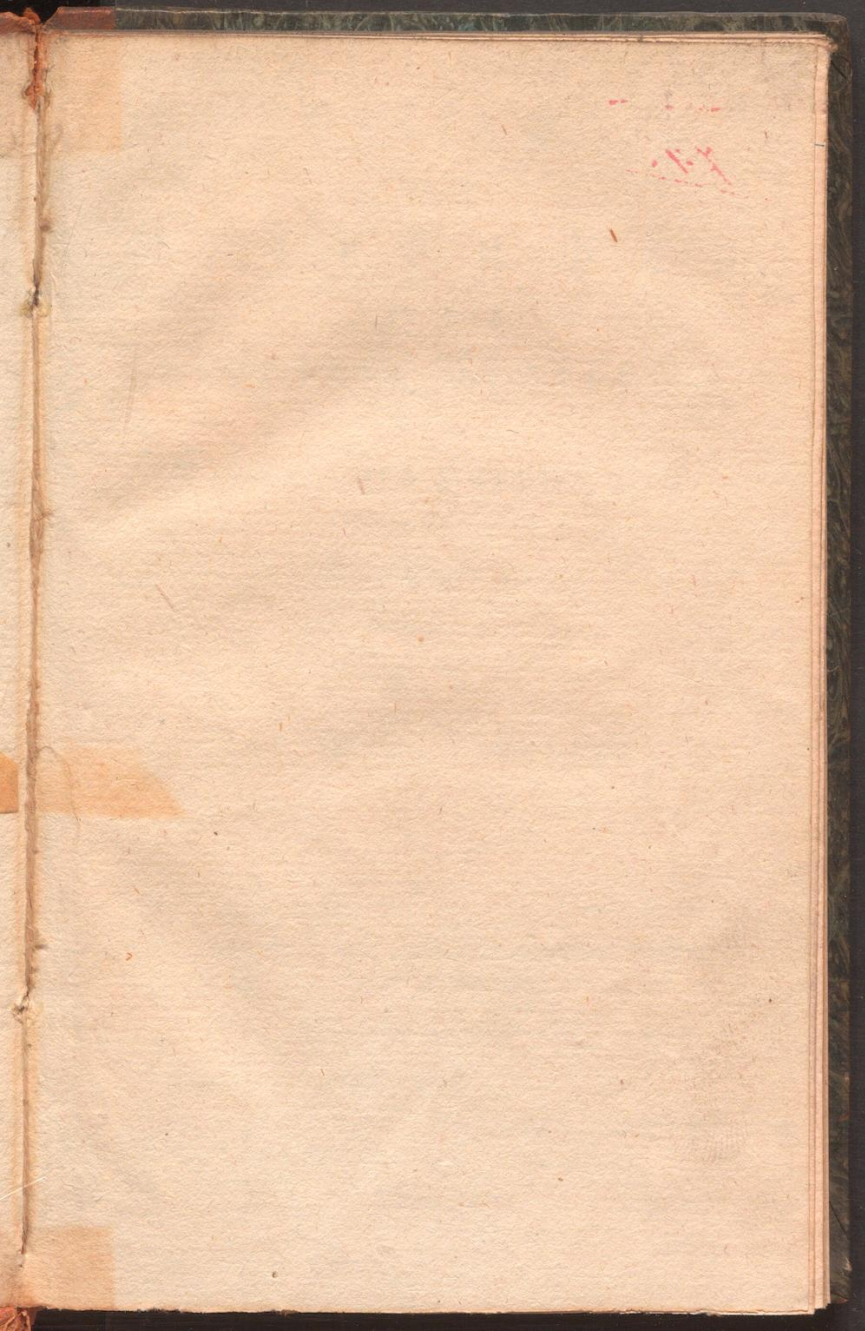


Wiener Stadt-Bibliothek.

6836

A

861.
74. 88.



V e r s u c h
e i n e s
L e s e b u c h e s
f ü r d i e
d r i t t e C l a s s e
d e r
N o r m a l = u n d H a u p t s c h u l e n
i n d e n
k. k. ö s t e r r e i c h i s c h e n S t a a t e n .

V o n
J o h . M i c h . L e o n h a r d .

K o s t e t u n g e b u n d e n 1 f l . , g e b u n d e n m i t l e d e r . R ü c k e n
1 f l . 10 f r . W . W .

W i e n ,
i m V e r l a g s g e w ö l b e d e s k . k . S c h u l b ü c h e r - V e r s c h l e i ß e s
b e y S t . A n n a i n d e r J o h a n n e s - G a s s e .

1 8 2 2 .



S i t t e n l e h r e .

Wenn wir die herrlichen Eigenschaften und Fähigkeiten betrachten, die wir besitzen, die Vernunft, die uns über alle Geschöpfe der Erde weit erhebt; den freyen Willen, womit wir das Gute lieben und thun, wenn es uns auch noch so schwer fallen sollte, und das Böse verabscheuen und unterlassen, wenn es uns auch noch so angenehm und vortheilhaft wäre; wenn wir betrachten das Gewissen, diese Stimme Gottes in uns, die uns ermahnet, warnet, belohnet und straft: so entstehen nothwendig die Fragen in uns: Woher haben wir diese herrlichen Fähigkeiten und Eigenschaften des Geistes? Zu welchem Zwecke haben wir sie erhalten? Wozu sind wir von dem höchst weisen Schöpfer bestimmt?

Unsere Bestimmung hier auf Erden ist, daß wir in der Erkenntniß Gottes, seiner vollkommensten Eigenschaften und seines heiligsten Willens immer zunehmen; daß wir immer besser erkennen, was wir thun, und was wir unterlassen sollen, um uns der Liebe und des Wohlgefallens Gottes würdig zu machen; daß wir das, was wir als recht und gut, als Gottes Willen erkennen; aus Liebe zu Gott immer mehr lieben und thun, und das Böse immer mehr verabscheuen und unterlassen. Tugend und Frömmigkeit ist also hier auf Erden unsere hohe Bestimmung. Und wenn wir nach Tugend und Frömmigkeit unermüdet streben: so wird uns der

höchst heilige, gerechte und gnädige Gott einst ewig selig machen. Denn der höchst gütige Gott hat für die Frommen und Tugendhaften in dem künftigen Leben eine Seligkeit bereitet, die kein Auge gesehen, die kein Ohr gehöret, die keines Menschen Herz noch empfunden hat.

Tugendhaft und fromm leben ist also der Zweck unsers Hierseyns auf Erden, das ist unsere Bestimmung; darnach sollen wir bis zu dem letzten Augenblicke unsers Lebens trachten und streben. Das sagt uns unser Gewissen; denn es fordert uns zu allen Zeiten auf, tugendhaft und fromm zu leben, und diese Stimme des Gewissens spricht so laut in uns, daß auch alle Zerstreuungen und sinnlichen Vergnügungen dieses Erdenlebens sie nicht ganz zu unterdrücken im Stande sind.

Daher kommt es, daß wir einen armen, niedrigen Menschen, der fromm und tugendhaft ist, höher achten, als einen lasterbhaften, wenn er auch noch so reich und angesehen seyn sollte; daher freuen wir uns mehr über gute und tugendhafte Handlungen, die wir ausüben, oder die wir an unsern Mitmenschen bemerken, als über noch so glückliche Ereignisse, und alle Güter der Erde, Reichthum, Ehre, Macht, Ansehen vor der Welt, Wohlleben und Ueberfluß beglücken uns nicht, wenn geheime Vorwürfe eines bösen Gewissens uns quälen und beunruhigen. Und wenn wir an unsern Hingang zu Gott, an die Rechenschaft denken, die wir einst vor Gott, dem allwissenden, höchst heiligen und gerechten Richter über alle unsere Gesinnungen, Wünsche, Reden und Handlungen unsers ganzen Lebens werden ablegen müssen: was kann uns da allein trösten und beruhigen? Nur ein tugendhafter, frommer Wandel vor Gottes Angesichte.

Nun so sey denn auch wirklich Tugend und Frömmigkeit unser höchstes Gut auf Erden, nach welchem wir aus allen Kräften trachten, für dessen Besiz wir alle irdischen Güter hinzugeben bereit seyn sollen.

Worin besteht aber die Tugend, nach der wir un-

ablässig ringen sollen? Die Tugend besteht in dem eifrigen, ununterbrochenen Bestreben, Gottes Gebote gern, genau und allezeit — nicht aus irdischen Absichten, nicht wegen zeitlicher Vortheile, sondern aus Liebe zu Gott zu erfüllen. Und diese Tugend wird der Fromme am vorzüglichsten üben, weil er ganz in Gott lebet, alle seine Gesinnungen, Wünsche, Reden und Handlungen auf Gott bezieht, alles aus Liebe zu Gott thut, ihm am meisten wohlgefällig zu werden strebet, und lieber alles leidet und duldet, als daß er gegen Gottes Gebote handeln sollte.

Welche Pflichten haben wir zu erfüllen, wenn wir tugendhaft und fromm leben wollen?

Von den Pflichten gegen Gott.

Wir sollen Gott, unsern Vater im Himmel, über alles ehren und lieben. Das ist unsere erste Pflicht.

Gott ist der Schöpfer, Erhalter und Regierer der ganzen Welt. Er gibt allen Geschöpfen Leben und Daseyn. Er sorget für alles; er erhält die Vogel in der Luft, er sattiget die Thiere des Waldes, er ernähret die Fische im Wasser, er sorget für den Wurm im Staube. Er kleidet die Wiesen mit den herrlichsten Blumen; er gibt unseren Saaten Sonnenschein und Regen. Ganz vorzüglich sorget aber Gott mit väterlicher Liebe für uns, seine vernünftigen Geschöpfe, die er nach seinem Ebenbilde erschaffen hat. Er leitet alle Umstände und Schicksale unsers Lebens. Ohne sein Wissen und ohne seinen Willen kann nichts geschehen. Er ist immer bey uns, er sieht, er weiß alles, obgleich wir ihn nicht sehen. O möchten wir doch diesen unsern Herrn und Gott stets so verehren und lieben, wie wir sollten!

Wir wollen stets vor ihm wandeln, und nur ihm wohlgefällig zu werden streben; wir wollen die höchste Ehrfurcht gegen ihn nicht nur innerlich empfinden, sondern sie auch äußerlich stets beweisen; wir wollen seinen

Nahmen nie leichtsinnig aussprechen, uns recht oft an seine Gegenwart erinnern, und uns darüber freuen; wir wollen ihm für alles Gute danken, denn alles, was wir haben und genießen, ist seine Gabe; wir wollen auf ihn stets vertrauen, und von ihm alles Gute mit kindlicher Zuversicht erwarten.

Wie, diesen Gott sollt' ich nicht ehren,
 Und seine Güte nicht versteh'n?
 Er sollte rufen, ich nicht hören?
 Den Weg, den er mir zeigt, nicht geh'n?
 Sein Will' ist mir ins Herz geschrieben;
 Sein Wort bestärkt ihn kräftiglich:
 Gott soll ich über alles lieben,
 Und meinen Nächsten so wie mich.

Wir sollen Gottes Gebothe genau erfüllen, und dankbar seyn.

Die Liebe gegen Gott soll sich durch Gehorsam thätig beweisen. Denn man kann unmöglich an Gott denken, und ihn, den höchst Heiligen, lieben, ohne sich dadurch zur genauen Erfüllung des göttlichen Willens, zu n bereitwilligsten Gehorsame gegen seine Gebothe gedrungen zu fühlen. Darin besteht ja die Liebe zu Gott, daß wir seine Gebothe halten, und seine Gebothe sind für diejenigen nicht schwer, welche ihn lieben, und eines guten Willens sind.

Aber auch zur Dankbarkeit fordert uns der Gedanke an Gott auf. Wer ist denn unser größter Wohlthäter? Von wem haben wir alles Gute, was wir genießen? Gott ist der Heber alles Guten, ihm verdanken wir Leben und Gesundheit, alle Leibes- und Geisteskräfte, unsere geraden Glieder, unsere gesunden Sineswerkzeuge, unseren unsterblichen Geist, der erschaffen ist nach Gottes Ebenbilde, die vielen Freuden, die er uns so reichlich in der Welt bereitet hat.

Sehen wir hin auf die Gestirne des Himmels; sie erleuchten und erwärmen die Erde, beleben und erfreuen alles. Wie sehr entzückt uns ihre Schönheit!

Sehen wir hin auf die unzähligen Pflanzen und Gewächse der Erde, wie sie wachsen, blühen und Früchte bringen! Sie verschaffen uns Speise und Trank; daraus bereiten wir uns Kleidungen verschiedener Art; viele derselben geben uns Holz zu Wohnungen und zu verschiedenen Geräthschaften; oder sie dienen uns als Heilmittel in Krankheiten, oder im Winter zur Heizung. Sehen wir hin auf die vielen Gattungen der Thiere! Wie vieler Mittel zur Erhaltung unseres Lebens, zu unserer Bequemlichkeit und zu unserem Vergnügen müßten wir ohne sie entbehren! Betrachten wir die ganze Einrichtung unsere Erde; verkündiget sie uns nicht laut Gottes Allmacht, Weisheit und Güte? Ja, unser Herz, unser Mund, unser ganzes Leben lobe den Herrn, und preise seine Güte! Jeden Tag, jede Stunde sollen wir den Herrn preisen, und ihm danken, daß er uns so viele Beweise seiner Huld und Liebe gegeben hat!

Der Glaube an Gott, den Schöpfer und Herrn Himmels und der Erde; die feste Überzeugung, daß alles in der Welt seiner Regierung und Leitung unterworfen sey, gibt uns ferner Trost und Beruhigung in jeder Lage unseres Lebens, und macht, daß wir von dem Herrn alles nöthige Gute mit kindlicher Zuversicht hoffen und erwarten, und seiner Führung bey allen Schicksalen uns ruhig und vertrauensvoll überlassen. Und warum sollen wir nicht stets auf den Herrn hoffen und vertrauen? warum uns nicht ruhig seiner weisesten und gütigsten Führung überlassen? Ist es nicht unser Herr und Vater, der Macht hat über alles im Himmel und auf Erden? der alle unsere Nöthen und Bedürfnisse kennt, ehe wir ihn noch darum bitten? und der zugleich höchst gütig gegen uns und gegen alle seine Geschöpfe ist? Sagt nicht die heilige Schrift von Gott: Wenn auch eine Mutter ihres Kindes vergessen könnte, so wird er doch unser nicht vergessen? Nur müssen wir auch stets recht handeln, und Gott fürchten.

Eine der vorzüglichsten Pflichten gegen Gott ist endlich das Gebeth.

Wenn wir bethen: so sollen wir an nichts anders, als an Gott und an das denken, was wir ihm im Gebethe vortragen. Wir sollen mit tiefster Ehrfurcht und Demuth zu dem Unsichtbaren bethen; wir sollen mit kindlichem Vertrauen und furchtlos mit Gott, wie mit dem besten Vater sprechen, und ihm unsere Bedürfnisse des Leibes und der Seele vortragen, und von ihm zuversichtlich die Erhörung unseres Gebethes hoffen, wenn anders das, um was wir ihn bitten, wahrhaft gut, und uns heilsam ist. Gott, welcher das Auge gemacht hat, soll der nicht auf uns, seine Kinder, sehen? Gott, welcher das Ohr gebildet hat, soll der nicht das Flehen seiner Geschöpfe vernehmen? Gott, welcher uns den unsterblichen Geist, Verstand und freyen Willen gegeben hat, soll der nicht die geheimsten Gesinnungen, Wünsche und Empfindungen unseres Herzens kennen? Oder ist Gott, welcher Himmel und Erde aus Nichts hervorgebracht hat, der alles mit seiner allmächtigen Hand erhält und regieret, nicht mächtig genug, uns alles Gute zu geben, dessen wir bedürfen? Oder wird etwa Gott, der die Güte und Liebe selbst ist, uns das nöthige Gute, um was wir ihn mit kindlicher Zuversicht bitten, nicht geben wollen? Gibt wohl ein Vater seinem Sohne einen Stein, wenn er ihn um Brot bittet? Gibt er ihm etwa eine Schlange, wenn er ihn um einen Fisch bittet? Oder gibt er ihm einen Scorpion, wenn er ihn um ein Ey bittet? Wenn nun ein Vater auf Erden, der in Vergleichung mit Gott nicht gut genannt werden kann, doch seinem Kinde gute Gaben gibt; um wie viel mehr wird der himmlische Vater allen denen Gutes geben, die ihn darum bitten?

Alle Schicksale des Menschen stehen in Gottes Hand; es kann daher auch kein Gebeth der Demuth, des Glaubens und Vertrauens umsonst, und ohne Segen Gottes für den Bether seyn. Denn obschon Gott aus höchst weisen und gütigen Absichten uns nicht immer das geben kann, um was wir ihn bitten: so wird er uns doch manches andere Gute zu Theil werden lassen,

was für uns besser und heilsamer ist. Aber auch nebst dieser Kraft eines vertrauensvollen Gebethes hat dasselbe noch andere überaus wohlthätige Wirkungen für das Herz des frommen Bethers. Ein andächtiges Gebeth erhebt unsere Seele über das Irdische und Sichtbare zu dem unsichtbaren Vater im Himmel, und stärkt uns im Vertrauen auf Gott und seine väterliche Vorsehung; es erhält und befördert in uns ein frohes und ernstes Andenken an ihn, den Allwissenden, Allgegenwärtigen und höchst Heiligen; es macht uns wachsam gegen die Versuchungen und Reizungen zum Bösen; es stärkt uns zur Erfüllung unserer Pflichten; es gibt uns Freudigkeit und Heiterkeit des Geistes; es ermuntert uns zur Standhaftigkeit und Geduld in Leiden; es macht uns demüthig und liebevoll im Glücke; es macht uns mancher besonderer Gnaden empfänglich, und des Wohlgefallens Gottes würdig und theilhaftig.

Nur müssen wir uns bey dem Gebethe vor aller Heuchelei und Scheinheiligkeit, so wie vor der Begierde, von den Menschen bemerkt und gelobet zu werden, sorgfältig hüten. Wir sollen aus innerer Andacht bethen, ohne Rücksicht auf Menschen Lob. Wir sollen bitten um Weisheit, um die richtige Erkenntniß seines heiligsten Willens, um Segen und Gelingen bey unsern Geschäften und Verrichtungen; und wer bittet, der empfängt, wer anklopft, dem wird aufgethan werden.

Beth oft und gut; dieß wird
 Dir Kraft zum Guten geben.
 Wer recht zu bethen weiß,
 Der weiß auch recht zu leben.

Achtung gegen uns selbst.

Jeder Mensch soll sich selbst achten, seine hohe Würde als Ebenbild Gottes bewahren, und sie ja nicht mit irgend einer bösen That beflecken. Schon der fromme David rief in einem seiner Psalmen aus: Herr,

was ist der Mensch, daß du seiner gedenkest? Hoch erhoben hast du ihn, und ihn den Engeln gleichgestellt! Ja, groß ist unsere Würde; groß soll auch die Achtung gegen uns selbst seyn. Wir sind Kinder Gottes, vernünftige, unsterbliche Geschöpfe, bestimmt, durch Tugend und Frömmigkeit Gott ähnlich und wohlgefällig, und ewig selig zu werden! Wir sollen daher nach dem trachten, was oben, und nicht, was hier auf Erden ist; wir sollen durch Beredlung unserer Gesinnungen, durch eifrige Erfüllung unserer Pflichten, durch unablässiges Streben nach einer höheren sittlichen Vollkommenheit Gott ähnlich und wohlgefällig zu werden suchen.

Daher sollen wir alles von uns entfernen, was uns erniedrigen, und unsere hohe Würde schänden könnte; wir sollen jede Handlung unterlassen, die uns entehren und schänden würde; wir sollen lieber alles, auch sogar das Leben hingeben, als durch irgend eine Sünde von Gott uns entfernen, und sein Ebenbild in uns zerstören. Vom Gefühle unserer Würde, von der Achtung gegen unsere hohe Bestimmung durchdrungen, sollen wir unablässig streben, immer besser und frömmere zu werden; wir sollen mit Demuth unsere Fehler erkennen, sie wahrhaft bereuen, uns ernstlich bessern, das versäumte Gute nachholen, und jene Eigenschaften uns zu erwerben suchen, die uns allein in Gottes Augen Werth geben, die uns des Beyfalles guter und verständiger Menschen würdig machen, und deren Besitz uns in jeder Lage des Lebens, selbst in den größten Leiden, festes Vertrauen auf Gott, Ruhe und Trost, Standhaftigkeit und Muth einzusüßen im Stande ist.

Sorge für unsere Seele.

Die Seele ist es, durch die wir uns von allen übrigen Geschöpfen des Erdbodens so wesentlich unterscheiden, die uns eine hohe, unvergängliche, ewige Würde gibt. Unsere Seele also zu veredeln und zu

vervollkommen, muß unser erstes, unser wichtigstes Geschäft auf Erden seyn. Was hätte es uns, wenn wir die ganze Welt gewinnen könnten, aber an unserer Seele Schaden leiden würden?

Weisheit und Tugend sind jene hohen Vorzüge, die unsere Seele zieren, die uns allein einen wahren Werth geben. Gesundheit, langes Leben, Reichthum, Macht, Ansehen vor der Welt, Würden und Ehrenstellen, sind schätzbare Güter, durch deren gute Anwendung wir sehr viel Gutes unter unseren Mitmenschen wirken können. Allein werden wir ohne Weisheit, und Tugend diese Güter recht gebrauchen, und sie nach der Absicht Gottes zum Besten unserer Mitmenschen nützlich anwenden?

Unsere erste Sorge gehe also dahin, immer verständiger und weiser, immer besser und tugendhafter zu werden. Wir sollen deßhalb jede Gelegenheit benutzen, uns diejenigen Kenntnisse zu verschaffen, ohne welche wir unsere hohe Bestimmung nicht erreichen würden; dieß sind die Religions-Kenntnisse. Wer Gott, das allervollkommenste Wesen, das höchste Gut, wer seine Eigenschaften, nämlich seine Allmacht und Güte, seine Allgegenwart und Allwissenheit, seine höchste Heiligkeit und Gerechtigkeit, seine Wahrhaftigkeit und Treue, seine höchste Weisheit und Barmherzigkeit, seine Ewigkeit und Unveränderlichkeit nicht erkennet; wer nicht weiß, was Gott von uns haben will, was seine Gebote von uns fordern, was wir thun und unterlassen sollen, um uns seiner Liebe und Gnade würdig zu machen: der wird auch zur Weisheit und Tugend, zur Ähnlichkeit mit Gott, zu seiner hohen ewigen Bestimmung nicht gelangen.

Aber auch noch so richtige Religions-Kenntnisse allein würden uns keinen wahren Werth geben, wenn wir nicht auch nach der Erkenntniß Gottes und seines Willens leben, und alle unsere Gesinnungen und Handlungen darnach einrichten würden.

Die Tugend ist die Bahn, welche Gott dem Men-

schen zu gehen angewiesen hat. Und die Tugend ist für alle erreichbar; sie biethet sich allen an; dazu braucht man nicht hohe Geburt, nicht Reichthum und Ansehen vor der Welt. Der Hohe wie der Niedrige, der Arme wie der Reiche, der Herr wie der Diener können die Tugend, dieses kostbare Gut des Menschen, sich erwerben, wenn sie nur einen festen und entschlossenen Willen haben, stets nach Gottes Willen zu handeln.

Allein die Tugend fordert oft Kampf und Selbstverläugnung. Man muß bereit seyn, auch seine angenehmsten Neigungen zu unterdrücken, auch das Liebste hinzugeben, wenn es die Tugend von uns fordert. Wenn dir etwas so lieb wäre, wie dein Auge, wie deine Hand, wie dein Fuß, dich aber in der Ausübung der Tugend hindern, oder dich von Gott abziehen würde; so reiß es aus, und wirf es von dir. Und dieser Kampf der Tugend dauert durch unser ganzes Leben. Es erwachen oft wider unser Vermuthen manche böse Neigungen in unserem Herzen, die wir schon einmahl bekämpft haben; es entsteht in uns der Reiz zu manchen bösen Gewohnheiten, die wir schon einmahl besiegt haben. Wenn wir nicht ohne Unterlaß wachen und bethen: so können wir leicht in unsere vorigen Fehler zurückfallen, und von Gott und der Tugend uns entfernen. Selig ist der Mann, der standhaft ausharret, wenn er versucht und geprüft wird; denn nachdem er den Kampf glücklich wird vollendet haben, wird er die Krone des Lebens empfangen. Ohne Kampf und Selbstverläugnung gibt es keine Tugend, keinen Sieg, keine Krone der Seligkeit.

Der Tugendpfad ist Anfangs steil,
Läßt nichts als Mühe blicken;
Doch weiter fort führt er zum Heil,
Und endlich zum Entzücken.

Gorge für unser Leben und unsere Gesundheit.

Die Erhaltung unsers Lebens ist eine nothwendige Bedingung zur Erreichung unserer Bestimmung. Denn

nur so lange wir leben und gesund sind, können wir ungehindert an unserer sittlichen Veredlung und vervollkommnung arbeiten, und auch zur Wohlfahrt Anderer nach unsern Kräften beitragen. Daher sollen wir unser Leben und unsere Gesundheit so lange als möglich zu erhalten suchen, jede gewaltsame, oder durch Ausschweifungen langsam bewirkte Zerstörung unseres Lebens oder unserer Gesundheit als ein großes Verbrechen sietzen, und jeder Gefahr, unser Leben oder unsere Gesundheit zu verlieren, ausweichen, wenn uns nicht ein Geboth Gottes, unser Stand und Beruf, oder die Nächstenliebe dazu verpflichten.

Wir sollen den Werth und die Wichtigkeit unseres Lebens in Beziehung auf unsere hohe Bestimmung erkennen, es zur Erfüllung unserer Pflichten gewissenhaft verwenden, die Freuden, die uns Gott hiernieden bereitet hat, mit Dank gegen ihn genießen, die Drangsale, die uns treffen, und von denen keines Menschen Leben ganz frey seyn kann, mit Geduld und Ergebung in den göttlichen Willen ertragen, und uns durch einen tugendhaften, gottgefälligen Lebenswandel auf jenen Zeitpunkt vorbereiten, wo wir von dieser Welt hinweggehen, und vor Gottes Richterstuhl hintreten müssen, um da aus seinem Munde das Urtheil unserer Begnadigung oder Verwerfung zu vernehmen, je nachdem wir in unserem Leben Gutes oder Böses gethan haben.

Eben daher sollen wir auch für unsere Gesundheit die nöthige Sorge tragen. Was würde uns das Leben ohne Gesundheit nützen? Nur in einem gesunden Zustande kann der Mensch die ihm obliegenden Berufszeschäfte ungehindert und gehörig verrichten, für die Ausbildung seines Verstandes, für die Veredlung seines Herzens, für die pflichtmäßige Anwendung aller seiner Kräfte sorgen.

Schätzen und lieben wir demnach unsere Gesundheit als ein kostbares Geschenk Gottes, und seyen wir für die Erhaltung derselben eifrig besorgt. Eine ordentliche Lebensart, Mäßigkeit in Speise und Trank, Ar-

beitsamkeit, Keinlichkeit, Vorsichtigkeit in allen unsern Handlungen, Beherrschung und Bezähmung aller unserer Neigungen und Leidenschaften, ins besondere des Zornes, Hasses, Neides, Grames — dieß sind die vorzüglichsten Mittel, unsere Gesundheit zu erhalten. Und sollten wir ungeachtet unserer Sorgfalt krank werden: so dürfen wir nicht zaudern, einen verständigen Arzt zu Hülfe zu rufen, und wir müssen die vorgeschriebenen Heilmittel eifrig gebrauchen.

Den Nächsten sollen wir wie uns selbst achten und lieben.

Wir sollen nicht bloß auf uns, sondern auch auf unsere Mitmenschen sehen, und ihr zeitliches und ewiges Wohl nach Kräften befördern. Thuet den Menschen alles, was ihr wollet, daß euch die Leute thun sollen. Wir sind daher schuldig, an der Veredlung und Beglückung unserer Mitmenschen unablässig zu arbeiten, und durch Worte und Thaten dazu beizutragen, damit auch unser Nächster Gottes Eigenschaften und dessen Willen richtig erkenne, und durch Tugend und Frömmigkeit seine hohe ewige Bestimmung erreiche. Dadurch werden wir Kinder unseres Vaters im Himmel werden, der alle Menschen liebet, und will, daß sie alle zur Erkenntniß der Wahrheit kommen, und ewig selig werden, und der das große Gebot mit unauslöschlichen Buchstaben in unser Herz geschrieben hat: Du sollst deinen Nächsten wie dich selbst lieben.

Wir sollen daher alle unsere Mitmenschen achten und lieben, wie uns selbst; denn jeder Mensch ist ja ein Ebenbild Gottes; jeder Mensch hat einen unsterblichen Geist mit Vernunft und freyem Willen; jeder Mensch hat die hohe Bestimmung, tugendhaft und ewig selig zu werden. Alle diese hohen Vorzüge hat der Arme wie der Reiche, der Unterthan wie der Fürst, der Greis wie der Jüngling, der Fremde und der der sich zu einer anderen Religion bekennet, wie derjenige, der mit uns

daselbe Vaterland bewohnet, und dieselbe Religion bekennet, der Böse und Lasterhafte, wie der Fromme und Gute.

Von aufrichtiger Achtung und Liebe gegen die menschliche Natur und Würde durchdrungen — sollen wir bey jeder Gelegenheit zeigen, wie sehr wir diese Würde nicht nur an uns, sondern auch an unsern Mitmenschen achten und lieben; wir sollen auf jede mögliche Art dazu beitragen, daß unser Nebenmensch immer verständiger, besser und frömmer, Gott wohlgefälliger und der ewigen Seligkeit würdig werde. Wir sollen auch bey leiblichen Übeln und Drangsalen unserem Nächsten, dem Guten wie dem Bösem, thätig beystehen, sein Elend und seine Noth zu heben, oder doch zu lindern suchen, und dadurch auf eine thätige Art beweisen, daß wir uns alle als Kinder desselben Waters im Himmel betrachten, der auch seine Sonne aufgehen läßt über Gute und Böse, und den fruchtbaren Regen herabgießt über die Felder der Gerechten und Sünder.

Wie schwer versündigen sich also jene, die gegen das sittliche Betragen ihrer Mitmenschen gleichgültig sind, die sich keine Mühe geben, die Erkenntniß Gottes und seines Willens unter ihren Nebenmenschen zu verbreiten, und sie zur genauen Erfüllung ihrer Pflichten, zur eifrigen Ausübung der Tugend zu bewegen und zu ermuntern. Wie schwer versündigen sich jene, die vielleicht gar durch verführerische Reden und böse Beyspiele andere zum Bösen verleiten, und ihnen das größte Gut, die Tugend, und mit der Tugend ihre Ruhe, ihren Trost, ihr zeitliches und ewiges Glück rauben. Besser wäre es für einen solchen Verführer, wenn ihm ein Mühlstein an den Hals gehängt, und er in die Tiefe des Meeres wäre versenkt worden.

Wie groß hingegen ist die Freude, wie froh das Bewußtseyn, wenn wir andere vom Bösen abhalten, sie durch Worte und Beyspiele zum Guten ermuntern, und ihre Seelen von dem ewigen Verderben erretten; wenn wir Ursache sind, daß sie den Weg des Lasters

verlassen, zu Gott und zur Tugend zurückkehren, und einer Seligkeit dort im Himmel sich würdig und theilhaftig machen, die alle unsere Vorstellungen weit übertrifft!

Pflichten der Kinder gegen ihre Aeltern.

Gott, der himmlische Vater, hat uns den Aeltern übergeben, damit sie uns in seinem Rahmen erziehen, und zu allem Guten anleiten. Die Aeltern vertreten also Gottes Stelle bey ihren Kindern. Wir sollen daher eine besondere Ehrfurcht gegen unsere Aeltern empfinden, ihnen auch äußerlich dieselbe zu erkennen geben, durch alle unsere Reden und Handlungen und durch unser ganzes Betragen beweisen, daß wir sie als Stellvertreter Gottes ehren.

Die Aeltern sind nach Gott die größten Wohlthäter der Kinder. Ihnen verdanken wir die Erhaltung unseres Lebens und unserer geraden Glieder, die Erhaltung unserer Gesundheit; ihnen verdanken wir den Unterricht in so vielen nützlichen Kenntnissen; ihnen verdanken wir unsere Erziehung. Und welche große Opfer kostete es oft den Aeltern, ihren Kindern diese Wohlthaten zu erweisen! Manche Nacht muß die besorgte Mutter an dem Bette ihres frankten Kindes durchwachen, um es bald wieder gesund zu machen. Im Schweiß seines Angesichtes muß oft der Vater arbeiten, um für seine Kinder den nöthigen Lebensunterhalt zu erwerben. Wie viele Vergnügungen müssen sich oft die Aeltern versagen, um ihren Kindern den nöthigen Unterricht und eine gute Erziehung geben zu können.

Wie abscheulich wäre es, wenn die Kinder, welche ihren Aeltern viele Mühe und Plage und tausend Sorge verursachten, diesen die schuldige Ehrfurcht und Hochachtung versagen, oder sie gar durch Geringschätzung und schändlichen Undank betrüben, und das viele Gute ihnen mit Bösem vergelten wollten! Eine der heiligsten Pflichten der Kinder ist es daher, daß sie ihren

Ältern eine besondere Hochachtung beweisen, daß sie die Wohlthaten, die sie von ihren Ältern in so reichlichem Maße erhalten haben, dankbar erkennen, und sich ihnen für die empfangenen Wohlthaten durch Liebe, durch genauen Gehorsam, durch eifrige Benützung jeder Gelegenheit zur Bildung ihres Verstandes und Herzens, durch gute Aufführung in der That dankbar bezeigen sollen. Wer seine Ältern gering achtet, oder ihre Wohlthaten vergessen kann, der ist zu jeder bösen That fähig. Mit einem solchen kann es wohl dahin kommen, daß, wie die heilige Schrift sagt, ihm die Raben am Galgen die Augen aushacken, und die jungen Geier seinen Leib auffressen. Drückt euch daher Gottes Geboth tief in euere Herzen: Du sollst deinen Vater und deine Mutter ehren, auf daß du lange lebest, und es dir wohl gehe auf Erden.

Aber wie kann, wie soll ich denn, so fragt vielleicht manches Kind, für die vielen Wohlthaten meinen Ältern recht dankbar seyn? — Wenn dir deine Ältern eine Wohlthat erweisen, dir eine Freude machen, oder etwas Nützlichendes kaufen: so ist es deine erste Pflicht, ihnen mit Worten den Dank auszudrücken, denn du in deinem Herzen empfindest. Aber du sollst deine Dankbarkeit auch durch Thaten beweisen. Thu deßhalb willig, was dir deine lieben Ältern befehlen; vermeide alles, was sie dir verbiethen, wodurch du sie betrüben würdest. Erfreue sie täglich durch deine aufrichtige kindliche Liebe; suche ihnen bey jeder Gelegenheit ihr Leben zu erleichtern, und wenn sie alt geworden sind, ihnen liebevoll beizustehen. Alles, was du hast, ist ja doch nur das Werk deiner Ältern; deine Bildung und Erziehung hast du ihrer Sorge, ihrer Bemühung zu verdanken. Was du ihnen in ihrem Alter durch Liebe und Unterstützung gibst, ist nur ein kleiner Zins von dem, was sie dir in dem Kindesalter und in deiner Jugend mit großmüthiger Liebe und Aufopferung gegeben haben.

Sprichwörter und Klugheitslehren.

Meide alles, was deinem Gewissen zuwider ist. Ein gutes Gewissen ist ein sanftes Ruhelüssen. Recht thun läßt sanft ruhen.

Der Mensch muß mit Klugheit und Fleiß das Seine thun, wenn er von Gott Segen und Glück hoffen will. Bethe und arbeite. Was du säest, das wirst du ernten. Settest du dir gut, so schläfst du gut. Gott hat dir Erde und Wasser, Leben und Tod vorgelegt; du selbst sollst wählen, denn dazu hat dir Gott Vernunft und freyen Willen gegeben. Aber wisse, daß er nicht den Tod des Sünders will, sondern daß der Mensch zur Erkenntniß der Wahrheit komme, und ewig selig werde.

Mancher will ohne Arbeit und Mühe, durch Glücksfälle gewinnen. Aber: Wer von der Hoffnung lebt, ohne selbst zu arbeiten, stirbt am Fasten.

Hast du Arbeiter und Gesinde, so sieh oft selbst nach ihnen. Des Herrn Auge hilft mehr, als seine Hände. Wer nicht seine Augen über seine Arbeiter offen hält, läßt ihnen seinen Beutel offen.

Gewöhne dich an nahrhafte und einfache, nicht an kostbare Speisen. Der Vielfraß wird nicht geboren, sondern erzogen. Der Hunger ist ein guter Koch. Ist die Küche fett, so wird die Erbschaft mager.

Kaufe dir nichts Überflüssiges und Unnötiges, um vornehmer zu scheinen, als du wirklich bist. Seide und Sammet auf dem Leibe löschen manchem das Feuer in der Küche aus. Was hilft es, wenn der Frosch sich aufblähen will, um dem Ochsen gleich zu seyn? Er zerplatzt.

Überlege oft, ob du nicht mehr ausgibst, als du

einnimmst. Sparsamkeit ist ein großer Gewinn. Jeder strecke sich nach seiner Decke.

Zur Zeit des Ueberflusses denke an die Zukunft. Wer in der Zeit kauft, hat in der Noth.

Menge dich nicht in Geschäfte, welche andern übertragen sind. Was deines Amtes nicht ist, da laß den Vorwiz.

In Gesellschaft rede nicht viel. Man fragt nicht: Wie viel, sondern wie gut du sprachst. Schweigen schadet selten. Wer viel redet, läßt oft hören, was er nicht will. Verschwiegenheit erspart Leid und Streit.

Stelle dich nicht, als wenn du alles wüßtest. Wer so klug thut, als ob er das Gras wachsen hörte, wird ausgelacht.

Sprechen andere Böses von dir, so vertheidige dich mit Gelassenheit; verlaß dich auf dein gutes Gewissen. Hütthe dich nur vor böser That; gegen Verleumdung wird dann wohl Rath.

