

## Kontrasterscheinungen.

Von

Dr. Hermann Scheffler.

Über das Wesen des Kontrastes herrschen im Leben, wie in der Wissenschaft grosse Irrthümer und Unklarheiten, sowohl darüber, was Kontrast ist, als auch darüber, wodurch er entsteht. Zunächst stelle ich fest, dass weder der Unterschied, noch das Verhältniss zweier Objekte den Kontrast zwischen ihnen ausmacht. Wenn wir jedes einzelne von zwei Objekten richtig erkennen, mag ihr Unterschied auch noch so gross sein, so haben wir die Erkenntniss des richtigen Werthverhältnisses und reden nicht von Kontrast. Kontrast ist also immer eine unrichtige, der Wirklichkeit widersprechende Schätzung des Werthverhältnisses, eine falsche Vorstellung von den Objekten, ein Irrthum, in dem wir befangen sind.

Die wichtigste Frage ist nun, wie die Kontrastwirkung entsteht. Da dieselbe dem wirklichen Werthverhältnisse der Objekte nicht entspricht, also nicht in der Wirklichkeit besteht, so kann sie nur in uns selbst bestehen, das heisst, sie kann keinen objektiven, sondern nur einen subjektiven Grund haben oder, mit anderen Worten, der Kontrast ist eine Täuschung, welche auf einer regelwidrigen Thätigkeit des Organs beruht, welches den Eindruck der Objekte empfängt oder vermittelt. Wenn das Organ, welches uns durch seine Thätigkeit die Vorstellung eines oder mehrerer Objekte verschafft, normal funktioniert, wenn dasselbe also von allen diesen Objekten eine richtige Vorstellung erzeugt, kömmt niemals ein Kontrast zu Stande, wir erkennen dann jedes Objekt für sich und demzufolge die Verhältnisse der Objekte zu einander richtig. Die regelwidrige Thätigkeit des wahrnehmenden Vermögens ist daher das Wesentliche bei

der Kontrasterscheinung und es kömmt darauf an, diese Regelwidrigkeit näher zu kennzeichnen.

Mit der Aussenwelt stehen wir unmittelbar durch die fünf Sinnesorgane, Auge, Ohr, Haut, Zunge, Nase, in Verbindung; wir empfangen Vorstellungen von äusseren Dingen durch die Eindrücke, welche der von einem Gegenstande kommende Lichtstrahl auf unser Gesicht, welche die Schallwelle auf unser Gehör, welche der Kontakt und die Wärmeschwingung auf unser Gefühl, welche der in einen verwandten Nervenstrom sich umsetzende galvanische Strom auf unsern Geschmack, welche der molekulare Formprozess auf unseren Geruch macht. Hierdurch erzeugen sich die Sinneserscheinungen von den Dingen der Aussenwelt.

Höhere Vorstellungen, also zunächst diejenigen, welche ich Anschauungen nenne, insbesondere die Anschauungen des Raumes, der Zeit, der Materie oder der bewegenden Kraft, des Stoffes oder der Neigung zur Gemeinschaft, des Krystalles oder des Formtriebes, also die Vorstellungen, welche man mit anderen Worten die geometrischen, chronologischen, mechanischen, chemilogischen und physiometrischen nennen kann, beruhen nicht auf der Thätigkeit der Sinne, sondern auf der gewisser höherer, nämlich der Anschauungsvermögen. Auch diese Vermögen können regelwidrig funktioniren, also Täuschungen und Kontrastwirkungen hervorbringen.

Dasselbe gilt überhaupt von allen, den höchsten wie den niedrigsten Vermögen, vom Verstande, vom Gedächtnisse, vom Willen, von dem Empfindungsvermögen, von der Vernunft, von der Phantasie, vom Rechtsgefühl, vom Gewissen, vom Schönheitsvermögen u. s. w., ein jedes Vermögen kann regelwidrig funktioniren, also Eindrücke hervorbringen, welche der objektiven Wahrheit zuwiderlaufen und demzufolge auch die gegenseitige Werthschätzung beeinträchtigen oder Kontraste herbeiführen.

Was nöthigt nun ein Organ zu regelwidriger Thätigkeit? Dasselbe kann von Geburt her fehlerhaft eingerichtet, es kann durch unzweckmässigen Gebrauch oder durch verkehrte Erziehung verbildet, es kann in Folge mangelhafter Übung ungebildet oder unentwickelt, es kann durch augenblickliche Krankheit gestört, es kann durch ungewöhnlichen Angriff in eine Zwangslage versetzt oder durch andere ungewöhnliche Einflüsse an einer normalen Thätigkeit gehindert sein. Von allen diesen besonderen Ursachen zu wahrheitswidrigen Eindrücken von fehlerhaften, ungebildeten, gestörten Organen rede ich nicht. Ich setze vielmehr ein vollkommen normales

Organ in einem vollständig entwickelten Organismus voraus und behauptete, dass ein solcher der Täuschung durch Kontrast ebenso unterworfen ist, wie ein anomaler Organismus.

Offenbar befindet sich ein zur Aufnahme eines Eindruckes bestimmtes Organ, wenn es eben keinen Eindruck empfängt oder keine Vorstellung von einem Objekte erweckt, in einem Zustande von Spannungslosigkeit, sobald es aber eine bestimmte Vorstellung hervorrufen soll, in einem bestimmten Zustande, nämlich in einem Zustande, in welchem seine Elemente sich in bestimmten Spannungen befinden oder ein bestimmtes Spannungssystem bilden. Bei dem Worte Spannung braucht man nicht nothwendig an mechanische Spannung, auch nicht nothwendig an Formveränderung zu denken; in den verschiedenen Organen wird diese Spannung einen verschiedenen Charakter tragen; immer aber stellt sie ein System von elementaren oder molekularen Zuständen dar. Soll die durch dieses System bedingte Vorstellung eine bestimmte, genaue, scharfe sein, so muss auch das Spannungssystem ein bestimmtes, genaues, scharfes sein, dasselbe muss in allen seinen Theilen dem Objekte, von welchem es die Vorstellung giebt, entsprechen, es muss gewissermaassen ein nach den Gesetzen des menschlichen Organismus gemodeltes getreues Abbild des vorgestellten Objektes sein. Ist das Spannungssystem oder der Zustand des Organes nicht in allen Theilen scharf, so haben wir auch keine scharfe Vorstellung; kömmt statt des richtigen Spannungssystems ein davon abweichendes zu Stande, so weicht auch unsere Vorstellung von der richtigen ab, überhaupt entspricht unsere Vorstellung dem Spannungsstande unseres Organes, und wenn dieser Zustand durch einen Eindruck von aussen hervorgerufen wird, muss sich, damit eine bestimmte oder genaue Vorstellung entsteht, der innere Zustand unseres Organes mit dem äusseren Reize in ein genaues, das heisst in ein solches Gleichgewicht setzen, bei welchem äussere Wirkung und innere Gegenwirkung in allen Elementen des Organes vollkommen gleich sind.

