nahen Vollendung entgegen. So wird sich also dieses vereinigte Nazional-Institut zu einem der glänzendsten und berühmtesten im ganzen Deutschlande unter Maximilian des Vierten Schutze und thätigsten Anordnungen empor schwingen!

Auch bey der Auflösung der ständischen Klöster waren die gute Sache der Wissenschaften und Künste, und die Verbreitung ihrer Hilfsmittel ein vorzüglicher Gegenstand, der unsere Regierung beschäftigte. Alle sich in denselben vorfindliche Naturalien-Sammlungen, alle physikalische Armarien, alle Bibliotheken, Antiken-Sammlungen, Malereyen, Kupferstiche u. s. w. sollten einzig und allein für die kurfürstliche Akademie der Wissenschaften, für die Hofbibliothek, für die hohe Schule zu Landshut, für die öffentlichen Schulen und alle andere Bildungs- und Erziehungs-Anstalten verwendet, und unter dieselben vertheilt werden. Bey dieser Gelegenheit bekamen die erstern ebenfalls wieder den Vorzug. In Betreff der Bibliotheken wurden eigene Kommissäre nach allen Abteyen geschickt, welche die Auswahl und Vertheilung zu treffen, und von denen einer für die hiesige Hofbibliothek, der andere für die Universitäts-Bibliothek zu Landshut, und ein Dritter für die sämmtlichen Schulbibliotheken zu sorgen hatten. Der ganze Vorrath von Naturalien und physikalischen Instrumenten muste auf höchste Weisung zur hiesigen Akademie eingeliefert werden, welcher das Vorrecht gnädigst zugestanden wurde, alle bey derselben noch nicht vorhandene Naturprodukte und Instrumente, wie auch die seltensten, schönsten und brauchbarsten darunter für sich zu wählen. Dann wurde die Universität zu Landshut vorzüglich bedacht, und das Uebrige an die Lyzäen und andere öffentliche Anstalten zweckmässig ausgetheilt. Die ganze und umständliche Vertheilung konnte wegen der zu grossen Menge der eingelaufenen Gegenstände, und wegen der Eingeschränktheit des Lokales noch nicht völlig zu Stande gebracht werden.

Die Akademie und die Hofbibliothek sind gegenwärtig mit der Einrichtung und der sistematischen Aufstellung ihrer Reichthümer beschäftiget. Aber werfen wir einen Blick in die Zukunft; verfolgen wir mit unsern Gedanken eine Reihe von Sälen, wo kostbare In-

strumente

ſtrumente und Maſchinen, und darunter auch mehrere durch inländiſche Künſtler verfertiget *), wo herrliche Vorrichtungen, wo Naturprodukte aus dem Thier- und Pflanzenreiche faſt aus allen Ländern und Weltgegenden in wiſſenſchaftlicher Ordnung, in niedlichen Schränken zwiſchen einem kurzen Zeitraume ſich darſtellen werden: verfolgen wir eine lange Gallerie, wo die unterirdiſche Natur ihre Erzeugungen und Schätze unter ſo mannigfaltigen Abwechslungen und Geſtalten uns zeigen wird. Wandeln wir fort in unſerer Einbildungskraft, und beſuchen wir jene weitſchichtige und prachtvolle Bücherſammlung, die ſowohl wegen ihrer Reichhaltigkeit in jedem Fache, als auch wegen der Menge und Seltenheit ihrer Handſchriften, ihrer Druckdenkmäler, und wegen der Wahl überhaupt ihrer ausnehmend ſchönen und nützlichen Werke faſt den erſten Rang unter den Bibliotheken benachbarter Staaten behaupten wird. Solche öffentliche Anſtalten müſſen die Bewunderung des Fremden, das freudigſte Gefühl und den lebhafteſten Dank eines jeden Baiern erwecken: ſolche öffentliche Anſtalten ſind die größten Lobſprüche auf den Fürſten, der ſie zu ſo einer Höhe erhob.

