



BEZIRKS-LEHRER-BIBLIOTHEK

FELDKIRCH-DORNBIRN *

* VORARLBERG



IV. ^{K.}38.

AUS DEM BESTAND DER
VORARLBERGER LANDES-
BIBLIOTHEK AUSGESCHIEDEN

STADT-LEHRER-BIBLIOTHEK
FLÜGEL-BOHEMIA
VORARLBERG

II. 38.

AUS DEM BESTAND DER
VORARLBERGER LEHRER-
BIBLIOTHEK ABGEBORHEN

Katechismus der Naturgeschichte.

Für Volks- und Töchter Schulen

bearbeitet von

Jakob Spitzer.

Zur mündlichen und schriftlichen Wiederholung sind der Zoologie, der Botanik und der Mineralogie zweiundvierzig zweckmäßige Aufgaben beigegeben.

Vierte, vermehrte Auflage.



Wien, 1871.

Berlag von Jakob Dirnböck's Buchhandlung

(Georg Draudt).

41805



Veröffentlichung

Sturzwitz

von Dr. phil. phil. Sturzwitz

Verlag von ...

Die ... der ...

Preis ...



Wien, 1871

Verlag von ...

Verlag von ...



Vorwort zur vierten Auflage.

Die schnelle Verbreitung, welche dieses Büchlein in dem Zeitraum von einigen Jahren erfahren hat, dient mir als ein schlagender Beweis, daß der praktische Gedanke, welchem der Katechismus der Naturgeschichte seine Entstehung verdankt, auch der richtige war. Dem Stoffe, welcher in diesem Buche verarbeitet wurde, eine größere Ausdehnung zu geben, schien mir nicht rathsam, weil es sonst jenen Anstalten entfremdet würde, für welche dasselbe ursprünglich berechnet war. Die unwesentlichen Veränderungen, welche bei der neuen Auflage vorgenommen wurden, beschränken sich auf einzelne Abschnitte des Thierreiches und können nur erwünscht sein. Von der Ueberzeugung durchdrungen, daß auch die **neue** Auflage beim öffentlichen, wie beim Privatunterrichte gute Dienste leisten wird, empfiehlt dasselbe dem geneigten Wohlwollen und einer freundlichen Berücksichtigung seiner Herren Kollegen.

Wien, im Monat September 1870.

Der Verfasser.

Erstes Hauptstück.

Allgemeine Uebersicht.

§. 1.

In wie viele Reiche pflegt man alle erschaffenen Wesen der Erde einzutheilen?

Alle erschaffenen Wesen der Erde pflegt man in drei Reiche einzutheilen, nämlich in das **Thierreich**, **Pflanzenreich** und **Mineralreich**.

Welche Wesen begreift das Thierreich?

Das Thierreich begreift alle jene Wesen, welche eine freiwillige Bewegung und auch Empfindung haben.

Was versteht man unter dem Pflanzenreiche?

Unter dem Pflanzenreiche versteht man jene Körper, denen nicht nur die freiwillige Bewegung, sondern auch die Empfindung mangelt.

Was versteht man unter dem Mineralreiche?

Unter dem Mineralreiche versteht man jene Körper, welche gar kein Leben haben.

Das Thierreich.

A. Wirbel- oder Rückgratthiere.

§. 2.

Wie wird das Thierreich eingetheilt?

Das Thierreich wird in drei Hauptklassen eingetheilt, nämlich in **Wirbel- oder Rückgratthiere**, in **Gliederthiere** und in **Schleimthiere**.

In wie viele Klassen werden die Wirbel- oder Rückgratthiere eingetheilt?

Die Wirbel- oder Rückgratthiere werden in vier Klassen eingetheilt: 1. Klasse: **Säugethiere**, 2. **Vögel**, 3. **Amphibien** und 4. **Fische**.

I. Klasse. Säugethiere.

§. 3.

Welche Thiere gehören zu den Säugethieren?

Zu den Säugethieren gehören jene Thiere, welche rothes, warmes Blut, einen mit Haaren bedeckten Körper und vier Extremitäten haben und durch Lungen athmen. Sie säugen ihre

Jungen längere Zeit durch ihre Milch, weshalb sie auch **Säugethiere** genannt werden.

In wie viele Ordnungen werden die Säugethiere eingetheilt?

Die Säugethiere werden in **drei** Ordnungen eingetheilt:

1. **Zehenthiere**, 2. **Hufthiere** und 3. **Flossenthiere**.

Welche gehören zu den Zehenthieren?

Zu den **Zehenthieren** gehören: 1. die Affen, 2. die Fledermäuse, 3. die Insektenfresser, 4. die Raubthiere, 5. die Nager, 6. die Beuteltiere und 7. die zaharmen Thiere.

Welche gehören zu den Hufthieren?

Zu den **Hufthieren** gehören: 1. die Einhufer, 2. die Zweihufer und 3. die Vielhufer.

Welche gehören zu den Flossenthieren?

Zu den **Flossenthieren** gehören: 1. die Seehunde, 2. die fischähnlichen Säugethiere.

1. Ordnung Zehenthiere.

1. Affen.

§. 4.

Welche Thiere gehören zu den Affen?

Zu den Affen gehören jene Thiere, welche mit dem Menschen die größte Ähnlichkeit und einen unbezwinglichen Nachahmungstrieb haben. Sie besitzen vier Extremitäten, welche sie so gut zu gebrauchen wissen, wie der Mensch die Hände.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. der **Gorilla** ist einer der größten und stärksten Affen ¹⁾. 2. Der **Orang-Utang**, welcher mit dem Menschen die größte Ähnlichkeit hat. 3. Der **gemeine** oder **türkische Affe**, welcher sehr gelehrig ist und sich zu mancherlei Kunststücken abrichten läßt. 4. Der **Mandrill**, welcher an seiner scharlachrothen Nase und den blauen Backen leicht zu erkennen ist. 5. Der **Pavian**, welcher durch seinen Hundskopf und die mähenartigen Haare am Halse auffällt. 6. Das **Löwenäffchen** mit goldgelben Haaren und einer langen Mähne. 7. Der in Amerika einheimische **Brüllaffe**. 8. Die **Makki**, welche sich durch die Fuchsschnauze von allen übrigen Affen unterscheiden.

2. Fledermäuse.

§. 5.

Welche Thiere gehören zu den Fledermäusen?

¹⁾ Das Exemplar, welches sich im k. k. Naturalienkabinete in Wien befindet, wurde im Jahre 1837 an der Küste von Afrika geschossen.

Zu den Fledermäusen gehören jene Thiere, welche den Körper von einer Maus haben und deren Füße mit einer Flughaut bespannt sind.

Welche Eigenthümlichkeiten besitzen diese Thiere?

Diese Thiere halten sich beim Tage in Mauerritzen, auf Dachböden oder in hohlen Bäumen auf und ziehen erst bei einbrechender Dämmerung aus, um sich ihre Nahrung zu suchen, die vorzüglich in Insekten besteht. Bisweilen plündern sie auch den Schornstein des Landmannes, wenn er in demselben Speck oder Fleisch zum Räuchern aufgehängt hat. Wenn die Fledermäuse am Tage schlafen, hängen sie sich mit den Füßen auf und die europäischen verfallen bei eintretender Kälte in einen Winterschlaf, aus dem sie im Frühling wieder erwachen.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Die **gemeine Fledermaus**, welche abends in unserer Umgebung streicht. 2. Die **Inseisen Nase**, welche von der sonderlichen Form der Nase ihren Namen hat. 3. Der **Vampir** oder **Blutsauger** in Südamerika, welcher die Thiere im Schlafe überfällt und ihnen das Blut aussaugt. 4. Der **fliegende Hund** in Ostindien.

3. Insektenfresser.

§. 6.

Welche Eigenthümlichkeiten kommen diesen Thieren zu?

Diese Thiere kommen meistens nur abends zum Vorschein, leben größtentheils in Erdhöhlen, wo sie auch überwintern und haben meistens einen kleinen Kopf, der in eine spitzige Schnauze abfällt.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Der **Igel**, dessen Rücken mit Stacheln besetzt ist. 2. Der **Maulwurf**, welcher einen walzenförmigen Körper und ein sehr weiches, sammtartiges Fell hat.

4. Raubthiere.

§. 7.

Wodurch unterscheiden sich die Raubthiere von allen übrigen Thieren?

Die Raubthiere unterscheiden sich von allen übrigen Thieren durch ihr scharfes Gebiß und die mit scharfen, spitzigen Krallen versehenen Zehen. Ihre Nahrung besteht in dem Fleische anderer Thiere?

Wodurch nützen uns die meisten Raubthiere?

Die meisten Raubthiere nützen uns durch ihr Pelzwerk.

Welche Geschlechter sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Das **Katzen**geschlecht, 2. das **Hunde**geschlecht, 3. das **Bären**geschlecht, 4. das **Marder**geschlecht.

§. 8.

Welche Thiere gehören zum Katzengeschlechte?

Zum Katzengeschlechte gehören alle jene Thiere, welche mit der Katze Aehnlichkeit haben.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **gemeine** oder **Sau**skatze. 2. Die wilde **Katze**, welche in den Wäldern von Ungarn, Deutschland und Polen angetroffen wird und ein gutes Pelzwerk liefert. 3. Der **Luchs** mit seinem rothbraunen Fell, dessen Pelzwerk sehr beliebt ist. 4. Der **Panther** mit seinem rothgelben und schwarz punktirtten Fell. 5. Der **Löwe**, welcher goldgelbe Haare und am Kopf und Halse eine reiche Mähne hat. 6. Der **Tieger**, dessen lichtgelbes Fell mit schwarzen Querstreifen durchzogen ist. 7. Der **Jaguar** oder **amerikanische Tieger** mit seiner silberweißen, schwarzgefleckten Brust und den schwarzen Ringen, mit welchen das goldgelbe Fell bedeckt ist und 8. der **Leopard**.

§. 9.

Welche Thiere gehören zum Geschlecht der Hunde?

Zum Geschlechte der Hunde gehören alle jene Thiere, welche mit unserem Haushunde Aehnlichkeit haben.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Der **gemeine Hund** und seine Arten. 2. Der **Fuchs**, welcher sich durch sein feuerrothes Fell und die spitzige Schnauze von dem Hunde merklich unterscheidet. 3. Der **Wolf**, welcher mit einem Schäferhunde Aehnlichkeit hat und durch seine räuberischen Ueberfälle den Schafherden sehr gefährlich wird. 4. Die **Syäne**, wovon wir die **gestreifte** und die **gefleckte** unterscheiden, die aber beide gleich räuberisch sind, auch Nas fressen und im Nothfalle selbst die Gräber der Todten plündern, um die halbverwesenen Leichen zu verzehren.

§. 10.

Welche Eigenthümlichkeiten kommen den bärenartigen Thieren zu?

Diese Thiere haben meistens einen plumpen, mit zottigen Haaren bedeckten Körper, einen runden Kopf, der rüsselförmig abfällt, und treten meistens mit der ganzen Sohle auf, weshalb sie auch **Sohlengänger** genannt werden.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Der **braune Landbär**, welcher sich in den dichten Wäldern von Europa und Asien aufhält, am Wilde manchen Schaden anrichtet, aber durch sein Fett und sein Pelzwerk nützt. 2. Der **Gisbär**, welcher nur den hohen Norden bewohnt und sehr warmes Pelzwerk liefert. 3. Der **Waschbär** in Südamerika, welcher jederzeit sein Futter wäscht, bevor er dasselbe genießt. 4. Der **Dachs**, welcher in Erdhöhlen lebt und durch sein Fett und seine Haare nützt, die zu Malerpinseln verwendet werden.

§. 11.

Welche Eigenthümlichkeiten kommen den marderartigen Thieren zu?

Die marderartigen Thiere sind mehr oder weniger raubföchtig und nützen uns fast durchgehends durch ihr ausgezeichnetes Pelzwerk.

Welche sind die geschätztesten darunter?

Die geschätztesten darunter sind: 1. Der **Steinmarder** und der **Baummarder**; dieser ist auf der Brust gelb, jener weiß. 2. Das **gemeine Fiesel** ist von zimmtbrauner Farbe und am Bauche weiß. 3. Das **Sermelin** ist im Winter weiß, im Sommer braun, die Schweifspitze aber schwarz und liefert kostbares Pelzwerk. 4. Der **Ilkis** hat ein schwarzbraunes Fell und eine weiße Schnauze. 5. Der **Zobel** ist nur in Sibirien einheimisch und wird wegen seines schwarzbraunen Pelzes stark gejagt. 6. Die **Fischotter**, deren Zehen mit einer Schwimmhaut versehen sind, hält sich in Erdlöchern oder hohlen Bäumen, aber stets in der Nähe von Flüssen, Teichen und Seen auf, wo sie vornehmlich den Fischen nachstellt. 7. Der **Schneumon** (auch Pharaonsmaus genannt) hält sich am Nil auf, wo er den Eiern der Krokodile nachspürt und sie aussaugt.

5. Mager.

§. 12.

Welche Thiere nennt man Mager?

Mager nennt man jene Thiere, welche ein unvollständiges Gebiß, aber in der obern und untern Kinnlade zwei meißelförmige Schneidezähne haben, womit sie Alles zernagen.

Wie viele Arten haben wir hiebei zu unterscheiden?

Wir haben hiebei **drei** Arten zu unterscheiden, nämlich das Geschlecht der **Mäuse**, **Hasen** und **Siebenschläfer**.

Welche sind die bekanntesten unter den Mäusen, und wodurch werden sie schädlich?

Die bekanntesten unter den Mäusen sind: 1. Die **Haus-**

maus, welche unsere Speise- und Vorrathskammern plündert und in den Scheuern und auf den Schüttdöden oft großen Schaden anrichtet. 2. Die **Feldmaus**, welche die üppigsten Fluren durchwühlt und die gestreuten Samenkörner aufzehrt. 3. Der **Lemming**, welcher in den Ländern des hohen Nordens zu Hause ist und oft in ganzen Schaaren seine Wanderung beginnt, wobei weder links noch rechts, sondern immer gerad aus gezogen wird. 4. Die **Sausratte**, welche das Gemäuer unterwühlt und so die Festigkeit des Mauerwerkes lockert, aber auch in unsern Vorrathskammern oft großen Schaden anrichtet. 5. Die **Wasser- ratte**, auch **Schiffsratte** genannt, welche sehr gut schwimmt und an den Waaren in den unteren Räumen des Schiffes großen Schaden anrichtet.

§. 13.

Welche Eigenthümlichkeiten kommen den Hasen zu?

Die **Hasen** haben einen länglichen Kopf mit langen Ohren, welche **Löffel** genannt werden, eine gespaltene Oberlippe und sehr lange Hinterfüße, **Läufe** genannt, und schlafen mit offenen Augen.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: der **gemeine** oder **Feld- hase**, der **Alpenhase**, das **wilde** und das **Saukaninchen**.

Wodurch schaden und wodurch nützen diese Thiere?

Diese Thiere schaden dadurch, daß sie die junge Saat und in den Holzungen die feine Rinde der zarten Bäumchen abnagen. Ihr Nutzen besteht in dem schwachhaften Fleische und den Haaren, woraus die Filzhüte verfertigt werden.

§. 14.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an den Siebenschläfern?

Die **Siebenschläfer** wohnen in Erdhöhlen und machen einen langen Winterschlaf, woher auch ihr Name kommt.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **gemeine Siebenschläfer**, auch **Kellmaus** genannt, hat ein genießbares Fleisch und verwendbares Pelzwerk. 2. Das **Murmelthier** kommt nur in den Alpen von Tirol und Savoyen vor; das Fleisch kann genossen und das Fell als Pelzwerk verwendet werden. 3. Das bekannte **Eichhörnchen**, welches in unsern Wäldern vorkommt und sich von Eichel n, Bucheln und Nüssen nährt. 4. Der **Hamster**, auch das **Kornferkel** genannt, plündert die Kornfelder Deutschlands und trägt in seinen Backentaschen große

Vorräthe für den Winter ein. Das Fleisch kann genossen und das Fell als Pelzwerk verwendet werden.

Welches ist das merkwürdigste Thier unter den Nagern?

Das merkwürdigste Thier unter den Nagern ist der **Biber**, wovon wir den europäischen und amerikanischen unterscheiden. Er nützt uns durch sein Fleisch und das hübsche Fell; die Zunge und der breite, schuppige Schweif gelten als Leckerbissen und das Bibergeil wird in der Medizin als krampfstillendes Mittel verwendet. Der Biber zeichnet sich durch seinen künstlichen Bau aus, den er in Flüssen und Seen anlegt und das nöthige Holz hiezu in den Wäldern fällt.

6. Beutelhiiere.

§. 15.

Woher haben diese Thiere ihren Namen?

Diese Thiere haben ihren Namen von dem am Bauche befindlichen Beutel, in welchem sie ihre Zungen mittragen.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind die **Beutelratte** und das **Känguruh**, welches nur in Australien vorkommt, ein sehr schmackhaftes Fleisch und ein verwendbares Fell liefert.

Welche besondere Eigenthümlichkeiten bemerken wir an diesem Thiere?

Dieses Thier hat den Kopf von einem Reh, sehr lange freistehende Ohren, einen rattenähnlichen Schweif und lange Hinterfüße, daher es sehr gut springen kann.

7. Zahnarme Thiere.

§. 16.

Warum werden diese Thiere zahnmarm genannt?

Diese Thiere werden zahnmarm genannt, weil sie ein unvollkommenes Gebiß haben oder es fehlen ihnen alle Zähne.

In welchen Ländern sind sie einheimisch?

Sie sind in Amerika und in Australien einheimisch.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind 1. Der **Ameisenfresser**, welcher einen stark behaarten Körper, einen langen, buschigen Schweif und eine lange, wurmförmige, mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogene Zunge hat, an welcher die Ameisen hängen bleiben und dann von demselben verspeist werden. 2. Das **Faulthier** (der Ai), mit einem runden Kopf und langen, sichelförmigen Krallen, lebt auf Bäumen, deren Blätter ihm die Nahrung verschaffen. 3. Das **Schuppenthier**, dessen Körper mit braunen

Hornschuppen bedeckt ist. 4. Das **Gürteltier**, dessen Körper mit einem aus beweglichen Ringen versehenen Panzer bedeckt ist.

2. Ordnung. Hufthiere.

§. 17.

Wie werden die Hufthiere eingetheilt?

Die Hufthiere werden in **Einhüser**, **Zweihüser** und **Vielhüser** eingetheilt.

Welche sind die vorzüglichsten unter den Einhüsern?

Unter den Einhüsern sind die vorzüglichsten: 1. Das **Pferd** und seine Racen. 2. Der **Esel**, auffallend durch seine Gestalt und die langen Ohren, 3. das **Zebra** oder gestreifte Pferd mit einer kammartigen Mähne am Halse, und 4. das **Quagga**, an Gestalt dem Esel ähnlich, hat braune Querstreifen und lebt wie das Zebra in den gebirgigen Gegenden von Afrika.

§. 18.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an den Zweihüsern?

Die **Zweihüser** haben einen gespaltenen hornartigen Huf, der Kopf ist bei den meisten mit Hörnern oder Geweihen versehen, und fast alle fäuen das genossene Futter wieder, weßhalb sie auch **Wiederkäuer** genannt werden.

Welche sind die vorzüglichsten Geschlechter darunter?

Die vorzüglichsten Geschlechter darunter sind: 1. Das Geschlecht der **Rinder**, 2. der **Schafe**, 3. der **Ziegen**, 4. der **Hirsche** und 5. der **Kameele**.

