

e-rara.ch**Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich****Bullinger, Johann Balthasar****Zürich, 1761-1766****Zentralbibliothek Zürich**

Signatur: NM 315

Persistenter Link: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-24955>

e-rara.ch

Das Projekt e-rara.ch wird im Rahmen des Innovations- und Kooperationsprojektes „E-lib.ch: Elektronische Bibliothek Schweiz“ durchgeführt. Es wird von der Schweizerischen Universitätskonferenz (SUK) und vom ETH-Rat gefördert.

e-rara.ch is a national collaborative project forming part of the Swiss innovation and cooperation programme E-lib.ch: Swiss Electronic library. It is sponsored by the Swiss University Conference (SUC) and the ETH Board.

www.e-rara.ch

Nutzungsbedingungen

Dieses PDF-Dokument steht für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Es kann als Datei oder Ausdruck zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Terms and conditions

This PDF file is freely available for non-commercial use in teaching, research and for private purposes. It may be passed to other persons together with these terms and conditions and the proper indication of origin.

I.

Entwurf von den Beschäftigungen der Physicalischen Gesellschaft.
Von *Dr. Johannes Gessner*, öffentl. Lehrer der Mathematik und
Physik, Vorsteher der Gesellschaft.

pag. 1

Die Naturforschende Gesellschaft in Zürich NGZH gab ihre Abhandlungen in den Jahren 1761 bis 1766 heraus. Die vorliegenden drei Bände sind im Besitz der Zentralbibliothek Zürich (Signatur NM 315). Sie wurden im Projekt e-rara.ch in Form eines einzigen PDF-Dokuments digitalisiert (1611 Seiten ohne Texterkennung, 436 MB). Als Autor wird Johann Balthasar Bullinger genannt. Dieser ist aber lediglich der Künstler, der die Illustration neben der Titelseite schuf. Autoren sind die damaligen Mitglieder der NGZH und weitere Gelehrte jener Zeit.

Die NGZH hat das Dokument in 39 Teildokumente unterteilt, um die Suche einzelner Artikel nach Titel und Autor zu ermöglichen. Die Inhaltsverzeichnisse der drei Bände lassen sich nun digital durchsuchen, doch innerhalb der Artikel fehlt die Texterkennung wegen der schwierigen Frakturschrift. Jedes Teildokument unterliegt denselben Nutzungsbedingungen wie das Gesamtdokument.

Weitere Informationen:

Stucki, H. & Schwyzer, M. Brennglas des Wissens, Neujahrsblatt
auf das Jahr 2017

www.ngzh.ch/Publikationen/Neujahrsblatt

Entwurf
von den
Beschäftigungen
der
Physicalischen Gesellschaft,
oder

Von den Wissenschaften, welche sich
dieselbe zu behandeln vornimmt.

Den ersten Mitgliedern der Gesellschaft vorgelesen
den 18. Weinmonath 1746.

von

Dr. Johannes Gessner,

öffentlichem Lehrer der Mathematik und Physik ic,
Vorsteher der Gesellschaft.

- §. 1. Der Zweck und der Nutzen bey Betrachtung der Natur.
- §. 2. Anstalten zu Betrachtung der Natur.
- §. 3. Haupttheile der physicalischen Untersuchungen. I. Naturlehre. II. Naturhistorie. III. Mathematik. IV. Arzneykunst. V. Technik.
- §. 4. I. Die Naturlehre und ihre Theile. a. Allgemeine Physik. b. Mechanik. c. Hydraulik. d. Hydrostatick. e. Aerometrie. f. Pyrometrie. g. Optik. Warum die Special-Physik bey der Naturhistorie abgehandelt wird.
- §. 5. II. Naturhistorie samt ihren Theilen. a. Astronomie. b. Geographie. c. Meteorologie. d. Hydrographie. e. Lithologie. f. Botanik. g. Zoologie.
- §. 6. III. Mathematik und ihre Theile. a. Arithmetik. b. Geometrie. c. Analysis. Warum die Theile der vermischten Mathematik hier nicht angeführt werden.
- §. 7. IV. Die Arzneykunst und ihre Theile. a. Anatomie und Physiologie. b. Pathologie. c. Semiotik. d. Diätetik. e. Therapeutik. f. Special-Praxis.
- §. 8. V. Technik mit ihren Theilen. a. Oeconomie. b. Manufaktur. c. Architektur. d. Anwendung der Technik in dem Policeywesen. e. Instrumental-Technik.
- §. 9. Ein gleicher Vorwurf kann unter verschiedene Classen gebracht werden.
- §. 10. Besondrer Endzweck in Behandlung dieser Wissenschaften.
- §. 11. Beschluß.



