

An nicht geblendeten Olmen beträgt die Reaktionszeit für verschiedene Farben folgende Sekundenzahlen: Uebergang von Schwarz in Violett 26, in Blau 23, in Roth 16, in Grün 13, in Gelb 10,5. DUBOIS glaubt, diesen Zahlen keine Beziehungen zur Beleuchtungsintensität beimessen zu sollen. Doch teilt er des weiteren mit, daß die Olme die Farben in folgender Reihenfolge vorziehen: schwarz, roth, gelb, grün, violett, blau.

Referent glaubt, bei der Schwierigkeit, Farblösungen oder Gläser von gleicher Absorption der Lichtmenge herzustellen, daß obige Zahlen doch von der Beleuchtungsintensität herrühren dürften.

BURCKHARDT (Berlin).

C. STUMPF. **Tonpsychologie.** II. Band. XIII u. 582 S. Leipzig 1890, Hirzel. Preis M. 12. (Selbstanzeige.)

Auf Wunsch der Redaktion gebe ich im Folgenden eine Übersicht der wesentlichsten Untersuchungen und Ergebnisse dieses zweiten Bandes meiner Tonpsychologie. Der erste hatte die Urteilerscheinungen bei aufeinanderfolgenden (oder isolierten) Tönen zum Gegenstand, dieser untersucht sie bei gleichzeitigen Tönen. In beiden ist aber von der Auffassung der Töne als Konsonanzen, Dissonanzen, Intervalle, Akkorde, Melodien, also von eigentlich musikalischen Auffassungen noch abgesehen. Diese sollen den Gegenstand des dritten, die Tongefühle endlich den des vierten Bandes bilden.

Den Ausgangspunkt und zugleich den Mittelpunkt des vorliegenden Bandes bildet die Frage nach der Möglichkeit und den Bedingungen des gleichzeitigen Hörens mehrerer Töne. Drei Meinungen stehen sich gegenüber (§ 16): die gewöhnliche (Mehrheitslehre), wonach wir mehrere Töne streng gleichzeitig hören können; die Wettstreitslehre, wonach die Gleichzeitigkeit Täuschung ist und in Wahrheit ein rascher Wechsel der Töne in der Empfindung stattfindet; und die Einheitslehre, wonach die Mehrheit Täuschung ist und wir in Wahrheit die allezeit streng einfache Empfindung nur auf eine Mehrheit objektiver Töne beziehen. Alle drei Ansichten involvieren Schwierigkeiten. Aber die Schwierigkeiten der beiden letzten scheinen mir unüberwindlich, die der ersten nicht (§ 17). Diese liegen hauptsächlich darin, daß erstens gleichzeitige Töne sich im Bewußtsein räumlich durchdringen müßten, während Empfindungen anderer Sinne nur unter der Bedingung gleichzeitig sein können, daß sie räumlich aufer einander sind; daß zweitens gleichzeitige Töne schwerer unterscheidbar sind als aufeinanderfolgende, während doch zwei Empfindungen im allgemeinen um so leichter in irgend einer Beziehung beurteilt werden, je mehr sie sich in allen anderen Beziehungen gleich (hier also gleichzeitig) werden.

Die erste Schwierigkeit scheint mir indessen nicht auf einem zwingenden, a priori einleuchtenden Prinzip zu beruhen, sondern nur auf der Analogie anderer Sinne, welche uns auch sonst vielfach im Stich läßt (kein Kontrast im Tongebiet, keine meßbare Ausdehnung der Töne u. s. f.). Man muß jeden Sinn zunächst nach seinem eigenen Recht richten. Es schließt sich hieran ein Exkurs über die räumlichen

Eigenschaften der Töne, worin ich einen (quasi-) lokalen Empfindungsunterschied der Töne des rechten und linken Ohres, sowie eine mit der Tonhöhe abnehmende (Quasi-) Ausdehnung als immanentes Moment der Tonempfindungen vertrete, dagegen eine mit der Höhe wechselnde Örtlichkeit der Töne im Bewußtsein (MACH's Tonraum) nicht für gegeben oder erforderlich halte.