Welche Thiere gehören zum Geschlechte der Rinder und welchen Nutzen verschaffen sie dem Menschen?

Zum Geschlechte der **Rinder** gehören: 1. Der **Ochs**, die **Auh** und das **Kalb**. Diese Thiere nützen uns durch ihr Fleisch, welches die nahrhafteste Speise gibt; die Milch, welche in unseren Küchen verschiedenartig verwendet wird und die schmackhaften Käse, Butter und das Rindschmalz liefert; die Haut, welche starkes und gutes Leder gibt; das Fett, aus welchem unsere Taglichter bereitet werden; die Hörner verwenden der Kammmacher, Knopfmacher und Drechsler, und aus den Klauen wird ein starker, haltbarer Leim gesotten. 2. Der **Auerock** und der **Büffel**, beide wild lebend, nützen uns durch ihr Fleisch, ihre Haut und die Hörner.

§. 19.

Welche Thiere gehören zum Geschlechte der Schafe, und wodurch nützen sie uns?

Zum Geschlechte der **Schafe** gehören: 1. Das **gemeine**

oder **Hauszschaf**, 2. das **Merinoschaf**. Diese Thiere liefern uns die vortreffliche Wolle, das Fleisch ist für uns ein schmackhafter Braten; der Talg wird mit dem Unschlitt der Rinder vermengt und Kerzen daraus verfertigt; die Knochen und die Klauen geben einen guten Leim, der vornehmlich bei der Papierbereitung seine Anwendung findet. Das Fell wird auch als Pelzwerk verwendet, oder von der Wolle befreit, zu Handschuhleder verarbeitet, welche Beschäftigung die Sämisch-Gärberei genannt wird.

§. 20.

Welche Thiere gehören zum Geschlechte der Ziegen, und welchen Nutzen gewähren sie?

Zum Geschlechte der **Ziegen** gehören: 1. Die **gemeine oder Hausziege**, welche uns mit guter Milch versieht und das Korduanleder liefert. Das Fleisch der jungen Ziegen, auch Zicklein genannt, wird genossen. Von den Alten ist das Fleisch zähe und unschmackhaft. 2. Die **Kaschmirziege**, deren Wolle zu den feinsten Stoffen verwendet wird, ist in Asien einheimisch. 3. Die **Gämse**, welche nur im Hochgebirge lebt, gibt ein schmackhaftes Fleisch und die Haut vortreffliches Leder zu Beinkleidern und Stiefletten. 4. Der **Steinbock** ist fast schon ganz ausgeschossen, kommt aber noch auf den Felsen der höchsten Berge von Tirol und der Schweiz vor.

§. 21.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir bei dem Geschlechte der Hirsche?

Das **Hirschgeschlecht** hat einen gestreckten Körper und Hals, einen länglichen Kopf der mit zackigen oder schaufelartigen Geweihen geziert ist.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Edelhirsch**, welcher die Zierde und der Schmuck unserer Wälder ist. 2. Der **Damhirsch**, welcher sich von dem Edelhirsch durch seine weißen Flecken und die breiten Geweihe unterscheidet. 3. Das **Roh** und der **Rohbock**, wovon letzterer kurze, aufrecht stehende Geweihe hat.

Wodurch nützen uns diese Thiere?

Diese Thiere nützen uns durch ihr Fleisch und die Haut, aus welcher Benteln, Kopfkissen, Bettdecken, Beinkleider, Stiefeln und Handschuhe verfertigt werden; das Unschlitt wird in der Apotheke zu verschiedenen Salben verwendet und die Geweihe verarbeitet der Drechsler, auch wird aus denselben der bekannte Hirschhorngeist gewonnen.

4. Das **Elenthier** hat breite, schaufelartige Geweihe, am

Halse und im Nacken eine lange buschige Mähne und bewohnt die Wälder von Nord-Europa. 5. Das **Neuthier** ist ein für die Bewohner des hohen Nordens unentbehrliches Thier, denn es gibt ihnen Fleisch und Milch, und die Haut warmes Pelzwerk oder gutes Leder, das Fett wird zu Talglichtern verwendet, aus den Klauen macht man Trinkgeschirre und aus den Geweihen Eisbestecke und Pfeile; ja selbst die Gedärme werden verwendet, indem man dieselben spaltet, trocknet und als Bindfäden benützt. 6. Das **Moschusthier**, welches anstatt der Geweihe zwei lange, weit hervorstehende Eckzähne hat, und den bekannten Moschus liefert. 7. Die **Giraffe** lebt nur in Afrika, hat einen kurzen, abschüssigen Körper, einen besonders langen Hals, und einen mit zwei Stirnzapfen versehenen, länglichen Kopf. Die Araber richten dieses Thier zur Straußjagd ab, genießen das Fleisch und gärben aus der Haut gutes Leder.

§. 22.

Welche Thiere gehören zum Geschlechte der Kameele?

Zum Geschlechte der Kameele gehören: 1. Das **Trampeltier** mit zwei, und das **Promedar** mit einem Höcker auf dem Rücken.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an dem Kameele?

Das Kameel hat zwar eine häßliche Gestalt, ist aber für die Bewohner von Asien und Afrika ein ungemein nützlichcs Thier, indem es nicht nur die Reisenden, sondern auch Waaren allerlei Art durch die heißen Sandwüsten trägt, wobei demselben die starken Schwielen an den ungestalteten Füßen besonders zu Gute kommen. Das Kameel ist sehr ausdauernd, ist mit Stroh und Disteln zufrieden und kann vier bis fünf Tage ohne Wasser aushalten, da es in seinem Magen in einer eigenen Kammer Wasser mit sich führt, dasjclbe heraushebt, um die ausgetrocknete Zunge und den dürren Gaumen zu erfrischen. Man kann das Fleisch genießen, die Haut zu Leder und die langen Haare an der Brust zu verschiedenen Stoffen verarbeiten; die Milch schmeckt säuerlich, ist sehr durststillend aber berauschend; der Mist wird getrocknet und in diesen holzarmen Gegenden als Brennmaterial verwendet.

2. Das **Schafkameel** oder **Lama** lebt in Süd-Amerika, hat mit dem Kameele viele Ähnlichkeit, und nützt uns durch sein Fleisch und die Milch. Die langen, kastanienbraunen Haare werden zu Kleiderstoffen verarbeitet.

§. 23.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an den Vielhufern?

Die **Ziethufer** haben meistens einen plumpen Körper und einen mehrfach gespaltenen Huf.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Das **gemeine** oder **Hauschwein**, welches uns durch sein Fleisch, Fett und die Haut nützt. 2. Der **Eber** oder das **Wildschwein** hat ein genießbares Fleisch und findet sich in den meisten Wäldern von Europa. 3. Der **Tapir** wird in Süd-Amerika wegen seines genießbaren Fleisches und Fettes als Hausthier gehalten. 4. Das **Milpferd** oder **Flusspferd** schwimmt und taucht gut und hat ein genießbares Fleisch. 5. Das **Nashorn** oder **Rhinozeros**, wovon das **asiatische** eines, das **afrikanische** aber zwei Hörner auf der Nase hat. 6. Der **Elefant** ist das größte unter den Landthieren und zeichnet sich durch seinen langen Rüssel vor allen andern Thieren aus. Er ist sehr gelehrig, erlernt manche Kunststücke, wird zum Lastentragen, zur Tiegerjagd und zum Kriegsführen verwendet.

3. Ordnung. Flossenthiere.

§. 24.

Welche Thiere gehören zu den Flossenthieren?

Zu den Flossenthieren gehören: 1. Die **Seehunde** und 2. die **fischähnlichen Säugethiere**.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an diesen Thieren?

Diese Thiere haben entweder eine Schwimnhaut an den Füßen, oder die Extremitäten sind flossenförmig gebildet.

Welchen Nutzen verschaffen uns diese Thiere?

Von den meisten kann das Fleisch genossen werden, das Fett gibt guten Thran und von einigen kann die Haut sogar als Pelzwerk verwendet werden.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Seehund**, die **Seekuh**, das **Seekalb**, der **Seelöwe** und das **Walross**. Sie leben nur im nördlichen Eismeere und haben mit jenem Thiere Ähnlichkeit, dessen Namen sie tragen. 2. Der **Walfisch**, welcher das größte Seeungeheuer ist, nützt uns durch sein Fett und die Barten, welche das bekannte Fischbein liefern. 3. Der **Delphin** mit seiner schnabelförmigen Schnauze, und 4. der **Gai** oder **Menschenfresser**, dessen Rachen so groß ist, daß er einen Menschen oder ein Pferd verschlingen kann.

II. Klasse. Vögel.

§. 25.

Wodurch unterscheiden sich die Vögel von allen übrigen Thieren?

Die Vögel unterscheiden sich von allen übrigen Thieren durch ihre Bauart und den mit Federn bedeckten Körper.

In wie viele Ordnungen werden die Vögel eingetheilt?

Die Vögel werden in **zehn** Ordnungen eingetheilt und zwar:

- | | | | |
|-------------|------------|-------------|---------|
| 1. Ordnung. | Raubvögel. | 6. Ordnung. | Tauben. |
| 2. | " | 7. | " |
| 3. | " | 8. | " |
| 4. | " | 9. | " |
| 5. | " | 10. | " |
- Eingvögel. Raben.
Dünnschnäbler. Laufvögel.
Klettervögel. Sumpfvögel.
Hühnerartige Vögel. Schwimmvögel.

1. Ordnung. Raubvögel.

§. 26.

Wie viele Arten unterscheiden wir bei den Raubvögeln?

Bei den Raubvögeln unterscheiden wir **drei** Arten: 1. **Geierartige**. 2. **Falkenartige**. 3. **Eulenartige**.

Welche sind die auffallendsten Merkmale der geierartigen Vögel?

Die auffallendsten Merkmale der geierartigen Vögel sind: der gerade, an der Spitze gebogene Schnabel, und der mit kurzen Flaumfedern bedeckte Hals und Kopf.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **weisköpfige Geier** in Asien und Europa, 2. der **Kondor** in Süd-Amerika, 3. der **Lämmergeier** in Asien und Europa.

§. 27.

Welche sind die auffallendsten Merkmale der falkenartigen Vögel?

Die auffallendsten Merkmale der falkenartigen Vögel sind: Der hakenförmig gekrümmte Schnabel und die mit starken, fischelförmigen Krallen versehenen Füße.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Königsadler** mit rothbraunem Gefieder, 2. der **Seeadler**, 3. der **Eufalke**, 4. der **Taubenfalke**, 5. der **Sabicht**, und 6. der **Sperber**.

§. 28.

Welche sind die auffallendsten Merkmale der eulenartigen Vögel?

Die auffallendsten Merkmale der eulenartigen Vögel sind: Der farnähnliche Kopf und die großen, mit einem Federkranz (Schleier) umgebenen Augen.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: Die **gemeine Gule**. 2. Der **Alu** oder die **große Ohreule**, welche ihren Namen von den an beiden Seiten des Kopfes aufstrebenden Ohrbüscheln hat. 3. Die **Schleureule**, welche ihren Namen von dem starken Schleier (Federfranz) hat, von welchem die großen, schwarzen Augen eingeschlossen sind. 4. Das **Käuzchen** oder der **Todtenvogel**, und 5. die **Zwergohreule**.

2. Ordnung. Singvögel.

§. 29.

Wodurch unterscheiden sich die Singvögel von den übrigen Vögeln?

Die Singvögel unterscheiden sich von den übrigen Vögeln dadurch, daß sie viel kleiner als alle andern Vögel sind und im Kehlkopfe eine Vorrichtung haben, wodurch sie einen starken, pfeisenden Ton von sich geben können.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Lerche**; sie ist einer der lieblichsten Sänger und der erste Frühlingsbote unserer Gegend. 2. Der **Fink**, welcher seines lieblichen Gesanges wegen sehr beliebt ist. Zu diesem Geschlechte gehören noch: der **Stieglitz** oder **Distelfink**, der **Gimpel** oder **Blutfink**, der **Zeisig**, der **Kanarienvogel**, der **Hänfling** und der **Sperling**. 3. Die **Nachtigall**, welche sich nur in dunklen Hainen und Wäldern aufhält und einen äußerst melodischen Gesang hat. 4. Das **Rothkehlchen**. 5. Die **Grasmücke**. 6. Das **Schwarzplättchen**, einer der lieblichsten Sänger unserer Wälder. 7. Der **Zaunkönig**, welcher der kleinste europäische Vogel ist. 8. Die **Weise**, wovon wir die **Kohlmeise** und die **Blaumeise** unterscheiden. 9. Die **Drossel**, wovon wir die **Singdrossel** die **Schwarzdrossel** (**Amstel**), die **Wachholderdrossel** oder den **Krametsvogel** unterscheiden. 10. Der **Staar**, welcher ein sehr lustiger Vogel ist und selbst einzelne Wörter nachsprechen lernt. 11. Die **Wachstelze**. 12. Die **Schwalben**, welche zwar nicht singen, aber vermöge ihrer Bauart dennoch den Singvögeln beizuzählen sind.

3. Ordnung. Dünnschnäbler.

§. 30.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an diesen Vögeln? Diese Vögel haben einen langen, dünnen, scharf zugespitzten Schnabel.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Kolibri**, welcher

nur in Amerika einheimisch und der kleinste unter allen Vögeln ist. 2. Der **Mauerspecht**, und 3. der **Viedehopf** mit einer starken Federkrone am Kopfe.

4. Ordnung. Klettervögel.

§. 31.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an den Klettervögeln?

Die Klettervögel haben kurze, vornehmlich zum Klettern eingerichtete Füße und theils einen keilförmigen, theils einen gekrümmten Schnabel.

Wie viele Arten unterscheiden wir bei den Klettervögeln?

Bei den Klettervögeln unterscheiden wir **drei** Arten, nämlich: die **Spechte**, die **Papageien** und die **Pfefferfresser**.

Welche sind die bekanntesten Spechtarten, und welches ist ihr Hauptmerkmal?

Die bekanntesten Spechtarten sind: der **Schwarzspecht**, der **Grauspecht**, der **Grünspecht** und der **Buntspecht**. Alle haben am Hintertheile des Kopfes ein rothes Plättchen.

Welche sind die beliebtesten unter den Papageien?

Die beliebtesten unter den Papageien sind: der **rotthe** und der **blaue Arras** und der **Sakadu**.

Welche sind die bekanntesten unter den Pfefferfressern?

Die bekanntesten unter den Pfefferfressern sind: der **gemeine Pfefferfresser** oder **Tukan**, und der **große Pfefferfresser**.

Welcher Vogel gehört noch zu den Klettervögeln?

Zu den Klettervögeln gehört noch der **Kukuk**, welcher seinen Namen von seinem sonderbaren Ruf hat und in unsern Wäldern einheimisch ist.

5. Ordnung. Hühnerartige Vögel.

§. 32.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an den hühnerartigen Vögeln?

Die hühnerartigen Vögel haben meistens einen gewölbten Oberschnabel und kurze Flügel, daher auch einen schwerfälligen Flug.

Wodurch nützen uns diese Vögel?

Diese Vögel nützen uns durch ihr Fleisch, welches ein schmackhafter Braten ist.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Saushühner**, (Henne, Hahn, Huhn, Küchlein), welche uns durch ihr Fleisch und ihre Eier nützen. 2. Der **Truthahn** (auch wälischer Hahn, Puter oder Indian genannt), stammt aus Amerika und liefert uns

schmackhaftes Fleisch. Er ist leicht an der nackten, am Kopfe und am Halse befindlichen Haut zu erkennen, die in einem Fleischzapfen herabhängt, und blutroth wird, sobald sich das Thier ärgert. 3. Der **Ysau**, welcher an Schönheit und Pracht alle andern Vögel übertrifft, hat häßliche Füße und eine widerliche Stimme; sein Fleisch ist ungenießbar. 4. Der **gemeine Fasan** liefert einen vortrefflichen Braten; der **Goldfasan** und der **Silberfasan** werden aber nur zur Zierde in unseren Gärten gehalten. 5. Das **Klepphuhn** wird seines schmackhaften Fleisches wegen gejagt und wählt vornehmlich unsere Getreideselder zu seinem Aufenthalte. 6. Die **Wachtel**, bekannt durch ihren eigenthümlichen Schlag, findet sich ebenfalls in unsern Kornfeldern. 7. Der **Auerhahn** hat die Größe eines Puters und bildet einen vorzüglichen Gegenstand der Jagd. 8. Die **Birkhühner** kommen in unseren Birken- und Eichenwäldern vor. 9. Das **Schneehuhn** hält sich nur in den nördlichen Gegenden von Europa auf.

6. Ordnung. Tauben.

§. 33.

Welche sind die vorzüglichsten Gattungen der Tauben?

Die vorzüglichsten Gattungen der Tauben sind: 1. Die **Haus-tauben**, deren Fleisch ein schmackhafter Braten ist. 2. Die **Feld-tauben**, die oft an den Feldfrüchten großen Schaden anrichten. 3. Die **Wandertauben** in Amerika, welche in Schaaren von Hunderttausend einherziehen und ein schmackhaftes Fleisch liefern. 4. Die **Holztaube**, welche sich in unsern Hainen und Wäldern findet. 5. Die bekannten **Turteltauben** und **Lachtauben**. 6. Die **Brieftaube**, welche einen schnellen Flug hat und Briefe nach entfernten Gegenden bringen muß.

7. Ordnung. Raben.

§. 34.

Welche sind die auffallendsten Merkmale der rabenartigen Vögel?

Die auffallendsten Merkmale der rabenartigen Vögel sind der starke, kegelförmige Schnabel, die mit borstenförmigen Haaren besetzten Nasenlöcher und der große Hang zum Stehlen.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **gemeine Rabe**, in Europa und Asien, mit seinem glänzend schwarzen Gefieder. 2. Die **Nebelkrähe**, welche sich in unsern Gegenden aufhält. 3. Die **Dohle**, welche mit dem Raben die größte Ähnlichkeit hat. 4. Die **Saatkrähe**, welche auf den Fruchtfeldern bisweilen merkwürdigen Schaden anrichtet. 5. Die **diebische Elster**. 6. Der

Aufsheher und der **Tannensheher**. 7. Der **Paradiesvogel**, welcher sich durch seine zwei langen Schweiffedern auszeichnet und ein prachtvolles Gefieder hat; sein Aufenthalt ist Guinea.

8. Ordnung. Laufvögel.

§. 35.

Welche sind die auffallendsten Merkmale der Laufvögel?

Die auffallendsten Merkmale der Laufvögel sind der ungewöhnlich lange Körper, der lange Hals und die langen Füße, deren Schenkel meist nackt sind.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Strauß** in Afrika und Amerika ist der größte unter den Vögeln. Seine Eier können genossen werden, das Fleisch ist aber sehr zähe. 2. Der **Kasuar** mit seinem nackten Kopfe und dem hornartigen Kamm am Scheitel. 3. Der **Crappe**, welcher sich in Norddeutschland und Ungarn aufhält.

9. Ordnung. Sumpfvögel.

§. 36.

Wodurch zeichnen sich die Sumpfvögel aus?

Die Sumpfvögel zeichnen sich durch ihre langen Füße und Schnäbel und durch den kurzen Schweif aus.

Welche sind die vorzüglichsten darunter:

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Reiher**, wovon wir den grauen Reiher und den Fischreiher unterscheiden. Ihr Aufenthalt sind die Ufer der Flüsse und Seen. 2. Der **Kranich**, welcher die Sumpfgenden von Europa und Asien bewohnt. 3. Der **Storch**, welcher viele Kröten, Frösche und Eidechsen vertilgt. 4. Der **Ibis**, dessen Aufenthalt vornehmlich Aegypten ist, wo er ehemals göttlich verehrt wurde. 5. Der **Flamingo** mit seinem rosenrothen Gefieder. 6. Der **Sibir**, dessen olivengrüne, braungefleckte Eier sehr gesucht sind. 7. Die **Schnepfen**, wovon wir die Sumpfschnepfe und die Waldschnepfe unterscheiden.

