

Wissenschaftlehre

Erster Abschnitt. Allgemeine Regeln der Ordnung. §599 - §622

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. 427--472.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/400532>

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>

bald leichtere, bald wieder schwerere Verständniß der darin vorgetragenen Lehren. Denn wenn wir z. B. die Bedeutungen der Zeichen, deren wir uns zur Darstellung unserer Sätze bedienen, nicht immer gehörigen Ortes erklären: wie sehr muß nicht schon bloß durch diesen Umstand den Lesern das Verstehen dessen, was wir hie oder dort sagen, erschweret werden? 2) Auf den Grad der Ueberzeugung, welchen die Leser von der Wahrheit der vorgetragenen Lehren erhalten. Denn wenn wir z. B. Alles, was zum Beweise einer Wahrheit beitragen kann, ihrer Aufstellung unmittelbar vorangehen lassen: so ist wohl zu erwarten, daß die Leser eine viel festere Ueberzeugung von derselben gewinnen, als im entgegengesetzten Falle. 3) Auf ihre Einsicht in den objectiven Zusammenhang der erwiesenen Wahrheiten. Denn wenn wir die Wahrheiten in unserm Vortrage ohngefähr eben so ordnen, wie sie als Gründe und Folgen sich zu einander verhalten: so läßt sich hoffen, daß die Leser diesen Zusammenhang nicht übersehen werden. 4) Auf die Erleichterung oder Erschwerung des Auffindens einer Lehre; 5) auf das Behalten und die Wiedererinnerung derselben hat die Ordnung einen ganz unverkennbaren Einfluß; so wie auch 6) auf den Gebrauch, welchen die Leser von unserm Buche machen. Denn je nachdem wir unsere Lehren bald so, bald anders ordnen, erwecken wir in den Gemüthern der Leser gewisse, der Annahme dieser Lehren bald günstige, bald ungünstige Gesinnungen u. s. w.

Erster Abschnitt.

Allgemeine Regeln der Ordnung.

S. 599.*

Auf welche verschiedene Arten wir einen Satz, den wir später aufstellen, schon früher vorbringen dürfen.

1) Da ich nur dort sage, daß ein Satz aufgestellt werde (S. 434.), wo wir uns nicht bloß für unsere, eigene Person zu ihm bekennen, sondern bemerkbar machen, daß wir

auch von Seite unserer Leser erwarten, sie würden dem Satze, falls sie ihn nicht schon früher angenommen, wenigstens um des jetzt Beigebrachten willen mit einem gewissen Grade der Zuversicht anhangen: so erhellet, daß wir vernünftiger Weise nicht jeden Satz, den wir für wahr halten, sogleich aufstellend vortragen dürfen, sondern daß hierzu oft große Vorbereitungen nothwendig sind; Mittheilungen von sehr verschiedener Art, durch die wir bewirken, daß sich die Urtheilskraft der Leser genöthiget fühlt, dem Satze, den wir jetzt aussprechen, beizupflichten. Dürfen wir aber, bevor wir einen Satz aufstellen, ihn nicht erst auf manche andere Weise vorbringen? — Ich glaube, allerdings, und zwar kann es, wie ich meine, Anlässe geben zu Beidem; bald unseres Satzes bloß zu erwähnen, ohne noch ausdrücklich zu erklären, daß wir ihm zugethan sind; bald uns auch zu ihm zu bekennen, ohne doch ein Gleiches schon von den Lesern zu fordern.

2) Daß wir nämlich eines Satzes schon früher gedenken, bevor wir ihn noch aufstellend vortragen, kann aus verschiedenen Ursachen nöthig werden; wie etwa, weil wir den Lesern begreiflich machen wollen, zu welchem Zwecke wir sie jetzt in gewisse Untersuchungen einführen werden. Daß wir dieß aber auf eine Weise thun, die noch nicht merken läßt, ob und mit welchem Grade der Zuversicht wir dem Satze selbst anhangen, daß wir noch weniger den Wunsch und die Erwartung, daß auch die Leser dem Satze schon jetzt beizupflichten, zu erkennen geben: kann nur in folgenden Fällen zweckmäßig seyn: a) wenn unsere Leser die Gründe für unsern Satz noch so wenig kennen, daß sie durch unser lautes Bekenntniß zu ihm versucht werden dürften, entweder an unserer Aufrichtigkeit zu zweifeln, oder uns Leichtgläubigkeit, Mangel an Urtheilskraft oder vorgefaßte Meinungen zuzumuthen; b) wenn ihnen der Satz, den wir aufstellen, zuwider ist, und besorgen läßt, daß sie durch unser voreiliges Bekenntniß verleitet würden, unser Buch wegzulegen, oder doch die Behauptungen, die ihnen Vordersätze zu dem verhaßtesten Schlußsatze scheinen, nicht mehr mit Unbefangenheit zu prüfen; c) wenn die Ungewißheit, in der wir die Leser lassen, wenigstens den Nutzen hat, daß sie ihre Neugier spannt,

auch ihnen Gelegenheit gibt, zu versuchen, wie weit sie mit ihrer eigenen Urtheilskraft auslangen können.

3) Zuweilen ist aber auch das gerade Gegentheil nöthig; wir dürfen unsere Leser nicht einen Augenblick über die Lehre, welcher wir zugethan sind, in Zweifel lassen; und können wir sie erst spät aufstellend vortragen: so müssen wir um so gewisser die erste, sich uns darbietende Gelegenheit benützen, um uns zu ihr wenigstens ausdrücklich zu bekennen. Dieß muß geschehen, a) so oft es für die Tugend oder die Ruhe unserer Leser gefährlich wäre, wenn sie auch nur einen Augenblick über die Meinung, der wir zugethan sind, in Zweifel bleiben könnten; ingleichen b) so oft es, obgleich nicht für die Leser, doch für uns selbst nachtheilig wäre, auch nur auf einige Zeit in dem Verdachte einer anderen Meinung gestanden zu seyn: so oft endlich c) unser Vortrag verwirrend für unsere Leser seyn müßte, falls sie nicht gleich im Anfange erfahren, welche Meinung wir für die richtige halten. So ist es bei Gegenständen, welche in das Gebiet der Sittenlehre oder der natürlichen Religion einschlagen, selten oder nie erlaubt, die Leser auch nur eine Weile darüber im Zweifel zu lassen, ob uns das Wahrheit sey, was das gleichlautende Urtheil des gemeinen Menschenverstandes dafür erklärt. Bei Wahrheiten, die man in unserer Lage aus bloßer Leidenschaft verkennen müßte, fordert es unsere Ehre, die Leser so bald als möglich wissen zu lassen, was wir vertheidigen werden. Wo endlich die Wahrheit nicht so fast durch ein regelmäßiges Suchen, als vielmehr nur durch Zufall gefunden werden kann, da wäre es verwirrender Aufenthalt, wenn wir die Leser lange hin und her rathen ließen, bevor wir ihnen sagen, was wir gefunden haben.

4) Hiernächst also gäbe es schon zwei Arten, wie wir einen Satz in einem Lehrbuche vorbringen dürfen, bevor wir ihn aufstellen. Es fragt sich aber, ob es nicht noch eine dritte gebe, ich meine, ob es in keinem Falle erlaubt sey, einen Satz beziehend anzuführen, d. h. sich auf ihn zu berufen, und ihn zum Beweise eines andern als Vorderatz zu gebrauchen, bevor er noch selbst erwiesen und aufgestellt ist? Auch diese Frage ist, wie ich glaube, nicht unbedingt

zu verneinen. Denn ich sehe keinen hinlänglichen Grund, warum man auch selbst in einem von folgenden Fällen jede Beziehung auf einen erst später aufzustellenden Satz verbieten müßte: a) wenn es ein Satz von solcher Beschaffenheit ist, den unsere Leser auch jetzt schon mit einem, für unseren gegenwärtigen Zweck zureichenden Grade der Zuversicht annehmen, und wenn aus unserer Verschiebung seiner Aufstellung irgend ein anderweitiger Vortheil hervorgeht. Denn da wir in einem solchen Falle eigentlich gar nicht genöthiget wären, uns auf die später zu liefernden Beweise zu berufen, sondern den Satz schon als zugestanden bei unsern Lesern voraussetzen dürften: so ist doch offenbar, daß durch unser Versprechen gewisser, noch nachzutragender Beweise wenigstens nichts verdorben werden könne; daß sich das Zutrauen der Leser zu seiner Wahrheit, wenn es sich nicht vermehrt, wenigstens nicht vermindern werde. Ist also noch irgend ein Vortheil anderer Art dabei, daß wir den Satz erst später aufstellen, können wir ihn z. B. dann weit überzeugender vortragen, und müßte dagegen eine Aufstellung desselben an beiden Orten als eine, bei der Bestimmung unsers Buches nur zweckwidrige Verschwendung des Raumes erscheinen: was sollte dann Tadelnswürdiges an dem Verfahren seyn, den Satz erst später aufzustellen, und früher schon auf diese Aufstellung zu verweisen? So erlaubt man es sich z. B. im Vortrage der Naturlehre unbedenklich, gewisse Kräfte der natürlichen Dinge, deren Vorhandenseyn man eigentlich erst später darthun will, doch bei gewissen Gelegenheiten schon im Voraus anzunehmen, weil man voraussetzen kann, daß sie den Lesern auch jetzt schon nicht unbekannt sind. b) Wenn wir versichert seyn können, daß unsere Leser die Stelle, auf die wir uns berufen, nachlesen und hiedurch die nöthige Ueberzeugung von der Wahrheit des Satzes erhalten werden, indem ihnen einleuchten wird, daß wir in unserm dortigen Beweise keineswegs den Fehler des Zirkels oder sonst einen andern Fehler begehen, der ihn der Ueberzeugungskraft beraubte: so kann auch ein geringer Vortheil, den diese spätere Aufstellung mit sich führt, zu unserer Entschuldigung genügen. Denn aus dieser Versetzung einer Stelle, die sich die Leser früher bekannt machen müssen, an einen späteren Ort entspringt unter solchen Umständen kein

anderer Nachtheil, als die kleine Unbequemlichkeit, die das einmalige Nachschlagen hat; und wer sieht nicht, daß diese kleine Mühe durch andere Vortheile, z. B. selbst dadurch eingebracht werden könne, daß eben die Lehre, die unsre Leser dieß Eine Mal mit einiger Beschwerlichkeit auffuchen mußten, an einen Ort verlegt ist, an dem sie dieselbe bei andern Gelegenheiten nur um so leichter finden? So ist es beim Vortrage der Weltgeschichte nicht selten der Fall, daß wir uns bei der Erzählung der Schicksale eines gewissen Volkes genöthiget sehen, auf ein Ereigniß hinzuweisen, das sich bei einem andern Volke, dessen Geschichte wir erst später erzählen wollen, zutrug. Würden wir dieses Ereigniß, um es nicht zweimal zu erzählen, in der Geschichte des ersten, und nicht des zweiten Volkes, bei dem es sich doch ergab, vortragen: so würde dem Leser wohl einmal das Nachschlagen erspart; aber bei jeder andern Gelegenheit, wo er sich über dieß Ereigniß unterrichten wollte, hätte er immer die Mühe es erst vergeblich in der Geschichte des Volkes, bei dem es sich zutrug, zu suchen. c) Oft dürfen wir es der Ungeduld unserer Leser gar nicht im Ernste zumuthen, daß sie die Stelle, auf welche wir uns berufen, nachlesen, und zwar in ihrem ganzen, weitläufigen Zusammenhange so nachlesen werden, wie erforderlich wäre, um unsern, dort geführten Beweis zu verstehen; aber wir können doch erwarten, daß unsere bloße Versicherung, dort hätten wir den Beweis geliefert, ihnen schon so viel Vertrauen einflößen werde, als für den vorhandenen Zweck eben nothwendig ist: und auch da, glaube ich, wird die Berufung auf unsern Satz erlaubt seyn, wenn es nur in der Folge sichtbar genug wird, daß wir ihn richtig genug erwiesen haben, und wenn auch irgend ein wahrer Vortheil aus dieser Verspätung unsers Beweises hervorgeht. Auch unter diesen Umständen erreichen wir nämlich den Zweck, den wir bei unserer Berufung haben; und wenn die Leser in der Folge die Beweisgründe für unsern Satz erfahren, so werden sie nicht nur ihn selbst, sondern auch alle diejenigen Sätze, die wir durch unsere Berufung auf ihn erwiesen haben, nicht bloß um unsers Zeugnisses willen, sondern aus diesen, zuletzt erkannten Gründen für wahr annehmen; zumal, wenn wir es nicht unterlassen, sie auf diesen Umstand eigens aufmerk-

sam zu machen. So ist es z. B. in einem Lehrbuche der Astronomie gewiß zu entschuldigen, wenn wir uns gleich im Anfange zur Erklärung einiger Erscheinungen auf die erst später zu erweisende Bewegung der Erde um die Sonne u. dgl. berufen, obschon wir weder erwarten noch verlangen, daß unsere Leser die Abschnitte, auf die wir uns hier beziehen, ganz durchlesen; genug, wenn sie die Richtigkeit dieser Behauptungen in der Folge einsehen lernen.

5) Berufungen auf das erst zu Erweisende, welche von anderer Art, als die so eben beschriebenen sind, will ich keineswegs in Schutz genommen wissen; vielmehr erkläre ich sie für tadelnswerth, so oft sie Veranlassung zu einem Zirkel im Beweise geben, oder auch nur den Anschein erzeugen, als ob sich ein solcher Zirkel hinter denselben verstecke, u. dgl. In solchen Wissenschaften, in deren Vortrage lauter reine Begriffssätze erscheinen, dürfte es selten oder nie nothwendig werden, sich zum Beweise eines früheren Satzes auf einen späteren zu beziehen; wenigstens nicht in denjenigen Sätzen, die man als wesentliche in dieser Wissenschaft aufstellt. Keine Begriffssätze nämlich, sofern sie wahr sind, und eines Beweises bedürfen, lassen sich insgemein am Besten dadurch erweisen, daß wir den objectiven Grund derselben nachweisen. Tragen wir also die Lehren einer solchen Wissenschaft so vor, daß wir diejenigen, in welchen der Grund einer andern liegt, immer vorausgehen lassen: so wird es selten nothwendig, uns zum Beweise eines früheren Satzes auf einen späteren zu beziehen.