Die Herstellung dieses Gleichgewichtes zwischen äusserem Angriffe und innerer Reaktion, wodurch unser Organ einen Zustand annimmt, welcher das nach physiologischem Gesetze umgewandelte Abbild des Objektes oder auch, wenn man will, die Identifikation unserer selbst mit der auf uns einwirkenden Aussenwelt darstellt, ist gleichbedeutend mit der Anpassung des Organes an das äussere Objekt, und ich nenne diese Anpassung die Akkommodation des Organes, indem ich

den der physiologischen Optik entlehnten Ausdruck verallgemeinere.

Der Umfang und die Art des Objektes, auf welches sich das empfindende Organ akkomodiren soll, bedingt den Umfang des zu akkomodirenden Bereiches in diesem Organe, die Intensität der Akkommodationsspannung und alle sonstigen Eigenschaften dieser physiologischen Thätigkeit, auf deren Empfindung unsere Vorstellung von den Eigenschaften des Objektes beruht; das Organ wird also durch die Akkommodation auf ein Objekt von mässigem Umfange nur partiell in Anspruch genommen.

Ist nun das Organ auf ein bestimmtes Objekt akkomodirt und tritt dann die Forderung zur Akkommodation auf ein zweites Objekt hinzu, so wird dieser Forderung leicht genügt werden können, wenn das von dem zweiten Objekte in Anspruch genommene Bereich oder überhaupt die von ihm beanspruchte innere Thätigkeit nicht mit derjenigen kollidirt, welche das erste Objekt beansprucht, wenn also beide partiellen Akkommodationen möglichst isolirt neben einander bestehen können. Greift jedoch die zweite Akkommodation in das Gebiet der ersten ein, so ist sie nicht vollständig ausführbar, solange die erste besteht, sie zwingt also die erste zu einer Abweichung aus ihrem richtigen Zustande oder aber, wenn die erste durch unsere Willenskraft oder durch hinreichend starken äusseren Reiz festgehalten, wenn also das erste Objekt fixirt wird, so erreicht die Akkommodation auf das zweite Objekt nicht den erforderlichen Grad von Schärfe; der Reiz des zweiten Objektes bewirkt also in dem auf das erste Objekt fest akkomodirten Organe eine unvollkommene Akkommodation, er ruft nicht den Zustand hervor, welcher einer richtigen Vorstellung des zweiten Objektes entspricht, es bildet sich vielmehr wegen des unrichtig akkomodirten Zustandes eine unrichtige Vorstellung und diese Abweichung von der Wahrheit bildet den Kontrast gegen das erste Objekt. Kontrast ist also die Täuschung über das Werthverhältniss zweier Objekte, wozu wir in Folge der Unvollkommenheit des menschlichen Organismus nach physiologischem Gesetze unvermeidlich genöthigt werden, wenn wir das eine Objekt fixiren, während wir ein zweites Objekt in uns aufnehmen sollen.

Wo in der Physiologie das mathematische Gesetz herrscht, ist der Kontrast, d. h. die Täuschung über das richtige Werthverhältniss konstruirbar und berechenbar.

So akkommodirt sich z. B. das Auge auf die Entfernung eines Objektes, indem es seiner Linse eine solche Wölbung giebt, dass die vom Objekte ausgehenden Strahlenkegel auf der Netzhaut konvergiren. Für ein näheres Objekt verstärkt es, für ein entfernteres Objekt vermindert es diese Wölbung. Liegen nun vor unserm Auge drei Objekte in der Entfernung von 10, 100 und 1000 Meter und fixiren wir das mittelste Objekt, so ist die Akkommodationsspannung für das nächste Objekt zu schwach, wir setzen also dem äusseren Reize einen zu kleinen Widerstand entgegen, schätzen mithin den Reiz zu gross und demzufolge die Entfernung des Objektes zu klein. Für das entfernteste Objekt ist die Akkommodation zu stark, wir setzen also dem äusseren Reize einen zu grossen Widerstand entgegen, schätzen danach den Reiz zu klein und demgemäss die Entfernung des Objektes zu gross. Die Akkommodation des Auges auf ein bestimmtes Objekt bewirkt daher, dass, während die Entfernung des fixirten Objektes richtig erscheint, die näher liegenden Objekte näher und die entfernteren entfernter erscheinen, als sie wirklich sind.

Hierin besteht der Kontrast der Entfernung. Übrigens bemerke ich, dass das Auge durch die Fixirung eines Objektes durchaus nicht in allen seinen Elementen festgebannt ist, dass dasselbe vielmehr, wie ich schon in meiner physiologischen Optik hervorgehoben habe, in den einzelnen Radien selbstständige Veränderungen vorzunehmen oder sich auf verschiedene Entfernungen zugleich mit grösserer oder kleinerer Genauigkeit zu akkommodiren vermag.

Durch dieses Vermögen der partiellen Akkommodation vermindert sich der Kontrast der Entfernung sehr erheblich und es erhöht sich die Fähigkeit des Auges zum stereoskopischen Sehen.

Ähnlich verhält es sich mit den übrigen optischen Eigenschaften der Objekte. Offenbar akkommodirt sich das Auge auf jede Eigenschaft des fixirten Objektes für sich und in besonderer Weise, da ohne eine solche Anpassung die richtige Erkenntniss der verschiedenen Eigenschaften unmöglich wäre, weil alsdann kein festes Gleichgewicht zwischen äusseren Reizen und innerer Gegenwirkung oder keine Identifikation unserer selbst mit dem Objekte stattfände.

Die Grösse des fixirten Objektes verlangt die Thätigkeit einer gewissen Anzahl von Primitivfasern des Sehnerven, also eine Innervation des Sehnerven von gewissem Umfange. Wirft gleichzeitig ein kleineres Objekt sein Bild in unser Auge, so ist dafür die für das fixirte Objekt stattfindende Innervation

zu gross, wir setzen also dem äusseren Reize einen zu grossen Widerstand entgegen, in Folge dessen der äussere Reiz zu klein, also auch das Nebenobjekt zu klein erscheint. Ein grösseres Nebenobjekt würde aus demselben Grunde zu gross erscheinen. Darin, dass die Objekte, welche grösser sind als das fixirte, zu gross, und diejenigen, welche kleiner sind, zu klein erscheinen, besteht der Grössenkontrast. Wenn wir ein bestimmtes Objekt fixiren, wirft ein entfernteres Objekt ein zu kleines Lichtbild ins Auge, welches vor die Netzhaut fällt; unsere Anstrengung ist also für das entferntere Objekt zu gross und dasselbe erscheint uns demnach nicht nur zu weit, sondern auch zu klein, wogegen ein näheres Objekt uns nicht nur zu nahe, sondern auch zu gross erscheint.