10. Ordnung. Schwimmvögel.

§. 37.

Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir an den Schwimmvögeln?

Die Schwimmvögel haben ihren Aufenthalt meistens im Wasser; die Füße befinden sich am Hinterleibe und sind mit einer Schwimmhaut versehen.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Änten** und **Gänse**, welche theils wild leben und veredelt einen vorzüglichen Gegenstand unseres Hausgeflügels bilden. Nützlich werden sie durch ihr Fleisch und durch ihre Federn. 2. Die **Eidergans**, welche nur im nördlichen Europa lebt, und die so sehr beliebten Eiderdunen liefert. 3. Der **Pelikan** oder die **Kropfgans**, welcher sich durch seinen Hautsack am unteren Schnabel auszeichnet. 4. Der **Pinguin** oder die **Fettgans**, deren Fett, Fleisch und Haut benützt wird. 5. Der **Schwan**, und 6. die **Növen**.

III. Klasse. Amfibien.

§. 38.

Woher kommt der Name Amfibien?

Der Name **Amfibien** kommt daher, weil sie auf der Erde und im Wasser leben, weshalb sie beidlebige Thiere genannt werden.

Welche sind die Hauptmerkmale?

Die Hauptmerkmale sind das rothe, kalte Blut, sie athmen durch Lungen und pflanzen sich durch Eier fort.

Wie werden die Amfibien eingetheilt?

Die Amfibien werden in **kriechende** und in **schleichende** eingetheilt.

Welche gehören zu den kriechenden, und welche zu den schleichenden?

Zu den kriechenden gehören die **Froschthiere**, die **Schildkröten** und die **Eidechsen**; zu den schleichenden gehören die **Schlangen**.

1. Ordnung. Kriechende Amfibien.

a) Froschthiere.

§. 39.

Welche Amfibien rechnet man zu den Froschthieren?

Zu den Froschthieren rechnet man alle jene Amfibien, welche in der Bildung des Körpers Ähnlichkeit mit dem Frosche haben.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **gemeine Laubfrosch**, der **grüne** und der **braune Wasserfrosch**, deren Fleisch genossen wird. 2. Die **gemeine Kröte** und die **Anke**, deren Geschrei uns oft lästig wird. 3. Die **Pipa** oder **Warzenkröte** kommt in Amerika vor und übertrifft alle übrigen an Größe. 4. Der **gefleckte Erdmolech** oder **Salamander** ist leicht an den oranggelben Flecken zu erkennen. 5. Der **Wassermolech** oder **Wassersalamander** ist von olivengrüner Farbe und hat

auf dem Rücken einen häutigen Kamm. 6. Der **Olm** (Proteus genannt) hat einen schlangenförmigen Körper und kommt nur in den unterirdischen Höhlen des Karstgebirges vor.

b) Schildkröten.

§. 40.

Welche Amphibien gehören zu den Schildkröten?

Zu den Schildkröten gehören jene Amphibien, welche mit der Kröte Ähnlichkeit haben, deren Brust und Rücken aber mit einem hornartigen Schilde versehen ist, woraus der Kammacher die feinsten und schönsten Kämme verfertigt.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Die **Fluss-** oder **Teichschildkröte**, deren Fleisch sehr wolschmeckend ist. 2. Die **Karetschildkröte**, deren Brust- und Rückenschild zu den feinsten und zierlichsten Kämmen verwendet wird. 3. Die **geometrische Schildkröte**, deren Schildtafeln förmliche geometrische Figuren bilden. 4. Die **Riesenschildkröte**, welche 6—8 Schuh lang und 7—8 Zentner schwer wird, hält sich im Weltmeere auf, kommt aber regelmäßig an's Land, um ihre Eier zu legen, aus deren öligen Bestandtheilen Butter bereitet wird. Das Fleisch der Riesenschildkröte soll viel feiner schmecken als unser Kalbfleisch.

c) Eidechsen.

§. 41.

Welche Amphibien gehören zum Geschlechte der Eidechsen?

Zum Geschlechte der Eidechsen gehören alle jene Amphibien, welche mit der Eidechse Ähnlichkeit. Sie haben einen gestreckten Körper, der in einen langen Schweif ausläuft und entweder mit Schuppen oder Schildern bedeckt ist.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: Die **graue** oder **gemeine Eidechse**, welche bei uns häufig vorkommt. 2. Das **Chamäleon**, welches vornehmlich in Agypten einheimisch ist, mit beiden Augen gleichzeitig nach verschiedenen Richtungen sehen und nach Umständen seine graue Farbe in grün, roth, blau zc. verändern kann. 3. Der **Basilisk**, welcher sich durch seinen starken Kamm am Rücken auszeichnet, ist von bläulicher Farbe und kommt nur in Südamerika vor. Der **liegende Drache** lebt in Ostindien und hat mit einer Flughaut versehene Füße. 5. Das **Krokodill** hält sich vornehmlich am Nilflusse in Agypten auf, hat einen gepanzerten Körper und einen mit scharfen Zähnen versehenen Kachen. 6. Der **Alligator** oder **Kaiman** ist kleiner als das

Krokodill und kommt nur in Amerika vor, wo er sehr gefürchtet wird.

2. Ordnung. Schlangen.

§. 42.

Wodurch unterscheiden sich die Schlangen von allen übrigen Amphibien?

Die Schlangen unterscheiden sich von allen übrigen Amphibien durch ihren walzenförmigen Körper, der meistens mit Schuppen bedeckt ist, aber keine Füße hat; daher sich diese Thiere nur durch Windungen von einem Orte zum andern bewegen können.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Zingelnatter**, welche sich an den Ufern von Bächen und Flüssen aufhält, weil sie sehr gut schwimmt und taucht. 2. Die **Riesenschlange** (Königs- oder Abgottschlange), welche mehr als 20 Fuß lang und so dick wie ein Mannsarm wird, und sich nur in den Wäldern der heißen Zone aufhält. 3. Die **Anakonda** (Boa) ist die größte Riesenschlange von Südamerika und hält sich meistens an den Gewässern auf. (Alle diese Schlangen sind giftlos.) 4. Die **Klapperschlange**, welche mit den an der Spitze des Schwefes befindlichen Hornringen ein solches Geräusch verursacht, daß sie schon auf eine große Entfernung Menschen und Thieren ihre Annäherung verkündet. 5. Die **Brillenschlange**, welche in Ostindien sehr gefürchtet ist, hat am Halse eine braune, brillenähnliche Zeichnung. 6. Die **Lanzenschlange**, welche vorzüglich durch ihren lanzenförmigen Kopf auffällt, lebt nur im südlichen Amerika. 7. Die **Kreuzotter** oder **gemeine Viper** hält sich in unsern Gebirgsländern auf. 8. Die **Schwarze** oder **afrikanische Viper** ist klein und wird auch die **Kleopatraschlange** genannt. 9. Die **Korallenschlange**, welche nur in Amerika vorkommt. (Alle diese Schlangen sind giftig.)

IV. Klasse. Fische.

§. 43.

Wodurch unterscheiden sich die Fische von den übrigen Thieren?

Die Fische unterscheiden sich von den übrigen Thieren durch den mit Schuppen bedeckten Körper und haben statt der Füße Flossen. Sie athmen durch Kiemen, haben rothes, kaltes Blut und pflanzen sich durch Eier fort.

In wie viele Ordnungen zerfällt diese Klasse?

Diese Klasse zerfällt in zwei Ordnungen, nämlich in **Grätenfische** und in **Knorpelfische**.

1. Ordnung. Grätenfische.

§. 44.

Welche sind die vorzüglichsten unter den Grätenfischen?

Die vorzüglichsten unter den Grätenfischen sind: 1. Der **Weißfisch** (auch Schneiderrfisch genannt), welcher sich in allen Bächen und kleineren Flüssen findet. 2. Die **Grundel**, welche sich durch ihren schmalen Leib und die große Beweglichkeit auszeichnet. 3. Der **Karpfen**, welcher ein schmackhaftes Fleisch hat und wovon wir den Teichkarpfen, Flusskarpfen und Spiegelkarpfen unterscheiden. 4. Der **Hecht** ist ein gefährlicher Raubfisch, hat aber ein gutes, schmackhaftes Fleisch. 5. Der **Stöckfisch** (auch Klippfisch oder Kabeljau genannt), gibt uns Fleisch und den bekannten Leberthran. Seinen Namen hat er daher, weil man den Körper spaltet und auf Stöcken trocknet. 6. Der **Wels** (bei uns auch Schaiden genannt) hat starke Bartfäden, einen plattgedrückten Kopf und ein gutes Fleisch. 7. Die **Schollen** haben eine sonderliche Körperform und beide Augen auf derselben Seite. 8. Der **Lachs** oder **Salm** nützt uns durch sein schmackhaftes, fast ziegelrothes Fleisch. 9. Die **Forelle**, welche nur in den Gebirgswässern angetroffen wird, ist wegen ihres schmackhaften Fleisches ungemein beliebt. 10. Nicht minder beliebt ist der **Sälbling**, welcher in den Gewässern von Oberösterreich vorkommt und ein sehr schmackhaftes Fleisch hat. 11. Der **Schill** ist ein Raubfisch, der in den Gewässern von Osterreich vorkommt und wegen seines weißen, schmackhaften Fleisches sehr beliebt ist. 12. Der **Häring**, ein allbekannter Fisch, der sich im nördlichen Eismeere aufhält und auf seinen Wanderungen gefangen wird. 13. Die **Sardelle** im mittelländischen und die **Sardine** im atlantischen Meere sind uns hinlänglich bekannt. 14. Der **Aal**, ein schlangenförmiger Fisch, lebt theils in Flüssen und im Meere und hat ein sehr schmackhaftes Fleisch.

2. Ordnung. Knorpelfische.

§. 45.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Hausen**, welcher ein Gewicht von mehreren Zentnern erreicht, kommt aus dem schwarzen Meere in die Donau, und nützt uns durch sein Fleisch und seine Schwimmblase, welche die bekannte Hausenblase liefert; aus seinen Eiern (Rogen) wird der Kaviar bereitet. 2. Der **Stör**, dessen Rogen ebenfalls zu Kaviar verwendet wird, hat ein schmackhaftes Fleisch und kommt aus dem Meere

auch in die norddeutschen Flüsse. 3. Die **Rothen** mit dem rundlichen, scheibenförmigen Körper und flügel förmigen Brustflossen. 4. Der **Bitterrochen** ist bekannt wegen seiner starken Elektrizität. 5. Die **Lampretten** oder **Nennungen** (auch Flusspicken genannt) haben mit dem Hai Ähnlichkeit und ein recht schmackhaftes Fleisch.

B. Gliedertiere.

§. 46.

Welche Thiere rechnet man zu den Gliedertieren?

Zu den **Gliedertieren** rechnet man diejenigen, welche gegliederte Füße haben, und deren Körper durch Einschnitte ganz deutlich in Kopf, Brust und Hinterleib getheilt ist. Sie haben meistens weißes Blut und athmen durch Kiemen oder Luftlöcher.

In wie viele Klassen werden die Gliedertiere eingetheilt?

Die Gliedertiere werden in 4 Klassen eingetheilt: 1. Insekten oder Kerbtiere, 2. Spinnentiere, 3. Krustentiere und 4. Würmer.

I. Klasse. Insekten.

§. 47.

Was sind Insekten?

Insekten sind solche Gliedertiere, deren Körper deutlich in Kopf, Brust und Hinterleib geschieden ist und sechs Füße haben.

In wie viele Ordnungen werden die Insekten eingetheilt?

Die Insekten werden in sieben Ordnungen eingetheilt: 1. Ordnung: **Käfer**. 2. Ordnung: **Schmetterlinge**. 3. Ordnung: **Immen**. 4. Ordnung: **Zweiflügler**. 5. Ordnung: **Achtfüßler**. 6. Ordnung: **Geradflügler**. 7. Ordnung: **Halbflügler**.

1. Ordnung. Käfer.

§. 48.

Welche sind die vorzüglichsten Käfer?

Die vorzüglichsten Käfer sind: 1. Der bekannte **Maikäfer**, dessen Larven Engerlinge genannt werden und an den Pflanzen großen Schaden anrichten, indem sie deren feine Wurzelsfasern zernagen. 2. Der **Marien** oder **Liebfrauenkäfer** hat braune Flügeldecken mit schwarzen Punkten. 3. Das **Johanniswürmchen**, welches durch seinen Lichtschein hinlänglich bekannt ist. 4. Der **Mehlkäfer**, dessen Larven unter dem Namen Mehlwürmer bekannt sind. 5. Der **Borkenkäfer**, welcher durch das Anbohren der Bäume großen Schaden anrichtet. 6. Der **Rosskäfer** oder **Mistkäfer**, welcher sich meistens bei den Misthaufen aufhält.

7. Der **Nashornkäfer** mit braunen Flügeldecken und einem hafenförmigen Horn am Kopfe. 8. Der **Hirschkäfer**, welcher der größte ist, und sich durch seine scheerenartigen Kiefern auszeichnet. 9. Der **Moschuskäfer** hat seinen Namen von dem bisamähnlichen Geruche. 10. Der **Todtengräber** hat seinen Namen daher, weil er alles Nas unter dem Sande verscharrt.

2. Ordnung. Schmetterlinge.

§. 49.

Was sind Schmetterlinge?

Schmetterlinge sind solche Gliedertiere, welche einen in 3 Theile gegliederten Leib und 4 fein bestäubte oder beschuppte Flügel haben und eine vollkommene Verwandlung erleiden.

Wie werden die Schmetterlinge eingetheilt?

Die **Schmetterlinge** werden in **Tagfalter**, **Abendfalter** und in **Nachtfalter** eingetheilt.

Welche sind die bekanntesten Tagfalter?

Die bekanntesten **Tagfalter** sind: der **Baumweißling**, der **Hohlweißling**, der **Bitronenfalter**, der **Cäsar**, der **Schwabenweiß**, das **Damenbret**, der **Schiller**, der **Apollo**, der **große Fuchs**, der **Trauermantel**, der **Admiral**, der **Silberstrich** und das **Tagpfauenauge**.

Welche sind die bekanntesten Abendfalter?

Die bekanntesten **Abendfalter** sind der **Wollsmilchschwärmer**, der **Ligustervogel**, das **Abendpfauenauge** und der **Todtenkopf**.

Welche sind die bekanntesten Nachtfalter?

Die bekanntesten **Nachtfalter** sind: das große **Nacht-pfauenauge**, das gelbe, das rothe und das blaue **Ordensband**, der **Seidenspinner**, das **Eichblatt**, der **Kieserspinner** und die **Kleidermotte**.

3. Ordnung. Immen.

§. 50.

Was versteht man unter Immen?

Unter **Immen** versteht man jene Gliedertiere, welche vier durchsichtige, häutige Flügel haben, und meistens am Hinterleibe mit einem spitzigen Stachel versehen sind, dessen Stich merklich schmerzt und Beulen verursacht.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Bienen**, denen wir Wachs und Honig verdanken. Wir unterscheiden die **Königin** oder den **Weisel**, die **Dronen** oder männlichen Bienen und die **Arbeitsbienen**, welche in einem Stocke eine ganze

Gesellschaft bilden. 2. Die **Hummeln**, welche ebenfalls Honig sammeln, leben aber in Erdlöchern. 3. Die **gemeine Wespe**, welche ihre Nester in hohlen Bäumen, an Planken und auch in Erdlöchern anlegt, führt ebenfalls ein geselliges Leben. 4. Die **Gallwespe**, durch deren Stich in die Blätter und Blattstiele die Gallläpfele entstehen, welche zur Bereitung der Tinte und in der Schwarzfärberei verwendet werden. 5. Die **Ameisen**, welche sich in geflügelte und ungeflügelte theilen, bilden zusammen ganze Kolonien, und verschaffen uns die Ameiseneier d. i. die Puppen, und den Waldweihrauch.

4. Ordnung. Zweiflügler.

§. 51.

Welche sind die Hauptmerkmale der Zweiflügler?

Die Hauptmerkmale der **Zweiflügler** sind die **zwei** häufigen Flügel, die Fühlhörner, die 6 Füße. Sie pflanzen sich durch Larven oder Maden fort.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Die lästigen **Fliegen**. 2. Die **Bremse** oder **Bosstiege**, welche den Pferden dadurch zur Qual wird, daß sie ihre Maden auf die Vorderfüße legt, wodurch ein beständiges Zucken verursacht wird. 3. Die **Kinderbremse** legt ihre Eier dem Rindvieh unter die Haut, wo sich Maden in den Eiterbeulen ausbilden. 4. Die **Schafbremse** legt ihre Eier in die Nasenlöcher dieser Thiere. Die Maden kriechen von da bis in das Gehirn und verursachen dem Thiere unsägliche Schmerzen. 5. Die **Gelse** oder **Stechmücke**, welche uns in den heißen Sommertagen sehr lästig werden. Besonders gefürchtet sind in Aegypten und andern heißen Ländern die **Mosquitos**, deren Stich sehr schmerzhaft ist und bedeutende Entzündungen erregt.

5. Ordnung. Netzflügler.

§. 52.

Welches ist das Hauptmerkmal der Netzflügler?

Das Hauptmerkmal der **Netzflügler** sind die vieradrigen, netzförmigen Flügel.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Die **Wasserjungfer** (auch Libellen genannt); in der Volkssprache sind sie unter dem Namen „Glaserer“ bekannt. 2. Die **Eintagsfliege**, welche nach dem Ausfallen aus der Puppe nur einige Stunden lebt. 3. Die **Termiten** oder **weißen Ameisen** leben in den wärmern Ländern

in großen Gesellschaften, bauen 10—15 Schuh hohe, feste Wohnungen und richten in den Wäldern oft große Verheerungen an.

6. Ordnung. Geradflügler.

§. 53.

Welche Insekten gehören zu den Geradflüglern?

Zu den **Geradflüglern** gehören jene Insekten, welche ihre Flügel gerade und fächerartig zusammenlegen.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Grillen**. Den zirpenden Ton erzeugen sie durch das Reiben der Hinterschenkel an den Flügeldecken. 2. Die **Maulwurfsgrille** ist von beträchtlicher Größe und hat breite, handförmige Vorderfüße, womit sie Aecker und Wiesen unterwühlt und die zarten Pflanzenfasern abfrisst. 3. Die **Heuschrecke**, wovon wir die **grüne Heuschrecke** oder den **Grashüpfer** und die **Zugheuschrecke** unterscheiden, welche oft in Europa zur Landplage wird. 4. Die **Schabe** (vom gemeinen Mann auch **Schwaben** genannt), hält sich gern in unsern Küchen und andern warmen Orten auf, und wird hauptsächlich durch große Unreinlichkeit gezogen.

7. Ordnung. Halbflügler.

§. 54.

Welche sind die vorzüglichsten unter den Halbflüglern?

Die vorzüglichsten unter den **Halbflüglern** sind: die **Läuse**, **Flöhe**, **Baum-** und **Bettwanzen** und die **Schildläuse**, von welchen wir den **Karmín**, eine schöne rothe Farbe, erhalten.

Mit welchem Namen werden diese Thiere im allgemeinen belegt?

Diese Thiere werden im allgemeinen mit dem Namen **Angeziesser** belegt.

II. Klasse. Spinnenthiere.

§. 55.

Was sind Spinnen?