§. 600.*

Auf welche verschiedene Arten wir einen Satz, den wir schon aufgestellt haben, noch später vortragen dürfen?

So wie es manche Ursachen gibt, einen Satz anzuführen, bevor wir ihn noch eigentlich aufstellen können: so gibt es auch verschiedene Veranlassungen, nach seiner Aufstellung noch auf ihn zurück zu kommen. 1) Die gewöhnlichste ist die Berufung auf ihn, d. h. die Anführung desselben als eines Vordersatzes, der uns zu neuen Wahrheiten leitet. Es versteht sich von selbst, daß über die Zahl, wie oft solche Beziehungen zu machen sind, keine Grenze festgesetzt werden könne,
da

da es im Gegentheil ein Vorzug ist, wenn wir aus einem und eben demselben Satze (freilich nicht ohne Vermittlung verschiedener anderer) recht viele Folgerungen abzuleiten wissen. 2) Nicht eben so allgemein üblich, als diese mehrmalige Berufung auf einen Satz, sind wiederholte Aufstellungen desselben. Und in der That, verlangen, daß man denselben Satz mit eben demselben oder wohl gar mit einem immer sinkenden Grade der Zuversicht wiederholt aufstelle, hieße etwas Verkehrtes, ja Widersinniges verlangen. Denn wenn die Erklärung, welche ich von dem Gesächste des Aufstellens S. 434. gab, ihre Richtigkeit hat, so liegt es ja schon in dem Begriffe dieser Handlung, daß wir nur dort einen Satz aufstellend vortragen, wo wir denselben zum ersten Mal auf eine Weise vortragen, die unsere Absicht und Erwartung, daß er von unsern Lesern, wenn nicht schon früher, doch jetzt wenigstens mit einem bestimmten Grade der Zuversicht werde angenommen werden, zu erkennen gibt. Tragen wir also den Satz nachmals auch noch so oft vor, geschieht dieß aber immer nur auf eine Art, bei der wir von Seite unserer Leser kein größeres, sondern nur eben dasselbe Vertrauen zu ihm verlangen, das wir das erste Mal schon verlangten: so sind dieß nur wiederholte Erwähnungen, aber nicht neue Aufstellungen zu nennen. Daß wir den Satz in der Folge sogar mit einem niedrigeren Grade der Zuversicht aufstellen sollten, als früher, d. h. daß wir erklären sollten, wir erwarteten jetzt von den Lesern, daß sie dem Satze einen Theil des Zutrauens, das sie ihm früher schon geschenkt, wieder entziehen sollen: das könnte offenbar nur entschuldigt werden, wenn wir in der Folge entdeckt hätten, daß der Satz jenes größere Vertrauen in der That nicht verdiene. Dann aber wäre es besser, daß wir die Stelle des Buches, in der wir ihm dieß größere Vertrauen zu verschaffen suchten, als fehlerhaft abänderten. Hieraus ergibt sich also, daß wiederholte Aufstellungen eines und eben desselben Satzes höchstens dann gebilligt werden können, wenn sie mit immer steigendem Grade der Zuversicht geschehen. Unter dieser Bedingung sind sie nun, wie ich glaube, nothwendig, wenn folgende Umstände eintreten: wenn der Satz a) mehre Beweisgründe, für sich hat, die wir nicht eben so bequem beisammen,

als an verschiedenen Orten vortragen können; und wenn b) seine Aufstellung auch nur mit demjenigen Grade der Zuversicht, den wir ihm gleich das erste Mal mittheilen können, den Lesern schon nützlich ist; der Satz endlich auch c) eine so große Anwendbarkeit hat, daß es Verlust für die Leser wäre, wenn wir sie erst mit ihm bekannt machen wollten, nachdem wir alle Gründe, die für ihn sprechen, vereinigt vortragen können. So pflegt man in der Astronomie den bekannten Lehrsatz von der Bewegung der Erde gleich Anfangs, wo sich die ersten Gründe für ihn hervorthun, aufzustellen, dann aber bei jeder Gelegenheit, wo noch ein neuer Grund erscheint, denselben mit immer höherem Grade der Zuversicht zu wiederholen. 3) Mit der erst kürzlich getadelten, wiederholten Aufstellung eines Satzes in einem niedrigeren Grade der Wahrscheinlichkeit, als es schon früher geschah, dürfen wir nicht die Beziehung auf ihn in einem solchen geringeren Grade der Wahrscheinlichkeit verwechseln. Wenn wir uns auf einen Satz beziehen, ihn also als Vordersatz zum Beweise eines andern Satzes gebrauchen wollen: so kann es oft sehr zweckmäßig seyn, zu erklären, daß wir bloß zum Behufe der gegenwärtigen Untersuchung den Grad der Wahrscheinlichkeit dieses Vordersatzes geringer annehmen wollen, als er in Wirklichkeit ist, und dann zu zeigen, daß selbst noch bei dieser Annahme der Grad der Wahrscheinlichkeit unsers jetzt zu beweisenden Satzes hoch genug ausfalle, um sich auf ihn verlassen zu können. So kann es z. B. in einem Lehrbuche der Religionswissenschaft einen Abschnitt über die historische Glaubwürdigkeit der Bücher des N. B. geben, und einen späteren, in dem wir den Satz ausführen, daß der christliche Lehrbegriff seine Entstehung und Ausbreitung gewissen, außerordentlichen Begebenheiten verdanke. In diesem letzteren Abschnitte können wir uns häufig veranlaßt finden, uns auf Ereignisse die in dem ersteren erwähnt worden sind, zu berufen, ohne daß wir bei dieser Berufung gleichwohl den Grad der Verlässlichkeit, welchen wir ihnen dort zu ertheilen gewußt, wieder zu Grunde legen. Im Gegentheile wird sich zeigen, hier eigens zu bemerken, daß es für den Zweck dieses Abschnittes genüge, jenen Ereignissen einen auch viel geringeren Grad der Verlässlichkeit zuzugestehen; ja, daß es nichts ver-

schlüge, wenn Jemand das wirkliche Geschehenseyn derselben auch ganz dahin gestellt seyn ließe; weil es hierorts sich gar nicht um eine Ausmittlung des eigentlichen Herganges bei der Entstehung des Christenthums handle, sondern lediglich darum, zu erweisen, daß, wie immer dieser Hergang beschaffen seyn mochte, viel Ungewöhnliches dabei geschehen.

§. 601.*

Welche Sätze von anderer Art der Aufstellung eines Satzes immer vorausgeschickt werden müssen.

1) Da wir bei jeder Aufstellung eines Satzes erwarten, daß ihn die Leser, thaten sie es nicht schon bisher, mindestens von jetzt an mit einem bestimmten Grade der Zuversicht für wahr annehmen werden: so liegt am Tage, wir hätten unsern Zweck verfehlet, wenn dieß nicht wirklich geschähe, d. h. wenn sie den Satz entweder gar nicht oder nicht mit dem verlangten Grade der Zuversicht annehmen würden. Gesezt nun, der Satz M, den wir aufstellen wollen, wäre von einer solchen Beschaffenheit, daß er mit dem verlangten Grade der Zuversicht nur angenommen werden kann, wenn man zuvor die Sätze A, B, C, D, ... (aus denen er ableitbar ist) mit den bestimmten Graden der Zuversicht α , β , γ , δ , ... annimmt, und sich derselben so eben mit diesen Graden der Zuversicht bewußt ist: so ist leicht einzusehen, was der Aufstellung des Satzes M vorhergehen muß, wenn sie nicht zweckwidrig seyn soll. Können wir nämlich vermuthen, daß einige der eben genannten Sätze von unsern Lesern noch gar nicht, oder doch nicht mit jenen Graden der Zuversicht für wahr gehalten werden, oder daß sie sich ihrer wenigstens jetzt nicht erinnern dürfen: so müssen wir, bevor wir zur Aufstellung des Satzes M schreiten, erst dafür sorgen, daß das so eben beschriebene Verhältniß zu den Sätzen A, B, C, D, ... in den Gemüthern der Leser entstehe. Wird also einer dieser Sätze z. B. A von ihnen schon für wahr angenommen, und zwar mit dem gehörigen Grade der Zuversicht, sind wir nur nicht gewiß, ob sie sich seiner auch eben jetzt erinnern: so ist nichts Anderes nöthig, als ihn wie etwas schon Bekanntes, d. h. v o r a u s s e t z u n g s w e i s e zur Sprache zu bringen. .. Können

wir aber nicht einmal darüber gewiß seyn, ob dieser Satz von ihnen als Wahrheit angesehen werde, oder wenigstens nicht darüber, ob sie dieß mit dem gehörigen Grade der Zuversicht thun: so müssen wir demselben das nöthige Zutrauen entweder dadurch verschaffen, daß wir vor Aufstellung des Satzes *M* erst ihn selbst aufstellen und beweisen, oder einen solchen Beweis desselben erst nachzuliefern versprechen, d. h. uns erst auf seine künftige Aufstellung berufen. Da aber solch ein Berufen auf einen, erst später aufzustellenden Satz nur selten und nur als Ausnahme gestattet werden kann (§. 599.): so können wir es als eine Regel ansehen, daß man die sämtlichen Sätze, die zum Beweise eines andern erforderlich sind, vor diesem aufstellen müsse, es wären denn Sätze von der Art, an die unsere Leser von selbst denken, oder die sie doch schon mit Ueberzeugung annehmen, so daß es genug ist, sie nur daran zu erinnern.

2) Wenn aber der Satz, den wir aufstellen sollen, zur Classe derer gehört, zu welchen wir nie Zutrauen genug einflößen können, und die wir zu einem so hohen Grade der Zuversicht zu erheben bemühet seyn müssen, als bei dem Vorrathe von Lehren, die wir in unser Buch aufnehmen können, nur immer möglich ist (§. 453.): so wird es unsere Pflicht, für die Aufstellung dießes Satzes, wenn auch nicht für die erste, doch für die letzte Aufstellung, welche er in unserm Buche erhalten soll, einen Platz auszuwählen, wo bereits alle, hier aufzunehmenden Sätze, die zur Erhöhung seiner Wahrscheinlichkeit beitragen können, entweder schon aufgestellt sind, oder wo es (nach §. 599.) doch möglich ist, uns auf sie zu beziehen. Denn wenn dieß nicht geschieht, wenn wir noch nach der letzten Aufstellung des Satzes Lehren vortragen, die auf ihn angewandt zur Erhöhung seiner Wahrscheinlichkeit beitragen könnten, von uns gleichwohl zu diesem Zwecke nicht benüzet werden: so ist offenbar, daß wir dem Satze nicht den Grad der Gewißheit bei unsern Lesern verschaffen, den er bei einer andern Anordnung unserer Lehren hätte erhalten können. So wäre es z. B. in einem Lehrbuche der Religion ein Fehler, wenn wir den Lehrsatz von der Unsterblichkeit der Seele, den wir nie sicher genug machen können, schon zum letzten Male aufgestellt hätten, bevor wir noch von Gottes Offenbarung gesprochen. Denn

da sich auch noch aus dieser mancher neue Beweis für unsere Unsterblichkeit ableiten läßt: so hätten wir billig nach erwiesener Wahrheit der göttlichen Offenbarung jenen Lehrsatz noch einmal, mit erhöhtem Grade der Zuversicht aufstellen sollen.

5) Doch diese Pflicht liegt uns, wie gesagt, nur in Betreff solcher Sätze ob, die von besonderer Wichtigkeit sind, und die wir den Lesern nie sicher genug machen können: von allen Sätzen aber gilt es, daß wir sie auch schon das erste Mal nicht eher aufstellen sollen, als bis wir alle diejenigen, in unser Buch aufzunehmenden Sätze, die ihrer Wahrscheinlichkeit einen Abbruch thun, entweder schon aufgestellt, oder mindestens in Betrachtung gezogen haben. Denn wenn das Gegentheil Statt findet, und wenn die Leser sonach erst in der Folge auf Sätze stoßen, durch deren Betrachtung der Grad der Zuversicht des von uns aufgestellten Satzes vermindert wird: so müssen sie glauben, daß sie von uns früher getäuscht worden wären; wodurch wir denn unser Vertrauen bei ihnen auch selbst in andern Stücken verlieren. So ist es z. B. gefehlt, wenn wir in einem Lehrbuche der Geschichte aus einer Quelle schöpfen, gegen deren Glaubwürdigkeit ein Verdacht obwaltet, den wir erst in der Folge gestehen. Billig hätten wir Alles, was wider die Glaubwürdigkeit unsers Zeugen spricht, anführen sollen, gleich als wir uns seiner das erste Mal bedienten.

§. 602.

Welcher Einfluß auf die Anordnung unserer Sätze ihrem objectiven Zusammenhange gebühre.

1) Wir wissen, daß es als ein schätzbarer Vorzug eines Lehrbuches anzusehen sey, wenn es den objectiven Zusammenhang zwischen den vorgetragenen Wahrheiten nachweist (§. 401.); und daß in eben dieser Nachweisung des Grundes eines Satzes oft auch der beste Beweis seiner Wahrheit liege. (§. 525.) Sollen wir aber im Stande seyn, den Leser zu überzeugen, daß der objective Grund eines gegebenen Satzes M in gewissen andern A, B, C, ... liege: so wird fast immer erfordert, ihn früher erst davon zu überzeugen, daß die Sätze A, B, C, ... sämtlich Wahrheiten sind. Noch unerläßlicher ist diese Ueberzeugung, wenn wir uns einer solchen Nachweisung des

Grundes von M zugleich als eines Mittels, die Wahrheit von M zu erweisen, bedienen wollen. Haben wir also die Absicht, in unserm Buche, so oft es nur möglich ist, den objectiven Zusammenhang der Sätze nachzuweisen, und ist es uns in Betreff einer vorliegenden Wahrheit M gelungen, ihren vollständigen oder doch theilweisen Grund in den Wahrheiten A, B, C, \dots zu entdecken, sind wir endlich im Stande, diese letzteren auch ohne Voraussetzung der Wahrheit M gewiß zu machen: so läßt sich leicht begreifen, daß es sehr zweckmäßig seyn werde, die Aufstellung der Sätze A, B, C, \dots der Aufstellung des Satzes M vorhergehen zu lassen. Denn bei solcher Anordnung werden wir uns nicht nur jedenfalls den Beweis der Wahrheit M um ein Beträchtliches erleichtern, weil sich nach erwiesener Wahrheit der Sätze A, B, C, \dots der Satz M , wenn nicht unmittelbar, doch durch die Zuziehung noch einiger anderer Sätze ergibt: sondern wir werden auch, nachdem wir die Wahrheit von M erwiesen haben, alsbald den Grund dieser Wahrheit erklären, und also zwei Geschäfte, die innigst vereinigt sind, fast zu gleicher Zeit vornehmen können. Wollte daher Jemand z. B. die Geometrie auf eine Art darstellen, bei der wir von jeder Lehre den objectiven Grund ihrer Wahrheit erführen: so müßte er den bekannten Lehrsatz, daß sich die Flächenräume ähnlicher Dreiecke wie die Quadrate gleichnamiger Seiten verhalten, nicht eher aufstellen, als bis er folgenden, viel allgemeineren, in den gewöhnlichen Lehrbüchern gar nicht erwähnten Lehrsatz aufgestellt hätte, daß alle Raumdinge, welche auf eine ähnliche Weise bestimmt werden, ähnlich sind. Denn sicher liegt ja der Grund der ersteren Wahrheit nur in der letzteren.