Die
Haupttheile
welche die
Physicalische Societät
künftig zu behandeln vornimmt.

§. I.



Es ist unser Vorhaben die Natur recht kennen zu lernen, und diese Erkenntniß zu nützlichem Gebrauch anzuwenden. Verhoffentlich kann niemand seyn, der nicht unsern Entschluß gutheissen werde, indem wir die körperliche Geschöpfe, oder die Werke des weisen Schöpfers betrachten, und die von ihm angeordnete Gesetze, nach welchen derselben Wirkungen erfolgen. Wir sind überzeugt, daß er alles auf das beste gemacht; es ist also nichts das uns könnte ein Vergnügen gewähren welches mehr begründet oder dauerhafter seyn sollte. Wir lernen hier

Die natürliche Gottgelahrtheit durch die überzeugendste Erfahrungen von der Weisheit, Güte, und Allmacht des Schöpfers, und werden zugleich zu wahrer Ehrfurcht und brünstiger Liebe gegen ihm angeflammt, und bey allen Vorwürfen welche uns die Natur darbietet auf die wahre Tugendbahn geleitet.

Auch eben diese Erkenntniß der Natur die unser Gemüth in so angenehme Beschäftigung setzt, zeigt uns darneben den Nutzen und den Gebrauch den wir von den Geschöpfen haben können. Wir lernen erst dadurch die reiche Gabe so uns der gütige Schöpfer beständig darreicht und durch das Wachsthum mehret recht erkennen, gebrauchen, und zu unsrer Nothwendigkeit, Bequemlichkeit und Ergötzen anwenden. Es ist eben dieses der Hauptzweck unsrer künftigen Bemühungen die wir vornehmlich zum Nutzen des werthen Vaterlands einzurichten gedenken.

§. 2. Wir werden desnachen zu genauer Erkenntniß der Natur sorgfältige Beobachtungen anstellen; auch wo sich die Natur nicht bloß oder nach den unserm Zweck dienlichen Umständen zeigt, so werden wir dieselbige bey den Versuchen in besondre Umstände setzen und sie befragen. Wir gedenken desnachen die hiezu dienliche Instrumente

strumente uns anzuschaffen. Diese sollen das Oracul seyn auf dessen Ausspruch wir es werden ankommen lassen. Auch sind wir gesinnet um destomehr mit denselben uns bekannt zu machen, die meisten Arten der Geschöpfe die die Natur hervorbringt anzuschaffen, und unsre Sammlungen damit auszuzeieren. Ueber das werden wir uns die Schriften gelehrter Männer und ganzer Societäten, denen sich die Natur besonders vertrauet hat, anschaffen, um bey besondern Anlässen daraus Rath zu holen. Wir verhoffen auf diese Weise nach und nach der Natur ihre Kunstgriffe abzulernen, um dieselbige künftighin mit Vortheil zu unserm Nutzen zu gebrauchen.

§. 3. Dieses unser Vorhaben schreibt uns zugleich die Haupttheile unsrer künftigen Bemühung vor. Die Erkenntniß der Natur erfordert erstens deutliche Begriffe aller natürlichen Körper, das ist derer Maschinen mit denen die ganze Welt ausgerüstet worden; demnach eine Wissenschaft der Gesetze nach denen sich die in ihnen vorgehende Veränderungen richten. Es entstehen hieraus die zwey ersten Haupttheile die Naturlehre und die Naturhistorie. Da aber zur genauen Bestimmung sowohl der Naturgesetze als der natürlichen Körper und derselben Eigenschaften die Kenntniß der Größe erfordert wird,

6. Entwurf von den Beschäftigungen

so ist nothwendig daß drittens die Mathematik oder Wissenschaft der Grösse beygefügt werde. Sehen wir ferner auf die Anwendung dieser Erkenntnis, so ist ja nichts das uns mehr angelegen als die Gesundheit unsers Leibs und die Verbesserung unsers äusserlichen Zustandes in den Nothwendigkeiten, Bequemlichkeiten und Ergötzungen des Lebens. Wir widmen also den vierten Haupttheil der Arzneykunst, welche die Gesundheit zu erhalten lehret; den fünften wird die Technik oder Wissenschaft der verschiedenen Künste und Handwerke abgeben.