Ein fixirtes Objekt, welches gerade vor uns liegt, affizirt die Zentralfasern des Auges, bedingt also einen zentralen Angriff und Widerstand. Sendet nun gleichzeitig ein rechts liegendes Objekt seine Strahlen ins Auge, so weicht für dieses die Widerstandslinie nach links ab oder die Linie des äusseren Reizes liegt zu weit nach rechts, wir geben daher dem rechts liegenden Nebenobjekte eine Lage zu weit nach rechts. Überhaupt scheint jedes Nebenobjekt nach der Seite, nach welcher es vom fixirten Objekte aus liegt, weiter abzustehen, als es wirklich absteht, und dies macht den Ortskontrast aus. Bei der Fixation eines neben der Stirnaxe liegenden Objekts scheint das wirklich in der Stirnaxe liegende seitwärts zu liegen.

Ganz ebenso konstruirt sich der Richtungskontrast, demzufolge Winkel, welche grösser sind, als ein fixirter Winkel, zu gross, und diejenigen, welche kleiner sind, zu klein erscheinen. Indem wir eine von der Vertikalen abweichende Linie fixiren, scheint eine wirkliche Vertikale vom Lothe nach entgegengesetzter Seite abzuweichen und die Fixation einer fallenden Linie, z. B. eines Flussspiegels, bewirkt, dass eine wirkliche Horizontale ansteigend erscheint.

Fixiren wir eine Kreislinie, setzen wir also das Sehorgan in eine rings herum gleichmässig vertheilte Thätigkeit, so erscheinen eckige Nebenobjekte mit ausspringenden Ecken zu scharf zugespitzt und Objekte mit einspringenden Ecken zu tief eingeschnitten. Fixiren wir eine eckige Figur, z. B. ein regelmässiges Sechseck, so erscheinen die regelmässigen Polygone von grösserer Seitenzahl, also solche, welche sich der Kreisform mehr nähern, zu rundlich, dagegen die von kleiner Seitenzahl oder solche, welche sich noch weiter als die fixirte Figur von der Kreisform entfernen, zu scharfeckig, und dies ergiebt den Formkontrast.

Wegen der Fähigkeit zu partiellen Akkommodationen verschafft das Nebenobjekt seinem Reize bis zu einem gewissen Grade Geltung, d. h. es erzwingt sich ein gewisses Maass von richtiger Akkommodation, zuweilen sogar auf Kosten des fixirten Objektes, und schwächt hierdurch den Kontrast gegen das Hauptobjekt. Ganz scharf kann man nur einen Punkt fixiren, mit abnehmender Schärfe vermögen wir jedoch mehrere Punkte und mehrere Objekte zugleich zu fixiren. Je grösser die Anzahl oder der Reiz der so fixirten Objekte wird, oder auch, je mehr Objekte von intensiver Kraft, selbst wenn sie nicht fixirt werden, ihren Reiz auf das Auge ausüben, desto mehr wird das Auge in Akkommodationsfesseln gelegt, desto weniger bleibt es fähig, sich auf abweichende Nebenobjekte partiell zu akkommodiren, desto stärker wird also die Kontrastwirkung auf diese Nebenobjekte.

So empfinden wir den Kontrast der Entfernung und Grösse lebhafter in einer Landschaft von lauter entfernten, grossen, hohen Gegenständen gegenüber den ganz nahen und kleinen Dingen, oder im Beschauen von lauter winzigen, elementaren, molekularen Körperchen gegenüber den entfernten und grossen Objekten der Natur.

In einem nach gothischem Stil erbauten und innerlich ausgestatteten Hause kontrastirt ein chinesisches Geräth stärker, als einem einzelnen gothischen Geräthe gegenüber, auch stärker, als in einem japanischen Hause.

Die bis jetzt besprochenen Kontraste beziehen sich auf räumliche Verhältnisse, Entfernung, Grösse, Ort, Richtung, Form, also auf mathematische Anschauungen, nicht auf physische Erscheinungen. Zur Erweckung von Anschauungen ist das Auge dadurch befähigt, dass seine Elemente selbst ein Raumbilde darstellen, indem sie sich in einem kugelförmigen Raume vertheilen; in der Zusammenfassung solcher Elemente zu Gruppen wirkt also das Auge als geometrisches Anschauungsinstrument, in der spezifischen Wirkung jedes einzelnen Elementes aber ist das Auge ein rein physisches, nämlich ein optisches Werkzeug, welches die Eigenschaften des Lichtes zur Erkenntniss bringt.

Indem das Auge auf den Reiz des Lichtstrahls reagirt, akkommodirt sich jede davon getroffene Nervenfasern und für jede Eigenschaft des Lichtes in besonderer Weise. Der physiologische Zustand, in welchen der Sehnerv durch den Angriff des Lichtes versetzt wird oder womit er diesem Angriffe das Gleichgewicht hält, ist ja eben der Zustand, wodurch wir uns mit dem leuchtenden Objekte identifiziren oder dasselbe in

uns aufnehmen, sodass dasselbe als unsere Vorstellung von einem äusseren Objekte auftreten kann; wäre dieser Zustand nicht fest, sicher, genau, wäre unser Organ nicht im vollen Gleichgewichte mit dem äusseren Reize, sondern in einem schwankenden, unsicheren Zustande, so könnte unmöglich von einer bestimmten Lichtvorstellung oder Lichterscheinung die Rede sein. Eine ungenaue Akkommodation auf den Lichtreiz muss aber nach dem Früheren nothwendig zu einer unrichtigen Vorstellung, also zu einer optischen Täuschung führen, und diese heisst optischer Kontrast, wenn die Fixirung eines Hauptobjektes die Ursache der ungenauen Akkommodation auf das Nebenobjekt ist. Wenn ein stark leuchtendes Objekt, indem wir es fixiren, die getroffenen Nervenfasern zu einer starken Gegenwirkung nöthigt, so ist diese Thätigkeit für ein schwächer leuchtendes, in der Nähe liegendes Nebenobjekt zu stark, wir schätzen also die Kraft des letzteren zu schwach oder dasselbe erscheint uns zu dunkel, wogegen uns ein stärker leuchtendes Objekt zu hell erscheint. Hierin besteht der Intensitäts- oder Helligkeitskontrast. Derselbe wird um so kräftiger, je grösser das Hauptobjekt ist.

Demzufolge erscheint uns derselbe Schatten, z. B. der Schatten, welchen eine Kerze von einem Bleistift auf ein Blatt weisses Papier wirft, dunkler, als er wirklich ist, aber um so dunkler, je heller das Licht, also auch das Papier ist, und um so matter, je schwächer das Licht ist. Die helle Sonne wirft tiefe Schatten, die bewölkte Sonne wirft schwache Schatten. Ein schwarzer Fleck auf weissem Grunde tritt lebhafter hervor, als auf grauem Grunde. Neben dem echten Ultramarin erscheint die blaue Smalte matt, fast grau, und bei der Vorlegung einer aufsteigenden Reihenfolge von Farbenproben verdunkelt jede höhere Stufe die vorhergehenden.

