

## Ein Fall von akustisch-optischer Synästhesie.

Von

Dr. Helene Friederike Stelzner,

Volontär-Assistentin der Psychiatrischen Klinik (Charité) in Berlin.

---

Angesichts der unendlichen Fülle von Literatur über das Phänomen der Synästhesie von Gesicht- und Gehörssinn, erscheint es vielleicht als überflüssig, einen neuen Fall darüber zu publiciren. Allein in Anbetracht des Umstandes, dass eine annehmbare, genügend durch Beweise gestützte Theorie zur Erklärung des sog. farbigen Hörens — ich komme auf die Nomenclatur später zurück — noch nicht gefunden ist, bleibt schliesslich vorläufig nichts anderes übrig, als aus einem möglichst grossen Material zu gewissen Gesetzmässigkeiten zu gelangen. Dazu kommt, dass die meisten Arbeiten über den Gegenstand — etwa mit Ausnahme derjenigen von Nussbaumer<sup>1)</sup>, Pedrono<sup>2)</sup> und Delstanche<sup>3)</sup> — von Autoren geliefert sind, die mit der Fähigkeit, mit Gehörseindrücken Farbenempfindungen zu verbinden, selbst nicht ausgestattet waren, und sich so auf die Anschaulichkeit der Schilderung ihrer Objecte verlassen mussten, während ich in der Lage bin, meine Mittheilungen auf Selbstbeobachtung zu gründen.

Die erste Anregung zu dieser Arbeit erhielt ich durch meinen ehemaligen Lehrer Prof. Dr. Hermann Schmidt-Rimpler, Halle a. S., der in seinem Werke „Augenheilkunde und Ophthalmoskopie“<sup>4)</sup> bei Besprechung des Daltonismus schreibt: „anschliessend sei erwähnt, dass bei manchen Personen sich mit dem Hören von Tönen, Ge-

---

<sup>1)</sup> Nussbaumer, Wiener medicin. Wochenschrift. 1873.

<sup>2)</sup> Pedrono, De l'Audition Colorée. Ann. d'Oculiste. Tom. LXXXVIII.

<sup>3)</sup> Delstanche, C., Annales des Maladies de l'Oreille. 1891.

<sup>4)</sup> Augenheilkunde und Ophthalmoskopie für Aerzte und Studierende, von Dr. Hermann Schmidt-Rimpler, Director der ophthalmiatr. Klinik zu Halle a. S. Leipzig, S. Hirzel.

räuschen, Buchstaben und Zahlen bestimmte Farbenempfindungen verknüpfen.“ Es kam mir dies wie eine Offenbarung über einen Zustand, von dem ich nicht genau wusste, ob er allen Menschen eigen sei und der Präcision des Ausdrucks zu Liebe nur unterdrückt werde, oder ob er auf einer Perversion meines Empfindens beruhe. Jedenfalls hatte ich es unwillkürlich vermieden, jemals mit einem Menschen darüber zu sprechen, obwohl ich seit frühester Jugend mit fast allen aufgenommenen Tönen und Geräuschen ganz bestimmte und specifische Farbenvorstellungen verband. Diese waren oft derart vorherrschend, dass ich — es muss dies im Alter zwischen dem dritten bis sechsten Jahre gewesen sein, jedenfalls bestimmt vor dem Schulbesuch, der mich in ganz andere äussere Verhältnisse brachte, in Folge dessen ich jene Zeiten gut aus einander halten kann — in meinen sprachlichen Aeusserungen häufig corrigirt werden musste, da ich von hell- und dunkelrothem Pfeifen, von goldenem oder silbernem Schlagen der Uhren etc. sprach. Ich erwähne absichtlich die genaue Zeit, wann das Phänomen zuerst auftrat, besonders aber, dass ich damals noch nicht lesen konnte, worauf einige französische Autoren ein gewisses Gewicht legen. Für meinen Fall ist dies allerdings ziemlich gleichgültig, da ich weder damals, noch heute mit einem ganzen Wort als solches eine Farbenvision verbinde, sondern jedes Wort seine charakteristische Färbung durch die dominirenden Vocale erhält.