Spinnen sind Gliedertiere, deren Kopf und Brust zu einem Stück verschmolzen ist und 8 Füße haben.

Welche sind die bekanntesten?

Die bekanntesten sind: 1. Die **gewöhnliche Hausspinne**. 2. Der **Weberknecht** mit ungemein langen Füßen. 3. Die **Kreuzspinne** mit einem weißen Kreuz auf dem Rücken. 4. Die **Garantel**, welche im Königreiche Neapel bei der Stadt Tarent in Erdlöchern lebt und einen schmerzhaften Biss verursacht. 5. Die **große Vogelspinne**, welche zwei Zoll lang wird, und

im südlichen Amerika lebt, wo sie während der nächtlichen Ruhe selbst Vögel überfällt und ihnen das Blut ausaugt. 6. Die **Milben**, wovon wir vornehmlich die Käsemilbe bemerken, kommt im Käse oft in großer Anzahl vor und verwandelt sich zuletzt in weißen Staub. 7. Der **Skorpion** hat ein krebstartiges Aussehen und hält sich in den wärmeren Ländern von Europa auf, wo er in Erdlöchern, Mauerritzen, unter dem Fußboden und selbst in den Betten sich verbirgt und erst in der Dämmerung auf Raub ausgeht. Im Hinterleibe hat er einen Giftstachel, mit welchem er Menschen und Thiere verwundet.

III. Klasse. Krustenthiere.

§. 56.

Welche auffallende Merkmale haben die Krustenthiere?

Die **Krustenthiere** haben als auffallende Merkmale den mit einer kalkartigen Schale bedeckten Körper und mindestens 10 Füße.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Der **gemeine Flusskrebs** mit seinen großen Scheeren und Fühlern; sein Fleisch ist sehr schmackhaft. 2. Der **Hummer** oder **Seekrebs** ist die größte Gattung der Krebse und hat oft eine Länge von 15 Zoll. Sein Fleisch ist ebenfalls sehr schmackhaft. 3. Die **gemeine Krabbe**, welche im adriatischen Meere in großer Anzahl vorkommt, hat ein genießbares Fleisch. 4. Die **Meerspinnen** sind Krabben mit sehr langen Füßen und einem stacheligen Körper und können genossen werden. 5. Die **Mauerassel** (auch Kellerassel genannt), welche an feuchten Stellen unter Steinen und Holzblöcken vorkommt.

IV. Klasse. Würmer.

§. 57.

Was sind Würmer?

Würmer sind solche Thiere, welche einen langgestreckten mit einer weichen Haut versehenen Körper haben, der aus mehreren Ringen besteht.

Welche sind die bekanntesten Würmer?

Die bekanntesten **Würmer** sind: 1. Der gewöhnliche **Regenwurm**. 2. Der **Bandwurm**, welcher bisweilen eine Länge von mehreren Ellen erreicht, hält sich in den Eingeweiden der Menschen auf und verursacht nicht selten große Schmerzen. 3. Der **Spulwurm**, von welchem die Kinder häufig geplagt werden, kommt ebenfalls in den Eingeweiden der Menschen vor. 4. Der

Blutegel findet seine Anwendung in der Medizin, um bei Entzündungen das überflüssige Blut abzuleiten.

C. Schleimthiere.

§. 58.

Was versteht man unter Schleimthieren?

Unter **Schleimthieren** versteht man diejenigen, welche keinen gegliederten Körper haben, sondern meistens nur aus einem weichen, mit einer schleimigen Haut überzogenen Körper bestehen.

Wie werden die Schleimthiere eingetheilt?

Die **Schleimthiere** werden eingetheilt: 1. in **Weichthiere**, 2. **Strahlthiere**, 3. **Polipen** und 4. in **Infusorien**.

Welche sind die bekanntesten Weichthiere?

Die bekanntesten **Weichthiere** sind: 1. Die **Kopffüßler**, worunter der **Tintenfisch** der vorzüglichste ist. Er hat seinen Namen daher, weil er bisweilen einen schwarzen Saft ausspritzt, um das Wasser zu trüben, und sich dadurch den Blicken seiner Verfolger zu entziehen. 2. Die **Schnecken**, wovon wir die **nackte Aker Schnecke** und die **Weinbergsschnecke** unterscheiden, letztere wird gegessen. Vorzüglich bemerkenswert ist die **Purpurschnecke**, welche einen herrlichen Farbstoff liefert. 3. Die **Muscheln**, wovon wir die **Teichmuschel**, die **Flussperlemuschel**, von welcher das Perlmutter gewonnen wird, die **echte Perlemuschel**, welche die kostbaren Perlen enthält und in Ostindien in großer Anzahl gefunden wird, die **Riesenschnecke**, die **Bohrmuschel** und die genießbare **Auster** unterscheiden.

§ 59.

Was sind Strahlthiere?

Strahlthiere sind im Meere lebende Weichthiere, welche meistens mit einer kalkartigen Schale überzogen sind.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: Der genießbare **See-Igel**, der **Seesterne** und die **Quallen**, welche durch ihre sonderliche Bildung und äußerst merkwürdige Verwandlung auffallend sind.

§. 60.

Was sind Polipen?

Polipen sind Schleimthiere mit einem kegelförmigen Leib. Sie sind meistens festgewachsen, und sondern eine kalkartige Substanz ab, welche unter dem Namen „**Korallenstock**“ bekannt ist, weshalb sie auch **Korallenthiere** genannt werden.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind der **graue Armpolipe** mit zwölf Fangarmen an der Mundöffnung, und die **rothe**

Koralle, welche ästige Stämme bildet, die innen steinhart und hochroth sind.

§. 61.

Was sind Infusorien?

Infusorien sind äußerst kleine, dem freien Auge unsichtbare Thierchen, welche sich in Pflanzen- oder Thierstoffen aufhalten und durch Aufgießen von Wasser nach einiger Zeit wahrgenommen werden können, weshalb sie auch **Aufgüsthier**e genannt werden.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind das **grüne Augenthierchen**, durch dessen Anhäufung das Wasser eine grüne Farbe erhält, und das **Punktthierchen**, wovon sehr viele in einem einzigen Wassertropfen leben können.

Schriftliche Aufgaben aus der Zoologie.

1. Lektion.

- | | |
|---|--|
| <p>1. Wie werden alle erschaffenen Wesen der Erde eingetheilt?</p> <p>2. In wie viele Hauptklassen wird das Thierreich eingetheilt?</p> <p>3. In wie viele Klassen werden die Wirbel- oder Rückgrathiere eingetheilt?</p> | <p>4. Welche Thiere gehören zu den Säugethieren?</p> <p>5. In wie viele Ordnungen werden die Säugethiere eingetheilt?</p> <p>6. Welche Thiere gehören zu den Säugethieren, welche zu den Hufthieren, und welche zu den Flossenthieren?</p> |
|---|--|

2. Lektion.

- | | |
|--|--|
| <p>1. Welche Thiere gehören zu den Affen?</p> <p>2. Welche sind die bekanntesten Affen?</p> <p>3. Welche sind die auffallendsten Merkmale des Mandrill?</p> <p>4. Wodurch unterscheidet sich der Pavian von den übrigen Affen?</p> | <p>5. Welche Affen werden Makki genannt?</p> <p>6. Was sind Fledermäuse?</p> <p>7. Welche sind die bekanntesten Fledermäuse?</p> <p>8. Welches ist das auffallendste Merkmal beim fliegenden Hund, und welches bei der Fufeisenaase?</p> |
|--|--|

3. Lektion.

- | | |
|---|---|
| <p>1. Welche Geschlechter unterscheiden wir bei den Raubthieren?</p> <p>2. Welche sind die vorzüglichsten Thiere des Raubgeschlechtes?</p> <p>3. Wodurch nützen und wodurch schaden uns diese Thiere?</p> | <p>4. Mit welchem Thiere hat der Wolf große Aehnlichkeit?</p> <p>5. Wodurch nützen und wodurch schaden die Wölfe?</p> <p>6. Wodurch nützen uns die Bären?</p> <p>7. Wo lebt der Waschbär und woher hat er seinen Namen?</p> |
|---|---|

4. Lektion.

- | | |
|---|---|
| <p>1. Wodurch nützen uns die marderähnlichen Thiere?</p> <p>2. Welche Thiere nennt man Nager?</p> <p>3. Welche Arten unterscheiden wir?</p> | <p>4. Welche sind die vorzüglichsten Thiere aus dem Geschlechte der Marder?</p> <p>5. Wodurch nützen uns die Hasen und Kaninchen?</p> <p>6. Welchen Nutzen gewährt der Biber?</p> |
|---|---|

5. Lektion.

- | | |
|--|---|
| 1. Welche Thiere werden Siebenschläfer genannt? | 4. Welche sind die vorzüglichsten unter den zahnmarmen Thieren? |
| 2. Welche sind die vorzüglichsten darunter? | 5. Wie werden die Huthiere eingetheilt? |
| 3. Welches ist das bekannteste unter den Beuteltieren? | 6. Welche sind die vorzüglichsten Einhufer? |

6. Lektion.

- | | |
|---|---|
| 1. Welche Thiere nennt man Zweihufer? | 3. Warum werden diese Thiere auch Wiederläufer genannt? |
| 2. Wie werden die Zweihufer noch genannt? | 4. Welche Geschlechter haben wir bei den Zweihüfern zu unterscheiden? |
| | 5. Wodurch nützen uns die Rinder? |

7. Lektion.

- | | |
|---|---|
| 1. Wodurch nützen uns die Schafe? | 4. Wodurch unterscheidet sich das Ciennthier von dem Hirsche? |
| 2. Welche sind die vorzüglichsten aus dem Geschlechte der Ziegen? | 5. In welchen Gegenden ist das Rennthier einheimisch, und welchen Nutzen verschafft es den Bewohnern? |
| 3. Wodurch nützen uns die Hirsche und Rehe? | |

8. Lektion.

- | | |
|--|---|
| 1. Welchen Nutzen verschafft das Kameel? | 4. Welche sind unter den Vielhufern die bekanntesten? |
| 2. Wann wird es Trampeltier und wann Dromedar genannt? | 5. Welches ist das größte Landthier? |
| 3. Was sind Vielhufer? | 6. Wozu wird der Elefant verwendet? |

9. Lektion.

- | | |
|---|--|
| 1. Was sind Flossenthier? | 5. Warum wird von so vielen Völkern auf den Walfisch Jagd gemacht? |
| 2. Wie viele Arten unterscheiden wir? | 6. Welche sind unter den Flossenthieren die vorzüglichsten? |
| 3. Welchen Nutzen verschaffen die Seehunde? | |
| 4. Welches ist das größte Seeungeheuer? | |

10. Lektion.

- | | |
|---|--|
| 1. Was sind Vögel? | 4. Welche sind die bekanntesten Geier? |
| 2. In wie viele Ordnungen werden die Vögel eingetheilt? | 5. Welche sind die bekanntesten Falken? |
| 3. Welche sind die vorzüglichsten Geschlechter der Raubvögel? | 6. Wodurch unterscheiden sich die Gullen von allen übrigen Vögeln? |
| | 7. Welche sind die bekanntesten Gullen? |

11. Lektion.

- | | |
|---|--|
| 1. Wodurch werden uns die meisten Singvögel nützlich? | 4. Welche sind die bekanntesten Singvögel? |
| 2. Warum können die Vögel so schön singen? | 5. Welcher aus ihnen ist ein Standvogel und warum? |
| 3. Warum werden sie Wandervögel genannt? | |

12. Lektion.

- | | |
|--|--|
| 1. Welche Vögel werden Diinnschnäbler genannt? | 3. Welche unterscheidende Merkmale haben die Klettervögel? |
| 2. Welche sind die vorzüglichsten darunter? | 4. Wie viele Arten unterscheiden wir? |

5. Welcher bekannte Vogel ist ferner noch den Klettervögeln beizuzählen?

6. Welche Abarten zeigen sich unter den Spechten?

7. Welche sind die beliebtesten und schönsten Papageien.

13. Lektion.

1. Wodurch nützen uns die hühnerartigen Vögel?

4. Welche sind die bekanntesten Arten der Tauben?

2. Wie könnte man die Hühner süßlich eintheilen?

5. Welche unterscheidende Merkmale nehmen wir bei den rabenartigen Vögeln wahr?

3. Welche Vögel gehören zu den zahmen, und welche zu den wilden Hühnern?

6. Welche sind unter den rabenartigen Vögeln die vorzüglichsten?

14. Lektion.

1. Welche Vögel werden Laufvögel genannt?

5. Welche Eigenthümlichkeiten bemerken wir bei den Schwimmvögeln?

2. Welche sind die bekanntesten darunter?

6. Welche sind die vorzüglichsten darunter?

3. Wodurch unterscheiden sich die Sumpfvögel v. d. andern Vögeln?

7. Von welchem Vogel bekommen wir die Eiderdunen?

4. Welche sind die vorzüglichsten darunter.

8. Wodurch nützen uns die zahmen Gänse?

15. Lektion.

1. Was sind Amfibien?

5. Welchen Nutzen gewähren uns die Schildkröten?

2. Wie werden die Amfibien eingetheilt?

6. Welche ist die größte unter den Schildkröten?

3. Welche Amfibien gehören zu den kriechenden, und welche zu den saulebenden?

7. Wodurch nützt die Riesenschildkröte?

4. Welche sind die vorzüglichsten unter den Froschthieren?

8. Wozu werden die Eier der Riesenschildkröte verwendet?

16. Lektion.

1. Welche auffallenden Merkmale zeigen sich an dem Geschlechte der Eidechsen?

3. Was ist von dem Chamäleon zu merken?

2. Welche sind die vorzüglichsten Thiere aus dem Geschlechte der Eidechsen?

4. Wie theilt man die Schlangen ein?

5. Welche sind die bekanntesten giftlosen Schlangen?

6. Welche sind die bekanntesten Giftschlangen?

17. Lektion.

1. Was sind Fische?

5. Welche Fische liefern den Kaviar?

2. In wie viele Ordnungen werden die Fische eingetheilt?

6. Wozu wird die Hausenblase verwendet?

3. Welche sind die vorzüglichsten unter den Grätenfischen?

7. Welche sind die bekanntesten unter den Knorpelfischen.

4. Wann wird der Kabeljau, Stodfisch und wann Klippfisch genannt?

18. Lektion.

1. Was sind Gliederthiere?

4. In wie viele Ordnungen werden die Insekten eingetheilt?

2. In wie viele Klassen werden die Gliederthiere eingetheilt?

5. Welche sind die fleißigsten und emsigsten unter den Insekten?

3. Was sind Insekten?

- | | |
|---|--|
| 6. Welchen Nutzen verschaffen uns die Bienen? | 7. Durch welches Insekt erhalten wir die Galläpfel, und wozu werden dieselben verwendet? |
|---|--|

19. Lektion.

- | | |
|---|--|
| 1. Welche sind die vorzüglichsten unter den Käfern? | 4. Welche sind die vorzüglichsten Tagfalter? |
| 2. Was sind Schmetterlinge? | 5. Welche sind die bekanntesten Abendfalter? |
| 3. Wie werden die Schmetterlinge eingetheilt? | 6. Welches sind die schönsten Nachtfalter? |

20. Lektion.

- | | |
|--|---|
| 1. Was versteht man unter Immen? | 5. Welches ist das Hauptmerkmal bei den Netzflüglern? |
| 2. Welche sind die bekanntesten Immen? | 6. Welche sind die bekanntesten darunter? |
| 3. Welche sind die bekanntesten Zweiflügler? | 7. Wodurch richten die Termiten großen Schaden an? |
| 4. Welche unter den Zweiflüglern werden dem Menschen, und welche den Thieren zur Last? | |

21. Lektion.

- | | |
|---|---|
| 1. Welche Insekten gehören zu den Geradflüglern? | 5. Welche von diesen Insekten gewähren uns Nutzen? |
| 2. Welche sind die bekanntesten Geradflügler? | 6. Was sind Spinnen? |
| 3. Welche sind die gefährlichsten und schädlichsten Geradflügler? | 7. Welche sind die bekanntesten Spinnen? |
| 4. Welche Insekten gehören zu den Halbflüglern? | 8. Welche ist die gefährlichste unter den Spinnen? |
| | 9. Wodurch wird der Skorpion Menschen und Thieren gefährlich? |

22. Lektion.

- | | |
|--|--|
| 1. Wodurch unterscheiden sich die Krustenthiere von allen übrigen? | 7. Was versteht man unter Schleimthieren? |
| 2. Welche sind die bekanntesten unter den Krustenthieren? | 8. Wie werden die Schleimthiere eingetheilt? |
| 3. Wodurch nützen uns die Krebse und Hummer? | 9. Welche sind die bekanntesten unter den Weichthieren? |
| 4. Was sind Würmer? | 10. Welchen besonderen Nutzen verschafft uns die Purpurschnecke? |
| 5. Welche sind die bekanntesten unter den Würmern? | 11. Welche ist eine der gesuchtesten unter den Weichthieren? |
| 6. Wozu wird der Blutegel verwendet? | |

23. Lektion.

- | | |
|---|---|
| 1. Was sind Strahlthiere? | 4. Von welcher Beschaffenheit sind die Polipen? |
| 2. Welche sind die bekanntesten darunter? | 5. Welche sind die bekanntesten Polipen? |
| 3. Wozu dienen die Korallen? | 6. Was sind Infusorien? |
| | 7. Welches sind die bekanntesten darunter? |

Zweites Hauptstück.

Die Botanik.

Einleitung.

§. 1.

Womit beschäftigt sich die Botanik?

Die **Botanik** beschäftigt sich mit der Beschreibung und Aufzählung der verschiedenen Pflanzen?

Was sind Pflanzen?

Pflanzen sind organische Naturkörper, welche keine willkürliche Bewegung haben, jedoch die Fähigkeit besitzen, sich zu ernähren, zu wachsen und zu vermehren.

Welchen Zweck haben die Organe, mit welchen die Pflanzen begabt sind?

Die Organe, mit welchen die Pflanzen begabt sind, dienen denselben entweder zur **Ernährung** oder zur **Vermehrung**.

Welche Organe dienen den Pflanzen zur Ernährung, und welche zur Vermehrung?

Zur **Ernährung** dienen die Wurzel, der Stamm und die Blätter; zur **Vermehrung** dienen die Blüte, die Frucht und der Same.

§. 2.

Was versteht man unter der Wurzel?

Unter der **Wurzel** versteht man denjenigen Theil einer Pflanze, welcher nach abwärts wächst.

Wozu dient die Wurzel?

Die Wurzel dient den verschiedenen Pflanzen theils zur Befestigung, theils zur Aufnahme des Nahrungsstoffes.

Von welchen Wurzeltheilen wird die Nahrung aufgenommen?

Die Nahrung wird von den Wurzelfasern aufgenommen.

Worin besteht die Nahrung, die von den Wurzelfasern aufgenommen wird?

Die Nahrung, welche von den Wurzelfasern aufgenommen wird, besteht vornehmlich in Wasser welches aus Sauerstoff und Wasserstoff besteht, und gewöhnlich noch Kohlenstoff mit sich führt.

In welcher Gestalt kommen die Wurzeln vor?

Die Wurzeln kommen knorrig, faserig, spindelförmig und knollig vor.

§. 3.

Was versteht man unter dem Stängel oder Stamm einer Pflanze?

Unter dem Stängel oder Stamm einer Pflanze versteht man den nach aufwärts wachsenden Theil, welcher zugleich der Vereinigungspunkt der verschiedenen Blattstiele ist.

Welche Bestimmung hat der Stängel oder Stamm?