Nachdem die Vorwürfe dieser 5. Haupttheile aus verschiedenen Stücken bestehen, oder in verschiedener Verhältniß betrachtet werden, entstehen in denselben verschiedene Nebentheile.

§. 4. I. Der erste Haupttheil ist die Naturlehre. Sie ist eine Wissenschaft dessen, was durch die Kräfte der Körper möglich ist. Man hat also die Eigenschaften die allen Körpern gemein oder die verschiedenen besonders sind, zu erwegen; und dieses erstens in den festen, demnach in den flüssigen, ferner in festen und flüssigen zugleich. Hernach besonders die Kräfte der Luft, des Feuers, des Lichts. Diese geben 7. folgende Theile ab.

1. Die

1. Die Generalpbyfik. 2. Die Mechanik. 3. Die Hydroulik. 4. Die Hydroftatik. 5. Die Aerometrie. 6. Die Pyrometrie. 7. Die Optik. Durch die Erfahrung erlernen wir diefe Gefetze nach welchen ſich die Kräfte der Körper in verſchiedenen Fällen richten, und leiten die beſondere Umſtände durch die Vernunftſchlüſſe her.

1. Die Generalpbyfik iſt die Wiſſenſchaft von der Ausdehnung und den Kräften der Körper überhaupt. Sie zeigt demnach wie von der Ausdehnung die Figur, Größe, Theilbarkeit abhänge: Wie aus den Kräften die Bewegung, der Stoß, das Zuſammenhängen entſtehen.

2. Die Mechanik eine Wiſſenſchaft von den Kräften der feſten Körper. Hierin werden die Gefetze der Bewegung gezeigt, in ſo weit ſich dieſelbige nach der Figur, Größe und Schwere der Körper verhalten. Sie lehrt die erforderliche Bewegungen mit Vortheil der Zeit, der Kraft und der Richtung hervorbringen.

3. Die Hydraulik die Wiſſenſchaft von den Kräften der flüßigen Körper welche durch Röhren oder Canäle geführt werden. Wir lernen hieraus die Brünnen, Waſferkünſte, und Waſſerleitungen anordnen, das Waſſer mit Vortheil in die Höhe bringen, die Gewalt des Waſſers

fers bey jeder Machine bestimmen , die Stärke eines Flusses berechnen , und den Widerstand der Dämme anzuordnen , die dieser Gewalt zu widerstehen vermögen.

4. Die Hydrostatik eine Wissenschaft von der Wirkung flüssiger Körper auf die Schwebre. Sie zeigt die Kraft mit welcher flüssige Körper gegen einander , auf die Seiten und Grundflächen ihrer Gefäße drucken , und die einen in flüssiger Materie hängenden Körper aufhält , ferner die Gewalt die ein oben auf dem Wasser schwimmender Körper auf selbiges ausübet , und vornehmlich die Verhältniß der Schwebre oder des Gewichts jeglichen Körpers zu seiner Größe.

5. Die Aerometrie eine Wissenschaft von den Kräften der Luft , vermög ihrer Schwebre , Electricität und Geschwindigkeit. Auch wird hier gezeigt die schütternde Bewegung derselben die den Thon und Schall verursacht.

6. Die Pyrometrie die Wissenschaft von den Kräften und Eigenschaften des Feuers. Sie zeigt die Wirkungen des Feuers auf verschiedene Arten der Körper ; die Folgen die aus Mangel der Wärme bey sich erzeigender Kälte entstehen. Es gehört hieher die in unsern Tagen durch so viele besondere und bewunderungswürdige Versuche

Versuche an den Körpern erwiesene Electricität, als eine Wirkung der Feuermaterie.

7. Die Optik eine Wissenschaft von den Lichtstrahlen. Hier untersuchen wir die Gesetze der Lichtstrahlen und wie durch dieselbige das Sehen vermittelt der Structur des Augs geschehen könne. Wir zeigen die Regeln nach welchen uns die Größe, die Figur, die Farben der Körper in verschiedener Weite und Winkeln vorkommen, je nachdem die Lichtstrahlen gerade einfallen, oder von Spiegeln zurückprellen, oder von durchsichtigen Körpern zuvor gekrümmt und gebrochen werden. Wir leiten daher die Anordnung verschiedener Instrumente wie das Sehen zu einem höhern Grad der Vollkommenheit zu bringen um die Objecta deutlich zu sehen die wegen ihrer Kleinheit oder Entferniss sonst nicht könnten erkannt werden. Es sind diese Instrumente die Ferngläser, die Vergrößerungsgläser, und andre optische Instrumente, wodurch wir unsern Sinnen gleichsam eine neue Welt darstellen und eröffnen.