Verlaß dich nicht darauf, wenn dir alles glücklich geht. Das Glück ist kugelrund. Glück und Glas, wie bald bricht das.

Erzähle nicht leicht Gutes von dir selbst. Eigenes Lob mißfällt, fremdes hingegen gefällt.

Man trauet den Leuten nicht, die von sich viel versprechen. Man denkt gleich: Viel Geschrey, und wenig Wolle.

Hütthe dich vor Stolz, wenn du glücklich bist. Hochmuth kommt vor dem Falle. — Strebe auch nicht nach höheren Dingen, als du auszuführen vermagst. Je hö-

her der Berg, desto tiefer das Thal. Wer hoch steigt, fällt tief.

Sey fröhlich in Gesellschaft; aber hütthe dich vor ausgelassener Freude. An vielem Lachen erkennet man den Laffen. Aber: Fröhlich in Ehren, kann niemand verwehren.

Mit bösen Menschen geh nie vertraulich um. Böse Gesellschaften verderben gute Sitten. Gleich und gleich gesellt sich gern.

Beleidige auch den geringsten Menschen, auch ein Kind nicht. Auch der Wurm krümmt sich, wenn er getreten wird. Ein Feind schadet oft mehr, als zehn Freunde nützen können. Aus Kindern werden auch Leute.

Wie viel soll ich dem Dürstigen geben? fragte ein Sohn seinen Vater. Der Vater antwortete: Des Guten kann man nicht leicht zu viel thun. Besser zu viel, als zu wenig.

Soll ich denn sonst noch etwas meiden, als das Böse? Ja: Meide auch den Schein des Bösen.

Denke nicht: Worte sind gleichgültig. Gesprochen ist noch nicht gethan. Allein andere denken: Wovon das Herz voll ist, davon geht der Mund über. Den Vogel erkennet man aus dem Gefange.

Haltet Fehler der Kinder nicht für unbedeutend. Was ein Häckchen werden will, krümmt sich bey Zeiten. Das Bäumchen läßt sich noch beugen; aber der Baum bricht eher, als er sich beugt.

Willst du einen Freund wählen, so erforsche zuvor seine Gesinnung. Der Schein betriegt. Es ist nicht

alles Gold, was glänzt. Nur zwischen Tugendhaften besteht wahre Freundschaft.

Gegen einen Zornigen ist Nachgiebigkeit das Beste. Man muß nicht Dehl in das Feuer gießen.

Von deinen eigenen Arbeiten mache nicht zu viel Ruhmens. Das Werk soll seinen Meister loben.

Eine gute Gelegenheit laß nicht unbenutzt vorüber gehen; sie kommt nicht leicht wieder. Man muß Heu machen, wenn die Sonne scheint. Man muß das Eisen schmieden, da es noch warm ist.

Sieh nicht mit Neid und Mißgunst auf Andere hin. Kein Mensch hat alle Gaben. Unglücklich ist der, welcher sich betrübt, da es Andern gut geht.

Kleider machen Leute, sagt die Eitelkeit. Aber der Kluge antwortet: Ein goldener Zaum macht ein schlechtes Pferd nicht besser.

Darfst du die Wahrheit aus Klugheit nicht sagen, so schweige. Ist das Wort über die Zunge, so kann es kein Reiter zurückhohlen.

Man muß nicht alles sagen, was man weiß. Sey verschwiegen, ohne zu lügen.

Ladle deinen Freund heimlich; rühme ihn öffentlich. Dadurch wirst du ihn bessern, ohne seiner Ehre zu schaden.

Vermuthest du, daß dein Bekannter dich beleidiget habe, zürne nicht ohne Untersuchung. Halte es deinem Freunde liebevoll vor; vielleicht hat er es nicht gethan.

Laß dich durch böse Sprichwörter nicht verführen; sie leiten dich irre. Hore vielmehr die Stimme der Weisheit und Tugend.

Der Leichtsinn sagt: Die Jugend muß vertoben! Aber Salomon sagt: Freue dich, Jüngling, in deiner Jugend; aber bedenke, daß du Gott und deinem Gewissen auch für deine Vergnügungen Rechenschaft zu geben hast.

Die Sünde ruft: Ein Mahl ist kein Mahl! Aber: Ein Mahl die Unschuld verloren, hat manchem schon ewige Reue gebracht. Wer Ein Geboth Gottes übertritt, wird um so leichter die andern übertreten.

Der Eigennützig sagt: Jeder für sich; Gott für uns alle. Du hingegen sprich: Wie Gott Alle liebt, so wollen wir das Beste Aller suchen, wie unser eigenes. Liebe deinen Nächsten wie dich selbst.

Viele denken: Geld ist die Lösung in der Welt. Umsonst ist der Tod. Aber nein! Wer für Andere lebt, hat am besten für sich gelebt.

Der Unbesonnene spottet: Lustig gelebt, und selig gestorben. Die Wahrheit spricht: Du kannst nach dem Tode nicht besser seyn, als du im Leben geworden bist. Wie gelebt, so gestorben.

Der Leichtsinnige sagt: Ende gut, Alles gut! Aber das Ende wird nicht gut durch bloße Wünsche. Der Weg zum Verderben ist mit guten Vorsätzen gepflastert.

Der Betrieger sagt: Man wird so oft betrogen; man muß den Schaden einbringen. Allein: Wenn Andere stehlen, darfst du es auch? Und gesetzt, alle andern kehren deinen Grundsatz wider dich? Was wird aus dir werden, wenn sich Andere alles gegen dich erlauben, und ihren Schaden bey dir sich vergüten wollen? Was du willst, daß Andere dir nicht thun sollen, das thu auch du ihnen nicht.

Man muß sein Leben genießen, so lange man jung ist! Gott hat die Menschen nicht zu Sauertöpfen, sondern zur Freude erschaffen. — Antwort: Gewähren denn Laster wahre Freude? Unmäßigkeit, Schwelgerey und Ausgelassenheit zerstören deine Freude und dein Leben.

Wir sind noch keine Engel, so lange wir hier auf Erden leben! — Antwort: Aber wollen wir hier nicht Engeln ähnlich werden, so können wir auch nach dem Tode ihnen nicht ähnlich, und nicht in ihrer Gesellschaft seyn. Wer in vorseßlichen Sünden dahin lebt, wird dem Teufel ähnlich. Das Böse wissentlich und vorseßlich thun, ist nur dem bösen Geiste eigen. Es fehlt immer noch viel dazu, daß der Mensch engelrein werde, wenn er auch noch so eifrig darnach strebt. Strebe immer näher dem Ziele zu kommen.

Wir sind aber doch alle — arme Sünder! Wer seine Sünden bereut, kann ja wieder Vergebung erhalten. — Antwort: Wer seine Sünden wahrhaft bereuet, der unterläßt sie. Nur wahre Reue bringt Vergebung und Gewissensruhe. Leere Reue (ohne Besserung) ist Untreue.

Klempern gehört zum Handwerke. — Antwort: Aber Betriegen doch nicht? Handwerksvorthteile sollen aus Klugheit, und nie aus Betrug und Diebstahl entstehen.

Wer unter den Wölfen ist, muß mit denselben heulen. — Antwort: Er kann aber auch mit den Wölfen gefangen und erwürgt werden. Wer sich unter die Drebern mengt, den fressen die Schweine. Was unter dem Unkraute steht, wird oft zugleich ausgerissen, und hinweg geworfen.

Wer zur Dürftigkeit geboren ist, verliert das Brot aus dem Bettelsack. — Antwort: Auch der Bettelsack

muß verwahrt werden. Wer das Brot daraus verliert, hat nicht das Schicksal, sondern sich anzuklagen.

Ein Wort ist kein Pfeil. — Antwort: Allerdings. Aber scharfe Zungen verwunden tiefer, als Schwerter.

Gedanken sind zollfrey. — Antwort: Das gilt gegen Menschen. Aber vor Gott und dem Gewissen besteht die That schon in dem innern Rath — in dem Vorsatze.

Denke auch bey guter Gesundheit an deine Sterblichkeit, um desto thätiger im Guten zu seyn. Heute roth, morgen todt. Vorsicht kommt nie zu frühe. Kurz ist das Leben, viel das Bestreben.

Fürchte die Nähe des Todes nicht. Wer fromm lebt, hat lange gelebt. Frage nicht: wie lange, sondern: wie gut? Spät sich bekehren, ist wohl besser, als gar nicht. Aber wer wenig säet, wird auch wenig ernten.

Einige Kenntnisse aus der Naturgeschichte.

Von der Erde und den übrigen Himmelskörpern.

Die Erde, worauf wir leben, ist zwar ein großer Körper; allein er ist doch nur ein kleiner Theil von der Welt, die Gott erschaffen hat. Es gibt außer dieser Erde noch viele andere Himmelskörper, die unsere Erde an Größe weit übertreffen. Diese Körper erblicken wir an dem unermesslichen Gewölbe des Himmels in einer hellen Nacht. Sie scheinen uns wegen der ungeheuern Entfernung, in der wir sie erblicken, nur kleine leuchtende Punkte, funkelnde Lichter zu seyn, die Gottes Allmacht dort angezündet hat. Aber würden wir sie

wohl in einer so weiten Entfernung noch bemerken, wenn sie nicht sehr groß wären? Diese leuchtenden Himmelskörper nennen wir überhaupt Sterne. Der größte dieser Sterne scheint die Sonne zu seyn, weil sie unter allen Sternen uns am nächsten ist. Ihre wohlthätigen Strahlen schießen durch den ungeheueren Himmelsraum auf unsere Erde herab, erleuchten und erwärmen sie, und verbreiten überall Leben und Fruchtbarkeit.

Nach der Sonne scheint der Mond der größte Himmelskörper zu seyn; allein er ist kleiner, als unsere Erde, und scheint nur wegen seiner viel größeren Nähe die übrigen Gestirne an Größe zu übertreffen. Er hat kein eigenes Licht, sondern erhält von der Sonne Licht und Wärme.

Jene Himmelskörper, welche sich gleich unserer Erde in bestimmten Zeiten um die Sonne bewegen, und von dieser erleuchtet und erwärmet werden, nennt man mit einem gemeinschaftlichen Nahmen Planeten, oder Wandelsterne. Um manche dieser Planeten bewegen sich wieder andere kleinere Himmelskörper, und diese heißen deshalb Nebenplaneten oder Trabanten, wie der Mond ein Nebenplanet von unserer Erde ist. Er bewegt sich beynah monathlich um unsere Erde, und mit dieser um die Sonne.

Die übrigen Himmelskörper, welche wir in zahlloser Menge am Himmel erblicken, sind solche, welche gleich unserer Sonne ihr eigenes Licht haben. Sie scheinen sich nicht von ihrer Stelle zu bewegen, daher heißen sie Fixsterne, zu welchen auch unsere Sonne gehört.

Alle diese Gestirne an dem blauen Gewölbe des Himmels machen zusammen die Welt aus. Können ihr euch wohl dieses alles vorstellen, ohne über die Größe und Herrlichkeit des Weltgebäudes zu erstaunen, und ohne die Allmacht, Weisheit und Güte dessen zu bewundern, der alles das so schön, so herrlich, so ordentlich eingerichtet hat?

Unter allen Himmelskörpern ist die Erde für uns am wichtigsten, weil sie uns von dem höchst gütigen

Schöpfer zum Wohnplatze angewiesen wurde, die wir daher auch näher kennen lernen sollen, weil es doch angenehm und nothwendig ist, jenes Haus genauer zu kennen, in welchem man wohnet.

Die Erde hat eine runde Gestalt. Einen runden Körper kann man ganz umgehen, so daß man bey einer immer gleichen Richtung des Weges wieder an der Stelle zurück kommt, von der man ausgegangen ist. Wenn nun die Erde eine kugelförmige Gestalt hat, so muß man sie ebenfalls umgehen und umfahren können, und zwar so, daß man, wenn man von seinem Wohnorte beständig gegen Sonnenuntergang reiset, zuletzt von der entgegen gesetzten Seite, vom Aufgange der Sonne her, wieder nach Hause käme. Diesen Versuch haben auch wirklich schon mehrere Menschen, und zwar zu Schiffe gemacht, weil die Erde auf ihrer Oberfläche größten Theils mit Wasser umgeben ist. Dieser Weg beträgt beyläufig 5400 deutsche Meilen.

Ihr habet wohl schon, liebe Kinder, von einer Mondessfinsterniß gehöret? Diese entsteht, wenn die Erde zwischen der Sonne und dem Monde zu stehen kommt, und ihren Schatten in den Mond wirft. Wenn dieß geschieht, so erblicken wir in der Mondscheibe allezeit einen runden Schatten. Weil aber nur runde Körper jederzeit einen runden Schatten werfen, sie mögen in was immer für einer Lage und Richtung erscheinen: so schließen wir daraus, daß die Erde eine runde Gestalt haben müsse.

Die Erde ist also einer großen Kugel ähnlich, die aber an zwey entgegengesetzten Seiten etwas eingedrückt ist. Sie hat manche Erhöhungen und Vertiefungen auf ihrer Oberfläche, welche Berge und Thäler genannt werden. Doch machen diese Berge, so hoch sie auch zum Theile sind, bey der Größe der Erde nicht mehr aus, als was Sandkörner auf einer Kegelfugel, oder was Tropfen am Wassereimer sind.

Man hat Bilder, auf welchen die Oberfläche der Erde im Kleinen dargestellt wird; man nennet sie

Landkarten. Auf solchen Landkarten sieht man die verschiedenen Theile der Erde, die verschiedenen Länder und Reiche, die Berge, Flüsse und Meere dargestellt, und in einem sehr verkleinerten Maßstabe abgebildet.

Die Oberfläche der Erde wird in fünf Haupttheile eingetheilt; in Europa, Asia, Afrika, Amerika und Australien. Zu Europa gehört das Land, in welchem wir leben. Darum heißen wir Europäer. Die vielen Millionen Menschen, welche auf Erden sich befinden, sind an Gestalt, Farbe der Haut, Sprache, Sitten und Lebensart von einander sehr verschieden. Diejenigen, welche in Einem Lande beisammen wohnen, und eine und dieselbe höchste Obrigkeit haben, machen zusammen ein Volk oder eine Nation aus. Es gibt daher auf Erden verschiedene Völker, die mehr oder weniger etwas mit einander gemein haben.

Die meisten europäischen Völker haben eine weiße Haut. Dagegen findet man in Afrika meistens Menschen mit einer schwarzen Haut, mit kurzen wollichten Haaren, mit breiter Nase und hochrothen Lippen; sie werden Neger oder Mohren genannt. Die asiatischen Völker sind olivenfärbig, oder auch braungelb. Die Amerikaner sind größtentheils rothbraun oder kupferfärbig, haben einen schlanken Wuchs und tief liegende Augen. In den kältesten Ländern der Erde, wo es fast gar keine andere Jahreszeit als den Winter gibt, werden die Menschen selten über vier Fuß hoch, und sind gewöhnlich ungestaltet. — In Ansehung der Lebensart gibt es gesittete, cultivirte und wilde Völker. Manche leben vom Ackerbaue, andere von der Jagd und Fischerey, wieder andere von der Viehzucht. Unter den cultivirten Völkern findet man Handwerke und Künste.

Von den verschiedenen Thieren und Producten der Erde.

Da nicht alle Gegenden der Erde eine gleiche Beschaffenheit der Luft und eine gleiche Lage gegen die

Sonne haben; da in einigen Ländern es das ganze Jahr hindurch heiß, in andern kalt, und wieder in andern gemäßigt ist: so können auch nicht überall dieselben Thiere leben, dieselben Pflanzen und Bäume fortkommen, und auch die Erde ist nicht an allen Gegenden gleich fruchtbar. Doch wächst überall so viel, als die Menschen und Thiere, die dort leben, nothwendig haben, um ihr Leben zu erhalten. Das, was die Erde hervorbringt, nennt man Producte oder Erzeugnisse der Erde.

Sehr weise und gütig hat es Gott so eingerichtet, daß jedes Land, oder jeder große Erdstrich gerade jene Thiere hat, und jene Producte der Erde hervorbringt, welche für die dortigen Bewohner in Hinsicht des Klima (so nennt man die Beschaffenheit der Luft und Witterung in einem Lande) die nothwendigsten und wohlthätigsten sind. In den heißen Ländern findet man gerade die größten und stärksten Landthiere, welche alle Beschwerden des heißen Klima ertragen können; z. B. die Elephanten, welche oft 50 Centner schwer werden, und doch bey dieser Größe sich so leicht bewegen, daß sie täglich 14 bis 15 Meilen zurücklegen; die Kamehle, diese vortrefflichen Lastthiere, welche in heißen Ländern unentbehrlich sind, weil man 10 bis 14 Tage mit ihnen durch brennende und wasserlose Sandwüsten reisen kann, ohne daß man nöthig hat, sie zu tränken, und die mit einer Last von 12 Centnern in Einem Tage 12 Meilen zurücklegen.

Eben so bringen die heißen Länder die kräftigsten, saftreichsten und kühlendsten Früchte hervor, z. B. die Kokusnüsse, Muskatnüsse, Oliven, Datteln, Orangen, Melonen und Ananas. Natürlicher Weise sind die Menschen in den heißen Ländern nicht so stark und nicht so thätig, als in den gemäßigten und kälteren Himmelsstrichen, und deswegen hat der liebe Gott den Boden in diesen Ländern so fruchtbar gemacht, daß er hey nahe ohne alle Bearbeitung die schönsten Früchte im Überflusse hervorbringt.

In den kalten Ländern kann der Boden nicht anders als unfruchtbar seyn, weil der Winter in diesen Ländern nur durch einige Wochen aufhört, und weil die in den langen Sommertagen unglaublich schnell empor wachsenden Pflanzen von der zurückkehrenden Kälte früher getödtet werden, als sie zur gehörigen Reife gelangen können. Die Pflanzen liefern also in diesen Ländern den Menschen fast gar keine Nahrung. Aber was ihnen hier abgeht, wird ihnen reichlich durch eine außerordentliche Menge von Fischen und wilden Thieren ersetzt. Indem sie diese zu fangen und zu erjagen suchen, kommt ihr Blut in Bewegung, und wird in beständiger Wärme erhalten, und durch die dicken Pelze des erjagten Wildes werden sie vor der erstarrenden Kälte geschützt.

Allein den größten Reichthum der Bewohner des kalten Erdstriches machen die Rennthiere aus. Von diesen erhalten sie alles, was wir von unserem Rindviehe, von unsern Schafen und Pferden erhalten, so daß sie durch diese Thiere allein alle ihre Bedürfnisse befriedigen können. Auf der andern Seite dürfen sie für die Erhaltung dieser Thiere nicht die geringste Sorge tragen; denn die ganze Nahrung des Rennthieres besteht in Baumblättern und Moos, und diese Nahrung sucht es sich selbst sogar im strengsten Winter, indem es mit seinen Geweihen und seinen Hufen das Moos unter dem Schnee hervorzukrazen weiß.

Dieses so wohlthätige und unentbehrliche Thier gewöhnt sich sehr leicht an die Menschen, und wird von ihnen zum Reiten, zum Lasttragen, zum Ziehen der Schlitten gebraucht. In Einem Tage läuft es 20 bis 30 Meilen. Die Rennthiere geben eine sehr fette Milch, und ihr Fleisch hat einen angenehmen Geschmack. Aus der Haut dieser Thiere machen sich die Bewohner der kalten Länder Kleider, Schuhe, Bettdecken und andere Dinge. Aus ihren Hörnern wissen sie allerley Geräthe, aus den Knochen Messer, Löffel und Nadeln, aus den Gedärmen und Sehnen Stricke zu machen. Die Klauen

werden zu Trinkgeschirren gebraucht. Ist es nicht eine höchst bewunderungswürdige und gütige Anordnung Gottes, daß in diesen kalten Ländern ein einziges Thier, dessen Erhaltung noch überdies so wenig kostet, alle Bedürfnisse der Menschen befriediget? So geht Gottes Güte über alle Länder und Völker täglich auf, und in allen Gegenden sorget er väterlich für seine Kinder, die Menschen.

Der Erdstrich, in welchem wir leben, hat weder eine sehr heiße, noch eine sehr kalte, sondern eine gemäßigte Bitterung, welche eben deßhalb zur Hervorbringung der meisten Producte geschickt und geeignet ist. In keinem andern Erdstriche findet man daher eine so große Mannigfaltigkeit der Erd- und Baumsfrüchte, als in dem gemäßigten, und nirgends findet man so viele Gattungen und Arten der Thiere, als in diesem. Viehzucht, Acker- und Weinbau sind daher die Hauptbeschäftigungen der Bewohner dieses Erdstriches.

Unter allen Geschöpfen der Erde kann nur der vernünftige Mensch über die verschiedenen Dinge auf Erden nachdenken; nur er kann ihre Natur und Beschaffenheit tiefer erforschen, ihre Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten unter einander bemerken, ihren Nutzen erkennen, und alle vorhandenen Dinge zur leichteren Uebersicht in Classen und Ordnungen eintheilen.

An einigen Geschöpfen bemerken wir einen Umlauf des Blutes oder anderer Säfte, einen inneren Wachsthum, Empfindung, willkührliche Bewegung, und ein eigentliches Leben. Diese Geschöpfe nennet man Thiere, und den Inbegriff derselben das Thierreich.

An andern Dingen bemerken wir zwar auch einen Umlauf von Säften und einen inneren Wachsthum, aber keine Empfindung, keine willkührliche Bewegung, kein eigentliches Leben. Diese Dinge nennet man Pflanzen, und den Inbegriff derselben das Pflanzenreich.

An manchen andern Dingen bemerken wir keine dieser Eigenschaften, keinen Umlauf von Säften, keinen

inneren Wachstum, keine Empfindung, keine willkürliche Bewegung, wie z. B. an den Steinen und Metallen. Diese Körper nennet man Mineralien, und den Inbegriff derselben das Mineralreich.

Alle Geschöpfe und Producte der Erde werden also in drey Reiche eingetheilt, in das Thier- Pflanzen- und Mineralreich. So wie aber jedes größerere Land wieder in mehrere Provinzen und Kreise abgetheilet wird: so theilet man auch jedes der drey Naturreiche in Classen, Ordnungen, Gattungen und Arten ab, um die vielen Geschöpfe und Producte leichter übersehen zu können.

Von dem Thierreiche.

Das Thierreich ist uns das nächste und merkwürdigste. Wir kennen bis jetzt wenigstens 30,000 Arten der Thiere, und die Anzahl der einzelnen Thiere ist überaus groß. Und doch fehlt keinem derselben die nöthige Nahrung. Denn sehr weise hat es der Schöpfer so eingerichtet, daß nicht alle Thiere von einerley Nahrung leben, und daß kaum etwas so ungenießbar sich denken läßt, was nicht gewissen Thiergattungen zur Speise diene; sogar Giftpflanzen sind manchen Thieren gedeihliche Nahrungsmittel.

Jedes Thier wird durch seinen Naturtrieb (Instinct) in der Auswahl seiner Nahrungsmittel geleitet, und vor allem, was ihm schädlich ist, bewahret. Dieser Naturtrieb ersetzt bey den Thieren den Mangel der Vernunft, und er ist bey manchen Thieren höchst bewunderungswürdig, indem sie dadurch zu einem künstlichen Baue ihrer Wohnungen, zum listigen Fange ihres Raubes, und zu manchen Verrichtungen angeleitet werden, welche Nachdenken und Urtheilskraft zu erfordern scheinen, die aber die jüngsten Thiere eben so gut, wie die ältesten, ohne Unterricht und Anweisung, aber auch ohne Bervollkommenung, ohne Fortschreiten zum Bessern unternehmen. Ohne vorhergegangene Anweisung und

Übung macht die junge Spinne ihr künstliches Gewebe, schwimmt die junge Ente auf dem Wasser, bauet die junge Schwalbe ihr Nest, weiß die junge Kaze die Mäuse zu fangen, bereitet die Biene ihre künstliche Zelle.

Damit aber jedes Thier seine bestimmte Nahrung sich verschaffen und genießen könne: so hat auch jedes die hierzu erforderliche äußere und innere Einrichtung. Die Fress- und Verdauungswerkzeuge, die Füße, Flügel, Flossen, Muskeln, das Gesicht, der Geruch, das Gehör, die Stärke und Behendigkeit, alles ist der Bestimmung jedes Thieres und dem Elemente, worin es lebt, genau angemessen. Wer suchte in dem kleinen Holzwurme ein so starkes Gebiß, um das härteste Holz zu durchgraben? Wer kann den Maulwurf betrachten, ohne seinen für die unterirdische Lebensart so zweckmäßig gebauten Körper zu bewundern? Die Wasservögel haben eine Schwimmhaut zwischen den Zehen; die Sumpfvögel haben lange, bis zum halben Schenkel nackte Füße, einen langen Schnabel und einen kurzen Schweif. Die Raubvögel haben kurze, starke, mit Krallen bewaffnete Füße, einen hackenförmigen, kurzen und starken Schnabel, und äußerst scharfe Gesichts- und Geruchswerkzeuge. Die Fische haben Kiemen, Flossen, und eine Schwimmblase. Wisset ihr wohl die Ursache, warum Gott diese Thiere so eingerichtet habe? — So kann jedes Thier seinen nöthigen Unterhalt sich suchen und finden, und sich seines Daseyns freuen.

Durch die Classe der fleischfressenden Thiere wird zugleich noch eine andere wohlthätige Absicht erreicht. Dadurch wird nämlich die allzu große Anzahl mancher Thiergattungen, die den Menschen sehr lästig und beschwerlich werden würden, vermindert. Die Füchse, Katzen, Eulen und andere Raubthiere — wie viele Mäuse fangen sie weg! Wie nützlich werden uns die von Insecten und Würmern lebenden Vögel durch ihre Emsigkeit! Wie sehr haben sich die Raupen und Schmetterlinge in jenen Gegenden vermehret, wo man nicht bloß eine

nützliche Verminderung, sondern eine völlige Vertilgung der Sperlinge zu bewirken suchte! Ein Paar Sperlinge bedarf in einer einzigen Woche für sich und seine Jungen gegen 4000 Raupen. Mit der Ausrottung der Sperlinge wird daher am Getreide lange nicht so viel gewonnen, als durch die überhand nehmenden Raupen und Insecten an Pflanzen und Baumfrüchten verloren geht.

Auch in nahrungslosen Zeiten sorget der gütige Gott für die Erhaltung der Thiere. Nicht alles vergräbt der Schnee; manche Stauden und Gewächse erheben sich aus demselben, und sättigen mit ihrem Samen im Winter manche Thiere. Die Distel z. B., die zum Viehfutter nicht mehr gebraucht werden kann, sobald sie zu einiger Größe herangewachsen ist, hält durch ihre Stacheln die Menschen ab, sie zu verbrennen, oder sie zu sonst einer Absicht zu sammeln, damit sich der Distelfink des Winters von ihrem Samen nähren könne. Der Hamster zehrt von dem für den Winter gesammelten Vorrathe. Das Rennthier gräbt das frische Moos aus dem tiefsten Schnee heraus. Das Kamehl, welches oft mehrere Tage lang durch heiße, wasserlose Sandwüsten wandern muß, trägt in einer eigenen Abtheilung des Magens Wasser mit sich. Viele Thiere, besonders die Amphibien, können Wochen und Monate lang aller Nahrung entbehren. Manche Thiere verschlafen den größten Theil des Winters. Viele Vögel, besonders diejenigen, welche von Wasserthieren und Insecten sich nähren, ziehen vor dem Einbruche des Winters in ein wärmeres Land, und wer zeigt ihnen den Weg dahin? Wer sagt ihnen, daß sie da die nöthige Nahrung finden?

Mit welcher Weisheit sorget der liebe Gott für Obdach und Bekleidung der Thiere! Jedes hat entweder den angeborenen Trieb, sich ein Lager, ein Nest zu bereiten, oder eine Höhle sich aufzusuchen, oder es ist schon durch seine warme Decke gegen die Härte der Witterung geschützt. Manche Thiere bauen sich äußerst künst-

liche Wohnungen, wie der Biber, die Biene, die Wasp. Und wer weiß es nicht, daß die behaarten und gesiederten Thiere vor dem Eintritte des Winters eine wärmere, dichtere Bekleidung bekommen? Diejenigen, welche den Winter hindurch schlafen, wie z. B. die Frösche, gefrieren zum Theile steinhart, und erwachen doch wieder, wenn der wiederkehrende Frühling durch seine Wärme sie erwecket.

Allen Thieren gab Gott ferner gewisse Waffen gegen ihre Feinde, oder doch den Naturtrieb, den Nachstellungen derselben zu entfliehen. Das kleine Hühnlein, das noch gar keine Erfahrung von der Mordsucht des Habichtes hat, läuft sorglos dem Ochsen unter den Füßen durch; aber es flieht schüchtern unter die Fittige der Mutter, sobald es den Sperber in der hohen Luft erblickt, und die Mutter lockt ängstlich ihre Jungen zusammen, wenn sie auch nie den Blutdurst ihres Erbfeindes kennen gelernt hat. Der Hase verläßt sich auf die Schnelligkeit seiner Füße, und entgeht durch plötzliche Wendungen, oder durch schnelles Berbergen in den Furchen dem verfolgenden Hunde. Wenn die Pferde auf der Weide von einem Wolfe angegriffen werden, so stellen sich alle mit den Köpfen dicht an einander, und machen auf diese Art einen Kreis, in den der Wolf nicht eindringen kann, weil sie mit den Hinterfüßen ausschlagen, und ihn dadurch zurücktreiben. Die Ochsen machen es umgekehrt, und vertheidigen sich mit den Hörnern.

Anderer Thiere, welche im Wasser leben, machen dasselbe trübe, und entziehen sich so den Verfolgungen ihrer Feinde. Andere treffen schon bey dem Baue ihrer Wohnungen gewisse Vorkehrungen, indem sie ihr Nest in dichten Dornhecken, oder in einer Felsenspalte anlegen. Die Aelster bedeckt ihr künstlich geflochtenes Nest vorsichtig mit Dornen und stacheligen Reifern. Die Grauspechte und Tannenhäher legen ihre Nester in der Höhlung eines Baumes an, und verstreichen die überflüssige Oeffnung mit Lehm. Der Igel krümmt sich in einen

Ballen zusammen, und biethet seinem Verfolger auf allen Seiten die Spitzen seiner Stacheln dar. Die Schildkröte verbirgt sich unter ihre hornfeste Decke. Die Biene, die Wespe und andere Insecten machen sich furchtbar durch ihren Stachel.

Alle wilden Thiere suchen ihre Wohnungen entweder zu verbergen, oder unzugänglich zu machen. Die Thiere, welche sich in der Erde vergraben, wie die Dachse, Füchse, Mäuse, haben entweder mehrere Aus- und Eingänge, um desto leichter entweichen zu können, oder der Bau ihrer Höhle hat sonst eine Einrichtung, die sie vor der Verfolgung ihrer Feinde schützt.

Allen Thieren ist zur Erhaltung ihrer Art eine zärtliche Sorgfalt für ihre Jungen angeboren. Der Käfer, der Schmetterling, die Fliege legen ihre Eyer immer an einen solchen Ort, wo die Jungen sogleich Nahrung finden. Die Raubthiere tragen ihren Jungen Trotz dem eigenen Hunger den Raub im Munde zu. Wie unermüdet sind die Vögel in der Zubereitung eines warmen Nestes, und in der Ernährung ihrer Jungen! Theils tragen sie das Futter nur im Schnabel zu, und zerhauen es in kleine Theile; theils erweichen sie das harte Kernfutter im Kropfe, und reichen es den zarten Jungen dar; oder sie führen sie mit vieler Sorgfalt zum Futter. Viele Thiere vertheidigen ihre Jungen mit Aufopferung ihres eigenen Lebens, oder suchen sie doch durch Weglocken oder Hinwegtragen vor den feindlichen Nachstellungen zu sichern.

In Ansehung des Alters der Thiere findet eine sehr große Verschiedenheit Statt. Das kürzeste Leben findet man unter den Insecten, das höchste Alter unter den Amphibien und Fischen; doch gibt es auch Säugthiere und Vögel, wie z. B. den Elephanten, den Adler, welche fast 200 Jahre erreichen.

Das ganze Thierreich theilet man in sechs Classen ein.

Die erste Classe enthält jene Thiere, welche ein ro-

thes warmes Blut haben, und ihre Zungen säugen. Sie heißen Säugthiere.

Zur zweyten Classe rechnet man jene Thiere, welche zwar ein rothes warmes Blut haben, aber Eyer legen. Man nennet sie Vögel.

Zur dritten Classe gehören jene Thiere, welche ein rothes kaltes Blut haben, und durch Lungen Athem holen. Sie heißen Amphibien.

Die vierte Classe umfaßt jene Thiere, welche zwar auch ein rothes kaltes Blut, aber keine Lungen haben. Man nennet sie Fische.

Zur fünften Classe rechnet man jene Thiere, welche ein weißes kaltes Blut haben, und mit Füßen versehen sind. Sie heißen Insecten.

Zur sechsten Classe gehören endlich alle Thiere, welche zwar ein weißes kaltes Blut, aber keine Füße haben. Man nennet sie Würmer.

I. Von den Säugthieren.

Die Säugthiere, deren man nahe an 600 Arten kennet, athmen durch Lungen, und sind größten Theils vierfüßige Thiere; es gibt aber auch einige unter ihnen, welche im Wasser leben, und daher statt der Füße Flossfedern haben. Ihr dürfet euch nicht wundern, wenn verschiedene Gattungen des Wallfisches unter die Säugthiere gerechnet werden; denn genau betrachtet sind sie wirklich vierfüßige Thiere, nur daß ihre Vorder- und Hinterfüße so verwachsen sind, daß sie Flossen zu seyn scheinen, um sie zum Schwimmen tauglich zu machen. Deutlicher bemerkt man dieses an den Seehunden und andern Robben-Arten.

Die Säugthiere werden am faßlichsten nach ihren Bewegungswerkzeugen in acht Ordnungen eingetheilet:

Die erste Ordnung der Säugthiere umfaßt jene Thiere, welche mehr als einmahl gespaltene hufartige Füße haben, wie der Elephant, das Nasehorn, das Milpferd. Diese Thiere sind meistens sehr groß, wenig behaart, und bewohnen den heißesten Erdstrich.

Die zweyte Ordnung enthält jene Thiere, welche einmahl gespaltene hufartige Füße haben, wie die Kammele, Ziegen, Schafe, Gemsen, Hirsche, Ochsen (Kind- oder Hornvieh), Schweine. Alle diese Thiere mit Ausschlusse der Schweine leben vom Pflanzenreiche, und sind wiederkäuende Thiere.

Die dritte Ordnung umfaßt die Thiere mit ungespaltenem Hufe, wie das Pferd, der Esel, der Zebra.

Die vierte Ordnung umfaßt diejenigen Thiere, welche vier händartige Füße haben, wie die Affen. Es gibt kein Geschöpf der Erde, das, wie der Mensch, zwey Hände und zwey Füße hätte, und so ganz dazu geschaffen wäre, um aufrecht zu gehen.

Die fünfte Ordnung enthält jene Thiere, welche Füße mit Zehen ohne Schwimnhaut haben, wie die Katzen-Arten, wozu der Löwe, der Lieger, der Panther, der Leopard, der Luchs gehören; wie die verschiedenen Arten der Hunde, wozu die Hyäne, der Wolf, der Schakal, der schwarze, weiße und gemeine Fuchs gehören; wie die Bären-Arten, wozu der Land- und Eisbär, der Bielfraß, der Dachs u. s. w. gehören; wie die Wiesel-Arten, wozu der Steinmarder, der Iltis, der Zobel, das große und kleine Wiesel u. s. w. gerechnet werden; wie die Eichhorn-Arten, die Hasen-Arten, die Mäuse-Arten.

Zur sechsten Ordnung gehören jene Thiere, welche mit Zehen und Flughäuten zwischen den Füßen versehen sind, wie die Fledermäuse.

Die siebente Ordnung enthält jene Thiere, welche eine Schwimnhaut zwischen den Zehen haben, wie der Biber, die Fischotter, Meerotter u. a.

Die achte Ordnung umfaßt endlich jene Thiere, welche mit Flossen ähnlichen Füßen versehen sind. Ihre Gestalt geht allmählich in die der Fische über. Hierher gehören die Robben-Arten und die Wallfische. Bey den Robben-Arten ist der Kopf und der Vorderleib noch wie bey andern Säugthieren, die Vorderfüße sind aber mehr Flossen als Schwimmfüßen ähnlich; die Hinterfüße sind

in den wasserrecht liegenden Schweiß verwachsen, wie z. B. bey dem Seebären, Seelöwen, Seehunde. Die Wallfische hingegen gleichen schon mehr ihrer Gestalt nach den Fischen.

Die Säugthiere sind es, die besonders im gezähmten Zustande uns Menschen die größten Vortheile gewähren. Was würde z. B. aus den kalten nördlichen Ländern werden, wenn man ihnen das Rennthier nähme? Denn von dem Fleische und der Milch dieses Thieres nahret sich der Lappländer, und mit dessen Felle kleidet er sich. Auf der Rennthierhaut schläft er, und mit derselben bedeckt er sein Gezelt. Alles benützt er von diesem Thiere, und kann damit alle seine Bedürfnisse befriedigen; daher er auch nur dieses als Hausthier unterhält.

Fast eben so benützen wir das Kind- oder Hornvieh. Wie viele Vortheile verschaffen uns die übrigen Hausthiere!

Einige Thiere dieser Ordnung gebraucht der Mensch zum Bewachen seines Eigenthumes und zur Jagd. Die Kaze, der Igel und andere vertilgen allerley schädliche Thiere. Das Fleisch des Kindviehes, der Schafe, Ziegen, Schweine, Hirsche, Hasen u. s. w. dienet uns zur Speise. Auch das Schmalz, der Speck, die Milch der Thiere dienen uns zur Nahrung. Aus dem Fette der Wallfische wird Thran gemacht, der vielfach verwendet werden kann. Die Lichter, mit welchen wir unser Wohnzimmer erleuchten, werden aus dem Fette der Ochsen und Schafe bereitet, welches Talg und Unschlitt genannt wird. Die Seife wird aus Talg und Pottasche verfertiget.