Der Stängel oder Stamm hat die Bestimmung, die von den Wurzelfasern aufgenommenen Nahrungstoffe den Zweiglein und Blättern zuzuführen.

Unter welchem Namen kommen die Pflanzenstängel vor?

Die Pflanzenstängel kommen unter dem Namen **Schaft**, **Halm**, **Kraut-** und **Holzstamm** vor.

Wann erhält der Stängel den Namen **Schaft**?

Der Stängel erhält den Namen **Schaft**, wenn derselbe nur Blätter zu tragen hat.

Wann erhält der Stängel den Namen **Halm**?

Der Stängel erhält den Namen **Halm**, wenn er durch Knoten in mehrere Glieder getheilt ist, wie z. B. bei den Gräsern und Getreidearten.

Wann heißt er **Krautstamm** oder **Krautstängel**?

Krautstamm oder **Krautstängel** heißt er, wenn er weich ist und sich nur zum Theile oder gar nicht verholzt.

Wann wird er **Stamm** genannt?

Stamm wird er genannt, wenn er sich ganz verholzt.

§. 4.

Welche sind die Hauptbestandtheile eines holzigen Stammes?

Die Hauptbestandtheile eines holzigen Stammes sind: die **Rinde** oder **Borke**, der **Bast**, das **Holz** und das **Mark**.

Was versteht man unter der **Rinde**?

Unter der **Rinde** versteht man die äußere Umhüllung des Stammes.

Was versteht man unter dem **Bast**?

Unter dem **Bast** versteht man die langen, zähen Fasern, welche sich zwischen der Rinde und dem Holze bilden.

Was versteht man unter dem **Holze**?

Unter dem **Holze** versteht man den festen, in ringförmigen Schichten gelagerten Theil des Stammes.

Woraus bildet sich das **Holz**?

Das **Holz** bildet sich aus dem im Frühlinge durch die Wurzelfasern zugeführten Nahrungstoffe, aus welchen sich eine in Zellen gehüllte Flüssigkeit absondert, die nach außen in **Bast**, nach innen in **Holz** verwandelt wird.

Was versteht man unter dem Marke?

Unter dem **Marke** versteht man den innersten Theil des Holzes, welcher von den sogenannten Holzringen umgeben ist.

In welcher Form kann der Stamm vorkommen?

Der Stamm ist entweder einfach, vielästig oder gabelförmig.

§. 5.

Was sind Blätter?

Blätter sind die aus den Knospen sich entwickelnden Organe, wodurch die den Pflanzen zuträglichen Stoffe aufgenommen, die schädlichen aber abgefordert werden.

Welche sind die Hauptbestandtheile eines vollkommenen Blattes?

Die Hauptbestandtheile eines vollkommenen Blattes sind der Stiel, die Blattfläche und die Blattscheibe.

Was versteht man unter dem Stiel des Blattes?

Unter dem Stiel des Blattes versteht man den schmälern, mittleren Theil des Blattes.

Was versteht man unter der Blattfläche?

Unter der Blattfläche versteht man den ganzen Umfang des Blattes, welcher auch die Scheibe genannt wird.

Was versteht man unter der Blattscheibe?

Unter der Blattscheibe versteht man jenen Theil, womit das Blatt am Stängel befestigt ist.

Unter welchen Formen kommen die Blätter vor.

Die Blätter kommen unter folgenden Formen vor: 1. oval, wie die Blätter des Buchsbaumes; 2. eiförmig, wie beim spanischen Flieder; 3. lanzettförmig, wie beim Oleander; 4. schwertförmig, wie bei der Schwertlilie.

§. 6.

Was versteht man unter der Blüte?

Unter der **Blüte** versteht man denjenigen Theil der Pflanze, aus welchem sich die Frucht mit dem Samen entwickelt.

Welche sind die Hauptbestandtheile der Blüte?

Die Hauptbestandtheile der Blüte sind: 1. der Kelch, 2. die Blumenkrone, 3. die Staubgefäße, 4. der Stängel.

Was versteht man unter dem Kelch?

Unter dem Kelch versteht man die äußere, den Blätterkreis bildende Hülle, welche meistens zur Bedeckung der Frucht dient.

Was versteht man unter der Blumenkrone?

Unter der Blumenkrone versteht man die innerhalb des Kelches stehenden Blätter, welche die Staubgefäße umgeben.

Was versteht man unter den Staubgefäßen?

Unter den Staubgefäßen versteht man jene kleinen, zarten fadenförmigen Gefäße, welche den Blütenstaub enthalten.

Woraus bestehen diese Staubgefäße?

Diese Staubgefäße bestehen aus dem Staubbeutel und aus den Staubfäden.

Was versteht man unter dem Stängel?

Unter dem Stängel versteht man den mittleren Theil der Blume, in welchem sich der Blütenstaub entwickelt?

§. 7.

Was versteht man unter der Frucht?

Unter der Frucht versteht man den zur vollkommenen Reife gebrachten Fruchtknoten.

Wornach richtet sich der Name der Frucht?

Der Name der Frucht richtet sich nach der Verschiedenheit der Form.

Wie werden die Früchte in Hinsicht auf ihre Form eingetheilt?

In Hinsicht auf die Form werden die Früchte in Apfel- früchte, Beerenfrüchte, Steinfrüchte, Hülsenfrüchte, Orangen- und Schotenfrüchte eingetheilt.

Was versteht man unter dem Samen?

Unter dem Samen versteht man jene Körnchen der Frucht, aus denen sich die neue Pflanze unter dem Einflusse von Licht und Wärme, Luft und Feuchtigkeit entwickelt.

Das Pflanzensystem.

§. 8.

Was versteht man unter Pflanzensystem?

Unter Pflanzensystem versteht man die Zusammenstellung sämmtlicher Pflanzen nach einer bestimmten Ordnung.

In wie viele Klassen kann das ganze Pflanzensystem eingetheilt werden?

Das ganze Pflanzensystem kann in zwei Hauptklassen eingetheilt werden, nämlich: in **schädliche** und **nützliche Pflanzen**.

Welche Pflanzen rechnet man zu den schädlichen?

Zu den schädlichen Pflanzen rechnet man das **Unkraut** und die **Giftpflanzen**.

Welche Pflanzen rechnet man zu den nützlichen?

Zu den nützlichen Pflanzen rechnet man: 1. Die **Nahrungspflanzen**, 2. die **medizinischen Pflanzen**, 3. die **Handelspflanzen**, 4. die **Holzpflanzen**, 5. die **Zierpflanzen**.

I. Klasse. Schädliche Pflanzen.

1. Unkraut.

§. 9.

Was versteht man unter dem Worte Unkraut?

Unter dem Worte **Unkraut** versteht man jene Pflanzen, welche sich auf Feldern und Wiesen einfinden, und den fruchtbaren Pflanzen die guten Keimkräfte des Bodens entziehen, wodurch diese in ihrem Gedeihen beeinträchtigt werden.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Die **Distel**, welche einen dornigen Stängel und dornige Blätter hat und von dem Esel als Futter gesucht wird. 2. Die **Radan** (rothe Kornblumen) finden sich häufig auf den Kornfeldern und sind an den purpurrothen Blumen und an den behaarten Blättern zu erkennen. 3. Die **blauen Kornblumen**, welche mit dem Korn aufgehen und als Feldblumen sehr beliebt sind. 4. Die **gemeine Klette** ist durch ihre in Dolden beisammenstehenden Köpfechen bekannt, deren Stachelspitzen hakenförmig gebogen sind, und daher an anderen Gegenständen leicht haften bleiben.

2. Giftpflanzen.

§. 10.

Was sind Giftpflanzen:

Giftpflanzen sind solche Gewächse, deren Genuß dem Menschen gefährliche Krankheiten und selbst einen schnellen und schmerzhaften Tod zuziehen können.

Welche sind die bekanntesten darunter:

Die bekanntesten darunter sind: 1. Die **Tollkirsche**, welche in unseren Wäldern häufig vorkommt, hat eine glänzend schwarze, unserer Kirsche ähnliche Frucht, deren rosenrother Saft ein starkes Gift ist. 2. Der **Stechapfel**, welcher ebenfalls in unsern Wäldern und Holzungen häufig vorkommt, hat eine runde, unseren Äpfeln ähnliche Frucht, welche mit spitzigen Stacheln besetzt ist. Die in der Frucht befindlichen schwarzen Samenkörner sind ein gefährliches Gift. 3. Der **Wasserschierling**, welcher auf feuchtem und sumpfigen Grunde und an den Ufern der Bäche und Flüsse häufig vorkommt, hat eine rübenförmige Wurzel, welche innen von Quersäckern durchzogen ist. 4. Der **Gartenschierling**, welcher mit unserer Petersilie große Ähnlichkeit hat. 5. Der **Seidelbast**, welcher auch als Zierpflanze in unsern Gärten vorkommt, ist an den erbsengroßen, scharlachrothen Früchten zu erkennen, welche nebst der Rinde als starkes

Gift wirken. 6. Die **Herbstzeitlose** hat glockenförmige, fast rosenrothe Blumen mit einer langen Röhre. Sie findet sich häufig auf unsern Wiesen und ist ein stark wirkendes Gift. 7. Der **Fliegenschwamm** ist leicht an seinem rothen, mit weißen Warzen besetzten Hut zu erkennen, dessen Genuss heftiges Erbrechen und oft auch den Tod herbeiführt. Fliegenschwamm heißt er, weil er sehr häufig in Milch gekocht und als Fliegengift verwendet wird.

II. Klasse. Nützliche Pflanzen.

1. Nahrungspflanzen.

§. 11.

Was versteht man unter Nahrungspflanzen?

Unter **Nahrungspflanzen** versteht man jene Pflanzen, welche sowol Menschen als Thieren vielfältigen Stoff zur Nahrung bieten.

Wie werden die Nahrungspflanzen eingetheilt?

Die Nahrungspflanzen werden in **Stoffpflanzen für den Menschen** und in **Futterpflanzen** eingetheilt.

Welche Gattungen haben wir bei den Stoffpflanzen für den Menschen zu unterscheiden.

Bei den Stoffpflanzen für den Menschen unterscheiden wir: 1. Die **Getreidearten**, 2. die **Süßfrüchte**, 3. die **Gemüsepflanzen**, 4. die **Gewürzpflanzen**, 5. die **Obstpflanzen**.

§. 12.

Welche sind die nützlichsten Getreidearten?

Die nützlichsten **Getreidearten** sind: 1. Der **Weizen**, wovon wir den Sommer- und Winterweizen zu unterscheiden haben, liefert das feinste und beste Mehl. 2. Der **Roggen** (auch Korn genannt) wovon es ebenfalls eine Sommer- und Winterfrucht gibt, ist der Hauptbestandtheil unseres Brotes. Das Stroh, welches sehr lange und fein ist, wird auf verschiedene Weise verwendet. 3. Die **Gerste**, ebenfalls eine Sommer- und Winterfrucht, ist der Hauptbestandtheil des Bieres; von den Hülsen befreit, wird sie gerollte Gerste genannt. 4. Der **Safer**, welcher das beste Pferdefutter ist, wird auch in einigen Gegenden zur Bereitung des Brotes verwendet, welches aber sehr trocken ist. 5. Der **Mais**, auch türkischer Weizen oder Kukuruz genannt, treibt lange Kolben, welche die bekannten Maiskörner enthalten, die in unsern Ländern zur Mästung des Federviehes oder der Schweine verwendet werden. 6. Der **Reis**, welcher in allen wärmeren Ländern häufig gebaut

wird, ist ein ausgiebiges Nahrungsmittel, aus welchem der bekannte Arrak (eine Art Branntwein) bereitet wird.

§. 13.

Was versteht man unter Hülsenfrüchten?

Unter **Hülsenfrüchten** versteht man jene Pflanzen, welche ihren Samen in Hülsen eingeschlossen haben, die gemeinlich aus zwei Kapseln bestehen.

Welche sind bei uns im allgemeinen Gebrauche?

Im allgemeinen Gebrauche sind: 1. Die **Linzen** haben kurze Hülsen, welche nur zwei scheibenförmige Samen enthalten und in unserm Haushalte häufig verwendet werden. 2. Die **Erbsen**, welche ihre runden Samenkörner in länglichen Hülsen tragen, werden im grünen und getrockneten Zustande vielfältig in unserm Haushalte verwendet. 3. Die bekannten **Fisolen** (Bohnen) tragen ihren Samen in zwei klappenförmigen Hülsen, welche im grünen Zustande ein beliebtes Gemüse geben; getrocknet aber verschiedenartig zubereitet werden.

§. 14.

Was versteht man unter Gemüsepflanzen?

Unter **Gemüsepflanzen** versteht man diejenigen Pflanzen, deren Wurzel oder Blätter von den Menschen verschiedenartig zubereitet und am häufigsten genossen werden.

Welche sind die beliebtesten darunter?

Die beliebtesten darunter sind: 1. Der **Kohl**, wovon wir den grünen und blauen Kohl, die Kohlrübe (Kohlrabi) und den Blumenkohl oder Karviol unterscheiden. 2. Der **Salat** oder **Lattich**, wovon wir den **Häupfel-** und den **Bundsalat** oder **Endivie** unterscheiden. Beide Arten sind im rohen, wie im gekochten Zustande ein äußerst gesundes Gemüse. 3. Der **Spinat**, dessen Blätter ein sehr feines und schmackhaftes Gemüse geben. 4. Der **Sellerie**, dessen spindelförmige Wurzel genossen wird, und 5. die **Petersilie**; beide geben der Fleischbrühe einen angenehmen Geschmack. 6. Die **Kartoffeln**, welche aus Amerika stammen, sind die verwendbarste Knollenfrucht, und spielen in unserm Hause eine große Rolle. 7. Die **Röhre** oder gelbe Rübe, deren kegelförmige süße Wurzeln ein gutes Gemüse liefern. 8. Die **Runkelrüben**, woraus Zucker bereitet wird. Eine Abart sind die in unserm Haushalte bekannten **rothen Rüben**. 9. Der **Retlich**, wovon wir den Sommer- und Winterrettich unterscheiden. 10. Der **Srenu** (Meerrettich), dessen dicke, walzenförmige Wurzel einen sehr scharfen Geruch hat. 11. Der **Spargel** ist im Frühjahr wegen seiner mit Schuppen besetzten und besonders schmackhaften Triebe sehr

gesucht. 12. Die **Gurke**, welche verschieden zubereitet und genossen wird. 13. Die **Schwämme**, wovon wir den Champignon, den beliebten Breitling und die unter der Erde wachsenden Trüffel unterscheiden.

§. 15.

Was versteht man unter Gewürzpflanzen?

Unter **Gewürzpflanzen** versteht man jene Pflanzen, welche mehrentheils wegen ihres besonderen Geschmacks oder Wohlgeruches in der Kochkunst ihre Anwendung finden.

Welche stehen bei uns vornehmlich im Gebrauche?

Vornehmlich stehen bei uns im Gebrauche: 1. Der **Schnittlauch**, dessen fadenförmige Blätter als Gewürz für die Suppe stark in Verwendung stehen. 2. Der **Knoblauch** und die **Zwiebel**, deren Gebrauch allgemein ist. 3. Der **Majoran** und der **Fenchel** werden bei unsern Gemüsen und selbst beim Brotbacken verwendet. 4. Der **Kümmel** und der **Anies**, wovon ersterer auch in der Branntweimbrennerei verwendet wird, sind bekannte Gewürze. 5. Der **Senf**, aus dessen Samenkörnern das Senfmehl bereitet wird, und mit jungem Wein (Most) verkocht, den beliebten Senf liefert. 6. Der **Pfeffer**, ein allgemein bekanntes Gewürz, wovon der spanische oder rothe Pfeffer (Paprika genannt) der schärfste ist. 7. Die Gewürznelken werden in der Kochkunst und zur Bereitung des bekannten Nelkenöles verwendet. 8. Die **Vanille**, welche aus Süd-Amerika kommt, wird in der Kochkunst, Zuckerbäckerei und bei der Liqueurbereitung verwendet. 9. Der **Hopfen**, dessen Dolden in der Bierbrauerei verwendet werden. 10. Das **Zuckerrohr**, aus dessen Saft Zucker und Rum bereitet wird.

§. 16.

Was versteht man unter Obstpflanzen?

Unter **Obstpflanzen** versteht man jene Pflanzen, deren schmackhafte Früchte das bekannte **Obst** liefern.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. die **baumartigen**, und 2. die **strauchartigen** Obstpflanzen.

Welche gehören zu den baumartigen Obstpflanzen?

Zu den baumartigen Obstpflanzen gehören: 1. Der **Apfelbaum**, 2. der **Birnbaum**, wovon es viele Spielarten gibt. 3. Der **Pfirsichbaum**, welcher aus Persien stammt und durch seine schmackhaften Früchte, die uns aber erst im Herbste geboten werden, bekannt ist. 4. Der **Aprikosenbaum** (Marillen), trägt ebenfalls schmackhafte Früchte, die schon zu Anfang des Sommers genossen werden können. 5. Der **Kirschbaum**,

wovon wir die süßen Kirschen und die sauren (Weichsel genannt), unterscheiden. 6. Der **Pflaumenbaum** (Zwetschen), dessen Früchte im grünen und getrockneten Zustande genossen werden; auch bereitet man in Ungarn und Slavonien einen guten Branntwein daraus, welcher unter dem Namen **Slibowitz** bekannt ist. 7. Der **Mandelbaum**, welcher die schmackhaften Mandeln liefert, aus denen das bekannte Mandelöl gewonnen wird; die bittern Mandeln liefern ein starkes Gift, die **Blausäure**. 8. Der **Nußbaum**, aus dessen Früchten das Nußöl gewonnen wird. 9. Der **Kastanienbaum**, dessen schmackhafte Früchte hinlänglich bekannt sind. 10. Der **Maulbeerbaum** mit seinen süßen Beeren, dessen Blätter den Seidenraupen vornehmlich zur Nahrung dienen. 11. Der schwarze **Hollunderbaum**, dessen schwarze Beeren gekocht und verspeist, oder auch in der Apotheke verwendet werden. 12. Der **Feigenbaum**, der **Zitronen-** und der **Orangenbaum** mit ihren beliebten Früchten. 13. Der **Brotfruchtbaum**, dessen unreife Frucht ein mehliges Mark enthält, welches bei den Bewohnern der Südsee-Inseln die Stelle des Weizenmehles vertritt.

§. 17.

Welche gehören zu den strauchartigen Obstpflanzen?

Zu den strauchartigen Obstpflanzen gehören: 1. Der **Haselnußstrauch**, dessen schmackhafte Früchte verschieden verwendet werden. 2. Der **Johannisbeerstrauch** mit seinen beliebten Früchten, **Ribisel** genannt. 3. Der **Stachelbeerstrauch** mit seinen Früchten, welche unter dem Namen **Agras** bekannt sind. 4. Der **Weinstock**, dessen Pflege und Kultur ganze Völkerschaften beschäftigt und die saftreichen Trauben liefert, deren getrocknete Beeren die bekannten **Korinthen** oder **Weinberlin** und die **Rosinen** oder **Zibeben** liefern. 5. Der **Simbeerstrauch** und der **Erdbeerstrauch** mit seinen beliebten Früchten. 6. Der **Brombeerstrauch**, dessen glänzendschwarze Früchte ebenfalls genossen werden können. 7. Die **Melonen**, wovon wir die **Zuckermelone** und die **Wassermelone** unterscheiden, welche in Ungarn in großer Anzahl wachsen. 8. Die **Ananas**, deren zapfenähnliche Frucht von goldgelber Farbe einen besondern Wohlgeschmack hat, wird nur in unsern Treibhäusern gezogen, kommt aber in den Ländern der heißen Zone wildwachsend vor.

