

# Wissenschaftlehre

---

Von den Eintheilungen. §561 - §575

In: Bernard Bolzano (author): Wissenschaftlehre. 4. Versuch einer ausführlichen und größtentheils neuen Darstellung der Logik mit steter Rücksicht auf deren bisherige Bearbeiter. (German). Sulzbach: J.E. v Seidel, 1837. pp. 353--385.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/400528>

## Terms of use:

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library*  
<http://project.dml.cz>

C. Von den Eintheilungen.

§. 561. \*

Verschiedene Arten und Vortheile der Eintheilungen.

Ich habe schon §. 140. gesagt, daß ich unter Eintheilungen im weitesten Sinne des Wortes alle solche Sätze verstehe, die ein Verhältniß des Umfassens zwischen einer einzelnen Vorstellung *M* und einem Inbegriffe mehrerer *A, B, C, ...* aussagen, oder mit einer solchen Aussage auch nur gleichgeltend sind. Sagt der Satz aus, daß die einzelne Vorstellung *M* die umfassende sey, so nenne ich ihn eine Aufzählung; sagt er dagegen, daß *M* von den mehrern *A, B, C, ...* umfasset werde, so nenne ich ihn eine Vertheilung; und wenn die Vorstellungen *A, B, C, ...* in dem Verhältnisse einer Ergänzung zu *M* stehen, eine gemessene Vertheilung oder genaue Eintheilung. (Beispiele findet man §. 140.) Daß und warum diese Sätze es verdienen, durch eigene Benennungen ausgezeichnet zu werden, wird aus demjenigen, was ich jetzt eben von ihrem Nutzen sagen will, begreiflich und durch die Auseinandersetzung der folgenden Paragr. noch deutlicher werden. Erst werde nur noch bemerkt, daß ich den Inbegriff aller *M* das Eintheilungsganze, die Inbegriffe der *A, B, C, ...* aber, jeden im Einzelnen, die Theilungsglieder nenne. Nach der Anzahl dieser Glieder heißt die Eintheilung selbst eine zwei-, drei oder mehrgliedrige. In dem besondern Falle, wo die Vorstellung *M* von der Form ist: die Theile des Gegenstandes *X*, nennt man die Eintheilung von *M*, die also eine Ausgabe verschiedener, einzelner Theile eines Gegenstandes wird, eine Zertheilung oder Partition von *X*. So ist es z. B. eine Zertheilung des menschlichen Leibes, wenn wir sagen, daß er aus Kopf, Rumpf und Gliedern bestehe; u. dgl. Die Vortheile nun, welche uns Eintheilungen am rechten Orte und bei gehöriger Einrichtung gewähren, sind kürzlich folgende: 1) Durch zweckmäßige Aufzählungen können wir unsern Lesern Begriffe von den merkwürdigsten Gegenständen, welche zu einer Gattung von Dingen gehören, beibringen. So thut

es der Geometer, wenn er das gleichseitige, gleichwinklige, gleichschenklige, rechtwinklige, u. a. dgl. Dreieck als die merkwürdigsten Arten der Dreiecke überhaupt aufzählt. 2) Durch eine geschickte Vertheilung können wir uns den Beweis gar mancher wichtigen Wahrheit erleichtern, indem wir bald statt eines allgemeinen Satzes die Wahrheit mehrerer besonderer Sätze darthun, bald eine Wahrheit aus der erwiesenen Falschheit gewisser anderer, durch eine Vertheilung gewonnener Sätze folgern. So wird die Wahrheit des bekannten binomischen Lehrsatzes für jeden möglichen Werth des Exponenten erwiesen, indem wir darthun, daß er für jeden ganzzahligen und dabei positiven, dann auch für jeden negativen, ferner für jeden gebrochenen Werth gelte u. s. w., endlich aber vermittelst eines Vertheilungssatzes erinnern, daß alle möglichen Werthe des Exponenten unter den hier angenommenen enthalten seyn müssen. 3) Durch eine jede gemessene Eintheilung, mit der wir den Leser bekannt machen, — zumal wenn wir uns nicht begnügen, sie ihm bloß vorzutragen, sondern auch ihre Richtigkeit zeigen, wenn wir ihm also darthun, daß jedes einzelne  $M$  unter einer, aber auch nur unter einer der Vorstellungen  $A, B, C, \dots$  stehe, daß ferner jede dieser Vorstellungen in der That ein oder etliche  $M$  umfasse und sonst auf keinen andern Gegenstand (sein Nicht  $M$ ) anwendbar sey, — lernt dieser eine beträchtliche Anzahl neuer Wahrheiten kennen. Denn er erfährt nun, daß nicht nur die Vorstellung  $[M]$  (non  $a +$  non  $b + \dots$ ) gegenstandslos sey, sondern daß auch keine der Vorstellungen  $[M]$  ( $a + b$ ),  $[M]$  ( $a + c$ ), ... Gegenständlichkeit habe, daß dagegen jede der Vorstellungen  $[M]$   $a$ ,  $[M]$   $b$ , ... eine gegenständliche sey, daß endlich auch die Vorstellungen  $[A]$  non  $m$ ,  $[B]$  non  $m$ , ... insgesammt gegenstandslos sind. 4) Durch geschickte Eintheilungen, mit denen wir unsere Leser bekannt machen, können wir ihnen oft das Behalten und die Wiedererinnerung dessen, was sie entweder aus unserm eigenen Buche erlernen oder sonst anderswoher entnehmen sollen, ungemein erleichtern, und wenn es dieser Wahrheiten eine sehr große Anzahl gibt, wird es durch dieses Hülfsmittel oft allein möglich gemacht, sie alle aufzufassen und sich gehörigen Ortes derselben wieder zu erinnern. Wer z. B. könnte die vielen Lehren der Arznei-

wissenschaft so auffassen, wie es zu ihrer gehörigen Anwendung nöthig ist, wenn diese Lehren nicht zweckmäßig abgetheilt würden? 5) Ein Aehnliches gilt auch von dem Auffinden einer verlangten Lehre in unserm Buche. Wie sehr dieses durch geschickte Eintheilungen, die darin angebracht sind, dem Leser erleichtert werden könne, davon geben Botanik, Mineralogie und andere Wissenschaften bekannte Beispiele.

**Anmerk.** In den bisherigen Lehrbüchern wird der Begriff einer Eintheilung gewöhnlich so enge gefaßt, daß nur diejenige, welche ich oben eine gemessene nannte, diesen Namen führen dürfte. Denn man verlangt von einer jeden Eintheilung, daß ihre Glieder einander ausschließen, zusammengenommen aber weder mehr noch weniger Gegenstände umfassen, als das eingetheilte Ganze. Ich habe mir erlaubt, diesen Begriff zu erweitern, weil es doch unläugbar ist, daß der gemeine Sprachgebrauch auch Sätze, die diese Eigenschaft nicht haben, zu den Eintheilungen zählt, und weil es für verschiedene Zwecke, zu denen man sich der Eintheilungen bedient, nicht nöthig ist, jene Beschaffenheit zu haben. So nimmt der gemeine Sprachgebrauch keinen Anstand, folgenden Satz eine Eintheilung zu nennen: „Jedes Thier muß sich entweder im Innern der Erde oder im Wasser oder in der Luft oder im Feuer aufhalten;“ auch wenn wir hiemit nichts Anderes andeuten wollen, als daß ein jeder unter der Vorstellung: Thier, stehende Gegenstand auch unter einer der Vorstellungen: „Etwas im Innern der Erde, im Wasser, in der Luft, im Feuer Lebendes,“ stehe; wobei wir es völlig dahingestellt lassen, ob nicht ein und der andere dieser Gegenstände vielleicht auch unter etlichen dieser Vorstellungen zugleich begriffen sey (wie die Amphibien), ingleichen ob auch jede dieser Vorstellungen, z. B. auch die letzte (Etwas im Feuer Lebendes) einen wirklichen Gegenstand habe. Und in der That ist es ja bei allen solchen Eintheilungen, deren wir uns bloß zum Behufe eines Beweises bedienen wollen, durchaus nicht nöthig, daß sie ein Mehres leisten. Wenn wir z. B. erst dargethan hätten, daß ein gewisses von unserer Einbildungskraft erfundenes Thier so eingerichtet sey, daß es weder im Innern der Erde, noch im Wasser, noch in der Luft, noch im Feuer zu leben vermöchte: wäre da nicht ganz richtig erwiesen, daß dieses Thier überhaupt nicht auf Erden anzutreffen seyn könne?

## §. 562. \*

Beschaffenheiten solcher Eintheilungen, welche mit merkwürdigen Gegenständen bekannt machen sollen.

Nach der verschiedenen Beschaffenheit des Zweckes, zu welchem wir uns einer Eintheilung bedienen wollen, muß auch sie selbst bald so bald anders eingerichtet werden. Der erste Zweck aber, zu dem wir Eintheilungen in einem Lehrbuche anbringen können, ist, dem Gesagten nach, die Bekanntmachung mit gewissen merkwürdigen Gegenständen, die zu der Gattung von Dingen, worüber wir unsere Leser zu unterrichten haben, gehören. Soll eine Eintheilung uns bloß zu diesem Zwecke dienen: so wird erfordert, a) daß jede der Vorstellungen A, B, C, . . . , welche wir anführen, eine wirkliche, dem Begriffe M unterstehende Gegenstandsvorstellung sey; b) daß wir von allen Gegenständen, von welchen wir auf diese Art eigene Vorstellungen geben, etwas Merkwürdiges zu sagen wissen; und c) daß es keine anderen, dem Begriffe M unterstehenden Gegenstände gebe, die wirklich merkwürdiger sind, deren Vorstellungen wir also statt jener gewählt haben sollten. Nicht nöthig ist es dagegen zu diesem Zwecke, weder a) daß die gewählten Vorstellungen A, B, C, . . . einander ausschließen, noch b) daß ihre Gebiete zusammengenommen jenes der Vorstellung M erfüllen. So können wir z. B. in einer Geschichte der Gelehrten die Eintheilung derselben in Theologen, Weltweise, Mathematiker u. s. w. gebrauchen, wenn gleich derselbe Gelehrte, der in dem einen Fache angeführt werden muß, vielleicht auch eine Anführung in einem anderen verdient. Auch wird es unserer Eintheilung zu keinem Vorwurfe gereichen, wenn die gewählten Begriffe: Theologie, u. s. w. nicht das ganze Gebiet der Wissenschaft umfassen, vorausgesetzt nur, daß die Wissenschaften, welche wir weggelassen haben, keine Gelehrten von Wichtigkeit in diesem Zeitraume aufzuweisen haben. Aus dem Gesagten erhellet, daß die Eintheilungen, welche für einen solchen Zweck genügen, bloße *Aufzählungen* (S. praec.) sind.