Vorzüglich groß und ausgebreitet ist der Nutzen, welchen die Häute und Felle der Säugthiere, ihre Haare, und besonders ihre Wolle den Menschen gewähren. Manche Felle werden so zubereitet, daß die Haare daran bleiben, und dann heißen sie Pelzwerk. Es ist das Geschäft des Kürschners, sie zuzubereiten. Das meiste Pelzwerk liefern uns außer den Schafen die wilden

Thiere, besonders die Füchse, Zobel und Hermeline. Die Häute der wilden Schweine und Seehunde werden zum Ueberziehen der Koffer gebraucht. Wenn den Häuten der Thiere die Haare genommen, und sie weich und geschmeidig gemacht werden, so werden sie Leder genannt. Mit der Zubereitung des Leders beschäftigen sich die Loh- und Weisgärber. Sie bearbeiten vorzüglich die Häute der Ochsen, Kälber, Schafe, Ziegen und Rehe. Saffian, ein schönes glänzendes Leder, wird aus Ziegenfellen, und Corduan aus Bocksfellen gemacht.

Auf mannigfaltige Weise wird das Haar der Thiere, und ins besondere die Wolle der Schafe zur Bekleidung der Menschen benutzt. Das Haar der Pferde, Kühe und Kälber wird zum Auspolstern der Stühle und Matratzen gebraucht. Aus den Kamehlhaaren werden verschiedene schöne Zeuge verfertiget. Aus den Haaren der Hunde, Kaninchen und Viber verfertiget der Hutmacher verschiedene grobe und feine Hüte. Aus Schafwolle werden auf dem Weberstuhle verschiedene Tücher gemacht. Die Borsten der Schweine gebraucht der Bürstenbinder. Die Hörner, die Geweihe, die Elephantenzähne oder das Elfenbein werden von dem Drechsler auf allerley Art verarbeitet. Aus den Sehnen, Knochen und Abfällen der Felle und Häute wird der Tischlerleim gesotten. Aus den Därmern macht man Saiten.

Von mir gewinnet deine Mutter
Kostbare Milch und Käse und Butter.
Dein Vater nimmt mir alle Jahr
Mein dichtes, weiches, krauses Haar.
Das gibt dir Hüte, Strümpfe, Kleider;
Das nährt den Weber und den Scheider.
Mein Fleisch gibt euch gesunde Speise,
Mein Fell nützt ihr auf manche Weise,
Mein Fett erleuchtet euch die Nacht.
Könnt ihr errathen, wie ich heiße?

Einen Hauptnutzen gewähren uns endlich die Zug- und Lastthiere durch ihren Beystand, den sie uns lei-

sten. Im kalten Norden gebraucht man dazu das Rennthier; auf Kamtschatka auch die Hunde; in dem heißen Himmelsstriche den Elephanten und das Kamehl. Der Elephant kann eine Last von 50 Centnern tragen, und damit täglich einen Weg von 14 bis 15 Meilen zurücklegen. Das Kamehl kann eine Last von 6 bis 12 Centnern tragen, und geht damit täglich 12 Meilen. Wir bedienen uns zum Ziehen und Lasttragen der Pseede und Ochsen. Wie würde es uns gehen, wenn wir das Ackerfeld selbst umgraben, alles Getreide nach Hause bringen, alles Holz, selbst das schwere Bauholz durch Menschenhände herbeyschaffen, alle Waaren auf dem Schiefarren herbeysühren, und alle Reisen zu Fuß machen müßten? Wie würde es um den Handel ohne Lastthiere dort stehen, wo keine schiffbaren Flüsse sind? Sehet, liebe Kinder, wie groß die Wohlthaten sind, die uns der liebe Gott durch diese Thiere erweist!

II. Die Vögel.

Die Vögel kommen in Ansehung ihrer Bildung darin überein, daß sie zwey Füße, zwey Flügel, einen hornartigen Schnabel, und einen mit Federn bedeckten Körper haben. Die Federn fallen ihnen zwar in einer bestimmten Jahreszeit aus, aber es wachsen sogleich wieder andere nach. Man nennet dieses das Mausen der Vögel. Die stärksten Federn sind in den Fittigen und in dem Schweife, die zum Fliegen und zur Bewegung dienen. Jene heißen Schwung-, diese Steuerfedern. Bewunderungswürdig ist nicht nur das Gefieder der Vögel, sondern auch ihr ganzer Körperbau zum Fliegen eingerichtet. Wenn man den Fittig eines Vogels ausbreitet, und mit demselben schnell abwärts fährt: so fängt sich die Luft in demselben, und man bemerkt einen ziemlich großen Widerstand; fährt man aber mit dem Fittige eben so schnell aufwärts, so gleitet die meiste Luft am Flügel ab. Warum hat der weise Schöpfer die Fittige der Vögel so eingerichtet? Könnte der Vogel wohl fliegen, wenn sein Fittig beym Emporschwingen

eben so viel Widerstand fände, als beym Niederschlagen? Einige Vögel haben gar keine Schwungfedern, und können daher nicht fliegen, sondern nur flattern, wie z. B. der Strauß. Die meisten Vögel leben auf Bäumen, einige im Wasser, sehr wenige bloß auf der Erde. Ihre Nester sind zum Theile wahre Kunstwerke, und ihr Gesang belebet die ganze Natur.

Man theilet die Vögel nach der Verschiedenheit ihrer Schnäbel und Füße in neun Ordnungen.

Zur ersten Ordnung gehören die hühnerartigen Vögel. Zu dieser rechnet man nicht nur die Haushühner verschiedener Art, sondern auch den großen Strauß, die Pfauen, Fasanen, Wachteln, Feldhühner.

Zur zweyten Ordnung gehören die Taubenarten. Die größte von ihnen ist die Kronentaube, und ist größer als eine Gans.

Zur dritten Ordnung gehören die Raubvögel, wie die Eulen, Falken, Geyer.

Zur vierten Ordnung gehören die Hohl Schnäbler, wozu auch die Papageyen gerechnet werden.

Zur fünften Ordnung gehören die Krähenarten, worunter alle Rabengattungen, die Aelstern und Dohlen gezählet werden.

Zur sechsten Ordnung gehören die Spechtarten, unter welche der schöne Eisvogel, der Wiedehopf, und der kleine Colubri gerechnet werden, dessen Nest nicht größer als eine Wallnuß-Schale ist.

Zur siebenten Ordnung gehören die Singvögel, wozu der Kreuzschnabel, der Sempel, der Grünling, der Sperling, der Zeisig, der Canarienvogel, der Hänfling, die Nachtigall, die Lerche, die Bachstelze, der Zaunkönig u. a. m. gerechnet werden.

Zur achten Ordnung gehören die Sumpfvögel, worunter alle Reiher-Arten, die Störche, Kraniche, Schnepfe, die Riebige u. a. gerechnet werden.

Zur neunten Ordnung gehören die Schwimmvögel, wozu man die Gänse- und Enten-Arten, den

Schwan, die Eider-Taucher- und Kropfgans, den Pelikan u. a. rechnet.

Sehr viele Vögel verändern ihren Aufenthalt in gewissen Jahreszeiten, und heißen daher Strich- oder Zugvögel. Sehr merkwürdig ist es, daß sie nach einer langen Abwesenheit immer ihre alten Nester wieder finden. Die Drosseln und Krammetsvögel ziehen in sehr großen Scharen nach Italien, und halten dort Nachlese in den Weinbergen. Die Lerchen ziehen am spätesten von uns weg.

Kein einziger Vogel hat Zähne, sondern diese Thiere müssen ihre Speise entweder mit den Schnabel zerbeißen, oder ganz verschlucken. Bey denjenigen Vögeln, welche Samen fressen, und ihn ganz verschlucken, geht die Speise nicht sogleich in den Magen, sondern wird zuvor im Kropfe oder im Vormagen eingeweicht. Der Schnabel dient den Vögeln nicht bloß zum Beißen, sondern auch zum Putzen der Federn, zum Bauen ihrer Nester, zur Eintragung des Futters, und zur Vertheidigung.

Das Gesicht ist bey den Vögeln überaus scharf. Die Henne bemerkt einen Habicht in einer Entfernung, wo ihn noch kein menschliches Auge erblickt, und Rothschwänzchen sehen auf dem Gipfel des höchsten Baumes das kleinste Insect sich bewegen. Die Eulen sehen des Nachts am schärfsten, und ihre Augen leuchten. Andere Vögel haben einen überaus scharfen Geruch, wodurch sie ihre oft tief unter der Erde verborgene Nahrung gewahr werden.

Die Vorsicht und Klugheit, mit welcher die Vögel ihre Nester gerade an solchen Orten anlegen, wo sie am leichtesten ihre Bedürfnisse befriedigen, und gegen ihre Feinde sich schützen können, ist höchst bewunderungswürdig. Eben so vorsichtig wählt jeder Vogel die Bau-Materialien zu seinem Neste. Diejenigen Vögel, welche in heißen Himmelsstrichen, oder an schattigen Orten nisten, nehmen zu ihrem Baue nur leichten und einfachen Stoff, wie z. B. Heu, Stroh,

Schiff, Laub, Zweige; andere nehmen aber außer diesen Materialien noch Lehm, Moos, Wolle.

Der Nutzen, den die Vögel sowohl in der Natur überhaupt, als ins besondere für die Menschen stiften, ist groß. Verschiedene Raubvögel, wie die Geyer und Raben, verzehren das Nas, welches durch seine Ausdünstung die Luft verderben würde. Die Krähen und andere Vögel fressen viele Feldmäuse weg, deren zu große Vermehrung leicht Mißwachs verursachen könnte. Unzählige schädliche Insecten werden von den Vögeln vertilgt, und die Erfahrung hat gelehrt, daß eine gänzliche Ausrottung mancher für schädlich gehaltenen Vögel, z. B. der Sperlinge und Krähen, die Folge hatte, daß manche Insecten sich unglaublich vermehrten, und unerseßlichen Schaden anrichteten. Die Störche und Reiher vermindern die Frösche und Eidechse. Die Enten reinigen die Gärten von schädlichen Schnecken; die Sperlinge, Meisen und Schwalben verzehren eine große Menge der schädlichen Raupen, Insecten und Würmer. Unzählige Vögel sind geschäftig, das Unkraut zu vertilgen, und leisten dadurch den Menschen einen sehr großen Dienst. Wir wundern uns oft darüber, daß auf den höchsten Mauern und auf steilen Felsen, wohin kein Mensch kommen kann, manche Gewächse stehen. Die Vögel haben sie dahin gepflanzt. Sie verschlucken nämlich die Samenkörner, geben sie oft unverdaut wieder von sich, und verpflanzen eben dadurch manche Gewächse an Orter, welche keine Menschenhand erreichen kann.

Für uns Menschen ins besondere sind die Vögel zwar nicht in dem Grade brauchbar, wie es die Säugethiere sind; allein sie gewähren uns doch auch verschiedene eigenthümliche Vortheile. Wir benutzen von vielen Vögeln das Fleisch, die Eyer, das Fett, z. B. von den Gänsen, Enten und Hühnern, zur Nahrung; wir gebrauchen ihre Federn zu Betten, zum Schreiben, zum Putze und zu manchen andern Dingen.

Zwar schaden uns manche Vögel. Einige Raub-

vögel tödten manche uns nützliche Thiere. Die Fischadler sind den Fischen verderblich. Die Sperlinge und manche Singvögel schaden den Saaten, den Weintrauben, den Obstbäumen. Allein der Schade, den sie anrichten, ist unbedeutend, wenn man ihn mit den Vortheilen vergleicht, welche sie uns verschaffen. So zeigt sich auch hier Gottes Weisheit und Güte im schönsten Lichte.

III. Die Amphibien.

Die Amphibien unterscheiden sich vorzüglich dadurch von den Säugthieren und Vögeln, daß sie kein warmes Blut haben. Ihr Körper ist daher beständig kalt. Von den Fischen unterscheiden sie sich dadurch, daß sie durch Lungen athmen. Merkwürdig ist es, daß sie des Athemhohlens oft sehr lange entbehren können, daher z. B. Kröten in einem engen Baumloche, oder in den engsten Steinklüften lange Zeit leben. Auch ein sehr hoher Grad der Hitze oder Kälte tödtet sie nicht; denn man hat Beispiele, daß Frösche in dichten Eisschollen eingefroren waren, und doch noch lebten, als das Eis zer-schmolzen war.

Die Amphibien haben eine sehr verschiedene Bildung. Einige haben Füße, wie die Schildkröten, Frösche, Eidechsen; andere haben einen lang gestreckten, dünnen Körper, ohne Füße. Diese können sich nur dadurch von einem Orte zum andern bewegen, daß sie ihren Körper zusammen ziehen, und wieder ausstrecken. Manche häuten sich von Zeit zu Zeit; andere ändern plötzlich ihre Farbe, wie z. B. der Laubfrosch und verschiedene Eidechsen, besonders das Chamäleon.

Die Nahrung der Amphibien ist mannigfaltig. Fast alle können zum Erstaunen lange fasten. Von Schildkröten weiß man, daß sie gegen anderthalb Jahre ohne alle Nahrung ausdauern können. Noch bewunderungswürdiger ist die Schnelligkeit, mit welcher den Amphibien verlorne Glieder wieder nachwachsen.

Man theilet die Amphibien in kriechende und schleichende ein.

Kriechende Amphibien, die auf 4 Füßen gehen, sind: 1) Die Eidechsen, unter welche auch das sehr große, 20 bis 30 Fuß lange Krokodil im Nil-Flusse gehört. 2) Die Frösche und Kröten. 3) Die Schildkröten, die ihren Nahmen von dem Schilde haben, den sie auf dem Rücken und unter dem Bauche tragen. Es gibt Land- und Wasserschildkröten. Die Riesenschildkröte ist oft 8 Fuß lang, 4 Fuß breit, und 8 Centner schwer.

Zu den schleichenden Amphibien gehören alle Schlangengarten, von der 40 Fuß langen und mannsdicken Königsschlange, welche Menschen und Thiere anfällt, bis zur kleinen Blindschleiche herab.

Vor den meisten Amphibien fühlen wir einen geheimen Abscheu. Einige Schlangengarten sind mit Giftzähnen versehen, aber bey weiten nicht so viele, als man gewöhnlich glaubt. Uebrigens ist das Fleisch keiner Schlange giftig, und viele werden von verschiedenen wilden Völkern gegessen.

Am nützlichsten sind die Schildkröten, deren Fleisch wohlschmeckend ist. Aus den hornartigen Schuppen (Schildplatt) auf ihrer steinharten Rückendecke werden Kämmen und allerley Kunstsachen verfertiget. Die Wilden bedienen sich auch der harten gewölbten Rückendecken von den Schildkröten anstatt der Geschirre. Uebrigens nützen uns die Amphibien dadurch, daß sie größten Theils von andern schädlichen Thieren leben.

IV. Die Fische.

Die Fische unterscheiden sich durch ihre Flossen und durch den Mangel an Lungen von allen übrigen Thieren. Statt der Lungen haben sie Riesen oder Kiemen, so genannte Fischohren. Diese liegen zu beyden Seiten hinter dem Kopfe, meistens unter einer oder mehreren halbrunden Schuppen, welche Kiemendeckel heißen. Die Flossen oder Flossfedern bestehen aus knorplichten Gräthen, welche durch eine feine Haut einander ver-

bunden sind, und vermittelst dieser verschiedenen Flossen können sich die Fische sehr mannigfaltig und schnell bewegen. Der Körper der Fische ist mit hornartigen Blättchen oder Schuppen bedeckt, welche noch mit einem besondern Schleime überzogen sind.

In dem Bauche der Fische befindet sich eine Blase, welche das Schwimmen erleichtert, und daher Schwimmblase genannt wird. Sie ziehen diese Blase zusammen, wenn sie in die Tiefe gehen, und dehnen sie aus, wenn sie in die Höhe steigen wollen.

Manche Fische halten sich nur in Flüssen und Teichen, andere nur im Meere auf; diese letztern werden Seefische genannt. Die Eier, welche die Fische von sich geben, heißen Rogen. Die meisten Fische leben von Wasserpflanzen, kleinen Thieren und andern Dingen. Einige sind Raubfische, und nähren sich von andern Fischen; deswegen haben sie Zähne in den Kinnladen. Die Häringe und einige andere Fische machen zu bestimmten Jahreszeiten in unermesslichen Scharen weite Züge im Meere. Einige Fische haben ein knorpelartiges, andere ein Gräthen-Gerippe; daher sie auch in Knorpel- und Gräthen-Fische eingetheilet werden.

Die Knorpelfische haben Kiemen und eine Art von Lungen zugleich. Zu diesen gehören die größten Raubfische, als: die Haysfische, unter welchen der Hundshay 20 bis 30 Fuß lang ist. Er hat sechs Reihen Zähne, und verschlingt auf einmahl einen ganzen Menschen.

Die Gräthenfische theilt man nach der Lage ihrer Bauchflossen in vier Ordnungen ein. a) Halsflosser. Zu diesen gehören die Stockfische. b) Brustflosser. c) Bauchflosser. Zu diesen gehören: die Forelle, der Häring, die Sardelle, der Gründling, der Karpfe, der chinesische Goldfisch. d) Kahlbäuche, zu welchen der Aal gehört.

Die Nutzbarkeit der Fische für das Menschengeschlecht besteht zwar fast allein in ihrem Fette und Fleische; dafür sind aber diese Vortheile von desto größerer Wichtigkeit. Wie vielen Völkern sind die Fische fast das einzige Nahrungsmittel, und der Fischfang beynahe ihr

einziges Geschäft! Die Kamtschadalen und Brasilianer backen sogar Brot aus gedörrten und zu Mehl geriebenen Fischen. Die Polar-Völker (die an den beyden Endpolen unsrer Erde gegen Norden und Süden leben) trocknen die Fische an der Luft, essen sie wie Brot, und füttern ihre Hausthiere damit. Und welch eine wichtige Nahrungs- und Erwerbsquelle ist der Fischfang auch für manche gebildete Nationen! Wie vielen tausend Menschen gibt der Stöckfisch - Härings- und Sardellenfang, und der Handel mit diesen Fischen Beschäftigung und Verdienst! Welch einen bedeutenden Beytrag zu unserer Nahrung geben uns die Fische, frisch, getrocknet, und eingefalzen! Aus den Gedärmen, der Blase und andern schleimigen Theilen des Hausens wird die bekannte Hausenblase, aus der Haut des Haifisches Chagrin (eine Art Leder zum Ueberziehen der Futterale), aus der Haut des Sägefisches Sohlleder gemacht; und wer kennt nicht den großen Handel, der mit Fischthran getrieben wird? Wie viele Ursachen haben wir, auch für die wichtigen Vortheile, die uns die Fische verschaffen, dem höchst gütigen Gott zu danken, ihn zu loben und zu preisen, daß er alles auf Erden so zweckmäßig und weise, und zum Besten der Menschen eingerichtet hat!

V. Die Insecten.

Die Insecten unterscheiden sich schon dadurch von der vorhergehenden Classe des Thierreiches, daß sie kein rothes Blut, sondern statt dessen einen weißen Saft haben. Ihren Nahmen haben die Insecten daher, weil Kopf, Brust und Hinterleib an ihnen wie durch Einschnitte von einander abgesondert sind, ja bey den meisten fast nur durch einen Faden mit einander verbunden zu seyn scheinen; denn das Wort Insect bedeutet so viel als ein Thier mit Einschnitten. Ueberdies unterscheiden sie sich noch durch die Fäden, welche sie an dem Kopfe tragen, und die Fühlhörner genannt werden; so wie durch die Zahl ihrer Füße. Sie haben gewöhnlich sechs,

manche sogar 12 und 20, ja 100 bis 150 Füße. Uebrigens ist unter den Insecten schon in Ansehung der Bedeckung ihres Körpers ein großer Unterschied. Sehr viele, wie z. B. die Käfer, sind mit einer hornartigen Decke überzogen, unter welcher ihre kleinen Flügel liegen; andere sind mit feinen Haaren bedeckt; bey den Schmetterlingen und einigen andern Insecten sind die Flügel mit kleinen Federchen oder Schuppen versehen, die zum Theile von den schönsten Farben sind, so wie sich überhaupt unter den Insecten Thiere von unbeschreiblicher Schönheit befinden.

Die Fühlhörner dienen den Insecten als Werkzeuge des Gefühles, und sind für sie um so nützlicher, weil sie ihre Augen nicht bewegen können, und weil ihre harte äußere Decke ganz unempfindlich ist.

Fast auf allen Thieren sind Insecten anzutreffen; auch gibt es nur sehr wenige Gewächse, auf welchen nicht irgend eine Art von Insecten ihre Wohnung und ihren Aufenthalt hätte; ja manche unter ihnen, wie z. B. die Eichen, werden von mehr als hundert verschiedenen Gattungen der Insecten bewohnt. Viele Insecten bauen sich sehr künstliche Wohnungen oder Gehäuse, oder sie spinnen sich ein, um ihren langen Schlaf in dieser Hülle zuzubringen.

Bewunderungswürdig ist die Kunst, mit der sich einige Arten von Insecten ihre Nahrung zu verschaffen wissen. Wer kann ein Spinnengewebe betrachten, ohne über die Kunst des kleinen Thieres zu erstaunen? Eben so bewunderungswürdig ist die trichterförmige Fallgrube, welche der Ameisenlöwe, ein Insect von der Größe einer Fliege, im lockeren Sandboden zu machen weiß. Er scharrt sich selbst bis an den Hals in den Sand, und lauert auf die Ameisen, welche an den Rand seiner Grube kommen, und mit dem lockern Sande herabrollen. Höchst merkwürdig sind die Gebäude, welche die weißen Ameisen, die in Afrika und Amerika gefunden werden, aus Thon und Lehm aufführen. Sie sind kegelförmig, inwendig hoch ausgewölbt, und oft 10 bis

12 Fuß hoch. Die Wände sind mit großen weiten Gängen durchzogen; aber alles ist so fest gewölbt, daß mehrere Menschen darauf stehen können. Eben so merkwürdig ist die Wohnung der Bienen, der Bienenstock mit seinen künstlichen Zellen, die keine Menschenhand so regelmäßig nachzubilden im Stande wäre. Wie herrlich zeigt sich Gottes Allmacht und Weisheit auch in diesen kleinen Thieren!

Die Eplust der Insecten ist außerordentlich groß, und sie sind recht eigentlich gefräßig. Eine Raupe verzehrt in 24 Stunden drey Mahl mehr, als sie wiegt.

Die meisten Insecten legen Eyer, welche sie nach einem bewunderungswürdigen Instincte immer auf das genaueste an solche Derter legen, wo die künftigen Jungen am leichtesten und sichersten ihre Nahrung finden können.

Die geflügelten Insecten nehmen mehrere Gestalten an, ehe sie ihre eigentliche Bildung erlangen. Diese Veränderung der Gestalt nennt man die Verwandlung der Insecten. Das Thierchen, welches aus dem Eye kriecht, heißt die Larve. So sind die Raupen Larven aus Schmetterlingseyern; die Engerlinge sind Larven von den Maykäfern. Diese Larven thun nichts, als fressen, und streifen einige Mahle ihre Haut ab — sie häuten sich. Nach einiger Zeit verfertigen sie sich eine Hülle, in welcher sie gewöhnlich stille und ruhig liegen, ohne zu fressen. In dieser Gestalt heißen sie Puppen oder Nymphen. Während der Zeit, da sie ganz gefühllos und erstarrt in ihrer Hülle vergraben zu seyn scheinen, geht mit ihnen die große und bewunderungswürdige Veränderung vor, durch welche sie vollkommene Insecten werden, und zu einer bestimmten Zeit bricht das neue Insect aus seiner Hülle hervor. In diesem Zustande wachsen sie nicht mehr, und fressen wenig, oder gar nicht.

Diese Verwandlungen verdienen mit Recht unsere Aufmerksamkeit und Bewunderung. Wer sollte der träge sich hinschleppenden Raupe zutrauen, daß sie als ein

Leseb. f. d. III. Cl. d. Hauptsch. D

so schönes geflügeltes Geschöpf von einem Blumenkelche zum andern fliegen werde? Und wie zweckmäßig ist die Beschaffenheit dieser Thiere in jeder Lebens-Periode! Als Raupen haben sie Zähne, weil sie von den Blättern der Bäume u. s. w. leben müssen. Als Schmetterlinge haben sie einen zusammen gerollten Saugrüssel, um aus den Blumenkelchen den Honig saugen zu können.

Die ungeflügelten Insecten kommen sogleich vollständig aus den Eiern, und wachsen in diesem Zustande fort. Sie halten sich theils im Wasser, theils auf dem Lande auf.

Die Insecten werden eingetheilt in geflügelte und ungeflügelte.

Zu den geflügelten Insecten gehören folgende:

1) Die Käfer, mit häutigen Flügen und harten Flügeldecken, als: der Hirschkäfer, Manikäfer, Roßkäfer, Goldkäfer, die spanische Fliege, der Holzbock, der Mehlkäfer, dessen Larve der Mehlwurm ist, der Sommerkäfer, der Scheinkäfer oder das Johanneswürmchen.

2) Die Halbkäfer, meistens mit halb verhärteten Oberflügeln. Sie können gewöhnlich wegen Kürze und besonderer Beschaffenheit ihrer Flügel gar nicht fliegen. Hierher gehören: die Grillenarten; die Blattläuse; die Schildläuse, zu welchen die Cochenille gehört, woraus eine schöne Farbe bereitet wird; die Schaben u. s. w.

3) Die Schmetterlinge mit bestaubten Flügeln, zum Theile von unvergleichlicher Schönheit, als: die Tag-Dämmerungs- und Nachtfalter, wozu auch der Maulbeer- oder Seidenspinner gehört.

4) Die Netzflügler, unter welchen die Wasserjungfern die bekanntesten sind. Auch der Ameisenlöwe gehört hierher.

5) Die Hautflügler mit vier Flügeln, als: die Hummeln, Wespen, Ameisen, Bienen, so wie die Gallwespen, deren Stich die Galläpfel an Eichbäumen, die sogenannten Schlafäpfel an Rosenstöcken, und ähnliche Knoten an vielen andern Pflanzen erzeugt.

6) Hautflügler mit 2 Flügeln, als: die Bremsen, Fliegen, Schnacken, Mücken.

Zu den ungeflügelten Insecten gehören: die Milben, Spinnen, Scorpionen, Krebsen, Vielfüße, Asseln, der Zuckergast oder das Zuckertierchen, das wie ein kleines silberweißes Fischchen aussieht, Wolle und Leinen zernagt, besonders aber dem Zucker nachgeht.

Unter den Insecten zeichnen sich durch ihre Nützbarkeit für uns der Krebs, die Seidenraupe und die Biene vorzüglich aus. Der Krebs dient uns zur Nahrung, und in andern Erdtheilen genießt man auch die großen Heuschrecken, die aber bey uns nicht gefunden werden.

Die Seidenraupe ist den Menschen durch ihr schönes Gespinnst überaus nützlich; denn dieses läßt sich in einem oft 900 Fuß langen Faden abwinden, und gibt die brauchbare Seide. Diese Raupe wird nach jeder Häutung größer, und nach der vierten Häutung spinnt sie sich ein. Das äußerste Gewebe, welches sie den ersten Tag spinnt, ist sehr unordentlich; es gibt die Floretseide. Am zweyten Tage spinnt sie ihre zweyte Hülle, aus welcher man ordentliche Fäden erhält. Diese eynförmigen Hüllen werden in einem Backofen, oder in heißem Wasser getödtet, und dann wird das Gespinnst abgehaspelt. Einige tödtet man nicht, und aus dieser bricht nach etwa drey Wochen ein weißer Schmetterling hervor, welcher Eyer legt.

Die Bienen gehören ebenfalls zu den Insecten, welche den Menschen unmittelbar nützlich sind. Unsere Hausbienen leben in Bienenkörben oder Bienenstöcken; die wilden leben in hohlen Bäumen. In jedem Stocke befinden sich dreyerley Arten von Bienen, die von einander sehr verschieden sind, nämlich: eine Königin oder der Weisel, die Arbeitsbienen, und die Drohnen. Die Königin hält die ganze Gesellschaft zusammen, und erhält Ordnung und Thätigkeit in derselben. Sie allein legt Eyer, aus welchen alle übrigen Bienen entstehen. Die Arbeitsbienen sind kleiner als die Königin.

Die Drohnen sind unter allen die größten, und haben keinen Stachel. Man rechnet, daß in einem großen Stocke über 10,000 Bienen unter einer Königin leben.

Wenn die Arbeitsbienen eine neue Wohnung anlegen und zubereiten wollen: so sammeln sie erstlich eine Art Kitt, den sie von den klebrigen Knospen abnagen, und an ihre Füße kleben. Damit werden alle Ritze und Fugen des Stockes bis auf die Fluglöcher verstrichen. Dann hohlen sie Materialien zum Wachs herbey. Dazu wird der Blumenstaub von unzähligen Blumen und Blüthen verwendet. Sie benezen und verzehren ihn. Erst in ihrem Magen verwandelt er sich in Wachs. Sie schwitzen ihn wieder aus, und verfertigen damit die regelmäßigen sechseckigen Zellen. Diese dienen theils zur Aufbewahrung des Honiges, theils zu Nestern für die Brut. Die gefüllten Zellen verschließen sie mit einer feinen Wachsdecke, damit der flüssige Honig nicht heraus rinne. Vermittelt ihres kleinen Rüssels saugen sie den süßen Saft aus den Blumen, schlucken ihn hinunter, und verarbeiten ihn im Honigmagen, der wie eine kleine Blase aussieht, und worin der Saft zu Honig wird.

Die Königin legt in jede Zelle ein Ey, und den ganzen Sommer hindurch legt sie dreyßig bis vierzig tausend. In einigen Tagen entsteht aus dem Eye eine Made; diese wird von den Bienen sorgfältig mit einem Brey gefüttert, bis sie sich nach etwa acht Tagen einspinnt. Dann verschließen die Bienen die Zelle mit einem Wachsdeckel. Nach einigen Häutungen ist binnen 14 Tagen das Thierchen eine Biene, bricht durch den Wachsdeckel hervor, wird mit Honig gefüttert, und fliehet nach wenigen Stunden mit den übrigen aus.

Wenn sich in einem Stocke die Bienen zu sehr vermehren haben, und ins besondere, wenn mehrere junge Königinnen da sind; so wird ein Theil davon ausgetrieben. Diese nennt man einen Schwarm. Sie folgen der Königin, hängen sich da, wo sie sich hinsetzt, in einem kegelförmigen, dicht zusammen gedrängten Hau-

fen an, werden so in einem leeren Bienenkorbe aufgefangen, und fangen sogleich an, sich anzubauen. Dieß geschieht im May und Juny. Sobald Fröste im Spätherbste eintreten, verfallen die Bienen, wie die meisten Insecten, in einen Winterschlaf, aus dem sie, wenn die Kälte anhält, erst im Anfange des Frühlings erwachen.

Von andern Insecten erhalten wir wichtige Farbstoffe. Einige werden in Apotheken als Heilmittel gebraucht, wie z. B. die spanische Fliegen, die Asseln. In den Hügeln der Ameisen findet man den sogenannten Weisbrauch.

Groß ist endlich der Nutzen, den die Insecten in der ganzen Haushaltung der Natur, also mittelbar uns gewähren. Die honigsaugenden Insecten befördern die Fruchtbarkeit und Mannigfaltigkeit der Pflanzen durch das Hin- und Hertragen des Blumenstaubes; alle aber dienen vielen uns nützlichen Thiergattungen zur Nahrung, besonders den Fischen und Vögeln, und gewähren überdieß dem aufmerksamen Beobachter der Werke Gottes unzähliges Vergnügen.

VI. Die Würmer.

Die Würmer haben zwar auch ein weißes kaltes Blut, wie die Insecten, aber keine eingelenkten Bewegungswerkzeuge. Ihr Körper ist größten Theils weich, ganz ohne Knochen, schleimig, ohne Haare, Schuppen und Stacheln. Viele Würmer wohnen in einem festen, knochenartigen Gehäuse, welches ihnen angeboren ist, wie z. B. die Schnecken und Auster. Statt der Fühlhörner haben viele Würmer so genannte Fühlfäden am Kopfe, die bey einigen von beträchtlicher Länge sind, und an denen bey vielen Schneckenarten vorne die Augen sitzen. Manche Würmer haben einen so einfachen Körperbau, daß man gar keine abgesonderten Gliedmaßen an ihnen unterscheiden kann. In Ansehung der Größe sind sie außerordentlich verschieden. Es gibt Muschelblere (Conchilien), die gegen sechs Centner wiegen,

und dagegen wieder Würmchen, welche man nur durch ein Vergrößerungsglas erblicket.

Viele Würmer halten sich im Wasser auf, einige leben bloß unter der Erde, und andere bloß in den Körpern anderer Thiere, oder in den Eingeweiden der Menschen. Ihre Nahrung suchen die Würmer in allen drey Reichen der Natur, einige leben sogar von Erde und Kalk, und viele können sehr lange fasten. Merkwürdig ist das zähe Leben vieler Würmer, und die Kraft, womit sie ihre abgerissenen oder abgeschnittenen Körperteile wieder ersetzen.

Man kann die verschiedenen Arten der Würmer in folgende 5 Ordnungen eintheilen.

Die erste Ordnung begreift die nackten Würmer in sich, die theils ohne Gliedmaßen sind, wie der Spul- oder Darmwurm, der Bandwurm, der Blasenwurm, von dem die Finnen der Schweine, und die Drehkrankheit der Schafe herkommen, der Regenwurm, der Blutegel. Zu den nackten Würmern mit bemerkbaren Gliedmaßen gehören: die nackte Wegschnecke, die Meerassel u. s. w.

Zur zweyten Ordnung gehören die Muschelwürmer mit zwey Schalen; sie sind sämmtlich Wasserthiere, wie z. B. die Perlmuschel, in der man die Perlen findet, die Auster, die Mahlermuschel. Es gibt Muscheln, die so klein wie ein Sandkorn sind, und andere, die mehrere Centner wiegen.

Zur dritten Ordnung rechnet man die Schnecken; sie sind einschalig, mit einem Gewinde von verschiedener Form. Sie leben theils auf dem Lande, theils im Wasser. Unter diesen findet man viele von so außerordentlicher Schönheit, daß sie sehr theuer bezahlt, und in Naturalien-Sammlungen aufbewahret werden.

Die vierte Ordnung umfaßt die Rindenwürmer, mit verschieden geformter rindenartiger Bedeckung.

Zur fünften Ordnung gehören die Gallertwürmer. Sie sitzen theils an festen, von ihnen selbst erzeugten Körpern, z. B. an Korallen, Badeschwämmen; theils

hängen sie sich bloß an fremde Körper, an Steine oder Blätter, wie die Polypen; theils schwimmen und kriechen sie, in unsichtbarer Kleinheit, in allerley Feuchtigkeiten, wie z. B. die Kleisterälchen, die Essigälchen.

Der Nutzen, den die Würmer uns leisten, ist größten Theils mittelbar. Nur wenige ist man, wie die Auster und Schnecken; den Blutegel gebraucht man zum Blutabzapfen; aus den Perlmutter-Muscheln und Schnecken, so wie aus den Korallen-Nesten macht man allerley Kunstarbeiten. Die Perlen liefern einen sehr kostbaren Puz-Artikel. An der See brennt man den besten Kalk aus allen Arten von Schnecken- und Muschelschalen. Der Badeschwamm, der das Erzeugniß und die Wohnung einer Art von Gallertwürmern ist, ist in der Haushaltung ein Bedürfniß zur Reinigung verschiedener Dinge. Den wilden Völkern dienen die großen Muschelgattungen zu Gefäßen, wie wir die Mahlernuscheln zur Aufbewahrung der Farben gebrauchen.

Größer ist aber der Nutzen, den uns die Classe der Würmer mittelbar gewähret, indem von ihnen unzählige Vögel, Fische und Krebse sich nähren, deren Fleisch und Fett wir Menschen genießen.

Von dem Pflanzenreiche.

Dieses Reich der Schöpfung, zu welchem gegen hundert tausend Arten der Pflanzen gehören, umfaßt alle jene Körper, welche zwar durch die Wurzeln und Blätter vermittelst unzähliger Saftgefäße Nahrung zu sich nehmen, und wachsen, aber doch keine Empfindung und keine willkührliche Bewegung haben. Zwar bewegen sich auch einige Pflanzen aus einem eigenen Triebe; z. B. die Hopfenranke windet sich um ihre Stange von der linken zur rechten Seite, und die Bohnenranke von der rechten zur linken Seite; die Blumen kehren sich nach der Lichtseite, schließen sich zum Theile gegen Abend, und öffnen sich gegen Mittag; die Wasserlinse senkt sich im Herbst zu Boden, und steigt im Frühjahr

wieder empor; die Sinnpflanze senkt ihre Blätter, wenn sie berührt wird; aber alles das geschieht unwillkürlich, und alle diese Pflanzen können nicht das Gegentheil thun.

Einige Pflanzen schlagen Wurzeln im Wasser, andere auf Felsen, Mauern und Dächern, oder an Baumrinden; die meisten aber lieben den Erdboden, und gedeihen nur allein in diesem. Ihre Nahrung nehmen sie nicht bloß durch die Wurzelfasern, sondern auch durch die Blätter zu sich, und alle bedürfen nicht nur Nahrungsfaft, sondern auch Licht, Luft und Wärme zu ihrem Wachstume und Gedeihen. Einige dauern über hundert Jahre in ihrer ganzen Gestalt fort, wie die Eichen; bey andern hält nur die Wurzel mehrere Jahre aus; noch andere gehen, wie die Sommergewächse, in einigen Monathen ganz zu Grunde. Bey einigen verdorren im Herbst die Blätter; bey andern überlebet auch das Blatt den Winter.

Keine Pflanze ist schlechterdings schädlich oder unnütz zu nennen. Was uns Menschen schädliches Unkraut dünkt, dienet andern lebendigen Geschöpfen zur Erhaltung. Von vielen Pflanzen ist der Nutzen noch gar nicht bekannt, und manche sind nur unter gewissen Bedingungen schädlich; vorsichtig und mäßig gebraucht sind sie herrliche Arzneymittel, wie z. B. die tödtliche Wolfskirche, die als Gegenmittel gegen die Wuth gebraucht wird.