Es sind dieses die 7. Theile welche die Naturlehre ausmachen: Wir könnten nun denselben die verschiedenen Theile der Specialphysik von dem Weltgebäude, von der Erde, von den Wassern, von den Steinen, den

Gewächsen und Thieren beysügen, und erklären, wie die Veränderungen und Wirkungen die wir in selbigen wahrnehmen möglich sind. So aber würde nöthig seyn dieselbige vorher nach ihren Gattungen, Arten und Geschlechtern zusamt ihren Eigenschaften zu erzehlen und deutliche Begriffe derselbigen vorzulegen.

§. 5. II. Allein dieses macht eben unsern zweyten Haupttheil die Naturhistorie, den wir demnach werden vorgehen lassen und hernach bey jeglichem die Ursachen der Wirkungen und Veränderungen aus den allgemeinen Naturgesetzen anzuführen bedacht seyn, ohne den dogmatischen Theil von dem historischen zu sündern.

Der 1ste Theil dieser Naturhistorie ist die Astronomie, und handelt von dem Weltgebäude. Sie wird die grossen Weltkörper Sonne, Mond, Sterne, derselben Erscheinungen, Grössen, Weite und Anordnung ersichtlich so vorstellen wie sie den Sinnen vorkommen, hernach auf die Art wie sie der Verstand begreift.

Der 2te ist die physische und mathematische Geographie, die Wissenschaft von der Grösse, Figur, innerlich- und äusserlicher Beschaffenheit der Erdfugel und daher rührender Eigenschaften. Es gehört demnach hieher
nicht

nicht allein die Abmessung der Erde, die Eintheilung nach verschiedenen Gegenden und Strichen, die Lage der Oerter und daher rührende Abänderung in Wärme und Kälte, in der Länge des Tags und der Nacht; sondern auch die Historie der Berge, der Höhlen, der Lagen und Schichten, und deren durch Erdbeben, feuerspendende Berge, Wasserfluthen &c. in der Erdoberfläche vorgegangenen Veränderungen.

Der 3te ist die Meteorologie eine Wissenschaft von der Atmosphär und denen darinnen vorgehenden Veränderungen. Wir betrachten demnach hier die nach verschiedenen Lagen und Höhen in selbiger vorkommende Schwebre, Treibkraft, Wärme, Dünste und davon entstehende Luftgeschichten, die Bewegungen der Winde, die wässerichte Dünste, Regen, Schnee, Thau, Reifen, Hagel, die Feuersdünste, Donner, Blitz, die Erscheinungen des Regenbogens, der Nebensonnen, des Nordlichts.

Der 4te Theil begreift die Hydrographie eine Historie der flüssigen Körper auf unsrer Erde; die Brunnen, die Bäche, Flüsse, Teiche, See, Meere und verschiedene Mineralwasser.

Der 5te ist die Lithologie die Historie der besten natürlichen Körper des Erdbodens. Dieselbige sind einfache, vermischte oder zusammengewachsene. Die einfachen sind Steine, welche alle entweder im Feuer unverbrennlich oder glasartig oder kalchartig. Die vermischten sind die Mineralien welche Salz, Schwefel oder Metall abgeben. Die zusammengewachsene sind die verschiedene Arten der Erden; die in Luft, Wasser, Feuer, Erden, und animalischem Leib gewachsne Steine; die verschiedene versteinerte Pflanzen oder Thiere und derselben Stücke.

Der 6te ist die Botanik die Kräuterwissenschaft oder Historie der Pflanzen. Dieses sind die natürliche Machen des Erdbodens so nur allein wachsen und zunehmen. Wir zeigen die Art wie ihr Wachsthum geschieht, nebst der Weise wie sie sich pflegen zu vermehren, auch wie dieselbige zu unterscheiden und zu benennen seyn. Man ist durch die ordentliche Einrichtung derselben nach ihren Geschlechtern, Gattungen und Verschiedenheiten in den Stand gesetzt worden die so viele tausend verschiedene Pflanzen mit ihren eigentlichen Namen zu benennen, vermittelt etwan 20. verschiedener Arten derselben die man genau kennen gelernt, mit Beyhülfe eines guten systematischen Authoris.