Ich gehe über zur genauen Schilderung meiner Sensationen, wie ich sie, wenn ich meiner Erinnerung trauen darf, unverändert seit meiner Kindheit bis heute wahrgenommen habe. Am deutlichsten und prägnantesten sind meine Farbenempfindungen beim Hören von Vocalen und Diphthongen, während die Consonanten gewissermassen nur als graue bis schwarze Dämpfer dazwischen sitzen. Darum erscheint mir die Flüstersprache mit den farblosen Vocalen wie ein Kupferstich, die tönende Rede dagegen wie ein colorirtes Bild. Der Versuch, die Farben der Vocale aufzumalen, unterblieb wegen mangelnder Technik; denn ich merkte bald, dass die Tonbilder nicht plumpen Farbenklexen glichen, sondern unendlich fein nüancirt waren. So besteht zwischen I und Ü eine ganze Scala in Roth, an deren einem Ende etwa ein helles I in der Farbe von leuchtend rother Seide oder Kattun, an deren anderem Ende ein dunkles Ü wie düsterer, weicher, purpurner Sammet steht. Ich sehe natürlich dabei nicht Sammet oder Seide, aber Farben, wie sie eben nur diesen Stoffen eigen sind, wie der Maler ja auch mit seiner Farbe eine Sammet-

oder Seidenwirkung hervorbringen kann. Ich will versuchen, einen schwachen Abglanz der gesehenen Laute in Worten zu schildern.

A = Grau, je nachdem der Vocal heller oder dunkler gesprochen wird von Silberfarbe bis Bleigrau;

E = Schneeweiss;

I = hartes leuchtendes Roth;

O = Braun, etwa Chocoladenfarbe;

U = Tiefschwarz;

Ä = eine Mischung von Grau, Gelb und Weiss, wie Küstensand etwa;

Ei = Gelb;

Eu = Blau wie Preussischblau;

Au = Himmelblau;

Ö = Hellbraun, so ungefähr was man Modefarbe nennt;

Ü = Purpurroth wie oben.

Während nach anderen Beobachtern die Farbe der Vocale sich je nach den begleitenden Consonanten ändert, ist dies bei mir nur insofern der Fall, als die Consonanten einen mehr offenen oder geschlossenen Vocal bedingen. So ist das E in Reh z. B. glänzend weiss, in Fest dagegen stumpf und in den unbetonten Endsilben fast farblos etwa wie mattgefärbtes Milchglas, so dass die Farbe des betonten Vocales dadurch kaum irritirt wird. Aehnliche Modificationen bestehen für die übrigen Vocale auch. Die Farbe der Vocale bleibt naturgemäss für alle Sprachen, die ich kenne, dieselbe, nur abgetönt nach dem specifischen Charakter einzelner Laute, so dass o im englischen colonel und ähnlichen Worten sehr stumpf und fahl, dagegen das o in der Zusammensetzung mit w — hollow, to-morrow etc. — lebhafter gefärbt, mit einer Nuance ins Rothe erscheint. Die der französischen Sprache eigenen Lautverbindungen aus Vocalen und den Consonanten n, m, nt, mt, ng etc. bestehend, geben natürlich auch ihre charakteristischen Nuancen. So erscheint „un“ dem darin herrschenden Ö-laut entsprechend hellbräunlich, aber dabei fest, glatt und glänzend, etwa in der Tönung, wie sie ein festgefahrenes Geleis auf lehmigem Wege zeigt, welcher Typus des festen, glatten, glänzenden in allen Farben, je nach Art des Vocales — en, an, on, ain, ein etc. — wiederkehrt. Das Italienische mit dem Reichthum an volltönenden Vocalen erweckt natürlich die üppigsten Farbenvorstellungen, aber alle in dem oben in der kleinen Tabelle geschilderten Sinne.