Ohne das Pflanzenreich könnten weder die Menschen, noch die Thiere bestehen. Aus dem Pflanzenreiche erhalten nicht nur wir selbst alle Getreide - Gemüse - und Obstarten, sondern auch fast alle Nahrung für unser Vieh. Wir erhalten ferner daraus viele gute Getränke, als: Traubenwein, Obstwein, Bier, Koffee; wir erhalten daraus das Speise- und Brennöl, eine Menge herrlicher Gewürze, Zucker, Honig, Wachs und die meisten Arzneymittel; wir erhalten daraus das Brenn- Bau- Tischler- Drechsler- und Fassbinderholz. Das Pflanzenreich liefert uns alle Weberey- und

Strickwaaren, die aus Baumwolle, Floss, Hanf und andern Pflanzen verfertiget werden, und vermittelst dieser das uns so nützliche Papier. Das Pflanzenreich liefert uns viele Farb-Materialien, als Galläpfel, färbende Rinden und Hölzer, Wurzeln, Blumen und Blätter, die Garberlohe, die Pottasche und Lauche zum Waschen und Färben; es liefert uns eine Menge nützlicher Säfte und Harze, wie das aus Tannen und Fichten hervorquellende Fench, das daraus geläuterte Colophonium oder Geigenharz, den Terpenthin, den von dem lorbeerartigen Kampherbaume genommenen Kampher, das nur in Säuren sich auflösende Federharz, dessen man sich unter andern zum Auswischen des Bleystiftes bedienet. Dieses Harz gewinnen die Südamerikaner, wenn sie den Baum, den sie Hevea nennen, aufrißen, den herausfließenden Saft auf allerley Formen von Thon streichen, und denselben darauf verharthen lassen. Hierauf erweicht man den Thon im Wasser, wäscht ihn heraus, und treibt mit dem Harze, das gewöhnlich die Gestalt einer Flasche hat, einen beträchtlichen Handel.

Einen großen Nutzen stiften selbst die vermodernden Theile des Pflanzenreiches, indem sie den noch lebenden Pflanzen zur Nahrung dienen. Der Wald düngt sich selbst durch sein abfallendes Laub, und der untergepflügte Klee ersetzt dem Acker die ihm entzogenen Nahrungssäfte wieder.

Ueberdies verschlucken die Blätter und Wurzeln der Pflanzen unzählige schädliche Dünste und Feuchtigkeiten, welche die Luft verpesteten würden, und sie geben uns dafür reine Lebensluft und die köstlichsten Wohlgerüche.

Merkwürdig ist es auch, daß jeder Himmelsstrich gerade diejenigen Pflanzen hervorbringt, welche für die Bewohner desselben am angemessensten sind. Die heißen Länder erzeugen die kühlendsten, saftreichsten und gewürzhaftesten Früchte.

Lasset uns aber nicht bloß auf den Nutzen sehen, den uns das Pflanzenreich verschaffet, sondern auch auf

die Größe und Herrlichkeit, auf die Macht und Weisheit Gottes merken, die sich auch in diesem Theile der Schöpfung im hellsten Lichte offenbaren. Naturforscher haben das feine Gewebe der Pflanzen, den Umlauf ihrer Säfte, ihre Saugwerkzeuge durch Vergrößerungsgläser näher untersucht, und wurden mit Bewunderung erfüllt. Wenn wir bloß ein ausgeädertes Baumblatt näher betrachten, welch' ein feines Gewebe finden wir da! Und doch sehen wir hier nur das Allergröbste vom Blatte, das Gerippe. Mit bloßem Auge bemerken wir ferner an durchschnittenen Baumstämmen eine Menge Ringe. Jeder Ring ist ein Jahrgang des Baumes, indem sich alle Jahre unter der Rinde frischer Bast ansetzt, der sich im kommenden Jahre in Holz verwandelt. Bis würdet ihr aber erstannen, wenn ihr durch ein Vergrößerungsglas die unzähligen Saftgefäße dieser Ringe und der sie umgebenden Rinde näher betrachten könntet!

Und wie unbegreiflich sind die Wirkungen dieses so künstlichen Adergewebes in den Pflanzen! Neben dem bittern Berrnthe wächst die süße Erdbeere; neben dem tödtlichen Schirlinge die gesunde Petersilie; neben der geruchlosen Tulpe die wohlriechende Nelke; neben der blauen Lilie die weiße; neben dem Kirschbaume die Eiche. — Sie stehen alle auf einerley Boden, leben von einerley Säften, und doch welche Verschiedenheit ihrer Eigenschaften! Wie geht es zu, daß der wilde Baum auf dem Aste, wo ein edles Reis aufgesetzt wurde, edle Früchte bringt, während derselbe Stamm auf den übrigen Aesten noch seine herben und wilden Früchte trägt?

Wie sehr wird endlich die ganze Schöpfung Gottes durch das Pflanzenreich verschönert! Ein blühender Baum, ein Blumengarten, eine blumige Wiese, ein grünes Aehrenfeld — wen entzücken sie nicht? Wie öde wäre diese Erde, unser Wohnplatz, ohne das Pflanzenreich!

O wunderschön ist die Natur!

Voll Pracht sind meines Gottes Werke!

Mein Geist erstaunet, wenn ich nur
Den kleinsten Theil davon bemerke!

Wir theilen die Pflanzen in Bäume und Sträucher,
Kräuter, Gräser, Flechten und Moose, und Schwämme ein.

Von den Bäumen und Sträuchern.

Zur ersten Classe des Pflanzenreiches gehören die Bäume und Sträucher mit festem, eigentlichen Holze, das mehrere Jahre fortwächst, und Blätter und Zweige treibt.

Die Bäume theilet man in Palmbäume, in Nadel- und Laubholz.

Die Palmen sind Bäume ohne Aeste, aus deren Gipfel wohl zehn Fuß lange und dritthalb Fuß breite Blätter hervor wachsen. Die Früchte dieser Bäume hängen hart am Stamme. Die merkwürdigsten Palmen sind: die Kokospalme, die Dattelpalme und die Sago- palme, von welcher das Mark und nicht die Frucht ge- braucht wird.

Das Nadelholz unterscheidet sich durch seine harzi- gen Säfte von dem Laubholze, und durch die sehr schma- len und spizigen Blätter, welche man Nadeln nennt. Die gewöhnlichsten Holzgattungen dieser Ordnung sind: die Tannen, Fichten, Kiefern, Lärchen, der Wacholder- strauch, der Larus oder Eibenbaum.

Das Laubholz umfaßt wieder mehrere Gattungen der Bäume, unter welchen die Eiche und Buche die stärksten Bäume sind.

Diejenigen Bäume, welche eßbare Früchte tragen, werden Obstbäume, alle übrigen, von welchen man nur das Holz gebrauchen kann, werden Forst- oder Waldbäume genannt. Auch einige Sträucher tragen eßbare Früchte. So wachsen z. B. die Haselnüsse, die Stachel- und Johannis-Beere, die Himbeere, die Wein- trauben an Sträuchern.

Die Bäume überhaupt haben einen Stamm, Wurzeln, Aeste, Zweige, Knospen, Blüthen, Blätter und Früchte. Die Rinde schützt den Stamm. Unter der Rinde liegt der Bast, und unter diesem das weiche Holz, welches man Splint nennet. In dem festen Holze ist das Mark eingeschlossen. Ein Strauch treibt mehrere schwache Stämme aus der Wurzel.

Sehr groß ist der Nutzen, denn uns die Bäume gewähren. Allge mein bekannt sind die Obstfrüchte, welche uns die Gärten liefern.

Unter den Laubhölzern sind für uns die nützlichsten: die Eiche, deren Holz zu verschiedenen Geschirren und Fäsern verbraucht wird. Auch der Baum, dessen Rinde den Kork gibt, woraus wir Stöpsel machen, ist ein Eichenbaum. Das Buchenholz braucht der Tischler, und ist ein sehr gutes Brennholz. Das Holz der Birke verarbeitet am liebsten die Wagner, und es gibt gute Kohlen. Birkenwasser gibt ein weinartiges Getränk. Aus den Birkenreisern werden Besen gemacht. Die Erle wächst hoch und gerade, und am besten in einem morastigen Grunde; ihr Holz ist besonders zu Wasserröhren und Mulden brauchbar. Die Rinde ist dem Gerber nützlich; er läßt sie zu seinem Gebrauche auf der Lohmühle mahlen. Die wilde Kastanie und die Akazie sind fremde Bäume, werden aber jetzt bey uns schon sehr häufig gezogen und angepflanzt.

Unter den Nadelhölzern wächst die Fichte bey uns am häufigsten; sie hat ein sprödes Holz, das aber der Masse und Fäulniß sehr gut widersteht. Die Tanne, ein schöner Baum, wächst vorzüglich in kalten Ländern und auf Felsen. Sie gibt ein vorreffliches Bauholz. Von der Weißtanne gewinnt man den Terpenthin. Die Kiefer oder der Rienbaum (Föhre) wird besonders zu Mastbäumen benützt. Der Lärchenbaum gibt ein gutes Bauholz, denn es wird von keinem Wurme angefressen. Die Tanne und Fichte liefern das Pech, einen harzigen Saft, der in großen Kesseln mit Wasser geschmolzen, in Säcke gethan, und ausgepreßt wird. Das

schwarze Pech, welches die Schuster gebrauchen, ist eingefochter und getrockneter Theer, der aus den fetten Wurzeln des Fichtenbaumes gewonnen wird.

Unter den ausländischen Bäumen, welche zum Theile bey uns in Treib- oder Glashäusern durch Kunst gezogen werden, sind merkwürdig: Der Zitronenbaum; der Pomeranzenbaum; der Kaffeebaum, dessen Früchte kleinen Kirschen ähnlich sind, und die Kaffeebohnen enthalten; der Theebaum in China, dessen geröstete Blätter Thee genannt, und sehr theuer bezahlt werden; der Gewürznelken- und Muskatennußbaum; der Lorbeerbaum, der Zimmetbaum, dessen Rinde ein sehr starkes Gewürz ist.

Ihres schönen Holzes wegen sind folgende ausländische Bäume merkwürdig: der Mahagonybaum in Amerika, dessen braunrothes Holz eine sehr schöne Politur annimmt, und überaus dauerhaft ist; das schwarze Ebenholz, welches einen schönen Glanz hat, wenn es polirt wird; das Brasilienholz, aus welchem man eine schöne Farbe bereitet; der Burbaum, dessen Holz zu Flöten, Zahnstochern und feinen Geräthschaften verarbeitet wird.

Eben so merkwürdig sind auch noch einige andere ausländische Bäume, welche besonders zur Ernährung der Menschen dienen, und sehr fruchtbar sind, z. B. der Feigenbaum, der nie blüht, und doch so viele Früchte bringt; der Ölbaum, dessen Früchte vorzüglich zur Bereitung des Baumöhles benützt werden. Der Brotbaum hat eine melonenartige Frucht, die geröstet wie Weizenbrot schmecket.

Von den Kräutern.

Zur zweyten Classe des Pflanzenreiches gehören die Kräuter. Sie haben kein festes Holz, sondern saftige Stängel. Wenige überwintern ganz; doch übersteht die Wurzel bey einigen den Winter, und treibt im Frühlinge neue Stängel und Blätter hervor. Diese Classe

ist sehr zahlreich. Hierher gehören: die Kohl- und andere Gemüse-Arten; die Salatgewächse; die Wurzelgewächse, die man vorzüglich um ihrer starken Wurzeln willen schätzt, wie die Kohlrüben, Burgunderrüben; die Knollengewächse, wie z. B. die Kartoffeln, die zur Nahrung, zur Bereitung der Stärke und des Branntweines gebraucht werden; die Zwiebelgewächse, wie z. B. die gemeine Zwiebel, der Schnittlauch, Knoblauch. Auch der Safran wächst aus Zwiebeln. Aus Zwiebeln kommen ferner viele schöne Blumen, wie die Tulpen, Hyacinthen, Narzissen, Lilien. Hierher gehören die Beerengewächse, mit größeren und kleineren Beeren, wie z. B. die Kürbisse, Melonen, Gurken, Erdbeeren; die Schotten- oder Hülsengewächse, wie die Erbsen, Linsen, Bohnen, Wickeln; die Gewürzkräuter, wie der Fenchel, Kümmel, Anis, Majoran, Salbey, das Basilicum, der Hopfen; die Arzenekräuter, wie die Chamille, der Wermuth, die Melisse, der Lavendel, die Rhabarber, das Brechweilchen, dessen Wurzel unter dem Nahmen Brechwurzel bekannt ist.

Hierher gehören ferner die Fabrik- und Manufaktur-Kräuter, als: der Flachs, Hanf, Indigo, Waid, Krapp, Caslor, Toback; die Dehlpflanzen, aus deren Samen Dehl gepreßt werden kann; die Futterkräuter, wozu die verschiedenen Kleearten gehören; die Giftpflanzen, wie die Wolfskirsche oder Belladonna, der Stechapfel, der Gartenschierling, der Wasserschierling, der Eisenhut, der rothe Fingerhut, die Wolfsmilch, das Bilsenkraut. Das beste Verwahrungsmittel gegen den Genuß giftiger Pflanzen ist, daß man gar keine Beeren, keine Wurzeln, keinen Samen und kein Kraut genießt, wenn man sie nicht genau kennt. Hierher gehören endlich auch die Farrenkräuter, wie das Kannen- oder Zinnkraut, der Schachtelhalm.

Von den Gräsern.

Die dritte Classe des Pflanzenreiches machen die Gräser aus, welche einen hohen, aber doch nur mit ei-

nem schwammigen Marke ausgefüllten, meistens mit Knotenabsätzen versehenen Halm und schmale Blätter haben, die den Halm bey jedem Knoten umschließen. An einigen Gewächsen dieser Classe, wie z. B. an den Nelken, wachsen aus den Knoten, wenn sie in die Erde gelegt werden, Wurzeln hervor.

In die Classe der Gräser gehören aber nicht nur die Grassblumen und das Wiesengras; sondern auch alle Getreide- und Schilffarten.

Unter die Getreide- Gattungen zählt man den Weizen, den Roggen, die Gerste, den Hafer, die Hirse, den Mais oder türkischen Weizen, den Reis. Die Futtergräser theilen sich wieder in verschiedene Gattungen und Arten.

Zu den Rohrgattungen gehört das gemeine Schilfrohr, das Zuckerrohr, aus dessen süßem Saft Zucker bereitet wird. Das spanische Rohr ist kein eigentliches Rohr, sondern ein Dornengewächs, welches auch nicht aus Spanien, sondern aus Ostindien kommt.

Von den Flechten und Moosen.

Die Flechten und Moose, welche die vierte Classe des Pflanzenreiches ausmachen, wachsen nicht nur auf schattigem Boden und auf dem Grunde der Gewässer, sondern auch an vielen andern festen Körpern, auf Bäumen und Steinen. Die Pflanzen dieser Classe sind von verschiedener Gestalt und Farbe. Bey einigen bemerkt man einen ordentlichen blätterigen Stiel; bey andern kann man Wurzel, Stiel und Blätter gar nicht unterscheiden. Alles ist in einander verwachsen, und von unregelmäßiger Bildung. Wenn man sie durre gemacht hat, und nach etlichen Jahren wieder mit Wasser befeuchtet, so grünen sie von neuem auf. Sie dauern fast alle viele Jahre.

So unwillkommen uns die Moose an Bäumen, in Gärten und auf Wiesen sind, so nützlich sind sie doch in mancher anderer Hinsicht. Auf hohen Gebirgen saw-

gen sie aus den über sie hinziehenden Wolken Wasser ein, lassen es von Moos zu Moos allmählich in das Thal träufeln, und befördern dadurch die Fruchtbarkeit der Wiesen und der Aecker. Sie schützen den Boden der Wälder vor allzu hartem Froste, und bedecken besonders die zarten Holzkeime und Grasspizzen vor Kälte. Sie machen, daß die leichte Erde, die vom Winde weggetragen werden würde, festgehalten werde, und liefern selbst, wenn sie verwesen, eine Erdschichte, in welcher nützliche Pflanzen anderer Art gedeihen.

Zum Einpacken gebrechlicher Baaren sind Moose vortrefflich, und die weicheren Arten, wenn sie an der Sonne gedörret werden, lassen sich statt der Rosshaare zum Ausstopfen der Sessel benützen. Einige Moose geben gute Arzeneymittel, Farbestoff, oder Nahrungsmittel für manche Thiere. Das isländische Moos, das auch bey uns häufig wächst, ist bleich, und hat fast die Gestalt eines Rennthierhornes, ist trocken und lederartig, von bitterem Geschmacke, und wird für das vorzüglichste Mittel gegen Schwindsucht gehalten. In Island wird es häufig als Gemüse gekocht, und sogar als Brot verbacken, noch häufiger aber als Viehfutter verbraucht. Das Rennthier gräbt das sogenannte Rennthiermoos aus dem tiefsten Schnee hervor. Eine eben so bekannte als nützliche Moosart ist das so genannte Lungenmoos.

Von den Schwämmen.

Die Schwämme, welche die fünfte Classe des Pflanzenreiches ausmachen, sind fleischartige Gewächse ohne Blätter, die zum Theile in einer einzigen Nacht zu ihrer ganzen Größe heranwachsen, und nach wenigen Tagen wieder zu Grunde gehen. Sie wachsen theils unter, theils auf der Erde, oder an andern Körpern. Auch der Schimmel gehört zu den Schwämmen.

Unter der Erde wächst unter andern der bekannte essbare Trüffel. Ueber der Erde wächst der Breitling,

die Morchel u. a. m. Verschiedene Schwämme sind giftig, und die meisten ungenießbar. Einer der giftigsten ist der prächtig rothe, mit weißen Warzen besetzte Fliegenschwamm. Man sollte gar keine Schwämme essen, da man leicht giftige mit unschädlichen verwechseln kann, und da alle mehr oder weniger unverdaulich sind. Der Zunderschwamm wächst ohne Stiel an Bäumen, wird mit einer Pottaschenlauge gebeizt, und nachher weich gefloßt.

Von dem Mineralreiche.

Das Mineralreich faßt alle Körper zusammen, welche ohne Organe sind, von innen nicht wachsen und zunehmen, weder empfinden, noch sich willkürlich bewegen, sondern nur von außen durch Anhäufung gleichartiger Theile sich vergrößern. Die Mineralien sind entweder fest oder flüssig, und in beyden Eigenschaften finden viele Grade Statt.

Das Mineralreich ist von höchster Wichtigkeit; denn ohne dasselbe würden die beyden andern Naturreiche nicht bestehen können. Erde und Wasser sind ja die nothwendigen Bedingungen zum Leben der Thiere und zum Wachsen der Pflanzen. Dem Mineralreiche verdanken ins besondere wir Menschen große Wohlthaten, indem wir die Mineralien auf das mannigfaltigste durch die Kunst bearbeiten und benützen. Wie verschiedenartig bearbeiten und verwenden wir die todten Schätze der Erde, als: Steine, Thon, Metalle, Salze u. s. w. Nehmet nur das einzige Metall, das Eisen, und die einzige Erdart, den Thon, und die einzige Salzgattung, das Kochsalz hinweg; — wie viele Bedürfnisse müßten wir entbehren!

Man kann das Mineralreich süglich in vier Classen eintheilen: in Erde und Steine, in Salze, in brennbare Mineralien, und in Metalle.

Von den Erd- und Steingattungen.

Die Erde löset sich nicht im Wasser auf, wie das Salz, sondern wird nur erweicht; sie brennt nicht, wie der Schwefel; sie läßt sich nicht hämmern, wie das Metall, wohl aber verhärtet einige Erdarten im Feuer zu Stein oder zu Glas. Die vorzüglichsten Erdgattungen sind:

1.) Die Kiesel- oder Sanderde. Im reinen Zustande ist sie ganz unfruchtbar, wie der Fluß- und Flugsand; nur durch Vermischung mit andern Erdarten wird sie fruchtbar; dagegen benützt den reinen Sand der Maurer, der Glasmacher.

2.) Die Kalkerde. Diese Erdgattung ist ohne fremde Beymischung ebenfalls unfruchtbar; aber andern Erdarten beygemischt, befördert sie die Fruchtbarkeit. Sie ist nirgends rein zu finden, als im Kalksteine, in der Bergkreide und in der Mondmilch, welche durch Wasser von Kalksteinen abgespült, und in den Höhlen und Spalten der Gebirge gefunden wird.

3.) Die Thonerde. Der Lehm ist die geringste Art davon, mit vielerley fremden Theilen vermischt, wird daher im Feuer nicht steinhart, wie der eigentliche Thon, ist aber eben deswegen fruchtbar. Der gemeine Töpferthon enthält weniger fremde Beymischung als der Lehm; aber noch reiner und weißer ist der Pfeifenthon; am reinsten und feinsten ist der Porzellan-Thon, der mit Kieselerde vermengt sich glasartig brennt, und dann am Stahle Feuer gibt. Die Walkerde ist eine weißgraue, etwas grünliche, sehr fette Thonart, die bey dem Walken wollener Zeuge gebraucht wird. Mergel ist ein Gemisch aus Thon- und Kalkerde, und kann als Verbesserungsmittel des Bodens auf Aekern gebraucht werden.

Die Damm- und Gartenerde sind Vermischungen aus allen Theilen der Natur. Die Baumerde gehört ausschließlich in das Pflanzenreich, und entsteht aus vermoderten Bäumen.

Die Steine sind nichts anders, als verhärtete Erden, daher auch weiche Steine und harte Erdarten sehr

nähe an einander gränzen, und Erdarten in Steine, so wie Steine in Erden verwandelt werden können. Es gibt mehrere Gattungen der Steine:

1.) Sandsteine. Zu diesen gehören die gemeinsten und wohlfeilsten, so wie die seltesten und kostbarsten Steinarten, als der Sandstein, der aus gröberem oder feinerem Sandkörnern mit Zusätzen von Thon, Kalk, Mergel u. s. w. besteht. Er ist unter allen Steinen der unentbehrlichste, und auch der gemeinste. — Der Feuerstein. Diesem ist ähnlich der Achat, der Jaspis und Carneol, aus welchen Dosen und andere Kunstfachen verfertiget werden. — Zu den Kieselarten gehört der Krystall. Kiesel ist ein Hauptbestandtheil des Glases.

Zu den Edelsteinen dieser Steingattung gehören: der hochrothe Rubin, der blutrothe Granat, der blaue Saphir, der violette Amethyst, der grüne Smaragd, der weingelbe Topas, und der kostbarste unter allen, der wasserhelle Diamant, welcher jedoch eigentlich unter die brennbaren Mineralien gehört. Je nachdem er geschliffen ist, heißt er auch Brillant.

2.) Kalksteine. Hierher gehört: der gemeine Kalkstein, der unserem Bauwesen so unentbehrlich ist; der Marmor, der Gyps, der Alabaster, das Fraueneis oder Marienglas, dessen man sich in Rußland statt der Fensterscheiben bedienet.

3.) Thonsteine. Hierher rechnet man: den Schiefer, den Weg- und Probierstein, den Alaunschiefer, aus welchem man Alaun gewinnt, den Röthel.

4.) Talksteine. Unter diese gehört der Seifenstein, der Serpentinstein, der Meerschaum, aus dem man Pfeifenköpfe verfertiget.

Ubrigens gibt es noch eine Menge zusammengesetzter Steinarten, z. B. den Dripel, den Bimsstein, den man immer in der Nähe feuerspendender Berge findet; sie enthalten bald mehr, bald weniger von dieser oder jener Erdart. Auch findet man allerley Versteinerungen aus dem Thier- und Pflanzenreiche.

Von den Salzen.

Die Salze haben alle einen merklichen Geschmack, und lösen sich im Wasser ganz auf. Nicht alle Salze sind aber mineralische Körper; die Pottasche und der Weinstein kommen aus dem Pflanzenreiche.

Zu den Salzen gehören: das Steinsalz, welches in Bergen gefunden wird; das Kochsalz, welches man aus Salzwasser gewinnt; das Baysalz, welches aus dem Meerwasser bereitet wird.

Der Salpeter, ein Hauptbestandtheil des Schießpulvers, den man aus der Salpetererde auslaugert, und auch künstlich durch Salpeterwände gewinnt. — Der Alaun, den man aus Thonschiefer zieht, ein süßsaures Salz, das vorzüglich zur Befestigung der Farben dient. — Der Vitriol, der aus Erzen gewonnen wird, und mit Salpeter versetzt das Scheidwasser erzeugt. — Die Bittersalzerde, die als Arzenei gebraucht wird, und die vorzüglich aus Gesundbrunnen und andern mineralischen Wässern gesotten wird.

Auch aus dem Thier- und Pflanzenreiche werden sehr nützliche Salze gewonnen, wie der Salmiak, welcher am vorzüglichsten aus Aegypten kommt, und größten Theils aus Kuh- und Kamiehlurze bereitet wird; er wird als Medicin, zum Schmelzen des Goldes, zum Verzinnen und Färben gebraucht.

Von den brennbaren Mineralien.

Brennbare Mineralien sind jene, welche mit einem eigenen Geruche brennen, oder wenigstens glimmen, und zur Unterhaltung des Feuers dienen können. Es gibt feste und flüssige brennbare Mineralien.

Feste brennbare Mineralien sind: der Schwefel, den man theils rein — gediegen findet, theils aus Schwefelkies und andern Erzarten erhält; das Reißbley, dessen schlechteste Gattung man zum Schwarzmachen der Defen, die bessere Gattung aber zu Bley-

stiften verbraucht; die Steinkohlen, welche aus Erde, mit Bergöhl getränkt, bestehen; die Braunkohle, ein von eben diesem Öhle durchdrungenes Holz, welches durch Ueberschwemmungen oder Erdbeben unter die Erde gekommen ist; der Torf, ein vom Erdspeche durchdrungenes Erd- und Wurzelgemenge; der Bernstein, aus dem man Halskorallen und andere Puzwaaren macht, der vorzüglich an der Ostsee gefunden wird, und ursprünglich Pflanzenharz zu seyn scheint; das Erd- oder Judenpech, ein festes, sprödes Erdharz, das man aus mehreren Bergwerken gräbt.

Flüssige brennbare Mineralien sind: die Berg-Naphta, welche man als Arzneey gebraucht; das Berg- oder Steinöhl, das man in Lampen brennen kann, das man aber auch zum Firnisse und zu Salben benützt; der etwas zähere Bergtheer, den man wie den gemeinen Harztheer zur Wagenschmiere und zum Be-theeren der Schiffe gebraucht.

Von den Metallen.

Die Metalle sind die schwersten Körper in der Natur, und haben einen Glanz, welchen man daher den metallischen Glanz nennet; sie sind biegsam und dehnbar, so daß sie sich zu dünnen Blättchen ausarbeiten lassen; sie sind zähe, so daß man daraus Drath ziehen kann.

Die Metalle werden in eigentliche und in Halbmetalle eingetheilt. Die eigentlichen Metalle schmelzen im Feuer, und nehmen nachher ihre natürliche Härte wieder an, lassen sich unter dem Hammer verarbeiten, und haben ein glänzendes Ansehen. Selten findet man sie gediegen, d. h. unvermengt mit fremden Theilen. Gewöhnlich müssen sie erst aus Erzstufen, aus Steinen, in welchen Erz enthalten ist, geschieden werden.

Das mit andern Körpern vermengte Metall — das Erz wird in den so genannten Hütten, wo die Metalle gewonnen und zubereitet werden, gereiniget, indem

man es zuerst pocht, d. h. mit Hämmern in kleine Stücke zerschlägt, dann durch Maschinen zu Pulver stampft, dieses durchsiebet oder wäscht, und auf diese Art das reine Erz gewinnt. Manche Erze werden vor dem Pochen und Waschen geröstet. Dieses geschieht, wenn man auf einem Roste wechselweise eine Schichte Erz, und dann eine Schichte Holz oder Kohlen aufschüttet, und hierauf den ganzen Haufen anzündet. Auf diese Art macht man das Erz mürbe und zum Schmelzen geeignet, und man reiniget es zugleich.

Die eigentlichen Metalle werden wieder in edle und unedle abgetheilt. Edle Metalle sind: Gold, Silber, Platina. — Gold und Silber werden hauptsächlich zu Münzen gebraucht, aber auch von dem Goldschmiede und Silberarbeiter zu verschiedenen Geräthen verarbeitet. Der Goldschläger schlägt Gold und Silber in ganz dünne Blättchen, welche die Bergolder zu gebrauchen wissen. Auch zu Treffen wird das Gold und Silber verarbeitet.

Das Platina ist erst seit ungefähr 70 Jahren in Europa bekannt. Man fand dieses Metall, welches das schwerste unter allen Metallen ist, zuerst in Amerika, hernach auch in Spanien. Es ist silberweiß, wenn es völlig gereiniget ist, und sehr schwer zu schmelzen. Es wird nie vom Roste angegriffen, und nimmt eine schöne Politur an. Mit Kupfer und Arsenik versetzt, gibt es die trefflichen Spiegel zu Teleskopen oder Fernröhren.

Unedle Metalle sind: das Eisen, Kupfer, Zinn, Zinn u. s. w. Das Eisen wird sehr mannigfaltig benützt, indem man es entweder zu verschiedenen Geräthen verarbeitet, oder es durch große Hämmer zu Blech schlägt, oder es zu Drath zieht. Es kann auch durch Schmelzen und Löschen gehärtet, und zu Stahl gemacht werden.

Aus dem Kupfer machen die Kupferschmiede Kessel, Töpfe, Dosen, Kannen, Pfannen und andere Geräthe. Durch Mischung des Kupfers mit Zinn oder Zinn, einem reichen Zinnerze, macht man Messing

und andere Compositionen. Das Zinn verarbeitet der Zinngießer; man schlägt es aber auch zu sehr dünnen Blättchen, welche Staniol oder Folie heißen, und zur Belegung der hintern Seite des Spiegelglases dienen. Das Bley wird zu Schrot und Kugeln verarbeitet, auch zwischen Walzen ganz dünn geplattet, und als Fenster-Bley oder zum Einpacken des Tobaks gebraucht. Es ist nach dem Golde das schwerste Metall, aus welchem man auch Bleyweiß, Bleygelb, Mennig und Bleyzucker macht.

Halbmetalle sind jene, welche den Hammer nicht aushalten, und größten Theils spröde sind. Nur eines ist flüssig, nämlich das Quecksilber, welches man zu verschiedenen Absichten gebraucht. Die bekannteste Benutzung des Quecksilbers ist zu Wettergläsern, zu Spiegelbelegen und zur Medicin. Auch Silberarbeiter und Scheidekünstler können es nicht entbehren.

Von den festen Halbmetallen sind zu merken: der Wismuth, der Zink, der Galmay, den man zum Kupfer setzt, um Messing daraus zu machen; das Spießglas u. a. m.

Das Kupfer, das Messing und Bley sind giftig. Man sollte daher im unverzinneten Kupfer nichts kochen, und auch nicht einmahl im verzinneten Kupfer die gekochten Speisen, am allerwenigsten die saueren und fetten, erkalten und stehen lassen, weil diese vorzüglich den giftigen Grünspan herausziehen. Fast eben so vorsichtig muß man mit dem Zinne umgehen, welches oft mit Bley vermengt wird, und auf welchem man weder Milch, noch saure Speisen, noch aufgeschlagene Eyer stehen lassen soll.

Nicht minder hat man Ursache, das glasierte Löppgeschirre vor dem Gebrauche vorsichtig auszukochen, weil zur Glasur gewöhnlich Bleyglätte genommen wird. — Unverständige oder gewissenlose Weinhändler bedienen sich auch zuweilen des Bleyzuckers zur Verfüßung ihrer saueren Weine, und vergiften dadurch diejenigen, welche diese Weine trinken.

Indessen gibt es kein Gift, das nicht, mit Kenntniß und Vorsicht gebraucht, auch seinen eigenthümlichen Nutzen brächte. Nur Unwissenheit oder Bosheit mißbrauchen es gegen die Absicht des Schöpfers, handeln dadurch seinen höchst weisen und gütigen Absichten entgegen, und machen sich vor ihm höchst mißfällig und strafbar, wenn sie es zum Schaden ihrer Mitmenschen mißbrauchen.

Von den verschiedenen Gewerben und Künsten der Menschen.

Jeder Mensch hat den Beruf, seinen Mitmenschen durch den Gebrauch seiner Kräfte zu nützen, auch dann, wenn er ohne Arbeit seinen nöthigen Lebensunterhalt sich verschaffen könnte. Denn Gott hat jedem Menschen die Leibes- und Geisteskräfte gegeben, um sie zu seinem und seiner Mitmenschen Besten gewissenhaft anzuwenden, und dadurch ein nützlichcs Glied der menschlichen Gesellschaft zu werden.

Wie schwer und mühsam wäre es, wenn jeder Mensch alle jene Arbeiten selbst verrichten müßte, die zur Befriedigung seiner Bedürfnisse nothwendig sind! Es entstand daher in der gesellschaftlichen Verbindung, in welche die Menschen traten, sehr bald eine Theilung der mannigfaltigen Geschäfte und Arbeiten, welche zur Erhaltung unseres Lebens, zur Bequemlichkeit und zum Vergnügen der Menschen dienen. Diese Theilung der Arbeiten und Gewerbe hat sehr viele Vortheile. Wer eine einzige Art von Geschäften zu betreiben hat, der bekommt in derselben natürlich eine größere Fertigkeit und Geschicklichkeit, und er kann also auch verhältnißmäßig weit mehr Arbeiten verrichten, als wenn er mehrerley Geschäfte zu besorgen hätte. Diese Erfahrung hat die erstaunliche Mannigfaltigkeit der Gewerbe veranlaßt, wodurch Betriebsamkeit und Kunst so hoch unter den Menschen gestiegen sind.

In jedem Lande sind die Handwerke und Künste

zu einem desto höhern Grade der Vollkommenheit gestiegen, je weiter ihre Abtheilung gegangen ist. Was unter einem noch rohen Volke, und in einem noch wenig gebildeten Zustande der Gesellschaft das Werk eines einzigen Menschen ist, macht bey einer betriebsamen und verfeinerten Nation die Arbeit von vielen aus. Ja, selbst diejenigen Arbeiten, welche zur vollständigen Verrfertigung eines einzigen Productes gehören, sind in einem gebildeten Staate fast immer unter eine Menge von Händen vertheilt. Dadurch wird einer Seits die Geschicklichkeit jedes einzelnen Arbeiters in dem, was er zu thun auf sich genommen hat, vermehrt, und je geschickter jemand in seiner Arbeit ist, desto mehr bringt er davon zu Stande. Anderer Seits wird durch die Vertheilung der Arbeiten die Zeit erspart, welche, wenn Ein Mensch mehrere Arbeiten treibt, durch den Uebergang von einer zur andern verloren geht. Bey dem Anfange einer neuen Arbeit geht auch der Arbeiter selten recht thätig zu Werke, und seine Aufmerksamkeit muß sich erst sammeln, wenn er auch schon die Hand angelegt hat. Daher ist es eine für Handwerker und Künstler höchst wichtige Regel: Lerne und treibe nur Ein Geschäft, und wenn es sehr zusammengesetzt ist, so vertheile die einzelnen Arbeiten, wo möglich, unter mehrere deiner Gehülffen.

Ein jedes Geschäft, welches in der Absicht getrieben wird, um dadurch seinen Lebensunterhalt sich zu erwerben, heißt überhaupt ein Gewerbe. Im engerm Sinne nennt man aber nur jene Arbeiten Gewerbe, welche sich mit den Natur-Producten, und zwar entweder mit der Gewinnung, oder mit der Verarbeitung derselben beschäftigen. Man kann daher alle Gewerbe in zwey Haupt-Classen eintheilen. Einige dieser Gewerbe haben solche Geschäfte zum Gegenstande, wodurch etwas hervorgebracht wird, wie der Land- und Bergbau; andere aber verarbeiten die schon vorhandenen Producte, und geben denselben einen neuen Werth, wie die verschiedenen Handwerke und mechanischen Künste.

Mit der Gewinnung der Producte des Pflanzen-

reiches beschäftigen sich der eigentliche Land- oder Ackerbau, der Gartenbau, der Weinbau und die Forstwissenschaft. Der Ackerbau hat vorzüglich den Anbau der Getreidearten zum Gegenstande. Hierher gehört auch die Pflanzung der Futter- und Handelskräuter. Der Gartenbau hat es vornehmlich mit der Pflanzung der Obstbäume und Küchengewächse zu thun. Der Weinbau beschäftigt sich mit der Bearbeitung des Weinstockes, der ein sehr zartes Gewächs ist, und sehr viele Pflege und Mühe erfordert. Die Forstwissenschaft lehrt die Anpflanzung, Pflege und wirthschaftliche Benutzung der Holzungen. Man hat erst in neueren Zeiten angefangen, diese Wissenschaft allgemeiner zu verbreiten, da in manchen Gegenden Mangel an Holz entstanden ist, dessen wir zur Befriedigung unserer Bedürfnisse nicht entbehren können.

Mit dem Thierreiche beschäftigen sich folgende Gewerbe: die Viehzucht, die Jagd, die Fischerey, die Bienenzucht, und der Seidenbau.

Die Viehzucht macht einen Theil der Landwirthschaft aus, und kann von dieser nicht wohl getrennt werden; denn das Vieh erhält von den Früchten des Feldes sein Futter, und befördert wieder den Anbau desselben durch seine Arbeit und den Dünger, und es gewährt dem Besizer noch manche Vortheile, welche die Mühe und Kosten der Verpflegung reichlich ersetzen.

Die Jagd war Anfangs nur ein Geschäft des Bedürfnisses und der Nothwendigkeit, indem der Mensch in Ermanglung anderer Nahrungsmittel dem Wilde nachstellen, und schädliche Raubthiere aus der Nähe seines Aufenthaltes entfernt halten mußte. Heut zu Tage wird sie nicht bloß des Bedürfnisses, sondern auch des Vergnügens wegen beygehalten, und kann, zweckmäßig eingerichtet, der bürgerlichen Gesellschaft allerdings nützlich werden.