**Anmerk.** Man könnte sagen, daß bei einer solchen Eintheilung oder Aufzählung einzelner, einem gegebenen Ganzen untergeordneter

Theile wenigstens in sofern eine gewisse Vollständigkeit herrsche, als sich die Bedingung einer hinlänglichen Merkwürdigkeit schon in den Begriff des einzutheilenden Ganzen selbst aufnehmen läßt. Da aber der Begriff einer hinlänglichen Merkwürdigkeit keine scharfe Begrenzung gestattet: so ist es doch eigentlich immer die ganze Gattung selbst, die wir bei unserer Eintheilung vor Augen haben, nur daß wir von den Gliedern, in die wir sie theilen, nicht alle, sondern bloß diejenigen namentlich anführen, welche uns diejer Auszeichnung besonders werth scheinen; dieß jedoch so, daß nicht nur wir selbst wissen, es dürfte noch andere Glieder geben, die einen, wenn auch geringeren, doch sehr ähnlichen Anspruch auf diese Auszeichnung haben, sondern daß wir dieß auch von unsern Lesern bemerkt zu sehen wünschen, daher wir z. B. am Ende unserer Aufzählung immer noch ein U. m. A. beisetzen.

§. 563. \*

Beschaffenheit solcher Eintheilungen, deren wir uns zu einem Beweise bedienen.

Zur Führung eines Beweises kann eine Eintheilung vornehmlich auf zwei Arten benützet werden: a) einmal kann sie auf das Subject des zu erweisenden Satzes gerichtet seyn; indem wir die Wahrheit des Satzes, daß alle A eine gewisse Beschaffenheit b haben, darthun, wenn wir die Wahrheit mehrer untergeordneter Sätze: Jedes A' hat b, Jedes A'' hat b, u. s. w. erweisen; b) dann kann die Eintheilung auch das Prädicat betreffen; wenn wir von mehrern Beschaffenheiten b, b', b'',... erweisen, daß eine derselben jedem A nothwendig zukommen müsse, und hierauf darthun, daß weder b', noch b'',... irgend einem A zukomme; woraus denn folgt, daß alle A, b haben.

1) Eintheilungen, die auf die erste Art gebraucht werden sollen, die somit das Subject des zu beweisenden Satzes betreffen, müssen nachstehende Beschaffenheiten haben: a) wir müssen darthun können, daß die Vorstellungen A', A'', A''',... zusammengenommen alle A umfassen, d. h. daß es kein A gebe, das nicht entweder ein A' oder ein A'' ist u. s. w., oder daß die Vorstellung eines A, welches weder ein A' noch A'' wäre,... gegenstandslos ist. b) Wir müssen die Sätze:

Jedes  $A'$  hat  $b$ , Jedes  $A''$  hat  $b$ , u. s. w. alle leichter als den Satz: Jedes  $A$  hat  $b$ , darzuthun wissen. Nicht nothwendig ist es dagegen für diesen Zweck, weder a) daß die Vorstellungen  $A', A'', A''', \dots$  durchaus nichts Anderes als lauter  $A$  umfassen, noch auch b) daß ihre Gebiete einander ausschließen. So könnten wir zum Beweise der Wahrheit, daß eine jede Sünde in einer Beeinträchtigung der Glückseligkeit lebendiger Wesen bestehe, recht süglich von folgendem Eintheilungssatze ausgehen, daß jenes sittliche Gesetz, dessen Uebertretung die Sünde ausmacht, entweder ein gewisses Verhalten gegen Gott oder gegen uns selbst oder gegen unsere Nebenmenschen, oder gegen die thierische Welt oder gegen leblose Gegenstände betreffe u. s. w. Wenn es nur wahr ist, daß eine jede Sünde unter irgend einen der hier aufgezählten Begriffe gehört, so hat es nichts auf sich, daß diese Begriffe zum Theile auch Manches, was keine Sünde ist, umfassen (z. B. eine Uebertretung des Sittengesetzes, die nicht mit Wissen und Willen geschieht); ingleichen daß das Verhältniß derselben untereinander keineswegs das einer Ausschließung ist, weil eine und eben dieselbe Handlung eine Verletzung unserer Pflichten gegen Gott sowohl als auch gegen uns selbst oder unsere Mitmenschen seyn kann, u. dgl.

2) Wenn unsere Eintheilung auf die zweite Art angewandt werden soll, und somit das Prädicat des zu beweisenden Satzes betrifft: so ist abermal zweierlei nöthig: a) Wir müssen darthun können, daß ein jedes  $A$  gewiß unter irgend einer von den Vorstellungen  $B, B', B'', \dots$  stehe, oder was eben so viel heißt, daß die Vorstellung eines  $A$ , welches weder  $B$ , noch  $B'$ , noch  $B''$ ,  $\dots$  wäre, gegenstandslos sey; wir müssen ferner b) jeden der folgenden Sätze: Kein  $A$  ist  $B'$ , Kein  $A$  ist  $B''$ ,  $\dots$  leichter als den zu erweisenden Satz, daß jedes  $A$  ein  $B$  sey, darthun können. So läßt sich der Satz, daß die Größe  $K$  irrational sey, erweisen, wenn wir von der Eintheilung ausgehen, daß diese Größe entweder ganzzahlig oder gebrochen oder irrational oder imaginär seyn müsse, und nun zeigen, daß sie nicht ganzzahlig, auch nicht gebrochen, auch nicht imaginär sey. — Nicht nothwendig ist es dagegen bei einer solchen Eintheilung, weder a) daß die Vorstellungen  $B, B', B'', \dots$  alle in dem Verhältnisse einer Ausschließung

zu einander stehen, noch b) daß eine jede derselben überhaupt nur einen Gegenstand habe. So können wir zum Beweise des Satzes, daß Gott höchst selig sey, mit der Eintheilung beginnen, daß jedes Wesen entweder gewisse angenehme oder gewisse unangenehme oder gemischte Empfindungen habe oder ganz empfindungslos sey; und es verschlägt hier nichts, daß die Begriffe eines Wesens, das angenehme, und eines Wesens, das unangenehme Empfindungen hat, einander nicht ausschließen, ingleichen daß der Begriff eines Wesens, das ganz empfindungslos wäre, vielleicht gar keinen Gegenstand hat.

§. 564. \*

Beschaffenheit solcher Eintheilungen, die das Behalten und die Wiedererinnerung erleichtern sollen.

In einem guten Lehrbuche werden Eintheilungen oft auch zu dem Zwecke aufgestellt, damit sich die Leser vermittelst ihrer das Behalten oder die Wiedererinnerung dessen, was sie entweder im Buche selbst antreffen, oder sonst anderswoher nehmen werden, erleichtern könnten. (S. 561.) Soll eine Eintheilung zu diesem Zwecke dienen: so muß sie a) selbst nach einer Regel gebildet seyn, welche den Lesern entweder schon bekannt ist, oder sich doch von ihnen leicht erlernen läßt; b) die Wahrheiten, deren Behalten oder Wiedererinnerung durch sie erleichtert werden soll, müssen mit den Begriffen, unter welche wir sie hier stellen, oder untereinander in einer solchen Verbindung stehen, daß ihr Zusammendenken mit den ersteren oder untereinander in der That beitragen kann, sie leichter zu behalten oder sich ihrer wieder zu erinnern. Beispiele solcher Eintheilungen liefern die Lehrbücher der Geschichte, wenn sie die zu erzählenden Begebenheiten bald nach der Zeit, bald nach dem Orte, wo sie sich zutragen, bald nach gewissen innern Beschaffenheiten derselben z. B. ob sie die Religion oder die Wissenschaften oder die bürgerliche Verfassung betreffen, u. dgl. unter gewisse Abtheilungen bringen. Damit eine solche Eintheilung ihrem Zwecke entspreche, ist aber nicht nöthig, weder a) daß die Anzahl der Glieder, aus welchen sie besteht, sehr klein sey; denn auch eine größere Anzahl von Gliedern läßt sich behalten, wenn

nur die Regel, nach welcher dieselben gebildet werden sollen, leicht aufzufassen ist; weder b) daß die gebildeten Glieder einander ausschließen; vielmehr kann es in manchen Fällen sehr vortheilhaft seyn, wenn derselbe Gegenstand unter mehren Begriffen aufgeführt wird, weil so auch mehre Erinnerungspunkte an ihn entstehen. So wäre es eben kein gerechter Vorwurf, den man den Eintheilungen in einem Lehrbuche der Geschichte oder der Sittenlehre machte, daß in dem ersten ein und dasselbe Ereigniß, in dem zweiten ein und dasselbe sittliche Verhalten unter mehr als einer Abtheilung aufgeführt werde. Um desto leichter wird man ja diese Ereignisse behalten, um desto deutlicher die Wichtigkeit dieser Pflichten erkennen, und um so weniger in der wirklichen Ausübung sie vergessen können.

#### S. 565.\*

Beschaffenheit solcher Eintheilungen, welche das Auffinden erleichtern sollen.

Wenn endlich eine Eintheilung vornehmlich zu dem Zwecke eingeführet wird, damit sie dem Leser das Auffinden einer Wahrheit, die er so eben sucht, erleichtere (S. 561.): so müssen a) die Merkmale, an denen der Leser abnehmen kann, in welchem der durch unsere Eintheilung gebildeten Abschnitte des Buches die gesuchte Wahrheit liege, von solchen Beschaffenheiten derselben entlehnt werden, die ihm entweder schon bekannt sind oder es doch leicht werden können, bevor er noch die Wahrheit selbst kennt. (S. 421.) Wir müssen ferner b) die Theilungsglieder, wenn ihre Anzahl groß ist, nicht durchaus willkürlich, sondern nach einer solchen Regel auf einander folgen lassen, durch welche dem Leser das Finden desjenigen Gliedes, was er so eben braucht, erleichtert wird. So thut man es in denjenigen Lehrbüchern einer Wissenschaft, die man in lexikographischer Ordnung abfaßt. Indem man voraussetzt, der Leser werde bei der gesuchten Wahrheit wenigstens den Gegenstand, von welchem sie handeln soll, wissen: theilt man die sämtlichen, in diese Wissenschaft gehörigen Wahrheiten bloß nach den Gegenständen ab; diese selbst aber ordnet man gerade nur so, wie es ihre gleichfalls schon als

bekannt angesehenen Benennungen, nach einer unter den Buchstaben festgesetzten Aufeinanderfolge, erheischen. Auch hier ist es nicht nöthig, daß die gebildeten Theile einander ausschließen. So ist es z. B. gewiß kein Fehler eines lexikographischen Lehrbuches, wenn es dieselben Wahrheiten unter verschiedenen Titeln berührt.

