



9
8

1000

Naturgeschichte

in

Fragen und Antworten.

Von

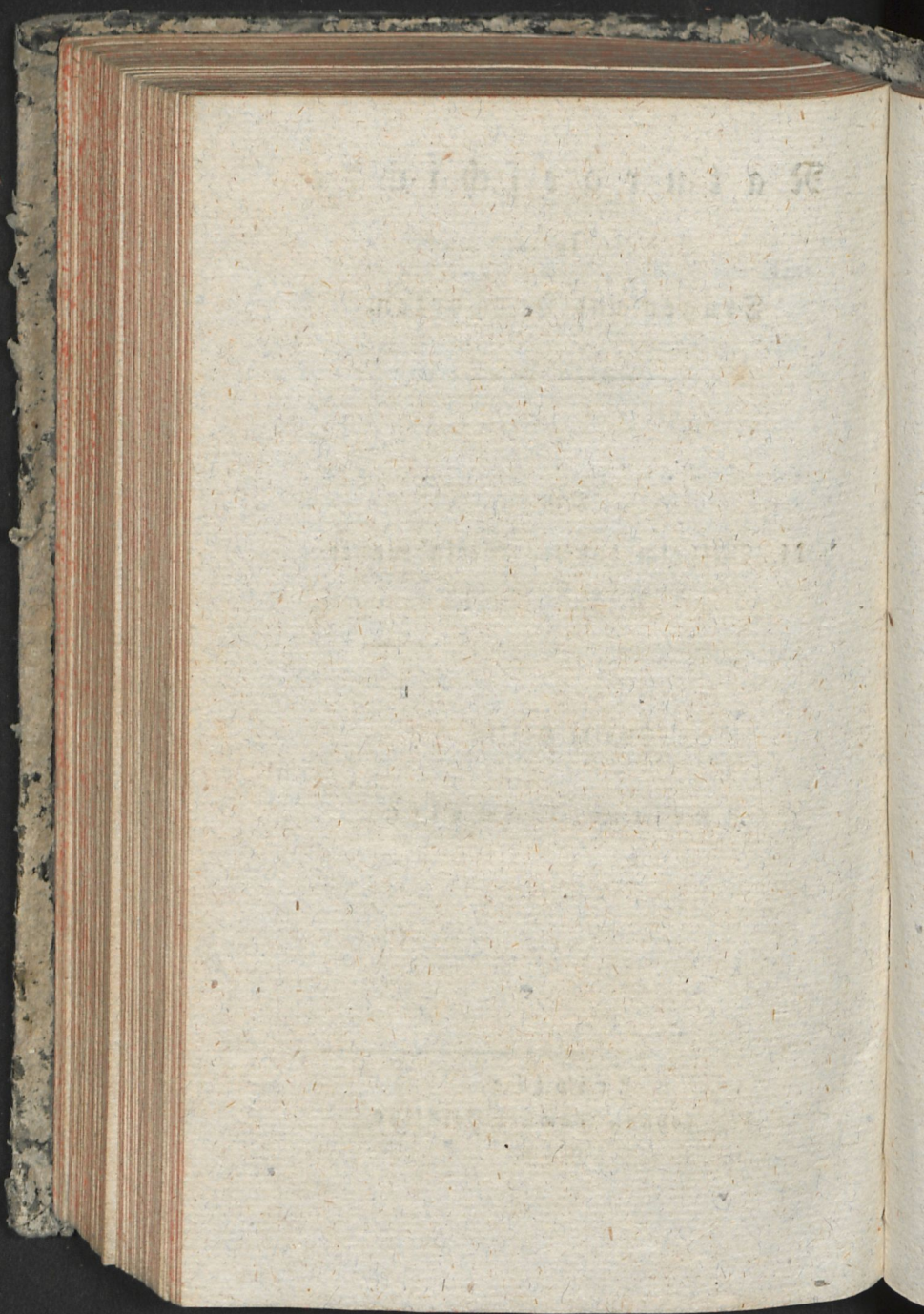
M. Wilhelm Ludwig Steinbrenner,
Prediger zu Grosbodungen.

Zweite Hälfte.

Zweiter Abschnitt.

Leipzig,
bey Johann Samuel Heinsius.
1800.





Das
Steinreich oder Mineralreich
in
Fragen und Antworten.



1. Lection.

Von der Erde überhaupt.

Wie heist der Welt-Körper, der Menschen, Thiere und Pflanzen nährt und trägt?

Erde.

Was bemerkt man auf der Oberfläche der Erde?
Höhere und niedrigere Stellen.

Wie nennt man eine nur etwas hohe Stelle?
Hügel, auch Anhöhe.

Wenn sie aber sehr hoch und steil ist?
Dann heist sie Berg.

Was heist ein Gebirge?

Eine Kette von Bergen, oder mehrere an einander hängende und fortlaufende Berge.

Was ist eine Ebene?

Eine niedere Stelle der Erde, die sich weit erstreckt.

Was ist ein Thal?

Ein Strich Landes zwischen zwey Bergen oder Anhöhen.

Was findet man im Innern des flachen Landes?
Schichten oder Lagen von Gartenerde, Sand, Thon, Kies, Kalkstein u. d. m.

* Wie werden die Gebirge eingetheilt?

In Urgebirge, die aus ganz festen Steinmassen bestehen, und in einfache, Thon und Kalkgebirge.

* Wodurch haben wohl die Berge ihre Bildung erhalten?

Vom Wasser oder unterirdischen Feuer.

* Wie denn aus Wasser?

Das Wasser macht Bodensätze und so entstanden die verschiedenen Erdschichten.

* Wie aber durch das Feuer?

Es wirft geschmolzene Materie aus der Erde aus, die sich in Form eines Kegels anhäufen.

Wie nennt man einen solchen Berg?

Einen Feuerspeienden oder Vulkan. (6 Sept.)

Wie heißt man die Oefnung oben aus der er Asche und Steine auswirft?

Krater.

Wie nennt man die flüssige Feuermasse, die aber bald hart wird?

Lava.

Wozu benutzet man sie?

Zum Bau der Häuser und zum Pflastern der Wege. Nenne mir einige solche feuerspeiende Berge in Europa!

Der Vesuv in Neapel, der Etna in Sicilien und der Hecla in Island.

Findet man denn auch organisirte Körper in der Erde?

Ja, man findet versteinerte Körper von Thieren und Gewächsen.

* Wie wurden sie denn versteinert und calcinirt?

Durch Frost und Hitze, welche ihre flüssigen Theile so zusammenzogen oder austrockneten, daß sie nicht zur Gährung kommen konnten.

* Wie kann man durch Kunst einen Körper vor Verwesung schützen?

Dadurch, daß man ihn einhüllt in eine Materie, welche den Zutritt der Luft verhindert, z. B. ihn mit Wachs oder Talg überzieht.

* Wodurch ferner noch?

Dadurch, daß man seine Zwischenräume mit Dingen anfüllt, die der Fäulnis widerstehen.

* Was sind das für Dinge?

Eßig, Weingeist, Salzwasser, fette Oele, Harze, Balsame und Gewürze.

Wie schützten die Aegyptier die todten Leichname vor der Verwesung?

Sie

Sie balsamirten sie ein mit Cedernöl, Palmweiß,
Myrrhen, Zimmet und andern Balsamen.

Wie heißen solche einbalsamirte Reichname?
Mumien.

2. Lektion.

Mineralien.

Was sind Mineralien?

Erdige, salzige, harzige, steinichte und metallische
Körper, die man aus der Erde gräbt.

* Wie entstehen die Mineralien?

Durch Cohäsion, Crystallisation oder durch den An-
flug mineralischer Dämpfe.

Was weißt du sonst noch von den Mineralien?

Die edlen findet man mehr in den südlichen, die un-
edlen mehr in den nördlichen Gegenden der Erde.

Was nennt man das Verwittern der Mineralien?

Wenn sie sich auflösen und in Staub zerfallen.

* Was bewirkt diese Auflösung?

Die Salze in der atmosphärischen Luft, die in sie all-
mählig eindringen und die Bande auflösen, welche sie
mit einander verbinden.

* Riechen sie nicht bey ihrer Auflösung, wie Thiere
und Pflanzen, wenn sie verwesen?

Nein, denn sie haben kein flüchtiges Laugensalz bey
sich, das sich bey der Verwesung organischer Körper
entwickelt und den Geruch verursacht.

Was ist denn Bergbaukunde?

Die Wissenschaft, welche lehrt die Mineralien auf-
zufinden, zu gewinnen und zuzubereiten.

Wie heißen die Leute, welche das Erz in der Erde
auffuchen und bearbeiten?

Bergleute.

Was ist die Metallurgie oder Hütten-
wissenschaft?

Die Wissenschaft, die Metalle aus den Erzen zu scheiden.

Wie werden die Mineralien eingetheilt?

In vier Klassen

Wie heißen sie?

1) Erdarten und Steine. 2) Salze. 3) brennbare Mineralien. 4) Metalle.

* Welches sind die Hauptkennzeichen der Erdarten?

Sie haben 1) keinen Geschmack und lösen sich im Wasser nicht auf 2) sind feuerbeständig 3) lassen sich aber nicht hämmern und schlagen.

Was sind Steine?

Erdarten, deren Theile so fest zusammen hängen, daß man sie nicht mit den Fingern zerreiben kann.

Welches sind die hauptsächlichsten Erdarten?

Thon, Kalk, Kiesel und Bittererde.

3. Lektion.

Thon. Lehm. Letten. Pfeiffenthon.

Porcellanthon.

* Was sind die Haupteigenschaften des Thons?

Er zieht das Wasser leicht in sich und hält es dann an sich, und wird im Feuer steinhart ohne zu schmelzen oder zu verglasen.

Was ist Lehm?

Thon mit Sand, Eisentheilen und Kalk vermischt.

Wozu wird er gebraucht?

Der schlechtere zum Häuserbau, der bessere, um Ziegel daraus zu brennen.

Was ist der Löpferthon oder Letten?

Der fettere, zähe Thon, aus dem das Löpferwerk gebrannt wird.

Wo findet man ihn am besten?

In Schweden, Norwegen, in Russland bey Petersburg, auch in Oberschlesien, wo er Kursawa heißt.
Wodurch

Wodurch unterscheidet sich von ihm der Pfeiffen-
thon?

Er ist besonders weiß, fein und rein.

Wo gräbt man den besten?

Bei Eöln, bei Mastricht, in Hessen und an andern
Orten mehr.

Was verfertigt man daraus?

Die thönernen Pfeiffen.

Welches ist der feinste Thon?

Der Porcellanthon.

Woraus besteht er?

Aus weißen Blättchen, die sich an die Finger hängen,
und sie zu versilbern scheinen.

Wer sind die Erfinder des Porzellans?

Die Chineser.

Wo findet man ihn in Teutschland?

Bei Aue im Erzgebirge, wovon das Meiffener
Porzellan gebrannt wird, bei Passau, Höchst und
an andern Orten.

4. Section.

Wallererde. Mergel. Tripel. Bolus.

Kochstein. Schiefer. Wezstein.

Was ist Wallererde?

Thon, der statt der Seife zum Waschen der Lächer
gebraucht wird.

* Beschreibe sie mir näher!

Sie sieht weißgrau oder graugelblich aus, fühlt
sich glatt an, glänzt, wenn sie mit dem Nagel zer-
rieben wird, und schäumt, im Wasser umgerührt,
wie Seife.

Welches ist die beste Wallererde?

Die englische, die bei Hampshire gegraben wird,
und deren Ausfuhr bei Lebensstraffe verboten ist.

Wo findet man sie in Teutschland?

In

In Sachsen um Colditz und Grimma, im Brandenburgischen, in Schlessen und in der Pfalz.

Was ist Mergel?

Thon mit Kalk vermischet.

Wozu wird er gebraucht?

Zu Töpferwaaren, unächten Porcellan und vornehmlich zur Befestigung der Aefter.

Wo findet man ihn häufig?

Im Hannöversischen.

Wie findet man ihn?

Schichtweise, 10 bis 20 Fuß unter der Oberfläche der Erde.

Was ist der Tripel?

Eine graugelbliche feine harte Erde, die im Wasser nicht weich wird und im Feuer schwer verglaset.

Woher hat er den Namen Tripel?

Von Tripoli in Afrika, woher man ihn ehemals holte, jetzt aber findet man ihn auch in Böhmen, Schlessen, Sachsen und an andern Orten mehr.

Wozu dient er?

Zum Poliren der Metalle, Steine und Gläser.

Was ist Bolus?

Eine eisenartige, weich und fettigte Thonerde, die ehemals als Kugeln gebildet in der Medicin gebraucht wurde.

Welcher Bolus wurde für den feinsten gehalten?

Der Lemnische, von der Insel Lemnos, und der Armenische.