Was versteht man unter Futterpflanzen?

Unter **Futterpflanzen** versteht man jene Pflanzen, welche verschiedenen Thieren zur Nahrung dienen.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Klee**, wovon

die vorzüglichsten Arten der gemeine oder Wiesenkleo, der türkische und der Luzernerkleo sind, und das beste Futter für Kinder, Schafe und Ziegen ist. 2. Das **Gras**, welches ebenfalls unter verschiedenen Arten vorkommt, wird im getrockneten Zustande auch Heu genannt. 3. Die **Dotter- oder Kuhblume** ist durch ihre goldgelbe, scheibenförmige Blume bekannt, und wird von den Kindern gern gefressen. 4. Der weiße **Steinbrech** ist ein gutes Futter für die Kühe. 5. Das **isländische Moos** kommt nur in den nördlichen Ländern vor, und ist ein gesundes Nahrungsmittel für die Thiere; auch gibt dasselbe den bekannten Krampferlthee. 6. Die **Rennthierflechte** ist das alleinige und beliebte Futter der Rennthiere, das von dem Thiere selbst unter Eis und Schnee hervorgefucht wird.

2. Medicinische Pflanzen.

§. 18.

Was sind medicinische Pflanzen?

Medicinische Pflanzen sind solche, welche vornehmlich in der Arzneikunde ihre Anwendung finden und den Menschen wegen ihrer Heilkräfte großen Nutzen gewähren.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Das **Tausendguldenkraut**, welches ein magenstärkendes Mittel ist, kommt bei uns überall an sonnigen Stellen vor. 2. Der **Sibisch**, dessen Wurzel den bekannten Sibischthee liefert. 3. Die echte **Kamille**, deren runde Blütenköpfehen den Kamillenthee geben. 4. Die **Käsepappel** findet ihre Anwendung als Thee bei Geschwulsten und Hautkrankheiten. 5. Die **Arnika** findet ihre Anwendung bei Wunden, indem sie ein schmerzstillendes Mittel ist. 6. Der **Himmelbrand**, auch **Königskerze** genannt, gedeiht auf sandigem Boden und gibt den bekannten Himmelbrandthee. 7. Die **Melisse** gibt einen angenehmen Thee und den sehr verwendbaren Melissengeist, und wird deshalb auch häufig gebaut. 8. Die **Krause- und Pfefferminze** dient vorzüglich als magenstärkendes Mittel. 9. Der **Löwenzahn** ist durch seine gelbe Blume und den bittern Milchsaft bekannt, welcher in der Medizin verwendet wird. 10. Die **Rhabarber**, deren Wurzel ein bewährtes Arzneimittel liefert, stammt aus China, wird aber auch im südlichen Europa häufig gebaut. 11. Der **Kamfer** liefert uns durch das Kochen seiner Wurzeln den Kamfergeist, welcher als äußerliches Heilmittel gebraucht wird und einen ungemein starken Geruch verbreitet. 12. Der **Fiebrerrindenbaum** (Chinarinde) stammt aus dem südlichen Amerika und nützt uns durch seine graugelbe, von innen aber dunkelrothe Rinde, welche ein

bewährtes Mittel gegen das Fieber ist. 13. Der **Salmus**, dessen Wurzel ein magenstärkendes Mittel ist, wächst in Asien und Europa, und liebt die sumpfigen Gegenden. 14. Sind noch der **Lavendel** und der **Thymian** zu merken, welche einen starken Geruch haben und an ihren blauen Blättern leicht zu erkennen sind.

3. Handelspflanzen.

§. 19.

Was sind Handelspflanzen?

Handelspflanzen sind solche, deren Gewinnung, Versendung und Verarbeitung Tausende von Menschenhänden beschäftigen.

Welche sind die nützlichsten und einträglichsten darunter?

Die nützlichsten und einträglichsten darunter sind: 1. Der **Flachs** (auch **Lein** genannt), hat hohe Stängel und himmelblaue Blüten. Nützlich wird uns diese Pflanze durch die zähen Fasern des Stängels, welche gesponnen und dann zu Leinwand und verschiedenen anderen Stoffen verarbeitet werden. Aus den Samenkörnern wird das bekannte Leinöl gewonnen, welche in der Malerei und im Fabrikwesen seine Anwendung findet. 2. Der **Hanf**, dessen Fasern zu grober Leinwand verwendet werden, gibt das bekannte Werg, woraus der Seiler Stricke und Bindfäden verfertigt. Die Samenkörner geben das Vogelfutter. 3. Die **Baumwolle**, welche aus den Kapsel Früchten des amerikanischen und ostindischen Baumwollstrauches gewonnen wird, beschäftigt viele Menschenhände und liefert uns äußerst brauchbare und zweckmäßige Stoffe zu unserer Kleidung. 4. Der **Kaffeebaum**, dessen kirschrothe Beeren die Kaffeebohnen enthalten, wird in Ostindien, in Amerika und selbst im südlichen Europa gebaut, gedeiht aber in Arabien am besten, daher man die **Mokkabohnen** für die schmackhaftesten hält. 5. Die **gemeine Cichorie** ist wegen ihrer fleischigen Wurzel bekannt, welche geröstet und daraus der **Cichorienkaffee** bereitet wird. 6. Der **Theestrauch** wächst in China und ist durch seine wolriechenden Blätter bekannt, welche mit heißem Wasser abgebrüht, einen wohl schmeckenden Thee geben.

§. 20.

Mit welchen Pflanzen wird noch ein ausgebreiteter Handel getrieben?

Ferner wird noch ein ausgebreiteter Handel getrieben: 1. Mit dem **Tabak**. Diese Pflanze stammt ursprünglich aus Amerika und wurde erst später nach Europa verpflanzt. Im

rohen Zustande ist die Pflanze ein giftiges Kraut, wird aber durch eine zweckmäßige Zubereitung unschädlich, und liefert den bekannten Rauch- und Schnupftabak. 2. Der **Kautschukbaum** (Federharzbaum) ist in Süd-Amerika einheimisch, dessen milchweißer Saft das bekannte und vielfältig benutzte Gummielastikum liefert. 3. Der **Gutta-Percha-Baum** liefert süßliche Früchte, aus deren Saft die so vielfältig verwendete Gutta-Percha erzeugt wird. 4. Das **spanische Rohr**, welches in Ostindien an sumpfigen Orten wächst, wird im gewerblichen Leben wegen seiner besondern Elastizität verwendet. 5. Der **Ölbaum**, dessen saftreiche, grüne Früchte Oliven genannt werden und das beliebte Speise- und Lampenöl liefern. 6. Der **Zyps** hat mit unserm Gartenkohl Aehnlichkeit und wird besonders in Ungarn stark gebaut, weil dessen Samenförner sehr ölfreich sind.

§. 21.

Welche Pflanzen sind wegen ihres Farbestoffes bemerkenswert?

Wegen ihres Farbestoffes sind bemerkenswert: 1. Der **Indigostrauch**, welcher in Amerika und Ostindien vorkommt, ist durch seine Blätter bekannt, aus denen der schöne, blaue Farbstoff, Indigo genannt, gewonnen wird. 2. Der **Krapp** oder die **Färberröthe**, welcher auch bei uns gebaut wird, hat eine braunrothe Wurzel, welche getrocknet und zerrieben eine dauerhafte, rothe Farbe liefert. 3. Der **Waid**, welcher auch bei uns gebaut wird, dient zum Blaufärben. 4. Der **Saffran** wird in der Gegend von Krems und Weiskau häufig gebaut, und dient zum Gelbfärben, als Gewürz in unsern Küchen und als Arzneimittel. 5. Sind noch das **Kampeschholz**, welches schwarz und violet und das **Fernambukholz** oder **Brasilianerholz**, welches roth färbt.

4. Holzpflanzen.

§. 22.

Was versteht man unter Holzpflanzen?

Unter **Holzpflanzen** versteht man diejenigen, von denen wir den holzigen Stamm und die Aeste als Werk-, Nutz- oder Brennholz verwenden.

Wie pflegt man die Holzpflanzen einzutheilen?

Die Holzpflanzen pflegt man in eigentliche Bäume und in **Palmen** einzutheilen.

Wie werden die Bäume eingetheilt?

Die Bäume werden in **Laub-** und in **Nadelhölzer** eingetheilt.

Welche sind die vorzüglichsten Laubhölzer?

Die vorzüglichsten Laubhölzer sind: 1. Die **Eiche**, wovon wir die Sommer- und die Winter- oder Steineiche unterscheiden. Sie bildet in Ungarn, Siebenbürgen und Deutschland ganze Wälder, und liefert uns vortreffliches Werkholz zum Schiff- und Maschinenbaue, für die Fassbinderei, den Tischler und Bildhauer. Ihre Rinde gibt die bekannte Loh für die Färberei verwendet, und die Eicheln geben vortreffliches Futter für die Schweine; auch können sie geröstet werden und geben den Eichelkaffee. 2. Die **Korkeiche** zeichnet sich durch ihre schwammige und rissige Rinde aus, welche den Kork oder das sogenannte Pantoffelholz liefert. 3. Die **Buche**, wovon wir die Weißbuche und die Rothbuche unterscheiden. Beide Arten kommen in unsern Wäldern vor und liefern vortreffliches Werk- und Brennholz; die Früchte, Bucheln genannt, sind ein gutes Futter für die Schweine. 4. Die **Linde**, deren Blüten einen guten Thee geben, zeichnet sich durch ihre dichte Laubkrone aus und liefert gutes Werkholz für Bildhauer, Drechsler und Tischler.

5. Die **Birke** ist an ihrer weißen, leicht ablösbaren Rinde kennbar und gibt gutes Werk- und Brennholz; die jungen Zweige, Birkenreisler genannt, liefern dauerhafte Besen.

6. Die **Weide**, wovon wir vornehmlich die weiße oder Silberweide und die Trauerweide mit ihren langen, bis zur Erde hängenden Zweigen unterscheiden, wächst an den Ufern der Bäche, Flüsse und andern feuchten Orten, und liefert dem Korbmacher den Stoff zu seinen Erzeugnissen. 7. Die **Alme** wächst ziemlich hoch und liefert gutes Werk- und Brennholz. 8. Die **gemeine Erle** mit bräunlicher, im Alter aber schwärzlicher Rinde, liefert gutes Brennholz, 9. Die **Pappel**, wovon wir die Silberpappel und die Pyramidenpappel unterscheiden, wovon letztere sehr hoch und zur Anlegung von Alleen häufig benutzt wird. 10. Die **Roskastanie** wird wegen ihrer schattenreichen Krone häufig auf Anlagen und zur Anlegung von Alleen verwendet. 11. Die **Akazie** wird häufig in Gärten und auf Anlagen gepflanzt. 12. Der **Ahorn**, wovon wir den Berg- und den Zucker- oder Süss-ahorn unterscheiden, welcher sehr verwendbares Werkholz liefert, und den Zucker-ahorn, dessen Stamm die Amerikaner mit Einschnitten versehen und aus dem gewonnenen Saft den Ahornzucker bereiten.

Was versteht man unter Nadelhölzern?

Unter **Nadelhölzern** versteht man jene Bäume, welche statt der Blätter *Nadeln* haben.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Tanne**, wovon wir die *Weißtanne* und die *Rothtanne* oder *Fichte* unterscheiden. Beide liefern gutes Werk-, Bau- und Brennholz, und aus dem Harze wird *Terpentin* bereitet. 2. Die **Föhre** oder *Kiefer*, welche auf den Berghöhen von Wien und auch an andern Orten vorkommt. 3. Die **Lärche**, deren Stämme vornehmlich zu *Brunnröhren* und zum *Wasserbaue* verwendet werden, liefert vortrefflichen *Terpentin*. 4. Der **Wachholderbaum**, dessen Holz zur *Räucherung* verwendet wird, trägt auch *Beeren*, deren *Saft* in den *Apotheken* seine Verwendung findet. 5. Die **Zeder** zeichnet sich durch ihre ausgedehnte *Krone* aus, die schon ziemlich tief am *Stamme* ihren *Anfang* nimmt. Das Holz ist *braunroth* und hat einen *bittern Geschmack*; gemeiniglich wird es von *Drechslern* und *Bildhauern* zu *Schnitzwerken* verwendet. 6. Die immergrüne **Zypresse** wurde schon in den ältesten Zeiten als das *Sinnbild* der *Trauer* auf *Begräbnisstätten* gepflanzt und gedeiht nur in wärmeren Ländern.

§. 25.

Was sind *Palmen*?

Palmen sind Bäume mit einem aus *lockeren Fasern* bestehenden *Stamm*, dessen *Krone* aus *übereinander* gelegten *Blättern* besteht.

Wo sind die *Palmen* anzutreffen?

Die *Palmen* sind nur in den Ländern des wärmeren *Himmelsstriches* anzutreffen.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Die **Dattelpalme** in *Ägypten* und *Persien*, deren *schmackhafte Früchte* gern *gegessen* werden. 2. Die **Kokospalme**, welche in *Indien* häufig vorkommt, trägt die sogenannten *Kokosnüsse*, woraus das *Kokosöl* und der *Arrak* bereitet wird; die *Schale* wird zu *Trinkgeschirren* verwendet oder von unsern *Drechslern* verarbeitet; die *Blätter* am *Gipfel* des *Baumes* geben ein *schmackhaftes Gemüse*, den *Palmenkohl*, und die übrigen *Blätter* werden zu *verschiedenen Geweben* benutzt. 3. Die **Sagopalme** zeichnet sich durch ihren *umfangreichen Stamm* aus, unter dessen *kaum* zwei *Finger* dicken *Rinde* das *Mark* liegt, welches das bekannte *Sagomehl* liefert; ihr *Vaterland* ist *Sitindien*. 4. Die **Schirmpalme**, deren *einzelne Blätter* oft *15 Schuh* lang und *12 Schuh* breit sind, ist eine der *schönsten* *Palmenarten*; diese *großen Blätter*

werden auch statt des Papiers verwendet, indem man mit eisernen Griffeln darauf schreibt.

5. Zierpflanzen.

§. 26.

Was sind Zierpflanzen?

Zierpflanzen sind diejenigen Pflanzen die uns wenig Nutzen verschaffen, aber wegen ihres schönen Farbenspieles oder Wolgeruches häufig in unsern Gärten und Gewächshäusern gezogen werden.

Welche sind die beliebtesten darunter?

Die beliebtesten darunter sind: 1. Die **Rose**, wovon es viele Abarten gibt, wird wegen ihrer Schönheit und wegen des Wolgeruches die Königin der Blumen genannt, und ist der Schmuck und die Zierde unserer Gärten. Aus ihren Blättern wird das beliebte Rosenwasser und Rosenöl bereitet. 2. Die **Culpe**, welche uns durch ihr schönes Farbenspiel ergötzt, fehlt ebenfalls in unsern Gärten nicht. 3. Die **Levkoje** oder der **Beigel**, wovon es viele Spielarten gibt, ist als Zimmer- und Gartenpflanze sehr beliebt. 4. Das **Veilchen**, der erste Frühlingsbote, ist durch seinen Wolgeruch bekannt. 5. Die **Lilie** zeichnet sich durch ihre weißen Blumenblätter und den besondern Wolgeruch aus. 6. Die **Neseda** ist eine sehr beliebte, wolriechende Zimmerpflanze, eben so das bekannte **Basilikum**. 7. Die **Nelken**, wovon es viele Spielarten gibt, werden in Töpfen und in Blumenbeeten gezogen, und sind wegen ihres Wolgeruches sehr beliebt. 8. Die **Hiazinthen**, deren traubenförmige Blüten unter verschiedenen Farben vorkommen, sind ein Zwiebelgewächs und bilden für die Kunstgärtnererei einen wichtigen Gegenstand des Handels. 9. Die **Georginen** kamen aus Mexiko zu uns und sind in ihren Farben vielfältig. 10. Die **Astern** sind in unsern Gärten wegen ihrer schönen Blüte beliebt und kommen in unzähligen Spielarten vor. 11. Das **Bergsmeinnicht** ist durch seine kleinen, himmelblauen, in der Mitte aber gelblichen Blüten bekannt, welche in Trauben beisammenstehen. 12. Der **Oleander** und 13. der **spanische Flieder**, wovon beide baumartig wachsen und zu unsern beliebtesten Zierpflanzen gehören.

Schriftliche Aufgaben aus der Botanik.

1. Lektion.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Was sind Pflanzen? 2. Wozu dient der Organismus der Pflanzen? 3. Welche Organe dienen zur Vermehrung der Pflanzen? 4. Welche Organe dienen den Pflanzen zur Ernährung? 5. In welcher Form kommen die Wurzeln vor? | <ol style="list-style-type: none"> 6. Was versteht man unter dem Stamm? 7. Unter welchem Namen kommt der Stamm der Pflanzen vor? 8. Woraus besteht der holzige Stamm? 9. In welcher Form kommen die Stämme vor? |
|--|---|

2. Lektion.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Was sind Blätter und in welcher Form kommen sie vor? 2. Woraus besteht die Blüte? 3. Was versteht man unter der Frucht? 4. Wie werden die Früchte in Hinsicht auf ihre Form eingetheilt? | <ol style="list-style-type: none"> 5. Was versteht man unter einem Pflanzensystem? 6. In wie viele Klassen läßt sich das ganze Pflanzenreich einteilen? 7. Welche Pflanzen rechnet man zu den nützlichen und welche zu den schädlichen? |
|--|--|

3. Lektion.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Welche Pflanzen gehören zum Unkraut? 2. Welche Pflanzen werden Giftpflanzen genannt? 3. Welche Pflanzen sind als starkes Gift bekannt? 4. Mit welchem Gemüse hat der Gartenschierling große Ähnlichkeit? | <ol style="list-style-type: none"> 5. Woran ist der Fliegenchwamm leicht zu erkennen? 6. Welche sind die Hauptkennzeichen des Stechapfels? 7. Woran ist der Seidelbast leicht zu erkennen? |
|--|---|

4. Lektion.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Wie viele Gattungen unterscheidet man bei den Nahrungspflanzen? 2. Welche sind die vorzüglichsten Arten der Stoffpflanzen? 3. Welche sind die vorzüglichsten Getreidearten? | <ol style="list-style-type: none"> 4. Welche sind die bekanntesten Hülsenfrüchte? 5. Welche Gemüsepflanzen werden in unserem Haushalte am meisten verbraucht? 6. Welche Pflanzen sind uns unentbehrliche Gewürze? |
|--|--|

5. Lektion.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Welche sind die bekanntesten baumartigen Obstpflanzen? 2. Welche sind die bekanntesten strauchartigen Obstpflanzen? 3. Was sind medizinische Pflanzen? 4. Welche medizinische Pflanzen werden in unserem Haushalte so häufig gebraucht? | <ol style="list-style-type: none"> 5. Welche Handelspflanzen liefern uns den Stoff zu unserer Bekleidung? 6. Welche Handelspflanzen liefern einen guten Farbstoff? 7. Mit welchen Pflanzen wird ferner noch ein ausgebreiteter Handel getrieben? |
|---|---|

6. Lektion.

- | | |
|---|--|
| 1. Wie werden die Holzpflanzen eingetheilt?
2. Welche sind die verwendbarsten Holzpflanzen?
3. Was sind Nadelhölzer?
4. Von welchen Nadelhölzern bekommen wir Terpentin? | 5. Wo ist die Dattelpalme einheimisch?
6. Welchen Nutzen gewährt die Kokospalme?
7. Welche sind die beliebtesten Bierpflanzen? |
|---|--|

Drittes Hauptstück.

Das Mineralreich.