Besonders auffallend wirken die Farbenkontraste, weil es sich bei ihnen nicht um Veränderung der Helligkeit, sondern um Veränderung der Farbe handelt. Fast alle Farben der Objekte sind Mischungen aus den einfachen Grundfarben des Spektrums, also Zusammensetzungen aus rothen, orangenen, gelben, grünen, blauen und violetten Strahlen; das weisse Licht ist eine bestimmte Mischung von Spektralfarben, und zwei Farben, welche sich zu weissem Lichte mischen, heissen Komplementärfarben. Wenn nun die von dem fixirten Objekte getroffenen Nervenfasern sich der Farbe dieses Objektes angepasst oder sich darauf akkommodirt haben, so wird die in diesen Nerven eingeleitete Farbenreaktion für ein gleichfarbiges Nebenobjekt ebenfalls passend, für ein anders gefärbtes Neben-

objekt jedoch nicht passend sein, das Auge wird also den Farbenreiz des Nebenobjektes, wenn dasselbe dem Hauptobjekte sehr nahe liegt oder wohl gar von demselben ganz umgeben ist, unrichtig beurtheilen, namentlich wird seine Reaktion für die in dem Hauptobjekte nicht enthaltenen Farben zu schwach sein, es wird mithin den äusseren Reiz dieser Farben zu stark beurtheilen. Die im Hauptobjekte nicht enthaltenen Farben bilden dessen Komplementärfarbe: trägt also das Nebenobjekt die Komplementärfarbe des Hauptobjektes, so wird es lebhaft dagegen kontrastiren, d. h. es wird stärker gefärbt erscheinen, als es ist. Ein rothes und ein grünes, ein gelbes und ein violettes, ein blaues und ein orangenes Objekt, aber auch ein weisses und ein schwarzes Objekt kontrastiren besonders stark.

Wenn das Nebenobjekt nicht gerade die Komplementärfarbe des Hauptobjektes, sondern eine Farbe trägt, welche sich aus der letzteren und einer dritten Farbe zusammensetzt, so setzt das Auge eben dieser dritten Farbe einen zu schwachen Widerstand entgegen, beurtheilt dieselbe also zu stark und in Folge dessen erscheint das Nebenobjekt wie mit dieser dritten Farbe übergossen. Diese dritte Farbe ist hiernach eine Mischung aus der Komplementärfarbe des Hauptobjektes und der Farbe des Nebenobjektes.

Wenn wir bei Mondschein in einer von Gaslicht erleuchteten Strasse eine Stelle treffen, wo der Mond und eine benachbarte Gaslaterne zwei Schatten von unserer Gestalt auf eine Wand werfen, so erscheint der vom bläulichen Monde erzeugte, von der röthlichen Gasflamme bestrahlte Schatten röthlich, der von der Gasflamme erzeugte, vom Monde bestrahlte Schatten dagegen bläulich.

Die Kontrastwirkungen jeder Art steigern sich in dem Maasse, wie der Gesichtsraum mit Objekten derselben Art überfüllt ist. Alsdann wird dem Auge selbst wider unseren Willen, also ohne beabsichtigte Fixation, vermöge des starken und allgemeinen gleichartigen Reizes dieser Objekte ein allgemeiner Akkommodationszustand aufgezwungen, welcher an die Stelle des natürlichen einen künstlichen Grundzustand setzt, der nun dem Auge zur Basis, zum Nullpunkte, zur Maasseinheit für die Beurtheilung der optischen Eindrücke wird, welcher also wegen des anomalen Maassstabes anomale Vorstellungen sowohl über die relativen Verhältnisse der Objekte zu einander, als auch über ihren absoluten Werth herbeiführt.

Umgeben von lauter Pferden, erscheint uns der Hund als ein kleines Thier, umgeben von Mäusen, als ein grosses

Thier. Vom Studirtische aus bieten uns schon die Zimmerwände grosse Entfernungen dar; in der freien, weiten Natur liegen uns Objekte in der Weite eines Zimmers sehr nahe. Die Fessel, welche ein lang gewohnter oder ein uns stark ergreifender Anblick unserem Organe auferlegt, übt ihre Macht oft längere Zeit, indem wir bei der Betrachtung ähnlicher Gegenstände jenen künstlichen Akkommodationzustand unfreiwillig hervorrufen. Beim Eintritte aus unserem flachen Heimathslande in die Alpenwelt staunen wir über die Höhe der Berge und bei der Rückkehr in die Heimath erscheinen uns unsere höchsten Berge als Hügel. Wenn wir nach emsiger Arbeit am Schreibtische ins Freie treten, sind wir momentan kurzsichtig und wenn wir uns nach langem Verweilen in der freien Natur an den Schreibtisch setzen, sind wir etwas weitsichtig.

Ich werde einen solchen unfreiwillig hervorgerufenen Akkommodationszustand eine Disposition des Organs zu der betreffenden Thätigkeit nennen.

In Beziehung auf Helligkeit und Färbung ist derjenige Zustand, in welchen unser Auge in einem vom Sonnenlichte erhellten Raume versetzt wird, der normale Grundzustand, welcher uns den natürlichen Maassstab für Helligkeiten und Farben liefert. In jedem anders beleuchteten Raume, also in der Schneelandschaft, im grünen Walde, im nächtlichen Dunkel, in dem von Öllicht oder von Gaslicht oder von elektrischem Bogenlicht oder Glühlicht erleuchteten Raume befindet sich das Auge in einer künstlichen Zwangslage oder Disposition, welche die Helligkeits- und Farbenverhältnisse durch Kontrastwirkung so ändert, wie ich es in meiner Theorie des Lichtes in §. 35 bis 38 deutlich nachgewiesen und durch Beobachtungsergebnisse bestätigt habe; diese Änderung entspricht einer Verdrehung und Verschiebung des natürlichen kreisförmigen Farbenspektrums.

Indem die Farbe des Gesichtsraumes die künstliche Grundfarbe wird, welche mehr oder weniger an die Stelle des Weiss tritt, verblassen die diese Farbe tragenden Objekte, die weissen nehmen einen Anflug der Komplementärfarbe jener Grundfarbe an, die komplementär gefärbten behalten ihre Farbe, werden aber verdunkelt. Hinsichtlich der Helligkeit und des Glanzes gewinnen die Objekte, welche heller oder glänzender als der Gesichtsraum sind, an Helligkeit oder Glanz, wogegen die dunkleren und matteren davon verlieren, so dass sie bei hinreichendem Kontraste ganz unsichtbar werden, wie die Sterne bei Tage.