Was ist Siegelerde?

Bolus, der mit dem Siegel des Orts, wo er gegraben worden, bezeichnet ist.

Was verfertigt man davon?

Das braune Jaspisporcellan, Theezeng, Tabakspfeiffenköpfe, auch das englische oder Berlinerroth.

Welches ist der beste deutsche Bolus?

Der Nürnberger, Zittauer und Striegauer.

Was ist der Röhel oder Rothstein?

Thon

Zhon mit Eisenoche vermischt.

Wer gebraucht ihn?

Die Zimmerleute, Tischler, Maler und Zeichner.

Was ist Schiefer?

Grosblätterierte Steine, die sich in platte und durchsichtige Tafeln spalten lassen.

Wie wird er eingetheilt in Ansehung seiner Bestandtheile?

In den Kalkschiefer und Zhonschiefer.

Und in Rücksicht seines Gebrauchs?

In den Tafelschiefer und Dachschiefer.

Wozu dient der Tafelschiefer?

Zu Tischplatten, Rechentafeln, Schreibstiften u. d. m.

Und der Dachschiefer?

Zum Decken der Dächer, besonders der Thürme und Kirchen.

Wo findet man Schiefer?

In Sachsen, auch im Kanton Glarus in der Schweiz.

Wie sieht der Wezstein aus?

Schwarzgrau, er bricht splitterig und ist nicht gar zu hart.

Wo wird er gegraben?

In Sachsen und Boehmen.

Wo findet man Wezsteinfabrikken?

In der Grafschaft Glaz, auch zu Plieningen bey Stuttgart.

5. Lektion.

Kalkarten.

Woraus bestehet eigentlich der Kalk?

Aus Kalkerde mit Lufensäure und etwas Wasser verbunden.

Wo findet er sich?

In allen drey Naturreichen.

Was

Was sind kalkartige Körper?

Die viel Kalkerde enthalten, wie die Eierschalen, Muscheln, Korallen und Knochen der Thiere.

Wie heist die lockere Kalkerde?

Bergmehl, Mehltreide.

Und wenn sie wässerig ist?

Gubr, mineralischer Schwamm, Berg- oder Mendmilch.

* Was ist Sinter?

Kalkerde, die sich im Wasser, das durch Höhlen und Klüfte träufelt, absetzt und breite Flächen überzieht.

* Was ist Tropfstein oder Stalactit?

Wenn die Kalkerde im Heruntertröpfeln des Wassers von der Decke der Berghöhlen sich in Zapfen ansetzt.

* Wie heist sie aber, wenn sie sich aus dem Wasser absetzt, ohne durch Erdschichten zu träufeln?

Kalktrufh.

* Was ist Inkrustat?

Kalkerde, die andere Körper überzieht, wie im Karlsbad.

Und Weinbrech?

Wenn sie sich um Gewächse und ihre Wurzeln ansetzt.

Was ist an den Kalksteinen noch zu merken?

Sie schneiden kein Glas und geben am Stahl kein Feuer.

* Wie ist die feste Kalkerde sonst noch beschaffen?

Sehr verschieden: löcherig, faserig, schuppig, schiefrig, spathig.

Was nennt man Spath?

Durchsichtige, meist krystallisirte blätterige Körper.

Was ist Doppelspath?

Durch den man die Gegenstände doppelt erblickt.

Was ist roher Kalk?

Der

Der noch mit Wasser, Luftsäure und Wasser verbunden ist.

* Wie treibt man denn diese Luftsäure oder freye Luft aus dem Kalk?

Durch Säuren, z. B. durch Scheidewasser oder durch Feuer.

Wie heißt ein solcher Kalk?

Keiner oder lebendiger Kalk.

* Was ist gelöschter Kalk?

In den das Wasser mit einem Geziße hinein gedrungen ist, der dann, mit starker Erhitzung aufschwillt und sich in einen Teig verwandelt.

Woraus wird Gips bereitet?

Aus Kalkerde mit Vitriolsäure versetzt.

Welches sind die hauptsächlichsten Kalkarten?

Der gemeine Kalkstein, der Marmor, die Kreide, der Gyps, Alabaſter und Fluſſpath.

6. Lektion.

Kalkstein. Marmor. Kreide.

Was hat der gemeine Kalkstein für eine Farbe?
Grau, gelblich oder röthlich.

Wozu wird der weißgraue gebraucht?

Zum Bauen.

Was ist Mörtel?

Gelöschter Kalk mit Sand vermischt.

Wozu gebrauchen die Gerber den gebrannten Kalk?

Die Häute zu reinigen.

Und die Eisensieder?

Die Lauge schärfer und ätzender zu machen.

Und die Blaufärber?

Zum Aufschließen des Färbestoffs, des Waids und Indigo's.

* Was nützt er noch?

Er

Er läutert den Zucker in den Zuckerraffinerien und ist Hülfsmittel beim Schmelzen der Metalle, auch löst er den Dünger und die natürlichen Fettigkeiten in der Erde auf.

Was weißt du noch von ihm?

Der ungelöschte Kalk wirkt innerlich als ein scharfes Gift.

Was ist Marmor?

Ein besonders harter, schönfarbiger Kalkstein, der Politur annimmt.

Woher entstehen denn wohl die Farben des Marmors?

Von metallischen, brennbaren Theilen, die in dem Kalkstein eingemischt sind.

Welches ist der beste weiße Marmor?

Der parische, von der Insel Paros, der cararische aus Italien: auch Sachsen, Boehmen und Würtemberg hat weißen Marmor.

Wo findet man den schwarzen?

In Schlesien, Sachsen, Franken und der Schweiz.

Wo kommt der grüne Marmor her?

Vom Vorgebürge Tanarus, wenig wird im Blandenburgischen gebrochen.

Was verfertigt man aus Marmor?

Statuen, Büsten, Tischplatten, Dosen, Schüsselfen, Leuchter, und die Schöbgen, womit die Kinder spielen.

Wo macht man diese Schöbgen?

Auf den Marmelmühlen im Coburgischen, in Tyrol, Salzburg und an andern Orten.

Wie heißt die Kalkart, womit man schreiben und zeichnen kann?

Kreide.

Woher hat sie den Namen?

Von der Insel Creta, jetzt Candia, wo sie sehr gemein ist.

Wo findet man sie vorzüglich?

An

An den Meeresküsten, z. B. an den englischen.

Wo giebt es in Deutschland die beste?

Bey Cöln.

* Wozu wird die Kreide noch gebraucht?

Zum Poliren der Metalle, zur Verfertigung des Spieglasses, zum Kalkbrennen u. s. w.

7. Lection.

Gyps. Alabaster. Flusspath.

Wie sieht der Gypsstein aus?

Weißlich oder hellgrau, auch ist er härter, als der Kalkstein.

Woraus brennt man unter andern Gyps?

Aus dem Marienglas.

Woran ist es kenntlich?

An den großen durchsichtigen Scheiben, die sich mit dem Messer spalten lassen.

Wo findet man es?

Bey Naumburg an der Saale.

* Wozu gebraucht man den Gyps?

Man brennt daraus Sparkalk.

Wozu diene dieser Sparkalk?

Als Mörtel bey'm Bauen, zu Stuckadurarbeiten, Estrichen und zu Abgüssen der Statuen.

Wie nennt man den feinsten Gypsstein?

Alabaster.

Welches ist der beste?

Der morgenländische, doch findet man auch in Thüringen, Franken und andern Provinzen welchen.

Was macht man davon?

Kleine Statuen, Leuchter, Dosen, Schüsseln, Schreibzeuge, Becher u. d. m.

Wo macht man die meisten dergleichen Dinge?

In Nürnberg.

Was ist Flusspath?

Ein Kalkstein, der andere Mineralien leicht zum Schmelzen bringt.

Wo findet man ihn besonders schön?

In

In dem sächsischen Erzgebirge.

Was hat er für eine Farbe?

Weiß und hell wie Glas, auch blau, gelb, roth,
grün u. d. m.

Wozu wird er benützt?

Zum Porcellan, Schmelzglas und zum Schmelzen
verschiedener Metalle.

8. Lektion.

Kieselarten. Sand. Kiesel. Feuerstein.

* Welches sind die Kennzeichen der Kieselerde?

Sie wird von keiner Säure, als nur von der Glas-
spathsäure aufgelöst, schmelzt nicht im Feuer, ver-
glaser sich aber leicht in Verbindung mit Laugensalzen.

Was ist Sand?

Loftere Kieselerde, die unzusammenhängende Körner
bildet.

* Nenne mir einige Sandarten?

Flugsand, Kies, Streusand, Perlsand, Quellsand u. dgl.

Wozu braucht man ihn in den Gärten?

Die Wege damit zu belegen, weil er kein Wasser
an sich hält, auch von der Masse nicht schmierig wird.

Was ist außerdem vom Kies zu merken?

Man streut ihn um die Bäume und Weinstöcke,
weil er einen kalten Boden erwärmt.

Wozu gebraucht man den Sand sonst noch?

Zum Mörtel, zum Spiegel- und Glasschleifen,
zu Sanduhren u. d. m.

Und die Kiesel?

Zum Häuser- und Wegebau.

Wie nennt man die feinen geschliffenen Kiesel?

Böhmische Steine, wozin besonders die durch-
sichtigen rheinischen Kiesel gehören.

Welches sind die schönsten Kiesel?

Die

Die ägyptischen, die an den Ufern des Nils gefun-
den werden.

Welcher Stein ist dem Jäger unentbehrlich?

Der Feuer- oder Flintenstein.

Woraus mag er entstehen?

Aus Kreide und Kalkerde.

Wo kommen die Flintensteine her?

Aus Frankreich über Holland.

Wo gibt es noch einen Flintensteinbruch?

Bei Avio in Wälsch - Tyrol.

Was macht man noch aus Flintensteinen?

Dosen, Stocknöpfe, auch geschliffene Reibsteine.

Wozu gebrauchten sie die Alten?

Zum Bauen, auch zu Opferrmessern und andern
Geräthschaften.

9. Lektion.

Probirstein. Kryskall. Jaspis.

Was ist der Probirstein?

Ein schiefreiger Kiesel, der Hornstein heißt.

Warum heißt er Hornstein?

Weil er gewöhnlich eine horngraue Farbe hat.

Warum nennt man ihn Probirstein?

Weil man Gold und Silber auf ihn probirt.

Wie geschieht dieses?

Die Farbe von dem Metall, womit man ihn streicht,
bleibt an ihm kleben.

Was sind Quarze?

Keine Kieselerde in undurchsichtigen Steinen.

Wo wird der Quarz benützt?

In Glashütten und Porzellanfabriken.

Wie nennt man die durchsichtigen Kieselsteine?

Kryskalle.

Wo findet man sie?

Auf den Schweizeralpen und in den sächsischen, schlesischen, böhmischen und Tyrolergebürgen.

Wie mögen wohl die Krystalle entstehen?

Wahrscheinlich sind sie anfangs flüssig und verhärten nach und nach.

Woraus schlest man dieses?

Man findet Krystalle, in deren Mitte ein Stückchen Moos, ein Wassertropfen oder dergleichen befindlich ist. Wie könnte dies hinein gekommen seyn, wenn sie nicht anfangs weich gewesen wären.

Was macht man aus Krystallen?

Kronleuchter, Dosen, Becher, Knöpfe, Verloffen, Ohrgehänge u. d. m.

Wie bricht der Bergkrystall?

In sechseckigten, pyramidenförmigen Spitzen.

Wie nennt man den gelben oder dunkelbraunen Krystall?

Rauchtopas.

Nenne mir noch einen schönen Kiesel!

Der Jaspis.

Welches sind die vornehmsten Arten?

Der Bandjaspis, Porzellanjaspis, Sinopel u.

Was wird aus dem Jaspis verfertigt?

Säulen, Statuen, Tischplatten u. d. m.

10. Lektion.

Bittererde. Seifenstein. Speckstein. Talk.

Was ist Bittererde oder Magnesia?

Erde, die mit Vitriolsäure ein bitteres Salz gibt.

Worinnen findet sie sich?

In dem Seifenstein, Speckstein, Talk u. a. m.

Wovon kommt die beste Bittererde?

Von dem englischen, und böhmischen Bittersalz.

Wogegen dient sie als Arzney?

Ge.

Gegen die Säure im Magen und in den Gedärmen.

Woraus besteht der Seifenstein?

Aus einer Mischung von Kiesel, Thon, und Wittererde.

Woran ist er kenntlich?

Er färbt ab, läßt sich schaben und fühlt sich glatt an.

Was hat das Feuer für eine Wirkung auf ihn?

Es macht ihn sehr hart, daher er zu feuerfesten Gefäßen dient.

Was zieht er an sich?

Die Fettigkeit.

Wozu dient er deshalb?