§. 566.

Noch einige Tugenden der Eintheilungen.

Bisher sprachen wir nur von denjenigen Beschaffenheiten einer Eintheilung, welche sie haben muß, um zu einem gegebenen Zwecke zu taugen; laßet uns nun noch einige solche kennen lernen, die zwar nicht eben nothwendig, doch in gewissen Fällen empfehlend seyn können. 1) Einer Vertheilung von *M* unter die *A, B, C, D, ...* kann es oft sehr zur Empfehlung gereichen, wenn die Glieder *A, B, C, D, ...* nur lauter *M* enthalten, und zu einer noch größeren, wenn sie einander überdies ausschließen, d. h. wenn die Vertheilung eine gemessene ist. Dieß nämlich bringt Vortheil, so oft wir uns einer solchen Vertheilung bedienen wollen, um die unter der Vorstellung *M* stehenden Gegenstände in der möglichsten Kürze, und also mit Vermeidung jeder entbehrlichen Wiederholung abzuhandeln. Denn nun haben wir nicht zu besorgen, daß die Aufmerksamkeit der Leser, wenn sie die einzelnen *A, B, C, ...* betrachten, irgend ein Mal bei einem Gegenstande verweile, von dem es sich erst hinterher zeigt, daß er zur Gattung derjenigen, die sie betrachten wollen, gar nicht gehöre; nun wird auch jedes einzelne *M* von ihnen nur einmal, nämlich entweder nur unter dem Inbegriffe der *A*, oder der *B*, u. s. w. betrachtet. 2) Zu schätzen ist es an einer Eintheilung zuweilen auch, wenn ein gewisses Ebenmaß in ihren Theilen herrschet; wenn nämlich die Glieder, aus welchen sie besteht, von einem fast gleichen Umfange sind, oder wenn dort, wo sie noch ferner abgetheilt werden, d. h. wo eine Eintheilung noch manche untergeordnete Eintheilungen hat, die Anzahl dieser Unterabtheilungen einer gewissen leicht aufzufassenden Regel gemäß ist, wie wenn z. B. jedes Glied eine gleiche Anzahl von Unterabtheilungen zuläßt, und

die Anzahl der Glieder sich immer gleich verbleibt, u. dergl. Eintheilungen, welche Glieder von einem fast gleichen Umfange liefern, müssen besonders willkommen seyn, wenn wir den Unterricht in dieser Wissenschaft in solche Theile zerlegen sollen, die sich in ungefähr gleichen Zeiträumen abhandeln lassen, oder wenn die schriftliche Darstellung dieses Unterrichtes in mehre Bände vertheilt werden soll. Die gleiche Anzahl der Glieder und Unterabtheilungen aber kommt dem Gedächtnisse zu Hülfe. Man pflegt dergleichen Eintheilungen symmetrische zu nennen. 3) Aus sehr begreiflichem Grunde kann es zuweilen auch als ein Vorzug einer Eintheilung gelten, wenn sie nach einer, dem Leser schon bekannten und geläufigen Regel abgefaßt ist: so wie im Gegentheil unter andern Umständen auch die entgegengesetzte Beschaffenheit, nämlich die Neuheit einer Eintheilung ihr einen eigenen Reiz geben kann.

**Anmerk.** Symmetrische Eintheilungen schähet man insgemein höher und bewundert sie freigebiger, als sie es in der That verdienen. Es ist dieß nicht nur eine Wirkung ihres gefälligen Aussehens, ihrer leichteren Uebersicht und Behältlichkeit, sondern ganz vornehmlich eine Wirkung des Umstandes, daß wir, so oft nur die Willkürlichkeiten, durch welche sie zu Stande gekommen sind, uns nicht von selbst in die Augen fallen, geneigt sind, anzunehmen, das schöne Ebenmaß, welches wir wahrnehmen, rühre daher, weil es dem Erfinder endlich gelungen ist, den Gegenstand in seiner eigenthümlichsten Natur und Wesenheit zu erfassen. Denn daß ein sehr symmetrisch gegliedertes Ganzes sich darstellen würde, wenn uns dieß einmal gelänge, läßt im Voraus sich vermuthen; ja, wenn wir erst alle Begriffe in ihre einfachen Theile zerlegt, und alle Wahrheiten auf ihre letzten Gründe zurückgeführt hätten: so müßten, — denken wir nicht mit Unrecht, — in allen Eintheilungen, die wir dann aufzustellen hätten, wenn nicht dieselben, doch lauter solche Zahlen zum Vorscheine kommen, von denen uns selbst der Grund, warum es gerade diese und keine andern sind, einleuchten würde. Und war dieß, mehr oder weniger deutlich gedacht, nicht der Gedanke, der schon der alten pythagoreischen Zahlenlehre zu Grunde lag? Aber die Frage ist nur, wie weit entfernt wir noch von diesem glänzenden Ziele sind, und ob die Erreichung desselben uns je beschie-

den sey? So viel ist jedenfalls gewiß: seinem Systeme den Anschein, daß es an diesem Ziele schon stehe, bloß dadurch geben wollen, daß man die sämmtlichen Lehren desselben in ein symmetrisches Fachwerk hineinzwängt, obgleich man selbst fühlt, wie gewaltfam man an einzelnen Stellen verfahren müsse, heißt seine Leser betrügen, und durch einen elenden Kunstgriff auf kurze Zeit den Beifall der großen Menge gewinnen. Freilich dürfen wir aber nicht glauben, daß Alle, die ihren Lehrvortrag in symmetrische Formen gießen, dieß in der unredlichen Absicht thun, um damit Andere zu täuschen und für sich einzunehmen: Viele täuschen sich selbst, indem sie von der Vollkommenheit ihrer einmal gewählten Formen so innig überzeugt sind, daß sie den Zwang, den sie der Wahrheit anthun, um sie in diese Formen zu bringen, nicht ahnen.

S. 567.

Ob die Vorstellungen der Glieder immer aus der Vorstellung des einzutheilenden Ganzen zusammengesetzt seyn müßten.

Da bei den meisten Eintheilungen, namentlich bei einer jeden Aufzählung, dann auch bei einer jeden gemessenen Vertheilung, und auch bei vielen andern Vertheilungen die Vorstellungen der Glieder A, B, C, D, ... der Vorstellung M untergeordnet sind, und da die niedere Vorstellung häufig durch die Zusammensetzung aus ihrer höheren entsteht: so ist es sehr gewöhnlich, daß die Vorstellungen A, B, C, ... aus M und gewissen andern Theilen zusammengesetzt sind, meistens wie [M]  $\alpha$ , [M]  $\beta$ , ... Daß dieses aber doch nicht jederzeit seyn müsse, erhellet aus demjenigen, was S. 120. u. m. a. D. gesagt worden ist. Eine Vorstellung A kann niedriger als eine andere M seyn, ohne doch diese als einen Bestandtheil zu enthalten. So kann man den Inbegriff alles Möglichen nach einer gemessenen Eintheilung abtheilen in das Wirkliche und in dasjenige Mögliche, welches nicht wirklich ist; worin das erste Glied (der Begriff des Wirklichen) sicher nicht aus dem Begriffe des Möglichen zusammengesetzt ist. Ein anderes Beispiel wäre die Eintheilung der Söhne Jakobs in Ruben, Simeon u. s. w.

## §. 568.

Ob es ein Fehler sey, wenn eine Eintheilung Glieder enthält, die auch als Glieder einer Unterabtheilung angesehen werden können.

Wenn eine Eintheilung aus mehr als zwei Gliedern besteht, so ist es, wo nicht immer, gewiß sehr oft, namentlich jedesmal, so oft sie eine gemessene Eintheilung ist, möglich, einige Glieder derselben als Glieder einer andern, ihr untergeordneten Eintheilung zu betrachten. Denn setzet, daß die gegebene Eintheilung aus den Gliedern  $A, B, C, D, \dots$  besteht, und eine gemessene Eintheilung des Ganzen  $M$  ist, d. h. daß die Vorstellungen  $A, B, C, D, \dots$  einander ausschließen, zusammengenommen aber der  $M$  gleichgeltend sind: so ist offenbar, daß die Vorstellung  $[M]$  non a die Vorstellungen  $B, C, D, \dots$ , sonst aber keinen andern Gegenstand umfasse. Wir können also sagen, daß jedes  $M$  entweder ein  $A$  oder  $[M]$  non a, jedes  $[M]$  non a aber entweder ein  $B$  oder  $C$  oder  $D, \dots$  sey; und zwar sind beide so eben ausgesprochene Eintheilungen von der Art derer, die ich gemessene nenne, und die letztere ist der ersteren untergeordnet. Jede gemessene Eintheilung also, wosfern sie nur mehr als zwei Glieder enthält, läßt sich so ansehen, als ob zwei oder mehre Glieder derselben ( $B, C, D, \dots$ ) die Glieder einer andern, ihr untergeordneten Eintheilung wären. So können wir z. B. in der bekannten Eintheilung der Winkel in rechte, spitzige und stumpfe, die beiden Eintheilungsglieder: spitzig und stumpf, unter den Begriff: Winkel, welche nicht recht sind, zusammenfassen, und auf diese Art als Glieder einer untergeordneten Eintheilung betrachten. Wollten wir also eine jede Eintheilung, in der sich einige Glieder als Glieder einer andern, untergeordneten Eintheilung betrachten lassen, verwerflich finden: so erhellet aus dem so eben Gesagten, daß wir eigentlich keine andern Eintheilungen (wenigstens keine gemessenen) aufnehmen dürften, als nur zweigliedrige; wodurch wir ferner genöthiget wären, eine Menge von Unterabtheilungen zu machen, mit deren Darstellung wir nicht nur viel Raum

verlieren, sondern auch das Gedächtniß und die Einbildungskraft der Leser gar sehr belästigen würden. So wären z. B. um nur die 24 Classen des Linnéischen Pflanzensystems zu erhalten, 23 Eintheilungen nöthig. Hiezu kommt noch, daß es zuweilen gar keinen inneren Unterschied zwischen den vor uns liegenden Gliedern einer Eintheilung gibt, der uns zu einem vernünftigen Bestimmungsgrunde dienen könnte, warum wir gerade dieß Glied in die oberste, jenes in die zweite Eintheilung aufnehmen u. s. w. Wenn wir z. B. die bekannte Eintheilung der Geschmacksempfindungen in süße, saure, bittere u. s. w. so abändern wollten, daß in ihr durchaus keine Glieder vorkämen, die sich zugleich als Glieder einer untergeordneten Eintheilung ansehen ließen: so müßten wir eine der hier genannten Empfindungen in die oberste Eintheilung aufnehmen, eine zweite in die nächstfolgende Unterabtheilung u. s. w., ohne daß gleichwohl in der Natur dieser Empfindungen irgend ein Unterschied von der Art anzutreffen wäre, der uns zu solcher Unterscheidung derselben berechnete. Hieraus ergibt sich aber zugleich, in welchen Fällen wir wohl thun, eine vielgliedrige Eintheilung beizubehalten, trotz dem, daß mehre ihrer Glieder auch als die Glieder einer untergeordneten Eintheilung angesehen werden könnten. Wenn durch die Aufstellung einer vielgliedrigen Eintheilung irgend ein größerer Nutzen erreicht wird, als durch die Auführung mehrerer einander untergeordneten Eintheilungen, wenn jene den Lesern eine bequeme Uebersicht des einzutheilenden Ganzen gewähret, oder wenn wir auf diese Art Glieder von einem fast gleichen Umfange erhalten u. dgl.: so wird es immer erlaubt seyn, Glieder, die eigentlich aus einer Unterabtheilung hervorgegangen sind, neben diejenigen zu stellen, die uns schon eine frühere Eintheilung gab. Und wenn die verschiedenen Glieder, aus welchen unsere Eintheilung besteht, so beschaffen sind, daß sich kein Unterschied zwischen ihnen auffinden läßt, der einen vernünftigen Bestimmungsgrund abgeben könnte, weshalb wir eines derselben als das Glied einer höheren, ein anderes als das einer niedrigeren Eintheilung ansehen sollten: so wäre es vollends ein wirklicher Uebelstand, wenn wir sie gleichwohl so unterschieden.