In der Deutlichkeit des Colorits stehen den Vocalen annähernd

gleich alle Geräusche, womit die Behauptung Giraudeau's<sup>1)</sup>, dass gemischte Geräusche wie Kanonenschüsse, der Lärm einer Menschenmenge etc. die Erscheinungen nicht hervorbringe, widerlegt wird. Für mich haben alle Geräusche eine Farbe, die meisten allerdings keine leuchtende; grau, braun und schwarz herrschen vor. In vielen Fällen decken sich die Farben mit den Vocalen derjenigen Worte, die der Sprachgebrauch als onomatopoeischen Ausdruck für das betreffende Geräusch acceptirt hat, andere Male geschieht dies wieder nicht. Z. B. erscheint mir ein Kanonenschuss schwarz, ein Flinten- oder Pistolenschuss ganz in der Nähe meines Ohres auch; der Vocal U, der in den Worten Schuss und Bum vorkommt, ist ebenfalls schwarz (s. Tabelle); das betreffende Geräusch hat entschieden eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Vocal U, und es ist nur folgerichtig, wenn ich die Empfindung schwarz dafür habe. Ausserordentlich treffend erscheint mir u. a. das Wort knattern für das klare Grau (A = grau), das entferntes Gewehrfeuer oder ein Holzbrand beim hören in mir wachruft; rascheln mit Stroh, Papier u. dergl. giebt ein helles Grau; der Ton der Trommel, trommeln dem O-Charakter entsprechend braun, wogegen mir der bekannte Voss'sche Vers, der häufig als onomatopoeisches Paradigma citirt wird, „donnernd mit Holtergepolter entrollte der tückische Marmor“ höchst ungenügend das Geräusch wiederzugeben scheint, den ein entgleitender Fels macht, und das für mich vielmehr den grauen A-Charakter hat, während der Donner, der dem Blitz folgt, blaugraue Farbenbilder weckt. Bei der Auscultation erscheint mir die normale Athmung durchsichtig grau, bronchitische Geräusche meist bräunlich, die Herztöne schwärzlich; aber alle Geräusche können bunte Farben annehmen, sobald sie in einen musikalischen Klang übergehen. Wird eine Flüssigkeit in ein hohes Gefäß gefüllt, so färbt sich das Geräusch häufig zart blau; eine quietschende Thür hat missfarbene gelbe und rothe Töne. Alle Thierstimmen haben ihre Farbe, und auch hier erscheinen mir die onomatopoeischen Ausdrücke dafür um so treffender, je mehr die Farbe der darin enthaltenen Vocale sich der Farbe der betreffenden Thierstimme nähert. So finde ich den Ausdruck meckern um so charakteristischer, je mehr das E der ersten Silbe nach Ä hin gesprochen wird, da mir die Lautgebung der Ziegen als jenes Gemisch von weiss, gelb und grau erscheint, das in mir das Ä wachruft. Ausserordentlich bezeichnend erscheint mir der Ausdruck zwitschern für die rothen Vogelstimmen (I = Roth), gackern für die grauen

<sup>1)</sup> Giraudeau, De l'Audition Colorée. L'encephale. Nr. 5. 1885.

Laute des Huhns (A = Grau), girren und gurren für die hellen und dunklen Laute der Tauben, wogegen sich das weisse Wort bellen mit den grauen bis braunen Hundetönen durchaus nicht deckt, ebenso wenig wie das mattfarbige „krähen“ den rothgelben Gesang der Hähne wiedergiebt.

Es würde mich viel zu weit führen, wollte ich alle Geräusche detaillirt besprechen. Ich gehe zu den Klängen, zur Musik über, indem ich vorausschicke, dass ich zwar über eine gute musikalische Durchschnittsbildung verfüge, auch gern Musik höre, aber im Grunde ohne jede musikalische Veranlagung bin. Diesem Umstande, der mir das Merken von Tönen und Melodien erschwert, schreibe ich es zu, dass meine Farbenempfindungen beim Hören von Musik nicht prägnanter zum Ausdruck kommen. Sicher ist, dass durch jeden Ton, jeden Accord eine Farbe mit geweckt wird; aber die Bilder sind zu ungenau, um z. B. daraus beim Hören einer Tonleiter eine Farbenscala zu construiren. Genaue Prüfungen habe ich nur am Clavier, an Violine und Flöte angestellt, während ich von anderen Instrumenten nur allgemeine Eindrücke habe, wie z. B., dass Trompetengeschmetter grell gelb, die Töne des Cello braun und violett, Orgel- und Glockenklänge vorherrschend blau, carmoisin und violett sind. Am Clavier fand ich, dass die untersten drei Octaven eine satte Braunfärbung geben, deren einzelne Nuancen für die verschiedenen Töne mir zu fixiren nicht möglich war. Vom Bass in den Sopran bis zum eingestrichenen C geht diese Farbe in rosa und roth über, wird in der zweigestrichenen Octave etwas fahler und erhält eine gelbliche Beimischung, um in der dreigestrichenen Octave und darüber hinaus immer mehr ins gelbe überzugehen. Die Accorde zeigen ungefähr die Farben der Tonlage, in der sie angegeben werden; auffallend war mir dabei die Wahrnehmung, dass, sobald ich einen Dur-Accord und gleich darauf den zugehörigen Moll-Accord anschlug, dieser letztere von jenem immer durch einen Zug ins Blaue abwich. — Die tiefen Töne der Violine zeigen eine stark graue Beimischung; die höheren, also etwa die Mittellage, sind gelbbraun bis gelb, die höchsten rosa und purpurfarben. Unter diesen wiederum stellt sich stets mit grösster Deutlichkeit das hohe Cis als auffallend schön purpurroth dar. Aeusserst sympathisch erscheinen die Farben der Flötentöne: ein mildes, durchsichtiges Blau, das ich am Besten vergleichen kann mit dem Blau einer Spiritusflamme, namentlich weil diese auch das durchscheinende wiedergiebt, das mir für den Flötenton so charakteristisch ist. Dieses Blau erscheint in allen Schattirungen, ohne dass es mir gelungen