Die zweite Schwierigkeit läßt sich nicht bloß bei Tonempfindungen sondern überall aufwerfen und führt zur Konstatierung eines besonderen Verhältnisses zwischen gleichzeitigen Empfindungsinhalten (auf welches unter den Sinnesphysiologen zuerst E. H. WEBER aufmerksam machte, das aber auch schon ARISTOTELES berührt). Gleichzeitige Empfindungen sind immer nur Teile eines Empfindungsganzen. Den Begriff des Empfindungsganzen kann man sich am besten an den sog. Momenten einer Empfindung klar machen; Intensität, Qualität und dergleichen sind Teile der Empfindung. In ähnlicher, wenn auch nicht gleich inniger, Weise bilden alle gleichzeitigen Empfindungen ein Ganzes. Wir nennen das Verhältnis in diesem Falle Verschmelzung. Sie ist aber wieder von ungleicher Engigkeit, wenn es sich um Empfindungen verschiedener oder um solche Eines Sinnes handelt, und auch hier gibt es wieder Gradunterschiede. Die Definition der Verschmelzung kann überall nur darin bestehen, diese thatsächlichen Unterschiede an Beispielen aufzuzeigen und zu klassifizieren; wie man auch das Verhältnis der Momente zu einander durch keinerlei bloß abstrakte Definition wird klar machen können. In Anbetracht der Verschmelzung nun läßt sich auch der Anschauung, wonach wir bei einem Accord nur Eine Empfindung hätten (Einheitslehre), eine relative Berechtigung zugestehen. Jedenfalls aber bleibt es dabei, daß diese Empfindung mehrere Töne enthält und nicht bloß auf eine Mehrheit objektiver Töne bezogen wird. Nach der Zahl der empfundenen Qualitäten aber pflegen wir doch die Zahl der Empfindungen zu bestimmen.

Eine weitere Untersuchung betrifft die Frage, ob Erfahrung, also vorgängiges Hören der einzelnen Bestandtheile, und ob Aufmerksamkeit eine unentbehrliche Bedingung für die Analyse sei. HELMHOLTZ hat die in den drei ersten Auflagen der „*Lehre v. d. Tonempfindungen*“ vertretene Theorie, welche auf dem auch in der Raumlehre durchgeführten „empiristischen“ Prinzip gründet, daß wir Sinnesempfindungen um so weniger leicht auseinanderhalten, je häufiger sie uns als Zeichen einheitlicher Objekte dienen, in der vierten Auflage bereits selbst, doch ohne Angabe der Motive, aufgegeben. In der That läßt sich schon der Umstand, daß Musikalische unter sonst gleichen Umständen leichter als Unmusikalische Obertöne heraushören, und Anderes nicht wohl damit vereinigen. HELMHOLTZ legt nunmehr das Hauptgewicht auf die vorangehenden Erfahrungen. Je häufiger jemand die Bestandteile einzeln gehört und die Zusammensetzung des Ganzen aus ihnen wahrgenommen hat, um so leichter die Analyse. Ganz unentbehrlich ist jedoch diese Bedingung nur unter Voraussetzung der Einheitslehre; die Mehrheitsansicht dagegen führt zu der Folgerung, daß bei günstigen Umständen (großem Abstand der Töne, gleicher Intensität u. s. w.) vor jeder Erfahrung und sogar

ohne Aufmerksamkeit eine Mehrheit von Tönen als solche sich dem Bewußtsein aufdrängen kann.

§ 18 bespricht die anatomisch-physiologischen Bedingungen der gleichzeitigen Tonmehrheit. Anatomische Sonderung erscheint mir als die notwendige Konsequenz; und als beste Erfüllung dieses Postulates trotz mancher Angriffe immer noch die HELMHOLTZsche Lehre von der „Schneckenklaviatur“. Was für und gegen sie an Thatsachen erbracht ist, war ich bemüht zusammenzustellen. Nur die Verlegung der Klaviatur in die Haarzellen des CORTischen Organs ist vielleicht nicht von der Hand zu weisen; aber das Prinzip, die Zerlegung der Gesamtwelle durch mitschwingende Teile, bliebe auch dann gewahrt.