## §. 569.

Daß es oft nöthig sey, dasselbe Ganze verschiedentlich einzutheilen.

Wenn jene Menge von Gegenständen, die eine gegebene Vorstellung *M* umfasset, etwas beträchtlicher ist, so wird es begreiflicher Maßen oft möglich, sie auf verschiedene Arten zu theilen, und dieß zwar selbst, wenn die zu findende Eintheilung immer eine gemessene seyn soll. So kann man z. B. die Dreiecke einmal in gleichseitige und ungleichseitige, dann wieder in recht-, spitz- und stumpfwinklige abtheilen, u. s. w. Da nun Eintheilungen zu so verschiedenen Zwecken benützt werden können, dieselbe Eintheilung aber, die für den einen Zweck dient, nicht immer auch für die übrigen tauget: so ist leicht zu erachten, daß es oft nothwendig sey, mehre Eintheilungen eines und eben desselben Ganzen neben einander in unser Buch aufzunehmen; besonders wenn wir uns solcher Eintheilungen bedienen wollen, um alle merkwürdigen, der Gattung *M* unterstehenden Arten kennen zu lernen. Denn weil jede Eintheilung ihre eigenen Arten hervorbringt, die eine andere, wenn ihre Glieder sich untereinander ausschließen sollen, nicht auch hervorbringen kann: so werden mehre Eintheilungen nöthig, um auf alle merkwürdigen Arten zu kommen. Das nur eben gegebene Beispiel aus der Geometrie, dem viele andere beigelegt werden könnten, macht dieses anschaulich. Solche, durch die Beschaffenheit ihrer Glieder sich unterscheidende Eintheilungen eines und eben desselben Eintheilungsganzen pflegt man einander beigeordnete oder coordinirte Eintheilungen zu nennen. Ist jenes Ganze *M*, das so verschiedentlich eingetheilt wird, eine ganze Wissenschaft oder ein Unterricht in derselben: so nennt man den Inbegriff aller einander beigeordneten sowohl als untergeordneten Eintheilungen, die man in diesem Ganzen anbringt, auch das System (oder die Abtheilungen) dieser Wissenschaft.

§. 570.

Ob und in welchen Fällen einer Eintheilung auch ihr Eintheilungsgrund beigelegt werden solle.

Begreiflich müssen die Glieder jeder Eintheilung, wenn sie auch nicht einander ausschließen, doch unterschieden seyn. Gibt es nun eine gewisse Beschaffenheit, deren Vorstellung weit genug ist, um alle zwischen je zwei und zwei Gliedern einer gegebenen Eintheilung obwaltenden Unterschiede zu umfassen, und doch auch enge genug, um nicht eben so auf die Unterschiede zu passen, die zwischen den Gliedern einer andern coordinirten Eintheilung obwalten: so sage ich von dieser Beschaffenheit, sie sey diejenige, nach welcher jene Eintheilung gemacht ist, oder der Gesichtspunkt, aus dessen Betrachtung sie hervorging, oder der bei ihr Statt findende Eintheilungsgrund. So haben z. B. in der Linné'schen Classification der Pflanzen die einzelnen Glieder: „Pflanzen mit einem Staubfaden, Pflanzen mit zwei Staubfäden,“ u. s. w. sämmtlich nur lauter solche Unterschiede, welche sich unter den Begriff: „Beschaffenheiten der Befruchtungswerkzeuge,“ zusammenfassen lassen, und zwar ist dieser Begriff enge genug, um nicht auch diejenigen Unterschiede zu umfassen, die zwischen den Classen einer andern Eintheilung (z. B. des Cäsalpini, Tournefort, Boerhave, Rajus, der beiden Jussiu) bestehen. Wir können also sagen, daß die Linné'sche Eintheilung nach der Beschaffenheit der Befruchtungswerkzeuge gemacht sey. Ob sich nun zu einer jeden gegebenen Eintheilung ein Eintheilungsgrund auffinden lasse, zumal ein solcher, der im Stande wäre, diese Eintheilung nicht nur von einer jeden, welche man neben ihr schon wirklich aufgestellt hat, sondern auch von einer jeden, die nur erdacht werden könnte, zu unterscheiden, möchte ich sehr bezweifeln. Denn wenn die Eintheilung der M in A, B, C, D, ... den Eintheilungsgrund P hat: so ist P eine Beschaffenheit, welcher die sämmtlichen zwischen den A, B, C, D, ... obwaltenden Unterschiede  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ , ... als Arten unterstehen. Es läßt sich also sagen, daß jedes P entweder ein  $\alpha$  oder ein  $\beta$  oder ein  $\gamma$  u. s. w. sey; und es ist dieser Satz eine neue, wenn auch nicht eben gemessene Eintheilung, wenigstens eine

richtige Aufzählung. (S. 561.) Sollte nun jede Eintheilung ihren Eintheilungsgrund haben: so müßte es abermals eine von P verschiedene Beschaffenheit Q geben, welche die sämtlichen, zwischen den Unterschieden  $\alpha, \beta, \gamma, \dots$  obwaltenden Unterschiede umfaßt, und so in's Unendliche, welches mir ungeräumt dünkt. So viel ist wenigstens aus dieser Betrachtung gewiß, man kann auf keinen Fall berechtigt seyn, von uns zu fordern, daß wir von einer jeden Eintheilung, die wir in unser Buch aufnehmen, auch den Eintheilungsgrund derselben angeben. Daß es aber, wo wir im Stande sind, einen solchen anzugeben, und daß es besonders dort, wo wir mehre einander beigeordnete Eintheilungen aufführen, verdienstlich sey, für eine jede derselben einen Eintheilungsgrund zu bezeichnen, der wenigstens hinreicht, sie von den übrigen zugleich mit aufgenommenen Eintheilungen zu unterscheiden, leidet wohl keinen Widerspruch. Durch die Angabe eines solchen Gesichtspunktes erleichtern wir ja den Lesern gar sehr das Auffassen und Behalten unserer Eintheilung, das Unterscheiden derselben von andern, u. s. w. Wenn wir z. B. die Dreiecke a) in recht =, spitz = und stumpfwinklige; b) in Dreiecke mit durchaus ungleichen, einigen und allen gleichen Winkeln; c) in Dreiecke mit durchaus ungleichen einigen und allen gleichen Seiten eintheilen: so wird der Leser diese drei Eintheilungen am Leichtesten unterscheiden und behalten, wenn wir bemerken, daß bei der ersten die innere Beschaffenheit der Winkel, bei der zweiten ihr Verhältniß untereinander, bei der dritten endlich das Verhältniß der Seiten untereinander der Gesichtspunkt der Eintheilung sey.

Anmerk. Die Erklärung, die man von dem Begriffe des Eintheilungsgrundes gewöhnlich gibt, scheint mir keine hinlängliche Genauigkeit zu haben. Denn wenn z. B. Hr. Prof. Krug (S. 124. N.) den Eintheilungsgrund als das bei jeder Eintheilung zu Grunde liegende Merkmal erklärt, „worauf man reflectirt, und welches gleichsam der Gesichtspunkt ist, aus welchem man „das Ganze betrachtet;“ oder wenn Andere (z. B. Gerlach, Kößling, Bachmann) den Eintheilungsgrund die Rücksicht, das Moment, den Gesichtspunkt nennen, von welchem die Eintheilung ausgeht: ist wohl durch diese Erklärungen der zu erklärende Begriff in seine Bestandtheile aufgelöst? — Schon etwas deutlicher

deutlicher hieß es bei Baumgarten (Acr. S. 195.): *id, cuius respectu membra dividuntur inter se differunt*; oder Crusius (S. 503.): diejenige Idee, zu der sich die Theilungsglieder als fernere Determinationen verhalten. Diese Erklärungen scheinen mir aber noch immer zu weit; denn hiernächst könnte man ja z. B. sagen, daß der Eintheilungsgrund, aus welchem die Linnésche Classification der Pflanzen hervorging, der Begriff einer durch den bloßen Sinn des Gesichtes wahrnehmbaren Beschaffenheit sey. Denn kann man etwa nicht sagen, daß sich die Glieder in diesem Systeme durch eine solche Beschaffenheit unterscheiden? Es muß also, dünkt mir, noch die Bestimmung beigesezt werden, daß der Begriff, welchem die zwischen den Theilungsgründen bestehenden Unterschiede untergeordnet werden, zugleich so enge ist, daß er nicht eben so gut auf jede andere Eintheilung paßt. Daß übrigens nicht eine jede Eintheilung einen Eintheilungsgrund haben müsse, erkannte sehr deutlich schon Hr. Prof. Herbart (Einf. in d. Phil., S. 43.); allein es scheint, daß man dasjenige, was er hierüber gesagt, noch nicht beachtet habe.

§. 571.

Ob die Unterschiede zwischen den Gliedern einer Eintheilung auch auf ein bloßes Verhältniß und insbesondere auf eine bloße Größe gegründet werden dürfen?