Der

Der 7te ist die Zoologie eine Historie der Thieren. Es sind dieses die natürliche Maschinen welche wachsen, zunehmen und empfinden. Wir müssen zeigen wie dieses in verschiedenen Arten der Thiere geschiehet; auch von den verschiedenen Gattungen der Thiere, den vierfüßigen und schlangenartigen, den Vögeln, Fischen, Insecten und Gewürmen deutliche Begriffe geben, und derselben Eigenschaften anzeigen.

§. 6. III. Der dritte Haupttheil enthält die Mathematik eine Wissenschaft von der Grösse. Wir können die Grössen überhaupt betrachten, oder wie sich dieselbigen in einzelnen oder fortgehenden Arten der Grösse verhalten. Dahero drey Theile der Mathematik entstehen
1. Die Arithmetik. 2. Die Geometrie. 3. Die Analysis oder Messkunst überhaupt.

1. Arithmetik die Rechenkunst ist die Wissenschaft von Zahlen. Sie lehrt alles was kann gemessen oder nach seiner Grösse angezeigt werden in Zahlen bestimmen. Desnaben alles bestimmte in der Mathematik durch Zahlen kann erläutert und deutlich vorgestellt werden.

2. Die Geometrie eine Wissenschaft der Ausdehnung. Dahin gehört demnach, was sich immer unter den ver-
schie-

schiedenen Arten einer Ausdehnung vorstellen läßt, sowohl Länge, Fläche als körperlicher Inhalt. Es ist also klar daß die Ausmessung der Felder, daher sie eigentlich ihren Namen bekommen, nur den kleinsten Theil derselben ausmache.

3. Die Analysis oder Messkunst ist die Wissenschaft von der Größe überhaupt. Hier behandelt man die Größen und deren Eigenschaften ohne selbige nach der Länge, Breite und Tiefe in Zahlen zu bestimmen, damit man desto leichter allgemeine Regeln behalte, die hernach auf jede besondere Fälle können applicirt werden. Es ist keine Wissenschaft worinnen der menschliche Verstand die Erfindungskunst weiter gebracht habe, als eben diese. Vermitteltst weniger Regeln und nicht mehr als 5. bis 6. Zeichen, welche die möglichen Veränderungen und Verhältnisse der Größe andeuten, untersucht man alles was immer in Größen kann bestimmt werden; besonders nachdem man die Wege entdeckt die in unendlich kleinen Momenten abgeänderte Bewegungen durch die Ausmessung der daher entstehenden Elementen der krummen Linien zu bestimmen. Und da man in dieser Wissenschaft meistens von den unbekanntem anfängt und dessen Werth nach verschiedenen Regeln in bekantem Größen bestimmt, wird dieselbige Analysis mathematica genennt.

genennt. Der Theil derselben so von krummen Linien handelt ist die höhere Geometrie. Die Elemente krummer Linien werden durch den Infinitesimal-Calcul und Arithmetica Infinitorum berechnet.

Ich könnte hier noch eine ganze Menge besonderer Theile mathematischer Wissenschaften anführen, welche alle sonst in der Mathematik pflegen behandelt zu werden. Allein dieselbige sind nichts anders als besondere Beispiele bey denen die mathematische Lehrsätze angewendet worden. So giebt in der Naturlehre die Anwendung der Mathematik auf die Bewegung, Lichtstrahlen und das Gestirn, die Mechanik, Optik, Astronomie; in der Technik geschiehet die Anwendung derselben zu Errichtung der Gebäue und Bestungen, in der Architektur und Fortification. Desnachen wir diese besondre Theile an ihrem Ort angezeigt und hernach anzeigen werden.

§. 7. Der IVte Haupttheil macht die Arzneykunst, eine Wissenschaft die uns lehrt wie die Kräfte des Leibs und natürlicher Körper zur Gesundheit und langem Leben zu leiten und einzurichten seyn. Man könnte dieselbige kürzlich in 2. Theilen abhandeln, und in dem einten den gesunden, in dem andern den kranken Zustand des Leibs betrachten; es ist uns aber allzuviel an der Erhaltung
und

und Wiederherstellung der Gesundheit gelegen, als daß man nicht alles was hierzu dienet nach allen verschiedenen Verhältnissen sich vorstellen sollte. Es wird desna-
hen die Medicin 6. Theile enthalten: Die Anatomie nebst der Physiologie, die Pathologie, die Semiotik, die Diätetik, die Therapeutik und die Abhandlung besond-
rer Krankheiten.