2) Wahr ist es aber, daß wir ein solches Verfahren nur in den reinen Begriffswissenschaften zu einer Regel erheben, in den empirischen Wissenschaften sehr selten fordern können. In Dingen nämlich, deren Vorhandenseyn wir aus Erfahrung kennen, läßt sich der objective Grund, oder was hier gleichviel ist, die wahre Ursache selten mit Vollständigkeit entdecken, und ihr Vorhandenseyn wird meistens erst aus der Wirkung, die sie hervorgebracht hat, erkannt. Hier können wir sonach theils den Satz M nicht aus den Sätzen A, B, C, \dots gehörig ableiten, theils auch die Wahrheit der Sätze

A, B, C, ... nicht unabhängig von M, sondern nur eben aus der vorausgesetzten Wahrheit von M erst erweisen. Wie könnten wir also die Aufstellung der Sätze A, B, C, ... hier immer vorausschicken? So wäre es gewiß sehr ungeeignet, wenn wir in der Naturwissenschaft das Factum des Steinregens nicht eher aufstellen wollten, als bis wir dasjenige, was die wahrscheinliche Ursache desselben ist, daß sich nämlich Eisen, Nickel u. a. ähnliche Stoffe in unserer Atmosphäre oder auch wohl im Weltraume aufhalten, voraus erwiesen hätten; da wir vielmehr dieß Letztere eben aus jenem erst erfahren.

3) Wiefern es inzwischen möglich ist, das Daseyn der Ursache (einer Theilursache wenigstens) ohne Voraussetzung der Wirkung zu beweisen: sofern dürfen wir nicht unterlassen, solche Beweise zu führen, bevor wir noch auf das Daseyn der Wirkung zu reden kommen, und diese dann wenigstens theilweise aus jener abzuleiten versuchen. Das Geringste, was wir in dieser Hinsicht zu leisten, uns jederzeit zum Gesetze machen sollten, ist, durch die vorhergehenden Sätze die Einsicht in die Möglichkeit eines Erfolges, wie wir ihn später erzählen, vorzubereiten. Sollen die Leser uns ein Ereigniß, welches wir ihnen erzählen, glauben: so müssen sie mindestens einsehen, daß es mit keiner anderen Wahrheit, weder mit reinen Begriffswahrheiten, noch mit irgend einer erwiesenen Erfahrungswahrheit streite. Können wir aber ein Mehreres leisten, können wir durch Vorausschickung gewisser, reiner Begriffssätze oder Erfahrungen die Leser dahin leiten, daß sie den von uns später anzugebenden Erfolg selbst schon mit Wahrscheinlichkeit erwarten: so ist es freilich noch besser. Gute Geschichtschreiber haben sich dessen, was ich hier sage, von jeher bestrebt; und in der That wird eine Geschichte nur dann erst recht lehrreich für den Leser, wenn ihm gezeigt wird, wie sich das Folgende fast überall schon aus dem Vorhergehenden errathen lasse. Bekanntlich pflegt man eine solche Darstellung die *pragmatische* zu nennen.

4) Sehen wir uns, es sey aus diesen oder aus sonst was immer für anderen Gründen in einem Theile unseres Buches veranlaßt, diejenigen Lehren, in welchen der vollständige oder theilweise Grund einer anderen liegt, dieser voraus-

zuschicken: so kann dieß die Ordnung des Fortschreitens von den Gründen zu ihren Folgen heißen. Nicht unmöglich aber ist es, daß unter gewissen Umständen das gerade Gegentheil nothwendig wird, d. h. daß wir die Folgen den Gründen vorangehen lassen, wie etwa wenn wir uns jener erst eben als eines Mittels, um diese kennen zu lehren, bedienen müssen. Dieses Verfahren würde dann die Ordnung des Rückschreitens von den Folgen zu ihren Gründen genannt werden können. Ein Beispiel des letzteren Verfahrens gibt die physische Astronomie, wenn sie aus den, durch genaue Beobachtung wahrgenommenen Bewegungen der Himmelskörper auf die, unter ihnen bestehende Anziehung als die Ursache dieser Bewegungen schließt.

§. 603. *

Wieferne auch auf den Nutzen der Sätze bei ihrer Anordnung gesehen werden müsse.

1) So strenge wir darüber wachen mögen, daß sich in unser Lehrbuch kein Satz, der unnütz ist, einschleiche: so ist doch leicht zu erachten, daß es in Absicht auf den Grad der Nützlichkeit unserer Lehren einen sehr großen Unterschied unter denselben geben könne und oft auch müsse. Auch Lehren nämlich, welche bei Weitem so wichtig nicht sind, wie gewisse andere, die unser Buch enthält, können es gleichwohl verdienen, daß ihnen ein Platz daselbst angewiesen werde, weil sie durch ihre Auffassung doch dem Verstande eine zweckmäßige Übung gewähren, oder gelegentlich gebraucht werden oder zu andern nützlicheren Entdeckungen eine Veranlassung abgeben können, u. dgl. Es fragt sich nun, ob und in wiefern auch diesem verschiedenen Grade der Nützlichkeit unserer Lehren ein Einfluß auf ihre Anordnung gebühre. Daß die Nützlichkeit bei Bestimmung der Ordnung, in der wir unsere Lehren vortragen sollen, gar keine Rücksicht verdiene, nicht einmal dann, wenn alle übrigen Umstände gleich sind, wird wohl Niemand behaupten; sondern in diesem letzteren Falle ziemt es gewiß, diejenigen Lehren vorangehen zu lassen, deren Kenntniß den Lesern nützlicher und erspriesslicher

ist. Denn a) nicht jeder Leser kommt ja bis an das Ende des Buches, und so steht immer von einer Lehre, welche wir früher als eine andere vortragen, zu hoffen, daß sie von Mehreren werde kennen gelernt werden, als die später folgenden. b) Auch bei Demjenigen, der Alles liest, prägen sich doch die Lehren, welche er früher kennen lernte, gewöhnlich tiefer als die nachfolgenden ein. So werden wir also z. B. in einer Arzneimittellehre billig diejenigen Heilmittel, deren Kenntniß nöthiger ist, vor andern abhandeln; wenn sonst kein anderer Grund, welcher das Gegentheil verlangte, obwaltet.

2) Aber selbst, wenn einige Vortheile, die eine andere Anordnung der Lehren mit sich bringen könnte, geopfert werden müssen, bleibt es meistens das Gerathenste, die Rücksicht der Nützlichkeit jeder andern vorzuziehen; besonders, wenn wir nur dadurch, daß wir die nothwendigsten Lehren vorausschicken und einander so unterbrochen als möglich nachfolgen lassen, ihre vollständige Auffassung von Seite der Leser sichern können; während bei einer andern Anordnung zu besorgen wäre, daß unsere Leser aus Ermüdung oder durch äußere Umstände verhindert, aufhören, ehe sie sich noch das Nöthigste angeeignet haben. Sey es z. B., daß wir die Wahrheiten in einem Lehrbuche der Mechanik gründlicher darstellen könnten, wenn wir nicht eben die brauchbarsten Sätze immer vorausschicken wollten: wir werden doch wohl thun, dieß zu beobachten, soferne wir unser Buch für Leser bestimmen, die diese Wissenschaft für den Gebrauch des Lebens lernen wollen.

3) Als eine besondere Folgerung aus der so eben aufgestellten Regel kann man es ansehen, daß wir Belehrungen, die zur Beseitigung eines möglichen Mißverständnisses oder Mißbrauches nothwendig sind, so zeitlich als möglich anbringen müssen. So hat z. B. der Verfasser einer Sittenlehre, der die Beförderung des allgemeinen Wohles als oberstes Sittengesetz aufstellt, alle Ursache sich zu beeilen, daß er so bald als möglich beweise, „wie auch alles dasjenige Pflicht sey, was unser Gewissen uns als Pflicht darstellt, obgleich wir den Grund dieser Pflicht, d. h. die Art, wienach eine solche Handlungsweise das allgemeine Wohl befördert, nicht deutlich anzugeben wissen.“

4) Eine andere Folgerung aus dieser Regel ist: wenn uns gewisse Lehren bekannt sind, durch deren Mittheilung wir die Einbildungskraft der Leser in den Stand setzen, die Vorstellung von den Gegenständen, worüber wir sie zu unterrichten haben, mit einem zweckmäßigen Bilde (S. 284. n. 7.) zu verknüpfen: so thun wir wohl, diese Lehren so zeitlich aufzustellen, als es in anderen Hinsichten nur immer thunlich ist. Denn durch solche Bilder wird den Lesern das Auffassen und Behalten dessen, was wir von unserm Gegenstande sagen, ungemein erleichtert, und sie erhalten nun um so mehr Erinnerungspunkte dafür. Auch heugen wir so am Besten der Entstehung eines andern, vielleicht sehr unrichtigen Bildes vor, das sich die Einbildungskraft der Leser, ohne dazu irgend berechtiget zu seyn, aus bloßer Gewohnheit erdichtet haben würde. (S. 405.) So ist es z. B. eine sehr zweckmäßige Sitte einiger Geschichtschreiber, die Geschichte jedes merkwürdigen Mannes, sofern es thunlich ist, mit einer Beschreibung seiner Gestalt zu beginnen. Aus gleichem Grunde pflegt man auch in der analytischen Geometrie, wenn man die Eigenschaften einer krummen Linie aus ihrer gegebenen Gleichung entwickeln will, bei Zeiten einige derjenigen Beschaffenheiten derselben zu bestimmen, die uns in Stand setzen, uns ein nicht unrichtiges Bild dieser Linie zu entwerfen.

S. 604.

Wieferne wir bei der Anordnung unserer Sätze auch ihr Verhältniß zu dem Empfindungsvermögen der Leser berücksichtigen müssen.

Nicht immer sind die Belehrungen, die unsern Lesern die nützlichsten, ja die nothwendigsten wären, auch die angenehmsten für sie; oft kommen sie ihnen vielmehr unerfreulich und langweilend, oft sogar widerlich vor. Es fragt sich also, ob und in wiefern wir bei Anordnung der Lehren auch das Verhältniß, in welchem sie zu dem Empfindungsvermögen der Leser stehen, beachten sollen. Durch eine kluge Beachtung dieses Verhältnisses, und zwar dadurch, daß wir Lehren, die den Lesern angenehm sind, so oft es nicht höhere Gründe verbieten, andern vorher schicken, können wir einige Vor-

theile, die gar nicht unwichtig sind, erreichen: a) Wir bewirken, daß die Leser begierig fortlesen, während im entgegen-
gesetzten Falle, wenn wir gleich Anfangs mit einigen, ihnen
verhaßten Wahrheiten aufgetreten wären, die meisten aufge-
hört hätten, bevor sie noch weiter gekommen wären. b) Wir
machen sie uns oder vielmehr den Lehren, welche wir vor-
tragen, geneigter, so daß sie nun auch dasjenige, wogegen
ihre sinnliche Natur sich sträubt, bereitwilliger annehmen.
c) Am Ende können sie, selbst wenn sie wollten, Folgerungen,
die sich aus einmal zugestandenen Vorderätzen unwidersprech-
lich ergeben, ihre Zustimmung nicht versagen. Immerhin las-
set uns also dieses unschuldige Mittel brauchen, wenn wir
dadurch die Anerkennung heilsamer Wahrheiten verbreiten kön-
nen; und nur in Fällen, wo zu beforgen wäre, daß der Leser
eine Wahrheit, welche wir ihm gleich Anfangs zugestehen woll-
ten, mißdeuten, und aus ihr Folgerungen, die wir nicht bil-
ligen können, ableiten würde, laßt uns zurückhaltender seyn,
und ihre Aufstellung auf einen Ort versparen, wo eine solche
Mißdeutung unmöglich wird. In einem Lehrbuche der Reli-
gion z. B., besonders einem solchen, durch das wir auch Men-
schen, die wider sie eingenommen sind, zu gewinnen wünschen,
rath es die Klugheit, nicht gleich im Anfange Alles heraus-
zusagen, was diese Menschen so ungerne hören; wir thun
vielmehr wohl, wenn wir erst Proben unserer Freimüthigkeit
und unsers unbefangenen Urtheils liefern, und deshalb Man-
ches, was von den Gegnern nicht eben mit Unrecht einge-
wandt worden ist, in seiner ganzen Stärke vortragen, und
was daran Wahres ist, mit aller Bereitwilligkeit einräumen.
Nur müsse dieß freilich auf eine Weise geschehen, die es dem
Gegner unmöglich macht, aus unsern Eingeständnissen Waffen
zu schmieden, welche der guten Sache selbst gefährlich werden
könnten.

§. 605.*

Wiefern Sätze, die sicherer sind, vorausgeschickt werden
sollen.