Diese Betrachtung führt zu einer weiteren über die spezifischen Energien. Der Tonsinn bietet das Hauptbeispiel einer Durchführung derselben innerhalb des Qualitätenkreises eines und desselben Sinnes. Doch scheint es nötig, eine Accommodation der Energien an den augenblicklichen Tonreiz innerhalb enger Grenzen anzunehmen, infolge deren ein einfacher objektiver Ton, obgleich er eine Reihe benachbarter Ganglien in Erregung versetzt, doch nur eine einfache Empfindung erzeugt (vergl. unten). Dagegen für eine irgend erhebliche Entwicklung der spezifischen Energien (nach der Geburt) liegen keine Anhaltspunkte vor. Vollends die Bekämpfung der ganzen Lehre scheint mir dunkel und widerspruchsvoll. (Diese Bogen waren vor der Kontroverse zwischen WUNDT und MUNK gedruckt. Die sogenannte „Stellvertretung“ bei Exstirpationen, welche WUNDT hierbei besonders betont, ist doch auch noch sehr verschiedener Deutung fähig.)

Die folgenden §§ (19 und 20) beschäftigen sich mit der genaueren Untersuchung der Tonverschmelzung. Sie tritt in fünf Hauptstufen auf, und zwar in abnehmender Reihenfolge bei der Oktave, Quinte, Quarte, den Terzen und Sexten, endlich den übrigen Tonkombinationen. Jenseits des Umfangs einer Oktave wiederholen sich dieselben Stufen. Diese zunächst auf individueller Beobachtung ruhenden Aufstellungen habe ich durch Versuche an Unmusikalischen über die Frage, wie viele Töne sie bei entsprechenden Kombinationen zweier objektiver Töne zu vernehmen glaubten, zu erhärten gesucht. Die Fälle, in denen sie nur einen zu hören glaubten, waren weitaus am zahlreichsten bei der Oktave und nahmen von da durch Quinte, Quarte, Terzen bis zu dissonierenden Intervallen ab; in einzelnen Reihen allerdings mit Ausnahmen, welche die Stellung der kleinen Terz und der Quarte betreffen und sich aus den besonderen Versuchsumständen (den durch das jeweilige Orgelregister und die Tonlage bedingten Schwebungen und dergleichen) erklären, während die Stellung von Oktave, Quinte, gr. Terz, Tritonus (bezw. Sekunde) gegeneinander auch selbst in allen einzelnen (mit verschiedenen Instrumenten an verschiedenen Personen angestellten) Versuchsreihen genau die gleiche blieb.

Die Tonverschmelzung läßt sich weder aus psychologischen Gesetzen der Wechselwirkung von Vorstellungen, noch aus Ähnlichkeitsverhältnissen der Töne, noch aus häufiger Koexistenz im Bewußtsein oder aus sonst einem psychologischen Prinzip herleiten (§ 20). Sie ist viel-

mehr als ein Verhältnis der Empfindungsinhalte nur physiologisch erklärbar. Sie führt auf den Begriff „spezifischer Synergien“. Generelle Entwicklung bleibt hier wie bei den spezifischen Energien denkbar. Eine Idee in dieser Richtung habe ich angegeben, ohne derselben (ebensowenig wie derjenigen im I. Band über Entwicklung des Tonsinnes und der Unterschiedsempfindlichkeit von der Höhe zur Tiefe) ein sonderliches Gewicht beilegen zu wollen.

Die folgenden Paragraphen untersuchen zwei andere Bedingungen des Analysierens und Heraushörens: § 21 das Stärkeverhältnis der Töne, § 22 die Aufmerksamkeit. Ungleiche Intensität führt zur Erschwerung, zuletzt zur Unmöglichkeit der Analyse, zur „Unterdrückung“ eines Tones durch den anderen, eine Thatsache, die sowohl experimentell als theoretisch noch zu wenig berücksichtigt ist. Im Einzelnen wird dann das Heraushören von regelmäßigen Beitönen, namentlich Kombinationstönen und Obertönen, und zuletzt die Frage nach dem Vorkommen einfacher Töne besprochen (ob bei Ausschluss objektiver Obertöne subjektive unvermeidlich sind, wie es sich ferner mit H. RIEMANN'S Untertönen, mit MACH'S Zerlegung der Töne in die Elemente „Dumpf und Hell“ verhält). Es besteht meiner Meinung nach kein triftiger Grund, gewisse Klänge nicht als völlig einfache anzusehen, z. B. ganz schwache Töne von Stimmgabeln auf Resonanzkästen, subjektive Töne, Obertöne und Kombinationstöne, endlich die höchsten wahrnehmbaren Töne.