1. Die Anatomie ist die Wissenschaft von dem Bau des Körpers. Die Physiologie die Wissenschaft von der Möglichkeit der Wirkungen der Theile im Leibe. Sie zeigt wie aus der Structur der festen und der Mischung der flüssigen Theile des Leibs jede Verrichtung nach den Regeln der Bewegung erfolge. Diese Verrichtungen alle dienen zum Unterhalt des Leibs, oder sind nöthig zum Leben, oder zu sinnlichen Empfindungen und den will-
kürlichen Bewegungen, oder zur Fortpflanzung.

2. Die Pathologie ist die Wissenschaft von den Krank-
heiten überhaupt. Sie giebt also deutliche Begriffe von den Arten und Gattungen derselben, sie zeigt die Ursachen davon an. Jede Krankheit ist eine gehinderte Verrichtung eines oder mehrern Theilen des Leibs, sie setzt also voraus eine Veränderung in dem Bau der festen, oder in der Mischung der flüssigen Theile, oder einen äusserlichen Gegen-
stand; welche alle in der Pathologie untersucht werden.

3. Die

Diätetik gehandelt wird; oder durch Arzneyen, welches in Praxi medica gelehrt wird. Die Eigenschaften der Arzneyen behandelt die Materia medica nach den 3. Reichen, dem Mineralischen, Pflanzen- oder Thierreich; oder nach den in dem Leib nöthigen Veränderungen zur Stärkung, Ausführung, Linderung oder Abänderung der Säfte. Die Zubereitung der Arzneyen zu einem vorgeetzten Zweck lehrt die Chemie; gehet dieser Zweck bloß dahin daß ein Medicament bequem könne applicirt werden, so beschäftigt sich damit die Pharmacie.

6. Die Specialpraxis oder besondere Wissenschaft und Abhandlung von den Kennzeichen, Ursachen, Folgen und den bey jeder Krankheit zur Heilung und Verhütung derselben dienlichen Mitteln: und der so die Fertigkeit besitzt diese Mittel bey jeglicher Krankheit zu verordnen und anzuwenden ist ein rechtschaffener Medicus Practicus.

§. 8. V. Die Technik ist die Wissenschaft von verschiedenen Künsten und Handwerken die zur Nothwendigkeit, Bequemlichkeit und Ergözung des Lebens dienen. Diese lehrt uns den Gebrauch der Erkenntniß der Natur im menschlichen Leben und Wandel. Die Natur giebt uns die Materialien her, der Verstand zeigt wie sie zu unserm Nutzen zu bekommen, zu verarbeiten und zu gebrauchen seyn; hievon entstehet die Wissenschaft von Künsten

Künsten und Handwerken. Die Künstler verarbeiten die Sachen so mehrern Verstand und Fleiß ersodern; die Handwerksleuthe die übrigen.

Man ersiehet hieraus wie eine unumschränkte Menge von verschiedenen sowohl erfundenen, als auch unbekanntem und verlohrenen Künsten hier könnte angebracht werden, wenn wir selbige entweder nach den verschiedenen Materialien, oder derselben Form, oder dem Gebrauch den man davon macht anführen wollten.

Es lassen sich aber alle unter folgende 5. Hauptgeschlechter bringen, je nach dem selbige zur Nahrung, Kleidung, Wohnung, Bequemlichkeit des gesellschaftlichen Lebens gereichen, oder die zu diesem allem erforderliches Geräth und Werkzeug verschaffen. Denn es sind die 4. erwehnte Stück dem Menschen zu Erhaltung des Lebens ganz oder zum theil nöthig, und je mehr wir dabey Bequemlichkeit und Ergözung haben können, desto mehr wird uns das Leben angenehm gemacht.

1. Der erste Theil betrifft die Nahrung und könnte die Oeconomie oder Hauswirthschaftkunst benennt werden. Unsr Nahrung kommt von Gewächsen, Thieren, Mineralien, Wasser und unterschiedenen daraus bereiteten Speisen und Getränken: Es gehört demnach dahin der Feld-

bau, die Pflægung der Wiesen, der Gärten, der Wälder, der Weinberge; die Viehzucht; die Jägerey; Fischerey; das Bierbrauen; die Geschäfte in Küche und Keller.