Demzufolge erscheinen uns auf jedem mit bläulichem elektrischem Bogenlichte erleuchteten Platze die dazwischen stehenden Gasflammen, da ihr Licht mehr rothe Strahlen enthält, als röthliche Lichter; umgekehrt erscheint in einem von Gas- oder Ölfammen erhellten Raume ein schwaches Bogenlicht, sowie das Magnesiumlicht bläulich. In der Schneelandschaft, welche unser Auge mit bläulichweissem Lichte bestrahlt, erscheinen gegen Abend, so lange der Schnee noch genügend stark leuchtet, die Gasflammen röthlich, später aber, wenn bei sinkender Sonne der Schnee seine Leuchtkraft verliert, in ihrer natürlichen Farbe. Bei Abendroth erscheinen die Gasflammen gelblich. In dem Augenblicke, wo wir das Licht in unserem Schlafzimmer löschen, sind fast alle darin befindlichen Gegenstände unsichtbar, selbst wenn einiges Licht von aussen durch das Fenster dringt; alsbald aber, wenn die durch die frühere Erleuchtung entstandene Disposition vorüber ist, tauchen diese Gegenstände sichtbar auf. Aus dem sonnenhellen Raume kann man nicht gut in ein mässig helles Zimmer, aber sehr gut kann man aus der Finsterniss in ein erleuchtetes Zimmer blicken.

Glanz ist eine andere optische Grundeigenschaft, als Farbe; es giebt daher auch Glanzkontraste. Je glänzender das Hauptobjekt, desto matter das Nebenobjekt. In glänzender Schneelandschaft erscheinen die dunklen Baumstämme und die dunklen Kleider der Menschen nicht nur im Farbenkontraste tief schwarz, sondern auch im Glanzkontraste duff; der blank geputzte Stiefel eines auf schneebedecktem Wege Einerschreitenden verliert für den Blick aus einiger Ferne allen Glanz.

Die Disposition, welche durch einen farbig erhellten Raum in dem normalen Auge künstlich und vorübergehend erzeugt wird, kann in einem anomalen Auge der natürliche Zustand sein. Die sogenannte Farbenblindheit ist ein solcher angeborener Zustand. Derselbe kann in jedem normalen Auge hervorgerufen werden, wenn dasselbe in einen mit Licht von geeigneter Farbe und Helligkeit bestrahlten Raum versetzt wird. Ich habe gefunden, dass der Daltonismus oder die Grünblindheit, welche für die grüne Farbe keine Empfindung hat, das Blattgrün roth und das Schweinfurter Grün grau sieht, derjenige Zustand ist, in welchen das normale Auge durch Bestrahlung mit intensiv violetterm Lichte versetzt wird.

Wie der Farbenblinde sich nicht dem falschen Urtheile über die Farbe zu entziehen vermag, ebenso wenig vermag

das normale Auge trotz besten Willens die durch Kontrast hervorgebrachte Täuschung abzuwehren.

Ich bemerke noch, dass der ganz Blinde dem Lichteindrucke nicht etwa einen zu schwachen, sondern einen zu starken, nämlich einen unendlich starken Widerstand entgegensetzt; das stärkste Licht hat nicht die Kraft, eine Akkommodations-thätigkeit hervorzurufen, er beurtheilt alle Lichtreize zu schwach, nämlich gleich null und empfindet daher gar keinen Lichteindruck. Mit der Kontrastwirkung darf die Blendung nicht verwechselt werden. Diese ist auch eine optische Täuschung, aber anderer Art. Ein zu heftiger Angriff auf das Auge kann die normale Reizbarkeit zeitweise ändern und dadurch zwei Wirkungen hervorbringen: einmal eine unfreiwillige nachdauernde Erregung, welche das sogenannte Nachbild als einen subjektiven Reizzustand hervorbringt, und sodann Ermüdung oder Schwäche, welche die betroffenen Nervenfasern hindert, auf die früheren Lichteindrücke mit genügender Kraft zu reagiren, welche also dem Reize der die Blendung erzeugenden Farben und Intensitäten gewissermaassen wie ein blindes Auge einen zu starken Widerstand entgegensetzt, also eben diese Farben und Intensitäten für zu schwach hält und demzufolge vornehmlich die komplementären Farben und Intensitäten erkennt.

Wenn wir durch ein rothes Objekt geblendet sind, so erscheint hiernach, sofern wir das Auge auf eine weisse Fläche oder gegen den hellen Himmel richten, ein grünes Nachbild, sofern wir aber das Auge auf eine schwarze Fläche richten oder dasselbe schliessen, ein rothes Nachbild.

Ein hoher Grad von Blendung ist Lähmung, also Annäherung an Blindheit, welche undeutliche Vorstellungen und Verwechslungen verursacht. Ein Zustand von Störung der normalen Sinnesthätigkeit und von Unsicherheit des Urtheils wird auch durch ungewöhnlich raschen und dauernden Wechsel der Gesichtseindrücke hervorgebracht.

In jedem Organe können sich Kontrastwirkungen verschiedener Art miteinander kombiniren und sich dadurch verstärken und schwächen. So kombiniren sich unter den optischen Kontrasten häufig die Grössen- und Farbenkontraste. Die Sonne und der Mond erscheint uns am grössten, wenn dieses Gestirn seine Strahlen nicht direkt, sondern durch eine möglichst lange durchsichtige Schicht von Wasserdunst in unser Auge sendet, also sich mit einer strahlenden Wasserdunstmasse vergesellschaftet. Das auf Kontrast beruhende, also falsche Maximum des Durchmessers dieses Gestirns tritt

daher auf, wenn sich über der Erde dichter, aber vollkommen durchsichtiger Wasserdunst lagert und das Gestirn dem Horizonte nahe steht. Die Farbe des Gestirns ist dann die dem kompakten Wasserdunste zukommende, also eine tief rothe, wiewohl sich auch schon bei schwächerer Färbung ein sehr grosser scheinbarer Durchmesser, der dem wirklichen nicht entspricht, ergeben kann. Je mehr sich das aufgehende Gestirn über den Horizont erhebt, wird es kleiner und blasser. Eine Verdunklung durch Wolken und Nebel bewirkt wie die Schwächung der Leuchtkraft des Wasserdunstes eine scheinbare Verkleinerung des Gestirns. Wenn der Mond durch eine dünne Wolkenschicht nur theilweise bedeckt wird, hat der freistehende Theil einen grösseren Durchmesser, als der bedeckte.

Die Kontrastwirkungen werden auch durch die Irradiation in der von mir in der Physiologischen Optik beschriebenen Weise beeinflusst. Bei unvollkommener Akkommodation des Auges zerlegt sich dasselbe in mehrere Partialsysteme, von denen ein jedes sein eigenes optisches Bild erzeugt. Hierdurch bringt die Irradiation häufig vervielfältigte Bilder hervor, welche, wenn sie sich eng aneinanderreihen, zuweilen Figuren von zu weiten Umrissen erzeugen.

Dasselbe Kontrastgesetz beherrscht wie das Auge so das Ohr. Inmitten lebhafter Geräusche erscheinen uns schwache Töne zu schwach, ja, sie werden unter Umständen unhörbar; so vermögen wir im geräuschvollen Raume das Ticken unserer Taschenuhr nicht mehr zu hören, welches uns im stillen nächtlichen Schlafzimmer vielleicht als lautes Schlagwerk stört. Im Gemurmel tiefer und sanfter Töne erscheint ein durchdringender hoher Ton höher und schneidender, als er ist, während zwischen hohen und scharfen Tönen ein tiefer Ton zu tief und getragen erscheint. Ein Ton, welcher am geräuschvollen Tage oder unter redenden Menschen nichts Auffallendes für uns hat, vielleicht gar nicht beachtet wird, kann in der Stille der Nacht unser Ohr lebhaft erschüttern.