Wenn unter mehren Sätzen, welche wir aufstellen wol-
len, ein verschiedener Grad der Gewißheit herrscht:
so wird es, wenn die übrigen, bisher erwähnten Umstände,

die bei Bestimmung ihrer Stelle beachtet werden sollten; beinahe gleich sind, zweckmäßig seyn, demjenigen Satze den Vortritt einzuräumen, der einen höhern Grad der Gewissheit hat. a) Dieß einmal schon darum, weil der gewissere Satz, unter übrigens gleichen Umständen meistens auch der angenehmere ist. Denn alle Ungewissheit hemmt die Urtheilskraft in der ihr eigenthümlichen Art des Wirkens und erzeuget, hier durch eine wesentliche, unangenehme Empfindung, die um so höher steigt, je lebhafter sie uns zuweilen an die Beschränktheit des gesammten menschlichen Wissens oder doch unserß eigenen erinnert, und je mehr wir Ursache haben oder zu haben glauben, uns unserer Unwissenheit in diesem Stücke zu schämen; oder je mehr wir uns durch unsere Unentschiedenheit in unserer ganzen, übrigen Thätigkeit aufgehalten finden. Ein Schriftsteller also, der uns zu frühzeitig auf Fragen führt, die wir uns nicht zu beantworten wissen, wird uns unangenehm. b) Hierzu kommt noch, daß der gewissere Satz gewöhnlich auch der brauchbarere ist. Denn ist eine Behauptung nicht sicher genug, so sey der Gegenstand, den sie betrifft, auch noch so wichtig, wir können doch fast keinen Gebrauch von ihr machen. c) Endlich ist auch nicht zu übersehen, daß alle unsicheren Sätze, auf welche die Leser in unserm Buche stoßen, das Eigene haben, daß sie das Zutrauen derselben, nicht zwar zu den Sätzen, die ihnen vorangegangen sind, wohl aber zu denjenigen, die ihnen nachfolgen, insgemein mehr, als es billig ist, schwächen. Ueber die Sätze nämlich, die schon vorangegangen sind, haben die Leser bereits entschieden, und ändern sonach, wenn nicht sehr dringende Umstände eintreten, ihr einmal gefälltes Urtheil nicht wieder. Haben sie also sie für gewiß erklärt: so bleiben sie oft bei diesem Urtheile selbst, wenn die folgenden Sätze ihnen beweisen, daß bei Weitem nicht Alles, was wir in unserm Lehrbuche lehren, seine vollkommene Sicherheit habe. Ueber die Sätze aber, die folgen, sollen sie erst noch ihr Urtheil fällen; und wenn sie nun aus so manchem Beispiele ersehen, daß wir auch unsichere Behauptungen wagen: so dünkt ihnen alsbald auch alles Andere weit unzuverlässiger, als es in Wahrheit ist, zumal, wenn sie anderwärts her schon gewohnt sind, das Gewissere immer früher als das Ungewissere zu lesen, oder

sich vorstellen, daß die späteren Sätze zum Theile wenigstens durch Ableitung aus den vorhergehenden entspringen, und darum nothwendig ihre Ungewißheit theilen. Aus diesen Gründen also werden z. B. in der Naturbeschreibung diejenigen Beschaffenheiten der natürlichen Dinge, die mit genugsamer Sicherheit erprobt sind, mit Recht vor jenen abgehandelt, welche noch ungewiß sind.

§. 606. *

Wiefern Sätze, die leichter sind, vorausgeschickt werden mögen.

Auch die größere oder geringere Leichtigkeit eines Satzes, d. h. der Grad der Mühe, die es dem Leser verursacht, den Satz zu fassen und sich von seiner Wahrheit durch die von uns angezogenen Gründe zu überzeugen, ist bei der Ordnung, in welcher wir sie vortragen wollen, oft zu berücksichtigen. Und zwar der leichtere Satz d. h. derjenige, der sich mit geringerer Mühe auffassen und als wahr einsehen läßt, ist in allen Fällen, wo keine höheren Rücksichten eine andere Anordnung fordern, dem schwereren vorauszusetzen. Denn er ist, a) wenn sonst sein Inhalt nicht das Gegentheil verursacht, seiner größeren Leichtigkeit wegen dem Leser auch schon der angenehmere; wie auch b) der sicherere, indem je schwieriger die Ableitung, um so größer auch die Gefahr einer Irrung, und die Unsicherheit des Satzes. c) Hierzu kommt, daß alle Schwierigkeiten, auf welche der Leser in der Erlernung unserer Wissenschaft stößt, überhaupt um so schädlicher wirken, je früher sie ihm begegnen. Denn je weiter er schon im Buche fortgerückt ist, ohne einen Anstand zu haben, mit um so froherer Erwartung geht er dem Folgenden entgegen, um so mehr Antrieb fühlt er auch, sich nun schon bis an das Ende hindurchzuarbeiten, selbst wenn es der Anstrengung viel kosten sollte. Stößt er dagegen gleich Anfangs auf bedeutende Schwierigkeiten: so entsinkt ihm der Muth, weiter fortzugehen, besonders da er befürchtet, daß er das Folgende schon um des Vorhergehenden wegen nicht recht verstehen werde. Nach dieser Regel verfuhr z. B. Linné, wenn er in seinem Pflanzenysteme die kryptogamischen Gewächse,

deren Bestimmung schwieriger ist, als die der phanerogamischen, nicht in eine der ersteren, sondern in die letzte Klasse verlegte.

S. 607.

Wiefern im Folgenden immer mehr als im Vorhergehenden behauptet werden müsse.

Aus S. 445. vergl. mit S. 157. erhellet, daß es oft erlaubt sey, neben dem Satze, der mehr sagt, noch einen, der weniger sagt, aufzustellen. Es fragt sich, in welcher Ordnung dergleichen Sätze einander nachfolgen sollen. Wenn sich der Satz, der weniger sagt, aus jenem, der mehr sagt, schon von selbst ableiten läßt: so ist leicht zu erachten, daß seine Aufstellung nach dem mehr sagenden Satze den Lesern als etwas Ueberflüssiges erscheinen müsse, es wäre denn, daß uns vielleicht der höhere Grad der Zuversicht, mit dem wir das weniger Sagende aufstellen, zur Entschuldigung diene: Vor dem mehr sagenden dagegen werden die Leser gewisse, weniger sagende Sätze sich nicht nur schon darum sehr wohl gefallen lassen, weil ihnen der Satz, der sie entbehrlich macht, noch nicht bekannt ist; sondern auch wir werden uns wegen ihrer Aufstellung vollkommen rechtfertigen können, sobald uns diese Sätze als Vordersätze dienen, durch deren Verbindung mit andern wir in den Stand gesetzt werden, endlich den mehr sagenden Satz selbst zu beweisen. Immerhin darf es also als eine Regel des guten Vortrages angesehen werden, daß man von dem weniger Sagenden zu dem mehr Sagenden, und nicht umgekehrt fortschreiten müsse. Aber die Regel hat ihre Ausnahmen; und es wird (dünkt mir) zu entschuldigen seyn, daß wir das weniger Sagende hinterher aufstellen, wenn folgende Umstände eintreten: Wenn sich dasselbe a) zu einem beträchtlich höheren Grade der Zuversicht erheben läßt, als der mehr sagende Satz; und wenn b) dieser höhere Grad der Wahrscheinlichkeit des weniger Sagenden zum Theile eben aus den Gründen, die für die Wahrheit des mehr Sagenden angeführt werden können, oder doch überhaupt aus Gründen hervorgeht, die sich aus manchen Rücksichten vor jenem nicht vortragen ließen; wenn endlich c) das weniger Sagende von einer solchen Wichtigkeit ist,

daß es wohl verdient, auch in dem höchsten Grade der Wahrscheinlichkeit, den wir ihm zu ertheilen vermögen, dargestellt zu werden. So sagt der Satz, daß in den Schicksalen des ganzen menschlichen Geschlechtes nicht zu verkennende Spuren einer leitenden Fürsorge anzutreffen wären, allerdings weniger, als der Satz, daß sich dergleichen Spuren zuweilen selbst in den Schicksalen einzelner Menschen fänden. Dennoch liegt der Geschichte ob, bei jeder sich darbietenden Gelegenheit den ersten auch nach dem zweiten zu lehren.

S. 608.

Wiefern der allgemeinere Satz immer dem besonderen vorgehen müsse.

Auch daß durch Aufstellung des allgemeineren Satzes nicht immer die Aufstellung eines besonderen entbehrlich werde, haben wir S. 444. gesehen. Hier werde also noch untersucht, in welcher Ordnung wir sie, wenn beide vorkommen, aufstellen sollen. Daß wir den allgemeineren Satz vorausschicken, hat ohne Zweifel so Vieles für sich, daß es als Regel aufgestellt werden kann, von der wir nur abweichen dürfen, wenn wir uns über diese Abweichung durch besondere Gründe zu rechtfertigen wissen. Denn ist erst der allgemeinere Satz erwiesen, so wird sich ja der besondere als eine leichte Folgerung aus ihm ergeben. Auch ist der allgemeinere Satz meistens der nützlichere und für viele Leser auch wohl der angenehmere. Kennen wir also Beweise, durch die wir den allgemeineren Satz einleuchtend machen können, ohne uns erst auf den besonderen zu berufen, sind diese Beweise nicht eben viel schwerer, als die für den besonderen: so thun wir gewiß wohl, den allgemeineren Satz vor dem besonderen zu lehren. So ist z. B. der allgemeinere Satz, daß eine jede Wurzel aus einer ganzzahligen Größe, wenn sie nicht ganzzahlig ist, irrational seyn müsse, fast eben so leicht zu erweisen, als der besondere Satz von der Quadratwurzel; wir werden also wohl thun, in einem Lehrbuche der Arithmetik nicht diesen vor jenem, sondern jenen vor diesem zu erweisen. Dieses Verfahren ist um so geziemender in allen denjenigen Fällen, wo die besondere Wahrheit ihrem objectiven Grunde nach auf der allgemeineren ruht, wo es auch unsere Obliegenheit er-

heißt, jede Wahrheit, so viel es möglich ist, aus ihrem objectiven Grunde zu folgern. In einem Lehrbuche der Raumwissenschaft z. B., in welchem wir die Wahrheiten nach ihrem objectiven Zusammenhange darstellen wollten, müßten wir den Lehrsatz, daß ein Paar Winkel einander gleich sind, wenn ihre Schenkel einander gleichlaufen, und mehre ähnliche Sätze, die nicht bloß in dem Falle gelten, wenn die betreffenden Raumbinge in einerlei Ebene liegen, nicht erst in diesem besonderen Falle, sondern gleich allgemein vortragen. — Doch gibt es, wie ich glaube, auch Fälle genug, wo wir berechtigt sind, die besondere Wahrheit früher als die allgemeinere zu lehren. Dieß a) schon dann, wenn die besondere Wahrheit einen bedeutend leichteren Beweis als die allgemeinere zuläßt, oder zu einem viel höheren Grade der Gewißheit erhoben werden kann, und überdieß ihre eigene Wichtigkeit hat. b) Ein Gleiches muß uns verstattet werden, wenn wir die Wahrheit des allgemeineren Satzes nur durch die früher erwiesene Wahrheit des besonderen darzuthun wissen; wie dieß insonderheit bei allen denjenigen allgemeinen Wahrheiten der Fall ist, die uns die bloße Erfahrung an die Hand gibt, z. B. daß alle Planeten nebst ihrer Umlaufsbewegung um die Sonne noch eine eigene Achsendrehung haben; was wir nur daher wissen, weil die Erfahrung es uns bei jedem (oder fast jedem) einzelnen Planeten lehrt. c) Endlich scheint es auch Fälle zu geben, wo nicht nur der Erkenntniß, sondern der objective Grund der allgemeineren Wahrheit in der besonderen liegt. Hier also kann es uns, selbst wenn wir uns anheischig gemacht, den objectiven Zusammenhang der Wahrheiten nachzuweisen, nicht verargt werden, wenn wir die besondere Wahrheit früher aufstellen als die allgemeine, und diese dann erst aus jener ableiten. Ein solches Verhältniß herrscht, wenn ich nicht irre, zwischen den beiden Sätzen, daß die gesammten Winkel in einem jeden Dreiecke $= 2R$, und in einem jeden ebenen Vielecke von durchaus einwärts gehenden Winkeln an der Zahl $n = (n - 2) 2R$ sind. Der letztere Satz, ob er gleich allgemeiner ist, als der erstere, scheint doch nicht bloß für unsere Erkenntniß, sondern selbst objectiv in dem ersteren gegründet zu seyn; wir werden sonach keinen Tadel verdienen, wenn wir erst jenen, und darauf diesen darstellen:

S. 609.*

Wiefern die einfachere Wahrheit immer der zusammengesetzteren vorauszuschicken sey.