Ohne Zweifel gibt es Eintheilungen, bei welchen der Unterschied, der zwischen je zwei und zwei Gliedern derselben obwaltet, auf einer inneren Beschaffenheit dieser Glieder beruhet. Von der Art ist z. B. die Eintheilung der Dreiecke in recht-, spitz- und stumpfwinklige; denn ob ein Dreieck die eine oder die andere dieser Beschaffenheiten habe, ist an dem Dreieck selbst zu bemerken, und kein Verhältniß desselben zu einem andern Gegenstande. Eben so offenbar ist es aber, daß es auch Eintheilungen gebe, in denen der Unterschied des einzelnen Gliedes von einem andern auf einem bloßen Verhältnisse derselben zu etwas außer ihnen, zuweilen sogar auf einer bloßen Größe beruhet. So ist es, wenn wir die Pflanzen in eßbare, ungenießbare und giftige, oder die Primzahlen in bekannte und unbekante, oder die Sterne am Himmel in Sterne der ersten, oder zweiten oder anderer Größen eintheilen; u. dgl. Aber schon diese Beispiele beweisen,

Daß auch Eintheilungen von einer solchen Art öfters sehr nützlich, ja sogar unentbehrlich seyn können.

Anmerk. Hr. Degorando (des Signes T. 4. p. 399) will die Eintheilungen, die von den inneren Beschaffenheiten der eingetheilten Gegenstände entlehnt sind, im Französischen *classifications*, diejenigen aber, die auf gewissen Zwecken und Verhältnissen der Gegenstände zu uns beruhen, *divisions* genannt wissen. Im Deutschen möchte sich dieser Unterschied nicht machen lassen.

§. 572.\*

Daß man die Eintheilungen, die man in einem Lehrbuche aufstellt, meistens rechtfertigen müsse.

Da alle Eintheilungen Sätze sind, so können sie als solche auch bald wahr, bald falsch, oder (wie man hier gewöhnlicher spricht) bald richtig, bald unrichtig seyn. Daß nun wenigstens diejenigen, die wir im Buche aufstellend vortragen, richtig seyn müssen, versteht sich von selbst; denn alle Sätze, die wir auf diese Art vorbringen, müssen der Wahrheit gemäß seyn. Doch nicht zufrieden damit, daß eine von uns gewählte Eintheilung an sich richtig sey, müssen wir dafür sorgen, daß auch die Leser diese Richtigkeit derselben anerkennen, wollen wir anders, daß sie von ihnen angenommen werde und den gehofften Nutzen erzeuge. Besonders für den Fall, wo eine Eintheilung zum Behufe eines Beweises dienen soll, ist offenbar, daß man von ihrer Richtigkeit überzeugt werden müsse, wenn der Beweis gehörig befriedigen soll. Leuchtet also die Richtigkeit einer vorliegenden Eintheilung nicht schon von selbst ein: so werden wir sie erst noch durch einen eigenen Beweis den Lesern darthun müssen. Dieses wird namentlich bei allen denjenigen Eintheilungen der Fall seyn, welche wir für gemessene ausgeben; denn daß die Begriffe, welche wir als die Glieder einer solchen aufzählen, sämtlich gegenständliche Vorstellungen sind, daß sie in dem Verhältnisse einer Ausschließung zu einander stehen, alle der einzutheilenden Vorstellung unterstehenden Gegenstände und sonst keinen andern umfassen: das Alles kann nur in den seltensten Fällen gleich auf den ersten Blick so einleuchten, daß es nicht einiger Worte zu seinem Beweise bedürfte. Eine

Eintheilung aber, die unsere Leser von uns annehmen, die sie vielleicht ihrem Gedächtnisse einverleiben, die sie bei ihrem ganzen, künftigen Nachdenken über gewisse Gegenstände, und bei der Einsammlung neuer, dieselben betreffender Kenntnisse zu Grunde legen sollen, eine solche Eintheilung müssen sie nicht nur für wahr, sondern sie müssen sie auch für zweckmäßig halten. Diese Zweckmäßigkeit ist jedoch insgemein noch viel schwerer als die Richtigkeit zu erweisen. Denn hiezu wird erfordert, daß man auf eine ganze Menge von Umständen und Verhältnissen achte; und oft weiß selbst derjenige, der schon das Ganze einer Wissenschaft überseht, nach vielem Nachdenken kaum noch zu entscheiden, ob eine gewisse Eintheilung das Lob der Zweckmäßigkeit verdiene. Noch öfter also und noch umständlicher, als über die Richtigkeit werden wir uns fast immer über die Zweckmäßigkeit unserer Eintheilungen verbreiten müssen; wenn anders wir nicht besorgen, daß uns der Anfänger, so viel wir auch über diesen Punkt sagten, doch nicht verstehen könnte; in welchem Falle es freilich gerathener wäre, zu fordern, daß er uns vor der Hand nur auf unser Wort glaube, dann aber aus dem Erfolge selbst beurtheilen möge, ob wir recht gethan, ihm diese Eintheilung zu empfehlen.

Solche, von unserer Seite gemachte Versuche, die Wahrheit oder die Zweckmäßigkeit einer aufgestellten Eintheilung zu beweisen, kann man mit Einem Worte Versuche zu ihrer Rechtfertigung nennen; und so ist außer Zweifel, daß die meisten Eintheilungen in einem Lehrbuche mit eigenen Rechtfertigungen begleitet werden müssen.

Anmerk. Hiemit stimmt schlecht überein die Ansicht vieler Logiker, daß man die Eintheilungen den Principien, d. h. denjenigen Sätzen beizuzählen habe, welche gar keines Beweises bedürfen, weil ihre Richtigkeit stets für sich selbst einleuchte. (S. 515. A.) Doch Neuere, wie Hr. Twisten (S. 251.), lehren hierüber ganz richtig.

#### S. 575.

Wie diese Rechtfertigung zu geschehen habe?

1) Was wir zu thun haben, wenn wir die bloße Richtigkeit einer Eintheilung nachweisen wollen, hängt davon ab,

wofür wir sie ausgeben; ob wir sie für eine gemessene Eintheilung erklären, und somit behaupten, daß ihre Glieder insgesammt Gegenstandsvorstellungen sind, in dem Verhältnisse einer Ausschließung zu einander stehen, und zusammengenommen jeden, dem einzutheilenden Begriffe unterstehenden Gegenstand, sonst aber auch keinen andern umfassen, oder ob wir nur ein und das andere der vier so eben genannten Stücke behaupten. Behaupten wir nur einige dieser Stücke, so brauchen wir auch nur diese darzuthun, und die Art, wie dieß geschehe, ist aus demjenigen, was in der Hevristik darüber beigebracht worden ist, bekannt. Behaupten wir nämlich a) nichts Anderes, als daß die Theilungsglieder A, B, C, ... insgesammt Gegenstandsvorstellungen sind: so müssen wir, wofern das einzutheilende Ganze durch M bezeichnet wird, darthun, daß jede der Vorstellungen: [M] a, [M] b u. s. w., Gegenständlichkeit habe. Behaupten wir, b) daß sich die Glieder A, B, C, ... untereinander ausschließen: so müssen wir nachweisen, daß jede der Vorstellungen: [A] b, [A] c, [B] c u. s. w., gegenstandslos sey. Behaupten wir c) bloß, daß jede der Vorstellungen A, B, C, ... der M unterstehe: so müssen wir die Wahrheit der sämmtlichen Sätze: Jedes A ist M, jedes B ist M, jedes C ist M u. s. w., erweisen. d) Behaupten wir endlich bloß, daß die Gebiete der Vorstellungen A, B, C, ... das Gebiet der M erschöpfen, gleichviel ob sie auch einige andere Gegenstände umfassen oder nicht: so haben wir darzuthun, daß nur die einzige Vorstellung [M] (non a + non b + ...) gegenstandslos sey.

2) Geben wir aber unsere Eintheilung für gemessen aus: so behaupten wir diese vier Stücke zusammen, und können sonach unsern Beweis auch durch Zusammensetzung der vier so eben beschriebenen Beweisarten bilden. Wir können aber in den meisten Fällen auch einen kürzeren Weg einschlagen, indem wir a) von irgend einer der Vorstellungen A, B, C, ..., z. B. von A, zeigen, daß sie der Vorstellung M untergeordnet sey, d. h. daß alle A M, aber nicht umgekehrt alle M A sind, oder (was eben so viel heißt) daß beide Vorstellungen, sowohl die [M] a, als auch die [M] non a, Gegenständlichkeit haben. b) Von der zweiten der so eben gebildeten Vorstellungen, nämlich von [M] non a suchen wir dann aber-

mal darzutun, daß eine der noch übrigen Vorstellungen B, C, ..., z. B. B, in dem Verhältnisse einer Unterordnung zu derselben stehe; d. h. wir suchen zu zeigen, daß alle B auch zugleich [M] non a sind, daß aber nicht alle [M] non a auch zugleich B sind, oder (was eben so viel heißt) daß beide Vorstellungen, sowohl die [M] (non a + b) als auch die [M] (non a + non b) Gegenständlichkeit haben. c) Mit der Vorstellung eines [M] (non a + non b) verfahren wir abermal auf dieselbe Weise, wie vorhin mit [M] non a, und so immer fort, bis wir zuletzt auf eine Vorstellung von der Form eines [M] (non a + non b + non c + ...) kommen, von der es sich zeigt, daß sie mit dem einzigen, noch übrigen Gliede unserer Eintheilung D gleichgeltend sey. Daß wir, wenn dieses Alles gezeigt ist, dargethan haben, daß A, B, C, D, ... eine gemessene Eintheilung der M sey, leuchtet bei einigem Nachdenken von selbst ein; doch mag zum Ueberflusse noch folgendes Beispiel da stehen. Wenn wir beweisen wollten, daß die bekannte Eintheilung der Dreiecke in recht-, stumpf- und spitzwinklige gemessen sey: so würde es genügen, daß wir erst zeigen, die Vorstellung eines rechtwinkligen Dreieckes, d. h. eines Dreieckes, das einen rechten Winkel hat, sey der Vorstellung eines Dreieckes überhaupt untergeordnet, oder es gebe Dreiecke, die einen rechten Winkel haben, und andere, die keinen haben. Wenn wir nun weiter zeigten, daß unter den Dreiecken, die keinen rechten Winkel haben, einige sind, die einen stumpfen haben, andere, die keinen solchen haben: so würde sich ergeben, daß die letzteren spitzwinklig sind; und somit wäre erwiesen, daß jeder der drei Begriffe: „ein recht-, ein stumpf- und ein spitzwinkliges Dreieck,“ Gegenständlichkeit habe, daß ferner diese Begriffe einander ausschließen, und daß endlich jedes Dreieck unter eine von diesen drei Arten gehöre.