Wenn sich das Ohr auf eine schnelle Tonfolge akkommodirt hat, erscheint eine langsame zu langsam, und wenn es sich einer langsamen Tonfolge angepasst hat, erscheint eine schnelle zu schnell. Auch der Klang des Schalles, welcher die Analogie zum Glanze des Lichtes bildet, während die Tonhöhe die Analogie zur Farbe ist, bildet Kontraste. Holzinstrumente, Saiteninstrumente, Blechinstrumente, menschliche Stimmen, Vogelstimmen, Naturlaute klingen anders, je nachdem sie allein oder mit anderen Tönen in unser Ohr dringen.

Die schärfsten akustischen Kontraste bringt die Tonhöhe hervor. Das Ohr lässt sich nicht freiwillig verschliessen oder abwenden wie das Auge, es steht den äusseren Tönen immer offen und die freiwillige Fixation eines Tones, das Lauschen auf einen Ton ist von geringer Bedeutung gegenüber dem Akkommodationszwange, welchen ein solcher Ton durch sein Eindringen in das Ohr ausübt, also gegenüber der Disposition, welche er in dem Ohre hervorruft. Dieselbe besteht darin, dass das Trommelfell, die Cortischen Fasern und der ganze Gehörapparat sich durch geeignete Anspannung oder Auswahl zwischen den gespannten Theilen dem regelmässigen Schlage der Tonwellen anpasst, also, sobald dies geschehen, ohne Schwierigkeit isochron mit dem äusseren Tone mitschwingt. Diess vermag das Ohr bei jedem innerhalb seiner Hörsphäre liegenden Tone von jeder beliebigen Tonhöhe zu vollführen, so lange derselbe allein klingt; ein isolirter einfacher Ton, nämlich ein Ton von einfacher Schwingungsweise, mag dieselbe rasch oder langsam vor sich gehen, d. h. mag der Ton hoch oder tief sein, ist niemals ein Misston. Wenn aber zwei Töne zusammen erschallen, vermag das Ohr die beiden Wellensysteme zu einem regelmässigen und deutlich wahrnehmbaren Gesamtsysteme nur dann zu verbinden, wenn die zusammenfallenden Wellenschläge der beiden Töne nicht in zu grossen Intervallen liegen. Zwar steigert sich die Fähigkeit des Ohres zu solcher Verbindung durch Übung und durch Gewöhnung, und die Ohren der heutigen zivilisirten Völker haben in Folge der Ausbildung der Musik darin eine grössere Fertigkeit erlangt, als die der unzivilisirten und der alten Völker; gleichwohl verbinden wir mühelos mit dem Grundtone doch nur seine Oktave, seine Quinte, seine Quarte und seine beiden Terzen, d. h. wir empfinden den Zusammenklang zweier solcher Töne als gute Konsonanz, den zweier Töne aber, welche das Ohr nicht zu verschmelzen vermag oder deren Wellensysteme sich gegenseitig stören, als Dissonanz. Die alten Griechen und Römer rechneten die Terzen noch zu den Dissonanzen, erst im Mittelalter gewannen sie das Bürgerrecht unter den Konsonanzen und heute gelten selbst die Sexten noch nicht als entschiedene Dissonanzen. Man kann sagen, Kommensurabilität der Schwingungszahlen der beiden Töne bedingt die Konsonanz, Inkommensurabilität dagegen die Dissonanz.

Wie das Auge dadurch, dass seine Elemente im Raume vertheilt sind, zugleich ein geometrisches Messinstrument wird, ebenso wird das Ohr dadurch, dass es zeitlich auf ein-

ander folgende Eindrücke aufnimmt, zugleich ein Zeitmesser und vermittelt chronometrische Kontraste. Bei emsiger Thätigkeit, welche in stündlichen Intervallen bemerkbare Wirkungen hervorbringt, erscheint uns eine Minute als ein sehr kurzer, beim Zählen unserer Pulsschläge dagegen als ein langer Zeitraum. Im ersten Falle fixiren wir die Zeit einer Stunde, im zweiten Falle die Zeit eines Pulsschlages oder einer Sekunde. Das umgekehrte Verhältniss tritt ein, wenn wir in beiden Fällen die Minute fixiren, alsdann wird die Stunde ein langer und die Sekunde ein kurzer Zeitraum.

Das Verfliessen der Zeit ist eine andere Eigenschaft, als die Dauer; jene bildet eine Geschwindigkeit, diese eine Länge. Je mehr Ereignisse in einem Zeitraume sich uns darbieten, je rascher also ihr Wechsel ist, desto rascher scheint uns die Zeit zu verfliessen oder desto kürzer der Zeitraum zu sein; je weniger Ereignisse, je langsamer der Wechsel, desto langsamer scheint die Zeit zu schleichen oder desto länger der Zeitraum zu sein. Wir fixiren alsdann nicht eigentlich die Zeitdauer, sondern den Ereignisswechsel. Je rascher der Wechsel, je grösser die Ereignissfülle, desto inhaltsreicher wird die Maasseinheit für eine mit Ereignissen erfüllte Zeit, desto kürzer also die damit gemessene Zeit.

Die Haut, d. h. die äusseren und inneren Häute oder, allgemeiner, das sensible Nervensystem auch da, wo seine Ausläufer nicht in Häuten endigen, ist das Sinnesorgan des Gefühles, des Druck-, Wärme-, Schmerzgefühles und bietet Sensibilitätskontraste dar.

Ist unsere Haut sehr warm, so erscheint uns ein berührter kalter Körper zu kalt; ist unsere Haut sehr kalt, so erscheint uns ein warmer Körper zu warm. Bei Kopfschmerz können wir eine leise Berührung der Kopfhaut für einen starken Druck halten.

Das Gefühlsorgan vermittelt auch mechanische Anschauungen und demnach mechanische Kontraste. Der schwere Körper erzeugt in der Hand ein Druckgefühl und wir schliessen aus der Stärke dieses sinnlichen Gefühles auf sein Gewicht oder auf seine mechanische Kraft oder auf sein Bewegungsvermögen, mithin auf seine Materialität. In Konkurrenz mit einem leichten Körper halten wir einen schweren für zu schwer, und in Konkurrenz mit einem schweren Körper erscheint uns ein leichter als zu leicht.

Die Zunge giebt uns gustische Kontraste. Beim Genusse süsser Speisen erscheint uns eine saure zu sauer, und beim Genusse saurer Speisen eine süsse zu süss.