Die Fischerey ist zweyfach, die wilde und die zahme. Die wilde Fischerey besteht in der Geschicklichkeit, die in ihrer natürlichen Freyheit lebenden Fische zu fan-

gen. Hierzu gehört erstlich eine genaue Bekanntschaft mit dem Wasser, worin man fischen will, und mit den Gattungen der Fische, die sich daselbst aufhalten. Anders wird die Fischerey auf dem Meere, anders in den Strömen und Flüssen, und anders auf Seen getrieben. Ein Fischer muß zwentens die besten Werkzeuge des Fischfanges nicht nur kennen, sondern sie auch größten Theils selbst zu verfertigen, oder wenigstens ihre Bearbeitung anzugeben wissen, z. B. wie die verschiedenen Netze, Garne, Reusen, Angeln u. s. w. beschaffen seyn sollen. Drittens ist ihm eine sorgfältige Beobachtung der Natur- und Lebensart der Fische unentbehrlich, um die bequemste Zeit zum Fange, und die sicherste Lockspeise (Köder) für jede Gattung der Fische zu erfahren. Die gefährlichste und mühsamste Art der Fischerey ist der Wallfischfang, und die Perlenfischerey.

Die zahme Fischerey schränkt sich nur auf Teiche und stehende Gewässer ein, die nach einigen Jahren ausgefischt, und dann wieder mit jungen Fischen besetzt werden müssen. Dieser Zweig der Fischerey heißt Teichwirthschaft, und hat mehr die Wartung und Pflege, als den Fang der Fische zum Zwecke. ●●●●

Die Bienenzucht wird eben so, wie die Fischerey, in die wilde und zahme eingetheilt. Die wilde oder Waldbienenzucht besteht darin, daß man die in Waldungen sich anbauenden Bienen in Schutz nimmt, und sie durch Anlegung bequemer Wohnungen in den Bäumen anzulocken sucht. Man kann dann zur gewöhnlichen Zeit Honig einsammeln, ohne daß man weiter Mühe damit hat.

Die zahme Bienenzucht besteht darin, daß man Bienen in Gärten, oder sonst in der Nachbarschaft menschlicher Wohnungen hält, und ihnen eigene Häuser und Körbe von Stroh, oder Stöcke von Holz bauet. Die Gegend, wo man sie halten will, muß aber nicht vielen und anhaltenden Stürmen ausgesetzt seyn; sie muß viel Sonne haben, und reichlich solche Gewächse hervorbringen, deren Blüten Stoff zu Wachs und Ho-

nig geben. Im Sommer brauchen die Bienen wenig Wartung; nur bey dem Schwärmen muß man aufmerksam seyn, daß man den Abflug der jungen Schwärme nicht veräuget. Man faßt die abgeflogenen Schwärme sodann in besondere Stöcke, und vermehrt dadurch seinen Bienenstand. Im Herbst nimmt man einen Theil des Wachses und Honiges aus dem Stöcke, und läßt nur so viel den Bienen, als sie bis zum Frühjahr zu ihrer Nahrung gebrauchen. Diese Arbeit heißt das Zeideln.

Der Seidenbau ist erst später bey uns eingeführt worden, war aber schon seit undenklichen Zeiten in Asien bekannt, wo das Vaterland der Seidenraupe ist, die den Gegenstand eines einträglichen Gewerbes ausmacht. Da die Maulbeerblätter die liebste Nahrung der Seidenraupen sind, und wobey sie am besten gedeihen: so ist auch die Anpflanzung der Maulbeerbäume das erste Erforderniß zum Seidenbaue.

Man legt die Eyer auf Bretter, sorgt dabey für die gehörige Wärme des Zimmers und für trockene reine Blätter. Bey hinlänglicher Wartung dauert die ganze Lebenszeit der Seidenraupe bis zum Einspinnen 5 bis 6 Wochen, in welcher Zeit sie sich 4 Mal häutet. Mit Annäherung der Spinnzeit stellt man entlaubte Birkenreiser auf, worauf die Raupen kriechen, und ihr Gespinnst anfangen. Acht Tage nachher nimmt man die Seiden-Hüllen (Kokons), und tödtet die Puppen in denselben vermittelst eines Dampfbades, ehe sie sich verwandeln, und als Schmetterlinge durchbrechen, wodurch der Seidenfaden zerrissen, und unbrauchbar werden würde.

Die Gewinnung der Mineralien ist zum Theile so einfach, daß sie ohne alle Kunst von gemeinen Handarbeiten betrieben werden kann, wie das Graben des Thones, des Sandes u. s. w. Allein gar oft setzt sie auch viele Geschicklichkeit und Erfahrung voraus, und macht kostspielige Anstalten nothwendig. Dieß ist vornehmlich der Fall mit denjenigen Mineralien, welche tief unter der Erde liegen, und mühsam hervorgezogen werden müssen. Hierher gehören die Steinkohlen, das Stein-

salz, verschiedene Gattungen edler und unedler Steine, und hauptsächlich die Erze. Diese aufzufinden, sie mit dem möglich geringsten Aufwande der Zeit und Kosten ans Licht zu bringen, und zweckmäßig zuzubereiten, daß sie gehörig benutzt werden können, das erfordert mehr Kenntnisse, als die Gewinnung der Producte des Thier- und Pflanzenreiches.

Da in Bergen die eigentliche Geburtsstätte solcher Mineralien ist, so nennt man das Geschäft ihrer Gewinnung den Bergbau, und theilet ihn ein in den Bergbau unter der Erde oder den Grubenbau, und in den Bergbau über der Erde oder den Hüttenbau, welcher letztere sich mit der weitem Zubereitung der gewonnenen Erze beschäftigt.

Der Grubenbau gründet sich zuerst auf die Kenntniß der Geburtsstätte der Erze; denn obgleich sie nur allein in Bergen angetroffen werden, so enthalten doch nicht alle Berge Erze und nützliche Mineralien. Diese findet man größten Theils in den Ganggebirgen, und dann auch in Flözgebirgen. Die Ganggebirge haben ihren Nahmen von den Gängen, d. i. von den Spalten und Klüften, welche in verschiedenen Richtungen die Gebirge durchschneiden. Einige derselben sind leer oder dürr, andere aber mit mancherley Stein- und Erdarten angefüllt, welche gemeiniglich von der Steinart, woraus das Gebirge selbst besteht, ganz verschieden sind. Wie diese fremden Stein- und Erzarten (Gangarten) dahin gekommen sind, weiß man nicht. Jene Gangarten, welche Erze enthalten, werden Erzgänge; jene aber, welche kein Erz, sondern anderes Gestein enthalten, werden taube Gänge genannt.

Weit seltener trifft man Gänge in Flözgebirgen an, sondern die Mineralien, welche in diesen Gebirgen enthalten sind, liegen größten Theils in Flözen oder horizontalen Schichten. Ueberhaupt sind aber die Flözgebirge nicht so reich an Erzen, vorzüglich an edlen Metallen, als die Ganggebirge.

Zur Auflösung der Erze und Steine bedient man

sich des Feuers, des Pulvers, oder des Schlägels und Eisens. Das gewonnene Erz oder Gestein wird zu Tage befördert, d. h. auf die Oberfläche der Erde gebracht.

Da das gewonnene Erz nicht nur viel taubes Gestein (unnütze Erd- und Steinarten) bey sich hat, sondern auch seinen Bestandtheilen nach mit vielen fremden Mineralien vermischt ist; so sind noch mancherley Arbeiten nöthig, ehe es in der Gestalt eines reinen Metalles erscheinet. Damit beschäftigt sich der Hüttenbau. Die Arbeiten des Hüttenbaues bestehen überhaupt in einer Vorbereitung der Erze zum Schmelzen, und in dem Schmelzen selbst.

Zu der Vorbereitung des Erzes gehört das Scheiden, Pochen, Mahlen, Waschen und Rösten. Das Scheiden ist die Absonderung des Erzes von dem tauben Gesteine, und des ärmeren Erzes von dem reichen. Das abge sonderte ärmere Erz heißt Wascherz, das reichere Stuf- oder Scheideerz. Nach dem Scheiden wird das Erz gepocht, d. i. mit dem Hammer klein geschlagen und gestoßen, nachher in Maschinen, die vom Wasser getrieben werden — in Pochwerken, zu Pulver gemahlen. Stufserz pocht man trocken, Wascherz aber naß. Das gepochte Stufserz wird nun durchgeseibet, und ist zum Schmelzen hinlänglich vorbereitet. Das gepochte Wascherz muß aber erst gewaschen werden, wobey das taube Gestein mit dem Wasser abfließt, das schwere Erz aber zurückbleibt.

Einige Erze werden vor dem Pochen und Waschen, andere aber erst nachher geröstet, theils um sie mürbe zu machen, theils um die den Erzen beygemischten unvollkommenen Metalle zu zerstören. Nach einer solchen Vorbereitung muß man die Erze schmelzen, wodurch das Metall von den übrigen fremden Theilen vollkommen abge sondert wird.

Von den Gewerben und Künsten in Beziehung auf die Nahrung der Menschen.

Einzigem Gewerbe, welche die Gewinnung der Naturfrucht zum Zweck haben, sind die Sämlinge der übrigen, die sich mit der Vorbereitung und Handlung der Naturfrucht beschäftigen. Ihre Leseform die für mich die Materialism. Ich bin auf solche Gewerbe, welche den rohen Stoff der Natur durch Kunst und Fleiß zu verwandeln, sind für die menschliche Gesellschaft wichtig und notwendig. Denn sie vervielfachen und befördern nicht nur die Gewinnung der Natur

Freiheit, indem sie bey ihrem
 Uebertritte dazu kontrahieren,
 z. B. die Gewerkschaften zum
 Zulassen; sondern sie geben
 im Natürlichen Rechte auf ein
 von kind förmlich Recht, keine
 unferne ihrer Lausbarkeit,
 kontrahierbaren im Uebert
 Insublen, und befördern den
 Zweck aller Tugendformen im
 unerschütterlichen Heiligkeit. Die Gew
 erke und Künste, welche im
 wahren Natürlichen Recht kontrahieren
 und kontrahieren, insbesondere größ
 ten Theils unsere Gerechtigkeit,
 unsere Maximen und unsere
 Gerechtigkeit, tragen auf

unser zu der Culture eines Volkes
bey, und sie sind es eigentlich,
welche uns unsern beyden
yürzlichkeiten des Lebens kennen
schaffen.

Die könnigsten Geyern
stehen den Lünsten und Hand
werken sind: Messung, Drein
nung, Schweißung und Gewölbe,
und die zu Gewinnung und
Vranbreitung der Natur von
Vüchtern und andern Dreyen
und Messen.

Das ist jetzt für uns das man
ste und notwendigste unter den
den Lebensmitteln; der Haupt
bestandteil derselben ist Mehl,

wollest und im Baumkranz
 man einige Jahre hindurch
 nicht wird. Anfangs wüßte
 man die Baumkranz, wollest noch
 jetzt sein und da in dem Mann
 groländern geseht. In dem
 Solyn kam man auf dem Erdum
 den, das Kajakfeste und Linn
 von dem Hülften abzusondern.
 Doch wüßte man dieses nicht am
 Ende zu bewerkstelligen, als
 durch Groländer mit Thinn,
 von dem durch Thinn in Mann
 sein. Diese flüchte nach zu
 dem Groländer, das Groländer zu
 maßen, d. i. so zwischen zwei
 Thinn, wohnen sie die oben

auf dem unteren Quast, zu zorn
 weilen, und so die Hülse von
 dem Quast abzuschleifen. Dem
 Feuers bewirkt man sich durch
 die Handstücke, die von Mann
 schneidern geübt werden;
 oder man gebraucht auch auf
 Pfannen, welche man diese Müs-
 sen Schmelzen nennt. Dem
 letzten Disput zum Kontrollieren
 eines dieses Geschüßes hat man,
 als die Quast des stämmigen
 Schusses und des Schusses an die
 Stelle der Quast lehrwürdigen
 Schusses gesetzt werden, als man
 Schusses und Schmelzen man
 kann.

In Aufsehung von inneren
 Einwirkung gibt es zwar Gattun-
 gen von Mäslen: Mäsl-
 mäslen und Thaumsmäslen. In
 jenen wird das Jatropha zerkleinert
 den, in diesen zerstoßen. Die
 Thaumsmäslen gebraucht man
 zu kochenden Zerkleinern; es
 gibt Faginmäslen, Dölmäsl-
 en, Gutmäslen. Die Gutmäslen
 kochent man aus Jatropha,
 Haseln und Hirs.

Man kann auf Mäslen aus
 Jatropha kochen, oder
 daß man sie zerstoßt, zerreibt
 oder mahl. Es läßt sich zwar
 aus allen Gattungen des Jatropha

tannend, foyen und Lautoffeln
 Maß bewahren; am hochsteh
 feuchtesten ist aber die Lurarin
 tinnig und Thutzern. Dinsen fult,
 wie alle Tannenkornen, dany
 wesenlichst Bestandtheil. Dem
 nachst ist die nuztlichst einse
 ligen Theil, die andern ein yflein
 nuzen, zuckernantigen Theil, die
 dritter ein zäferd, linnigen, ein
 Thuyern unauflösligst Thuzern.
 Thun man dafur das unire
 Maß dem Thutzern haben will,
 so muß man dinsen Bestandtheil
 dem die beyden andern abson
 dern, welches muß polymeren Laut
 yuffinst: Man gibt die Thutzern

Kraut

zu in ein Schuppen, und läßt
 ihn unfernen Tag in einfaßeln,
 bis die Löcher einträglich man
 weißt und ansehnlich sind.
 Man gießt man das Schuppen
 wieder ab, und gießt die
 ansehnlichen Schuppen mit einem
 Saft von Holz. Man gießt
 gießt die und mit Schuppen
 ansehnlichen Schuppen in die
 man sodann mit den Händen aus.
 Das Schuppen bekommt von dem
 Mehlstein ein milchiges
 Saft, und wird darauf ein fein
 und die in ein besondern Jahr
 saß gießt, um es von allen
 Schuppen einträglich zu reinigen. Man

auszuzugestehen Hülfe sind ein
gutes Futter für das Linder
und die Distorie.

Dann soll die anfliegende Fülle
in dem Lottier zu Boden ge-
setzt werden, so zeigt man das
Dauereine stehende saure Thap-
fen besüßsam ab, und süßtet es
zu dem Dauereine, weil auch dieses
Dauereine zum Masten des
Linders dienet. Dieses Linder-
baum das Thapfen wird einige
Maße windraffelt, um alle
Dümm und Unreinigkeit davon
abzuziehen. Ist das Thapfen ab-
gelagert, so findet man das
reine Maß, welches, weil man

und fruchtbarlich zum Urtzen im
 Köpfe, zum Urtzen im Lufte
 binen, im Luftruffen u. f.
 u. yrbauet, Wäcker ymman
 win.

Wenn man die weit wüdyen
 trocknen Wäcker zureibet, und
 die ein Hausen feinet, so bin
 kommt sie ins besondere im
 Kasum Lufftluft, und wird
 von dem Luffen und Zübraben
 kann zu dem feinsten Lufftluft
 yrbauet. Die im Luffen wird
 die Wäcker bereitet.

Luffen und Luffen sind künst-
 liche Zubereitungen dierisfere
 Kowden, die ins zu Kasum

viere; sie wachsen in rühmlichen
Ländern auszufühler Jernabr.

Die Milch, woraus Butter
und Käse bereitet werden, set
drey kühleren Zustände ein
zu, nimm öfligen, sehlümmigen
und wäperrigen, welche sich selbst
von rühmlichen kühmen, wenn
man die Milch eine Zeit lang
stehen läßt. Durch Zühierung
von Dämmen und durch Dämmen
kann man diese Dühierung be
sehlümmigen, da dann die öfligen
Theil Butter, und die sehlümmigen
Theile gibt; die übrige unblühende
wäperrigen Theil heißt Molken.

In einem Jernbrun, wo die

Dittor Baum fünfzig weißt,
 beutritt das Baumöl in Thalle
 von Lütten bey den Tzrifen.
 Die Brantung des Dofles ist
 sehr einfach, indem die weißen
 Kugeln des Baumes beutrittelst
 einen Fanger andyergangst von
 den. Das Dofle, welches bey ein
 von yulin in Dänken gleichsam
 von selbst fruchtfließt, ist das
 beste Dofle; es hat eine weiße
 Farbe, und einen überaus sü-
 ßen Geschmack.

Ausser yaurium Doflen,
 als: Lütöl, Lünöl, Hanf-
 öl, worin in Doflöffeln ym-
 pflanzt oder yosiflagum. Die so

Müßlen zerföhren zu dem Nahrung
 müßlen; dem dem Damm, und
 werfren das Duff beuittet werren
 dem soll, wird zürust zerföhrt,
 und zürust zerföhrt. Dem
 yltzren Duffe können aben nicht
 weff zerföhren werren, sondern
 für demen nür zum Lammern,
 zum Misfren dem Damm, und
 zu vñföhren zerföhren. Zingren
 ym lammern für und Mandeln,
 Haselnüßren, Kallnüßren, und
 dem Mosusamern und dem Damm
 dem dem Tommblüern frinn
 und zerföhren Duffe zerföhren
 nür, was auf an nürigen Damm
 weillig zerföhrt. Das Mandeln

öhl ist zum yronieren Substanzen
zu kostbar, und wird daher größ-
ten Theils nur in der Medicin
benützt.

Die kostbarsten Erwinze
der Tyroler sind Rossalz und
Zink, deren Gewinnung ein
Fogustand besondern Ansehens
be ist. — Das in großen Mass-
en in der Erde befindliche
Steinsalz wird, um es zu erwin-
nen, im Thapen aufgelöst,
dann durch Abdampfen vom
Thapen befreit, und zum Salz-
stallieren gebracht. Das im
Munroppen gewinnt man Salz,
indem man das Thapen in flau

der Feuchte leitet, und so an dem
 Thaum kochendsten löset. Hieran
 weiß wird das Salz windtrocken in
 einem süßen Thaum ansehnlich
 set, und eben so, wie das Thaum
 Salz besamelt, um so kein allem
 feuchten Theil zu besameln.

In Salzquellen oder Salzso-
 len ist das Salz salzen in solchem
 Manne konstant, daß man
 seylich das Thaum oben von
 dem Holzschwamm abdingen
 könnte; sondern man gewin-
 net gewöhnlich zu dem Salzsolen, d.
 f. man kochend den Thaum
 dinstellen. Dieses geschieht gew-
 öhnlich mittelst der Luft,

und die Luftalt dazu wird ein
 Feuerhand genommen. Ein solch
 es Hand bestrahlt gewöhnlich wird
 von Thämen mit einem Saft,
 und hat unferne Luftheilungen,
 die mit Leisern von Drogen
 von ausgefüllt sind. Hier wird
 die Pulver von fünf Feuern für
 ausgezogen, und fünf Linnen
 auf das Leisfeld gelehrt, von
 wolfern sie langsam in ein Linn
 füllniß gebracht wird. Diese
 von des Handtaufersels kann
 durch die Thätung der
 Luft und der Thämen ein Teil
 des Thämens, und die Teile fließt
 herab in das Linnfüllniß

Juraal. Das Hinaufgehengene von
 Tolen wird angefüllt man so lange,
 bis derselbe dem vorgewiesenen Grad
 der Wärme fast, wenn sich für in
 das Thermometer gebracht, in diesem
 um Pfunden gesotten und abgemessen
 dargelegt wird. Ich kann sich Tölze
 können auch von Dampfkräften bilden
 von, so empfindet man die Hitze,
 damit das Tölz angeschlossen, und
 zu Boden sinken können. Zuletzt
 wird es mit Tafelstein in einem
 hölzernen Töbel gesotten, und
 darin unterkühlt.

Von Tölzen gesottet zu dreyen
 neuen Gattungen von Tölzen, welche
 von dem andern verschieden

Dasste ynwirgen Pflanzern yon
 wemem wemem. Auf dem Kom
 sibirien mit des Dasste sind wüß
 die Dalze von korn sibirien
 Josefstadt. Dürren Pflanzern
 linsen ein sämmer Dalz, süße
 Pflanzern sungenen geben ein
 süßes Dalz von Zuckern. Unten
 allen bekannten Gewächsen nur
 fällt des Zuckernose von unisten
 Zuckern, und es wird insfall in
 wärmern Ländern in ruffen
 linsen Manne gebürt. Man
 bewirbt davor von Zuckern wüß
 polygones Dint:

Das weißt abgesehittener
 Zuckernose wird zwissem Dint

zum in einem Mäße zuerücksetzt
 und wiederzuersetzt, und damit der
 Dast nicht in Gefährung gerathen,
 wird er soyleich in Kupferne
 Lappeln mit einem Zusatz von
 Salzkornen oder Lauge zerlegt
 und abgeseiht. Wenn der
 Dast zerföhig zerlegt ist, wird
 er durch Kalkstein zum Fein
 nen zerhackt. Der grobste
 Theil wird in Säuren zerquillt,
 und größtem Theile nach Lauge
 zerföhlt. Hier kömmt oder man
 nicht (massiv) man diesen von
 dem Zuber in eigenen Anstäl
 ten, die Zuberfindungen oder

Zürben = Luffenweins ymnant
wonnem.

Das Kleinfüßige den Dreibit
besteht darin, daß man den
Zürben von seinem schleimigen
Frislen weinigt, und die über
flüssigen Dünne abseihet.

Man kocht diese den wofen
Zürben mit Pulver in ein
geraume Pfanne, setzt etwas
Löffelblut oder Cyroniß hinzu,
und läßt den Zürben ganz wän
sig werden, welches so dann eine
Manys Dünne gibt, den mit
Löffelblut Dünnelöffeln abzu
wonnem wird. Gemeinlich seihet
man den so ymnantem Zürben

Drey, füllt ihn in einen andern
 Pfannen, welche den Plänkelpol
 frißt, und köchelt ihn auf dem
 selben Drey mit Lackwurz und
 Pfefferblut, welches drey bis
 keine Maß wirksam ist wird.
 Endlich frißt man ihn drey ein
 untes, weißes und drey ymoalken
 tes wolkens Tuff, und köcht ihn
 bey einem festigen Feuert stant
 und yerschwim. Dann man überan
 laufen will, schmeckt man ihn
 drey etwas feiningewachsenen
 Lutter. Dreyseife nach einem
 Thun stellt man den Fischen in
 einem Dreyspann zum Drey
 den ein, und füllt ihn in 4ten

unwar Kommen. Diese Kommen
 sind kriegsfähigen, nicht ylan
 funder Tögge kon notzen Toun.
 Den den Tögge geben sie eine
 Druffung, die mit einem ein
 unwar Lappem kriegstoggt wird.
 In diese Kommen, welche mit
 den Tögge auf andere indren
 Tögge gestellt werden, misst
 man den Zuden einige Muske
 kriegsfähig ein, und wenn man
 kaltet und ywarren ist, öffent
 man die Tögge den Kommen, die
 alsdann den ywöbren Tögel, den
 nicht ywarren kann, in die ein
 kriegsfähigen Tögge kriegstoggt. Diese
 so ist den so ywarren Tögge.

Nach einigen Tagen nimmt
 man den Zücker, welcher in
 Gestalt von Honn angeworren
 ist, und Gut frißt, wie den
 Honn, theils um zu sehen, ob
 es ein yonig ist, theils damit
 es nicht zu fest in den Honn
 anheben. Ist es wölfligt und
 flackigt, so muß es noch Ein
 Maß im Lalkwapp anseylen
 set und auffruet werden; ist es
 aber weiß, so setzt man es wie
 den in den Honn. Den oberen
 Theil von Zückerfüßen, den von
 wölfligt unglut ist, abrut man
 mit gutem zrustoßenen Zücker,
 und um aufgelyt die letzte Lrin

nigung, um die züchtbarblen
 kann bewährliche Saaten ganz
 vorzubereiten. Endlich schlüßet
 man die Züchtstätte in weisses
 und blaues Papier, und packt sie
 in Tennen zum Transporten.

Das beyen Tieren abzunemen
 manne Thier und die Dyring
 werden nachmals ynläutret,
 und so wie schlachten Züchten dann
 aus ynnicht, die Lebzüchten ynn
 mannt wird.

Züchtkan, Laidis oder Laid
 Sol. Züchten nutstast, wenn man
 die ynnrichtigen Züchten nachmals
 mit Salzwasser läutret, ist
 dann in Lügfranten oder unygnis

ymmer Gefäßem zum Aufsitzen
 sein stellt. In diesen Gefä-
 ßen sind nun kleine kleine Lö-
 cher, damit Luft durchzuziehen
 können, an welchen sich
 die krystallisierte Zucker an-
 legt. Von außen sind die Gefä-
 ße mit Papier beklebt, weil
 sonst die flüchtige Zucker durch
 die Löcher würde. Einige Tage
 läßt man ihn im Duffen stehen,
 dann trocknet man ihn, wo er
 durch das Verdunsten die flüch-
 tigen Theile in Krystallen aufsteigt.

Die feine Luft des Zuckers
 selbst geht leicht in Gefäßung
 über, und gibt einen wohlfeilen

Ein von Wein. Und in dem Wein
 instillirt man von Limon, einen
 Theil von demselben Traubenwein.

Eines der gewöhnlichsten künstli-
 chen Getränke ist das Bier, dessen
 Bereitung in früherer Zeit die Ae-
 gypter, so wie vor mehr als zwey
 tausend Jahren die alten Deutschen
 schon verstanden. Die Erfindung
 war auch in der That leicht gemacht.
 Man durfte nur einmahl Getreide
 in Wasser kochen, und dieses Ge-
 tränk schmackhafter finden, als blo-
 ses Wasser, und es durfte nur ein-
 mahl durch Zufall nach etlichen
 Tagen in Gährung gerathen, und
 berauschende Kräfte erhalten: so
 stellte man hierüber gewiß absicht-

liche Versuche an, die mit einem glücklichen Erfolge belohnet wurden.

Jedes Samenkorn hat, wie wir schon wissen, drey Bestandtheile, einen mehligem, einen schleimigen Theil, und ein zähes, leimichtes, im Wasser unauflösliches Wesen. Der mehligem und zuckerartige Bestandtheil ist der Grundstoff des Bieres, den man aus den Samenkörnern einiger Getreidearten mit Wasser auszieht, und das Ausgezogene in eine geistige Gährung übergehen läßt. Man bereitet gewöhnlich zwey Arten des Bieres, weißes und braunes. Zu jenem nimmt man gewöhnlich Weitzen, zu diesem Gerste.

Um den süßen und mehligem Bestandtheil aus den Körnern besser

ausziehen zu können, behandelt man sie auf folgende Weise: Zuerst wird das Getreide mit kaltem Wasser benetzt, und in diesem Zustande so lange gelassen, bis es aufzuschwellen und auszuwachsen anfängt. Hierdurch entwickelt sich der mehligte Theil, und wird desto leichter durch Wasser ausgezogen. Jedoch muß das Aufschwellen und Auswachsen auch nicht so weit gehen, daß der zu benutzende Stoff verloren gehe; daher unterbricht man das Auswachsen des Getreides durch Trocknen auf der Darre, und so bekommt man Malz. Trocknet man das Malz mit Hülfe des Feuers, so heißt es Darrmalz; geschieht es aber an der Luft, so wird es Luftmalz genannt.

Das Malz wird hierauf geschrotten, sodann mit heissem Wasser übergossen, und wohl umgerührt, welche Mischung der Maisch heisst. Dieser Maisch wird alsdann in der Braupfanne gekocht, das Gekochte in die Stellbottiche, deren Boden mit Stroh belegt ist, gebracht, und darin von den Träbern abgeklärt. Die dadurch erhaltene Flüssigkeit heisst Würze; sie ist süß, würde aber bald sauer werden, wenn man nicht Hopfen hinzusetzte. Man kocht zu dem Ende eine bestimmte Menge Hopfen in einem besondern Gefässe, und gießt ihn unter die Würze, wodurch sich der süße Geschmack verliert, und das Getränk weit dauerhafter wird. Hierauf

stellt man das junge Bier in Kühl-
fässern zum Abkühlen hin, bringt
es aus diesen in die Gährbottiche,
thut Hefen darunter, und überläßt
es der Gährung. Wenn diese vol-
lendet ist, wird das Bier in Tonnen
gefüllt, und aufbewahrt.

Aus den Früchten verschiedener
Gewächse erhält man vermittlest der
geistigen Gährung ein Getränk, wel-
ches Wein genannt wird, und das
sehr frühe erfunden worden ist. Die
Trauben des Weinstockes geben den
eigentlichen Wein; Aepfel und Bir-
nen liefern Obstwein oder Cider.

Der aus den Trauben des Wein-
stockes genommene Wein übertrifft
alle Weine, die man von andern
Gewächsen bereitet; allein es findet

doch auch bey jenem ein großer Unterschied in der Güte deselben Statt, der theils von der natürlichen Beschaffenheit der Trauben, theils von der Behandlung derselben bey dem Weinmachen herrührt. Ein warmes Klima und eine vollkommene Reife der Trauben sind zur Bereitung eines guten Weines zuerst erforderlich. Die reifen Trauben werden in ein hölzernes Gefäß geworfen, und darin zerquetscht. Diesen Brey bringt man in die Weinpresse oder Kelter, wo er rein ausgepresst, oder gekeltet wird. Der dadurch erhaltene Most wird sodann in Fässer gefüllt, und der Gährung überlassen. Die Gährung veredelt den Most, und entwickelt die geistigen Theile deselben.

die gröberen und erdigen Theile sondern sich ab, und werden zu Hefen.

Zu dem Obstweine muß man zwar auch vollkommen reifes Obst nehmen, aber doch muß daselbe auch eine gewisse Herbigkeit haben; denn sonst wird der Wein nicht stark und dauerhaft genug. Die Aepfel haben vor den Birnen wegen ihres herberen Geschmacks einen Vorzug, und das Herbst- oder Winterobst hat einen Vorzug vor dem Frühobste. Man nimmt also am liebsten Herbst- und Winteräpfel, schüttet sie auf einen Haufen unter freyem Himmel, und läßt sie etliche Wochen liegen, damit sie recht mürbe werden. Sodann werden sie gepresst, und der ausgepresste Saft wird in

Fässern zum Gähren hingestellt, wobey eben die Vorsicht und Behandlung, wie bey dem Traubenweine, Statt findet.

Einen sehr angenehmen Wein bereitet man aus Honig und Wasser, und nennet ihn Meth. Man vermischt nähmlich den Honig, je nachdem der Meth schwach oder stark werden soll, mit 3 bis 8 Theilen Wasser, gibt allerley Gewürze darunter, kocht ihn bey dem gelinden Feuer ohne Rauch, und schäumt ihn fleißig ab, bis er anfängt, klar zu werden. Hierauf nimmt man ihn vom Feuer, läßt ihn kalt werden, und in einem Fasse gähren. Hat er nach acht oder mehreren Tagen ausgegohren, so gibt man ihn in

andere Fässer, und läßt ihn wenigstens drey Monathe lang wohl verspündet liegen.

Alle Pflanzenäfte, welche der geistigen Gährung fähig sind, können auch durch die saure Gährung zu Essig werden; folglich kann man aus allen jenen Säften, woraus man Wein und Bier erhält, Essig machen. Es gibt daher Wein-Bier- und Obstessig.

Wenn man die geistigen Theile, welche sich durch den ersten Grad der Gährung entwickeln, von den übrigen absondert: so erhält man eine Flüssigkeit von sehr starkem Geruche und Geschmacke, die sich bey Annäherung des Feuers entzündet und brennt, die deshalb den Nah-

men: brennbarer Geist oder Branntwein führet. Zieht man den gemeinen Branntwein über allerley gewürzhafte Gewächse, z. B. Pomeranzen, Zimmet, Kümmel ab, und vermischt ihn nachher mit Zucker, so heisst er Liqueur. Gewöhnlich bekommt er feinen Nahmen von dem Gewürze, worüber er abgezogen ist; auch pflegt man ihn verschieden zu färben.

Von den Gewerben und Künsten in Beziehung auf die Kleidung der Menschen.

Nebst der Nahrung ist Kleidung das grösste Bedürfnis des Menschen. Theils unangenehme Eindrücke der Witterung, theils Schamhaftigkeit, theils die Begierde zu gefallen, ha-

ben sowohl die Bekleidung des Körpers, als deren Ausschmückung veranlaßt. Zu den einfachsten Arten der Bekleidung gehören die Thierhäute, und noch gibt es in kalten Gegenden ganze Völker, welche keine andere Bedeckung des Körpers kennen. Die erste Zubereitung der Thierhäute bestand darin, daß man sie an der Luft oder am Feuer trocknete, und dann umhing. Mit der Zeit suchte man sie geschmeidiger und bequemer zu machen, und erfand die Kunst, sie so zu bearbeiten, daß diejenigen Theile, welche die Unbiegsamkeit verursachen, weggeschafft wurden.

Beß dieser Bearbeitung werden nun entweder die Haare und Wolle

weggenommen, und die Häute zu Leder zubereitet; oder man verarbeitet sie mit denselben zu Pelz- und Rauchwerken. In beyden Fällen muß die Haut erstlich von ihrer natürlichen Unreinigkeit befreyt, und dann zweytens geschmeidig und dauerhaft gemacht werden. Die Mittel dazu sind nach Beschaffenheit der Haut, und nach dem besondern Gebrauche, den man davon machen will, verschieden; daher es mehrere Arten der Zurichtung gibt. Das ganze Geschäft heisst überhaupt Gärben; die besondern Arten der Gärberey aber sind: Lohgärberey, Weisgärberey, Sämischgärberey, und das Gärben des Pelzwerkes.

Häute, die zu Leder zugerich-

tet werden sollen, müssen erstlich auf
 der innern oder Fleischseite gereini-
 get, und auf der Haarseite enthaa-
 ret werden. Dieses geschieht durch
 Einweichen im Wasser, durch Scha-
 ben und Ausstreichen. Um die
 Häute noch mehr von ihrem Fette
 zu befreyen, und ihr faseriges Ge-
 webe zur folgenden Arbeit besser auf-
 zuschliessen, werden sie zweytens
 durch Gährungsmittel aufgetrieben
 oder geschwellt. Hierauf muss man
 aber drittens die erweiterten Fasern
 durch zusammenziehende Mittel und
 durch Walken wieder dichter zusam-
 men bringen, damit das Leder eine
 gewisse Festigkeit erhalte. Zu die-
 sem Zwecke bedienen sich nun die
 Lohgärber der Lohe, oder ähnlicher

zusammen ziehender Mittel; die Weißgärber bedienen sich hierzu des Alauns, die Sämischgärber des Walkens mit Fett. Zuletzt wird das fertige Leder noch gefärbt, oder es bekommt sonst eine besondere Zubereitung zu einem bestimmten Gebrauche.

Das Leder verarbeitet der Schuhmacher zu Schuhen und Stiefeln, der Handschuhmacher zu Handschuhen, Beinkleidern, Beuteln, Degengehenken u. f. w.

Die Bearbeitung solcher Kleidungsstücke, deren Stoff aus einzelnen kleinen Theilen zusammen gesetzt, entweder geflochten, oder gefilzt, oder gewebt werden muss, ist weit mühsamer, und erfordert mehr Nachdenken. Wir finden daher die-

sen künstlicheren Kleiderstoff nur erst später bey einigem Grade der Cultur unter den Völkern. Der erste Versuch dieser Art bestand ohne Zweifel im Zusammenflechten, z. B. der Fasern gewisser Gewächse. Hierauf folgte das Filzen der Haare und Wolle, und endlich das Weben gesponnener Fäden mit Hülfe verschiedener Maschinen. Diese letzte Erfindung ist die vollkommenste, und verdrängt nach und nach größtentheils die beyden ersten Bereitungsarten. So flechten wir nur noch einige wenige Kleidungsstücke, wie z. B. Hüte von Stroh. Auch das Filzen schränkt sich bloß auf die Verfertigung der Filzhüte und eines Tuches ein, dessen Gebrauch nicht

sehr wichtig und ausgebreitet ist. Aber gewebt werden jetzt fast alle unsere Kleider, und das Gewerbe der Weber beschäftigt eine unzählige Menge von Menschenhänden.

Die Materialien, welche von den Webern verarbeitet werden, sind vorzüglich: Flachs, Hanf, Baumwolle, Schafwolle und Seide. Im Wesentlichen findet bey der Weberey dieser verschiedenen Materialien kein Unterschied Statt. Das einfachste Gewebe entsteht, wenn eine gewisse Anzahl Fäden der Länge nach neben einander aufgespannt, und mit andern Fäden in der Quere durchflochten werden.

Man sieht, daß das Weben natürlich aus dem Flechten entstan-

den ist, und daß diese beyden Arbeiten sich ungefähr von einander so unterscheiden, wie das Stricken aus freyer Hand von dem Stricken auf einem Strumpfwirkerstuhle.

Die Weber, welche Waaren aus Flachs, Hanf und Baumwolle verfertigen, liefern Leinwand, Kattun, Barchent, Canevas. Die Spinner arbeiten den Webern in die Hände, und liefern ihnen das Garn, von dessen Feinheit und Güte auch die Vollkommenheit des Gewebes abhängt. Die gewöhnliche Leinwand macht die wenigste Mühe. Der Kattun unterscheidet sich in Ansehung des Gewebes von der Leinwand durch nichts, als daß er aus baumwollenen Fäden besteht. Er kann

daher auch von jedem Leinweber gewebet werden; nur wird dabey mehr Behuthsamkeit erfordert, weil die Baumwolle mürber ist. Die feineren Arten der baumwollenen Gewebe heißen Zits. Nesseltuch (Musselin) hat seinen Nahmen daher, weil man es ehemahls aus den zubereiteten und gesponnenen Fasern der grossen Nesseln webte, welches aber nicht so dauerhaft war, als das jetzige, welches aus Baumwolle bereitet wird.

Barchent nennt man ein dichtes Gewebe aus Baumwolle und Leinen, der aber so gearbeitet wird, dass die Baumwolle auf der rechten Seite vorzüglich in das Auge fällt. Alle Barchent-Arten werden schon durch das Weben selbst auf der rechten

Seite rauh; man kratzt sie aber überdies noch mit Karden, einer Art Disteln, wie die Tücher. Nachher bleicht man sie, rauhet sie nochmals, und streicht sie glatt.

Der Canevas wird aus Baumwolle und Leinen gemacht, und es gibt verschiedene Arten desselben. Geblümten Canevas nennt man denjenigen, in dessen Breite Blumen von gefärbtem Garne eingewebet werden. Barchent und Canevas sind also schon nicht mehr so einfache Gewebe, wie gemeine Leinwand und Kattun; aber noch mehr weichen der Zwillig und Damast davon ab, welche zu den eigentlichen gebildeten Geweben gehören.