Aber ſolche Anſtalten, ſolche Sammlungen haben auch eine höhere Beſtimmung, als bloß in müſſigem Prunke da zu ſtehen, und den Beyfall des ſtaunenden Fremden von Zeit zu Zeit zu erwarten. Von jeher hatte die kurfürſtliche Akademie der Wiſſenſchaften eigene, ganz vom Lyzäum abgeſonderte Lehrſtühle, nemlich jenen der Naturgeſchichte und der Experimentalphyſik unterhalten, und die Lehrer aus ihrem Mittel ernennt. Beyde Lehrſtühle ſind gegenwärtig mit den fähigſten, durch ihre Schriften und perſönlichen Verdienſte bekannten

*) So iſt ebenfalls ein beträchtlicher Theil der aſtronomiſchen Inſtrumente in der hieſigen, erſt im verfloſſenen Jahre wieder hergeſtellten Sternwarte durch Künſtler unſers Vaterlandes gearbeitet.

kannten Männern besetzt. Es wird eine eben so ausgebreitete, gründliche, mit Technologie verbundene Naturgeschichte, als ausgedehnte theoretische Naturlehre und Experimentalphysik, und eine vollständige und anwendbare Chemie gelehrt. Die Oberaufsicht über die kurfürstliche Hofbibliothek, die jedem Wißbegierigen die ganze Woche hindurch offen steht, wird von tief in der Litteratur bewanderten Männern geführt, und die Geschäfte und die gemeinnützige Einrichtung derselben geleitet. So hat die Akademie noch viele sehr fähige und thätige Subjekte in jedem Fache der Wissenschaften, welche sich fast alle durch gelieferte litterarische Produkte ausgezeichnet haben. So sucht sie fähige und arbeitsame Köpfe unserer Hauptstadt als arbeitende Mitglieder auf, und vermehrt mit auswärtigen Gelehrten die Anzahl ihrer korrespondirenden Mitglieder. Zu Anfange dieses Jahres wurden die frequentirenden Mitglieder aufgefodert, sich zu erklären, in was für einem Fache sie arbeiten wollten: und jedes derselben übernahm freudig einen bestimmten Gegenstand.

Was läßt sich bey so ausnehmend vermehrten Hilfsmitteln, bey so weisen Einrichtungen, bey so warmer Theilnahme und kraftvoller Unterstützung von Seite einer hohen Regierung nicht alles für das allgemeine Beste der Wissenschaften und Künste hoffen? Welche glückliche Aussicht steht ihnen besonders in einem Staate bevor, wo das Durchlauchtigste Kurhaus selbst mit den erhabensten Beyspielen in Hochschätzung und Erlernung derselben vorausgeht? Wo selbst der Durchlauchtigste Kurprinz Karl Ludwig August mit unermüdetem Fleisse und ununterbrochener Aufmerksamkeit Privatvorlesungen über Naturlehre und Chemie zwey volle Jahre hindurch an der hiesigen Akademie besuchte? Wo die Akademie der Wissenschaften des seltenen Glückes und der ausgezeichneten Ehre genießt, diesen kenntnißvollen Prinzen unter ihren wirklichen Mitgliedern zu zählen?

Wo

Wo endlich die Durchlauchtigſte Prinzeſſinn Auguſta Amalia ebenfalls im vorigen Jahre Privatunterricht über phyſikaliſche nnd chemiſche Gegenſtände nahm, und gegenwärtig die Mineralogie zu einem Ihrer Lieblingsſtudien erkieſen hat?

Welche Beyſpiele zur Ermunterung für Lehrer und Schüler zugleich! Welche Anfeuerung zur Dankbarkeit gegen und unſern gnädigſten Beſchützer und Beförderer Maximilian den Vierten! Ja, Dank! heiſſeſten Dank Ihm! Und dieſer Dank ſey das unzerſtörbareſte Monument, Ihm aufgerichtet in den Herzen Seiner Baiern!