Die Verwechslung der Stoffe bei wiederholtem Genusse, besonders bei geschlossenen Augen, z. B. die Verwechslung von Rothwein und Weisswein, von Zucker und Salz, ist keine eigentliche Kontrastwirkung, sondern eine Folge von Verwirrung des Geschmacksorgans, welche durch wiederholten und nicht kontrolirten Wechsel der Empfindungen hervorgerufen wird und schon bei den optischen Täuschungen erwähnt ist. Eine der Farbenblindheit ähnliche anomale Disposition erfährt die Zunge des Kranken, wenn ihm Bitterwasser süß schmeckt; das ganze Geschmackssystem erleidet eine Verschiebung und Verdrehung.

Durch die Nase empfangen wir osmetische Kontraste. In reiner und noch mehr in wohlriechender Atmosphäre erscheint uns ein Gestank um so stinkender; in übelriechender Atmosphäre berührt uns ein Wohlgeruch um so angenehmer.

Die Aussenwelt wirkt durch physische Prozesse unmittelbar auf unsere Sinnesorgane und erzeugt darin vermöge der Gegenwirkung unseres Organismus, indem derselbe das Gleichgewicht gegen den äusseren Angriff herstellt, in dem betreffenden Organe die Sinneserscheinung. Vermöge des Zusammenhanges aller Organe nach dem geistigen Einheitsgesetze wirkt jedes Organ auf alle übrigen; die Sinneserscheinung erregt wie ein äusseres Objekt das Anschauungsvermögen; so ruft das im Auge erzeugte Lichtbild im räumlichen Anschauungsvermögen die Vorstellung von einer Raumbildung hervor, deren Elemente die elementaren Lichteindrücke jenes Lichtbildes sind; dasselbe ruft auch im zeitlichen Anschauungsvermögen die Vorstellung eines dauernden Objektes von gewissem Alter eines Zeitereignisses, im mechanischen Anschauungsvermögen die Vorstellung eines ruhenden oder eines bewegten, eines leichten oder eines schweren, eines weichen oder eines harten Körpers hervor. Weiter erregt das im Anschauungsvermögen gebildete konkrete Objekt das höhere Vermögen, also das logische oder Begriffsvermögen, zu einer Thätigkeit, welche einen Begriff darstellt. So ruft die Anschauung einer Raumbildung den Begriff eines Hauses hervor, worunter nicht ein konkretes, eben vor unserem Auge schwebendes Haus, sondern jedes beliebige Haus, also jedes Objekt, welches den Merkmalen eines Hauses entspricht, zu verstehen ist. Die Begriffsvorstellung dringt endlich in die höchsten oder philosophischen Vermögen, welche an ihrer Spitze das Bewusstsein enthalten, ein. Hier bilden sich nicht Begriffe, sondern Ideen, in welchen der Geist die Vorstellungen als Zustände seiner selbst auffasst, d. h. sie mit

Bewusstsein erkennt. Vermöge der Selbstbestimmung oder der Freiheit vermögen wir in allen unseren Organen spontan Zustände zu erzeugen, welchen äussere Objekte nicht thatsächlich entsprechen, aber doch entsprechen können. Derartige spontan gebildete Vorstellungen und Empfindungen wirken auf einander und auf die übrigen Vermögen ebenso wie die durch äussere Objekte erzeugten, sie rufen also auch Kontrasterscheinungen hervor. Die Zustände irgend eines Organs beeinflussen aber nicht nur die Zustände desselben, sondern auch die Zustände der übrigen Organe; ein jedes Hauptobjekt kontrastirt gegen die Objekte aller übrigen Vermögen. Das Kontrastgesetz ist immer das gleiche; hat ein Hauptobjekt einen Akkommodationszustand in irgend einem Organe erzeugt, also hier eine bestimmte Geistesspannung hervorgerufen, so wird diese Spannung für ein damit konkurrirendes Nebenobjekt in demselben oder in einem anderen Organe, insofern dieses Objekt stärker wirkt, einen zu schwachen, und wenn es schwächer wirkt, einen zu starken Widerstand finden, mithin im ersten Falle stärker, im zweiten Falle aber schwächer erscheinen, als es ist.

Immer vergrössert der Kontrast das Werthverhältniss zwischen dem fixirten oder dominirenden Hauptobjekte und dem Nebenobjekte. Die gegenseitige Beeinflussung der verschiedenen Organe kann nur daraus entspringen, dass die verschiedenartigen Thätigkeiten derselben in Äquivalentverhältnissen stehen und dass der Mensch immer nur auf eine gewisse Zeit über eine bestimmte Summe von geistiger Arbeitsleistung verfügen kann. Je mehr hiervon von dem einen Organe in Anspruch genommen wird, desto weniger bleibt für die übrigen verfügbar.

Ganz ähnlich, wie die Wärme und der elektrische Strom ihr mechanisches Äquivalent haben, hat das Seh- und Hörvermögen, als räumliche und das zeitliche Anschauungsvermögen, das Bewegungs- und das Ernährungsvermögen, das Denk-, das Willens-, das Empfindungs- und jedes andere Vermögen sein geistiges Arbeitsäquivalent. Die gemeinschaftliche Thätigkeit verschiedener Vermögen wird also aus einem gemeinschaftlichen Borne von geistiger Leistungsfähigkeit geschöpft und daraus folgt, dass dieselbe Rolle, welche bei der gleichartigen Thätigkeit ein und desselben Vermögens das Nebenobjekt gegenüber dem Hauptobjekte spielt, bei der verschiedenartigen Thätigkeit mehrerer Vermögen das Nebenorgan gegenüber dem Hauptorgane übernimmt, dass also die Kontrastwirkungen zwischen den verschiedenen Vermögen

nach den obigen Sätzen zu beurtheilen sind, und dass auch in diesem gemeinschaftlichen Prozesse die früher erwähnte *Disposition* und die *Blendung* eines Organes, welche Letztere mehr oder weniger eine Lähmung und Störung ist, analoge Wirkungen hervorbringt.

Einige Beispiele mögen zur Erläuterung dienen. Der angestrengt Denkende übersieht und überhört leicht Das, was um ihn herum vorgeht; die sichtbaren und hörbaren Objekte machen einen zu schwachen Eindruck, weil er das Verstandesorgan mit grosser Kraft zur Fixation logischer Objekte in Thätigkeit setzt. Umgekehrt, vermögen wir im Anblicke eines Jahrmarktes oder im Geräusche seines Lärmes schlecht abstrakt zu denken. Hiermit scheint im Widerspruche zu stehen, dass geometrische Reflexionen durch Aufzeichnung der betreffenden Figuren, also durch Beihülfe des Auges, leichter von statten gehen; der Widerspruch ist jedoch nur scheinbar. Jene Erfahrung lehrt nur, dass ein äusseres Objekt, nämlich die Zeichnung, durch seine optische Erscheinung im Sinnesorgane einen stärkeren Eindruck im räumlichen Anschauungsorgane hervorruft, als die spontane Erweckung eines solchen Eindruckes ohne den Reiz des äusseren Objectes, dass also die Zeichnung als äusseres Objekt durch die Kraft der Lichtstrahlen denjenigen Theil der subjektiven Geistesarbeit ersetzt, welchen wir ohne die Zeichnung aus dem inneren Borne schöpfen müssten.