Fettflecke aus den Kleidern zu machen, auch zu Wittererde.

Wozu wird er noch benutzt?

Zum Schreiben und Zeichnen auf harte und weiche Körper.

Wie heißt er daher?

Schneiderkreide, auch spanische Kreide.

Was ist noch von ihm zu merken?

Wenn man auf Glas damit schreibt, so kann man die abgewischten Buchstaben bey kalter und feuchter Witterung wieder erkennen.

Wo wird er gegraben?

Bey Reichenstein, im Fürstenthum Münsterberg, auch im Bayreuthischen.

Was ist aber Briançonner Kreide?

Weicher Talkstein, der aus Briançon in Frankreich kommt.

Was macht man aus dem festen Seifenstein?

Löpfe, daher er auch Lopsstein heißt.

Woran erkennt man den Speckstein?

Er fühlt sich sehr fett an und ist halbdurchsichtig.

Was hat er für eine Farbe?

Grün, auch weiß und röchlich.

Wo gibt es den besten?

In China.

Was verfertigt man daraus?

Theegeschirre, Flaschen u. d. m.

Wo bricht er in Deutschland?

In Bayreuthischen, wo man Stülfugeln und allerley Gefäße daraus macht.

Was ist Talk?

Ein hartes blätterigtes Gewebe, das sich fett anfühlt.

Wozu gebraucht man die Talkerde?

Zu Ueberziehung der Gypskasten.

Wo kommt der beste Talk her?

Aus Venedig und Rußland.

* Wozu wird er daselbst gebraucht?

Die Flecken aus den Kleidern zu bringen, die Galonen zu reinigen, auch zur Schminke.

Nenne mir noch eine Art Talk!

Der Topfstein.

Was hat er für eine Farbe?

Grünlich grau, auch zuweilen weißlich.

Was hat das Feuer für eine Wirkung auf ihn?

Es macht ihn so hart wie Glas und schimmernd weiß.

Was macht man daraus?

Töpfe, Kessel und andere irdene Gefäße.

Wo findet man ihn?

In der Schweiz, im Nassauischen auch bey Ilmenau.

II. Lection.

Serpentin. Nierenstein. Asbest.

Welcher Stein ähnelt dem Talkstein?

Der Serpentin; er ist aber härter und dichter und läßt sich poliren und schleifen.

Was hat er für eine Farbe?

Schwarz.

Schwarzgrün, auch schwarzgrau und adericht.

Was macht man daraus?

Dintenfässer, Dosen, Büchsen auch Reibemörser
in den Apotheken.

Wo ist ein berühmter Serpentinsteinbruch?

Der Zeplyz in Sachsen.

Wo findet man den Nierenstein?

In Böhmen, Sachsen und Amerika.

Was hat er für eine Farbe?

Dunkelgrün, auch bläulich.

Woraus besteht der Asbest?

Aus Fasern, die entweder neben einander liegen
oder sich als kleine Blätterchen durchkreuzen.

Was hat er für eine Farbe?

Grünlich weiß oder grünlich grau.

Wo findet man ihn?

In Böhmen, Sachsen, Schlesien, Ungarn, Schweden
und besonders in Grönland.

In welchem Gestein findet man ihn?

In Thon, Spießstein, Seifenstein und Quarz.

Nenne mir einige Asbest Arten!

Der Amianth und das Federweiß.

Was ist am Asbest merkwürdig?

Daß er im Feuer nicht verbrennt.

Was wurde sonst aus dem Amianth bereitet?

Unverbrennliche Leinwand, die den Perlen gleich
geschätzt wurde.

Wozu wurde sie gebraucht?

Man wickelte die Leichname darein, die auf dem
Scheiterhaufen verbrennt wurden.

* Was machte man sonst noch daraus?

Unverbrennbare Dochte zu den immerwährenden
Lichtern in den Götzentempeln und Begräbnissen,
unverbrennliches Papier, Servietten, Gürtel, Beu-
tel u. d. m.

Nenne mir auch einige zusammen gesetzte Stein-
arten!

Der **Granit**, **Gneus**, **Grünstein**, **Glimmer**,
Tropp, **Porphyr**, **Sandstein**, die **Grauwacke** und
die **Breccin**.

12. Lektion.

Granit. Gneus. Grünstein. Glimmer.
Porphyr. Tropp. Sandstein.

Woraus besteht der **Granit**?

Aus **Quarz**, **Feldspath** und **Glimmer**.

Wozu wird er gebraucht?

Zum **Bauen**.

Wo gibt es besonders ganze **Granitgebürge**?

In **Oberägypten**.

Welches ist wohl der größte **Granitblock**?

Das **Fußgestell** zur **Statue** des **russischen Kaisers**
Peters des Großen in **Petersburg**.

Wieviel wog er?

An **drey Millionen Pfund**.

Wozu wird der **Gneus** gebraucht?

Zur **Wasserbaukunst**.

Wodurch unterscheidet er sich vom **Granit**?

Durch sein **blättriges**, **schieferartiges** Ansehen.

Woraus besteht er?

Aus **Glimmer**, **Feldspath**, **Quarz** und **Thonerde**.

Was enthält der **Grünstein** oder **Sinit**?

Quarz, **Hornblende** und **Feldspath**.

Warum heißt er **Grünstein**?

Weil er **dunkelgrün** aussieht.

Wozu dient der **Glimmer**?

Zu **Mühlsteinen**.

Welches sind die **Bestandtheile** des **Porphyr**s?

Jaspis und **Feldspath**.

Welches ist der **beste**?

Der **dunkelrothe** — es gibt auch **grauen**, **grünen**
und **schwarzen**.

Wo

Wo findet man den besten?

Im Morgenlande.

Wozu dient er?

Zu Thür- und Kamingestirnen, auch zu Reibsteinen.

Was enthält der Tropp vorzüglich?

Eisenhaltige Thonerde.

Wie sieht er aus?

Schwarz oder schwarzgrau.

Wo findet man ihn am häufigsten?

Im mittlernächlichen Europa, auch auf dem Harz.

Was ist noch von ihm zu merken?

Im Feuer schmilzt er zu einem schwarzen Glas, daher man schlechte Flaschen daraus brennt.

Woraus bestehen die Sandsteine?

Aus zusammengeleimten Sandkörnchen.

Nenne mir einige!

Der Mühlstein, Schleifstein, Wezstein und Filterstein.

Wozu gebraucht man den Filterstein?

Da er das Wasser, wie ein feiner Schwamm durchlauffen läßt, so dient er dazu, es zu reinigen.

Was enthält die Grauwacke?

Eine Mischung von Quarz, Thonschiefer und Glimmer.

Was nennt man Breccie?

Jede zusammengesetzte Steinart, die aus größern Stücken anderer Steine besteht.

13. Lektion.

Vulkanische Erd- und Steinarten.

Was sind Vulkane?

Feuerspendende Berge.

Was versteht man unter vulkanischen Erd- oder Steinarten?

Solche, die durch das Feuer eine ganz veränderte Gestalt angenommen haben.

Nenne mir eine!

Die vulkanische Asche oder Puzzolanerde.

Warum heist sie Puzzolanerde?

Weil sie bey Puzzelo in Italien häufig gefunden wird.

Wie sieht sie aus?

Grau, braun, gelblich, schwarz u. d. m.

Was weißt du noch von ihr?

Mit Wasser vermischt verhärret sie zu einem dichten oder löchrigen Stein, welcher Tuff heist.

Was ist Trass?

Die Puzzolanerde, welche viel Eisen enthält.

Wozu wird die Puzzolanerde gebraucht?

Zu einem Mörtel, der beym Wasserbau gute Dienste thut.

Was ist Lava?

Eine geschmolzene Masse, welche die Vulkane auswerfen, die sich dann wieder erhärtet.

Was macht man mit der gemeinen Lava?

Man pflastert die Straßen damit.

Nenne mir noch einige Arten Laven!

Der isländische Agat und der rheinische Mühlstein.

Wie ist der Bimsstein beschaffen?

Er ist von saftigem Gewebe, spröde, löcherig, mit den Fingern zerreibbar und so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt.

Wie sieht er aus?

Gelblich, bräunlich, grau, auch schwärzlich.

Wozu wird er gebraucht?

Zum Polieren

Wie ist der Basalt beschaffen?

Es ist eine feste und schwere Steinart von feinen Korn, schwärzlich und gibt beym Zerschlagen Splittern.

Wie findet man ihn meistens?

In

In Säulenförmiger Gestalt, daher er auch Säulenstein heist.

Wo findet man Basaltberge?

In Island, Schottland, Island, auch in Teutschland.

* Welches ist wohl der berühmteste Basaltberg?

Der Riesendam oder die Teufelsbrücke in Island. Er besteht aus mehr denn 30 Tausend aufrecht stehenden Säulen.

Welche Insel besteht aus Basaltsäulen?

Die Insel Staffa, eine von den hebridischen, wo die berühmte Fingalshöhle ist.

Wo gibt es in Teutschland Basalte?

Am Rhein von Coblen bis Cassel, in Sachsen bey Freiberg, in Meissen bey Stolpe.

Wie soll der Basalt entstehen?

Einige glauben durch das Feuer, andere durch das Wasser, das letztere ist wahrscheinlicher.

* Wozu wird er benützt?

Ehemals benützte man ihn zum Bauen, zu Statuen und dergl. heut zu Tage wird er auch zum Pflastern gebraucht.

14. Section.

Edelsteine. Diamant.

Was hat die Edelsteine zu einen so hohen Rang erhoben?

Die Liebe zum Putz.

Worinnen bestehen ihre Vorzüge?

In ihrer Schönheit, Seltenheit und Härte.

Wo findet man sie?

Auf Bergen und Felsen im Morgenland und in Amerika.

Wodurch gibt man ihnen den Glanz und die Form?

Durch das Schleiffen.

* Wozu gebrauchten die Griechen die Edelsteine?

Sie trugen sie als Ringe entweder zum Puz, oder als Siegelringe, oder sie besetzten auch kostbare Gefäße damit.

* Was machten sie mit den Edelsteinen?

Sie schnitten allerhand Figuren hinein.

* Welches ist die vollständigste Sammlung solcher geschnittenen Steine?

Die Preussische in Sansfouci, die aus 3444 Stücken besteht.

* Nenne mir die Edelsteine nach ihrer Rangordnung!

Der Diamant, Rubin, Saphir, Topas, Smaragd, Amethyst, Granat, Hyacinth, Berill, Chrysolith, Carneol, Chalcedon, Achat, Opal, Onyx, Sardonix, Lasurstein, Turmalin.

Welches ist der härteste, schönste und undurchsichtigste Edelstein?

Der Diamant.

Wie nennt man seine Durchsichtigkeit?

Das Wasser.

Und seinen Glanz?

Das Feuer.

* Was weist du noch von ihm?

Er widersteht der besten englischen Feile, schneidet den Krystall, Rubin und andere Steine und gibt am Stahl Funken.

Was hat das Feuer für eine Wirkung auf ihn?

Er verfliegt in demselben.

Wo findet man die schönsten Diamanten?

In Ostindien, in Golconda, Bisapour, Biengar und Decan.

Wer versorgt uns mit Diamanten?

Die Portugiesen bringen sie aus Brasilien.

Worauf sieht man bey dem Kauf eines Diamants?

Auf seine Güte, auf die Größe und Farbe des Steins.

Was

Was macht man mit den rohen Diamanten?

Man schleift sie zu Tafelsteinen, zu Kofetten, Brillanten und Diksteinen.

Wer erfand die Kunst den Diamant zu schleifen?

Ein flandrischer Edelmann aus Brügge, Namens Verquen.

Wo werden die meisten Diamanten geschliffen?

In London, Amsterdam und Antwerpen.

Wo befindet sich der größte Diamant?

In dem Schatz des Königs von Portugal.

Wie viel wiegt er?

1680 Karat, und wird auf 224 Millionen Pfund Sterling geschätzt.

* Welches ist der zweyte große Diamant?

Der, den die Kaiserin von Rußland von einem Armenier, Saksen, für 12 Tonnen Goldes gekauft hat.

Wie gros ist er?

Wie ein Laubeneu.

Wozu wird der Diamant gebraucht?

Zum Schleifen und Poliren anderer Edelsteine und zum Schneiden des Glases.

Was gehört noch hieher?

Der Diamantspath und der Zirkon.

15. Section.

Rubin. Saphir. Smaragd. Chrysolith.
Veril. Topas. Hyacinth.

Woher hat der Rubin den Namen?

Von seiner karminrothen Farbe.

Woraus besteht er?

Aus Kiesel Erde mit Thon, Kalk und Eisen vermischt.

Wo kommen die ächten Rubine her?

Aus Indien und der Insel Zeilon.

* Was hat er nach der Farbe für verschiedene Namen?