3) Wie hierauf vorzugehen sey, um die Zweckmäßigkeit einer gewählten Eintheilung zu zeigen, darüber läßt sich im Allgemeinen nichts Anderes sagen, als daß wir die Leser erst mit unsern Zwecken bekannt machen, dann ihre Wichtigkeit zeigen, dann darthun müssen, daß unsere Eintheilung denselben entspreche, und endlich, daß es keine andere gebe, die dieses in einem höheren Grade leistet.

## Fehler bei diesem Geschäfte.

Die gewöhnlichsten Fehler bei dem Geschäfte des Eintheilens dürften wohl folgende seyn: 1) daß wir oft unnütze, ja schädliche Eintheilungen machen; z. B. Eintheilungen, welche die Leser mit neuen, merkwürdigen Arten bekannt machen sollten, und dieß doch in der That nicht leisten, vielleicht nur die Betrachtung des Gegenstandes in seiner gehörigen Vollständigkeit hindern. Von der Art wäre z. B. in einer nach katholischen Ansichten geschriebenen Dogmatik die Eintheilung der einzelnen Lehren in geschriebene (aus der Schrift erweisliche) und ungeschriebene. 2) Daß wir mit einer einzigen Eintheilung auskommen wollen, wo die Natur der Sache mehre einander beigeordnete fordert; ein Fall, der meiner Ansicht nach in der Naturgeschichte eintritt. 3) Daß wir Glieder einer untergeordneten Eintheilung in eine höhere aufnehmen, wo es doch keinen Vortheil gewährt, sondern die Uebersicht erschweret. Diesen Fehler pflegt man den Sprung im Eintheilen zu nennen. Einen solchen begeht man in der Geometrie, wenn man die Winkel in rechte, spitzige und stumpfe eintheilt; weil auch der schiefe (gleichviel ob spitzige oder stumpfe) Winkel einer eigenen Bezeichnung bedarf, und früher erklärt werden kann, als sich noch einsehen läßt, was man die Größe eines Winkels nennet, und wann somit ein Winkel kleiner oder größer als ein rechter, d. h. spitzig oder stumpf heißen dürfe. 4) Daß wir die Angabe des Eintheilungsgrundes unterlassen oder eine Eintheilung machen, von der sich überhaupt kein Eintheilungsgrund nachweisen läßt, während doch eine andere angeblich wäre, die einen leicht aufzufassenden Eintheilungsgrund hätte. Diesen Vorwurf dürfte die gewöhnliche Eintheilung der Zahlen in ganze, gebrochene, irrationale, unendlich große und kleine, und imaginäre verdienen. 5) Daß in einer Eintheilung, die sich den Anschein gibt, als wären alle ihre Glieder gegenständliche Vorstellungen, einige vorkommen, die keinen Gegenstand haben. Man pflegt dergleichen Eintheilungen phantastische oder imaginäre zu nennen. Für eine solche halte ich die Eintheilung der Substanzen in materielle und geistige, nach der gewöhnlichen

Erklärung dieses Unterschiedes. 6) Daß in einer Eintheilung, die sich den Anschein gibt, als ob ihre Glieder einander ausschließen, einige doch verträgliche Vorstellungen sind, wie bei der Eintheilung der Wahrheiten in metaphysische, mathematische und physikalische. 7) Daß eine Eintheilung, die sich für eine Vertheilung ausgibt, d. h. sich rühmt, daß sie das einzutheilende Ganze erschöpfe, dieß gleichwohl nicht leistet, weil es noch einige M gibt, die unter keiner der angegebenen Vorstellungen A, B, C, ... stehen. Man sagt von einer solchen Eintheilung, daß sie nicht vollständig oder zu enge sey, oder daß ihr einige Glieder fehlen. So die Eintheilung der Menschen in tugendhafte und lasterhafte, bei der man vergißt, daß der größere Theil der Menschen aus Kindern bestehe, die weder tugendhaft, noch lasterhaft sind. 8) Daß eine Eintheilung, welche erklärt, daß ihre Theilungsglieder nur lauter M enthalten, doch einige Glieder von solcher Art hat, die auch noch andere Gegenstände umfassen. Man könnte sagen, daß eine solche Eintheilung zu weit sey oder überfließe. So ist es mit der gewöhnlichen Eintheilung des Unmöglichen in das metaphysisch, physisch, psychologisch und moralisch Unmögliche.

Anmerk. Da man sich über das Princip, nach welchem in den naturbeschreibenden Wissenschaften classificirt werden soll, noch immer streitet, so mögen mir einige Worte hierüber an diesem Orte vergönnt seyn. Man kennt den hohen Werth, den so viele Gelehrte auf die Erfindung eines Systemes legen, welches den Namen eines natürlichen, d. h. eines solchen, das die Natur selber befolgt, zu tragen würdig wäre, oder das wenigstens diesem so nahe käme, als es für ein von Menschen auszudenkendes System nur möglich ist. Dagegen gibt es bekanntlich andere Gelehrte, die diese Forderung für eine Ungereimtheit erklären, weil es gar kein System, das die Natur befolgt hat, gebe. Soll die Entscheidung dieses Streites möglich gemacht werden, so muß man sich nothwendig erst über den Sinn einverstehen, in welchem die Redensart, daß eine gewisse Regel (denn ein System ist doch wohl eine Regel?) von der Natur befolgt werde, zu nehmen sey. Und hier behaupte ich nun, daß wir diese Redensart in einem zu weiten, und für den Zweck einer Eintheilung der Systeme in natürliche und nicht natürliche ganz unbrauchbarem Sinne neh-

men, wenn wir uns an den bloßen Buchstaben halten, und also in jedem Falle, wo wir von einem wie immer lautenden Gesetze wahrnehmen, daß die natürlichen Dinge demselben gemäß sind (daß es ein wahrer Satz ist) sofort den Ausspruch thun, auch dieß Gesetz sey eine von der Natur befolgte Regel. Wer von einer so weiten Bedeutung ausgehen will, muß einer jeden Classification, die wir ihm vorlegen, so zwecklos und willkürlich sie auch erdacht seyn möchte, ist nur kein einziges der in ihr angegebene Fächer ganz leer, den Ehrennamen eines wahren Natursystems einräumen. Es ist z. B. gewiß, daß alle auf Erden lebenden Thiere unter eine von folgenden Classen gebracht werden können: a) Individuen, deren Gewicht im Augenblicke ihrer Geburt geringer als Ein Gran war, b) Individuen, deren Gewicht in jenem Augenblicke zwischen Einem Gran und Einem Lothe lag; c) Individuen, die zwischen Einem Lothe und Einem Pfunde wogen; d) endlich solche, die mehr als ein Pfund hatten. Bestehen wir also darauf, daß eine jede Regel, der die natürlichen Dinge in der That entsprechen, eine von der Natur befolgte Regel genannt werden solle: so müssen wir auch das so eben angedeutete System, so ungeschickt es schon aus dem Grunde wäre, weil es selbst Individuen, die zu derselben Art gehören, trennt, dennoch ein echtes Natursystem nennen. Sträuben wir uns dieß zu thun, so wird eben hieraus klar, daß wir mit unserer Redensart wirklich einen ganz andern, einen viel engeren Begriff verbinden. Und welchen? Wenn mich nicht Alles täuscht, so reden wir von Gesetzen, welche die Natur befolgt, nur in so fern, als wir uns die Natur oder vielmehr ihren Urheber, Gott, als ein vernünftiges und freiwaltendes Wesen denken; und nur dann finden wir es schicklich, eine gewisse Regel eine von der Natur, oder eigentlicher von Gott befolgte Regel zu nennen, wenn wir voraussetzen dürfen, es sey nur eben darum in der Welt so, wie diese Regel es aussagt, weil Gott erkannte, daß es so gut wäre, und deshalb beschloß, daß es so werde. So sagen wir z. B. gewiß mit vollem Rechte, es wäre ein von Gott in der Welt angeordnetes Gesetz, daß alles Gute belohnt und alles Böse bestraft wird; denn wir sind überzeugt, so sey es in der Welt nur eben darum, weil Gott es also für gut erkennt und will. Obgleich wir dagegen auf das Vollkommenste versichert sind, daß sich in allen im Weltall befindlichen Kreisfiguren die Durchmesser zu ihren Umfängen wie ungefähr 7 zu 22 verhalten: so werden wir uns doch schwerlich einfallen lassen zu sagen, dieses Verhält-

nif sey ein Gesetz, das Gott so vorgeschrieben hat. Denn dieses Verhältniß stellt sich uns dar als eine Sache, welche gar nicht aus Gottes Willen hervorgegangen ist, sondern schon an sich selbst nicht anders, als wir sie finden, seyn kann. Eben so werden wir also nur dann einem Systeme, von dem wir nachgewiesen haben, daß einer jeden in demselben angenommenen Classe gewisse natürliche Dinge, entsprechen, den Namen eines von der Natur oder von Gott befolgten Systems ertheilen dürfen, wenn wir voraussetzen können, Gott habe in der That nur darum ein und das andere Geschöpf in's Daseyn gerufen oder ihm diese bestimmte Einrichtung gegeben, damit ein jedes jener Fächer wenigstens einige Individuen aufzuweisen habe. Wie unerläßlich es sey, den Begriff eines Natursystems gerade so und nicht anders zu fassen, wird vielleicht Manchem noch anschaulicher durch die Betrachtung eines Gleichnisses werden. Wenn wir die Aufgabe hätten, alle von einem fruchtbaren Schriftsteller zu Tage geförderten Werke in ein System zusammenzustellen, und wir gewähten, daß er in allen nur immer üblichen Formaten einige Bücher herausgegeben habe: wären wir wohl sofort berechtigt zu sagen, nun hätten wir das Gesetz, das er befolgt habe, entdeckt? Gewiß so etwas dürften wir erst dann, wenn wir gezeigt hätten, daß er ein oder das andere Buch eigens nur darum in einem gewissen Formate habe auflegen lassen, damit ein Buch auch in dieser Form von ihm vorhanden wäre. Der bloße Umstand, daß es ihm doch nicht habe unbekannt bleiben können, wie man nun Werke von ihm in allen Formen erhalten habe, und daß er dieß hätte verhindern können, wenn er gewollt hätte, reicht noch lange nicht hin, zu sagen, daß eine einstmalige Eintheilung seiner Werke nach dem Formate von ihm beabsichtigt worden sey, um so weniger, daß er sich ihre Verwirklichung vorgesetzt habe, daß sie der Plan, nach dem er arbeitete, gewesen; sondern dazu ist schlechterdings nöthig, zu zeigen, daß eine solche Rücksicht wenigstens einen Theilgrund zu dem für eines seiner Bücher gewählten Formate abgegeben habe. So also auch bei Gott; es ist nicht genug zu zeigen, daß eine Classification, welche wir angegeben haben, in der That Statt finde, d. h. daß jedes von uns gebildete Fach gewisse Individuen aufzuweisen habe; es ist nicht genug zu bemerken, daß es nicht ohne Gottes Vorherwissenheit so gekommen seyn könne; ja auch noch nicht genug, zur größten Wahrscheinlichkeit zu erheben, daß es gewisse, nur durch den Willen Gottes bestehende Einrichtungen gibt, durch welche dieß Alles erfolgt ist: sondern es