Diejenigen Handwerker, welche Wolle verarbeiten, theilen sich in zwey Haupt-Classen, in die Tuchweber und in die Zeugweber. Jene verfertigen Tücher, welche vollkommen und ganz gewalkt werden; die Zeuge hingegen bleiben entweder ungewalkt, oder bekommen nur die halbe Walke. Auch wird die Wolle für beyde verschieden zubereitet. Zu den Zeugen nimmt man lange einschürige Wolle, kämmet sie, und spinnt daraus auf einem Spinrocken glatte und feine Fäden, Zu Tüchern dienet auch kurze zweyschürige Wolle, die mit Kardätschen gekrämpelt, und auf dem Wollrade zu rauhen wollichten Fäden gesponnen wird.

Der Stuhl des Tuchmachers ist sehr einfach, fast wie der Stuhl des Leinwebers, und für schmale Tücher einmännig, wo nur Eine Person webet, für breite aber zweymännig. Die aufgezogenen Fäden werden mit Leimwasser bestrichen, damit sie unter dem Weben nicht zerreißen. Die Fäden zur Sahlleiste werden von Ziegenhaaren und schlechter Wolle gesponnen, und besonders gewebt, weil sie die starke Ausdehnung an den Enden besser vertragen, als das blosse Tuch. Nach dem Weben werden die Tücher gewalkt, gerauhet, geschoren und gepresst.

Das Walken trägt sehr viel zur Güte des Tuches bey. Es geschieht in der Absicht, dass das Tuch dichter und fester werde, und die Fasern der Fäden sich mit einander verfilzen. Durch das Walken wird das Tuch zusammen gezogen, und es verliert also natürlich von seinem Masse.

Um zuerst die Fettigkeit, welche durch die Zubereitung der Wolle in das Tuch übergegangen ist, heraus zu bringen, werden die Tücher vorläufig in der Walkmühle mit Urin und Seifenwasser gewalkt, und in dem Walkstocke von der Stampfe durchgearbeitet. Alsdann kommen sie in

die eigentliche Walke, wo die feineren Tücher mit gekochter weisser Seife, die schlechteren mit grüner Seife und mit verschiedenen andern Mitteln gewalkt werden. Zuletzt spühlet man das gewalkte Tuch mit reinem Wasser aus, welches ebenfalls in dem Walkstocke geschieht.

Das Rauhen, Scheren und Pressen wird von den Tuchscherern verrichtet. Durch das Rauhen wird die Wolle aufgekrazt, damit man sie nachher desto bequemer abscheren kann. Man bedient sich dazu der Karden, einer Art Disteln, welche zu diesem Zwecke eigens angepflanzt werden. Zum Scheren braucht man einen mit Scherwolle gepolsterten Tisch und eine grosse Tuchschere. Ein Stück Tuch wird gewöhnlich drey Mahl gerauhet, und drey Mahl geschoren, sodann in einem Rahmen auf freyem Felde ausgespannt, um durch das Ziehen ihm überall einerley Breite und Dicke zu geben, und wenn es trocken geworden ist, wird es völlig glatt und gleich geschoren. Nun reiniget man es noch einmahl von aller Unreinigkeit, stopft die Löcher zu, die bey diesen Arbeiten entstanden sind, gibt ihm mit einem Brettchen, dessen eine Oberfläche geleimt, und mit Sande bestreuet ist, den Strich, und kehret es recht rein aus. Hierauf folgt das Pressen in einer starken Schraubenpresse. Man legt zwischen jede Lage des Tuches einen sehr glatten Pappendeckel, unten und oben Bretter, und hin und wieder zwischen die Lagen auch wohl gewärmte eiserne Platten, und so wird der Stofs gegresst.

Die Zeugweber verfertigen glatte, geblümte und geschnittene Zeuge. Die glatten wollenen Zeuge haben einen glatten, leinwandartigen Grund, und sind gemeinlich leicht und dünn, wie z. B. der gestreifte Flanell, Berkan, Kamelot. Geblümte wollene Zeuge werden entweder mittelst der Fussarbeit, oder mittelst der Zugarbeit verfer-

tiget. Die geschnittenen wollenen Zeuge haben auf der rechten Seite eine rauhe Oberfläche, welche aus zerschnittenen Fasern entsteht, die der Zeugweber Flor nennt. Von dieser Arbeit sind der Felbel, der Plüsch und alle sammtartigen Zeuge.

Das Weben der Seide wird im Allgemeinen nach denselben Regeln verrichtet, nach welchen Leinwand, Tücher und Zeuge gewebet werden. Doch weicht der Stuhl des Seidenwebers in manchen Stücken von dem Stuhle des Lein-Tuch- und Zeugwebers ab.

Die Seide erfordert viele Vorarbeiten, ehe ein Gewebe daraus gemacht werden kann. Zuerst muß man sie von den Kokons abhaspeln. Weil aber die Fäden nicht nur an sich harziger Natur sind, sondern auch durch einen klebrigen Saft zusammenhangen: so müssen die Kokons erst in einen Kessel mit heissem Wasser geworfen werden, damit sich die Faden leicht abwinden lassen. Sodann rührt man mit einem reinen Besen in dem Kessel herum, wodurch sich das obere Gewirre oder die Floret-Seide ablöset, und an den Besen anhänget. Diese legt man besonders, und da sie keinen ordentlichen Faden ausmachtet, so kann sie auch nicht gehaspelt werden, sondern man kämmt sie wie Wolle, und spinnet sie nachher am Spinnrocken, wie Flachs.

Sobald alle Floret-Seide abgenommen ist, und sich der feste Faden auf den Kokons zeigt: so sucht man das Ende des Fadens, welches sich gewöhnlich bey dem Umrühren ebenfalls an den Besen hängt. Wegen der ausserordentlichen Feinheit des Fadens nimmt man die Fäden von mehreren Kokons zusammen, zieht sie durch die runde Oeffnung eines Drahtes, und knüpft sie an einen Flügel des Haspels an. Die Zahl der einzelnen Enden, die zusammen geschlungen werden, steigt von 4 bis 24, je nachdem die Schnur schwach oder

stark seyn soll, welches durch den Gebrauch, den man davon machen will, bestimmt wird. Das Uebereinanderschlingen der Fäden hat zum Zwecke, dafs dieselben bey dem Haspeln sich zu einer Schnur drehen sollen. Der Haspel wird so schnell als möglich herum gedreht, damit die Seide durch das lange Liegen im Wasser sich nicht zur Floret-Seide auflöse. Zuletzt bleiben von den Kokons die blossen Hülsen übrig, die entweder zur Floret-Seide, oder zur Verfertigung künstlicher Blumen benutzt und verwendet werden.

Wenn die Seide auf dem Haspel trocken geworden ist, so wird sie gespult, und auf der Zwirnmühle gezwirnt. Die gezwirnte Seide wird sodann entweder gekocht und gefärbt, oder sie bleibt roh, und wird ebenfalls gefärbt oder ungefärbt verarbeitet. Die gekochte Seide heist, im Gegensatze der rohen, weiche Seide. So zubereitet empfängt sie der Weber, der glatte, geblünte und geschnittene Zeuge daraus verfertigt.

Die glatten seidenen Zeuge haben einen Leinwandgrund, und werden auch nach Art der Leinwand gewebt. Hierher gehören vorzüglich der Taffet und der Gros de Tours, die sich nur durch die Zahl und Stärke der Fäden und durch die Schwere von einander unterscheiden. Zur geschnittenen seidenen Arbeit gehört der glatte und geblünte Sammt.

Nächst dem Weben ist das Stricken die gewöhnlichste Kunstfertigkeit, wodurch Kleidungsstücke allerley Art bereitet werden. Man strickt entweder aus freyer Hand mit Stricknadeln, oder auf einem Strickstuhle. Diejenigen Handwerker, welche mittelst dieses Strickstuhles arbeiten, heissen Strumpfwirker, weil die Verfertigung der Strümpfe ihr Hauptgeschäft ist. Die Strümpfe sowohl als andere Kleidungsstücke können nicht anders als ausgebreitet darauf verfertigt werden;

nachher nähet man sie zusammen. Die fertigen wollenen Strümpfe werden nach Art der Tücher gewalkt, gerauhet, geschoren und gepresst.

Ein Hauptgegenstand der Zubereitung der fertigen Zeuge ist die Hervorbringung einer schönen Farbe. Theils wird die natürliche weissgraue Farbe der Zeuge durch Bleichen zu einer reinen Weisse erhöht, theils werden ihnen fremde Farben mitgetheilt, welches letztere das Geschäft der Färber und Drucker ist.

Das Bleichen geschieht in einer doppelten Absicht; einmahl, um die Zeuge zur Annahme bunter Farben desto geschickter zu machen, und zweytens, um sie in vollkommener Weisse zur Bekleidung des Körpers zu gebrauchen, wie dieß der Fall mit der zu Hemden bestimmten Leinwand ist. An verschiedenen Orten, wie z. B. in Schlesien, wird die Leinwand vorzüglich schön gebleicht, und es gibt daselbst eigene Bleicher.

Die ganze Behandlung geht dahin, das harzige Wesen, welches die graue Farbe der Leinwand verursacht, vermittelst eines Laugensalzes herauszubringen, und so den Fasern ihre eigenthümliche Weisse zu geben. Das gewöhnliche Bleichen besteht darin, daß man die Leinwand zuerst beuchet, d. h. sie lagenweise in eine Wanne legt, auf die Leinwand ein leinenes Tuch ausbreitet, in dieses Holzäsche schüttet, und Anfangs lauwarmes, hernach aber einige Mahle siedendes Wasser darauf giesst, um sie von dem Schmutze und der Schlichte des Webers zu reinigen. Wenn das geschehen ist, wird die Leinwand geklopft, auf einem ebenen Platze neben einem fliessenden Wasser ausgebreitet, und so oft mit Wasser begossen, als sie zu trocknen anfängt. Alle acht Tage wird sie wieder gebeuchet, wo sie etwa 24 Stunden in der Beuche bleibt, und dann mit der Lauge auf

die Bleiche gelegt wird. Dieß wiederholt man so oft, bis die Leinwand die gehörige Weisse hat.

Der Färber theilt den Körpern, welche ihre natürliche Farbe nicht behalten sollen, eine fremde mit, und zwar so, daß der Farbestoff den zu färbenden Körper ganz durchdringt. Hierdurch unterscheidet er sich von dem Anstreicher, Mahler und Drucker, welche den Farbestoff nur auf die Oberfläche der Körper auftragen. Der Färber färbt nicht nur fertige Zeuge, sondern auch Garn, und die Materie, aus der die Zeuge bereitet werden. Diese Professionisten pflegen sich in Schön- und Schwarzfärber einzutheilen, von welchen sich an einigen Orten auch noch die Seidenfärber trennen, die nichts als Seide färben. Die Schönfärber verstehen die Kunst, echte und schön gemischte Farben in die Zeuge zu bringen; die Schwarzfärber hingegen färben gewöhnlich unecht, und nur mit ganz einfachen Farben. Allein jetzt findet man selten mehr eigentliche Schwarzfärber; die meisten verlegen sich auch darauf, mit echten und gemischten Farben zu färben. Man nennt echte Farben diejenigen, welche von Luft und Sonnenschein, von Wasser, Seife und Säuren nicht zum Verschiessen gebracht werden; im Gegentheile nennt man die Farben unecht.

Der Färber muß sowohl die Farbe-Materialien, als auch die Beschaffenheit des Stoffes, den er färben will, genau kennen; denn eine und dieselbe Farbe haftet nicht immer auf Zeugen von verschiedener Materie. Auch erfordert jede besondere Art von Zeugen eine besondere Vorbereitung, damit sie geschickt werden, die Farben anzunehmen. Die Wolle ist am leichtesten zu färben, schwerer das leinene Garn und die Seide, am aller-schwersten aber die Baumwolle, welche oft gar keine Farbe unter der Behandlung annimmt, unter welcher sich die Wolle sehr gut färbet.

Die färbenden Theile werden aus den Farbstoffen entweder durch Kochen, oder durch die Gährung ausgezogen, und sodann bringt man den Zeug in die Farbebrühe, um ihm die Farbe zu geben.

Es werden auch Zeuge gedruckt, d. h. man trägt auf der Oberfläche derselben bunte Figuren mittelst hölzerner oder kupferner Formen auf. Das Drucken an sich ist keine besondere Kunst; denn es kommt hauptsächlich auf die Zubereitung der Farben, und auf die Verfertigung der Formen an. Indessen hat man doch auch hier gewisse Eigenheiten bey jeder Art der Druckerey zu beobachten. Anders wird Leinwand, anders Kattun gedruckt.

Zits nennt man zwar alle feineren Kattune überhaupt; ursprünglich aber, und wie es in Indien noch gewöhnlich ist, führen diejenigen baumwollenen Gewebe jenen Nahmen, auf welchen die Figuren nicht gedruckt, sondern gemahlt sind. Man druckt nämlich nur die Umrisse der Figuren mit der Form, und mahlt dann die eigentlichen Farben mit Pinseln. Einige werden auch mit Gold und Silber gemahlt. Der ostindische Zits hat noch immer den Vorzug vor dem europäischen, sowohl in Ansehung der Feinheit des Gewebes, als auch in Hinsicht der Schönheit und Dauerhaftigkeit der Farben.

Wenn wir die bisher beschriebenen Tücher und Zeuge zur Bekleidung des Körpers gebrauchen wollen, so bedürfen wir noch des Knopfmachers, des Bortenwirkers, des Wattenmachers und des Schneiders.

Man hat gewöhnlich metallene und gesponnene Knöpfe. Jene gießt man in messingenen Formen, in welchen die Gestalt, die der Knopf bekommen soll, mit einem Grabstichel eingegraben ist. Sollen sie übersilbert oder vergoldet werden, so legt man ein rund geschnittenes Silber- oder Goldblatt

in die Form, und gießt das geschmolzene Metall darauf.

Die Knöpfe aus gesponnenen Fäden verfertigt der Knopfmacher. Die Fäden werden aus Wolle, aus Kamehlhaaren, oder aus Seide auf einer gewöhnlichen Zwirnmühle, oder auf einem Drehrade zusammen gezwirnt; auch nimmt man statt derselben oft gesponnene Gold- und Silberfäden zum Ueberziehen der Knopfformen.

Der Bortenwirker oder Posamentirer webt Borten, Schnürre und Tressen auf einem eigenen Stuhle. Die Materialien des Bortenwirkens sind: leinenes, wollenes und kamehlhaarenes Garn, Seide, Gold- und Silberfäden.

Das Wattenmachen kann jeder treiben, der die Geschicklichkeit dazu besitzt. Man braucht die Watten zu ausgenähten Röcken, Bettdecken u. dgl. Sie werden aus Hanf, Baumwolle, schlechter Floret-Seide gemacht. Die hanfenen Watten dienen nur zur Unterlage bey Verfertigung der seidenen und baumwollenen. Man nimmt dazu das Werrig von Hanf, kardätschet es, und breitet es in einem hölzernen Rahmen aus, welcher die Stelle einer Form vertritt, so dafs alle Fäden nach einer und derselben Richtung zu liegen kommen, und die Watte durchgängig eine gleiche Dicke erhält. Hierauf wird sie mit Leimwasser und Gumi bestrichen, und wenn sie trocken ist, kann sie gebraucht werden.

Seidene Watten macht man theils aus Kokons-Häuten, theils aus Floret-Seide. Jene werden im Wasser gekocht, ausgespült, getrocknet, mit einem Schlägel auf einem Klotze geschlagen, aufgelockert und kardätschet. Die Floret-Seide wird ebenfalls gekocht, mit Stäben geschlagen, und kardätschet. Die so behandelte Seide breitet man auf einer hanfenen Watte aus, klebet sie auf derselben an, und bestreicht sie auf beyden Seiten mit Leim-

wasser. Auf eine ähnliche Art verfertigt man Watten aus Baumwolle.

Der Schneider verarbeitet die Zeuge und Tücher zu Kleidern. In grössern Städten gibt es Schneider, die nur Mannskleider, und andere, die nur Frauenkleider verfertigen.

Das Filzen besteht darin, kleine Fasern in ein fest zusammen hängendes Ganze zu vereinigen, und ist hauptsächlich bey der Bearbeitung der Hüte noch gebräuchlich. Die Erfindung dieser Filzhüte ist nicht gar alt; aber die Kunst, ganze Kleidungen aus Filz zu machen, ist schon sehr lange bekannt.

Die Materien, woraus die Hüte gemacht werden, sind Haare und Wolle. Von jenen braucht man zu den feinen Hüten die Biber-Hasen-Kaninchen- und Kameelhaare; zu den schlechteren Hüten nimmt man auch Ziegen-Hunde- und Kälberhaare. Von der Wolle können die Hutmacher nur die kurze zweyschürige, und die Lämmerwolle gebrauchen.

Haare und Wolle reiniget der Hutmacher von allem Unrathe, sortirt sie nach ihrer verschiedenen Güte, schlägt sie mit Stäben, theils um sie recht aufzulockern, theils damit der Staub und die Unreinigkeit durchfallen, und endlich krämpelt er sie behutsam. Nach dieser Vorbereitung folgt das eigentliche Hutmachen. Man bringt nähmlich die Haare vermittelst gewisser Handgriffe in Stücke eines unvollkommenen Filzes von der Form eines Dreyeckes. Ein solches Stück heist ein Fach, und vier dergleichen Fächer gehören zu einem Hute. Um diese zu filzen, breitet man über eine erhitzte Kupferplatte ein angefeuchtetes leinenes Tuch (Filztuch), und legt ein Fach darauf, auf dieses ein starkes weiches Papier (Filzkern), und dann wieder ein Fach; nun schlägt man das Tuch darüber und walgert es mit den Händen wie einen Teig, bis die Fache eine gewisse Dichtigkeit bekommen. Hierauf werden die Fache zu einer kegelförmigen

Mütze zusammengefilzt, und dünne und schadhafte Stellen ergänzt. Soll ein Hut mit einer Lage von feinen Haaren überzogen (vergoldet) werden, so macht man zwey dünne Fache von denselben, und filzt sie ebenfalls auf.

Das Filzen allein macht den Zeug noch nicht dicht genug, sondern man muß ihn auch walken. Man wärmt daher in einem Kessel Wasser mit Weinessig und Bier- oder Weinhefen, befeuchtet den Filz mit dieser warmen Brühe, wickelt ihn um einen Stock, und rollt und walkt ihn auf einem neben dem Kessel stehenden Tische mit der Hand. Nachher fängt man an, den Hut zu formen, und ihm seine eigentliche Gestalt zu geben, indem man auf einer hölzernen Form die Spitze niederarbeitet, und mit Hülfe zweyer messingener Werkzeuge, des Krumm- und Plattstumpfers, ihn völlig bildet. Nun wird er auf der Form getrocknet, dann gereinigt, mit Bimsstein abgerieben, und etwas rauh gemacht, damit er wieder Wolle bekomme, und die Farbe besser annehme.

Wenn der Hut schwarz werden soll, so köcht man ihn nun in einer Farbenbrühe aus Brasilien-Holze, grünem Vitriol, Galläpfeln und Gumi. Nach dem Färben wird der Hut gewaschen, getrocknet, mit Leim und Hausenblase gestEIFet, mit Oehl und Gumi-Wasser gegläntzt, gebügelt und gefüttert.

Die größten Hüte werden aus Wolle gemacht. Hasen-Kaninchen- und Biberhaare mischt man in verschiedenen Verhältnissen darunter, je nachdem der Hut fein seyn soll. Bloß aus Biberhaaren, oder eigentliche Castor-Hüte verfertigt man jetzt gar nicht mehr, weil diese Haare zu hoch zu stehen kommen; sondern man vermischt sie mit Hasenhaaren und feiner Wolle.

Der Mensch will nicht nur bekleidet seyn, er will auch durch Schmuck gefallen, und sich vor

andern auszeichnen. Zuweilen fordern Stand und Würde auch in Hinsicht der Kleidung einen besondern Glanz. Es gibt daher viele Personen, die für den Putz arbeiten. Hierher sind zu rechnen: die Steinschneider, Juwelier, Goldschmide, Silberarbeiter, Sticker, Federschmücker u. a. m.

Von den Gewerben und Künsten in Hinsicht der Wohnungen der Menschen.

Das dritte Bedürfnis, wofür der Mensch nebst Nahrung und Kleidung zu sorgen hat, ist eine Wohnung, die ihn vor rauhem Wetter, vor dem Ueberfalle der Thiere oder böser Menschen schützt. Der Hauptzweck einer Wohnung ist daher Schutz und Sicherheit, und die wesentlichen Eigenschaften derselben sind Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Allein der Mensch begnügt sich nicht bloß mit der Befriedigung seiner ersten und dringendsten Bedürfnisse; sein rastloser und erfindischer Geist strebt immer weiter, immer höher, und entwickelt dadurch seine Fähigkeiten und Kräfte. Daher fing der Mensch an, Wohnungen zu bauen, die neben der Sicherheit ihm auch Bequemlichkeit verschaffen. Die Cultur führte ihn endlich von der Bequemlichkeit auch noch zur äussern Schönheit und Pracht, die seinem Thätigkeitstriebe ein grosses Feld zur Beschäftigung darbothen.

Gleichwie die Menschen diejenigen Arbeiten unter sich theilten, welche die Bereitung der Nahrungsmittel und die Verfertigung der Kleider zum Zwecke haben: so geschah desselben auch in Ansehung der zum Bauen nöthigen Geschäfte. Einige bearbeiten die Materialien, andere führen Gebäude davon auf, und wieder andere übernehmen die bequemere Einrichtung und Verzierung derselben.

Die Materialien zu den Gebäuden sind: Erde, Sand, Kalk, Steine, Holz u. s. w. Sehr arme Menschen machen aus Lehm eine teigartige Masse,

kneten dieselbe mit blossen Füßen, und mengen etwas Stroh darunter, damit sie desto mehr verbunden, und brauchbarer werde. Hiervon werden Ställe, Scheunen und Wohnungen gebaut. Der Grund muß aber doch jederzeit von Steinen gelegt werden, weil sonst der Lehm die Feuchtigkeit aus der Erde an sich ziehen, und das Gebäude bald zerfallen würde. Blosser Wände aus Lehm um die Gärten versieht man mit einem Dache, um den Regen abzuhalten. Die Aussenwände solcher Gebäude müssen, um das Eindringen der Feuchtigkeit abzuhalten, einige Mahle mit Kalk stark übertüncht werden, nachdem sie ein Jahr gestanden, und wohl ausgetrocknet sind.

Indessen muß man doch zu verschiedenen Gebäuden ihrer Grösse und Festigkeit wegen sich der Steine bedienen. Man hat künstliche und natürliche Steine. Jene werden aus Lehm geformt und gebrannt; man nennt sie gebrannte Ziegel oder Backsteine. Hier und da bedient man sich zum Bauen auch der ungebrannten, bloß an der Luft getrockneten Ziegel.

Eine Anstalt, wo gebrannte Ziegel gemacht werden, heisst eine Ziegelbrennerey, welche man nur dort anlegen kann, wo sich in der Nähe guter Lehm befindet. Der Lehm darf nämlich weder zu fett, noch zu mager seyn, und keinen Kalk oder Mergel enthalten. Wenn der Lehm zu einer teigartigen Masse vermischt, und gehörig durchgearbeitet ist, streicht man ihn in hölzerne Formen, die nach der Gestalt und Grösse der Steine eingerichtet sind, und nur aus vier Seitenwänden bestehen. Wenn der Lehm in die angefeuchtete Form auf einem mit Sande bestreuten Brette gehörig eingedrückt ist: so wird die oberste Seite mit einem Streichholze glatt gestrichen, und die Masse auf einen mit Sand bestreuten Boden gelegt, wo die geformten Ziegel trocknen müssen.

Nach dem Trocknen bringt man die Ziegel in den Ziegelofen, setzt sie mit besonderer Kunst auf einander, damit die Flamme überall durchstreichen kann, und brennet sie. Zuerst wird ein gelindes Feuer gemacht, weil die Ziegel sonst springen; dann verstärkt man es, bis eine weisse Flamme aus der Mündung des Ofens steigt, welches das Kennzeichen ist, daß die Ziegel ausgebrannt sind. Hierauf verstopft man alle Zugänge zu dem Ofen, erstickt dadurch das Feuer, und lässt den Ofen abkühlen. Der Brand dauert 4 bis 5 Tage, und das Abkühlen 3 bis 4 Tage. Glasurte Ziegel müssen zwey Mahl gebrannt werden. Die besten Ziegel sind diejenigen, welche ein glasartiges Aussehen haben, und einen hellen Klang geben, wenn man daran schlägt.

Die natürlichen Steine, welche zum Bauen gebraucht, und in Steinbrüchen gewonnen werden, sind vorzüglich der Sand- und Kalkstein. Der Marmor ist zwar härter und schöner, als beyde, aber auch kostbarer, und dienet desshalb meistens nur zu Verzierungen. Wenn man mit diesen Steinen bauen will, muß man ihnen erst die erforderliche Gestalt geben, und sie mit dem Meißel und Schlägel zweckmässig bearbeiten. Das thut der Steinhauer oder Steinmetz, der ausser den Bausteinen auch steinerne Mörser, Leichensteine, Thür- und Fensterstöcke, Mühl- und Schleifsteine, Treppenstufen u. s. w. verfertigt. Eigentliche Kunstsachen aus kostkaren Steinen gehören für den Bildhauer.

Um Steine bey dem Bauen zu verbinden, ist ein Bindungsmittel nöthig, wozu man, Brand- und Feuerstätte ausgenommen, welche mit Lehm gemauert werden müssen, gewöhnlich Kalk nimmt, der mit reinem Sande und Wasser vermischt wird, weil diese Materialien in Verbindung mit einander zu einer sehr festen Masse erhärten. Dieses Bin-

dungsmittel nennt man Mörtel. Der Kalk kann aber zu diesem Zwecke nicht roh, wie er sich in den Kalksteinen befindet, gebraucht, sondern diese müssen zuvor gebrannt werden, damit sich der Kalk im Wasser auflösen lasse. Eine Anstalt, wo Kalk gebrannt wird, heist eine Kalkbrennerey.

Alle kalkartigen Erden und Steine können in der Ziegelbrennerey benutzt werden, aber nicht von allen bekommt man gleich guten Kalk. Den besten geben die Kalksteine. Das Brennen geschieht am vortheilhaftesten in Oefen; sonst brennt man auch in Gruben. Die Kalksteine werden in den Oefen oder Gruben aufgeschichtet. Anfangs wird der Ofen nur durch ein gelindes Feuer erhitzt, welches so lange unterhalten wird, bis sich der dicke schwarze Rauch verliert. Sodann vermehret man die Hitze, und setzt die Steine der völligen Glut aus. Wenn eine weisse Flamme aus den Zuglöchern des Ofens schlägt, so ist der Kalk gebrannt, und man läßt das Feuer ausgehen. Durch zu langes Brennen verbrennt man den Kalk, d. h. er geht in eine glasartige Erde über, und vermischt sich dann nicht mit dem Wasser. Noch öfter aber begeht man den Fehler, daß man ihn nicht genug brennt, wodurch er zu einem guten Mörtel nicht geeignet ist. Den gebrannten lebendigen, ungelöschten Kalk läßt man nicht gern lange an der Luft liegen, weil er die Feuchtigkeit aus derselben an sich zieht, und in Staub zerfällt; und dieser Staubkalk ist nicht so brauchbar, als der, welcher bald nach dem Brennen mit Wasser gelöscht wird.

Die so zubereiteten Bau-Materialien empfängt der Mäurer, der aus denselben verschiedene Gebäude zusammensetzt. Er muß nicht nur einen guten Mörtel zu bereiten verstehen, und die Steine gehörig an einander zu fügen und zu verbinden wissen, sondern auch beständig darauf Acht ha-

ben, daß das Mauerwerk senkrecht aufgeführt werde.

Der Zimmermann verfertiget das Dachwerk. Schon im Walde werden die Bäume aus dem Groben behauen, um die Fortschaffung zu erleichtern. Auf dem Zimmerplatze aber wird das Holz nach der Schnur viereckig behauen, und mit dem Breitbeile geebnet. Nachher richtet der Zimmermann alle Theile des Dachwerkes so zu, daß sie mit einander verbunden werden können, und ein genau passendes Ganze ausmachen. Der Verband des Dachstuhles ist die künstlichste Arbeit des Zimmermannes, weil eine vorzügliche Festigkeit hierbey erfordert wird.

Wenn der Dachstuhl aufgesetzt ist, muß das Gebäude mit einem Dache versehen werden. Dieses geschieht mit Stroh, Rohr, Schindeln, gebrannten Steinen, Schiefer, Kupfer, Bley.

Palläste und andere prächtige Gebäude werden zuweilen sowohl in- als auswendig mit einer Masse erhoben verziert, welche aus Gyps, Kalk und Sand besteht, und mit einem eigenen Kunstworte Stucko genannt wird. Diese Verzierungen sind das Werk des Stukatur-Arbeiters. Er muß nicht nur geradlinige, sondern auch krumme Figuren verfertigen.

Man pflegt zuweilen ganze Wände mit künstlichem Marmor zu überziehen. Man bereitet diese Marmor-Masse aus feinem Gypsmehle, das von Marien-Glas gebrannt wird, und aus Hornleim. Soll der Marmor bunt werden, so vermischt man die Masse mit den nöthigen mineralischen Farben, macht aber von jeder Farbe einen Teig besonders, und knetet dann die gefärbten Massen in beliebigen Verhältnisse unter einander. Wenn dieser Gyps-Marmor aufgetragen ist, wird er mit Sandstein und feinem Bimsstein geschliffen und polirt.

Noch andere Verzierungen auf Mauern und Wänden sind Mahlerey und Tapeten. Das gewöhn-

liche Ausmalen der Zimmer und Anstreichen des Holzwerkes ist ein Geschäft des Malers.

Statt der Malerey auf Wänden werden die Zimmer auch mit Tapeten bekleidet. Es gibt gewebte, lederne und papierene Tapeten. Die gewebten sind entweder einfache seidene Zeuge ohne Figuren, oder künstlich gewirkte seidene, wollene oder leinene, wo Figuren von Menschen, Thieren u. s. w. mit lebendigen Farben, wie schöne Gemählde, dargestellt werden. Diese letztere Arbeit macht einen eigenen Zweig der Weberey aus, und ist die künstlichste und mühsamste unter allen Weberarbeiten. Das Muster zu jedem Stücke wird von einem geschickten Maler verfertigt, und das Weben selbst auf eigenen Stühlen verrichtet. Es arbeiten 4 bis 6, auch wohl noch mehrere Weber an Einer Tapete und auf Einem Stuhle zugleich.

Lederne Tapeten werden sehr selten mehr gebraucht, obgleich sie sehr dauerhaft sind. Desto häufiger sind jetzt die Papier-Tapeten. Sie werden mit Formen, fast wie der Kattun gedruckt, nur das man sich dabey einer eigenen Presse bedient. Ausser den gewöhnlichen, mit Farben bedruckten hat man auch bestäubte Tapeten, welche mit sehr feiner und verschieden gefärbter Flockwolle bestreuet werden, wodurch die Figuren das Aussehen von Sammt erhalten. Die Figuren selbst werden nicht mit Farben, sondern mit einem starken Firnisse gedruckt, und dann die vorher gehörig zubereitete, fein gesiebte Wolle darauf gestäubt. Man wählt zu jedem Theile der Figur oder Blume die gehörige Farbe der Wolle. Man druckt daher auch nur immer jene Stellen mit Firnisse, die einerley Farben bekommen, hält dann ein Haarsieb mit der fein zerschnittenen Wolle darüber, klopft mit der Hand daran, damit die Wolle durchfalle, die nun an dem Firnisse anklebet; von den leeren Stellen schüttelt man sie wie-

der ab. Wenn die bestäubten Stellen etwas ausgetrocknet sind, druckt man wieder andere Stellen mit Firnisse, und streuet Wolle von einer andern Farbe darauf, und so fährt man fort, bis die Figuren oder Blumen fertig sind. Die weisse Scherwolle der Tuchscherer von den feinsten Tüchern wird besonders zu diesem Gebrauche gefärbt.

Das Aufschlagen der Tapeten ist wieder ein eigenes Gewerbe, und beschäftigt die Tapezierer, welche ausser dem auch noch Betten und Fenster nach den Regeln der Kunst mit Vorhängen versehen, Stühle überziehen, u. s. w.

Von den Gewerben und Künsten, deren Arbeiten Bequemlichkeit, Vergnügen, Pracht, und Verfertigung nothwendiger Werkzeuge zum Zwecke haben.

Der Töpfer verfertigt aus gemeinem Töpferthone allerley irdenes Küchengeschirr. Dieser Thon, der gewöhnlich grau und bläulich aussieht, muß zuerst gereiniget, und gehörig durchgearbeitet werden. Er wird daher mit Wasser angefeuchtet, und mit dem Thonschlägel geschlagen, um die Theile gehörig zu vermischen. Wenn er dadurch einen gewissen Grad der Festigkeit bekommen hat, so wird der ganze Haufe Thon mit der Thonschneide zu kleinen Blättern geschnitten, um die darin befindlichen kleinen Steine zu entdecken, worauf er nochmahls geschlagen, und von neuem geschnitten wird. Magerer Thon ist nun zur Verarbeitung geschickt; aber ein fetter Thon muß vorher mit Sand vermischt werden, weil er sonst im Feuer springen würde. Vor der Verarbeitung wird jedes Stück Thon nochmahls mit den Händen auf der Wellbank, worauf der Arbeiter sitzt, durchgeknetet. Der Töpfer formet hierauf

seine Geschirre, lässt sie trocken werden, brennt sie zum ersten Mahle, glasuret und bemahlet sie, und brennt sie hierauf zum zweyten Mahle.

Alle runden Geschirre werden auf der Scheibe gedreht, die eckigen aber geformt. Jedes Geschirr, es sey gedreht, oder mit freyer Hand geformt, muss vor dem Brennen gehörig austrocknen, weil es sonst Risse bekommen würde. Dieses Austrocknen geschieht im Sommer in freyer Luft, jedoch im Schatten, im Winter aber in der mässig erwärmten Werkstätte. Ganz schlechte Waaren werden nach dem Trocknen sogleich mit Farben beschmiert, mit Glasur überzogen, und dann gebrannt. Feinere und dauerhaftere Geschirre werden vorher gebrannt.

Der Brennofen ist von Ziegelsteinen aufgeführt; er ist inwendig so hoch wie ein Mann, etwa 13 Fufs lang, und 5 Fufs breit, und gewölbt. Er hat zwey Oeffnungen, eine, wo die getrockneten Geschirre eingesetzt werden, und die andere, wo das Feuer angemacht wird, das aber durch eine eigene Mauer von dem eigentlichen Ofen abgesondert wird, die mehrere Oeffnungen hat, durch welche die Flamme und Hitze zu den Geschirren dringen kann. Wenn der Ofen mit den Geschirren angefüllt ist, wird die Einsatz-Oeffnung zugemauert, das Feuer angemacht, und durch 18 bis 20 Stunden unterhalten. Wenn das Feuer nach und nach erloschen, und die Töpferwaare erkaltet ist, so wird sie herausgenommen.

Nunmehr können die Geschirre glasurt, d. i. mit einer mineralischen Mischung überzogen werden, welche sich auf der Oberfläche in Glas verwandelt, und die Gefässe sowohl reinlicher und dauerhafter, als auch für die darin befindlichen Dinge undurchdringlicher macht. Die Glasur muss also aus solchen Mineralien verfertigt werden, welche sich im Feuer verglasen; dergleichen sind:

Sand, Glas, verschiedene Salze, Uchererde, Bleyglanz, Braunstein u. s. w., denen man durch metallische Kalke, als Mennig, Zinnasche, Eisen-safran u. dgl. allerley Farben gibt. Alle Glasur-Arten werden, nachdem sie so fein als möglich gerieben worden sind, mit Wasser verdünnet, und so aufgetragen. Wenn die Glasur trocken geworden ist, so werden die Geschirre zuweilen be-mahlt.

Wenn alles trocken ist, so müssen die Gefä-
se zum zweyten Mahle gebrannt werden, damit
sowohl die Glasur als Mahlerey in der Hitze des
Ofens sich verglasen. Es geschieht dasselbe, wie
bey dem ersten Brénnen, nur dafs bey diesem das
Feuer stärker seyn muß.

Die Fayance unterscheidet sich von der ge-
wöhnlichen Töpferwaare blofs durch eine feinere
Bearbeitung, durch eine feinere Glasur, und durch
eine bessere Mahlerey. Der Thon, welcher dazu
genommen wird, ist ein feiner, und wo möglich
weisser Thon. Um ihn noch mehr zu reinigen,
wird er gesiebet, mit Sande vermischt, und so wie
der gewöhnliche Thon bearbeitet.

Wenn thönerne Gefässe so lange gebrannt
werden, bis sie auf der Oberfläche verglasen: so
erhält man das sogenannte Steingut. Dahin gehö-
ren die steinernen Krüge, in welchen mineralische
Wässer verschickt werden. Es kommt dabey nicht
blofs auf den Grad des Feuers an, sondern auch
auf die Beschaffenheit des Thones. Ganz reiner
Thon lässt sich auch durch das stärkste Feuer nicht
schmelzen, folglich auch nicht verglasen; daher
vermischt man den Thon mit einem glasartigen
Körper, z. B. mit Sand, gebrannten und gestosse-
nen Feuersteinen, Quarz u. s. w. Die Bildung
aller dieser Gefässe geschieht ganz nach den Hand-
griffen des Töpfers. Um die Verglasung auf der
Oberfläche zu befördern, welche diesen Gefässen

statt der Glasur dienet, wird, wenn die Gefässe bald glühend werden, eine gewisse Menge Kochsalz in das Feuer geworfen, oder es werden die Gefässe vor dem Brennen mit Salzwasser bestrichen, oder mit Salz, Asche u. dgl. bestreut.