2. Der andre geht an die Kleidung. Wir gebrauchen hierzu die Wolle, Haar, Felle, Federn, Seide, Flachs, zu deren Sammlung so viele Anstalten, und zu der Zubereitung so viele Handwerke und Künstler, die Fabricanten, Wäber, Färber, Bleicker, Walkler 2c. erfordert werden.

3. Der dritte bezieht sich auf die Wohnung und heißt die Baukunst, Architectura. Sie ist eine Wissenschaft eine Wohnung stark, bequem und schön zu errichten. Hierzu gebraucht man Holz, Stein, Kalch, Metall, Erde 2c. mit deren Anschaffung, Verarbeitung, Zusammenordnung so viele Künstler und Handwerker beschäftigt werden.

4. Der vierte ist der Bürgerliche Theil, und bezieht sich auf diejenigen Sachen welche Menschen so in einer Gesellschaft bey einander wohnen zu ihrer Bequemlichkeit nöthig haben. Als bey Einrichtung der Geschäfte nach der Zeit, die Zeitrechnung und Bestimmung der Tage, Wochen, Monathe, Feste, Jahre; die Ausmessung der Zeit durch Uhren. Ferner zur Bequemlichkeit im Reisen die Anordnung der Brücken, Strassen, die Einrichtung
Schiff-

Schiffbarer Flüsse, der ganze Schiffbau, und Verarbeitung des Fahrzeuges zu den Reisen. Zur Beschützung seines Rechts die ganze Kriegskunst, Artillerie, Fortification. Zum Handel die Einrichtung des Münzwesens und der Handelschaft. Damit ich nicht gedenke verschiedener zu Vermehrung des Verstandes und Ergözung des Gemüths dienender Wissenschaften, der Buchdruckerey, der Malerey, der Music &c.

5. Der fünfte Theil ist pars Instrumentalis, welcher das bey jeder voriger Künste nöthige Geräth und Werkzeug darreicht, als zur Bereitung und Bewahrung der Speisen und Getränts; zu Verarbeitung der Kleider und des dazu erfordernten Stoffes, die zu Erbauung der Wohnungen nöthigen Materialien &c. Hieher gehören demnach alle die Werkzeuge und Maschinen, mit denen wir verschiedene Bewegungen mit Vortheil verrichten, alle Arten der Mühlen, Pressen und dergleichen; alles Gewehr, Hausgeräth und so fort.

§. 9. Es zeigt sich sowohl aus dieser als den vorhergehenden Eintheilungen, daß der gleiche Vorwurf zu verschiedenen Hauptclassen, oder auch zu verschiedenen Theilen derselben könne gezeht werden, je nachdem eine Sache nach verschiedener Verhältniß betrachtet wird, und der oder dieser besondre Nutzen, Eigenschaft, oder der Grund

einer Veränderung ausgeführt wird. Es ist aber nicht schwer jegliche Abhandlung nach ihrer Materie an ihrem gehörigen Ort unter eine dieser Hauptclassen zu setzen.

§. 10. Besonders aber werden alle diese Sachen die eine nähere Verbindung mit unserm Vaterland haben genauer untersucht werden; wenn wir dann vornehmlich die Specialnaturhistorie der Schweiz, sonderheitlich aber des Zürichergebiets, zu untersuchen uns werden angelegen seyn lassen.

§. 11. Es sehen also M. S. daß uns an Materie zur Arbeit nimmermehr fehlen kann. Es stehet uns das ganze Reich der Natur und Kunst offen, und liegt es nur an uns Besitz davon zu nehmen. Zu dem Zweck worzu wir es nöthig haben gebrauchen wir weder Krieg noch Waffen, sondern wir müssen allein sorgfältige Beobachtungen anstellen, und sowohl durch die Erfahrung als Nachdenken den Gebrauch und Nutzen davon erlernen. Ich kann nicht zweifeln dann daß wir den Vortheil und Nutzen dieser Bemühungen mit Freuden verspühren werden, wenn wir unter göttlichem Beystand nach dem gefassten Entschluß zum Werke schreiten, und mit eben der Begierde mit der wir angefangen, und durch die gemeinschaftliche Hülfe, Rath und Beyspiel aufgemuntert worden, fortsetzen werden.

Von