Der

Der hochrothe heist *Almadin* oder *Katfunkel*,
der violetteroche *Spinell*, der blaßrothe *Balaz*
und der rothgelbe *Kubicell*.

Was hat der *Saphir* für eine Farbe?

Himmelblau.

Wo verliert er diese Farbe?

Im Feuer.

Wie sieht der *Smaragd* aus?

Grasgrün.

Wo kommt er her?

Aus Peru und Brasilien, ehemals aus Aegypten.

Welche Farbe hat der *Chrysolith*?

Leistgrün oder goldgrün.

Wo wird der schönste gefunden?

In Peru und Brasilien.

Und die geringere Sorte?

In Böhmen, Schlessien und Sachsen.

Wie heist der meergrüne Edelstein?

Aquamarin oder *Beryll*.

Wo findet man ihn?

In Rußland auch im sächsischen Erzgebirge.

Welche Farbe hat der *Zopas*?

Citrongelb.

Wo findet man die *Schnellentopase*?

In Sachsen, im Bergawte *Falkenstein*.

Welcher Edelstein hat eine *ponceaurothe* Farbe?

Der *Hyaacinth*.

16. Lection.

Amethyt. *Chalcedon*. *Carniol*. *Opal*.

Wozu gehört der *Amethyt*?

Zu den gefärbten Quarzkrystallen.

Wie sieht er aus?

Violettblau.

Wie wird er eingetheilt?

In

In den morgenländischen und abendländischen, die
erffern sind die besten.

Was verfertigt man aus den abendländischen?

Dosen, Stockknöpfe, und allerley Gefäße.

Wie sieht der Chalcedon aus?

Milchblau, meistens halb durchsichtig.

* Wo ist er zu Hause?

In Island und den Ferrocer Inseln, auch in Sach-
sen, Schlesien, im Zweibrückischen und in der Pfalz.

Wie heißt der weiße undurchsichtige Chalcedon?

Lachaloug.

Wann heißt er Maeca, oder Dammstein?

Wenn er Zeichnungen von Bäumchen in sich hat.

Und wenn er klares Wasser enthält?

Heißt er Hydrophane.

Was hat der Dny für eine Farbe?

Die Farbe der Nägel.

Wann heißt er Camahnda?

Wenn er dunkelbraun und schwarzblau mit milch-
weißen Streifen ist.

* Wie muß der ächte Carniol aussehen?

Dunkelroth klar und feurig gegen das Licht, schwarz-
roth bey zurückgeworfenen Licht.

Wo kömmt der schönste her?

Aus Arabien.

Wozu wird er häufig verarbeitet?

Zu Petschiersteinen.

Wie nannten ihn die Alten?

Sardex.

Woraus besteht der Sardonyr.

Aus Chalcedon und Carniol.

Welche Farbe hat der Opal?

Milchblau — auf der Oberfläche spielt er ins Grü-
ne, Gelbe, Rothe und Blau.

* Nenne mir einige Arten des Opals.

Das Katzenauge, das man aus Ceylon und Si-
birien erhält, das Weltauge und der Auan-
turino.

17. Section.

Achat, Granat, Praser.

* Woraus besteht der Achat?

Aus Chalcedon, Quarz, Jaspis, Carniol, Anechyst und Feuerstein.

Was hat er für Grundfarben?

Allerhand: schwarz, braun, gelb, grün u. d. m.

Welches sind die besten Achate?

Die morgentändischen.

Wo findet man in Deutschland Achate?

In der Pfalz, im Zweibrückischen, in Böhmen, Schlesien und Sachsen.

* Wer verarbeitet den Achat?

Die Steinschneider und Steinschleifer, z. B. in Nürnberg, auch in Oberstein im Zweibrückischen.

Was verfertigen sie daraus?

Dosen, Mörser, Schalen, Reibsteine, Schachsteine, Perschee, Spielmarken u. d. m.

Was hat der Granat für eine Farbe?

Dunkelroth.

In welchem Gestein findet man die Granaten?

Im Glimmer, Rhonschiefer und Serpentinstein.

Wo findet man sie am besten und häufigsten?

In Böhmen.

Wozu werden sie gebraucht?

Sie werden statt der Perlen am Hals getragen.

Wo werden sie bearbeitet?

Auf den Schleifmühlen, wo sie auch durchbohret werden.

Wo gibt es solche Schleifmühlen?

Zu Waldsich im Breisgau.

Wie sieht der Praser aus?

Lauchgrün und splitterig.

Wo findet man ihn?

Bei Nimpesch in Böhmen, und bei Breitenbrunn in Sachsen.

Wie

- Wie heist der gelbliche?
 Goldpraser oder Chrysopras.
 Wo findet man ihn?
 In mürben Serpentin bey Kafemüz im Münsterbergischen.
 Was macht man daraus?
 Stoffnöpfe, Ohrengänge und dergleichen.

18. Lektion.

Lasurstein. Labradorstein. Meerschäum.
 Russisches Glas.

- Zu welchem Geschlecht gehört der Lasurstein?
 Zu den Zeolithen.
 Woraus bestehen die Zeolithen?
 Aus Kieselerde, Thon, Kalk und Eisen.
 Wo findet man die Zeolithen?
 Auf Island, den Ferroer Inseln, auch in Schweden.
 Was hat der Lasurstein für eine Farbe?
 Himmelblau.
 Wo ist er eigentlich zu Hause?
 In der Bucharei.
 Wie nennt man den unächten Lasurstein?
 Den armenischen Stein, von seinem Vaterlande Armenien.
 Was gibt er uns!
 Das Bergblau.
 Was bereitet man aus dem ächten Lasurstein?
 Den Ultramarin, die schönste aber auch die theuerste blaue Mahlerfarbe.
 Was macht man außerdem aus dem Lasurstein?
 Dosen, Uhrgehäuse, Messerschalen u. d. m.
 Zu welchem Geschlecht gehört der Labradorstein?
 Zu dem Feldspath.
 Woraus besteht der Feldspath?

Aus

Aus einem blättrigen Gewebe, das aber am Stahl Feuer gibt.

Was ist das vorzüglichste am Labradorstein?
Das Farbenspiel von Blau, Grün, Gelb, Roth.

* Wo findet man ihn?

In Amerika, in Italien, bei Petersburg, auch auf der Chaussee von Braunschweig nach Wolfenbüttel.

Woraus bestehen die besten Pfeisenköpfe?

Aus Meerschäum.

* Was ist dieses?

Ein weißgelbliches fettes und zähes Mineral von erdigen Bruch, welches sich schneiden läßt und im Feuer und an der Luftp verhärtet.

* Wo findet man es?

In Anatolien bey dem Dorfe Kiltischik, nicht weit von der Stadt Konie, nach andern bey Strives, dem ehemaligen Eeben.

Woher erhalten wir den Meerschäum?

Auf der Leipziger Messe von griechischen Kaufleuten.

Woraus bereitet man in der Turken die Pfeisenköpfe?

Aus einer bläulichen Thonart, die im Brennen roth wird.

Wo werden sie verfertigt?

In Tebisund und an vielen andern Orten.

Woraus verfertigt man die unächten Meerschäumköpfe?

Aus dem Abfall von dem ächten.

Wo geschieht dieses vorzüglich?

In Kubla, einem Eisenachischen Dorfe.

Wozu gehört das russische Glas?

Zu dem Glimmer, der aus glänzenden Blättern besteht.

Welches sind die bekanntesten Glimmerarten?

Das Kazzengold mit goldgelben und das Kazzensilber mit silberweißen Blättchen.

Wo bricht das russische Glas?

In

In Sibirien in Sandfelsstein, Thon und Quarz.

Wozu wird es benutzt?

Zu Laternen und Fensterscheiben, besonders auf Schiffen.

Warum auf Schiffen?

Weil es so biegsam ist, daß es bey dem Abfeuern der Kanonen nicht zerspringt.

19. Lektion.

Bononischer Stein. Turmalin.

Zu welcher Erdart gehört der Bononische oder Bologneser Stein?

Zu der Schwererde.

Warum heist sie also?

Weil sie schwerer ist als alle übrige Erdarten.

Was weißt du noch von ihr?

Sie löset sich in Salpeter und Küchensalzsäure ohne Aufbrausen auf.

Was ist luftvolle oder milde Schwererde?

Die mit Luftsäure verbunden ist. Sie ist weiß, durchscheinend und splittterig.

Wo hat man sie in neuern Zeiten entdeckt?

In Schottland.

Wie siehet der Bononische Stein aus?

Weißgrau oder gelblich, und ist so groß wie eine getrocknete Feige.

Warum heist er Bologneser Stein?

Weil er häufig in den Gypsbergen bey Bologna in Italien gefunden wird.

Was hat er für eine Eigenschaft?

Er saugt in freier Luft das Licht ein, und leuchtet einige Zeit im Finstern in freier Luft.

Wer hat dies an ihm entdeckt?

Ein Schuster in Bologna, der 1630 mit der Alchemie sich beschäftigte.

E

Wie

Wie kann man diese Kraft verstärken?

Wenn man ihn eine halbe Stunde in Kohlen kal-
dirt.

Zu welchem Geschlecht gehört der Turmalin?

Zu den Rieselarten und besonders zu dem Schörl.

Was hat er für eine besondere Eigenschaft?

Daß er unter einem gewissen Grad der Erwärmung
und Erkältung stark electricisch wird.

Wie heißt er sonst noch?

Afchen; zieher oder Afchentracker.

* Warum heißt er also?

Weil, wenn man ihn auf die heiße Asche legt, er
sie auf der einen Seite an sich zieht, und auf der an-
dern von sich bläst.

* Wo ist er zu Hause?

Der braune in Ceylon und Spanien, der schwarze
in Tyrol und in Grönland, der grüne in Brasilien.
Was kostet ohngefähr ein solcher Stein?

25 Ruisd'or.

20. Lecton.

Klingende, biegsame, elastische Steine.
Adlersteine.

* Was sind klingende Steine?

Die bey dem Anschlagen einen metallenen Ton von
sich geben, wie z. B. unsere künstlichen Vaststeine
und die porcellanenen Gefäße.

Was machen die Chineser aus den klingenden

Steinen?

Musicalische Instrumente.

Wie nennen sie den kostbarsten solcher Steine?

Yu.

Wie heißt ein Instrument aus solchen Steinen?

King.

Welche Steine lassen sich biegen ohne zu zer-

brechen?

Der

Der Bergkork, das Bergleder, der Talkstein u.
a. m.

Was sind elastische Steine?

Die ihre vorige Richtung wieder annehmen, so bald man sie nicht mehr biegt.

* Nenne mir einige!

Der Amianth, das russische Glas, der fadenförmige Schörl, auch einige Marmor, Jaspis und Kieseltrüffel.

Was sind Adlersteine?

Die in der Mitte Höhlungen haben.

Warum heißen sie Adlersteine?

Weil man glaubte, sie rühren von Adlern her, und daß man sie in den Nestern dieser Vögel finde.

Womit sind diese Höhlungen ausgefüllt?

Mit Wasser, Erde, Kiesel u. d. m.

Was sind Klappersteine?

Wey denen diese Körper lose und beweglich sind, so daß sie bey'm Schütteln klappern.

Wo findet man sie?

Auf Bergen, in Steinrützen und auf Kerkern.

21. Lection.

Salze.

Woran sind die Salze kenntlich?

1) daran, daß sie sich so leicht mit dem Wasser verbinden, und 2) aus dem Reiz, den sie in den Geschmacksnerven erregen.

Wie bilden sich die meisten festen Salze?

KrySTALLFÖRMIG.

Wie werden die Salze überhaupt eingetheilt?

In Säuren und Laugen-salze oder Alkalien.

Wovon haben die Säuren ihren Namen?

Von ihrem sauren Geschmack.

Woran sind sie noch kenntlich?

E 2

Daran,

Daran, daß sie blaue oder violette Pflanze säfte roth färben.

Wo findet man die sauren Salze?

In allen drey Naturreichen.

* Wie werden sie daher eingetheilt?

In mineralische, vegetabilische und thierische Säuren.

Was weist du von den mineralischen Säuren?

Es sind die feuerbeständigsten, einfachsten und stärksten.

* Nenne mir einige mineralische Säuren!

Die Vitriol - Salpeter - und Salzsäure.

* Und einige thierische Säuren!

Die Ameisensäure, Fettensäure, Phosphorsäure und Milchsäure.

Nenne mir auch eine unsichtbare Säure!

Die Luftsäure oder fixe Luft.

Woraus entwickelt sie sich?

Aus faulenden und gährenden Dingen.

* Was verursacht sie?

Die tödliche Luft in Gräben, Höhlen, Brunnen, Kellern und Bergwerken.

Was sind Sauerbrunnen?

Gesundbrunnen, die viel Luftsäure enthalten.