Die Betrachtungen über den Einfluss der Aufmerksamkeit auf die Analyse (§ 22) beginnen mit allgemeinen Erläuterungen über das Wesen und die Wirkungen dieser Kraft, welche das im I. Band Vorgebrachte teils ergänzen, teils berichtigen sollen. Dann wird besonders eingehend die Verstärkung schwacher Klang-Komponenten durch Aufmerksamkeit und das Verhältnis der letzteren zu Muskelaktionen untersucht. Ich halte daran fest, dass Aufmerken sowie auch Verstärkung durch Aufmerken (welches nur eine gelegentliche, nicht die Hauptwirkung ist) ohne jede Muskelaktion erfolgen kann, und dass die Muskelaktion, wo sie erfolgt, wesentlich nur eine Begleiterscheinung darstellt. Zuletzt wird die Möglichkeit und die Bedingungen des gleichzeitigen Aufmerkens auf eine Mehrheit von Empfindungen besprochen.

§ 23 stellt die Bedingungen für die Zuverlässigkeit der Analyse und des Heraushörens klassifikatorisch zusammen, wobei die schon einzeln besprochenen kurz, die übrigen weitläufiger zur Sprache kommen; unter diesen besonders der tonale Abstand der Klangkomponenten (Beobachtungen über die gleichzeitige Schwelle, welche höher liegt als die successive, aber wie diese sich mit der Tonregion ändert), sowie die partiellen Veränderungen in der Höhe oder Stärke der Klangkomponenten. Einige schwierige Punkte, Einfluss der Klangfarbe, Verschwinden des höheren Oktaventons in bestimmten Fällen (HELMHOLTZ' *Tonempf.* S. 103), Analyse von Nach- und Gedächtnisbildern werden dann noch mit Bezug auf die unterschiedenen Bedingungen besprochen.

Wie im I. Band folgen der Übersicht der Bedingungen Beschreibungen individueller Unterschiede (§ 24). Es werden hier die Fähigkeiten des Analysierens und Heraushörens vonseiten einiger Individuen,

die als Typen ganzer Klassen gelten können, besonders aber von Unmusikalischen und von Kindern eingehender beschrieben. Bei Kindern fällt namentlich die Neigung auf, Zweiklänge für eine um gröfsere Anzahl von Tönen zu erklären, je weniger sie konsonieren.

Ist bis dahin ausschliesslich von Urteilen über Einheit oder Mehrheit die Rede gewesen, so handeln nun §§ 25 und 26 von Qualitäts- und Intensitätsurteilen über zusammengesetzte Klänge und deren Teile (also solche Urteile, die bei aufeinanderfolgenden Tönen den Hauptgegenstand bildeten). Wir fassen einen Zusammenklang, selbst wenn er analysiert uns vorschwebt, gleichwohl als ein Ganzes und schreiben ihm als solchem eine gewisse Höhe zu, und zwar hat ein ruhender Zusammenklang als solcher die scheinbare Höhe des tiefsten Tones (womit in der Musik die Verlegung des Haupttons in die Tiefe, die Bezeichnung „Grundton“ zusammenhängt). Dieser Zug erklärt sich nur psychologisch, nämlich aus der gröfseren Ausdehnung der tieferen Töne, welche den jeweilig tiefsten als den tragenden, als Fundament, erscheinen lassen. Bei aufeinanderfolgenden Zusammenklängen ferner macht das Ganze scheinbar die Bewegung der in den gröfsten Schritten bewegten Stimme. Weiter wird der scheinbare Einfluss eines Tons auf die Höhe eines anderen gleichzeitigen Tons (Accommodation, Kontrast) und dgl. besprochen und die meisten dieser Züge auch an Beispielen aus der Musik erläutert.

§ 26 bestätigt an Erscheinungen bei gleichzeitigen Tönen die gröfsere Empfindungsstärke höherer Töne (I 365), stellt sodann fest, dafs dem Gesamteindrucke bei geeigneten Versuchsumständen keine gröfsere Stärke zuerkannt wird als dem stärksten Teil (ein neues Zeugnis gegen die Einheitslehre), dafs sich gleichzeitige Töne vielmehr gegenseitig physiologisch schwächen. Das doppelohrige gegenüber dem einohrigen Hören, sowie minimale Eindrücke werden in dieser Hinsicht noch besonders betrachtet, weil sich hier die Beobachtungen nur sehr schwer genau ausführen lassen, und zuletzt ohrenärztliche Beobachtungen und solche bei andern Sinnen zur Vergleichung herangezogen.