muß über dieß Alles noch dargethan werden, daß es kein unvernünftiger Gedanke sey zu glauben, Gott habe einige dieser Einrichtungen zum Theile wenigstens auch aus dem Grunde getroffen, damit Geschöpfe da wären, wie jene Eintheilung sie fordert. Hieraus wird man aber nun schon entnehmen, daß es eine gewagte Sache sey um die Behauptung, daß es ein wahres Natursystem gebe, und noch mehr, daß es in diesen und jenen in der Welt wahrgenommenen Arten und Gattungen bestehe. Nach den vollkommensten Begriffen von Gott, zu denen sich die menschliche Vernunft bisher, nicht ohne die Hülfe einer göttlichen Offenbarung selbst zu erheben vermochte, gibt es (meinem Dafürhalten nach) kein anderes Gesetz des göttlichen Waltens, als die Zustandbringung der möglich größten Glückseligkeit in den geschaffenen Wesen. Aus diesem Gesetze nun begreift sich wohl noch leicht, warum es eine zahllose Menge von Verschiedenheiten unter den Geschöpfen geben müsse; es ist überdieß nicht zu verkennen, daß die unzähligen Arten organischer sowohl als unorganischer Wesen, die wir auf Erden antreffen, zu dem Zwecke dienen, daß jede einzelne Substanz Gelegenheit zu einer allmählichen Entwicklung aller ihrer Kräfte finde; daher ist denn auch sehr wahrscheinlich, daß eine gewisse Rangordnung unter diesen mannigfaltigen Arten herrsche, in dem Sinne, daß einige derselben auf einer höheren, andere auf einer niedrigeren Stufe der Vollkommenheit stehen, und daß von diesen auch ein Uebergang zu jenen Statt finde. So ist es z. B. kaum zu bezweifeln, daß ein organisches Wesen (ich meine die diesen Organismus belebende Seele) auf einer höheren Stufe stehe, als eine unorganische Materie, und daß eben so unter den organischen Wesen die Thiere höher als die Pflanzen stehen. Die von dem geistreichen Owen gemachte Beobachtung, daß in gewissen Gattungen organischer Wesen gewisse, in andern wieder andere Organe eine ganz vorzügliche Ausbildung gewinnen, erzeugt die Vermuthung, daß diese Einrichtung wohl nur darum bestehe, damit eine und eben dieselbe Substanz, wenn sie allmählich alle jene verschiedenen Stufen des Daseyns durchgehet, auf jeder einzelnen Gelegenheit erhalte, gewisse, in ihr schlummernde Anlagen und Kräfte zu entwickeln, sich mit Vorstellungen einer gewissen Art zu bereichern und so immer vollkommener zu werden. Und wenn wir nun durch solche Betrachtungen veranlaßt, den Entschluß fassen, ein System auszudenken, in welchem die sämmtlichen auf Erden anzutreffenden Naturproducte nach ihrem vermuthlichen Range geord-

net würden, so daß wir diejenigen, welche uns höher als andere zu stehen scheinen, immer in eine folgende Classe versetzten, diejenigen aber, die ihrer großen Aehnlichkeit wegen von einem gleichen Range scheinen, in Eine Classe zusammenstellten: so käme ein System zum Vorscheine, welches, wenn irgend ein von Menschen anzugebendes, den Namen des natürlichen am Besten noch verdienen würde. Denn wenn wir irgendwo zu der Vermuthung berechtigt seyn können, daß der Schöpfer einer gewissen Gattung von Wesen nur darum oder doch auch darum Dazwyn gegeben habe, damit in einer von uns entworfenen Eintheilung keine Lücke entstehe: so ist es dort, wo es den Anschein hat, daß das Vorhandenseyn einer solchen Gattung nothwendig sey, um keine Sprosse des Uebergangs auf der Stufenleiter der Schöpfung zu verlieren. Hierbei muß ich jedoch erinnern, daß dieß natürliche System, so schätzbar es auch in vielen Rücksichten wäre, gewiß doch nicht für alle Zwecke, zu welchen Systeme oder Eintheilungen in den naturbeschreibenden Wissenschaften nothwendig sind, genügen würde. Es müßte also deren immer noch andere (Künstliche) geben; es müßte namentlich wenigstens Einem noch aufgestellt werden, in welchem wir die natürlichen Körper bloß nach gewissen äußern leicht zu ermittelnden Kennzeichen ordnen, damit derjenige, der einen vorliegenden Körper genauer kennen zu lernen wünscht, ohne viele Mühe die Stelle im Systeme auffinden könne, wo seine sämtlichen bisher bekannten Beschaffenheiten zusammengestellt sind.

S. 575.

Darstellung Anderer.

Nicht so viele Mängel, als ich an dem Abschnitte von den Erklärungen nach der gewöhnlichen Darstellungsart S. 559. rügen zu dürfen glaubte, finde ich an dem Abschnitte von den Eintheilungen. Doch kann auch hier schon des Zusammenhanges wegen nicht Alles untadelhaft seyn, war anders mein dort ausgesprochener Tadel nicht grundlos. Gewöhnlich beginnt man mit der Vergleichung: so wi: es die Bestimmung der Erklärungen wäre, uns eine deutliche Erkenntniß von dem Inhalte eines Begriffes zu verschaffen, so sey es die Bestimmung der Eintheilungen, uns den Umfang eines Begriffes deutlich zu machen. Allein nach

dieser Aeußerung wäre man wohl von den Eintheilungen etwas ganz Anderes zu erwarten berechtigt, als sie uns in der That leisten; man dürfte nämlich verlangen, daß sie bestimmen sollen, ob der vorliegende Begriff ein gegenständlicher oder nicht gegenständlicher sey, und im erstern Falle, ob er nur einen einzigen, oder mehre Gegenstände habe, und wenn das Letztere, ob die Menge derselben endlich oder unendlich sey; wo man denn, wenn sie endlich ist, wohl gar die Aufzählung aller im Einzelnen erwarten könnte. Statt alles dessen leistet eine Eintheilung gewöhnlich nichts Anderes, als daß sie uns einige, dem einzutheilenden Begriffe unterstehende Begriffe angibt, wobei sie im günstigsten Falle erklärt, daß die Umfänge dieser letzteren zusammen den Umfang des erstern erschöpfen. — Daß man ferner den Begriff der Eintheilung immer zu enge aufgefaßt habe, indem man so lehrte, als müßten alle Eintheilungen gemessene seyn, habe ich schon S. 561. A. bemerkt. Zwar haben Einige, wie Hr. Lwesten (S. 243.), auch der Aufzählungen ganz in derselben Bedeutung, wie ich es thue, erwähnt; doch fehlen auch diese meines Erachtens noch darin, daß sie dergleichen Eintheilungen als unvollkommen bezeichnen, obgleich sie in gewissen Fällen dem Zwecke, zu dem wir uns ihrer bedienen, auf das Vollkommenste entsprechen. Daß endlich unter gewissen Umständen selbst solche Eintheilungen, deren Glieder einander nicht ausschließen, ja zum Theile selbst gegenstandslos sind, vollkommen brauchbar sind, scheint man ganz übersehen zu haben. War aber schon der Begriff an sich, welchen man mit dem Worte Eintheilung verband, nicht untadelhaft: so wurde er durch die von ihm gegebene Erklärung nur noch unrichtiger. Denn es hieß insgemein, daß jede Eintheilung ein Satz sey, dessen Subject das einzutheilende Ganze, das Prädicat aber die Theilungsglieder wären. Allein die Unrichtigkeit dieser Ansicht glaube ich schon anderwärts, z. B. S. 181., gezeigt zu haben; ja ich gestehe, daß es mir beinahe räthselhaft ist, wie man sich nur habe einbilden können, daß ein so einfacher Satz, welcher nichts Anderes als den einzutheilenden Begriff *A* in seiner Unterlage, und die Theilungsglieder *a*, *b*, *c*, ... (man sagt nicht, ob in einer Summe oder wie sonst vereinigt) im Ausagetheile enthält, gleichwohl

den Sinn haben soll, bald nur, daß die den Vorstellungen *a*, *b*, *c*,... unterstehenden Gegenstände alle der *A* unterstehen, bald überdieß, daß auch alle der *A* unterstehenden Dinge einer der Vorstellungen *a*, *b*, *c*,... unterstehen, in gleichen, daß kein Gegenstand, der einer dieser Vorstellungen untersteht, auch einer anderen unterstehe u. s. w. — Die Unterscheidung zwischen Nominal- und Real-Eintheilungen hat nichts Ausstößiges für mich, sofern man die erstere für nichts Anderes, als für eine besondere Art von Aufzählungen (nämlich für eine Aufzählung der verschiedenen Bedeutungen eines Wortes) ansieht. — Gewöhnlich wird die Eintheilung auch von der Partition unterschieden; doch machte schon Prof. Krug (S. 124. U. 2.) die Bemerkung, daß sich die Partition zuweilen auch als eine Division darstellen lasse, wenn man den Begriff der Theile als einzutheilendes Ganze betrachtet. Ich meine jedoch, daß dieses nicht nur zuweilen, sondern immer angehe, ja daß man gar nicht anders als so bei einer Partition verfahren könne. Wie könnte man z. B. sagen, der Mensch bestehe aus Leib und Seele, wenn man nicht Leib und Seele, beide hier dem Begriff: Bestandtheile des Menschen, unterstellte? — Twisten (S. 243.) und Beneke (S. 144 seq.) unterscheiden auf ähnliche Art, wie analytische und synthetische Erklärungen, auch analytische und synthetische Eintheilungen. Da dieser Unterschied bloß darin bestehen soll, daß die in der Eintheilung aufgezählten Theilungsglieder in dem einen Falle für gegebene, in dem andern für gemachte Begriffe ausgegeben werden: so sieht man, daß derselbe nicht sowohl den Eintheilungssatz an sich, als nur gewisse, mit ihm verbundene, andere Behauptungen betreffe; doch bleibt es allerdings wahr, daß ein solcher Unterschied Berücksichtigung verdienen könne, da der Beweis der Richtigkeit einer Eintheilung in jedem Falle anders zu führen seyn wird. Uebrigens wäre hierbei nicht zu vergessen, daß auch gemischte Eintheilungen vorkommen können. Denn wenn z. B. der Blumist die Blüthen nach ihren Farben in weiße, rothe, gelbe, ... schwarze eintheilen wollte: so könnten wohl einige dieser Begriffe gegeben, andere aber gemacht seyn. — Als irrig betrachte ich aber die fast von allen Logikern beibehaltene Ansicht, daß die