* Was weist du noch von der Luftsäure?

Menschen und Thiere sterben in ihr, und ein brennendes Licht verlöscht schnell in ihr.

* Wobey wird sie gebraucht?

Als ein der Fäulniß widerstehendes Mittel in faulen Krankheiten, als beym Krebs, Scorbut, in Faulfebern u. d. m.

Was sind Laugensalze?

Die durch das Auslaugen gewonnen werden.

Wie werden sie eingetheilt?

In die flüchtigen und feuerbeständigen oder fixen.

Woraus gewinnt man das flüchtige Laugensalz?

Aus verfaulten Thieren und Körpern.

Wo bildet sich das feuerbeständige Laugensalz?

In

In den Gewächsen und Steinen.

* Was sind Neutralsalze?

Solche, die weder saure noch alkalische Eigenschaften mehr zeigen.

* Welches sind die bekanntesten Neutralsalze?

Das Küchensalz, der Salpeter, der Salmiak, das Glaubersalz und der Borax.

Wie entstehen die Vitriole?

Wenn sich Säuren mit metallischen Erden verbinden.

22. Lektion.

Kochsalz. (8 Junius).

Welches ist das unentbehrlichste Salz?

Das Kochsalz.

Wie vielerley ist es?

Dreyerley, das Quellsalz, Seesalz oder Boysalz, und das Steinsalz.

Woher erhalten wir das Quellsalz?

Es wird aus Salzquellen gesotten.

Wo findet man in Deutschland die besten Salzquellen?

Im Lüneburgischen und Magdeburgischen.

Wo kommt das Seesalz her?

Aus dem Meere und den salzigen Seen.

* Wie wird es gewonnen?

Das Salzwasser wird in flache weite Gruben geleitet, das dann an der Sonnenwärme verdunstet, und das Salz bleibt auf dem Boden sitzen.

Wie sieht dieses Salz aus?

Schwarzgrau.

Wozu wird es vorzüglich gebraucht?

Zum Einpökeln der Seefische.

Wo findet man das Steinsalz?

In dem Salzstein und im Gyps.

* Nenne mir einige solche Salzbergwerke!

Das bey Halein im Salzburgischen, bey Halle in Tyrol und das berühmteste bey Wielizka in Polen.

Wozu dient das Salz?

Zur Zubereitung der Speisen und als Mittel gegen die Fäulniß.

Was ist noch vom Salz zu merken?

In zu geringer Gabe befördert es bey Thieren und Pflanzen die Fäulniß.

Wozu dient das Salz ferner?

Es ist gesund für Menschen und Vieh, dient zum Schmelzen der Metalle, zum Kochen der Seife und Bereitung des Leders.

23. Lection.

Salpeter. Glaubersalz.

Woraus besteht der Salpeter?

Aus Salpetersäure und vegetabilischem Laugensalz.

Wie wird er eingetheilt?

In den natürlichen und künstlichen.

Wo findet man den natürlichen Salpeter in Menge?

In Ostindien, China und Spanien.

Wo findet man bey uns den Salpeter?

An feuchten Mauern und Wänden, in Kellern, Kammeru, Küchen und Ställen.

* Wozu gebraucht man den Salpeter?

Zur Verfertigung des Schießpulvers, zum Schmelzen der Metalle und in der Medicin als ein gelinde abführendes und kühlendes Mittel.

* Was kann man aus dem Salpeter entwickeln!

Dehlogistische Luft, ein Balsam für Gesunde und Kranke.

Woher hat das Glaubersalz oder Wundersalz den Namen?

Von dem Chemiker Glauber, der es zufällig erfunden hat.

* Woraus

* Woraus besteht es?

Aus Vitriolsäure und feuerbeständigem mineralischen Alkali.

Wie schmeckt es?

Unangenehm, salzig und bitter.

Wo findet man es?

In Wassern und Salzquellen, auch trocken in Kalk, Gyps, Mergel und Thonschiefer.

Wo wird das künstliche am besten gemacht?

In Braunschweig, von den Herren Gravenhorst.

24. Lektion.

Alaun. Vitriol.

Was ist Alaun?

Ein aus Vitriolsäure und Alaunerde bestehendes weißes oder röthliches Mittelsalz.

Wie heist der haarförmige Alaun?

Federalaun.

* Wo findet man ihn?

In der Levante und in Italien auf verwitterten Laven und thonigten Steinarten. Auch gibt es Alaunhaltige Seen und Quellen.

Woraus bereitet man den künstlichen Alaun?

Aus Alaunschiefer, Torf, gegrabnen Holz, verwitterten Laven u. d. m.

* Welches ist der beste?

Der römische, den man bey Civita Vecchia, 14 Meilen von Rom bereitet.

Wozu dient er?

In der Färbekunst um den Glanz der Farben zu erhöhen und sie dauerhaft zu erhalten.

Was nützt er bey Wunden?

Er reizt das wilde Fleisch weg.

* Wozu wird er ferner gebraucht?

Zum Planiren des Papiers, zum Rütten, zum Ausfieden des Silbers und zu andern Dingen mehr.

Was ist Vitriol?

Ein metallisches Salz.

Woraus entsteht es?

Aus Vitriolsäure, die sich mit Metallen verbindet.

Welches sind die bekanntesten Vitriolarten?

Der Eisen- Kupfer- und Zinkvitriol.

Was ist Eisen vitriol?

Ein schönes grünes Salz, das an der Luft zerfällt und gelb oder braun wird.

Woraus wird es bereitet?

Aus dem Atramentstein oder Tintenstein, der wie Tinte schmeckt.

Wozu gebrauchen ihn die Türken?

Zum Wegbeizen der Haare am Leib.

Wie heist das Pulver, das man zu diesem Ende daraus verfertigt?

Kusma.

Was ist Kupfer vitriol?

Das blaue Kupferwasser von zusammenziehendem säuerlichen Geschmack.

Woraus besteht der Zinkvitriol?

Aus Vitriolsäure und Zink.

Wann heist er Zöffel oder Gökfel?

Wenn er wie Eiszapfen von der Decke der Gruben herabhängt.

Was bereitet man aus den Vitriolen?

Vitriolspiritus, schwarze und grüne Farben.

25. Lection.

Salmiak. Vorax.

Wodurch entsteht Salmiak?

Wenn irgend eine Säure sich mit flüchtigen Laugensalz verbindet.

Woraus besteht der gemeine?

Aus Kochsalzsäure mit flüchtigen Laugensalz verbunden.

Wo

Wo findet man ihn?

In Gegenden, wo feuer spielende Berge sind, z.
B. auf dem Aetna.

Woraus wird der künstliche Salmiak bereitet?

Aus dem Ruß des verbrannten Mist's der Kamele
und Kühe.

Was ist also der reine Salmiak?

Ein weißes halbdurchsichtiges Salz, das urin-
mäßig schmelzt.

* Wozu wird er gebraucht?

Zum Goldschmelzen, Löthen, Verzinnen, zum Fär-
ben und zur Schnupftabaksbeize.

Was ist Borax?

Ein durchsichtiges, sechs bis achteckiges Salz.

Woraus besteht es?

Aus der Boraxsäure mit mineralischen Laugensalz
verbunden.

Wie heißt er sonst noch?

Sedativsalz.

* Wovon heißt er also?

Von Sedare stillen, weil er eine schmerzstillende
Kraft haben soll.

Wie heißt der rothe Borax?

Zinckel.

Wo findet man ihn?

In China, Japan, Indostan, Tibet und Persien.

Wozu wird er gebraucht?

Zum Schmelzen der Metalle.

26. Section.

Bergöl. (Naphtha).

Was sind brennbare Mineralien?

Die, wenn das Feuer sich ihnen nähert, sich leicht
entzünden und brennen.

Nenne mir einige!

Bergöl, Torf, Steinkohlen, Bernstein, Schwefel, Reis, Ambra.

Wie kommt es, daß diese Körper so leicht brennen?
Von dem Brennstoff (Phlogiston), das sie in sich haben.

Wo kommt das Berg- oder Steinöl her?
Es quillt aus dem Kalkstein, Thon, Mergel, Schiefer, und Steinkohlenslößen.

Wie heißt das reinste Bergöl?
Naphtha.

Wie sieht die Naphtha aus?
Weiß oder gelblich.

Welches ist die beste?
Die persische, welche auf dem Berg Kaukasus aus zwey Grotten quillt.

Wo findet man außerdem Naphtha?
In Italien im Berge Sibio, in Frankreich, auch in Elsas und Lothringen.

Wie wird die persische Naphtha sonst noch genennt?
Bergbalsam.

Warum heißt sie also?
Weil sie als linderndes Heilmittel bey Wunden gebraucht wird.

Was hat das Bergöl für eine Farbe?
Es ist schwärzlich, bräunlich oder grünlich.

Wo findet man Bergöl in Deutschland?
In Baiern, in Schlesien, im Württembergischen, in Wolfenbüttel und an andern Orten.

Und in Amerika?
Findet man es in Flüssen, Bächen, am Lorenzfuß und im Ohio.

Wozu gebraucht man es?
Zum Brennen, zu Firnissen und zu Feuerwerken.

Was ist Bergtheer?
Zähes Bergöl, das rothbraun aussieht.

Wo findet man es?
Bey Winsen im Hannöverschen.

* Wozu dient es?

Zum Beizeeren der Seile, des Holzwerks, zum Kalfatern der Schiffe — auch als Wagenschmiere.

Was ist Bergalg?

Berdilke, reine Naphra, die fettig, weiß und zerbrechlich ist.

Nenne mir noch ein zähes Bergöl!

Das Bergpech, das auch Judenpech oder Asphalt heißt.

Wie sieht es aus?

Schwarzbraun, glänzend und spröde.

* Wo findet man es?

Im Kalk, Mergel, Gyps, theils auch schwimmend auf dem Wasser, auch tropft es aus der Erde und gerinnt.

Wo gibt es Judenpech?

Auf dem tothen Meer in Palästina — auch in Sachsen.

27. Lektion.

Torf. Steinkohlen.

Nenne mir ein Feuerungsmittel außer dem Holz!
Torf.

Wie entsteht er?

Wann erdharzige Wasser oder Bergöl Sumpfpflanzen durchdringen.

Was für Sumpfpflanzen?

Moose, Schilf, Niedgras, Sumpfschide u. d. m.

* Nenne einige Torfforten!

Der Pechtorf, Heidetorf, Papiertorf, der in Schichten auf einander liegt, und der Baggertorf.

Woher hat der Baggertorf den Namen?

Von den holländischen Fahrzeugen Baggart, in denen er mit Netzen gefischt wird.

Welches ist der beste?

Der holländische, nach ihm der braunschweigische.

Wie

Wie kann man wissen, wo Dorfmoor ist?

An dem Schwanken und Zittern des Bodens, wenn man darauf tritt.

Wozu dient der Torf noch außer der Fehnung?
Zur Verfertigung des Salmiaks, auch der Aush als Dünger.

Woraus besteht die Steinkohle?

Aus eisenhaltigen, von Bergöl durchdrungenen Thon und Kalk.

Welches sind die hauptsächlichsten Arten?

Die Schieferkohle, die Schwefelkohle und die Glanzkohle.

Welches ist die beste Art?

Die Glanzkohle, von sehr festen Korn, metallischen Glanz und würflichten Bruch.

Welche sind die vorzüglichsten Steinkohlen?

Die englischen.

Wo ist das berühmte englische Steinkohlenbergwerk?

Bei Newcastle in Northumberland.

Wie viel Menschen beschäftigt es?

Gegen 30 tausend, und 1500 Schiffe werden immer damit befrachtet.

Wie viel trägt es jährlich ein?

An 5 Millionen Pfund Sterling.

Was weißt du noch von diesem Steinkohlenbergwerk?

Es erstreckt sich eine halbe Meile unter das Meer hin, so daß Kriegsschiffe über den Köpfen der Arbeiter wegsegeln. Es leben Familien darinnen, welche nie das Tageslicht erblickten.

Es geht über dem Flecken Wigan weg, so daß man in den dasigen Kellern das Pochen der Bergleute hören kann.

Was ist noch von den Steinkohlen zu merken?

Sie brennen schwer, erhalten aber die Gluth lange, und erhizzen sich, wenn man sie mit Wasser besprizt.
Wie

Wie verhalten sie sich zum Holz?

Sieben Pfund Steinkohlen geben so viel Hitze als zwölf Pfund Büchenholz.

Was ist das unangenehme bey den Steinkohlen?

Der unangenehme Geruch und ihr Dampf, der alles schwarz macht.

Was thut man zu dem Ende?

Man brennt sie aus, oder schwefelt sie ab.

* Was erhält man durch dieses Abschweffeln?

Del zu Brennen, flüchtiges Laugensalz zu Salmiak und saures Wasser zur Lohgerberei.