Im überhitzten Zimmer, bei starker Beanspruchung der Ernährungsorgane durch die Verdauung oder der Bewegungsorgane durch Laufen und Springen, bei der Erregung des Temperamentes in Lust oder Schmerz vermag der Mensch nicht so leicht zu denken, nicht so sicher zu handeln, nicht so richtig zu empfinden. Dass gleichwohl mässige Wärme, Genuss von Speisen, angemessene Leibesbewegung, heitere Eindrücke auf das Gemüth nützlich, ja nothwendig zur normalen Thätigkeit aller Organe sind, hat andere Gründe und widerspricht dem Kontrastgesetze nicht. Denn die Wirkung der nützlichen Bethätigung des ganzen Organismus ist keine gleichzeitige, sondern eine spätere, und ausserdem setzt normale Funktionirung eines Organes eine normale Disposition des ganzen Organismus, also eine gewisse Spannung oder Thätigkeit aller Organe voraus.

Inmitten einer Galerie von Meisterwerken erscheint ein gewöhnliches Stück unbedeutender, als es ist, und inmitten sehr gewöhnlicher Werke erscheint ein Meisterwerk bedeutender, als es ist. Versunken in die Mechanik des Sonnensystems

und des Sternenhimmels erscheinen uns die irdischen Mechanismen, obwohl sie denselben Gesetzen folgen, kleinlicher, als sie es verdienen, und umgekehrt, in der Betrachtung der täglichen mechanischen Prozesse die Bewegung der Gestirne erhabener, als wenn wir dieselbe nach mechanischen Gesetzen studiren.

Der Verstand konkurriert mit dem Gedächtniss, dem Willen, dem Gemüthe und jedem anderen Vermögen, ja selbst mit der Vernunft, der Phantasie, dem Rechtsgefühl, dem Gewissen, dem ästhetischen Vermögen.

Dem sehr eifrigen abstrakten Denker erscheint die reale Wirklichkeit von zu geringem, das Ideelle aber von zu grossem Werthe, er fühlt seine Phantasie beengt, seine Sprache erschwert, seine Gefühle geschwächt, sein Wohlgefallen am Schönen geschmälert.

Der Denkende ist ein weniger guter Liebender, der Liebende ein weniger guter Denker. Der Verstand sträubt sich gegen den Glauben oder er legt dem Fürwahrhalten aus subjektiven Gründen ein geringeres Gewicht bei; der Gläubige erlässt dem Verstande leichter die Forderung des Nachweises aus objektiven Gründen. Der Gelehrte schätzt das Wissen der Menge zu gering, der Unwissende das Wissen des Gelehrten zu hoch. Der Liberale hält den Konservativen für reaktionärer und den Sozialdemokraten für umstürzlerischer, als er ist.

Jeder Mensch ist in gewissem Grade Egoist, er hält sich für klüger, besser, tüchtiger, als er ist; er schätzt, indem er sich selbst fixirt, den Nebenmenschen zu weit abstehend von seinem eingebildeten Ideale, welches er selbst ist, er schätzt ihn also zu niedrig, und umgekehrt, indem er den Nebenmenschen fixirt, sich selbst zu hoch; er hält seine Ideen und Werke, seinen Stand und seine Beschäftigung für vortrefflicher und edler und die der Mitmenschen für werthloser, unedler, als sie sind. Demzufolge blickt der Gelehrte auf den Ungelehrten, der Vornehme auf den Geringen herab und Letzterer zu Ersterem unter einem zu steilen Winkel empor, demzufolge hassen sich die Genossen verschiedener Religionen und verschiedener politischen Parteien heftiger, als es dem absoluten Werthunterschiede entspricht.

Interesse für Etwas nehmen, Zuneigung dazu empfinden, dasselbe lieben, heisst, sich mit ihm verschmelzen, eine Gemeinschaft mit ihm eingehen. Hierdurch gewinnen die Eigenschaften Desjenigen, dem wir unsere Zuneigung zuwenden, wenn es eine Person ist, die Bedeutung eigener Eigenschaften, und wenn es eine Sache ist, die Bedeutung unseres Eigenthums oder Besitzes.

Wenn also der Richter mit dem Angeklagten sympathisirt, beurtheilt er sein Vergehen zu milde, und wenn er gegen ihn eingenommen ist, urtheilt er zu streng.

Der Sittenrichter, welcher sich auf den tiefsten Standpunkt der entschuldbaren menschlichen Schwäche stellt und dadurch dem Sündigen näher tritt, verachtet ihn weniger, als er es verdient und ehrt den Tugendhaften über Verdienst; stellt er sich aber auf den Standpunkt der höchsten Tugendhaftigkeit, so übersteigt seine Verachtung des Schlechten und seine Achtung des Guten das rechte Maass.

Wenn unsere Phantasie von Eindrücken eingenommen ist, welche eine gewisse Bedeutsamkeit haben, so halten wir bedeutendere Wege für zu bedeutend und unbedeutendere für zu unbedeutend; es können also grosse Eigenschaften der konkurrirenden Objekte übermässig vergrössert erscheinen, während kleine Eigenschaften oder solche, welche wir nicht genau kennen und welche uns darum für klein gelten, fast ganz verschwinden. Demgemäss erscheinen uns, wenn wir von den Kleinlichkeiten des gewöhnlichen Lebens erfüllt sind, die Helden, die grossen Thaten und alle Ungewöhnlichkeiten bedeutsamer, als sie sind, und die menschlichen Schwächen und Mängel der Heroen des Alterthums verlieren, weil wir sie nicht kennen, alle schmälernde Kraft. Umgekehrt aber, wenn wir die grossen Errungenschaften unserer Zeit, die Fortschritte der Wissenschaft, die epochemachenden Erfindungen und Entdeckungen anstaunen, halten wir die Leistungen der Alten für geringer, als sie sind.

Der besonnene Feldherr, indem er sich die Thatkraft seines Heeres vergegenwärtigt, hält den schwächeren Feind für zu schwach und den stärkeren für zu stark: der muthige Feldherr aber, welcher sein Siegesbewusstsein ungewöhnlich steigert, hält den ebenbürtigen Feind für zu schwach, wogegen der zaghafte Feldherr, welcher sein Selbstgefühl ungewöhnlich herabstimmt, den ebenbürtigen Feind für zu stark hält.

Alle diese Erscheinungen sind gewöhnliche Thatsachen, die fast Jeder kennt: ihre Aufführung hat nicht den Zweck, den Schatz der Beobachtungen zu bereichern, sondern eine grosse Klasse derselben auf ihre naturgesetzlichen Gründe, welche im Kontrastgesetze liegen, zurückzuführen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig](#)

Jahr/Year: 1887-1889

Band/Volume: [6\\_1887-1889](#)

Autor(en)/Author(s): Scheffler Hermann

Artikel/Article: [Kontrasterscheinungen 38-57](#)