Theilungsglieder in jeder Eintheilung Begriffe wären, die aus dem einzutheilenden durch die Hinzuthat noch eines eigenen Merkmals hervorgehen. So ist es wohl in den meisten Fällen, allein nicht durchgängig; oder was könnte uns z. B. hindern, die Kegelschnittslinien einzutheilen in gerade und krumme; die letzteren in die Kreislinie, Ellipse, Hyperbel und Parabel, und hiebei die Worte: gerade und krumme Linie, Kreislinie u. s. w., in ihrem gewöhnlichen Sinne zu nehmen, der den Begriff einer Kegelschnittslinie sicherlich nicht als Bestandtheil enthält? — Nicht minder irrig finde ich die Vorstellung, daß das Geschäft des Eintheilens bei jedem Begriffe in das Unendliche fortgesetzt werden könnte, indem man niemals auf Individuen komme. So lehren wohl Kant (L. S. 112.), Kiese wetter (S. 488), Krug (S. 126. N. 4.), Zwesten (S. 236) u. A. Allein ich frage, ob, wenn Jemand die Substanzen in unabhängige und abhängige eintheilen wollte, er nicht gleich bei dieser ersten Eintheilung Ein Glied (nämlich das erste) erhielte, das keine weitere Eintheilung zuläßt, weil es ein Individuum (Gott) vorstellt? — Und wenn Jemand die verschiedenen Modos des Schließens nach der gewöhnlichen Lehre eintheilt, muß er denn nicht nach höchstens 18 Eintheilungen an's Ende gelangt seyn, weil man nur 19 Modos kennt? — Unter den Vorschriften, welche die Logiker für die Abfassung der Eintheilungen geben, habe ich diejenige, welche die Aufstellung eines eigenen Eintheilungsgrundes für jede Eintheilung vorschreibt, schon §. 570. als zu strenge bezeichnet. Kiese wetter (S. 484) gehet selbst so weit zu behaupten, daß „wenn man nur Ein Glied der Eintheilung „setzt, dadurch schon der Eintheilungsgrund und durch ihn alle „übrigen Glieder bestimmt seyn müßten.“ Daß dieß zuweilen angehe, ist wahr; aber immer? Wer wollte z. B. aus der ersten Classe des Linneischen Systems schon den ganzen Eintheilungsgrund und alle übrigen Classen errathen? Und wenn man sagen wollte, daß diese Eintheilung fehlerhaft sey, weil Co- und Subdivisionen in ihr zusammengeworfen sind: so würde ich mich zu ihrer Rechtfertigung auf das S. 568. Gesagte berufen. Eben so werde ich zur Widerlegung des Rasons, daß der Eintheilungsgrund immer nur von wesentlichen Beschaffenheiten hergenommen werden müsse, auf S. 571.

verweisen. Einige wollen sogar, daß alle Theilungsglieder in einer guten Eintheilung positiv, d. h. ohne Verneinung bestimmt seyn müßten. So Fries im Syst. d. L. S. 423. Es ist nun allerdings wahr, daß man die Eintheilung: alle A sind entweder A mit b, oder A ohne b, nicht eher für eine gemessene ausgeben könne, als bis man dargethan, daß die Vorstellungen: A mit b, und A ohne b, beide Gegenständlichkeit haben; allein kann dieses etwa nur geschehen, wenn an die Stelle des negativen Begriffes: A ohne b, ein anderer positiver A mit c gesetzt wird? So scheinen Einige, wie Hr. Beneke S. 141., zu glauben; aber man sage mir doch z. B. nur, wie jener positive Begriff, welcher mit dem eines schiefen, d. h. nicht rechten Winkels gleichgeltend ist, laute? — Dieselbe dichotomische Eintheilung, welche Hr. Beneke so herabsetzt, wird bekanntlich von Andern für die vollkommenste erklärt und war ein Gegenstand ähnlichen Streites schon zu Aristotelis Zeiten (*λογος περι φύσεως*. cap. 2. 3). — Kant (L. S. 113.), Tieftrunk (L. S. 112.), Kiesewetter (S. 485) u. A. behaupten, daß Dichotomie die einzige Eintheilung aus Principien a priori, also die einzige primitive Eintheilung sey; und selbst Krug (L. S. 125. N.) gibt zu, daß „eine streng logische Eintheilung nur aus zwei unmittelbar entgegengesetzten Gliedern bestehen könne, weil man in logischer Hinsicht über die Beschaffenheit eines Dinges weiter nichts weiß, als daß ihm irgend ein Merkmal entweder zukommen, oder nicht zukommen müsse.“ Diesen Behauptungen haben jedoch Andere, wie Hoffbauer (L. S. 129.), Bachmann (L. S. 444) mit Recht, als zu weit gehend, widersprochen. Denn zugegeben, daß man in logischer Hinsicht nichts weiter wisse, als daß jedem Gegenstande ein gewisses Merkmal entweder zukommen, oder nicht zukommen müsse: so folgt ja eben daraus, daß man nicht einmal die Nichtigkeit der bloß dichotomischen Eintheilung verbürgen könne; indem zu ihrer Nichtigkeit (wenigstens wenn sie eine gemessene seyn soll) gehört, daß nicht nur der Begriff A, sondern auch jeder der beiden Begriffe [A] b und [A] non b Gegenständlichkeit habe. So wäre es z. B. gewiß sehr ungereimt, wenn man die runden Vierecke in tugendhafte und solche, die nicht tugendhaft sind, eintheilen wollte. Aber warum soll eine Eintheilung,

deren Wichtigkeit sich nicht aus bloß logischen Kenntnissen beurtheilen läßt, keine streng logische heißen? Streng logisch, dünkte ich, verdienet jede zu heißen, welche den Regeln der Logik vollkommen angemessen ist, d. h. nicht einer einzigen derselben widerstreitet, wozu noch keineswegs nothwendig ist, daß sie aus diesen Regeln selbst ableitbar sey. — Was aber mag Anlaß gegeben haben, daß man der zweigliederigen Eintheilung so oft einen gewissen Vorzug vor der mehrgliederigen eingeräumt, und jene für die ursprüngliche gehalten? Meines Erachtens nur der Umstand, daß man nach S. 573. die Wichtigkeit einer mehrgliederigen, gemessenen Eintheilung häufig dadurch erkennt, daß man sie erst auf mehrere zweigliederige Eintheilungen zurückführt. So ist es aber nicht immer; und wenn es auch jederzeit wäre, so würde daraus doch keineswegs folgen, daß man überall nur zweigliederige Eintheilungen aufführen sollte. (S. 568.) Hiernach erachtet man schon, daß ich auch den Kanon, eine gute Eintheilung müsse nur einen einzigen Theilungsgrund haben, nicht anerkennen werde. Denn da ich keine hinreichenden Gründe sehe, unbedingt zu verbieten, daß eine untere in eine höhere Eintheilung aufgenommen werde: so kann es sich wohl fügen, daß der Eintheilungsgrund für die obere, und der für die untere Eintheilung ein Paar so sehr verschiedener Begriffe sind, daß es kaum möglich ist, einen, sie beide und nicht mehr umfassenden dritten Begriff, welcher kein bloßes *genus symbolicum* (S. 101.) wäre, anzugeben; in welchem Falle also wohl beide Eintheilungen für sich einen Eintheilungsgrund haben, die aus ihnen zusammengesetzte aber eines solchen nach der Erklärung S. 570. ermangelt. Ein Beispiel haben wir an dem Jussieu'schen Pflanzensysteme, bei dem es schwer halten dürfte, die verschiedenen Eintheilungsgründe, die es befolgt, auf einen einzigen zurückzuführen, obgleich es um dieses Umstandes willen nicht minder schätzbar ist, auch wenn man nicht meint, daß es den Ehrennamen des natürlichen Systems verdient. Endlich ist noch zu erwähnen, daß Einige, wie Hr. Lwesten (S. 253.), die Aufzählungen als bloße Vorbereitungen zu einer echten Eintheilung ansehen; da wir aber, wie dieß Hr. Lwesten selbst gestehet, in vielen Fällen bei einer Aufzählung stehen bleiben können und müssen: so wird man  
 sie

sie wenigstens in solchen Fällen für etwas Mehreres als eine bloße Vorbereitung zu betrachten haben.

## D. Von den Nachweisungen des objectiven Zusammenhanges.

### §. 576.\*

Wann wir Nachweisungen des objectiven Zusammenhanges in ein Lehrbuch aufnehmen sollen.

Da ich schon §. 401. gezeigt, warum es in mehr als einem Betrachte die Vollkommenheit eines Lehrbuches erhöhe, wenn es den objectiven Zusammenhang, in welchem die abgehandelten Wahrheiten stehen, so viel es möglich ist, nachweist: so habe ich jetzt nur noch etwas genauer zu bestimmen, wann wir dergleichen Nachweisungen in unser Lehrbuch aufnehmen sollen. Dieß hat nun meines Erachtens 1) dann zu geschehen, wenn durch die Angabe des Grundes einer Wahrheit zugleich auch ihr Beweis, wohl gar der leichteste geführt werden kann. Der Fall, den ich hier annehme, tritt wirklich bei mehreren Lehren der Mathematik, der reinen sowohl als angewandten, ein, z. B. bei der Lehre von der Ähnlichkeit der Raumdinge in der Geometrie, von den Gesetzen des Gleichgewichts und der Bewegung in der Mechanik u. s. w. 2) Auch wo die Nachweisung des objectiven Grundes nicht eben den leichtesten Beweis einer Wahrheit liefert, liefert sie doch vielleicht den unwiderleglichsten, oder wir dürfen sie auf keinen Fall übergehen, weil wir verpflichtet sind, Alles in Anwendung zu bringen, wodurch die Wahrheit unserer Lehre, der sich die Leidenschaft vielleicht nur allzusehr widersetzt, überzeugender dargestellt werden kann. So ist es häufig bei religiösen Wahrheiten. 3) Wo wir auch nicht im Stande sind, den vollständigen Grund einer Wahrheit, z. B. die vollständige Ursache eines Ereignisses aufzufinden, also auch eben darum nicht berechtigt wären, das wirkliche Geschehenseyn desselben bloß aus dem nachgewiesenen Daseyn einiger Umstände, die einem solchen Ereignisse als Theilursachen voranzugehen pflegen, zu folgern, kann doch die Nachweisung derselben den Nutzen haben, daß sie die Wahrscheinlichkeit des