§. 1.

Was sind Mineralien?

Mineralien sind solche Körper, welche des inneren Organismus entbehren und sich nur durch Ansetzen von außen vergrößern.

In wie viele Klassen können wir die Mineralien eintheilen? Die Mineralien können wir in fünf Klassen eintheilen, nämlich: 1. Klasse: **Erden**, 2. Klasse: **Steine**, 3. Klasse: **brennbare Mineralien**, 4. Klasse: **Salze**, 5. Klasse: **Metalle**.

I. Klasse. Erden.

§. 2.

Wie viele Arten von Erden unterscheiden wir?

Wir unterscheiden vier Arten von Erden, nämlich: **Stauberden**, **Kalkerden**, **Thonerden** und **Kieselerde**.

Welche sind die vorzüglichsten Gattungen der Stauberden?

Die vorzüglichsten Gattungen der Stauberden sind: 1. Die **gewöhnliche Stauberde**. Ihre Theile lassen sich leicht zerreiben oder zerstoßen, und erhärten im Feuer nicht.

Welche Arten haben wir dabei zu unterscheiden?

Wir haben dabei zu unterscheiden: 1. Die **Gartenerde**, welche sich zur Pflanzung verschiedener Gewächse am besten eignet. 2. Die **Sumpferde** ist von schwarzer Farbe und findet sich nur in Sümpfen und Morästen. 3. Die **Farbenerden**, welche von den Malern verwendet werden. 4. Der **Ocker** ist eine dunkelbraune oder gelbe Metallerde, welche zum Zeichnen und Malen verwendet wird.

§. 3.

Was sind Kalkerden?

Kalkerden sind solche, welche im Feuer zu Kalk verwandelt werden.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Freide** ist eine harte Erde, welche aus weißen, mehligten Theilen besteht, die ziemlich dicht zusammenhängen und abfärben. 2. Die **Mondmilch** oder **Mehlkreide** ist eine feine, weiße Kalkerde, welche so leicht wie Schaum ist, und darum auch Schaumerde genannt wird. 3. Die **Mergelerde** kommt häufig vor und sieht blau, grau, gelb und auch röthlich aus. 4. Die **Gipserden**, welche den bekannten **Gips** liefern.

§. 4.

Was sind Thonerden?

Thonerden sind solche, welche im Feuer erhärten.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Lehm**, aus welchem die brauchbaren Ziegel gebrannt werden. 2. Die **eigentliche Thonerde**, wovon wir den **Töpferthon**, den **Pfeifenthon** und die **Porzellanerde** unterscheiden. 3. Die **Seifenerde** sieht weiß, grau und gelblich aus, und schäumt, sobald sie mit dem Wasser in Berührung kommt. Sie wird benutzt, um Tuchstoffe von Öl oder Fettflecken zu reinigen. 4. Der **Trippel** ist von grauer oder gelblicher Farbe, und wird zum Putzen und Polieren verschiedener Metallgegenstände verwendet. 5. Der **Schiefer** ist nichts als verhärteter Thon von schwarzer oder bläulicher Farbe, und hat den **Dachschiefer** und den **Tafelschiefer**, woraus auch Griffeln geschnitten werden, aufzuweisen.

§. 5.

Was sind Kieselerden?

Kieselerden sind solche, welche sich im Wasser nicht erweichen und im Feuer nicht verhärten, aber mit Pottasche vermengt, in Glas verwandelt werden.

Welche sind die bekanntesten darunter?

Die bekanntesten darunter sind: 1. Der **Staubsand**, welcher aus kleinen Quarztheilchen besteht, die aber nicht zusammenhängen, und wovon der reine und weiße bei der Glasbereitung verwendet wird. 2. Der **Steinsand**, welcher aus kleinen Körnchen besteht, wird als Maueranwurf verwendet; die größeren werden Kieselsteine genannt und dienen zur Pflasterung und Glasbereitung. 3. Der **Basalt** oder **Säulenstein**

hat gemeiniglich eine säulenförmige, viereckige Gestalt, und findet seine Anwendung häufig im Bauwesen.

II. Klasse. Steine.

§. 6.

Was sind Steine?

Steine sind Mineralien, welche sich im Wasser nicht erweichen und im Feuer nicht verbrennen.

Wie vielerlei Arten unterscheiden wir?

Wir unterscheiden vier Arten nämlich: 1. **Kalkartige Steine**, 2. **gipsartige Steine**, 3. **talgartige Steine** und 4. **glasartige Steine**.

Welche sind die vorzüglichsten unter den kalkartigen Steinen?

Unter den **kalkartigen Steinen** sind die vorzüglichsten: 1. Der **eigentliche Kalkstein** von weißgrauer Farbe, aus welchem unser Mauerkalk gebrannt wird. 2. Der **Marmor**, läßt sich fein polieren und wird vornehmlich in der Bildhauerei und im Bauwesen angewendet. Wir kennen einen weißen Marmor, einen schwarzen, blauen (der seltenste), rothen und einen weißadrigen, welcher am Untersberge bei Salzburg in großen Massen vorkommt. 3. Der **Tuffstein** ist rauh und löcherig, und wird als Baustein verwendet. 4. Der **Tropfstein** entsteht in den Höhlen der Kalkgebirge aus den durchsickernden und herabfallenden Wassertropfen.

§. 7.

Welche sind die bekanntesten gipsartigen Steine?

Die bekanntesten gipsartigen Steine sind: 1. Der **Gipsstein** ist von Farbe weiß, gelb oder grau, und wird so wie der Kalkstein gebrannt. Er findet seine Anwendung in der Bildhauerei und bei Stukaturarbeiten; auch ist der Gips ein vortrefflicher Dünger für unfruchtbare Felder. 2. Der **Alabaster** ist von Farbe weiß oder grau, läßt sich gut polieren, und wird zu Tischplatten, Figuren und Gefäßen verwendet.

§. 8.

Was sind talgartige Steine?

Talgartige Steine sind solche, welche sehr weich und fettglänzend sind.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **gemeine Talg** von weißer und grauer Farbe, ist sehr weich und läßt sich mit den Fingern zerreiben. Er wird zu Papiertapeten, zur Schminke und zum Einschmieren eiserner Geräthe verwendet. 2. Der **Seifenstein** ist fett und schlüpferig, und läßt sich leicht schaben,

dreheln und polieren. 3. Der **Toppstein** kommt unter verschiedenen Farben vor, und wird zu Töpfen und Gefäßen verwendet. 4. Der **Serpentinstein** ist von schwärzlicher oder grünlicher Farbe, bisweilen auch schwarz oder röthlich gefärbt, und wird zu verschiedenen Geräthen, als: Büchsen, Reibschalen u. dergl. verwendet. 5. Der **Meerschäum** ist ein aus Kalk und Kieselerde bestehendes Mineral, und wird zu Pfeifenköpfen verwendet; der beliebteste ist der türkische Meerschäum. 6. Der **Asbest** oder **Bergflachs** sieht fast wie faules Holz aus. Man kann daraus Fäden ziehen, dieselben spinnen und zu Leinwand und andern Geweben verwenden.

§. 9.

Was sind glasartige Steine?

Glasartige Steine sind solche, welche bei starkem Feuer geschmolzen und mit Pottasche vermenget in Glas verwandelt werden können.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **gemeine Quarz** oder **Kieselstein** ist meistens weiß und wird zur Glasbereitung verwendet. Der **Rosenquarz** hat seinen Namen von seiner röthlichen Farbe. 2. Der **Feuerstein** ist wegen seiner Härte bekannt, wird pulverisirt in der Glasfabrikation verwendet. 3. Der **Kalzedon** ist entweder weiß, grünlich, bläulich oder auch grau; der rothe wird **Karneol** und der braun, schwarz oder weiß gestreifte **Onix** genannt. Schöne Arten hievon werden in Ungarn und Siebenbürgen gefunden. 4. Der **Jaspis** ist ein beliebter Stein von rother, brauner oder gelber Farbe, und wird zu Petschaften und verschiedenen Bijouterie-Waaren verwendet. 5. Der **Opal** hat, gegen das Licht gehalten, das schönste Farbenspiel in blau, roth, gelb, auch grün. 6. Der **Diamant**, der kostbarste und härteste Edelstein, ist so durchsichtig wie das reinste Wasser, und von besonderem Werte. Die schönsten Diamanten werden in Indien und Brasilien gefunden. Merkwürdig bleibt es, daß dieser Edelstein in starkem Feuer verbrennt, weshalb er auch füglich den brennbaren Mineralien beigezählt werden kann. 7. Der **Rubin**, auch **Karfunkel** genannt, ist roth und durchsichtig, und gehört nach dem Diamant zu den kostbarsten Edelsteinen. 8. Der **Safir** hat eine himmelblaue Farbe und ist als Edelstein sehr beliebt. 9. Der **Amethist** ist von violetter Farbe und sehr gesucht. 10. Der **Beril** ist blaugrau und der **Smaragd** grün, und sind beide beliebte Ringsteine. 11. Der **Topas** ist goldgelb, der **Chrysolit** grünlich und der **Hiazinth** röthlichgelb. 12. Der **Bergkrystall** sieht den Edelsteinen sehr ähnlich und ist von hell-

weißer Farbe; der grauschwarze wird **Rauchkristall** genannt. 13. Die **Granaten** sind schön roth, werden geschliffen, und sind ein beliebter Schmuck. Böhmen hat vorzüglich schöne Granaten. 14. Der **Glimmer** oder das **Katzensilber** oder **Katzen gold** genannt, hat meist eine silber- oder goldähnliche Farbe und besteht aus übereinander liegenden Blättchen, die sich leicht spalten lassen und das bekannte Marienglas geben, das zu Fensterscheiben verwendet wird. 15. Der **Sandstein** findet seine Anwendung im Bauwesen, und wird in Mühlsteine und in Werkzeugsteine eingetheilt. 16. Der **Granit** besteht vornehmlich aus Quarz, Glimmer, und ist ein vortrefflicher Pflasterstein; der Granit kann auch geschliffen und poliert werden.

III. Klasse. Brennbare Mineralien.

§. 10.

Was versteht man unter brennbaren Mineralien?

Unter **brennbaren Mineralien** versteht man diejenigen, welche leicht brennen und meistens einen unangenehmen Geruch verbreiten.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Nafta** oder das **Bergöl**, ist von weißer Farbe, wird vornehmlich in Persien gefunden und als Firnis verwendet. 2. Das **Stein-** oder **Erdöl** fließt gemeinlich gleich einer Quelle aus den Bergen und sieht gelb oder braun aus. 3. Der **Schwefel** ist von gelber Farbe, brennt mit einer bläulichen Flamme und verbreitet einen schädlichen und erstickenden Geruch. Er wird in den Bergen entweder gediegen, d. i. im reinen Zustande gefunden oder aus Schwefelerzen und Schwefelies geschmolzen. 4. Die **Steinkohlen**, wovon wir die **Glanzkohle** und die **Braunkohle** unterscheiden, werden in neuester Zeit häufig in unserm Haushalte als Brennmaterial verwendet. Werden die Steinkohlen ausgeglüht, so erhält man davon das so häufig benutzte **Leuchtgas**; die abgekühlten Rückstände werden **Koaks** genannt und sind ein gutes Brennmaterial. 5. Der **Torf** ist ein Gemenge von Erde, Bergöl und verfaulten Gras- und Mooswurzeln. Er wird auf Wiesen und sumpfigen Gegenden gegraben, in Zielsgelbform gebracht und getrocknet, wornach derselbe als Brennmaterial verwendet werden kann. 6. Der **Asphalt** oder das **Erdspeck** ist von schwarzer oder brauner Farbe, ungemein zähe, und wird an vielen Orten zur Pflasterung der Wege verwendet. Mit Öl aufgelöst, gibt der Asphalt eine gute Wagen- schmiere. 7. Der **Grasit** oder das **Reißblei** ist von eisen-

schwarzer Farbe und wird als Schreibstift oder als Ofenschwärze verwendet. 8. Der **Bernstein** ist ein Pflanzenharz, welches an den Küsten der Ostsee häufig gefunden wird, wo es auf dem Meere in größeren und kleineren Stücken schwimmt. Er ist von gelber Farbe, und wird zu Pfeifenspitzen, zum Räuchern und zu Halschnüren und Armbändern verwendet.

IV. Klasse. Salze.

§. 11.

Was sind Salze?

Salze sind Mineralien, welche im Wasser leicht löslich sind und einen starken, säuerlichen Geschmack haben.

Welche sind die vorzüglichsten Arten?

Die vorzüglichsten Arten sind: 1. Die **sauren Salze**, 2. die **Laugensalze** und 3. die **Mittelsalze**.

Wodurch unterscheiden sich die sauren Salze von den übrigen?

Die **sauren Salze** unterscheiden sich von den übrigen durch ihren säuerlichen und zusammenziehenden Geschmack.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Der **Weinstein**, der sich auf dem Boden der Weinfässer ansetzt und in der Medizin verwendet wird. 2. Die **Salpetersäure** oder das **Scheidewasser**, welche aus dem Salpeter gewonnen wird, dient zur Auflösung der Metalle, erzeugt in der Luft weiße Dämpfe und verbreitet einen unangenehmen Geruch. 3. Das **Vitriol** oder Kupferwasser wird bei der Metallbereitung und in der Färberei verwendet, und kommt je nach seinem Bestandtheil unter dem Namen Kupfervitriol, von blauer Farbe, Eisenvitriol, von grüner Farbe, Zinkvitriol, von weißer Farbe vor. 4. Der **Alaun** besteht aus schwefelsaurer Thonerde, kommt gediegen nur in geringer Anzahl vor und wird meistens auf künstliche Weise gewonnen. Seine Anwendung findet der Alaun in der Papier- und Zuckerfabrikation und in der Malerei.

§. 12.

Was versteht man unter Laugensalzen?

Unter **Laugensalzen** versteht man jene Salze, welche einen scharfen, beißenden Geschmack haben, von Farbe weiß sind und im Feuer brennen.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Die **Pottasche** oder das **kohlensaure Kali**, besteht aus Kohlenensäure und Kali, und wird aus der Holzasche durch Aufgießen von heißem Wasser

gewonnen. Die Hauptanwendung findet die Pottasche in der Glasfabrikazion und Seifensiederei. 2. Die **Soda** oder das **Kohlensaure Natron** wird durch Verbrennen einiger Seepflanzen gewonnen, und findet bei der Glasbereitung, in der Seifensiederei und Färberei seine Anwendung. 3. Das **Glauber-salz** oder **schwefelsaures Natron** wird bei der Bereitung der Soda als Nebenprodukt gewonnen, und findet in der Färberei und Arznei seine Anwendung.

§. 13.

Was versteht man unter Mittelsalzen?

Unter **Mittelsalzen** versteht man diejenigen, welche einen minder scharfen und theilweise angenehmen Geschmack haben.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Das **Kochsalz** ist weiß und hat eine würfelige Figur. Wir unterscheiden drei Arten, und zwar: **Meersalz**, wenn es aus dem Meerwasser gesotten wird. **Brunnensalz**, welches aus dem salzhaltigen Quellwasser oder der Salzsoole gesotten wird. **Steinsalz** wird in den Bergen ausgehauen, im süßen Wasser aufgelöst und dann gesotten. Wieliczka in Galizien hat das größte Salzbergwerk der ganzen Welt. 2. Der **Salpeter** ist weiß, setzt sich theils an Mauern an, oder wird aus Mist, Asche und Unrath erzeugt, und in der Arznei, in der Kochkunst, Kupferstecherkunst und bei der Bereitung des Schießpulvers verwendet. 3. Der **Salmiak** wird aus dem Meersalze und Urin und verschiedenen faulenden Dingen bereitet, und in der Färberei, Arznei und beim Verzinnen und Löthen des Kupfers und Eisens verwendet. Das **Ammoniak** oder der **Salmiakgeist** wird aus dem an Aborten sich entwickelnden Gas gewonnen, indem man dasselbe mit dem Wasser in Verbindung bringt. Es ist farblos, hat einen starken Geruch, und wird zum Reinigen von Tuch- und Wollenstoffen verwendet. 4. Der **Borax** wird in der Feuerwerkskunst zum grünen Feuer und von den Metallarbeitern beim Schmelzen verwendet; auch findet derselbe beim Emailieren, bei der Bereitung von Malerfarben und in der Färberei seine Anwendung. Er besteht aus Bor säure und Natron, ist weiß und durchsichtig, und heißt im rohen Zustande **Tinkal**, wovon die beste Sorte aus China kommt. 5. Das **Bittersalz** ist von Farbe weiß, hat eine viereckige Gestalt und einen bitteren Geschmack. Es wird aus verschiedenen Mineralwässern gewonnen und in der Arznei verwendet.

V. Klasse. Metalle.

§. 14.

Was sind Metalle?

Metalle sind solche Mineralien, welche im ursprünglichen Zustande zwar fest, aber bei einem gewissen Grade von Wärme schmelzbar sind und einen starken, lebhaften Glanz haben, den man Metallglanz nennt.

Wie werden die Metalle eingetheilt?

Die Metalle werden in **edle** und **unedle** Metalle eingetheilt.

Was sind edle Metalle?

Edle Metalle sind solche, welche an der feuchten Luft nicht rosten, eine große Dehnbarkeit besitzen und zur Münze oder zu Schmuckgegenständen verwendet werden.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Das **Gold**, eines der edelsten und geschätztesten Metalle, kommt in Kalifornien (in Amerika) in großen Massen vor, wird aber auch in andern Ländern entweder gediegen, d. i. im reinen Zustande oder vermengt gefunden. Es hat eine gelbe Farbe, ist sehr schwer und wird zu Schmucksachen und zur Münze verwendet. 2. Das **Platin**, auch Weißgold genannt, ist das schwerste Metall, wird in Süd-Amerika und in Sibirien gefunden und verschieden verwendet. 3. Das **Silber** ist von weißer Farbe und kommt gediegen oder vererzt vor. Es wird zu Münzen und verschiedenen Geräthschaften verwendet. 4. Das **Aluminium** ist ein dem Silber ähnliches Metall, welches aus einer im hohen Norden lagernden Thonerde gewonnen und zu Schmuckgegenständen und Bijouterie-Waaren verwendet wird.

§. 15.

Was sind unedle Metalle?

Unedle Metalle sind diejenigen, welche im Freien rosten, von den meisten Säuren angegriffen und zu verschiedenen gewerblichen Zwecken verwendet werden.

Welche sind die vorzüglichsten darunter?