Die berühmteste und feinste Waare dieser Art ist das englische Steingut, welches an vielen Orten in England verfertigt, und sehr weit verführt wird. Man hat es von weisser und gelblicher Farbe. Zu dem weissen nimmt man feinen weissen Pfeifenthon, und gebrannte und klein gestossene Feuersteine oder Quarz. Die Gefässe werden mit größter Sorgfalt gedreht oder geformt. Die Verglasung der Oberfläche wird gleichfalls durch Kochsalz bewirkt, welches man während des Brennens in den Ofen wirft. Das gelbe englische Steingut wird nach dem Brennen mit einer feinen gelben Glasur überzogen, oder auch wohl bemahlt, und um die Farben einzubrennen, nochmahls in den Ofen gebracht.

Der allerreinste und feinste Thon wird zur Verfertigung des Porzellanen gebraucht, welches die schönste, aber auch künstlichste Art von Töpferwaaren ist. Es ist eine im Feuer halb verglasete Masse, im Ofenfeuer unschmelzbar, und verändert sich bey der schnellsten Abwechslung von Kälte und Hitze nicht. Das älteste Porzellan, welches man kennt, ist das chinesische. Die Bestandtheile des Porzellanen sind: sehr feiner weisser Thon, der so mager als möglich seyn muß, und feiner Sand, oder noch besser, gepulverter Quarzkiesel, wozu man Gypserde setzt, um den Fluss desselben zu befördern. Das Verhältniss dieser Bestandtheile gegen einander hängt von ihrer jedesmahligen Beschaffenheit ab, und kann nicht anders als durch wiederholte Versuche bestimmt werden. Das richtige Verhältniss und die genaue Vorbereitung dieser Bestandtheile, der angemessene Grad des

Feuers und die zweckmässige Einrichtung des Ofens sind überaus wichtig, weil von diesen Umständen die wesentliche Beschaffenheit des Porzellan's abhängt.

Alle drey Bestandtheile, Thon, Quarz und Gyps, werden auf das sorgfältigste mit einander vermischt, mit Regenwasser zu einem Teige gemacht, der, wenn er gehörig durchgearbeitet wurde, einige Zeit seiner eigenen Gährung überlassen wird. Je länger der Teig in diesem Zustande bleibt, desto besser wird er. Die Verarbeitung der Masse geschieht im Ganzen, wie bey dem Töpfer, nur dafs hier alles mit mehr Fleiß und Genauigkeit geschieht.

Wenn die Stücke trocken sind, so werden sie in eigenen Kapseln von Porzellan-Thon gebrannt. Die halbe Verglasung geht bei dem ersten Brennen noch nicht vor sich, sondern die Masse wird darinnur erhärtet. Hierauf werden die gebrannten Stücke glasuret. Die Glasur besteht bloss aus gepulverten Quarzkieseln und kalzinirtem Gypskrystalle, weil beyde zusammen leicht in Fluss gerathen. Beyde werden sehr fein zerrieben, und mit Wasser verdünnet. Man taucht die gebrannten Stücke schnell hinein, welche die Glasur schnell in sich saugen; hierauf werden sie wieder in Kapseln in den Ofen gesetzt, und völlig ausgebrannt. In diesem Feuer geht eigentlich die halbe Verglasung vor sich. Die Glasur, welche die ganze Masse durchdrungen hat, befördert solche, indem sie selbst zu Glas wird, und sich dadurch mit den Thontheilchen auf das innigste verbindet, da die Glasur des gemeinen Töpfers nur auf der äufsern Fläche der Geschirre liegen bleibt.

Wenn das Porzellan gehörig gebrannt, und der Ofen nach und nach erkaltet ist, so werden die Stücke heraus genommen. Was nicht weiss bleiben soll, wird nunmehr bemahlt. Nach dem Mahlen

werden die Stücke wieder in einen solchen Grad des Feuers gebracht, als nöthig ist, die metallischen Farben in den Fluss zu bringen, und sie fest und dauerhaft zu machen.

Das Glas, dessen Erfindung sehr alt ist, wird vorzüglich aus kieselartigen Erden verfertigt. Da diese aber für sich nicht leicht in Fluss gebracht werden, so setzt man Salze hinzu, welche die Schmelzbarkeit derselben befördern.

In Ansehung der Reinigkeit und Güte hat man drey verschiedene Glasarten: grünes, weisses und Krystallglas. Zum grünen Glase nimmt man Sand, Asche und Kochsalz. Je weisser der Sand ist, desto heller und weisser wird das Glas. Zum grünen Glase taugt jede Holzasche, selbst die ausgelaugte der Seifensieder und Bleicher. Das Kochsalz dient den Abgang des Salzes in der Asche zu ersetzen.

Zu dem weissen und Krystallglase wird gereinigter Sand oder gepulverter Quarzkiesel, Pottasche, Kreide und Braunstein genommen, welcher letztere die fremdartigen Theile wegführt. Um das Schmelzen zu erleichtern, setzt man etwas Arsenik dazu. Alle diese Materialien müssen sorgfältig vorbereitet werden, ehe sie zusammen geschmolzen werden können.

Die gehörig vorbereiteten und mit einander vermischten Bestandtheile des Glases werden Fritte — Glas-Fritte genannt, und kommen nun in den Glas-Werk- oder Schmelzofen. Dieser gleicht einem Backofen, der inwendig mit einem erhabenen gemauerten Rande versehen ist, auf welchem die Schmelztiegel mit der Glasfritte gesetzt werden. In der tieferen Mitte brennt das Holz. In den Ofen wird Tag und Nacht ein unaufhörliches heftiges Feuer unterhalten. Wenn die Masse in dieser Hitze in den Fluss kommt, so wird der Schaum mit einem Löffel abgenommen, der Glas-

galle genannt wird. Gewöhnlich steht die Glas-Masse 2 bis 3 Tage in dem Ofen, ehe sie flüssig wird.

Wenn die Masse einen oder zwey Tage geflossen hat, so pflegt man sie zu schrecken, d. i. man schöpft sie mit eisernen Löffeln aus den Tiegeln in kaltes Wasser, um sie von den überflüssigen Salzen zu reinigen. Das Glas erhärtet in dem Wasser, und wird stückweise wieder in die Töpfe gethan, und nöchmahls geschmolzen. Doch ist dieses Schrecken nur bey den feinen und weissen Glasarten üblich.

Die flüssige Glasmasse ist nunmehr im Stande, allerley Gestalten anzunehmen. Es geschieht dieses auf zweyerley Art: durch das Blasen, auf welche Art alle runden und rundlichen Gefäße verfertigt werden; und durch das Formen. Zu dem Blasen gehören die Pfeife oder das Blaserohr, verschiedene Scheren und andere eiserne Werkzeuge. Was sich nicht blasen, noch mit der Schere aus freyer Hand an der Pfeife bilden läßt, wie z. B. gereifte Trinkgläser, wird in einer Form aufgeblasen, oder blofs in dieselbe eingedruckt.

Alles geblasene oder verfertigte Glas bekommt Risse und zerspringt, wenn es auf einmahl in die kalte Luft gebracht wird; es muß daher nothwendig in dem Kühllofen nach und nach erkalten.

Man hat auch gefärbtes Glas, wozu die Farben metallisch seyn müssen.

Die Gläser zu grösseren Spiegeln werden gegossen, und weil sie uneben und matt sind, müssen sie geschliffen werden. Um der Spiegeltafel eine undurchsichtige Unterlage zu geben, breitet man ein Blatt Staniol, oder dünn geschlagenes Zinn auf einem marmornen Tische sehr glatt aus, umgibt es mit hölzernen Leisten, tränkt es mit Quecksilber, und legt die Spiegeltafel behutsam

darauf, die mit Gewichtern beschwert, und wodurch das überflüssige Quecksilber verdrängt wird. Wenn sich das Amalgama (das Zinn und Quecksilber) genug verdicket, und fest mit dem Glase verbunden hat, welches in 24 Stunden geschieht; so wird die Tafel weggenommen, und mit einem Rahmen versehen.

Das nothwendigste und gewöhnlichste Metall ist das Eisen, dessen Bearbeitung eine grosse Menge Handwerker und Künstler ernähret.

Das Eisen ist gemeiniglich unrein und weich. Durch eine grössere Reinigung und einige Zusätze wird es härter und elastischer, und bekommt alsdann den Nahmen Stahl. Verschiedene Eisearbeiter verfertigen sich den Stahl, welchen sie gebrauchen, selbst; man hat aber auch eigene Anstalten, wo derselbe im Grossen verfertiget wird, und eine solche Anstalt wird eine Stallhütte genannt. Man bereitet den Stahl entweder aus den Eisenerzen, oder aus geschmiedetem Eisen. Es können nicht alle Eisenerze auf Stahl verarbeitet werden.

Das Eisen kann auf zweyerley Art verarbeitet werden, durch den Guß und durch das Schmieden. Auf die erste Art werden nur wenige Geräthschaften verarbeitet, z. B. Platten zu eisernen Oefen, ganze Oefen, eiserne Töpfe, Kanonen-Kugeln u. s. w. Die Eisengießerey ist allezeit mit der Eisenhütte, wo das Eisen aus seinem Erze gewonnen wird, verbunden, indem man das flüssige und gereinigte Eisen aus dem hohen Ofen nur in das Gußhaus leitet, wo es in die vorbereiteten Formen fließt. Diese Formen werden auf zweyerley Art verfertiget, entweder aus feinem Sande, oder auch aus Lehm.

Die Verarbeitung des Eisens durch Schmieden geschieht auf doppelte Art, entweder mittelst grosser, von dem Wasser getriebener Hämmer,

oder vermittelt kleinerer Hämmer, welche von Menschenhänden geführet werden. Eine Anstalt, wo das Eisen durch große, von dem Wasser getriebene Hämmer verarbeitet wird, heißt ein Eisenhammer. Man hat verschiedene Arten von Eisenhämmern. Diejenige Anstalt, wo das ausgeschmolzene Eisen durch solche Hämmer vollkommener gemacht, und in bequemere Formen geschmiedet wird, heißt ein Stab- oder Zainhammer; eine Anstalt, wo es zu Blechen verarbeitet wird, heißt ein Blechhammer; wo Anker daraus geschmiedet werden, eine Ankerschmiede; wenn aber andere große Geräthschaften daraus verfertigt werden, so wird eine solche Anstalt im engeren Sinne ein Eisenhammer genannt.

Unter den Handwerkern, welche das Eisen aus freyer Hand verarbeiten, ist der Huf- und Waffenschmied der älteste. Er schmiedet aus dem in den Kohlen glühend gemachten Metalle vermittelt des Hammers und Ambosses allerley grobe Geräthschaften und Werkzeuge. Das Eisen, welches dieser Handwerker verarbeitet, erhält er in Gestalt langer Stangen oder Stäbe von dem Stabhammer.

Es gibt aber noch eine große Menge Handwerker, welche allerley eiserne Geräthschaften und Werkzeuge aus freyer Hand verfertigen, als: der Kettenschmied, Nagelschmied, Schlösser, Sporer (Spornmacher), Zeugschmied, Feilhauer, Messerschmied, Klingenschmied, Schwertfeger, Büchenschmied, Stahlarbeiter.

Kupfer und Messing werden in den Kupfer- und Messinghämmern zu großen Stücken und Tafeln vorläufig nur im Groben verarbeitet, damit andere Handwerker es nachher bequemer handhaben können. Mit dem Messinghammer ist gewöhnlich eine Drathhütte verbunden, wo das Messing vormittelst der Kraft des Wassers zu groben Drath

gezogen wird, welchen hernach die Hand des Drathziehers in feineren verwandelt.

Der Kupferschmied verarbeitet die auf dem Kupferhammer entstandenen Tafeln und Schalen sowohl glühend als kalt. Einige Waaren werden aus dem Ganzen geschlagen, wie z. B. die Kessel, die aus den Schalen des Kupferhammers hier weiter ausgebildet werden. Andere Arbeiten bestehen aus einzelnen Theilen, welche durch Nägel zusammen gefüget werden, wie z. B. die Braupfanne. Noch andere bestehen aus Theilen, welche vermittelst des Falzes (einer Verwickelung der Bleche an ihrem Rande) zusammen gesetzt werden. Das gewöhnlichste Verbindungsmittel ist das Löthen. Viele Gefäße werden nach der Verfertigung inwendig verzinnet.

Der Rothgiefser und der Gelbgiefser verhalten sich gegen einander ungefähr so, wie der Hufschmied zu dem Schlösser. Dem Nahmen nach zu urtheilen, scheinen die Rothgiefser ursprünglich nur rothes Metall, d. i. Kupfer, die Gelbgiefser aber allein Messing verarbeitet zu haben. Allein dieser Unterschied ist schon lange aufgehoben, vermuthlich weil sehr wenig aus Kupfer allein gegossen wird; daher beyde ohne Unterschied Kupfer, Messing, Metall, Tomback u. s. w. verarbeiten. Nur in der Art der Arbeit herrscht ein merklicher Unterschied. Die Rothgiefser verfertigen eigentlich nur grofse und schwere Arbeiten, wozu sie Formen von Lehm gebrauchen. Die Glockengiefser, Stückgiefser und Bildgiefser sind nur besondere Arten derselben. Die Gelbgiefser hingegen verfertigen gemeinlich kleinere Arbeiten, wozu sie Formen von Sand gebrauchen, und ihre Waaren arbeiten sie auch feiner aus.

Der Zinngiefser verfertiget allerley Gefäße aus Zinn, die er nicht nur gießt, sondern auch abdrehet und poliret. Er verarbeitet aber das Zinn

nie rein, sondern versetzt es allezeit mit einigen Metallen und Halbmetallen, vorzüglich mit Kupfer. Durch diesen Zusatz erhält es eine weisere Farbe, einen angenehmen Klang, eine grössere Festigkeit, und läßt sich auch besser auf dem Drehrade poliren. Man schmelzt das Zinn in einem Kessel, und das Kupfer in einem Tiegel, und gießt, wenn beyde flüssig sind, letzteres unter das erstere. Die Arbeiten des Zinngießers sind von dreyfacher Art: die Feuerarbeit, wozu besonders das Gießen und Löthen gehört; die Dreharbeit oder das Abdrehen der gegossenen Geschirre; das Schaben oder Poliren derjenigen Gefäße, welche nicht abgedreht werden können.

Der Seifensieder beschäftigt sich mit Verfertigung der Seife und der Talglichter. Die gemeine Waschseife wird aus einer mit ungelöschtem Kalke ätzend gemachten Aschenlauge und aus Talg gesotten. Auf das rechte Verhältniß dieser Bestandtheile kommt sehr vieles an. Sobald diese Mischung zu sieden anfängt, wird im warmen Wasser Küchensalz aufgelöst, und hinzu gegossen. Im Anfange wird ein stärkeres Feuer unter dem Kessel gemacht, als nachher, wenn die Mischung schon im Sieden ist. Ueber dem mäßigen Feuer wird die Seife 8 bis 9 Stunden gekocht, während welcher Zeit sie öfter ungerührt wird. Bey dem ersten Kochen erhält die Seife schon ein galertartiges Aussehen, und muß alsdann durch ein Stück Leinwand in das neben dem Kessel stehende Kühlfafs durchgeseihet werden. In diesem Fasse kühlet sich die Seife etwas ab, wird alsdann wieder in den Kessel gebracht, und zum zweyten Mahle gekocht. Zuweilen muß die Seife auch wohl drey Mahl gekocht werden, wenn etwa die Bestandtheile der Seife nicht im richtigen Verhältnisse gemischt waren. Ist sie nun völlig gekocht, so wird sie zuletzt in das Kühlfafs gebracht, und die überflüssigen

Theile werden vermittelst eines Zapfens, der sich im Boden des Fasses befindet, abgezapft. Nachdem die Seife abgekühlt ist, bringt man sie in hölzerne vierseitige Formen, die einen durchlöcherten Boden haben, und wenn sie in diesen fest geworden ist, zerschneidet man die großen Tafeln mit einem messingenen Faden in kleinere Stücke. Diese Stücke werden im Sommer an der Luft, im Winter aber in geheizten Stuben getrocknet.

Die Güte eines Talglichtes hängt sowohl von dem Talg, als von dem Dochte ab. Eigentlichen Talg, oder ein festes Fett geben nur das Rind- und Schafvich, die Ziegen- und das Hirschgeschlecht. Der Talg der Ziegen und Hirsche ist zu selten, als das man ihn zu Lichtern brauchen könnte. Hammel- und Rindertalg wird also gewöhnlich von den Lichtziehern gebraucht. Der Hammeltalg ist für sich allein zu Lichtern zu fest und zu spröde, der Rindertalg aber zu weich und zu schmierig; daher werden sie mit einander vermischt und gebraucht.

Die Dochte werden am besten aus baumwollenem Garne gemacht, weil die aus leinenem Garne langsamer verzehrt werden, als der Talg, und daher ein oftmahliges Putzen nöthig machen. Die Stärke oder Schwäche des Dochtes ist nicht gleichgültig. Ein starker Docht gibt eine hellere Flamme; aber das Licht brennt auch schneller weg, und dampft mehr, als bey einem schwachen Dochte. Der mit dem Dochtmesser abgeschnittene Docht wird etwas zusammen gedreht, und mit einem leinenen mit Wachs bestrichenen Tuche gerieben, damit sich die Fäden nicht wieder aufdrehen.

Sollen nun Lichter gezogen werden, so werden 10 bis 12 Dochte auf den dünnen Lichtspieß gesteckt. Nahe dabey steht die Lichtform, ein tiefer, aber schmaler Trog, der so hoch als lang ist. Der Talg wird in einem kupfernen Kessel zerlas-

sen, und in den Talgtrog gefüllt. Der Arbeiter ergreift einen Lichtspieß nach dem andern mit beyden Händen, taucht die sämtlichen daran befindlichen Dochte in den heißen Talg, zieht sie wieder heraus, läßt das Ueberflüssige ablaufen, und hängt den Spieß wieder an seinen Ort. So werden die Dochte aller Spießse nach einander eingetaucht. Indessen, als die folgenden Spießse eingetaucht werden, erkalten die ersten. Der Lichtzieher fängt nun das Eintauchen der Dochte zum zweyten Mahle an, und setzt solches so lange fort, bis die Lichter die erforderliche Dicke haben.

Die gegossenen Lichter, welche ein besseres Aussehen haben, auch besser und gleichförmiger brennen, werden auch mit mehr Fleiß verfertigt. Man nimmt dazu einen besseren Docht, und den besten Talg. Die Lichter entstehen in gläsernen, blechernen oder zinnernen Formen, deren innere Höhlung genau die Gestalt des künftigen Lichtes hat. Sie sind an dem dicken Ende ganz offen, an dem dünneren aber nur mit einer kleinen Oeffnung versehen, durch die der Docht gezogen wird. Der Docht wird in der Mitte der Form ausgespannt, und mit einem Drahte befestiget. Der geschmolzene Talg wird laulich mit einer kleinen Gießkanne in die Form gegossen, und wenn alle Formen erkaltet sind, so wird das Licht an dem dickeren Ende vermittelst des an dem Dochte befestigten Drahtes herausgezogen, und die untere Talgspitze abgeschnitten.

Anders verfährt man bey Verfertigung der Wachslichter. Das Wachs wird entweder gelb zu mancherley Zwecken verbraucht, oder es wird gebleicht. Das Bleichen geschieht mit Hülfe der Luft, der Sonne und des Wassers. Damit Luft und Sonne gehörig einwirken können, so muß man dem Wachse eine so große Oberfläche als möglich geben. Zu dem Ende wird das Wachs

vermittelst einer eigenen Maschine gekörnt. Das Bleichen geschieht auf langen Tafeln. Das ausgelegte Wachs wird nur dann mit Wasser begossen, wenn die Sonnenhitze zu stark ist. Nach dem zweyten Bleichen wird es zusammen geschmolzen, und verbraucht.

Das Wachsbleichen findet nur in den Sommermonathen Statt, wenn die Sonnenstrahlen in ihrer besten Kraft sind. Die übrige Zeit des Jahres beschäftigt man sich mit der Verfertigung der Wachslichter und Wachsstöcke. Weil aber das reine Wachs zu spröde und brüchig ist, so wird das weisse Wachs im Schmelzen mit etwas weissem, und das gelbe Wachs mit gelbem Terpenthin vermischt. Die Wachskerzen werden gegossen, die Wachsstöcke gezogen.

Das Gießen der Wachskerzen geschieht auf folgende Art: Die Dochte werden an zwey runde, an einem Wagebalken über dem Wachsessel befindliche bewegliche Scheiben gehängt, öfter mit flüssigem Wachse begossen, und zwar so lange, bis sie die Hälfte der verlangten Dicke erhalten haben. Doch muß das Wachs nach jedesmahligem Gusse an dem Dochte erkalten. Weil bey dieser Arbeit die Lichter unten viel dicker werden, als oben, so werden sie nunmehr getrödelt, d. i. schnell mit ihren Scheiben herumgedreht, und Wachs an ihre oberen Theile gespritzt. Nun werden die Lichter abgenommen, und damit sie nicht zu schnell erkalten, mit einem Tuche umwickelt, und in ein Federbett gelegt. Nach dem Erkalten werden sie auf einem nassen Brette mit dem Rollholze gerollt, damit sie völlig rund und glatt werden, worauf man sie auf der Wachsbleiche einige Zeit lang bleicht. Die gebleichten Lichter kommen wieder an die Scheiben des Wagebalkens, wo sie von neuem begossen werden, bis sie die verlangte Dicke haben, worauf sie wieder-

um getrödelt, abgekühlt, gerollt und gebleicht, und endlich an dem untern Ende beschnitten werden. Die grossen und dicken Altarlichter gießt man nicht, sondern das erweichte Wachs wird geknetet, um den Docht gewickelt, und die ganze Kerze gerollt.

Die Fackeln sind gleichfalls ein Werk dieser Art. Der Docht zu den Wachs- und Windfackeln wird von dem Seiler aus Hanf gesponnen, und von dem Wachszieher mehrere Mahle durch flüssiges schwarzes Pech gezogen; der gepichte Docht wird mit Kreide bestrichen, damit er das Wachs annehme, und dann so, wie die Wachslichter, mit schlechtem Wachse übergossen. Die Stockfackel unterscheidet sich nur dadurch, daß der häfnene Docht vorher um einen fichtenen oder kiefernen Stab gewickelt wird. Pechfackeln werden statt des blossen Wachses mit einer Mischung von Harz, Pech, Terpenthin und altem Wachse begossen.

Die Wachsstöcke erfordern mehr Mühe. Man hat sie von weißem und gelbem, von gefärbtem und gewahltem Wachse. Bey allen ist das Hauptverfahren einerley. Der Docht wird in geschmolzenes und mit Terpenthin vermisches Wachs getaucht, und durch die messingene Ziehscheibe gezogen, die mit Löchern von verschiedener Größe versehen ist. Diese Arbeit wird so oft wiederholt, bis der Docht zur gehörigen Dicke mit Wachse überzogen ist. Wenn alles erkaltet ist, so zerstückt man ihn nach dem Gewichte, windet ihn zierlich zu einem Wachsstocke, und bemahlet ihn.

Das Papier wird aus Hadern oder Lumpen von gewebten Zeugen verfertigt. Da die Lumpen sehr vermischt eingesammelt werden, so muß man zuerst auf dem Haderboden die bessern von den schlechtern absondern. Feine Leinwand und ähnliche Arten geben das Postpapier. Löschpapier wird aus wollenen Lumpen verfertigt. Jede Art der

abgesonderten Lumpen läßt man von dem Schneidezeuge in kleinere Stücke zerschneiden. Das Schneidezeug wird von der Welle des Wasserrades getrieben, welche mittelst einer Kurbel und Ziehstange das Hadermesser in Bewegung setzt. Dieses zerschneidet die Lumpen in der Haderlade eben so, wie der Landmann das Stroh in Häcksel zerschneidet, indem die Schiebstange die Lumpen vorwärts schiebet. Hierauf weicht man die Lumpen im Wasser ein, bis sie in Gährung gerathen, und stampft sie dann in der Stampfe klein. Die zermalnten Lumpen, welche Halbzeug heißen, werden nun in das Leerfaß geschöpft, in dem Zeugkasten etwas getrocknet, und hernach in den Holländer gebracht, wo sie völlig zermalmt, und zu Ganzzeug gemacht werden. Der Holländer ist eine mit metallenen Schienen beschlagene Walze, deren sich die Holländer zu diesem Zwecke zuerst bedienen.

Aus dem Holländer wird der Zeug durch eine Rinne in den Zeugkasten der Werkstätte geleitet, wo man ihn in Papier verwandelt. An einer großen Wanne, worin der durchgearbeitete Zeug sich befindet, stehen zwey Arbeiter, der Schöpfer und der Gautscher; der erste schöpft mit einer Form von Messingdrath so viel Zeug aus der Butte, als zu einem Bogen gehört, und reicht die Form dem Gautscher hin, der den geformten Zeug auf ein Stück Filz legt, und die leere Form zurückgibt. Jeder Bogen wird von dem Gautscher zwischen zwey Filze gebracht, und so die Arbeit fortgesetzt. Die zwischen zwey Filzen liegenden Bogen werden unter eine große Presse gebracht, um alles noch in dem Papier befindliche Wasser herauszubringen. Nun kommen die Bogen auf den Trocknenboden, wo sie auf Schnüren von Pferdehaaren aufgehängt werden. Nach dem Trocknen ist das Druck- und Löschpapier fertig, und wird nur

noch geschlagen und geprefst. Das Schreibpapier muß aber geleimt werden, daher es in ein aus Schaffknochen und Lederabgängen gekochtes Leimwasser getaucht, mäsig geprefst, getrocknet, durch Alaunwasser gezogen, und wieder getrocknet wird. Hierauf bringt man es, um es zu glätten, so wie das Druckpapier, unter den großen Hammer der Schlagstampfe, und legt die Bogen zu Büchern zusammen. Jedes Buch wird nochmahls unter die Schlagstampfe gebracht, worauf mehrere Bücher zusammen in die Presse kommen, und endlich zu Riefen zusammen gepackt werden.

Die Pappe wird eben so verfertigt, wie das Papier; nur daß man dazu grössere Formen nimmt, und mit denselben jedes Mahl mehr Zeug schöpft. Statt der Lumpen bedient man sich zur Pappe auch der Abgänge von Papier und des untauglichen Papiers, welches bis zur Gährung eingeweicht, und hernach gestampft wird.

Einige Kenntnisse aus der Erdbeschreibung, insbesondere von unserem Vaterlande.

Ihr habet, liebe Kinder, gewiß schon öfter von verschiedenen Städten und Ländern reden gehört, von denen ihr nicht einmahl wußtet, wo sie liegen; oder ihr habet in manchen Büchern etwas von fremden Welttheilen und ihren Bewohnern gelesen, die ihr gar nicht kennet. War es euch nicht unangenehm, von allen diesen wissenswürdigen Gegenständen bisher noch nichts gehört zu haben? Und wünschet ihr nicht recht sehulich zu wissen und zu erfahren, wo dieses oder jenes Land liege, an welche andere Länder und Reiche es gränze, welche vorzügliche Flüsse und Berge sich in demselben befinden, welche große Städte darin liegen, welche

Producte oder Erzeugnisse dieses Land aus dem Thier- Pflanzen- und Mineral-Reiche hervorbringe, wer in demselben Lande regiere, zu welcher Religion sich die Einwohner desselben bekennen?

Die Kenntniß aller dieser wissenschaftlichen Gegenstände enthält eine Wissenschaft, welche man die Länderbeschreibung, Erdbeschreibung oder Geographie nennet.

Euch, liebe Kinder, die ihr noch so viele andere, wichtigere und nothwendigere Gegenstände zu erlernen habet, ist es nicht möglich, eine vollständige Kenntniß aller Länder und Reiche einzusammeln, weil ihr sonst andere höchst nothwendige Kenntnisse vernachlässigen müßtet. Jetzt ist es für euch hinreichend, wenn ihr nur überhaupt wisset, in welche Haupttheile die Erde eingetheilt wird, und wenn ihr ins besondere unser liebes Vaterland näher kennen lernet.

Um diese Kenntniß euch zu verschaffen, werden wir die verschiedenen Provinzen unseres Vaterlandes durchgehen. Ihr seyd schon begierig, euch diese Kenntnisse zu erwerben, und ihr habet auch Ursache, euch darauf zu freuen; denn da mancher von euch bisher nicht gewußt hat, wie es wohl eine halbe Tagreise weit von seinem Wohnorte aussehen mag, betrachtet ihr jetzt die vielen großen Provinzen und Reiche unseres Vaterlandes, und suchet alles Wissenswürdige in demselben kennen zu lernen.

Doch ehe wir unsere Reise antreten können, müßet ihr noch manches andere hören, was euch überhaupt von der Beschaffenheit unserer Erde zu wissen nothwendig ist; z. B. welche Gestalt unsere Erde habe, was eine Landkarte, was eine General- und Special-Karte, was ein Globus, ein Planiglobum sey, was man unter dem Nord- und Südpole, unter der heißen, gemäßigten und kalten Zone verstehe, u. s. w.

Unsere Vorfahren glaubten, daß die Erde eine ebene Fläche, und vom Meere umflossen sey, dessen Ende niemand erreichen könne; allein sie irrten sich hierin.

Die Erde gleichet einer runden Kugel. Aber, wird sich mancher aus euch denken, wie kann die Erde rund seyn, da so viele Berge und Thäler sich darauf befinden? — Die Berge und Thäler könnten noch größer seyn, und die Erde bliebe doch rund, so wie eine Kegelfugel rund bleibt, wenn man auch kleine Einschnitte darauf machet, oder wenn auch Sandkörner, oder andere kleinere Erhöhungen sich darauf befinden. Eine vollkommen glatte Kugel ist unsere Erde auch nicht, sondern sie ist mit Erhöhungen und Vertiefungen versehen, und an beyden Spitzen etwas eingedrückt.

Daß die Erde rund seyn müsse, werdet ihr bald einsehen. Wenn wir in eine entfernte Stadt reisen, so sehen wir von derselben zuerst die Thurmspitzen, dann die Thürme selbst, hierauf die Kirchen, und endlich erst die Häuser. Das würde aber nicht geschehen, wenn die Erde eine platte Gestalt hätte, und eine ebene Fläche wäre; denn dann sähen wir die ganze Stadt auf einmahl gleich hoch vor uns liegen, und wir würden die Thürme und Häuser nur deutlicher erkennen, je mehr wir uns der Stadt näherten. Noch deutlicher wird dieß jenen, welche auf dem Meere reisen. Denn obgleich dieses wie eine gerade ebene Fläche aussieht, so erblickt man doch von einem entfernten Schiffe zuerst nur die Spitze des Mastbaumes, dann die Segel, und endlich kommt das ganze Schiff allmählich zum Vorschein.

Was aber ganz klar beweiset, daß unsere Erde rund seyn müsse, ist dieses, daß seit 300 Jahren mehrere Männer es unternommen haben, um die Erde herum zu reisen. Der erste, der diese kühne, gefährliche Reise wagte, hieß Ferdinand Magellan. Er trat seine Reise im Jahre 1519 an; aber leider kehrte er mit seinen Gefährten nicht wieder zurück, denn er wurde von den wilden Einwohnern einer Insel erschlagen. Eben so ging es einem andern Erdumsegler, dem berühmten Engländer Jacob Cook. Dieser war schon zwey Mahl glücklich um die Erde gefahren; aber auf seiner

dritten Reise ward er im Jahre 1779 von Witben ermordet. Einige dieser muthigen Reisenden schiffen gegen Osten hin, und kehrten von Westen her zurück; andere machten es umgekehrt. Dieses beweiset deutlich, daß man rund um die Erde muß herum gekommen seyn, daß sie also eine runde Gestalt haben müsse.

Worauf steht denn aber die Erde, oder woran ist sie befestiget, daß sie nicht falle? Ihr sehet die Sonne, den Mond und die Sterne ganz frey in der Luft schweben. Eben so schwebt unsere Erde ganz frey in dem großen Raume, der die ganze Welt umschließt. Gottes allmächtiger Wille hat sie so hingestellt, und erhält sie; er hat ihr die Bahn vorgezeichnet, die sie laufen muß, und von der sie nie abweicht.

Die Menschen befinden sich nun auf dieser runden Erde, und überall haben sie den Himmel über ihrem Haupte, und unter ihren Füßen die Erde. Man kann also von keinem Menschen in irgend einem Theile der Erde sagen, er sey unten, und andere über ihm; sondern alle Menschen sind auf der Oberfläche der Erde. Viele Länder befinden sich aber auf der uns entgegengesetzten Seite der Erdkugel; ihre Einwohner stehen also mit ihren Füßen uns entgegen. Solche Menschen nennt man daher Gegensüßler oder Antipoden. Jedes Land hat seine Gegensüßler, wenn auf der entgegengesetzten Seite der Erde sich nicht Meer, oder ein unbewohntes Land befindet.

Ihr werdet schon Abbildungen von Menschen und Thieren, von Häusern und Gärten gesehen haben. Solche Abbildungen auf Papier im verkleinerten Maßstabe hat man nun auch von der Erde und von den verschiedenen Reichen und Ländern gemacht; man nennt sie Landkarten. Eine General-Karte heißt eine Abbildung eines ganzen Erdtheiles oder Landes; werden aber nur einzelne Theile eines großen Landes, einzelne Provinzen eines großen Reiches dargestellt, so heißt sie eine Special-Karte. Eine Sammlung von Landkarten zusammen geheftet, heißt ein Atlas.

Um die Vorstellung von der Gestalt der Erde recht deutlich zu machen, verfertiget man Kugeln in verschiedener Größe von Holz oder Pappe, zeichnet darauf die Länder, Meere, Flüsse und andere Gegenstände, wie sie sich auf der wirklichen Erde befinden. Eine solche Kugel nennt man einen Globus. Wird aber die Oberfläche der Erde in zwey Hälften einer Kugel dargestellt, und auf Papier abgezeichnet, so heißt eine solche Landkarte Planiglobium.

Auf jeder Landkarte sind die vier Weltgegenden angezeigt: Sonnenaufgang oder Osten, Sonnenuntergang oder Westen, Mittag oder Süden, Mitternacht oder Norden. Oben ist immer Norden, unten Süden, rechts Osten, und links Westen.

Der äußerste Punct der Erdkugel im Norden heißt der Nordpol, der äußerste Punct im Süden der Südpol. Zwischen den beyden Polen in der Mitte der Erde haben die Gelehrten rund um die Erdkugel eine Linie gezogen, die man den Aequator oder die Gleichungslinie nennt, weil sie die Oberfläche der Erde in zwey gleiche Hälften, in die nördliche und südliche theilet. Die Gegend der Erdoberfläche an den beyden Seiten des Aequators wird die heiße Zone, die Gegend an den beyden Erdpolen die kalte Zone, und die Gegend zwischen der heißen und kalten Zone die gemäßigte Zone genannt, in der wir uns befinden.

In der heißen Zone ist das Clima (die Beschaffenheit der Witterung) sehr warm, oft unerträglich heiß. Den Winter kennt man hier gar nicht; alle Gewächse sind stets grün, und Saat und Ernte wechseln immer mit einander ab. Die Tage und Nächte sind hier fast immer gleich; wenigstens dauert der längste Tag nie über 13 Stunden, und der kürzeste Tag hat nie weniger als 11 Stunden. Die stärksten Gewürze, die kostbarsten Metalle und Steine, die reißendsten Thiere finden sich hier.

In den gemäßigten Zonen der nördlichen und südlichen Halbkugel hat man vier regelmäßige Jahreszei-

ten; hier gibt es eine größere Verschiedenheit der Tage und Nächte, eine mildere Wärme und eine strengere Kälte, aber auch die nahrhaftesten Pflanzen, als Getreide, Obst, Gemüse, und viele Arten von Hausthieren.

In den kalten Zonen an den beyden Erdpolen ist nur ein langer Winter, und ein sehr kurzer Sommer, wenig Wärme, aber große Kälte. Hausthiere, das Rennthier und den Hund ausgenommen, gibt es hier gar nicht, Pflanzen nur wenige. Bäume und Sträucher verkrüppeln vor Kälte, und der Ackerbau ist hier unmöglich; nur Moose kommen noch fort. Dagegen gibt es schöne Pelzthiere, und einen Ueberfluß von Seethieren, die oft die einzige Nahrung dieser Bewohner sind. Auch die Menschen sind hier klein und zusammen gedrückt. Alle diese Veränderungen kommen von der Richtung der Sonnenstrahlen her. Je senkrechter diese faller, wie dieß der Fall in der heißen Zone ist, desto mehr Wärme bringen sie hervor; daher ist es auch im Sommer bey uns wärmer als im Winter, weil die Sonnenstrahlen im Sommer senkrechter auf uns herab fallen, als im Winter. In der kalten Zone ist die Sonne im Winter Monathe lang nicht zu sehen; hingegen verschwindet sie aber auch dort Monathe lang nicht in den Tagen des Sommers.

In der heißen Zone würde wegen der großen Wärme alles verschmachten müssen, wenn nicht der weise Schöpfer durch manche Mittel die Hitze mäßigte. Erstlich sind hier die Tage und Nächte ziemlich gleich; die warme Luft des Tages kann sich also in den langen Nächten abkühlen. Zweitens wehen hier das ganze Jahr hindurch regelmäßige Winde, die ebenfalls die Hitze mildern. Endlich tritt in der Hälfte des Jahres die Regenzeit ein, die hier die Stelle des Winters vertritt, und wodurch die Luft kühl und rauh wird. Durch diese wohlthätige Regenzeit wird der ausgedörrte Erdboden wieder erquickt und fruchtbar gemacht. Bleibt einmahl diese Regenzeit aus, so entsteht in den frucht-

barsten Ländern nicht selten die fürchterlichste Hungersnoth.

Anderß sieht es in der gemäßigten Zone aus. Die Tage und Nächte sind bey uns sehr ungleich. Die Jahreszeiten sind hier einander entgegen gesetzt. Haben wir in der nördlichen Halbkugel Winter, so haben die Bewohner der südlichen Halbkugel Sommer; haben wir Herbst, so haben jene Frühling. Regen, Sonnenschein und Wind wechseln bey uns oft an demselben Tage mit einander ab.

In der kalten Zone sind nur zwey Jahreszeiten, ein kurzer, aber oft sehr warmer Sommer, und ein langer, heftiger Winter, so daß in manchen Gegenden das Eis nie schmilzt.