Die beiden letzten Paragraphen behandeln besondere Erscheinungen, welche ausschliesslich oder vorwiegend an gleichzeitige Töne gebunden sind: Schwebungen, Geräusche, Klangfarbe (bez. die Auffassung dieser Erscheinungen). § 27 untersucht zunächst den verschiedenen Charakter der Schwebungen je nach Umständen, die Grenze ihrer Schnelligkeit (die ich weit höher fand als sie bisher angegeben wird, bei etwa 400 in der Sekunde), die verwickelten Bedingungen ihrer Stärke und ihrer Mercklichkeit; darauf die Tonhöhe bei Schwebungen. Hört man beide schwebende Töne oder einen einheitlichen dritten, und diesen von konstanter oder von periodisch schwankender Höhe? Es war mir nicht möglich, den hin- und hergehenden Schwebungston, welchen HELMHOLTZ beschreibt und theoretisch ableitet und welchen SEDLEY TAYLOR sogar als die eigentliche Ursache der Dissonanz betrachtet, zu beobachten. Ich fand die Erscheinung verschieden je nach dem Höhenabstand der schwebenden objektiven Töne. Bei  $g' a'$  höre ich nur diese beiden Töne selbst, und sie sind es, welche schweben. Bei  $gis' a'$  höre ich ebenfalls diese beiden, aufser ihnen aber einen dritten dazwischenliegenden, und dieser allein

schwebt. Rücken die primären Töne noch näher zusammen, so vernehme ich zuletzt natürlich nur einen und diesen schwebend. Die physiologische Erklärung ergibt sich aus dem Prinzip der specifischen Energien in Verbindung mit dem obenerwähnten Hilfsprinzip der Accommodation. Zuletzt handelt dieser Paragraph von der Zuteilung der Schwebungen in der Auffassung an das Ganze oder bestimmte Teile eines Klanges; speciell von der Zuteilung an den tieferen Ton bei den Schwebungen verstimmter Konsonanzen  $h:1$ , wo  $h$  nur wenig von einer ganzen Zahl differiert (BOSANQUET).

Die Versuche, Geräusche vollständig auf Töne zurückzuführen (es werden in § 28 drei solche Auffassungen unterschieden), scheinen mir viel Wahres zu enthalten, aber nicht allgemein durchführbar; wonach auch ein besonderes Organ im Ohr für den nicht reducierbaren geräuschigen Erdenrest vorauszusetzen bliebe.

Bezüglich des Klangfarbenbegriffes endlich muß die Zurückführung auf die Teiltöne, HELMHOLTZ' bewunderungswürdige Theorie, als ausgemacht gelten; sie bedarf nur gewisser psychologischer Ergänzungen. Zunächst muß auch den einfachen Tönen eine Farbe zuerkannt werden, wenn das Klang-Ganze eine solche besitzen soll. Die tiefen sind dunkler, die hohen heller und eben dadurch wird ein Klang um so heller, je mehr und je höhere Obertöne hinzukommen. Worin besteht nun aber die Tonfarbe selbst? Sie ist nicht, wie ich dies früher versuchte, mit Tongefühl zu identifizieren. Sie löst sich auf in die drei Momente der Tonhöhe, Tonstärke und Tongröße. Die Prädikate, womit wir die Farbe von Tönen und infolgedessen von Klängen kennzeichnen, beziehen sich auf diese drei Momente zusammen, bald mehr auf dieses, bald mehr auf jenes. Ton- und Klangfarbe ist also nicht ein Moment neben der Stärke und der Höhe. Wollte man ein solches anführen, so wäre nur die Größe (die Quasi-Ausdehnung) zu nennen, welche aber das, was man gemeinhin unter die Klangfarbe rechnet, nicht erschöpft.

Derselbe Zug der Auffassung, der bereits in den drei vorangehenden Paragraphen mehrfach berührt wurde, macht sich hier geltend, daß wir einem unanalysierten Ganzen in gewissem Grade Eigenschaften seiner Teile zuschreiben. Es ist eben jedem seiner Teile um so ähnlicher, je intensiver er darin enthalten ist. (Diese Prädikation ist natürlich nicht die Folge einer Vergleichung, einer Wahrnehmung der Ähnlichkeit, sondern eine Folge der Ähnlichkeit selbst. Wir subsumieren das Ganze unter denselben Begriff, unter den wir früher das für sich wahrgenommene Element subsumierten.) Darauf reduziert sich die Chemie der Empfindungen; nicht entstehen neue Inhalte, weder ein mittlerer, noch gar eine neue Gattung.