Die vorzüglichsten darunter sind: 1. Das **Eisen** ist meistens mit andern Mineralien vermengt, und hat für uns den größten Nutzen, weil es den Stoff zu unsern Werkzeugen und vielen Geräthschaften liefert. Wir unterscheiden das **Gusseisen**, das **Schmiedeeisen** und den **Stal**, welcher durch Zusatz von Kohle aus dem Eisen bereitet und zu Messern, Scheeren u. dgl. verwendet wird. 2. Das **Kupfer** hat eine rothbraune Farbe

und kommt theils gediegen, theils vermengt vor. Wir verarbeiten das Kupfer zur Münze, zu Röhren, Draht und verschiedenen Geräthschaften; auch wird dasselbe mit Zink, Zinn oder Blei vermengt, woraus das **Messing**, **Kanonengut**, **Glockenmetall** und **Bronze** hervorgeht. An feuchten Orten oxidiert es stark, welches Oxid unter dem Namen Grünspan bekannt und ein starkes Gift ist. 3. Das **Blei** ist sehr weich und geschmeidig, wird zum Löthen, zu Röhren u. dgl. verwendet; auch bereitet man eine Salbe, die sogenannte Bleiweißsalbe daraus; innerlich wirkt das Blei als Gift. 4. Der **Bleiglanz** besteht aus einer Verbindung von Schwefel und Blei, und wird zu den bekannten Malerfarben „Bleiweiß und Mennig“ verwendet. 5. Das **Zinn** ist ein weiches, weißgraues Metall, das im Feuer leicht schmilzt und vom Zinngießer zu Schalen, Kannen, Löffeln, Tellern und Leuchtern, wie zu Kinderspielen gegenständen verarbeitet wird. 6. Der **Wismuth** ist gelblich oder röthlichweiß, gibt dem Zinn und Kupfer einen helleren Klang und dem Zinn und Blei auch mehr Härte. 7. Das **Zink** ist von weißlicher Farbe und ziemlich weich. Mit Kupfer gemischt, verleiht es demselben eine gelbe Farbe und wird dann Messing u. s. w. genannt. 8. Der **Nickel** hat eine röthlichweiße Farbe und wird mit Zink und Kupfer vermengt, woraus das bekannte **Paksong** hervorgeht. 9. Der **Kobalt** ist ein Metall von lichtgrauer, in's Rothe gehender Farbe, und verleiht dem Glase eine blaue Farbe. 10. Das **Antimon** oder Spießglanzmetall besteht aus Schwefel und anderem Gemenge, und ist im gediegenen Zustande von zinnweißer Farbe. 11. Der **Arsenik** ist ein starkes Gift und färbt das Kupfer weiß und das Silber dunkelgrau. Der Rauch oder Ruß des Arsenik wird Giftmehl genannt. 12. Das **Quecksilber** ist das einzige Metall, welches sich bei der gewöhnlichen Wärme im flüssigen Zustande erhält, bei großer Kälte aber so fest wird, daß es gehämmert werden kann. Es wird zur Spiegelfolie, zu Barometern und Thermometern, zur Auflösung verschiedener Metalle verwendet, und gibt, mit Schwefel verbunden, den Zinnober.

Schriftliche Aufgaben aus dem Mineralreiche.

1. Lektion.

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Was sind Mineralien? 2. Welchen Nutzen gewähren uns die Mineralien? 3. In wie viele Klassen werden die Mineralien eingetheilt? | <ol style="list-style-type: none"> 4. Welche sind die wichtigst. Erdarten? 5. Welche Erdart ist für die Pflanzenwelt am fruchtbarsten? 6. Welche Erdarten liefern einen Farbestoff? |
|---|--|

2. Lektion.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Welche sind die wichtigsten Kalkerden? 2. Wozu wird der Thon verwendet? 3. Welche ist die vorzüglichste Thonerde? 4. Wozu wird der Trippeel verwendet? | <ol style="list-style-type: none"> 5. Wozu wird der Schiefer verwendet? 6. Welche sind die bekanntesten Kieselerden? 7. Was sind Steine? 8. Wie viele Arten von Steinen unterscheiden wir? |
|--|--|

3. Lektion.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Wo findet der Kalkstein seine Verwendung? 2. Wozu wird der Marmor verwendet? 3. Wie entsteht der Tropfstein? 4. Zu welcher Gattung von Steinen gehört der Marmor? | <ol style="list-style-type: none"> 5. Wozu wird der Marmor verwendet? 6. Wo findet der Gips seine Anwendung? 7. Woraus besteht der Meerschäum? 8. Wo wird der schönste Meerschäum gefunden? |
|---|---|

4. Lektion.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Welche Anwendung findet der Talg? 2. Wozu wird der Serpentinstein verwendet? 3. Wozu kann der Asbest verwendet werden? 4. Wozu wird der reine Quarz verwendet? | <ol style="list-style-type: none"> 5. Welcher ist der härteste und kostbarste Edelstein? 6. Wo werden die schönsten Diamanten gefunden? 7. Warum kann der Diamant auch zu den brennbaren Mineralien gerechnet werden? 8. Welcher Edelstein hat nach dem Diamant den größten Wert? |
|--|---|

5. Lektion.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Von welcher Farbe ist der Kalzedon? 2. Wann wird der Kalzedon Karneol und wann Onix genannt? 3. Wozu wird der Jaspis verwendet und in welchen Farben kommt er vor? 4. Welches Farbenspiel hat der Opal? 5. Wodurch unterscheidet sich der Berill vom Smaragd? | <ol style="list-style-type: none"> 6. Wodurch unterscheidet sich der Topas vom Saphir? 7. Wodurch unterscheidet sich der Chrysolit vom Saffir? 8. Wo werden die schönsten Granaten gefunden und wozu werden dieselben verwendet? 9. Woraus wird das Marienglas gewonnen? |
|--|--|

6. Lektion.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Was versteht man unter brennbaren Mineralien? 2. Woraus besteht der Bernstein und wo wird derselbe gefunden? 3. Wozu wird der Bernstein verwendet? | <ol style="list-style-type: none"> 4. Wozu benützt man den Grafit? 5. Welche Anwendung findet der Asfalt? 6. Woraus besteht der Granit und wozu wird derselbe am häufigsten verwendet? |
|---|---|

7. Lektion.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Was versteht man unter Torf? 2. Wie viele Gattungen von Steinkohlen unterscheiden wir im Allgemeinen? 3. Wozu werden die Steinkohlen verwendet? | <ol style="list-style-type: none"> 4. Was sind Koaks? 5. Wie wird der Schwefel gefunden? 6. Was versteht man unter Rafta? 7. Was versteht man unter Steinerd? |
|--|---|

8. Lektion.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Was sind Salze? 2. Welche sind die vorzüglichsten Arten? 3. Woher kommt der Weinstein und wozu wird derselbe verwendet? 4. Wo wird das Vitriol verwendet? 5. Unter welchen Namen kommt das Vitriol vor? | <ol style="list-style-type: none"> 6. Was versteht man unter Scheidewasser? 7. Wozu wird das Scheidewasser verwendet? 8. Woraus wird der Alaun gewonnen? 9. Wo findet der Alaun seine Anwendung? |
|--|--|

9. Lektion.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Was versteht man unter Laugenfalz? 2. Wie wird die Pottasche gewonnen? 3. Woraus besteht die Pottasche? 4. Wo findet die Pottasche ihre Hauptanwendung? 5. Wie wird die Soda gewonnen? | <ol style="list-style-type: none"> 6. Wo findet die Soda ihre Anwendung? 7. Wie wird das Glaubersalz gewonnen? 8. Welche Anwendung findet das Glaubersalz? |
|---|---|

10. Lektion.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Wie wird das Kochsalz gewonnen? 2. Wo befindet sich das größte Steinsalzbergwerk? 3. Woraus wird der Salpeter gewonnen? 4. Wozu wird der Salpeter verwendet? 5. Woraus wird der Salmiak gewonnen? | <ol style="list-style-type: none"> 6. Wie wird das Ammoniak gewonnen? 7. Wozu wird der Salmiak verwendet? 8. Wozu wird der Borax verwendet? 9. Woraus werden die Bittersalze gewonnen und wo finden dieselben ihre Anwendung? |
|--|---|

11. Lektion.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Wodurch unterscheiden sich die Metalle von den übrigen Mineralien? 2. Wie werden die Metalle überhaupt eingetheilt? 3. Welche Metalle rechnet man zu den edlen? | <ol style="list-style-type: none"> 4. Wo findet man das Platin? 5. Woraus wird das Aluminium gewonnen? 6. Wozu wird das Aluminium verwendet? 7. Welche Anwendung finden Gold und Silber? |
|--|--|

12. Lektion.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Welches ist das nützlichste Metall? 2. Welche Metalle gewinnt man durch die Vermengung von Zinn oder Blei, und Zink mit Kupfer? 4. Welche Malerfarben werden aus dem Bleiglantz bereitet? 5. Welches Metall erhält man durch die Mischung von Zink und Kupfer? | <ol style="list-style-type: none"> 5. Wozu wird das Zinn verwendet? 6. Welchen Einfluss hat der Arsenik auf das Silber, und welchen auf das Kupfer? 7. Was versteht man unter Giftmehl? 8. Welches Metall ist im natürlichen Zustande flüssig? 9. Wozu wird das Quecksilber verwendet? |
|--|---|

Inhalt.

Erstes Hauptstück.

Allgemeine Uebersicht.

Das Thierreich.

A. Wirbel- oder Rückgraththiere.

I. Klasse. Säugethiere.

	Seite
1. Ordnung. Beheuthiere.	
1. Affen	5
2. Fledermäuse	5
3. Insektenfresser	6
4. Raubthiere	6
5. Nager	8
6. Beuteltiere	10
7. Zahnarme Thiere	10
2. Ordnung. Huftthiere.	
1. Einhufer	11
2. Zweihufer	11
3. Vielhufer	14
3. Ordnung. Flossenthiere.	
1. Seehunde	14
2. Fischähnliche Säugethiere.	14

II. Klasse. Vögel.

1. Ordnung. Raubvögel	15
2. " Singvögel	16
3. " Dünnschnäbler	16
4. " Klettervögel	17
5. " Hüfnerartige Vögel	17
6. " Tauben	18
7. " Raben	18
8. " Laufvögel	19
9. " Sumpfvögel	19
10. " Schwimmvögel	19

III. Klasse. Amphibien.

1. Ordnung. Kriechende Amphibien.	
a) Froschthiere	20
b) Schildkröten	21
c) Eidechsen	21
2. Ordnung. Schlangen.	

IV. Klasse. Fische.		Seite
1. Ordnung. Grätenfische		23
2. " Knorpelfische		23

B. Gliederthiere.

I. Klasse. Insekten	24
II. " Spinnenthiere	27
III. " Krustenthiere	28
IV. " Würmer	28

C. Schleimthiere.

1. Weichthiere	29
2. Strahlthiere	29
3. Polipen	29
4. Infusorien	30
Schriftliche Aufgaben aus der Zoologie	30

Zweites Hauptstück.

Die Botanik.

Einleitung	34
Das Pflanzensystem	37

I. Klasse. Schädliche Pflanzen.

1. Unkraut	38
2. Giftpflanzen	38

II. Klasse. Nützliche Pflanzen.

1. Nahrungspflanzen	39
2. Medicinische Pflanzen	43
3. Handelspflanzen	44
4. Holzpflanzen	45
5. Zierpflanzen	48
Schriftliche Aufgaben aus der Botanik	49

Drittes Hauptstück.

Das Mineralreich.

I. Klasse. Erden	50
II. " Steine	52
III. " Brennbare Mineralien	54
IV. " Salze	55
V. " Metalle	57
Schriftliche Aufgaben aus dem Mineralreiche	59

IV. Abtheilung

1	Erste Hauptabtheilung
2	Zweite Hauptabtheilung

B. Allgemeine

I	Allgemeine
II	Spezielle
III	Spezielle
IV	Spezielle

C. Besondere

1	Erste Hauptabtheilung
2	Zweite Hauptabtheilung
3	Dritte Hauptabtheilung
4	Vierte Hauptabtheilung
5	Fünfte Hauptabtheilung

Zweite Hauptabtheilung

Die Colonie

1	Erste Hauptabtheilung
2	Zweite Hauptabtheilung

I. Allgemeine

1	Erste Hauptabtheilung
2	Zweite Hauptabtheilung

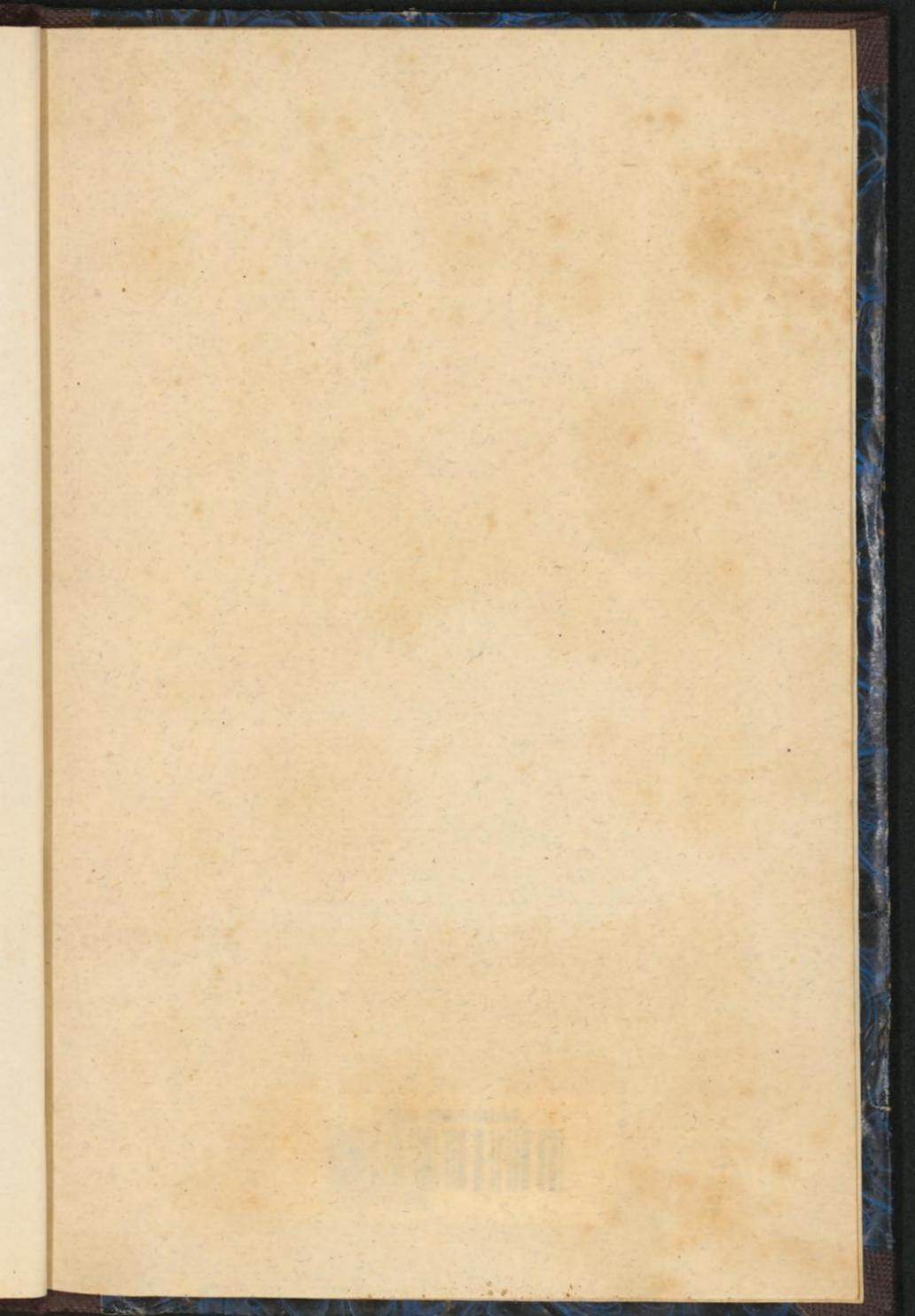
II. Besondere

1	Erste Hauptabtheilung
2	Zweite Hauptabtheilung
3	Dritte Hauptabtheilung
4	Vierte Hauptabtheilung
5	Fünfte Hauptabtheilung
6	Sechste Hauptabtheilung
7	Siebte Hauptabtheilung
8	Achte Hauptabtheilung
9	Neunte Hauptabtheilung
10	Zehnte Hauptabtheilung

Dritte Hauptabtheilung

Das Mineralreich

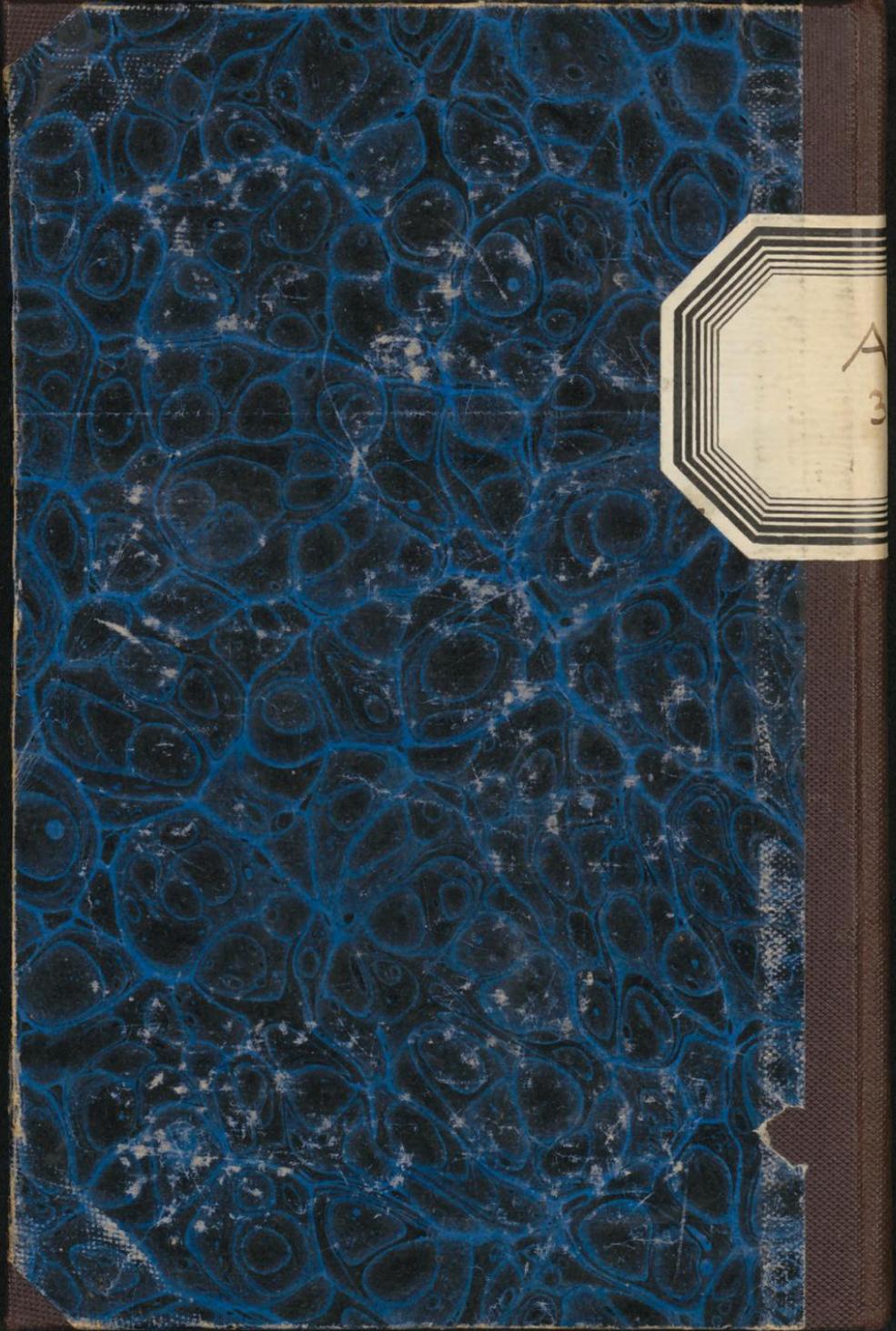
I	Erste Hauptabtheilung
II	Zweite Hauptabtheilung
III	Dritte Hauptabtheilung
IV	Vierte Hauptabtheilung
V	Fünfte Hauptabtheilung
VI	Sechste Hauptabtheilung
VII	Siebte Hauptabtheilung
VIII	Achte Hauptabtheilung
IX	Neunte Hauptabtheilung
X	Zehnte Hauptabtheilung



TMW-Bibliothek



00810078



A
3