1) Eine Frage ähnlicher Art, wie die vorige, ist, ob eine Wahrheit, die zusammengesetzter als eine andere ist, immer später als diese aufgestellt werden solle? Der Regel nach muß wohl auch diese Frage bejahet werden; denn die zusammengesetztere Wahrheit, d. h. diejenige, in der die Vorstellungen, welche die einfachere enthält, und nebst denselben noch manche andere vorkommen, läßt eben deshalb erwarten, daß sie ihren Grund in der einfacheren habe (S. 221.); sie wird also wenigstens dann, wenn wir die Wahrheiten nach ihrem objectiven Zusammenhange darstellen wollen, die Vorausschickung dieser erfordern. So ist z. B. die Wahrheit, daß jedes Wesen Vorstellungskraft habe, offenbar einfacher als die Wahrheit, daß Gott, d. h. das unbedingte Wesen eine unendliche Vorstellungskraft besitze; und wirklich dünkt mir, daß in der ersten Wahrheit der Grund (ein Theilgrund) der letzteren liege. In einem Lehrbuche der Metaphysik also müßte man jene früher als diese aufstellen. 2) Auch läßt sich, überhaupt zu reden, erwarten, daß die einfachere Wahrheit leichter erweislich seyn werde als die zusammengesetztere; und so oft dieses der Fall ist, wird sie derselben gewiß billig vorausgeschickt. So wird die einfache und leicht zu erweisende Wahrheit, daß der Schwerpunkt eines Systemes zweier Punkte in ihrer Mitte liege, mit Recht vorausgeschickt der viel zusammengesetzteren Wahrheit, daß man den Schwerpunkt einer jeden, endlichen Menge von Punkten finde, wenn man von irgend einem derselben eine gerade Linie, zu einem zweiten zieht, und die Mitte derselben nimmt, aus dieser Mitte dann eine gerade Linie wieder zu irgend einem der folgenden Punkte zieht, und nun ein Drittheil von ihr abschneidet u. s. w. 3) Gleichwohl läßt sich nicht allgemein behaupten, daß eine jede Wahrheit, welche zusammengesetzter als eine andere ist, diese als ihren Grund (ja auch nur Theilgrund) voraussetze. Und so sind wir also bloß darum, weil ein gewisser Satz einfacher ist als ein anderer, noch nicht bemühet, ihn diesem vorauszuschicken, selbst wenn wir Alles nach seinem objectiven Zu-

sammenhänge ordnen. So dürften wir z. B. in einem Lehrbuche der Geometrie den Lehrsatz, daß einem Paare ungleicher Winkel im Dreieck auch ein Paar ungleicher Seiten entgegenstehe, immerhin früher aufstellen, als den einfacheren Satz, daß einem Paare gleicher Winkel auch ein Paar gleicher Seiten entgegenstehe. 4) Und wie der einfachere Satz nicht immer den objectiven Grund von der Wahrheit des zusammengesetzteren enthält: so ist auch sein Beweis nicht immer leichter zu führen, sondern oft können wir uns von der zusammengesetzteren Wahrheit auf einem kürzeren Wege als von der einfacheren überzeugen. Haben wir uns daher in unserm Lehrbuche nicht anheischig gemacht, überall den objectiven Zusammenhang nachzuweisen: so darf man es uns um so weniger verargen, wenn wir manche zusammengesetztere Wahrheit, welche sich leichter erweisen läßt, vor der einfacheren vertragen. 5) Zuweilen ist die zusammengesetztere Wahrheit nicht nur leichter zu erweisen, sondern selbst leichter aufzufassen und zu verstehen, als die einfachere, weil sie dem Leser schon mehrmal vorgekommen ist. Auch dieser Grund kann uns also entschuldigen, daß wir zuweilen jene dieser vorausschicken. 6) Endlich ist die zusammengesetztere Wahrheit für unsere Leser oft auch viel wichtiger als die einfachere, sie ist geeigneter, ihre Aufmerksamkeit zu fesseln, und wenn wir sie nicht eher vortragen wollten, als bis wir alle Lehren, die einfacher sind als sie, vorausgeschickt haben, so wäre zu befürchten, daß die Geduld der Leser nicht ausdauern werde.

S. 610.

Wiefern Begriffssätze empirischen vorgehen sollen.

1) Der Unterschied, den wir zwischen den sogenannten reinen Begriffssätzen und den empirischen Wahrheiten kennen gelernt (S. 132.), ist viel zu wichtig, als daß er nicht auch bei ihrer Anordnung berücksichtigt werden müßte. Und man wird leicht errathen, daß ich es als eine Regel, von der nur unter besonderen Umständen eine Ausnahme erlaubt seyn kann, aufstellen werde, daß die Begriffssätze den Vortritt vor den empirischen behaupten sollen. Dieß thue ich, a) weil die Begriffswahrheiten insgemein merkwürdiger sind als die empiri-

schen, indem sie eine um so viel größere Allgemeinheit haben; b) weil sie ferner auch den Lesern meistens viel angenehmer sind; was wieder aus mehreren Gründen, unter Andern auch daher rührt, weil sich die Seele bei der Erzeugung eines Begriffsurtheiles meistens viel thätiger verhält, als bei der Erzeugung bloß empirischer Urtheile. So kann man es also wohl nicht anders als billigen, wenn z. B. in der Naturlehre erst von denjenigen Beschaffenheiten der Körper, die sich durch bloße Begriffsätze aussprechen lassen, dann von denjenigen gehandelt wird, in deren Aufstellung irgend eine Anschauung vorkommt.

2) Eine Ausnahme von dieser Regel aber wird zu machen seyn, a) wenn wir die Wahrheit der Begriffsätze, um die es sich handelt, nicht aus bloßen Begriffen, sondern nur aus gewissen Erfahrungen darzuthun wissen; wo es dann einleuchtend ist, daß wir diese jenen vorausschicken müssen. So werden wir z. B. das Gesetz der wechselseitigen Anziehung aller Materie, so lange wir es noch nicht aus bloßen Begriffen zu folgern verstehen, erst dann aufstellen können, wenn wir verschiedene, das Daseyn dieses Gesetzes erweisende Wahrnehmungen vorausgeschickt haben; b) wenn zu besorgen stände, daß wir durch eine zu frühzeitige Aufstellung reiner Begriffswahrheiten, deren Beweise sehr weitläufig und schwer zu fassen sind, die Leser gleich anfangs ermüden und abschrecken würden; oder endlich c) wenn sich vor Aufstellung gewisser Erfahrungen nicht absehen läßt, wozu uns die Erlernung jener Begriffsätze dienlich seyn sollte. So ist es namentlich in der Astronomie, wo eine Menge reiner Begriffswahrheiten (Lehren der höheren Analysis, Geometrie oder Mechanik) erst dann als nützliche Untersuchungen erscheinen, wenn uns gewisse Erfahrungen zeigten, daß wir sie anwenden können.

§. 611.

Wiefern wir Sätze, die wir aus bloßen Begriffen oder doch a priori darzuthun wissen, andern, bei denen dies nicht der Fall ist, vorausschicken sollen.

Mit dem so eben betrachteten Unterschiede zwischen Begriffs- und Anschauungsätzen ist, wie wir wissen, nicht zu

verwecheln der Unterschied zwischen Sätzen, die wir aus bloßen Begriffen oder doch sonst auf eine Art, die a priori genannt werden kann, zu erweisen vermögen, und andern, die wir nur aus Erfahrungen und vollends a posteriori erkennen. (§. 500.) Es fragt sich also, welchen Einfluß auf die Anordnung der Sätze dieser letztere Unterschied habe. Auch hier wieder läßt es sich meines Erachtens als eine Regel ansehen, daß wir die Sätze der ersteren Art, d. h. diejenigen, die wir aus bloßen Begriffen oder doch sonst a priori darzuthun wissen, den übrigen vorziehen sollen, so lange nicht Umstände von besonderer Wichtigkeit das Gegentheil fordern. So ergibt es sich nämlich a) einmal schon als eine Folge aus der vorhergehenden Regel. Denn haben wir wirklich, wie diese Regel verlangt, anfangs nur lauter Begriffssätze vorgetragen: so sind wir durch diese wohl in den Stand gesetzt, nur noch verschiedene, andere Sätze, welche aus bloßen Begriffen, oder sonst a priori erweislich sind, aufzustellen; zu einem Satze aber, der sich nur durch Erfahrungen darthun läßt, ist noch keine hinreichende Vorstellung getroffen, sondern zu diesem Zwecke müßten erst noch einige unmittelbare Wahrnehmungen vorausgehen. b) Auch hier gelten ferner die Gründe, die ich im vorigen Paragraph für den Vorrang der Begriffssätze beigebracht habe; denn Sätze, die sich aus bloßen (oder fast bloßen) Begriffen darthun lassen, sind eben um dieses Umstandes willen fast immer merkwürdiger sowohl als auch angenehmer für unsere Leser; sie sind endlich c) auch meistens sicherer; denn die Schlüsse, aus welchen sie sich ergeben, sind keine Schlüsse der bloßen Wahrscheinlichkeit, und so hängt ihre Gewißheit nur von dem Umstande ab, daß wir uns in der Ableitung dieser Schlüsse nicht irren. So geziemet es sich in einem Lehrbuche der Religionswissenschaft, die Lehren von der Möglichkeit, Nützlichkeit und den Kennzeichen einer Offenbarung, als Wahrheiten, die sich aus bloßen Begriffen, oder jedenfalls doch a priori einsehen lassen, vorauszuschicken, bevor wir noch zur Erzählung der Ereignisse kommen, aus welchen die Wirklichkeit einer göttlichen Offenbarung erwiesen werden soll.

Billig kehren wir aber diese Ordnung um, wenn ein Satz zwar aus bloßen Begriffen, aber doch nur durch so

verwickelte Vordersätze erweislich ist, daß wir den Leser abschrecken würden, wenn wir ihn gleich anfangs in so beschwerliche Untersuchungen einführen wollten. So mag es in einer Anthropologie, bevor man sich an die metaphysischen Beweisgründe für die Einfachheit der Seele wagt, zweckmäßig seyn, den aus Erfahrung erweislichen Lehrsatz voranzuschicken, daß weder der ganze, menschliche Leib, noch irgend einer von seinen größeren Theilen unser eigentliches Ich ausmache.

§. 612.

Wiefern die bloße Aehnlichkeit gewisser Sätze zuweilen einen Einfluß auf ihre Anordnung zu nehmen habe.

Zu den verschiedenen Verhältnissen unter den Sätzen, die wir bei ihrer Anordnung berücksichtigen müssen, gehört auch das ihrer Aehnlichkeit. Sätze, welche einander ähnlich sind, werden, wenn es sonst andere Umstände verstatten, mit Recht zusammengestellt. Denn a) lassen sich dergleichen Sätze, wenn sie so unmittelbar aufeinander folgen, leichter auffassen und dem Gedächtnisse einverleiben; auch wird b) ihr wirklicher Unterschied deutlicher wahrgenommen, und somit einer Verwechslung derselben vorgebeugt; wozu noch c) kommt, daß auch ihr Auffinden auf diese Art öfters erleichtert wird. So stellt der Arithmetiker in der Lehre von den verschiedenen Veränderungen, die mit den Gliedern einer Proportion $a : b = c : d$ vorgenommen werden können, diejenigen, welche die größte Aehnlichkeit miteinander haben, z. B. daß auch

$$\begin{aligned} a + b : b &= c + d : d \text{ und} \\ a - b : b &= c - d : d \end{aligned}$$

sey, näher zusammen als andere, wie daß auch $a^n : b^n = c^n : d^n$ sey u. dgl.

§. 613.*

Wiefern wir auch den Gegenständen, von welchen in gewissen Sätzen gehandelt wird, einen Einfluß auf deren Anordnung einräumen müssen.

Eine sehr wichtige Rücksicht ist bei der Anordnung der Sätze auch auf die Beschaffenheit der Gegenstände, von welchen sie handeln, zu nehmen. Erstlich ist es aus mehr

als Einem Grunde begreiflich, daß wir Sätze, die von demselben Gegenstande handeln, so viel es andere Rücksichten erlauben, zusammenstellen sollen. Denn durch dieses Verfahren wird ja die Auffindung sowohl, als auch das Behalten und die Wiedererinnerung erleichtert. Und so stellen wir denn z. B. in einem Lehrbuche der Geometrie, wenn wir auf einen gewissen räumlichen Gegenstand, z. B. die gerade Linie, oder den Kreis zu reden kommen, gerne die sämtlichen Lehrsätze, welche wir über diesen Gegenstand kennen, sofern sie hier bereits erweislich sind, zusammen. 2) Aus einem ähnlichen Grunde werden auch Sätze, die ähnliche Gegenstände betreffen, einander gern näher gerückt, als solche, die von sehr unterschiedenen Gegenständen handeln. So thun wir z. B. bei Prüfung der verschiedenen Meinungen Anderer fast immer am Besten, diejenigen zusammenzustellen, die eine große Aehnlichkeit miteinander haben. Das Urtheil, welches wir über die eine dieser Meinungen fällen, bereitet die Leser schon vor zur Beurtheilung der nächstfolgenden, weil sie mit dieser so viele Aehnlichkeit hat. Man könnte dieses die Ordnung der Aehnlichkeit nennen. 3) Und wie durch Aehnlichkeit, so kann zuweilen auch durch den Gegensatz, der zwischen gewissen Gegenständen herrscht, eine nahe Zusammenstellung dessen, was wir von ihnen beizubringen haben, zweckmäßig werden. Eine solche Zusammenstellung kann nämlich machen, daß wir die Lehren, die diese Gegenstände betreffen, leichter verstehen und behalten. *Contraria, heist es, juxta se posita magis elucescunt.* So wäre es z. B. nicht unschicklich, wenn wir in einem Lehrbuche der Moral nach der Abhandlung einer Tugend gleich von den Lastern, die ihr entgegengesetzt sind, sprächen. (Ordnung des Gegensatzes.) 4) Oft kann der ursächliche Zusammenhang, oft auch die Wechselwirkung, die zwischen gegebenen Gegenständen besteht, ein sehr vollgültiger Grund seyn, um auch die Lehren, die von ihnen handeln, in einer ununterbrochenen Verbindung vorzutragen. Dieß wird vernünftig seyn, a) wenn sich dasjenige, was wir von diesen Gegenständen beizubringen haben, bei einer solchen Anordnung am Besten verstehen oder erweisen läßt; also namentlich, wenn unsere Lehren zum Theile eben eine Beschreibung oder Erklärung jener ursächlichen Verbindung

oder Wechselwirkung seyn sollen. Denn daß wir diese Verhältnisse nicht wohl beschreiben oder erklären können, ohne von den betreffenden Gegenständen gleichzeitig zu sprechen, leuchtet von selbst ein. So werden wir in einem Lehrbuche der Geschichte, wenn wir die Schicksale solcher Völker, die miteinander in Wechselwirkung gestanden sind, darstellen sollen, unsere Erzählung von den Begebenheiten, die bei dem einen sich ergaben, mit der Erzählung dessen verbinden, was bei dem andern sich zutrug. b) Auch wo dasjenige, was wir von unsern Gegenständen lehren, durch diese Anordnung nicht eben verständlicher oder einleuchtender wird, kann es erlaubt seyn, die eben erwähnte Ordnung zu befolgen, sobald kein Umstand da ist, der für eine andere Einrichtung spräche. 5) Bei Dingen, die sich im Raume befinden, ist es zuweilen zweckmäßig, in eben der Ordnung von ihnen zu sprechen, in welcher sie dem Raume nach nebeneinander erscheinen. Denn dieses dient, wenn es sonst keinen andern Nutzen hat, wenigstens dazu, daß wir die Vorstellung von demjenigen, was man von diesen Dingen uns beibringt, mit der Vorstellung von ihnen selbst leichter verknüpfen, wenn wir, so wie man uns jetzt von dem einen, jetzt von dem andern derselben etwas vorträgt, uns theils in Wirklichkeit, theils nur in der Einbildung vor jene Gegenstände stellen; eine Berrichtung, die uns in beiden Fällen bequemer wird, wenn der nächstfolgende Gegenstand an den zuvor betrachteten angrenzt, als wenn er durch einige dazwischen liegende getrennt ist. Diese Art der Anordnung mag man die räumliche oder (unter gewissen Umständen auch wohl) die geographische nennen. Bei der Beschreibung der Erde, auch in gewissen Abschnitten der beschreibenden Astronomie, z. B. bei der Lehre von den Planeten u. dgl., bedient man sich dieser Ordnung mit dem besten Erfolge. 6) Wie die Verhältnisse des Raumes bei räumlichen Dingen, können auch die Verhältnisse der Zeit bei Dingen, die in der Zeit entstehen und vergehen, zu einem Anlasse ihrer Anordnung dienen; und dieses selbst in dem Falle, wenn sich die später folgende Erscheinung nicht eben als bedingt in der nächstvorhergehenden ansehen läßt. Immer erscheint es uns doch bequemer und natürlicher, von demjenigen, was in der Zeit früher geschah, zu dem, was später eintrat, als umge-

kehrt von diesem zu jenem überzugehen. Dieß Verfahren mag denn die Ordnung der Zeitfolge oder die chronologische heißen.