Wie heist der Stein, den man in der Nachbarschaft der Steinkohlen findet?

Sagat, auch Candie Kohle oder schwarzer Bernstein.

Woraus besteht er?

Aus Bergöl mit etwas Erde oder Eisenthes vermischt.

Wozu gebraucht man ihn?

Zu Tabaksdosen, Hemdenknöpfen, Ohrringen u. d. m.

28. Lektion.

Agat, oder Bernstein. Schwefel.

Was weißt du vom Bernstein?

Er ist gelb, durchsichtig, so hart, daß er sich dreheln und poliren läßt, und gibt, wenn man ihn reibt oder anzündet, einen angenehmen Geruch.

Was ist noch an ihm merkwürdig?

Es sind zuweilen Stütgen Moos, Mücken, Spinnen, Ameisen oder andere Insecten in ihm eingeschlossen.

Was mag er also wohl ursprünglich seyn?

Ein vegetabilisches Harz, das sich nach und nach zu einem eignen Körper bildet.

Wo findet man ihn?

An

An der Ostseeküste, vornehmlich an Preußen.

Was hat er sonst noch für eine Eigenschaft?

Wenn man ihn reibt, zieht er leichte Sachen an und stößt sie wieder ab.

Wie nennt man diese Eigenschaft eines Körpers? Electricität.

Wie viel trägt der Bernstein Preußen jährlich ein?

An 20 bis 25 tausend Thaler.

Was verfertigt man davon?

Dosen, Kästchen, Glöten, Knöpfe, Rosenkränze, und viele andere Dinge.

Was bereitet man aus den schlechtern Bernsteinstücken?

Bernsteinfirnis, Bernsteinsalz, Räucherpulver u. d. m.

Woraus besteht der Schwefel?

Aus Vitriolsäure und Phlogiston.

Wie sieht der natürliche Schwefel aus?

Blasgelb, ins Grünliche spielend, hat einen üblen Geruch und fast keinen Geschmack.

Was ist noch von ihm zu merken?

Er löst sich im Wasser nicht auf, verbrennt mit einer blauen Flamme und gibt einen erstickenden Dunst.

Wie findet man ihn?

Theils gediegen, theils vererzt.

Wo findet man den gediegenen?

Da, wo feuerstehende Berge oder Vulkane sind, in Italien, Sicilien und Island.

Was ist Badschwefel?

Der wie ein feiner Staub auf dem Wasser schwimmt.

Wozu dient der Schwefel?

Zur Verfertigung des Schießpulvers auch als Medicin innerlich und äußerlich.

Reisbley. *Ambra*

Woraus besteht das Reisbley?

Aus Luftsäure und Phlogiston.

* Beschreibe mir es näher!

Es sieht wie Bley aus, fühlt sich fettig an und färbt stark ab.

Wo gibt es das beste?

Zu Keswig in Cumberland, in England.

Wo findet man es in Teutschland?

Bey Passau, Regensburg und an andern Orten.

Was verfertigt man aus dem Reisbley?

Bleystifte, Schmelzriegel, auch gebraucht man es zum Anstreichen von Thüren und Hausgeräthe.

Was soll der *Ambra* seyn?

Eine Art Harz.

Was weißt du von ihm?

Auf kaltem Wasser schwimmt, in warmen zer- geht er.

Was ist das vorzüglichste an ihm?

Sein starker und lieblicher Geruch.

Welches sind die hauptsächlichsten Sorten?

Der gemeine, einfarbige und grau gefleckt.

Wo findet man ihn?

Auf dem Meere schwimmend, auch auf dem Grund des Meers und in den Eingeweiden des Potfisches.

30. Section.

Metalle. Gold. (7. Febr.)

* Wodurch unterscheiden sich die Metalle?

- 1) durch ihre vorzügliche Schwere.
- 2) durch ihr glänzendes Aussehen.
- 3) durch ihre Schmelzbarkeit im Feuer.

4) da

4) dadurch, daß sie durch den Hammer sich ausdehnen lassen.

Wie findet man sie?

Entweder rein oder mit fremden Stoffen vermischt.

Wie nennt man die Erden, in welcher die Aetze liegen?

Metallmutter oder Gangart.

Wie werden die Metalle eingetheilt?

In edle und unedle oder Halbmetalle.

Woraus mögen wohl die Metalle bestehen?

Aus Phlogiston, das mit Säuren und metallischen Erden verbunden ist.

Welches ist das vornehmste Metall?

Das Gold.

Warum ist es dieses?

Wegen seiner Schwere, Reinheit und Feuerbeständigkeit.

Wie findet man das Gold?

Theils gebiegen, theils verlarvt und theils vererzt.

Wie heist das reinste Gold?

Jungferngold.

* Welches war der größte Goldklumpen, den man je ausgegraben hat?

Der, welcher 1782 bei Bahia in Brasilien ausgegraben worden ist, und 2560 Pfund gewogen hat.

Was ist Fluß, oder Waschgöld?

Das man in Flüssen findet.

* Wo findet man vergleichen?

In dem östlichen Theil von Guinea, welcher daher die Goldküste heist, auch in Peru und Brasilien in Amerika.

Und in Teutschland?

Im Rhein und der Donau.

* Was heist verlarvtes Gold?

Wenn es in Stein oder Erz so vererzt ist, daß man es nicht erkennen kann.

* Und vererztes?

Wenn

Wenn es mit andern Mineralien so vermischet ist, daß man es nur durch mühsame chemische Versuche davon scheiden kann.

Was ist Golderz?

Erz, das viel Gold bey sich führet.

* In welchen Mineralien findet man Gold?

In Schwefel, Arsenik, Eisen, Wismuth, Kupfer, Braunstein, Silber und Zink.

* Nenne mir einige Golderze!

Das blätterige Nagpager Golderz in Siebenbürgen, das bunte Katunerz und die Goldkiese bey Salina.

Wo findet man das meiste Gold in Europa?

In Ungarn und Siebenbürgen, worunter das bey Kremnitz das vornehmste ist.

Und in Deutschland?

In Tyrol und Salzburg.

Wo findet man überhaupt das meiste Gold?

In Asien auf den Inseln Java und Sumatra, in Arabien, Persien, Indien, China und Japan.

Was hat das Gold für eine Farbe?

Hoch- oder blaßgelb — es nimmt auch keinen Rost an.

Was hat das Gold sonst noch für Eigenschaften?

Es ist weich, klinge wenig, ist dehnbar, geschmeidig und zähe.

Wodurch kann es aufgelöst werden?

Durch Königswasser und Schwefelleber.

Mit welchem Metall läßt es sich am geschwindesten verbinden?

Mit dem Quecksilber.

31. Lektion.

Silber. Kupfer.

Welches Metall ist nach dem Gold das vornehmste?

Das

Das Silber.

Wie findet man es?

Wie das Gold: gediegen, vererzt und verlarvt.

Was ist Glaserz?

Silber, mit Schwefel mineralisirt.

Was ist davon zu merken?

Es sieht Bleigrau aus, hat einen matten Glanz und läßt sich mit dem Messer schneiden. Es ist das reichste Silbererz.

* Was ist Hornerz?

Mehrfarbiges Silber durch Vitriol und Salzsäure vererzt, läßt sich schneiden und schmelzt am Eichr.

* Was ist Rothguldenerz?

Silber mit Arsenik und Schwefel vererzt, gibt, wenn man es schabt, ein rothes Mehl.

* Und Weißguldenerz?

Silber mit Schwefel und Arsenik vererzt und mit Kupfer, auch Eisen, vermischt.

Wie heißt das nemliche, wenn es eine rufige Farbe hat?

Schwarzguldenerz.

Wo sind die reichsten Silberbergwerke?

Zu Potosi in Amerika.

* Wo findet man in Europa Silberbergwerke?

In Ungarn und Siebenbürgen, in Kongsberg in Norwegen, bei Sala in Schweden, und in Deutschland auf dem Harz und in dem sächsischen Erzgebirge.

Was hat das Silber für eine Farbe?

Es ist glänzend weiß.

Was ist noch von ihm zu merken?

Es ist härter als Gold, klingt auch mehr, ist zäher, aber nicht so schwer als das Gold.

Worinnen löset es sich auf?

In einfachen mineralischen Säuren, am leichtesten durch Salpetersäure.

Wozu wird Silber und Gold gebraucht?

Zu Münzen und kostbaren Gefäßen.

Wels

Welches Metall dient ferner zu Münzen?

Das Kupfer.

Wie findet man es?

Gediegen, vererzt oder kalkförmig.

Was ist Cementkupfer?

Kupfer, das im Wasser ist, und sich an Erde, Eisen, Holz oder andere Körper ansetzt.

Wo findet man dergleichen?

Bei Neusohl und Schmolniz in Ungarn, auch bei Goslar.

* Was ist Kupferglas?

Buntes Kupfer mit Schwefel vererzt und Eisen vermischt.

Was ist Fehlerz?

Graues Kupfer mit Schwefel, Arsenik, Eisen, auch wohl Silber vermischt.

* Nenne mir noch einige erdigte Kupfererze!

Das rothe Kupfererz, Kupferblau, Kupfergrün, der Malachit u. d. m.

Welches ist das feinste Kupfer?

Das Japanische, Schwedische und Sibirische.

Nenne mir ein ansehnliches Kupferbergwerk in Schweden!

Das bei Falun, das über 1200 Menschen beschäftigt.

Woraus erhält man in England Kupfer?

Aus einer Art Erz, das sich in den Zinngruben von Cornwall findet, und Mundik heißt.

Wie viel Kupfer liefert Ungarn jährlich?

An 34000 Centner.

Wo findet man in Deutschland Kupfer?

Auf dem Harz, in Böhmen, Schlesien, Franken und an andern mehreren Orten.

Was ist noch vom Kupfer zu merken?

Es ist glänzend roth, und hat unter allen Metallen den besten Wohlklang.

Was löst das Kupfer auf?

Alle Säuren, die alsdann eine grüne oder blaue Farbe annehmen.

Was macht man aus dem Kupfer durch Vermischung mit andern Metallen?

Messing, Tombak, Bronze, Semilor u. d. m.

32. Lektion.

Eisen.

Welches ist eines der nützlichsten Metalle?

Das Eisen.

Warum?

Weil wir daraus unsere nöthigsten und nützlichsten Werkzeuge verfertigen.

Wozu?

Zu den Bedürfnissen und Bequemlichkeiten des Lebens, zum Ackerbau, zu Künsten und Gewerben.

* Nenne mir einige Eisenerze!

Der magnetische Eisenstein, Eisenties, Eisenocher, Eisenglanz, Stahlerz, der Rasen. rothe und braune Eisenstein.

Wo findet man fernher Eisentheilchen?

In den Gewächsen, im Wasser, in dem Fleisch, den Knochen und vorzüglich dem Blut der Thiere und Menschen.

Wo findet man in Europa die vorzüglichsten Eisenbergwerke?

In Schweden, Norwegen, Sibirien, Polen, Frankreich und Deutschland.

Welches sind die besten schwedischen Eisenbergwerke?

Die Därmorischen in Upland, die jährlich 4 hundert tausend Schiffsfund Eisen geben.

Und die besten deutschen?

Die Steyermärktischen, sächsischen, fränkischen, nassauischen u. a. m.

Was hat das Eisen für eine Farbe?

Eine bläulich dunkle, ins graue fallende.

Was

Was ist sonst noch davon zu merken?
Es ist das härteste, zäheste und am meisten elastische Metall.

Was ist Hammerschlag?
Die abgesprungenen Stücker, wenn das glühende Eisen gehämmert wird.

33. Lektion.

Der Magnet. (16. März).

Welches ist das merkwürdigste Eisenerz?

Der Magnet.

Was weißt du von ihm?

Wenn er frey hängt, so ist die eine Spitze immer gegen Mitternacht, die andere gegen Mittag gekehrt.

Wie heißen diese beiden Enden des Magnets?

Polen. Der eine heißt Nordpol der andere Südpol.

Wozu dient er also?

Als Führer auf der See, damit die Schiffer wissen, nach welcher Himmelsgegend sie segeln.

Wie nennt man das Instrument, dessen sie sich zu diesem Behuf bedienen?

Compass.

* Was ist dieses?

Eine, auf einem Stifte ruhende, Magnetnadel in einem runden Kästchen, die sich herumdrehen kann: die eine Spitze derselben steht gegen Mitternacht, die andere gegen Mittag. Am Rande sind die Grade der Himmelsgegend so bemerkt, wie die Stunden an einer Uhr.

Was hat der Magnet noch für eine Kraft?

Das Eisen an sich zu ziehen.

Woher soll er Magnet heißen?

Von der Stadt Magnesia in Lydien, wo man ihn vielleicht zuerst entdeckte.

* Was thut also ein guter Magnet?