Die Oberfläche unserer Erde besteht theils aus trockenem und festem Lande, theils aus Wasser. Die ganze Oberfläche der Erde ist 9 Millionen Quadrat-Meilen groß. Eine Quadrat-Meile ist eine Fläche, die Eine Meile lang, und eben so breit ist; die Oberfläche unserer Erde könnte daher in 9 Millionen solcher Flächen eingetheilt werden. Das feste Land beträgt nur den dritten Theil der ganzen Erde, zwey Drittel derselben sind mit Wasser bedeckt.

Das Meer strömt zwar nicht, wie ein Fluß, nach einer gewissen Gegend hin; aber es hat doch gewisse regelmäßige Bewegungen. Das Wasser des Meeres steigt durch sechs Stunden, und fällt wieder in eben derselben Zeit. Das Fallen des Meeres heißt Ebbe, und das Steigen Fluth. Das Meerwasser ist salzig. Die Salztheile machen, daß das Wasser des Meeres nicht so leicht in Fäulniß übergeht, daß es im Winter nicht so leicht gefriert, und daß es schwerer wird, als Flußwasser; daher kann das Meer auch weit größere Lasten tragen, als Flüsse und Landseen.

Weil bey der Erdebeschreibung viele Benennungen vorkommen, die ihr vielleicht noch nicht fennet, so will ich euch dieselben vorher erklären.

Das große Weltmeer oder der Ocean ist dasjenige Gewässer, welches alle Länder unserer Erde umfließt, und wovon die einzelnen Meere, wie z. B. das rothe, das schwarze, das adriatische, das mittelländische Meer, nur Theile sind.

Ein Meerbusen, eine Bucht, eine Bay ist ein Theil des Meeres, der tief in das Land hinein geht. Wird eine Bucht des Meeres durch das feste Land so eingeschlossen, daß in derselben Schiffe gegen Stürme gesichert sind, und die Waaren bequem aus- und eingeladen werden können, so nennt man dieß einen Hafen. Gewöhnlich hat die Natur schon hier und da solche Häfen gemacht, und sie brauchen bloß durch die Kunst verbessert zu werden; wo dieß nicht der Fall ist, werden sie mit vielen Kosten ausgegraben, und durch große Dämme gegen die Meereswellen und Stürme gesichert.

Eine Meerenge, eine Straße, ein Kanal oder Sund ist ein schmaler Theil des Meeres, der zwischen zwey Ländern durchfließt.

Ein Meerstrudel ist eine gefährliche Tiefe im Meere, die eine kreisförmige brausende Bewegung macht, und die den Schiffen oft sehr gefährlich wird, weil alles, was in die Nähe kömmt, hineingezogen wird. Wahrscheinlich kommen solche Strudel von Felsen her, die tief im Meere stehen, und zwischen denen sich das Wasser wirbelt.

Ein Landsee ist eine Sammlung vom Wasser auf dem Lande, und ist oft viele hundert Quadrat-Meilen groß. Zum Unterschiede vom Meere, welches man die See nennet, heißt ein Landsee der See. Ein Teich ist ein kleiner Landsee.

Eine Sandbank ist ein lockerer Sandhügel im Meere, auf welchen die Schiffe bisweilen vom Winde getrieben werden, oder worauf sie stranden, und zertrümmert werden. Eine Klippe ist ein Felsen im Meere, der oft über die Oberfläche desselben hervorraget. Wird ein Schiff gegen eine solche Klippe getrieben, so wird

es gewöhnlich stark beschädiget, oder es fällt ganz auseinander. Man nennt dieß *scheitern*.

Insel, *Eiland* ist ein Stück Landes, ringsum mit Wasser umgeben; hängt es aber an einer Seite mit einem andern Lande zusammen, so nennt man es *Halbinsel*.

Erdenge ist ein schmaler Strich Landes, der von einem Lande zum andern reicht, und auf beyden Seiten vom Meere umgeben ist. *Erdzunge* ist ein schmales Stück Landes, das sich weit in das Meer hinein erstreckt.

Das *Vorgebirge*, das *Cap* ist eine felsige Spitze eines Landes, die in das Meer hineingeht. *Dünen* sind Sandbänke am Ufer des Meeres.

Das trockene Land auf unserer Erde ist nicht allenthalben eben, sondern Gott wollte, daß auf derselben mancherley Erhöhungen entstehen sollten, die man *Hügel* nennet. Große Hügel nennt man *Berge*. Eine an einander hangende Reihe von Bergen heißt man ein *Gebirge*. Nicht alle Gebirge sind gleich alt. Diejenigen, welche gleich bey der Schöpfung entstanden sind, und die einen festen Kern vorzüglich von einer Steinart, die man *Granit* nennet, haben, heißen *Urgebirge*. Sie sind gleichsam die Knochen des Erdkörpers, und dienen ihm zur größeren Festigkeit. Nebst diesen Urgebirgen findet man andere Steinschichten von *Thon*, *Kalk* u. s. w. die man *Gang-* oder *Flözgebirge* nennt. In diesen trifft man die Metalle an, so wie verschiedene Thier- und Pflanzenkörper, die seit Jahrtausenden dort verschüttet lagen, und in Stein übergegangen sind. Man nennet sie *Versteinerungen*.

Manche Berge sind entstanden, wenn allenthalben in der Erde befindliche brennbare Materien sich entzündeten, eine Oeffnung durch die Erde machten, und als eine glühende, verbrannte und geschmolzene Masse in die Luft geworfen wurden, die sich nach und nach zu einem Berge anhäuften. Solche Berge, die noch dergleichen Materien auswerfen, nennet man *Vulcane*,

oder feuerfpeyende Berge; wenn sie seit längerer Zeit zu toben aufgehört haben, heißen sie ausgebrannte Vulcane.

Die Berge sind von ungleicher Höhe. Viele darunter verbergen ihre Gipfel in den Wolken, und manche sind über eine deutsche Meile hoch. Die Spizen der hohen Berge sind zu allen Jahreszeiten, auch in den heißesten Ländern, mit Eis und Schnee bedeckt, weil die Kälte der Luft immer zunimmt, je höher man kommt. Zuweilen gefriert auf solchen Bergen der schmelzende Schnee plötzlich zu Eis; es häuft sich noch mehr Schnee darauf, der gleichfalls Eis wird, und so entstehen ganze Berge aus bloßem Eise. — Man nennet solche Berge Glätscher. Wenn die auf- oder untergehende Sonne ihre Strahlen auf die Eisköpfe solcher Glätscher wirft, so gibt dieß einen Anblick, dessen Pracht niemand beschreiben kann.

Die Gebirge gewähren uns überhaupt viele und große Vortheile. Sie geben unserem Erdkörper Festigkeit; sie sind die großen Vorraths-Kammern, in welchen Gott das heilsame Quellwasser aufbewahret; denn aus ihnen entstehen fast alle Bäche, Flüsse und Ströme; in ihrem Innern werden unermessliche Schätze von Metallen, Steinen, Steinköhlen und andern Mineralien bereitet; auf ihrer Oberfläche wachsen die heilsamsten Arzeneyen, da sprossen die saftigsten Kräuter für weidende Herden hervor, da gedeihen die dichtesten Wälder, da keimen und reifen die herrlichsten Trauben und die schönsten Oliven; sie sind die besten Bollwerke gegen die Fluthen des Meeres, die sonst tiefer in das Land eindringen, und die lockere Erde mit sich fortreißen würden.

Auf der Oberfläche der ganzen Erde leben bepläufig tausend Millionen Menschen. Gleichwohl sind der Menschen noch immer nicht zu viele auf der Erde; sie könnte vielleicht vier Mal mehr Menschen ernähren, als gegenwärtig auf derselben leben. Diese Menschen sind durch Bildung, Farbe, Gliederbau, Größe und Festigkeit des Körpers, durch Religion, Sprache, Tracht,

Lebensart, durch Sitten und Gebräuche von einander sehr verschieden.

Die meisten Bewohner der Erde leben in gewissen gesellschaftlichen Verbindungen beisammen, und nur wenige führen abgesondert und völlig unabhängig von andern ihr Leben. Diese sind ganz roh und ungebildet, ohne Wissenschaften und Künste; sie haben oft nicht einmahl feste Wohnsitze. Einige solcher Völker wohnen an Flüssen oder am Meere, nähren sich bloß von Fischen, und heißen Fischervölker; andere bewohnen Wälder und Gebirge, nähren sich von der Jagd, und heißen Jägervölker; noch andere bewohnen große weite Ebenen, halten Heerden von Hausthiereu, und ziehen mit diesen von einem Orte zum andern, wo sie gute Weideplätze finden; man nennet sie Hirtenvölker. Nur diejenigen Völker, welche feste Wohnplätze haben, Ackerbau treiben, sich auf Künste und Handwerke verlegen, und Verkehr mit andern Völkern haben, können wirkliche Bildung erreichen, und sich in Wissenschaften vervollkommen.

Ein Land, welches unter der gemeinschaftlichen Leitung einer ordentlichen Obrigkeit steht, heißt ein Staat. Es gibt eine große Menge solcher Staaten auf Erden, die man Kaiserthum, Königreich, Erzherzogthum, Herzogthum, Großherzogthum, Großfürstenthum u. s. w. nennet, je nachdem der oberste Regent des Staates den Titel eines Kaisers, Königes, Erzherzoges, Herzoges, Großfürsten u. s. w. führet.

Man theilet das feste Land unserer Erde in fünf große Theile ein, die man Erd- oder Welttheile nennt, und diese heißen: Europa, Asien, Afrika, Amerika, und Australien oder Südindien. Wir alle wohnen in Europa, und wünschen daher vor allen diesen Welttheil, und ins besondere unser Vaterland näher kennen zu lernen.

Europa.

In diesem Welttheile wohnen die gebildetsten und mächtigsten Völker, die selbst in andern Welttheilen Besizungen und Länder haben. Gleichwohl ist Europa in Vergleich mit den übrigen Welttheilen nur klein. Der größte Theil von Europa liegt in dem gemäßigten Himmelsstriche, und nur ein kleiner Theil davon in der kalten Zone. Um Europa herum liegen viele Meere und Gebirge. Oben gegen Norden ist das Eismeer, darneben ein Meerbusen, das weiße Meer genannt. Ostwärts liegen das Ural-Gebirge und der Fluß Ural, dann der große Kaspische See, und das schwarze Meer. Südlich ist Europa von dem mittelländischen Meere und von einem großen Meerbusen begränzt, welcher das adriatische Meer heißt. Gegen Westen ist Europa von dem atlantischen Meere eingeschlossen, welches im Norden die Nordsee heißt.

Europa hat drey Kaiserthümer, das österreichische, russische, türkische; mehrere Königreiche, Herzogthümer, Fürstenthümer u. s. w.

Ein großes Reich fast in der Mitte Europens ist das österreichische Kaiserthum, unser Vaterland, welches alle jene Länder in sich begreift, die mit dem Erzherzogthume Oesterreich unter unserem allgeliebten Landesvater, Franz I. erblich vereiniget sind, so daß jedes Mahl der erstgeborne Prinz in der Regierung nachfolgt.

Zu diesem Kaiserthume gehören außer dem Erzherzogthume Oesterreich, welches das Stammland der gesammten Monarchie ist, noch folgende Königreiche, als: Böhmen, Galizien und Lodomerien, Ungarn, Slavonien und Croatien, Dalmatien, Illyrien, und das Lombardisch-Venezianische Königreich; ferner vier Herzogthümer, als: Steyermark, Kärnthen, Krain und Schlessien; die Markgrafschaft Mähren, die gefürstete Grafschaft Tyrol, das Großfürstenthum Sieben-

bürgen, und das Militär-Gränzland. — Sieben dieser Länder gehören zu dem deutschen Bunde, nämlich: Oesterreich, Steyermark, Tyrol, Illyrien, Böhmen, Mähren und Schlesien.

Das österreichische Erbkaiserthum gränzt gegen Osten an Rußland und an die Türkey, gegen Westen an die Schweiz und an Bayern, gegen Süden an das adriatische Meer und an den Kirchenstaat, gegen Norden an Sachsen, Preußen und Rußland.

Die vorzüglichsten Gebirge in dem österreichischen Kaiserstaate sind: die Alpen in Tyrol, in Salzburg und in Steyermark, der Böhmerwald, das Erz- und Riesengebirge, die Karpathen.

Die größten Flüsse sind: die Donau, welche das österreichische Kaiserthum von Westen gegen Osten durchströmt; der Inn, die Moldau, die Elbe, die Oder, die March, die Leitha, die Theiß, die Mur, die Drau, die Save.

Wir werden nun die einzelnen Reiche des österreichischen Kaiserstaates durchgehen, und das Merkwürdigste in denselben bemerken:

I. Das Erzherzogthum Oesterreich liegt an den beyden Seiten der Donau, vom Inn bis zur Leitha, und wird durch die Enns in das Land ob und unter der Enns abgetheilt.

Das Land unter der Enns oder Niederösterreich wird in vier Kreise oder Viertel eingetheilt, in die Viertel unter und ober dem Manharts-Berge auf dem linken Ufer der Donau, in die Viertel unter und ober dem Wiener-Walde auf dem rechten Ufer der Donau.

Die Hauptstadt des Landes ist Wien im Viertel unter dem Wiener-Walde, liegt am Fuße des Kahlenberges, bey dem Ausflusse des Flüsschens Wien in die Donau; sie ist die Residenz des Kaisers und die Hauptstadt der ganzen Monarchie, der Sitz der höchsten Staats- und Landesbehörden und eines Erzbischofes; der wichtigste Handels- und Fabriks-Platz. In der Mitte der eigentlichen Stadt, welche mit Mauern und

Gräben umgeben ist, erhebt sich die große St. Stephans-Kirche mit einem sehr hohen Thurme. Die Stadt wird von 33 Vorstädten eingeschlossen.

Man findet in Wien viele wichtige öffentliche Unterrichts- und Erziehungsanstalten, als: eine Universität, drey Gymnasien, ein polytechnisches Institut mit einer Realschule, eine Akademie der bildenden Künste, eine Normal- und neun Hauptschulen, mehr als sechzig Trivial-Schulen und mehrere Mädchenschulen; ein Thierarzney-Institut, und zu Maria Brun unweit Wien eine Forstschule. Ferner befindet sich in Wien ein erzbischöfliches Seminarium, wo die jungen Geistlichen gebildet werden, ein Seminarium zur Bildung junger Priester aus dem Königreiche Ungarn, und eine höhere Bildungsanstalt für Weltpriester; hier befindet sich die Theresianische Ritter-Akademie für junge Edelleute, eine kaiserliche Militär-Akademie, das kaiserliche und das gräflich-Löwenburgische Convict für studierende Jünglinge, ein Taubstummen- und Blinden-Institut, wo taubstumme und blinde Kinder unterrichtet und erzogen werden; dann die kaiserliche Bibliothek und Bilder-Gallerie, das kaiserliche Münz- und Naturalien-Cabinet.

Die Gegenden um Wien sind sehr schön, und liefern den köstlichsten Gebirgswein. Nicht weit von Wien liegen die kaiserlichen Lustschlösser Schönbrunn und Laxenburg mit geschmackvollen Gärten und kostbaren Treibhäusern.

Die merkwürdigeren Städte im Viertel unter dem Wiener-Walde sind: Baden, mit warmen Schwefelquellen; Neustadt, mit einer kaiserlichen Militär-Akademie, einem Gymnasium und einer Hauptschule; Haimburg, an der Donau, mit einer großen kaiserlichen Tobak-Fabrik.

Im Viertel ober dem Wiener-Walde ist zu merken: St. Pölten, der Sitz eines Bischofes und des Kreisamtes; Tuln an der Donau, mit dem fruchtbaren Tulner-Felde; Waidhofen an der Ybs, mit großen Eisenwaaren-Fabriken; endlich befinden sich in diesem

Viertel die Stifter Melk und Seitenstetten mit Gymnasien und Convicten.

Im Viertel unter dem Manharts-Berge liegt: die Kreisstadt Korneuburg am Bisamberge; Kioß mit gutem Weinbaue; Meissau mit Safran-Baue; Laa, eine alte Gränzstadt an der Theya; Marcheck an dem Einflusse der March in die Donau und am Ende des fruchtbaren Marchfeldes.

In dem Viertel ober dem Manharts-Berge liegt: die Kreisstadt Krems mit einer Hauptschule, einem Gymnasium und einer philosophischen Lehranstalt; Horn am Kamp-Flusse mit einer Hauptschule und einem Gymnasium.

Das Land ob der Enns oder Oberösterreich wird in fünf Kreise eingetheilt. Dieses Land hat großen Reichthum an Salz, und versieht damit die benachbarten Länder. Die Hauptstadt des Landes ist Linz an der Donau, der Sitz der Regierung und eines Bischofes, hat ein Lycäum, ein Gymnasium und eine Normal-Hauptschule; es befindet sich hier die größte Wollezenzeug-Manufactur Oesterreichs, eine Taubstummen-Lehranstalt.

Steyer, am Einflusse des gleichnamigen Flüsschens in die Enns, mit vielen Eisen- und Stahl-Fabriken. Kremsmünster, eine Benedictiner-Abtey mit einem Gymnasium, einer philosophischen Lehranstalt und einem Convicte. Wels an der Traun, eine Kreisstadt, auf der Heide gleiches Nahmens. Gmunden, am See gleiches Nahmens, mit großen Salzwerken, dergleichen auch zu Ischl, Hallstadt und Hall sich befinden. Salzburg, eine Kreisstadt, mit vielen schönen Gebäuden in einer reizenden Gegend an der Salza, der Sitz eines Erzbischofes, eines Gymnasiums und eines Lycäums. Gastein, ein berühmter Badeort mit heißen Quellen in einer sehr schönen Gegend. Braunau am Inn, mit Tuch-Manufacturen. Freystadt, auf dem linken Ufer der Donau, mit starkem Zwirn- und Leinwandhandel.

II. Das Herzogthum Steyermark hat in dem nördlichen gebirgigen Theile viele Eisenhämmer, z. B. zu Eisenerz, Bordenberg und Murau, wo der berühmte Steyerische Stahl erzeugt wird; dann reiche Salzbergwerke, wie zu Aussee, und gute Viehzucht, wie im Märzhale. In Unter-Steiermark, dem südöstlichen flächeren Theile des Landes, wächst auch Wein, vorzüglich zu Radkersburg und Luttenberg, und am Pachtner-Gebirge. Das Land wird in fünf Kreise eingetheilt, die von den Städten Grätz, Judenburg, Bruck an der Mur, Marburg an der Drau, und Cilli am Sann-Flusse, den Nahmen haben.

Die Hauptstadt des Landes ist Grätz, ein wichtiger Handelsplatz, der Sitz der Landesstelle und des Bischofes von Seckau, mit einem Vicäum, einem Gymnasium, einer Normal-Hauptschule. Hier befindet sich das Johanneum, in welchem wichtige Alterthümer und wissenschaftliche Sammlungen aufbewahret werden. Im Benedictiner-Stifte Admont ist eine philosophische Lehranstalt und eine Hauptschule, zu Judenburg ein Gymnasium.

III. Die gefürstete Graffschaft Tyrol erstreckt sich bis an den Rhein und den Bodensee. Unter den Bergen dieses Landes sind einige, welche zu den höchsten in Europa gehören, wie die Ortels-Spize und der Großglockner. Tyrol wird in der Mitte durch den Brenner und mehrere Eisberge in Nord- und Süd-Tyrol abgetheilt. Nord-Tyrol hat gute Viehzucht und vielen Bergbau. Süd-Tyrol hat ein warmes Clima mit süßen Weinen, edlen Südfrüchten und Seidenwürmerzucht. Das Land wird in sieben Kreise eingetheilt, welche von dem Ober- und Unter-Innthale, von dem Pustertthale, von den Städten Bregenz, Bogen, Trient und Roveredo den Nahmen haben.

Die Hauptstadt des Landes ist Innsbruck, der Sitz des Guberniums (der Landesstelle) mit einer Normal-Hauptschule, einem Gymnasium und einem Vicäum. Hall am Inn hat ein großes Salzbergwerk. Kufstein

ist eine Gränzfestung. Imst ist die Kreisstadt des Ober-Innthales. Feldkirch hat ein Gymnasium und eine Hauptschule. Trient hat einen Bischof, ein Gymnasium, philosophische und theologische Schulen. Brunniken ist die Kreisstadt des Pusterthales. Bozen ist eine wichtige Handelsstadt. Brixen ist der Sitz eines Bischofes und eines Gymnasiums.

IV. Das Königreich Illyrien erstreckt sich von Tyrol und Steyermark bis an das adriatische Meer, und wird durch die beyden Gubernien zu Laybach und Triest verwaltet. Zu dem Bezirke des Laybacher-Guberniums gehören die Herzogthümer Kärnthen und Krain. Zu dem Triester-Gubernium gehören: die gefürstete Grafschaft Görz, das adriatische Küstenland, Istrien und ein Theil von Croatien.

Kärnthen ist reich an Eisen, Bley und Kupfer, und besteht aus dem Klagenfurter- und Villacher-Kreise. Klagenfurt ist die Hauptstadt von Kärnthen, der Sitz eines Kreisamtes, eines Licäums, eines Gymnasiums, einer Normal-Hauptschule, und des Bischofes von Gurk. Villach ist die Hauptniederlage des Kärnthner-Eisens. Die Berge um Villach liefern das schönste Bley. St. Andrá im Lavant-Thale ist der Sitz eines Bischofes. Zu St. Paul ist eine Benedictiner-Abtey mit einem Gymnasium.

Krain ist von Kärnthen durch das Voibl-Gebirge getrennt, und wird in den Laybacher-Neustädler- und Adelsberger Kreis eingetheilt. Laybach, an dem Flusse gleiches Namens, ist die Hauptstadt von Krain, der Sitz eines Guberniums, eines Kreisamtes, eines Bischofes, eines Gymnasiums, eines Licäums und einer Normal-Hauptschule. Cirknitz, an dem merkwürdigen See gleiches Namens, der in manchen Jahren ganz abläuft, und mit Hirse bebauet wird. Idria, ein Bergstädtchen, mit den reichhaltigsten Quecksilber-Bergwerken in ganz Europa.

Das Gubernium von Triest umfaßt vier Kreise, deren Hauptorte Triest, Fiume, Görz und Karlstadt

sind. Triest ist der Sitz des Guberniums, eines Bischofes, einer Real- und nautischen Schule, eine Normal-Hauptschule, und ist einer der wichtigsten Handels- und Fabriks-Plätze, mit einem Freyhafen. Triume, Buccari und Porto Re sind Städte mit Seehäfen. Capo d'Istria ist der Hauptort der Istrischen Inseln. Rovigno und Pola sind wegen der Seefischerey und Meersalz-Bereitung bekannt. Karlstadt, am Kulpa-Flusse, ist eine Festung und gute Handelsstadt im illyrischen Croatien. Görz ist der Sitz eines Bischofes, eines Gymnasiums, einer Normal-Hauptschule. Außer den Bisthümern zu Görz und Triest gibt es noch mehrere andere bischöfliche Sitze.

V. Das Königreich Böhmen liegt nördlich von Oesterreich, und ist ganz von Bergen umgränzt; gegen Westen ist es von dem Böhmer Walde und dem Fichtelgebirge, gegen Norden von dem Erz- und Riesengebirge, gegen Osten von dem Mährischen Gebirge eingeschlossen. Die Elbe, Moldau und Eger sind die bedeutendsten Flüsse im Lande. Das Land wird in 16 Kreise eingetheilt. Die vorzüglichsten Erzeugnisse des Landes sind: Hopfen, Getreide, Obst, etwas Wein, veredelte Schafwolle, Zinn, Eisen, Silber, Glas, Leinwand und Zeuge.

Die Hauptstadt des Landes ist Prag an der Moldau mit einer großen steinernen Brücke, der Sitz des Guberniums, eines Erzbischofes und einer sehr alten Universität. Es befinden sich hier drey Gymnasien, ein polytechnisches Institut, eine Normal- und mehrere Hauptschulen.

Zu Königgrätz, Leitmeritz und Budweis sind Bisthümer mit bischöflichen Seminarien. In Pilsen und Budweis sind philosophische Lehranstalten und Gymnasien. Königgrätz, Joseph-Stadt und Theresien-Stadt sind Festungen an der Elbe. Carlsbad und Töplitz sind wegen ihrer warmen Heilquellen berühmt. Eger, Marienbad und Bilin haben Sauerbrunnen; Seidschitz und Sedlitz haben Bitterwässer, die weit und breit ver-

sendet werden. Zu Joachimsthal und Kuttenberg wird Silber, zu Schlackenwald Zinn, zu Mies Bley gegraben.

VI. Die Markgraffschaft Mähren liegt südöstlich von Böhmen, und nördlich von Oesterreich. Die Oder, die March, die Hanna und Thaya sind die Flüsse des Landes. Der Boden ist fruchtbar an Getreide, und gegen Süden wächst Wein. Das Land wird in sechs Kreise eingetheilt, in welchen Ollmütz, Prerau, Gra-disch, Brünn, Znaym und Iglau die Hauptörter sind, von denen die Kreise ihre Nahmen haben.

Zu Brünn ist der Sitz des Guberniums und eines Bischofes. Ollmütz an der March ist eine Festung, der Sitz eines Erzbischofes und eines Lycäums. Zu Nicolsburg ist ein Gymnasium und eine philosophische Lehranstalt.

VII. Das Herzogthum Oesterreichisch-Schlesien steht unter dem Gubernium zu Brünn, und ist in zwey Kreise getheilt, deren Hauptorte Troppau und Teschen sind.

VIII. Das Königreich Galizien und Lodomirien, an der Nordseite der Karpathen. Die Einwohner sprechen polnisch. Es gibt hier sehr viele Juden, welche vorzüglich Handel und Branntweimbrennerey treiben. Das Land ist reich an Vieh, Getreide und Salz. Die größten Flüsse sind die Weichsel und der Dniester. Das Land wird in 9 Kreise eingetheilt.

Lemberg ist die Hauptstadt und der Sitz des Guberniums, eines lateinisch-katholischen, eines katholisch-griechischen und eines armenisch-katholischen Erzbischofes, und einer neu errichteten Universität. Es ist hier auch eine Real- und Normal-Hauptschule. Halicz am Dniester ist als die alte Hauptstadt zu merken, von welcher das Land den Nahmen Galizien erhalten hat. Wieliczka und Bochnia sind wegen der sehr ergiebigen Salzbergwerke berühmt. Przemyśl ist der Sitz eines lateinisch- und griechisch-katholischen; Tyniez ist der Sitz eines lateinisch-katholischen Bischofes. Brody ist

eine wichtige Handelsstadt an der russischen Gränze. Czernowiz ist als der Hauptort der Bukowina zu merken.

IX. Das Königreich Ungarn an der Südseite der Karpathen. Das Land ist reich an Getreide, Tobak, Caffran und Wein, an Pferden, Rindvieh, Schafen und Schweinen, an Kupfer, Gold und Silber. Der Hauptfluß des Landes ist die Donau. Die Nebenflüsse sind: die Theiß, der fischreichste Fluß in Europa, die Raab und die Drau. Das Land wird in Ober- und Nieder-Ungarn eingetheilt. Ober-Ungarn ist der östliche Theil des Landes an der Theiß, und wird in den Kreis dieß- und jenseits der Theiß eingetheilt. Nieder-Ungarn ist der westliche Theil des Landes an der Donau, und wird in den Kreis dieß- und jenseits der Donau eingetheilt. Jeder Kreis wird wieder in mehrere Comitete oder Gespannschaften abgetheilt. Es gibt 46 Comitete und 4 besondere Districte in Ungarn.

Ofen ist die befestigte Hauptstadt des Königreiches an der Donau, wo der Palatinus mit der königlichen Staathalterey seinen Sitz hat. Auf den Gebirgen um Ofen wächst der bekannte Ofner-Wein. Gegenüber von Ofen ist Pesth, eine Handelsstadt, und der Sitz einer Universität. Preßburg an der Donau, wo die Krönungen der Könige und die Landtage gehalten werden. Komorn ist eine starke Festung. Gran ist der Sitz des ersten Erzbischofes (Primas) von Ungarn. Kremnitz und Schemnitz mit einer Berg-Akademie. Tokay an der Theiß mit einem berühmten Weingebirge. Zu den beyden Seiten der Theiß liegen die Ketskemetter- und Debrecziner-Heiden. Temeswar, eine Festung und der Hauptort eines fruchtbaren Landstriches, den man das Banat nennet.

Zu Ungarn gehören auch die Königreiche Croatien und Slavonien.

X. Croatien liegt südlich von Ungarn an der Drau und Save. Der oberste Vorsteher des Landes heißt Vannus. Das Land wird in drey Comitete ein-

getheilt, deren Hauptorte Ugram an der Save, Kreuz und Warasdin an der Drau sind.

Ugram ist der Hauptort des Landes, der Sitz des Bannus, eines Bischofes, eines Lycäums und eines Gymnasiums.

XI. Slavonien ist ebenfalls in drey Gespannschaften eingetheilt, in die Berözzer, Poscheganer, und Sirmische. Dieses Land hat vielen Weinbau und gute Seidenwürmerzucht. Die bedeutendste Stadt ist Essek, eine Festung an der Drau.

XII. Das Großfürstenthum Siebenbürgen liegt ostwärts von Ungarn. Der Boden ist ergiebig an Salz, Silber und Gold, an Getreide, Wein, Lobak und Saffran. Die Pferdezucht wird hier stark betrieben. Die Einwohner theilen sich in Ungarn, Sekler und Sachsen. — Das Land der Ungarn besteht aus 11 Comitaten und 2 Districten. Klausenburg ist der Sitz des Suberniums und einer Akademie. Carlsburg ist der Sitz eines Bischofes. — Im Lande der Sekler, welches in fünf Gerichtsstühle eingetheilt wird, ist Marosch-Basarhely die bedeutendste Stadt. — Im Lande der Sachsen, welches aus neun Gerichtsstühlen und zwey Districten besteht, ist die Hauptstadt Hermannstadt, eine Festung. Kronstadt ist ebenfalls eine Festung.

XIII. Das Militär-Gränzland ist ein Strich Landes längs der Gränze von Croatien, Slavonien, Ungarn und Siebenbürgen gegen die Türken, dessen Einwohner militärisch in Regimenter eingetheilt, und in den Waffen geübt sind, um die Gränzen zu vertheidigen, daher sie Gränzer genannt werden. Sie treiben dabey Ackerbau und allerley Gewerbe, wovon sie sich und ihre Familien ernähren. Sie werden in 18 Regimenter eingetheilt, welche unter 5 General-Commanden oder Generalaten stehen.

In der croatischen Gränze befinden sich zwey Generalate mit acht Regimentern. Die Hauptörter sind: Gospich, Ottochacz, Ogulin, Sluin, Slina, Petrina. Carlopago und Zengg sind Seestädte.

Die slavonische Gränze enthält das Peterwardeiner-Generat mit drey Regimentern. Die Hauptörter sind: Alt-Gradiska, eine Festung, und Mitrowitz, beyde an der Save. — Außerdem sind noch merkwürdig: Brod, eine Festung an der Save; Peterwardein, eine Festung an der Donau, Carlowitz, Semlin.

XIV. Das Königreich Dalmatien, südwärts von Croatien, an der Küste des adriatischen Meeres. Der Boden des Landes ist zwar steinig und trocken, doch aber fruchtbar an Obst, Wein, Oehl und Hauf. An der Seeküste wird stark Seefischerey und Schiffbau getrieben. Das Land wird in fünf Kreise eingetheilt, deren Hauptorte sind: Zara, Spalatro, Macarésca, Ragusa und Cattaro. Zara ist die Hauptstadt des Landes, der Sitz des Guberniums und eines Erzbischofes. Cattaro, eine Festung an der Gränze von Albanien.

XV. Das Lombardisch-Benezianische Königreich besteht aus der Lombardey und dem Benezianischen Gebieth, wovon Mailand und Venedig die Hauptstädte sind.

Der Boden des Königreiches ist überaus fruchtbar an Getreide, Mans und Reis, an süßen Weinen, Oliven und edlen Südfrüchten. Die Seidenwürmerzucht liefert einen Ueberfluß an Seide. An den niedrigen Küsten des adriatischen Meeres gibt es Sümpfe, welche Lagunen heißen. Der Po und die Etsch sind die bedeutendsten Flüsse.

Die Lombardey ist in 9 Provinzen oder Kreise eingetheilt, deren Vorsteher Delegaten heißen. Die Hauptorte, von welchen sie den Nahmen haben, sind: Mailand, Pavia, Lodi, Bergamo, Sondrio, Como, Brescia, Cremona und Mantua.

Mailand, am Olona-Flusse, die Hauptstadt der Lombardey, mit vielen prächtigen Gebäuden, worunter der Dom von Marmor, der Regierungs-Pallast und die Ambrosianische Bibliothek sich auszeichnen; sie ist der Sitz des Vice-Königes und des Guberniums, eines Erzbischofes, zweyer Lycäen, vieler Fabriken, und ist

ein großer Handelsplatz. Pavia ist der Sitz einer Universität. Mantua ist eine Festung am Mincio.

Das Venezianische Gebieth ist in acht Delegationen abgetheilt, deren Hauptorte sind: Venedig, Padua, Rovigo, Verona, Vicenza, Treviso, Belluno, und Udine.

Venedig ist die Hauptstadt und ein bedeutender Handelsplatz, auf 60 Inseln im Venezianischen Meerbusen gebaut, durch 450 Brücken verbunden, mit vielen prächtigen Gebäuden versehen; sie ist der Sitz des Guberniums und eines Erzbischofes, der den Titel eines Patriarchen führet. Udine ist der Hauptort in der Provinz Friaul, der Sitz eines Bischofes. Padua ist der Sitz einer Universität, und eines Bischofes.

S i t t e n s p r ü c h e.

Zeit und Ewigkeit liegen oft nicht eine Stunde weit von einander. Denke oft an das Grab, und an das, was jenseits des Grabes auf dich wartet.

Wer den Armen ohne Zinsen leihet, dem bezahlt es Gott.

Gehe nicht um mit Uibermüthigen. Was soll der irdene Topf bey dem ehernen? Stoßen sie an einander, so zerbricht der irdene.

Ein frommer Armer lebt weit ruhiger, als ein böser Reicher. Jenen tröstet, diesen störet alle Augen-
Leseb. f. d. III. Cl. d Hauptst. M

blicke der Gedanke: »Du mußt sterben.« Dem frommen Armen ist ein Capital im Himmel hinterlegt; der böse Reiche hat dort nichts zu hoffen, sondern vieles zu fürchten.

Das beste Mittel der Mäßigkeit und Genügsamkeit ist, — den Armen essen sehen; und noch ein besseres, ihm zu essen geben.

Sausen und Brausen macht siech, und was hilft ein goldener Galgen, wenn man daran hangen soll?

Kleider, Lachen und Gang melden den Menschen an.

Mache des Geldes wegen keine Gans zum Schwane, keinen Hasen zum Löwen. Lobe nach Verdienst und nach Würdigkeit.

Was am besten schmeckt, ist oft am schwersten zu verdauen. Trachte nicht nach reichen Aemtern, wenn du nur für den Reichthum, und nicht für das Amt bist.

Was du nicht mit Geld bezahlen kannst, das bezahle wenigstens mit Dank.

Von Verstorbenen und Abwesenden muß man nie Böses reden.

Spotte nicht über deinen Bruder; denn wir alle haben unsere Fehler. Kehre erst vor deiner eigenen

Thür rein, ehe du vor die Thür deines Nachbarn gehst.

Was ich nicht verstehe, das soll ich weder tadeln, noch loben.

Wer Ein Mahl gelogen hat, dem glaubt man hernach so leicht nicht, selbst dann, wenn er die Wahrheit spricht.

Wer viel hat, der soll viel geben; und wer viel Gutes thun kann, der soll viel Gutes thun.

Man mag Recht oder Unrecht thun; der Lohn wird gewiß nicht ausbleiben.

Wer im Sommer nichts sammelt, der wird im Winter nichts zu essen haben; und wer in der Jugend nichts lernt, der wird im Alter Hunger leiden.

Das Brot, das ich essen will, kommt nicht zu mir, sondern ich muß es hohlen.

Was ich heute thun kann, das will ich nicht bis morgen verschieben; denn ich weiß nicht, ob ich morgen noch lebe.

Wer nicht arm werden will, der muß auch Kleinigkeiten nicht gering achten.

Es ist besser allein, als in schlechter Gesellschaft seyn.

Wer sich nicht besudeln will, der muß nicht dahin gehen, wo Pech und Koth ist.

Ein Gericht Linsen mit Liebe schmeckt besser, als der köstlichste Braten mit Zank.

Nichts wissen, ist keine Schande; aber nichts lernen wollen.

Armuth ist keine Schande; aber Thorheit und schlechte Sitten sind Schande.

Gold und Perlen sind ein schöner Schmuck; aber Verstand und Tugend noch ein schönerer.

Geld und Gut kann mir genommen werden; aber Wissenschaft und Tugend nicht.

Glaube nicht allen Leuten, die dich loben; denn sie reden manches Mahl anders, als sie denken, um dir zu schmeicheln.

Den Vogel erkennt man an seinem Gesange, und den Menschen an seinen Reden.

Überlege die Sache, ehe du sie thust; denn nach der That ist es zu spät.

Wer sich nicht anstoßen will, der muß nicht im Finstern gehen.

Unter zwey guten Sachen muß man die beste, und unter zwey Uebeln das kleinste wählen.

Was man sich in der Jugend angewöhnt hat, das thut man im ganzen Leben.

Wenn ein Baum einmahl alt geworden ist, alsdann läßt er sich nicht beugen.

Gehorchen ist viel leichter, als Befehlen.

Wer gar zu viel redet, der kann unmöglich lauter Gutes reden.

Wey allem, was du thust, denke an das Ende; so wirst du niemahls Böses thun.

Gedruckt bey Anton Pichler.

Inhaltsanzeige.

	Seite
Sittenlehre	3
Sprichwörter und Klugheitslehren	18
Einige Kenntnisse aus der Naturgeschichte	24
Von den verschiedenen Gewerben und Künsten der Menschen	72
Einige Kenntnisse aus der Erdbeschreibung, insbeson- dere von unserem Vaterlande	155
Sittensprüche	177