S. 614.

Wiefern wir Sätze zuweilen auch nach derjenigen Folge ordnen sollen, in der sie erfunden worden sind, oder erfunden werden konnten.

1) Sehen wir auf die Art, wie die vorzutragenden Lehren von uns oder Andern zuerst erkannt worden sind: so zeigt sich vielleicht, daß eine derselben A als ein Mittel gedient, um zur Erkenntniß einer andern B, und diese abermal als ein Mittel, um zur Erkenntniß einer dritten C zu gelangen u. s. w. Zuweilen kann es nun zweckmäßig seyn, diese Sätze auch in unserm Lehrbuche in eben der Folge, wie wir allmählig zu ihrer Erkenntniß gelangten, vorzutragen; etwa a) weil sich in eben dieser Ordnung auch ihre Wahrheit am Deutlichsten einsehen läßt; oder b) weil wir annehmen können, daß so die Irrungen, die wir in unseren Schlüssen uns etwa zu Schulden kommen ließen, leichter entdeckt werden können; oder weil c) zu hoffen steht, daß der von uns eingeschlagene Weg, wird er auch Andern bekannt und von ihnen betreten, zu noch mehrern Entdeckungen leiten werde; oder weil es endlich d) aus was immer für andern Gründen erwünschlich bleibt, den Weg, den der Erfinder ging, zu kennen. Die Ordnung, welche wir in unserm Vortrage auf diese Art befolgen, könnte man füglich die Ordnung der Entdeckung oder Erfindung, und zwar der nicht bloß möglichen, sondern der wirklich Statt gefundenen Entdeckung nennen.

2) Oft dürfte es aber noch nützlicher seyn, die Sätze nicht ganz in derselben Folge, in der man sie wirklich gefunden, sondern in einer etwas veränderten, nämlich in einer solchen vorzutragen, in welcher man sie mit einer noch leichteren Mühe oder auf eine weit lehrreichere Weise hätte erfinden können. Denn oft ist der Pfad, den der Erfinder gewandelt, ein viel zu langer, zu verwickelter und beschwerlicher Pfad, als daß wir es den Lesern zumuthen könnten, sie sollten ihn Alle betreten; oft sind die Umstände, durch

welche es geschah, daß der Erfinder auf diesem Wege endlich zu einem erfreulichen Ziele gelangte, so zufällig, daß es nicht die geringste Wahrscheinlichkeit hat, sie werden sich wiederholen, und auch ein Zweiter und Dritter, der diesen Weg einschlägt, werde mit ähnlichen Schätzen bereichert zurückkehren. Durch Nachdenken können wir aber einen Weg angeben, den man, wenn ihn auch wirklich noch Niemand eingeschlagen, doch hätte einschlagen können, der zugleich so beschaffen ist, daß man auf ihm die gesuchte Wahrheit schnell, sicher, und nach Regeln, die auch in andern Fällen mit Nutzen beobachtet werden, gefunden haben würde. Hier ist es denn ohne Zweifel erspriechlicher, die Leser nicht auf dem Wege, den der Erfinder wirklich ging, sondern auf diesem, von uns bloß ausgedachten Wege zu führen. Die Ordnung, die hierzu nöthig ist, könnten wir kurz die hevristische oder die einer möglichen Erfindung nennen. Diese hevristische Ordnung hat man in Wahrheit als eine der vorzüglichsten zu betrachten; indem sie eben so lehrreich als anziehend ist. Denn nun erkennen die Leser nicht nur die Wahrheit der Sätze, welche wir ihnen vortragen, sondern sie begreifen auch völlig, wie wir zu dieser Erkenntniß gelangt sind, oder doch hätten gelangen können; sie fühlen sich nun gleichsam selbst in den Stand gesetzt, die Erfinder dieser Wahrheiten, wären sie nicht schon erfunden, von Neuem zu werden, und hoffen nicht mit Unrecht, daß sie durch weitere Verfolgung dieses Weges noch eine Menge anderer, ähnlicher Wahrheiten zu Tage fördern werden. Möchte man also, so oft es nur die Natur der abzuhandelnden Lehren erlaubt (und in reinen Begriffswissenschaften ist dieses fast durchgängig möglich), so oft es ferner die bei den Lesern vorauszusetzenden Vorkenntnisse nicht schlechthin unmöglich machen, immer nur diese Ordnung befolgen! Vgl. S. 524.

• S. 615.

Auf welche Art schon durch die bloße Anordnung unserer Lehren ihr Verständniß erleichtert werden könne.

Da die verschiedenen Regeln der Ordnung, die wir bisher betrachtet, nicht dadurch aufgefunden wurden, daß wir die Frage uns stellten, wie alle, durch Ordnung nur überhaupt möglichen Vortheile vollkommen erreicht werden können,

sondern bloß dadurch, daß wir nach dem Verfahren fragten, das in gewissen gegebenen Fällen als das zweckmäßigste erscheint: so könnte es seyn, daß Jemand alle diese Regeln auf das Gewissenhafteste befolgte, ohne doch Alles, was durch eine gute Ordnung geleistet werden kann, zu leisten. Um dieses Letztere zu erzielen, ist nöthig, daß wir noch alle Vortheile, welche durch eine zweckmäßige Ordnung gewonnen werden können (S. 598.), einzeln durchgehen, und bei einem jeden erwägen, was nebst dem Gesagten geschehen muß, wenn dieser Vortheil so völlig, als es nur andere, höhere Zwecke verstat-ten, erreicht werden soll. Betrachten wir also zuerst den Zweck der möglichst leichten und sicheren Verständlichkeit unserer Sätze, oder vielmehr der Zeichen, durch die wir sie dargestellt haben. Für diesen Zweck kann durch die bloße Ordnung wohl nur auf eine von folgenden Arten etwas geleistet werden: a) indem wir diejenigen Sätze, in welchen wir die Bedeutung unserer Zeichen erklären, immer den Sätzen, bei deren Darstellung wir uns dieser Zeichen bedienen, vorausschicken; und allenfalls noch selbst dafür Sorge tragen, daß jene und diese durch keinen allzu weiten Zwischenraum getrennt werden, damit der Leser die ersteren nicht, bevor er noch zu den letzteren kommt, wieder vergessen habe. b) Indem wir ferner die Vorstellungen, aus welchen der eben vorzubringende Satz zusammengesetzt ist, in dem Gemüthe des Lesers theilweise wenigstens schon früher anregen. c) Endlich und zwar besonders dadurch, daß wir diejenigen Betrachtungen vorausgehen lassen, aus welchen der neu aufzustellende Satz gleichsam von selbst erschlossen werden kann. Denn offenbar ist es, daß wir das Verstehen dessen, was wir so eben sagen, den Lesern durch nichts mehr erleichtern können, als wenn wir so vorgehen, daß sie fast überall im Voraus schon errathen können, was jetzt nachfolgen müsse, wenn anders es etwas Wahres und mit dem Vorhergehenden wohl Zusammenhängendes seyn soll.

§. 616.

Auf welche Art durch die bloße Anordnung unserer Lehren oft auch ihr Auffinden erleichtert werden könne.

Für den so wichtigen Zweck der Ueberzeugung, ingleichen für den der Einsicht in den objectiven Zusammenhang der

vorzutragenden Lehren (§. 598.) kann durch die bloße Anordnung derselben zwar äußerst viel geschehen; doch sind die Regeln, welche in dieser Hinsicht befolgt werden müssen, keine anderen, als die ich schon früher angab. Nicht also ist es mit dem Zwecke der möglichst leichten Auffindung jeder Lehre. Für diesen läßt sich noch ungleich Mehres thun, als ich schon hie und da gesagt.

1) In einer jeden Wahrheit, welche der Leser in unserm Buche sucht, dürfte es irgend eine, ihm schon bekannte Beschaffenheit geben, deren wir uns bei der Anordnung unserer Lehren als eines Kennzeichens oder Mittels, durch das er sie auffinden mag, bedienen können. Hierzu ist aber nöthig, daß wir, so oft es der Wahrheiten mehre gibt, die diese Beschaffenheit haben, alle an einem Orte versammeln. Denn haben wir dieses gethan, so braucht der Leser nur diesen Ort zu finden, um versichert zu seyn, daß er nun auch die Wahrheit, die er sucht, wofern sie überhaupt in unserm Buche steht, antreffen werde. Streben wir also dem Zwecke der möglich leichtesten Auffindung nach: so müssen wir bei allen unseren Lehren nur untersuchen, welche Beschaffenheiten an ihnen dem Leser bekannt seyn dürften, auch wenn sie selbst ihm noch unbekannt sind, und nach diesen sie dann, wie eben gesagt wurde, ordnen. Es fragt sich aber, von welcher Art wohl die Beschaffenheiten sind, von denen wir annehmen können, sie dürften dem Leser bekannt seyn, auch wenn ihm die Wahrheiten, die diese Beschaffenheiten an sich haben, selbst noch unbekannt sind. Und hier glaube ich nun folgende als die gewöhnlichsten angeben zu können: a) Der Leser kennt nicht die Wahrheit selbst, aber er weiß doch den Gegenstand (das Subject), von dem sie handeln soll. So ist es in allen denjenigen Fällen, wo Jemand an einem, ihm eben vorliegenden Gegenstande mit leichter Mühe einige, zu seiner Bestimmung hinreichende Beschaffenheiten bemerken kann; aber nun auch noch mehre andere, die nicht so leicht wahrnehmbar sind, kennen zu lernen wünschte; z. B. bei einer Pflanze. b) Oder der Leser kennt zwar nicht den Gegenstand, den die zu findende Wahrheit betreffen soll, selbst, aber er kennet doch die Gattung, zu der er gehört. So ist es, wenn ein Anfänger in der Geschichte mit den merkwürdigsten, griechischen Weltweisen

bekannt zu werden wünschte, aber noch keinen derselben namentlich kennt. c) Oder es ist die bloße Prädicativvorstellung, welche dem Leser zum Voraus bekannt ist. So ist es, wenn ein Anfänger in der Geometrie einige Beispiele von krummen Linien kennen zu lernen wünscht, deren Länge eine rationale Function der zugehörigen Abscisse wäre; oder wenn ein angehender Mineralog nach den Erzen, die goldhaltig sind, fragt u. dgl. d) Nicht selten geschieht es, daß uns der Leser fast keine andere Bestimmung der zu findenden Wahrheit anzugeben weiß, als daß es eine derjenigen seyn soll, deren Kenntniß in diesen und jenen Lebensverhältnissen besonders erspriesslich ist. So ist es, wenn Jemand nach den Pflichten fragt, welche ihm in gewissen Verhältnissen obliegen u. s. w.

2) Durch ein solches Zusammentragen von Wahrheiten, welche dieselbe bekannte Beschaffenheit haben, an eine und eben dieselbe Stelle des Buches erleichtern wir aber dem Leser die Auffindung jeder einzelnen, die er zu wissen verlangt, nur dann, wenn es der Wahrheiten, die wir an einem solchen Orte zusammengestellt haben, nicht allzu viele gibt, und wenn er den Ort, wo sie beisammen stehen, nicht allzu mühsam aufsuchen muß. Gibt es nun der Lehren, die wir vortragen sollen, eine beträchtliche Menge: so leuchtet ein, daß wir, um nicht zu viele an Einem Orte zu haben, eine bedeutende Anzahl von Beschaffenheiten, an denen sie kennbar seyn sollen, unterscheiden müssen. Da wird es denn nöthig, noch auf gewisse Mittel zu denken, wodurch das Auffinden dieser Beschaffenheiten oder vielmehr das Auffinden jener Orte, wo die mit diesen Beschaffenheiten versehenen Wahrheiten abgehandelt werden, den Lesern erleichtert würde. Dergleichen Mittel dürften nun folgende seyn: a) Das erste und allgemeinste, wenn die Beschaffenheiten, die wir als schon bekannt an unsern Lehren voraussetzen dürfen, von der Art sind, daß sie sich durch ein gewisses System einander unter- und beigeordneter Begriffe (§. 569.) darstellen lassen. Können wir nämlich die sämtlichen Lehren, welche von der Art sind, daß sie der Leser einst in unserm Buche zu suchen veranlaßt seyn könnte, unter gewisse, einander ausschließende Begriffe A, B, C, \dots , die unter A enthaltenen abermal unter die Begriffe a, a', a'', \dots , die unter B enthaltenen unter die Begriffe b, b' ,