Er hält viele Pfund Eisen, wenn man ihn in der Luft aufhängt; legt man ihn in einen Haufen Nadeln, so kleben sie fest an ihn und fallen nicht ab, ja hält man ihn unter einem Tisch, worauf Nadeln liegen, so fangen diese an zu hüpfen.

* Was bemerkt man, wenn man zwey Magnete an einander hält?

Daß ihre entgegen gesetzten Pole einander anziehen, z. B. der nördliche Pol des einen zieht den südlichen des andern an.

Welche sind die besten Magnete?

Die schwedischen und norwegischen, auch die sächsischen.

Wie kann man ein Eisen magnetisch machen?

Wenn man es mit einem Magnet bestreicht. Dann zieht es wieder anderes Eisen an sich.

Hängt die Kraft des Magnets von seiner Größe ab?

Nein. Es gibt Magnete, die 20 bis 30 Gran wiegen, und 40 bis 50 Pfund Eisen ziehen.

34. Section.

Zinn. Zey.

Nenne mir ein anderes nützliches Metall!

Das Zinn.

Was verfertigt man daraus?

Teller, Schüsseln, Löffel, Leuchter, Knöpfe und viele andere Dinge mehr.

* Wie findet man es?

Beretzt, kalkförmig, als Zingraupen, Flußzinn, Zinnsand, Holzzinn u. d. m.

Wo gibt es das beste Zinn?

In Ostindien, besonders in Malacca.

Und nach diesem?

In England, in Cornwall.

Wie

Wie viel Ertrag geben die englischen Zinnbergwerke jährlich?

An zweymal hundert tausend Pfund Sterling.

Wie wird das englische Zinn eingetheilt?

In das glatte oder reine, klingende und gemeine.

Was macht man in China mit dem englischen Zinn?

Man wirft es auf glühende Kohlen und opfert es den Götzen.

Wo findet man in Deutschland Zinn?

In Böhmen, im Erzgebirge, auch auf dem Harz.

Was hat das Zinn für eine Farbe?

Glänzend weiß.

Was ist noch vom Zinn zu merken?

Es ist wenig hart, elastisch und zähe.

Was löst das Zinn leicht auf?

Alle Säuren.

* Was folgt daraus?

Man sollte saure Speisen und Getränke nje lange in Zinn stehen lassen, weil die Säure dasselbe auflöst, und aufgelöstes, mit den Speisen oder Getränken vermisches Zinn der Gesundheit nachtheilig ist.

Wie heist das gemeinste Metall?

Bley.

Womit ist es gewöhnlich vermischt?

Mit Arsenik, Schwefel, Spiesglanz und Silber.

* Nenne mir einige Arten!

Der Bleyglanz, Bleyweiß, Bleyerde, Bleyocher und Bleyspath.

In welchem Gestein findet man es?

In Kalk, Quarz und thonigtem Schiefer.

Wo gibt es ergiebige Bleygruben?

In England bey Combumarton, Newcastle, Derby und Peat.

Und in Deutschland?

In Steiermark, Kärnten, Böhmen, im Erzgebirge und auf dem Harz.

Wo schmelzt man jährlich viel Blei aus?

Auf dem Rammelsberg bey Goslar. Schmelzt man jährlich 5 bis 6000 Centner.

Was hat das Blei für eine Farbe?

Bläulich weiß.

Was ist noch vom Blei zu merken?

Es ist das weichste Metall und wird von allen Säuren aufgelöst.

35. Section.

Quecksilber. Kobalt.

Wodurch unterscheidet sich des Quecksilber von den übrigen Metallen?

Durch seine Flüssigkeit.

Wie heist das gediegene?

Junger Quecksilber.

Wie findet man es?

Tropfenweise in den Rissen und Spalten des Thons, Schiefers, Quarzes und Kalkspaths.

Wie noch?

Mit Schwefel vererzt, roth, als Bergzinnober.

Welches ist das berühmteste europäische Quecksilberbergwerk?

Das bey Idria im österreichischen Friaul.

Wie viel gewinnt man jährlich daraus?

An 3000 Centner.

Was kostet der Centner?

Hundert Gulden.

Nenne mir noch ein beträchtliches Quecksilberbergwerk?

Das bey Almaden in Spanien.

* Was hat das Quecksilber für eine Eigenschaft?

Es

Es ist so flüchtig, daß man es leicht in kleine Kügelchen trennen kann, es ist ohne Geruch und Geschmack und macht nicht naß, ist auch nächst dem Gold und der Platina das schwerste Metall.

Wie viel mal ist es schwerer als das Wasser?
13 bis 14000 mal.

Wodurch wird das Quecksilber feste?
Durch Kälte.

Was wird in einer großen Hitze aus dem Quecksilber?

Es wird in Dämpfen aufgelöst und verfliehet ohne allen Rückstand.

Was ist Kobalt?

Ein äußerst schwerer mineralischer grüner Körper, der in der Luft mit einem röthlichen Staub bedekt wird.

* Nenne mir einige Sattungen des Kobalt!

Der Kobaltrocher, graue Spieskobalt und Blaukobalt.

Was bereitet man aus dem Kobalt?

Eine sehr schöne blaue Farbe.

Wo sind die besten Kobaltgruben?

Im Erzgebirge, in Böhmen, Hessen, in Schlessen u. d. m.

Worinnen findet man den Kobalt?

In Kaltstein, Flußspath, Quarz, Hornstein und Gneis.

36. Lektion.

Arsenik. Zink.

Was ist der Arsenik?

Ein schreckliches Gift, eine metallische Erde und salzartige Materie.

Wie riecht sie, wenn sie erhitzt wird?

Wie Knoblauch.

Wie findet man es?

In blätteriger Gestalt, so wie die Häute oder Schalen einer Zwiebel über einander liegen.

Was hat er für eine Farbe?

Bleyähnlich, wird aber an der Luft gelblich oder schwarz.

Wie heist er dann?

Fliegenstein.

Wie heist der Arsenikfließ?

Mispickel.

Voraus besteht er?

Aus Eisen, Arsenik und einer unmetallischen Erde.

Was ist Giftfließ?

Arsenik mit Eisen und Schwefelmineralisirt.

Wo findet man den Arsenik ferner?

Als Kalk weiß oder grau.

Wie noch?

Mit Schwefel vermischt, roth oder gelb.

Wie nennt man den gelben?

Auripigment oder Spermant.

Und den rothen?

Rubinschwefel oder Rauschgelb.

Was hat der Arsenik für einen Geschmack?

Einen süßlichen, auch bewirkt er Wärme im Mund und reizt zum Ausspucken.

Was weist du noch vom Arsenik?

Es ist nicht feuerbeständig und in allen Säuren, auch im Wasser auflösbar.

Wo kömmt der meiste Arsenik her?

Aus Sachsen.

Was ist Zink?

Ein bläulich weißes Metall, das sehr spröde ist und häufig im Galmei und der Blende angetroffen wird.

* Was ist Galmei?

Gelber, röthlicher oder brauner blätterigter Zinkfalk, der mit Eisen und Thon vermischt ist.

* Was ist Blende?

Ein

Ein schuppiates, mattglänzendes Erz, das aus Eisen, Schwefel und Zink besteht.

Was hat sie vor eine Eigenschaft?

Sie stinkt, wenn man sie reibt und kratzt, leuchtet auch wohl mit einem röthlichen Feuer.

Welches ist der bekannteste Zink?

Der Goslarische.

Wozu wird der Galmei gebraucht?

Zur Verfertigung des Messings.

37. Lektion.

Wismuth. Spiesglang. Braunstein.
Nikkel.

Was ist Wismuth?

Ein Halbmetall, das gediegen gelbröthlich ist, oder auch wie die Farben an einem Laubenhalse schillert.

Wo gewinnt man ihn?

In Böhmen, Hessen, im Erzgebirge und auf dem Harz.

Was ist Spiesglas?

Ein straligtes oder spiestates Halbmetall, das gemeinlich mit Schwefel vererzt ist.

Was hat es für eine Farbe?

Grau, roth oder zinneweiß.

In welchem Gestein findet es sich?

In Quarz, zuweilen auch in Silber - Bley und Kupfererzen.

Wo findet man es?

In Frankreich und in Ungarn.

Nenne mir ein eignes Halbmetall!

Der Braunstein.

* Welches sind seine Bestandtheile?

Erde, Metalle, Luftsäure und Phlogiston.

Was hat er für eine Farbe?

Roth, weiß, grau, schwarz u. d. m.

Wel.

Welches ist der beste Braunstein?

Der Peripord.

Welches sind die besten Braunsteinerze?

Die schwedischen, norwegischen, sächsischen und piemontessischen.

Was ist der Nikkel?

Ein eignes Metall, das mit Schwefel versteint, und mit Eisen, Kobalt und Arsenik vermischt ist.

38. Lection.

Platina.

Welches ist das schwerste Metall?

Die Platina.

Wo kommt es her?

Aus dem spanischen Amerika.

Wie kommt es zu uns?

In Körnern, die dem Weinsamen gleichen und zinnweiß sind.

Was ist von ihr zu merken?

Der Magnet zieht sie an sich.

Was schließt man daraus?

Das sie Eisentheilen enthalte.

Was weist du noch von der Platina?

Weder Feuer noch Wasser noch Luft löst sie auf.

Wie bringt man sie in Fluß?

Wenn man sie mit andern Metallen, besonders mit Gold versezt.

Was hat sie noch für eine Eigenschaft?

Sie nimmt eine besondere Politur und Glanz an.

Was verfertigt man aus ihr?

Allerhand Galanteriewaaren, Dosen, Löffel, Uhretzen und andere Dinge mehr.

Nenne mir einige metallische Erden!

Das Wasserbley, der Wolfram, und das Uranium.

Wie

Wie unterscheidet sich das Wasserbley vom Weisbley?

Durch seine Säure und die größeren und glänzenderen Blätter.

Was ist Wassereisen?

Künstlich bereitetes Eisen mit Phosphorsäure verbunden.

Woraus bereitet man den Wolfram?

Aus der Lungsteinsäure.

Wie sieht der Lungstein aus?

Wie Zinngrauen, weiß oder grau, blätterig, ist schwer und fett anzufühlen.

Was ist Uranium?

Das Metall der sogenannten Pechblende.

Wie sieht sie aus?

Schwärzlichgrau.

Was enthält sie?

Schwefel, auch eine eisenschüßige und kieselartige Vergart.

Ende der Naturgeschichte.

Regi

Register zum Pflanzenreich.

Accacienbaum 38	Beennuß 55
Ablerholz 62	Belladonna 105
Affenbrodbaum 68	Berberitzenstrauch 16
Astermoose 141	Betel 53
Agave 119	Biberbaum 40
Akterspargel 112	Bilsenkraut 106
Aloe 119	Binse 131
Alpranken 30	Birke 21
Alraun 106	Birbaum 8
Ananas 114	Bizarrie 45
Anis 91	Blumen 113
Apfelbaum 6	Boa Uepas 70
Arcapalme 65	Bohne 82
Aron 115	Bohnenbaum 39
Artischocke 85	Bohnenkraut 85
B.	Borage, Boretsch 89
Bärlapp 141	Bovist 140
Baldrian 103	Brasilienbaum 61
Balsam 57	Brechnuß 55
Bambusrohr 135	Brodbaum 67
Banane 115	Brombeerstrauch 15
Barbab 68	Brustbeerbaum 42
Basillienkraut 88	Buche 20
Batate 115	Buchsbaum 36
Baumwolle 117	Buchweizen 129

- E.**
 Cacaobaum 48
 Cardamom 116
 Cassave 68
 Cassia 55
 Ceder 34
 Chamille 102
 Champignon 137
 Chinarinde 59
 Eironenbaum 44
 Coloquinte 84
 Coriander 93
 Croton 60 119
 Carcume 118
 Cypresse 36
D.
 Datteln 63
 Dill 91
 Dinkel 128
 Drachenbaum 58
 Drachenblut 58
E.
 Ebenholz 62
 Ehrenpreis 101
 Eibenbaum 36
 Eibisch 104
 Eiche 19
 Eisenholz 63
 Eisenhütlein 107
 Eispflanze 125
 Elsebeere 28
 Endivia 86
 Enzian, gelber 102
 Erbse 83
 Erbsenbaum 39
 Erdapfel 79
 Erobeere 86
 Erdbeerbaum 40
 Erdnuß 79
 Erdrauch 107
 Erle 21
 Esche 22
 Eyeräpfel 109
F.
 Fächertragende, Weinpalm 66
 Farrenkräuter 143
 Faulbaum 29
 Federharz 59
 Feige, indianische 70
 Feigenbaum 41
 Fenchel 91
 Fernamboc 61
 Fichte 32
 Fiebersinde 59
 Fischköner 55
 Flachs 94
 Flechte 142
 Fliegenfalle 124
 Fliegenschwamm 137
 Foehre 33
G.
 Gärberbaum 42
 Galbankraut 122
 Galgant 122
 Gartengewächse 71
 Gelbwurz 118
 Gerste 128
 Gerraide 126
 Gewächshäuser 43
 Gewürznelken 49
 Gifte 109
 Giftschwamm 139
 Giftsumach 69