Von hier aus lassen sich auch die einzelnen HELMHOLTZschen Regeln ableiten. Es folgt aber, daß nicht bloß die relative sondern auch die absolute Höhe der Teiltöne und darunter vor allem die des Grundtones selbst von Einfluß auf die Klangfarbe sein muß; was sich u. a. auch an der (nur berührten) Vokaltheorie bestätigt.

Die Anwendung derselben Prinzipien auf die Klangmischungen leitet schließlichsch noch zu der Frage über, auf welchem Wege wir in einer

Klangmischung mehrere Instrumente heraushören können. Diese Frage ist analog der Ausgangsfrage, wie wir in einem Mehrklang mehrere Töne unterscheiden, aber sachlich wohl von dieser zu trennen. Hier ist in der That die einzige Lösung die, daß wir nach Anhaltspunkten, welche nur die Erfahrung liefern kann, auf das Vorhandensein bestimmter Instrumente schließen, den Klang auf sie beziehen. Es gibt ein Heraushören von Tönen, aber nicht ein Heraushören von Instrumenten, vorausgesetzt, daß sie wirklich streng gleichzeitig erklingen.

Der Selbstanzeige sei es gestattet eine Selbstkritik hinzuzufügen. Einem Bedenken wenigstens, das mir beim Durchblättern aufgestoßen, würde ich als Recensent folgenden Ausdruck geben:

„Der Verfasser, der gegen andere mitunter scharf polemisiert, hat sich doch selbst in Hinsicht der sogenannten Verschmelzungsthatfachen eine Undeutlichkeit zu schulden kommen lassen. Denn er behauptet S. 137, die Verschmelzung gehe bei allen Tonpaaren, die nicht schon der niedersten Verschmelzungsstufe angehören, in diese Stufe über, ohne die etwaigen Zwischenstufen zu durchlaufen. Die Kurve aber, durch welche S. 176 die Verschmelzungsverhältnisse dargestellt werden, durchläuft, indem sie von den höheren Stufen zur niedersten (Berührung mit der Abscisse) übergeht, jedesmal die zwischenliegenden Stufen, wie dies ja auch geometrisch innerhalb einer Ebene gar nicht anders möglich ist.“

In der That müssen wohl beim Übergang z. B. von der großen Septime zur Oktave oder von dieser zur kleinen None alle Verschmelzungsgrade durchlaufen werden, wenn anders unter den letzteren ein einfaches Steigerungsverhältnis stattfindet. Aber es ist ein Unterschied zwischen bloßen Graden und Stufen der Verschmelzung (S. 135). Die Stufen sind im geometrischen Bilde durch die Wendepunkte der Kurve charakterisiert, und es ist durchaus richtig, daß die höchste in die niederste und umgekehrt übergeht, ohne die Zwischenstufen zu durchlaufen. Dagegen halte ich es allerdings für wahrscheinlich, daß sich auch auf einer solchen Strecke ohne Wendepunkte durch hinreichende Übung, durch Emanzipation des Urteils von allen Nebeneinflüssen die den etwaigen Zwischenstufen entsprechenden Verschmelzungsgrade wiederfinden lassen.

Ich verhehle mir nicht, daß überhaupt der Begriff der Verschmelzung als eines eigentümlichen, nicht weiter zurückführbaren Verhältnisses von Sinnesinhalten, wie er den Mittelpunkt der Untersuchungen dieses Bandes bildet, manchen Angriff erfahren wird. Der eine wird ihn für absurd erklären, der andere für eine altbekannte Sache, für die nur die Erklärung noch zu entdecken wäre. Ich will nichts im voraus zur Verteidigung sagen; ich weiß nur, daß er so, wie er hier steht, für mich das Ergebnis vieler Beobachtungen und vieles Nachdenkens ist und auf viele Erscheinungen Licht wirft, von denen die im vorliegenden Bande erwähnten (man sehe das lange Verzeichnis im Register unter „Verschmelzung“) nur ein kleiner Teil sind. Es liegt hier jedenfalls ein Zug der sinnlichen Welt, mit dem wir rechnen müssen, mögen ihn auch andere anders und besser definieren.