b'',... u. s. w. bringen, sind endlich die untersten Arten, die wir auf diese Weise erhalten, alle von mäßigem Umfange: so wird es dem Leser eben nicht schwer, bei einer flüchtigen Durchsicht unserer Classification zu der Abtheilung zu gelangen, in welcher die von ihm gesuchte Wahrheit enthalten seyn muß, und somit auch sie selbst zu finden. Ein treffliches Beispiel haben wir an der Art, wie Röbling in s. Flora besonders die Pflanzen der fünften Classe abgetheilt hat. b) Oft läßt sich an den Lehren, welche wir vortragen wollen, entweder unmittelbar oder doch mittelbarer Weise, z. B. an den Gegenständen, auf welche sie sich beziehen, irgend ein fortlaufender Größenunterschied auffinden, und zwar ein solcher, daß wir die Wahrnehmung desselben dem Leser zumuthen dürfen, auch wenn ihm die Wahrheiten selbst noch unbekannt sind. Dieser Größenunterschied gibt nun zuweilen ein Mittel, unsere Lehren in eine Ordnung zu bringen, wobei der Leser diejenige, die er so eben sucht, mit leichter Mühe zu finden vermag. Ein Beispiel geben die 10 bis 11 ersten Classen des Linné'schen Pflanzensystemes, die nach der bloßen Anzahl der Staubfäden unterschieden sind; auch die Kennzeichen der 14ten und 15ten Classe bietet ein Größenunterschied dar. c) Zuweilen lassen sich an unsern Lehren, mittelbar wenigstens, z. B. durch Beziehung auf ihre Gegenstände, Theile bemerken, die hier in dieser, dort wieder in einer andern Ordnung verbunden sind. Wenn nun die Umstände von einer solchen Art sind, daß wir dem Leser zumuthen dürfen, er werde sich mit der Ordnung, in welcher diese Theile bei der von ihm gesuchten Wahrheit, oder bei dem sie betreffenden Gegenstände aufeinander folgen, bekannt machen, bevor ihm die Wahrheit selbst noch bekannt ist: so werden wir ihm die Auffindung der letzteren sehr erleichtern, wenn wir zuerst unter den Theilen a, b, c, d,... selbst eine gewisse Rangordnung, wäre es auch nur beliebig festsetzen, dann aber unsere Lehren nur in der Ordnung einander nachfolgen lassen, die eine regelmäßig geordnete Complezion und Permutation dieser Elemente an die Hand gibt. Beispiele dieses Verfahrens hat man in der Syllogistik. d) Will sich uns sonst kein besseres Mittel darbieten, so wird sich doch Folgendes überall anwenden lassen, wo es nur für die Beschaffenheiten, durch welche sich die zu findenden

Wahrheiten unterscheiden, gewisse, allgemein übliche und auch bei unsern Lesern schon als bekannt vorauszusetzende Benennungen gibt. Drücken wir nämlich diese Benennungen durch Buchstabenschrift aus, und setzen wir irgend eine Rangordnung unter den Buchstaben fest (z. B. die gewöhnliche): so können wir die Ordnung, in der wir unsere Lehren abhandeln wollen, durch die Ordnung bestimmen, in welcher jene Benennungen einander folgen müssen, wenn sie nach den Gesetzen des Combinirens und Vermutirens geordnet werden. Ist nun der Leser mit dieser Ordnung bekannt, so wird es ihm etwas sehr Leichtes, jede beliebige Lehre in unserm Buche zu finden, wenn er nur die Benennung, unter der sie hier abgehandelt wird, erräth. Man pflegt diese Ordnung die eines Wörterbuches, die *lexikographische* oder auch *alphabetische* zu nennen. Beispiele ihrer Anwendung kennt Jeder.

3) Steht es uns frei, unter mehreren Ordnungen zu wählen: so liegt am Tage, daß für den bloßen Zweck des leichteren Auffindens diejenige die vorzüglichste sey, bei welcher a) in keiner Abtheilung der Lehren zu viele zusammengehäuft sind: bei welcher überdieß b) der Leser nie ungewiß bleibt, in welcher Abtheilung er die verlangte Lehre zu suchen habe; bei welcher endlich c) das Auffuchen der betreffenden Abtheilung selbst die wenigste Mühe verursacht.

4) Endlich versteht sich von selbst, daß wir das Auffinden einer Lehre auch dadurch sehr erleichtern können, daß wir derselben an mehreren Orten, an jedem, wo wir vermuthen, daß sie vom Leser gesucht werden dürfte, erwähnen, wenn auch nicht umständlich, doch so, daß wir an jedem Orte auf die Stelle, wo sie umständlich abgehandelt wird, verweisen.

S. 617.

Auf welche Art durch die bloße Anordnung unserer Lehren auch das Behalten und die Wiedererinnerung erleichtert werden könne.

Endlich kann auch das Behalten und die Wiedererinnerung der von uns vorgetragenen Lehren schon durch die bloße Anordnung derselben erleichtert werden. (S. 598.)

1) Was erstlich das Behalten anlangt: so können wir es schon durch die bloße Anordnung erleichtern, wenn wir nachstehende Regeln befolgen: a) wenn wir diejenigen Lehren, welche viel Aehnliches miteinander haben, so nahe als möglich zusammenstellen. Denn hiedurch veranlassen wir, daß sich der Leser, wenn er die späteren liest, der ersteren wieder erinnert, sie miteinander vergleicht, was in allen dasselbe, und was in jeder verschieden ist, zu einem deutlichen Bewußtseyn erhebt, und auf diese Art die Sätze selbst seinem Gedächtnisse um so vollständiger einprägt. Dieser Regel thun wir Genüge, wenn wir z. B. α) Sätze zusammenstellen, welche dieselbe Subjectvorstellung haben, d. h. von demselben Gegenstande handeln; oder β) Sätze, welche dieselbe Prädicativvorstellung haben; ingleichen γ) Sätze, in denen irgend ein Gegenstand vorkommt, denn auch solche haben eine große Aehnlichkeit miteinander. b) Noch besser ist es, wenn wir durch eine geschickte Zusammenstellung mehrerer Sätze sogar bewirken können, daß der Leser gewisse, leicht zu behaltende Regeln entdeckt, nach welchen die Beschaffenheit dessen, was sich in diesen Sätzen ändert, bestimmt werden kann. So thun es die Sprachlehrer, wenn sie die sämtlichen Abänderungen oder Abwandlungen in einer Sprache neben einander stellen; u. dgl. c) Ein anderes Mittel, wodurch wir dem Leser das Behalten dessen, was in gewissen Sätzen am Ehesten vergessen werden kann, erleichtern, bestehet darin, daß wir alle Sätze, in welchen dieser Bestandtheil gemeinschaftlich vorkommt, zusammennehmen. Denn nicht nur, daß dieser Bestandtheil nun mehrmals unmittelbar hinter einander vorkommt, und sich aus diesem Grunde dem Gedächtnisse selbst tiefer einprägt, sondern auch die Sätze, denen er zugehört, kann sich der Leser nun viel leichter merken. Denn weil sich die Lehren, die wir zusammennehmen, auch in seinem Gedächtnisse untereinander verbinden: so braucht er sich nur bei einer einzigen derselben zu erinnern, daß ihr dieser Bestandtheil beizwehnet, um sofort zu wissen, daß er ihn auch bei den übrigen vorauszusetzen habe. So stellen wir in der lateinischen Grammatik die Worte: ille, iste, ipse, unus, alter, alius, ullus, nullus, solus, totus u. s. w. zusammen; und der Anfänger braucht sich dann nur bei einem derselben zu erinnern, was es (in Genitiv und

Dativ) Eigenes hat, so fällt es ihm auch bei den übrigen ein. d) Ein sehr vorzügliches Mittel, Wahrheiten so zu ordnen, daß sie auch leichter behalten werden können, ist ohne Zweifel, sie so zu stellen, wie sie, die eine sich aus der andern durch einen leichten Schluß (wäre es auch nur ein bloßer Wahrheitschluß) ableiten lassen. Denn hat nun der Leser die ersteren einmal behalten, so weiß er die folgenden schon für sich selbst zu finden; er kennt eine Regel, nach der sie sich ableiten lassen. e) Auch ein gutes Mittel, um eine Lehre den Lesern unvergeßlich zu machen, bestehet darin, daß wir nicht allzu lange nach ihrer Aufstellung Lehrrsätze vortragen, welche nicht eher verstanden oder als wahr erkannt werden können, als bis man sich jene wieder in das Bewußtseyn zurückgerufen hat. So zwingen wir nämlich den Leser zu Wiederholungen, die ihm den Satz, um den es uns zu thun ist, immer geläufiger machen. f) Zeigen wir unmittelbar nach der Aufstellung eines Satzes, was für wichtige Folgen und Anwendungen sich aus ihm ergeben: so wird seine Wichtigkeit dem Leser anschaulich, und er betrachtet ihn nun um so aufmerksamer und behält ihn daher auch um so gewisser. U. s. w.

2) Um nebst dem Behalten auch das Erinnern, und zwar ein zu gehöriger Zeit sich von selbst einstellendes Erinnern an unsere Lehren beim Leser zu befördern, dazu gibt es meines Erachtens in der bloßen Anordnung kein anderes Mittel, als daß wir die Wahrheiten, welche wir ihm geläufig machen wollen, überall, wo wir von einem Gegenstande sprechen, bei welchem er ihrer eingedenk werden soll, wo nicht umständlich wiederholen, doch so berühren, daß wir erwarten können, nun werde ihre Vorstellung sich in seinem Gemüthe erneuern. Wenn wir z. B. es dahin bringen wollen, daß unsern Lesern die Wahrheit, ein jedes Laster strafe sich selbst, geläufig werde: so müssen wir bei einer jeden Gelegenheit, wo wir von Lastern, besonders reizenden sprechen, ihnen erinnerlich machen, wie jene Wahrheit auch hier wieder sich bestätigt habe.

3) Hieraus ergibt sich insonderheit, daß wir Lehren, welche zu wissen und gegenwärtig zu haben in gewissen Verhältnissen nothwendig ist, nicht nur beisammen, sondern auch
so

so vortragen müssen, daß dabei fortwährend die Vorstellung von dem Verhältnisse, in welchem sie nothwendig sind, in den Gemüthern der Leser rege erhalten werde. Denn nur so läßt sich hoffen, daß sie sich dieser Lehren künftig so oft als diese Verhältnisse eintreten, erinnern.

§. 618.

Grenzen des Strebens nach den so eben betrachteten Zwecken.

Da weder die möglichste Erleichterung des Auffindens einer Lehre, noch auch die möglichste Erleichterung ihres Behaltens und Wiedererinnerns der einzige Zweck ist, den wir uns bei der Abfassung eines Lehrbuches vorsetzen müssen: so erhellet von selbst, daß wir auch bei unserer Befolgung dieser Zwecke, oder (was eben so viel heißt) bei der Vollstreckung der Regeln, die in beiden vorigen Paragr. aufgestellt worden sind, ein gewisses Maß beobachten müssen. Wir dürfen uns bei Anordnung unserer Lehren nicht einzig und unbedingt nur nach demjenigen richten, wodurch das Auffinden, oder wodurch das Behalten und die Wiedererinnerung derselben am Meisten erleichtert würde, sondern wir dürfen dieß nur in sofern, als hiedurch nicht gewisse, andere Vortheile, welche noch wichtiger sind, vereitelt werden.

1) Erstlich verstehet sich von selbst, daß wir dem Zwecke des leichteren Auffindens oder nach Umständen auch jenem des leichteren Behaltens und Wiedererinnerns in allen denjenigen Fällen unbedenklich nachgehen dürfen, wo solches ohne Beeinträchtigung anderer Zwecke, namentlich jenes der Uebersetzung, ungleich jenes der objectiven Begründung geschehen kann; um wie viel mehr in Fällen, wo diese Zwecke dieselbe Anordnung fordern, die auch den ersteren zusagt. Kann z. B. das Auffassen in das Gedächtniß gerade dadurch am Besten befördert werden, daß wir die Wahrheiten ordnen, wie sie sich, die eine aus der andern am Leichtesten herleiten lassen: so ist kein Zweifel, daß wir bei dieser Anordnung verbleiben sollen.

2) Aber auch wo es mit einigem Abbruch für andere Zwecke, selbst für den so wichtigen der Einsicht in die Gründe

der vorgetragenen Lehren, geschehen muß, wird es erlaubt seyn, der leichteren Auffindung oder dem besseren Behalten das Opfer zu bringen, wenn für jene anderen Zwecke bereits in andern Lehrbüchern unserer Wissenschaft zur Genüge gesorgt ist, wir überdieß voraussetzen können, daß unsere Leser mit diesen, andern Lehrbüchern entweder schon bekannt sind, oder sich nöthigen Falls noch bekannt machen werden. So dürfte es fast jeder Wissenschaft zuträglich seyn, unter Anderen auch eine solche Darstellung derselben zu wählen, wo ihre Lehren bloß um des leichteren Auffindens wegen lexikographisch geordnet sind; sey es auch, daß ein solches Wörterbuch nur für Jene recht brauchbar wäre, die mit der Wissenschaft schon einiger Maßen bekannt sind, und sollte es auch gar nicht geeignet seyn, den objectiven Zusammenhang zwischen den Wahrheiten gehörig anschaulich zu machen.

3) Was besonders den Zweck des leichteren Auffindens belangt: so wird es erlaubt seyn, ihm so mehr Sorgfalt zu widmen, je entschiedener es ist, daß a) die Wahrheiten, um welche es sich in unserm Lehrbuche entweder überhaupt oder doch in dem eben vorliegenden Theile desselben handelt, nicht in das Gedächtniß aufgefaßt werden können und sollen, sondern bloß zum gelegentlichen Nachschlagen aufgestellt werden; und b) je nöthiger es für den Gebrauch dieser Wahrheiten ist, daß man sie schnell auffinden könne. Beispiele einer und zwar öfters sehr sinreichen Anordnung nach dieser Regel geben die mancherlei Tabellen, die man in mathematischen, physikalischen und andern Werken antrifft.

4) Dem Zwecke des Behaltens und der Wiedererinnerung dagegen dürfen und sollen wir um so mehr nachstreben, je mehr a) die Wahrheiten, welche wir vortragen, von einer solchen Art sind, daß sie dem Leser erst nützen, wenn er sie in das Gedächtniß aufgefaßt hat, und sie zu rechter Zeit ihm von selbst einfallen; je weniger b) sich erwarten läßt, daß er sie seinem Gedächtnisse einprägen würde, ja auch nur könnte, wenn wir ihm ihre Auffassung nicht so sehr, als es nur möglich ist, erleichtern. So ist offenbar, daß uns die Wahrheiten der Sittenlehre erst nützlich werden, wenn wir uns ihrer in den Verhältnissen, wo wir sie eben

befolgen sollen, erinnern. Beim Vortrage dieser Wissenschaft also sollte man auf den Zweck des Behaltens und der Wiedererinnerung vornehmlich hinwirken, und die schon oben erwähnte Anordnung ihrer Lehren nach den Verhältnissen, in welchen ihre Kenntniß nothwendig ist, dünkt mir hier unerläßlich.