- Ginseng 123
 Ginster 30
 Graeser 126
 Granatenbaum 41
 Gummi elasticum 59
 Gummi gutta 57
 Gurke 83
- H.
- Hafer 128
 Hahnenbutten 16
 Hahnenfuß 108
 Hanf 94
 Haselaß 15
 Heide 31
 Heidelbeere 18
 Heimbuche 26
 Herbstzeitlose 108
 Herenpilz 136
 Heuschreckenbaum 38
 Hexenmehl 141
 Himbeere 15
 Himmelsblume 144
 Hirse 129
 Hollunder 17
 — spanischer 35
 Hopfen 97
- I.
- Jalappe 121
 Jasmin 35
 Jesuiterthee 117
 Indigo 118
 Ingwer 116
 Johannisbeere 14
 Johannisbrod 54
 Johannisroggen 127
 Iosephswaiizen 127
 Ipecacuanha 121
- Isländisches Moos 142
 Judasohr 139
 Judentirsche 109
 K.
 Kaffe 46
 Kajaputbaum 56
 Kaiserling 136
 Kampechenbaum 61
 Kampfer 56
 Kanariengras 130
 Kannenträger 125
 Kantalupen 84
 Kapern 53
 Kardendistel 109
 Kartoffel 78
 Kastanienbaum 13
 Kellerhals 30
 Kichererbsen 83
 Kiefer 33
 Kienpost 31
 Kirschen 98
 Kirschlorbeerbaum 38
 Klee 111
 Knoblauch 81
 Korbel 87
 Kohl 71
 Kofospalme 66
 Kopalt 58
 Kornelkirschenbaum 27
 Krähenaugenbaum 55
 Krapp 97
 Kresse 82
 Kreuzbeerbaum 28
 Kümmel 92
 Kürbis 84
 Lavendel 90
 Lebensbaum 37

Erchenbaum 33	Mose 140
Eiane 125	Münze 90
Eilaf 35	Muscatennußbaum 60
Eiebesapfel 109	Muscarenblüthe 50
Einde 24	Mutterharz 122
Einse 83	Myrthenbaum 51
Einsenbaum 39	
Einsenschwamm 139	N
Eöferschwämme 138	Nadelhölzer 31
Eöffelkraut 88	Nelkenpfeffer 52
Eöwenzahn 103	Nessel 112
Eorbeerbaum 42	Nezschwamm 138
Eorbeerrose 40	Nieswurz 104

M.

Magahonnholz 62	Delbaum 45
Mazaleitische 26	Opium 100
Majoran 88	Orangeriegewächse 43
Mandelbaum 13	Orleanbaum 56
Mangold 73	Orseille 143
Manihotstaude 68	
Manna 22	P
Mannaſchwengel 130	Palmbaum 63
Mastix 54	Papierschild 63
Maulbeerbaum 19	Pappel 24
Mays 129	Pastinak 74
Meerrettig 76	Perlauch 81
Meerzwiebeln 123	Peruvianische Rinde 59
Melisse 88	Petersilie 74
Melone 84	Pfeffer 52
Milchschwämme 137	— — indianischer 93
Mispelbaum 14	Pfirſchen 12
Misiel 70	Pflanze 5
Mohn 99	Pflaumen 9
Monchinesbaum 69	Pfreme 30
Mörhirse 134	Pilze 138
Morchel 138	Pimpinelle 90

- Pisang 114
 Pistazienbaum 53
 Platanus 37
 Pomeranze 44
 Pompelnuß 45
 Porre 81
 Portulak 89
 Preusselbeere 18
 Puffbohne 82
 Q.
 Quajal 60
 Quassia 60
 Quinquina 59
 Quitzenbaum 12
 R.
 Raypras 132
 Reis 193
 Rettig 76
 Rhabarber 101
 Rheinhierflechte 142
 Roggen 126
 Röhre 131
 Rottenballe 81
 Rose 34
 Rostkastanie 37
 Rosmarin 35
 — — wilder 61
 Rothanne 32
 Ruchgras 132
 Rübe 73
 — — märkische 74
 Rübenrapunzel 78
 Rübsamen 99
 S.
 Sadebaum 36
 Saffor 98
 Safran 99
 Sago 64
 Salamanderbaum
 Salat 86
 Salbei 88
 Sandelholz 67
 Saturei 87
 Saubohne 82
 Sauerampfer 89
 Sauerlee 103
 Schaafgarbe 102
 Schalotte 81
 Scharte 98
 Schierling 107
 Schimmel 143
 Schleedorn 18
 Schotendorn 38
 Schwaben 130
 Schwämme 135
 Scorzonere 75
 Seidelbast 30
 Seidenpflanze 95
 Sellerie 78
 Senf 92
 Sesam 117
 Sinspflanze 124
 Sonnenblume 100
 Spanisches Röhre 131
 Spargel 82
 Spartogras 132
 Spelz 128
 Spindelbaum 26
 Springkraut 125
 Sprizgurke 109
 Stachelbeere 14
 Stachpapel 107
 Storchpalme 29
 Steinflechte 142

Storax 58
 Sturmhut 107
 Süßholz 101
 Süßlee 125
 Sumach 42
 Sumpfschro 131

T.

Tabak 95
 Täubling 137
 Tamarinde 55
 Tanne 32
 Taufendgüldenkraut 102
 Taurusbaum 36
 Terpentin 54
 Teufelsdrek 122
 Theebaum 47
 Thymian 88
 Tollkirsche 105
 Tragant 58
 Traubenkirsche 27
 Treibhäuser 43
 Trippmadam 89
 Trompetenbaum 40
 Trüffel 139
 Tulpe 113
 Tulpenbaum 40
 Zwieselbeerbaum 9

W.

Vanille 116
 Wapelbeere 26
 Vogelbeere 93

W.

Wachholzer 17
 Wachsbäum 31
 Waib 98
 Waizen 127
 — — polnischer 127
 Wallnuß 10
 Wassermelone 85
 Wau 98
 Wegwarte 76
 Weide 25
 Weinstok 11
 Wermuth 96
 Wiesenfuchsschwanz 132
 Wiesenhaser 132
 Wiesenwolle 132
 Wicke 112
 Wintergrün 29
 Wolfskirsche 105
 Wolfsmilch 108
 Wolfswurz 107
 Wolverlei 102
 Wunderbaum 43
 Wunderwaizen 127
 Wurzelbaum 69

Z.

Zichoria 76
 Zimmetbaum 50
 Zitwer 116
 Zucker 134
 Zuckermurzel 75
 Zwiebel 80

Druckfehler in dem Pflanzenreiche.

- Seite 23 3. 10 von unten sperrig für sperchit.
— 43 — 8 ist Lection auszustreichen.
— 43 — 5 Ricinusöl für Riccunöl.
— 44 — 1 von unten anraetia für anraetia.
— 53 — 5 Malabar für Malaber.
— 99 — 10 von unten und für oder.
— 113 — 1 steifen für streifen.
— 127 — 17 abgefüttert statt abgefottert.
— 138 — 10 von unten Eichen schwamm statt Eigenschwamm.
— — 11 benetzt statt benutzt.
— 140 — 10 Boviſt für Baviſt.
— — 24 machen für machten.
— 141 — 9 Fäden für Pfäden.
— 143 — 2 Orseilla für Orsilla.
-

Register zum Steinreich.

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| Achat 30 | Bergtalg 43 |
| Adlersteine 35 | Bergtheer 42 |
| Agatstein 45 | Bernstein 45 |
| Alabaster 15 | Beryll 28 |
| Alaun 39 | Bismutstein 24 |
| Ambra 47 | Bittererde 18 |
| Amethyst 28 | Blende 58 |
| Aquamarin 28 | Bley 55 |
| Arsenik 57 | Bolus 10 |
| Asbest 21 | Bononischer Stein 33 |
| Aschentrefel 34 | Borax 41 |
| Asphalt 43 | Braunstein 59 |
| Auripigment 58 | Breccie 23 |
| B. | Briançonner Kreide 19 |
| Baggertorf 43 | C. |
| Basalt 24 | Candinkohle 45 |
| Beinbrech 12 | Carniol 29 |
| Bergbalsam 42 | Cementkupfer 51 |
| Bergbaukunde 7 | Chalcedon 29 |
| Berge 5 | Chrysolith 29 |
| Bergöl 43 | Chrysopras 31 |
| Bergpech 43 | |

D.	
Diamant 26	Hornstein 17
Doppelspath 12	Hüttenwissenschaft 7
	Hyacinth 28
E.	
Ebene 5	Jaspis 18
Edelsteine 25	Inkrustat 12
Eisen 52	Judenpech 43
Eisenvitriol 40	Jungfernequefsilber 56
Erde überhaupt 5	
F.	
Federalaun 39	Kalkarten 11
Feldspath 31	Kalkstein 13
Filtrierstein 23	Kieselerde 16
Flintenstein 17	Klappersteine 35
Flußgold 48	Kobalt 57
Flußspath 15	Kochsalz 37
	Kreide 11
G.	
Gagat 45	Kryftall 17
Galmci 58	Kupfer 51
Gebirge 5	Kupferglas 51
Glaserz 50	
Glas, russisches 32	H.
Glaubersalz 38	Labradorstein 31
Glimmer 22 32	Lafürstein 31
Gneis 22	Lava 6 24
Gold 48	Laugensalz 36
Granat 30	Lehm 8
Granit 22	Letten 8
Grauwalke 23	Lustsäure 36
Grünstein 22	
Gyps 15	M.
	Magnesia 18
H.	
Hammerschlag 53	Magnet 53
Hornorz 50	Marienglas 15
	Marmor 14
	Meerschäum 32
	Mergel 10

Metalle 47

Metallurgie 7

Mineralien 7

— — brennbare 41

Misp. kfel 58

Mörtel 13

N.

Naphta 43

Neurealsalze 37

Nierenstein 21

Nickel 60

O.

Oxyr 29

Opal 29

Operment 58

P.

Pfeiffenthon 9

Platina 60

Porcellanthon 9

Porphyr 22

Prafer 38

Probiestein 17

Puzzolanerde 24

Q.

Quarz 17

Quecksilber 56

Quellsalz 37

R.

Reisbley 47

Röthel 10

Rothgüldenarz 50

Rubin 27

S.

Säuren 36

Salze 35

Salmiak 40

Salpeter 38

Sand 16

Sandsteine 23

Saphir 28

Sardonix 29

Schleser 11

Schwarzgüldenarz 50

Schwefel 46

Schwererde 33

Sedativsalz 41

Seefalz 37

Seifenstein 19

Serpentinstein 20

Siegelerde 10

Silber 49

Sinter 12

Smaragd 28

Sparfalt 15

Spath 12

Spießstein 19

Spiegelglas 59

Stalactit 12

Steine 8

— — böhmische 16

— — elastische 35

— — klingende 34

Steinkohle 44

Steinöhl 42

Steinsalz 37

T.

Talk 20

Thal 5

Thon 8

Zinck 41		Vulkane 6	
Zöpfersthon 8		Vulkanische Erdbarten 23	
Zopas 28			W.
Zopfflein 20			
Zorf 43		Wallererde 9	
Zraf 24		Waschgold 48	
Zrippel 10		Wasserbley 61	
Zroffstein 12		Wassereisen 61	
Zropp 23		Weißgüldenerz 50	
Zungstein 61		Wetzstein 11	
Zurmalin 34		Wismuth 59	
	II.	Wolfram 61	
Uranium 61			3.
	W.	Zeolith 31	
Verwittern, das, 7		Zink 58	
Vitriol 40		Zinn 54	

Druckfehler im Steinreich.

Seite 22 3.	3	Bröccie	statt	Braccie.
— 24 —	6	Puzzolo	st.	Puzzelo.
— 34 —	10	Afchentrecke	st.	Afchentrecker.
— 41 —	19	Sedativfalz	st.	Selativfalz.
— 48 —	5	Erze	st.	Aerzte.





W. 7316
(1,1/2,2.)

ULB Halle
002 394 472

3



56.







B.I.G.

Black

3/Color

White

Magenta

Red

Yellow

Green

Cyan

Blue

Farbkarte #13

Naturgeschichte

in

Fragen und Antworten.

Von

M. Wilhelm Ludwig Steinbrenner,
Prediger zu Groshodungen.

Zweite Hälfte.

Zweiter Abschnitt.

Leipzig,
bey Johann Samuel Heinsius.
1800.