§. 619.

Ob auch der Liebe zum Gewöhnlichen oder zum Neuen zuweilen ein Einfluß auf die Anordnung unserer Sätze gestattet werden dürfe.

1) Wenn wir die Anordnung der Sätze, die wir in unser Buch aufnehmen wollen, auf alle, nur immer mögliche Weisen versuchen: so wird es nicht selten geschehen, daß sich uns mehre einander fast gleichgeltende Arten der Anordnung darbieten. In einem solchen Falle geben die Regeln, die wir bis jetzt kennen gelernt, keinen Anschlag, und wir dürfen uns in Ermangelung wichtigerer Gründe auch durch einen an sich selbst unbedeutenden Umstand bestimmen lassen, einer Anordnung den Vorzug vor einer andern zu geben. Einen solchen Umstand, der von hinlänglicher Wichtigkeit ist, um uns in unserer Wahl zu bestimmen, kann das Verfahren Anderer enthalten. Wenn nämlich Andere, die unsere Wissenschaft vor uns bearbeitet haben, eine gewisse Ordnung gewählt, die wir nicht wesentlich zu verbessern vermögen, und wenn das Bleiben bei einerlei Ordnung einige Vortheile hat, wenn sich z. B. vermuthen läßt, daß einige unserer Leser mit dieser Ordnung bereits bekannt sind, und sich in unsern Vortrag leichter finden werden, falls wir dieselbe Ordnung befolgen: so ist dieß Grundes genug, sie ferner beizubehalten. So sollte man z. B. in der Botanik billig bei dem Linnéischen Systeme bleiben, so lange man keine Abänderung an demselben zu machen weiß, die einen wesentlichen, einen, die Unbequemlichkeit ihrer Einführung entschieden aufwiegenden Vortheil gewähren würde; womit ich jedoch gar nicht gesagt haben will, daß das natürliche System der beiden Jussieu (besonders, wenn es noch erst gewisse Vervollkommnungen erhielt) nicht vielleicht vorgezogen zu werden verdiente.

2) Wohl zu bemerken ist aber, es gebe auch Fälle, in welchen gerade der Umstand, daß eine gewisse Ordnung von Andern befolgt worden ist, einen wirklich vernünftigen Grund abgeben kann, sie zu verlassen, und eine neue zu wählen, die, wenn gleich übrigens nicht im Geringsten besser als jene, den Vorzug der Neuheit besitzet. So müssen wir vorgehen, wenn die bisherigen Darstellungen unserer Wissenschaft, in welchen jene ältere Ordnung befolgt ist, den Lesern so verhaßt sind, daß wir nur hoffen können, bei ihnen Eingang zu finden, wenn wir so wenig als möglich von dem, was früher gebräuchlich war, beibehalten. So dürfen wir auch schon vorgehen, wenn die bisher gewöhnliche Ordnung, ohne eben verhaßt zu seyn, doch zu alltäglich geworden, um die Aufmerksamkeit der Leser an sich zu ziehen. In einem Lehrbuche der Religion z. B., welches bestimmt wäre, Personen, denen die alten Formen verhaßt sind, für die gute Sache zu gewinnen, dürften wir immer unter zwei Ordnungen, die von einer gleichen Brauchbarkeit sind, derjenigen den Vorzug geben, welche die neuere ist, weil sie dieß ist.

3) Wenn wir in einem Buche zu wiederholten Malen auf Gegenstände zu reden kommen, die ihrer Aehnlichkeit wegen eine ähnliche Ordnung des Vortrages erlauben: so werden wir, überhaupt zu reden, gut thun, auch diese ähnliche Ordnung in unserm Vortrage zu befolgen. Denn dadurch wird ja den Lesern die Aehnlichkeit in den behandelten Gegenständen selbst um so sichtbar, und sie werden die Regel unsers Verfahrens um so gewisser und leichter auffassen und behalten. So ist es z. B. ohne Zweifel gut, wenn wir in einem Lehrbuche der Geometrie die gleichnamigen Sätze, die von der Gleichheit und die von der Aehnlichkeit der Dreiecke handeln, in einer gleichen Ordnung auf einander folgen lassen. Zuweilen aber, wenn eine ganz gleiche Ordnung bei Sätzen, die einen ähnlichen Gegenstand betreffen, eine zu große Einförmigkeit erzeugen würde, eine solche, meine ich, bei der die Aufmerksamkeit des Lesers erschaffen würde: dann muß das gerade Gegentheil geschehen, und wir müssen die Ordnung ändern, wenn wir sie auch nicht im Geringsten besser zu machen wissen, nur um durch Abwechslung den Leser wach zu erhalten. Frei-

lich muß dieses aber auf eine Weise geschehen, die jeden Mißverständnis verhütet; er muß es wissen, daß unsere Abänderung keinen andern Grund, als den der Abwechslung habe. So werden wir z. B. in den Beweisen, die wir in einem Lehrbuche der Geometrie vortragen, nicht überall, wo sich nach einerlei Ordnung verfahren läßt, wirklich dieselbe Ordnung befolgen; denn eine so große Einförmigkeit würde die Leser gewiß ermüden.

§. 620.

Welchen Einfluß auch die in unserm Buche gemachten Abtheilungen auf dessen Ordnung haben.

Aus dem Bisherigen erhellet, daß die beiden Geschäfte des Abtheilens und des Ordnen's viele gemeinsame Rücksichten haben. Bei dem Geschäfte des Abtheilens sowohl als auch bei jenem des Ordnen's nehmen wir Rücksicht auf die innere Beschaffenheit der Sätze (§§. 585. 610.), auf ihre Verhältnisse untereinander (§§. 584. 607—9.), auf ihre Gegenstände (§§. 585. 613.), auf unsere Erkenntnißart von denselben (§§. 586. 605. 6. 611.), auf ihren Gebrauch (§§. 587. 603.), auf ihr Verhältniß zu dem Empfindungsvermögen der Leser (§§. 588. 604.); bei dem einen wie bei dem andern Geschäfte bemühen wir uns bald das Verstehen der Sätze (§§. 598. 615.), bald die Ueberzeugung von ihrer Wahrheit (§§. 586. 601.), bald die Einsicht in ihren inneren Zusammenhang (§§. 584. 602.), bald ihr Auffinden (§§. 590. 616.), bald das Behalten und die Wiedererinnerung derselben (§§. 591. 617.) zu erleichtern. Da also beide Geschäfte so viel Verwandtschaft miteinander haben: so entsteht die Frage, ob wir beim Ordnen unserer Sätze nicht zuweilen auch auf jene Abtheilungen, welche wir unter denselben zu machen für gut befanden, Rücksicht zu nehmen haben. Begreiflich kann diese Rücksichtnahme, soferne sie Statt finden soll, in nichts Anderem bestehen, als darin, daß wir diejenigen Sätze oder Theile des Buches, die wir nach einer gemachten Abtheilung als Glieder eines einzigen Ganzen betrachtet sehen wollen, so nahe als möglich, zusammenstellen, also in einer, durch keine Einschubung fremder Theile unterbrochenen Reihe einander nach-

folgen lassen. Dieß darf nun wohl zuweilen, aber es darf nicht allenthalben geschehen. So wird es z. B. sehr gut seyn, wenn wir Lehren, die wir in sofern als Theile eines einzigen Ganzen betrachtet sehen wollen, wiefern sie in demselben Lebensverhältnisse zu wissen nothwendig sind, in unserm Buche auch an einerlei Ort versammeln; aber zuweilen wird sich dieß doch nicht thun lassen, und wir werden uns begnügen müssen, den Leser auf die verschiedenen Orte, wo ihre Abhandlung steht, verwiesen zu haben.

S. 621.

Daß es oft gar keinen, in der Beschaffenheit der Lehren selbst liegenden Grund für ihre Ordnung gebe.

So viele Rücksichten ich bereits aufgezählt habe, die wir als eben so viele Entscheidungsgründe bei der Beantwortung der Frage, in welcher Ordnung wir die Sätze eines Buches vortragen sollen, benützen können: so gestehe ich doch, daß uns Fälle vorkommen werden, wo auch die fleißigste Beachtung aller dieser Rücksichten noch keinen entscheidenden Grund für diese oder jene Folge der Sätze darbieten wird; Fälle, wo weder in irgend einer inneren Beschaffenheit der vorliegenden Lehren, noch auch in einem wesentlichen Verhältnisse derselben untereinander, noch in einem der bisher erwähnten Verhältnisse zu unseren Lesern ein Grund zu finden ist, der uns bestimmen könnte, zu sagen, daß sie gerade in dieser und keiner andern Folge am Zweckmäßigsten zusammengestellt werden. In solchen Fällen dürfen wir uns begreiflich durch was immer für einen, auch noch so zufälligen Umstand bestimmen lassen. So war es z. B. mit der Stelle, welche Linnée in seinem Pflanzensysteme der Classe: *Didynamia*, anwies. Sie hätte wohl eben so gut, wie an die 14te, auch an die fünfte oder an eine noch spätere Stelle, etwa hinter den Polyadelphien gesetzt werden können. In Ermangelung jedes wichtigeren Entscheidungsgrundes also konnte für die 14te Stelle der bloße Umstand, daß sich die Zahl der Staubfäden (4) mit der Zahl 14 leichter associiret, entscheiden.

S. 622.

Daß wir die Regeln der Ordnung, die wir befolgen, fast immer anzeigen, und oft auch eigens rechtfertigen müssen.

1) Wie schon S. 408. gesagt wurde, daß wir überhaupt wohl thun, die Regeln, nach denen wir bei Ausarbeitung unseres Buches verfahren, dem Leser mitzutheilen: so ist es mit seltener Ausnahme auch zweckmäßig, ihm ausdrücklich anzugeben, welche verschiedenen Regeln der Ordnung wir bei der Abfassung bald dieses, bald jenes Theiles befolgten, wenn anders diese Regeln nicht irgendwo von der Art sind, daß sie auch, ohne von uns erst angezeigt zu werden, von selbst in die Augen leuchten. Indem wir nämlich dieß thun, beugen wir vor, daß er nicht etwa falsch rathet, und den Grund, weshalb wir dieses an diesem, jenes an jenem Orte gesagt, in einem ganz andern Umstande suche, als der uns in der That bestimmte. So könnte Jemand z. B. zu seiner nicht geringen Beirung glauben, daß wir von zweien Gegenständen dem einen den Vortritt vor dem andern gerade darum gegeben, weil wir ihn für den wichtigeren hielten, während unser Bestimmungsgrund vielleicht ein ganz anderer war. Wie nöthig also, daß wir, wo immer es sich nicht von selbst versteht, sagen, daß wir z. B. gewisse Gegenstände nun nach ihrer Wichtigkeit, nun wieder nach ihren Verhältnissen im Raume oder der Zeit oder nach sonst einer andern Regel auf einander folgen lassen. Besonders dann aber, wenn der im vorigen Paragr. besprochene Fall eintritt, d. h. wenn gar kein wesentlicher, in der Beschaffenheit der Lehren selbst liegender Grund uns bestimmt, die eine früher als die andere zu stellen, sondern wenn wir dieß lediglich thun, weil wir sie nicht alle zugleich vortragen können, wird es unsere Pflicht, dieses bemerklich zu machen; damit der Leser nicht einen Grund von Wichtigkeit suche, wo in der That gar keiner vorhanden ist. 2) Ein Fall jedoch, in dem wir nicht gehalten wären, die Regel, die wir bei Anordnung unserer Lehren befolgten, dem Leser kund zu geben, wäre vorhanden, wenn wir gerade dadurch, daß er sie nicht zu frühzeitig bemerkt, ihm nützlich werden können; wie wenn wir unsere Lehren so ordnen, daß

er den Schlusssatz, zu welchem sie führen, nicht vorhersehen, und sie daher um so unbefangener prüfen und würdigen möge. (S. 587.) 3) Wie es aber in den meisten Fällen zweckmäßig ist, die Regeln der Ordnung, die wir in unserm Vortrage befolgen, den Leser wissen zu lassen: so ist es auch öfters nöthig, noch eine eigene Rechtfertigung derselben zu versuchen, d. h. die Gründe anzudeuten, welche uns eben bestimmten, jener Regel den Vorzug vor jeder andern zu geben. Je schwieriger es in manchen Fällen ist, die schicklichste, hier zu befolgende Regel ausfindig zu machen, je weniger wir uns selbst versichern können, daß uns dieß völlig gelungen sey: um desto nöthiger ist es, die Gründe, die uns bei unserer Wahl geleitet, dem denkenden Leser zu seiner eigenen Beurtheilung vorzulegen.

Zweiter Abschnitt.

B e s o n d e r e R e g e l n .

S. 623.*

Was wesentliche Lehren hinsichtlich ihrer Ordnung
Besonderes haben.

Es läßt sich leicht erachten, daß die Regeln der Ordnung, die wir bisher kennen gelernt haben, noch etwas näher bestimmt werden können, wenn wir die verschiedenen, in einem Lehrbuche vorkommenden Arten der Sätze, die ich im vierten Hauptstücke aufgezählt habe, einzeln in's Auge fassen. Ich unterschied zuerst hinsichtlich auf das Verhältniß, in welchem diese Sätze zu der behandelten Wissenschaft selbst stehen, drei Arten derselben: wesentliche, Hilfsätze und Gelegenheitsätze. (S. 436.) Untersuchen wir also, ob sich auch über eine jede dieser drei Arten von Lehren hinsichtlich ihrer Anordnung etwas besonderes bemerken lasse? Die Lehren, welche wir als wesentliche der von uns abzuhandelnden Wissenschaft vortragen, sind es vorzugsweise, welche die Leser in unserm Buche suchen, von deren Wahrheit oder doch Wahrscheinlichkeit sie überzeugt werden wollen, deren objectiven Zu-