wäre, es für den einzelnen Ton zu fixiren. Einige der gesehenen Töne erinnern deutlich an ein gewisses Blau, wie es Böcklin auf verschiedenen Bildern verwandt hat.

Sowohl die Farben der musikalischen Töne, als die der Geräusche und Vocale verblassen, in je grösserer Entfernung, oder richtiger mit je geringerer Intensität sie gehört werden, so dass ferne Laute einem Bild in der Morgendämmerung, die alles Farbige in unbestimmten Nebel auflöst, gleichen.

Betreffs der Localisation der gesehenen Töne scheinen bei den einzelnen Individuen, welche das Phänomen haben, die grössten Verschiedenheiten zu bestehen und die phantastischsten Dinge angegeben zu werden; doch sind vor Allem zwei Hauptformen zu unterscheiden: die Farben werden entweder nach aussen projicirt, nach Giraudeau s. o. der häufigere Fall (*dans la majorité des cas l'image colorée est extériorisée*), oder sie werden in das Innere des Gehirns verlegt, was seltener vorkommt, da ich in der Literatur nur wenige solcher Fälle, darunter einen von Rocha<sup>1)</sup> und einen von Ughetti gefunden habe. Ich selbst exteriorisire nicht, sondern habe das Gefühl die Farbe im Innern des Gehirns wahrzunehmen, eine Empfindung, die am besten charakterisirt und verdeutlicht wird durch die Erklärungen, die Dr. Rouby<sup>2)</sup> dem Phänomen angedeihen lässt, das die heilige Therese in ihren Visionen, die nicht nach aussen projicirt wurden, als Sehen mit den Augen der Seele bezeichnet. Er sagt: „Das Wort der heiligen Therese lässt sich dahin erklären, dass die im Gehirn gebildete Vision ihren Gang nach aussen durch Passiren des Nervus opticus, Ausbreiten auf der Retina und danach folgendes Projiciren im Raume nicht vollendet hat. Sie ist im Gegentheil in den Schichten des Gehirns, in denen sie entstand, liegen geblieben, und nur der dritte Act des Sehens (der des corticalen Centrums) ist zu Stande gekommen; was Therese als Sehen mit den Augen der Seele bezeichnet, könnte eben so gut durch Sehen mit den Augen des Gehirns ausgedrückt werden.“ Ich selbst kann zu dieser Erklärung nur die Schilderung fügen, dass ich beim Hören eines gewissen Tones die Farbe etwa so empfinde wie eine bengalische Beleuchtung meines Schädellinneren, also als etwas Gleichmässiges, das keine bestimmte Form angenommen hat und in keiner Weise nach aussen verlegt wird.

Vom Besonderen zum Allgemeinen übergehend, erwähne ich vor-

<sup>1)</sup> A. de Rocha, Audition Colorée. La Nature. 1885.

<sup>2)</sup> Dr. Rouby, L'Hystérie de St. Thérèse. Arch. de Neurol. Vol. XIV. 1902.

weg, dass ich diesen meinen Fall hauptsächlich vorangestellt habe, um gleich zu Beginn am concreten Beispiel das Wesen der Doppelpfindung zu beleuchten.

Während die ersten und hauptsächlichsten Besprechungen der Synästhesie, von Th. Sachs 1812 angefangen, — der von Raymond<sup>1)</sup> wohl ganz übersehen war, welcher die erste Beobachtung darüber Verga 1865 zuschreibt — bis zu den jüngst erschienenen Arbeiten sich vorwiegend mit den in dieser Richtung liegenden Abnormitäten der Seh- und Hörsphäre befassen, haben andere darauf hingewiesen, dass Farbensationen sich auch mit Erregungen der Geruchs-, Geschmacks- und Gefühlssphäre combiniren können. Der grundlegenden Arbeit über diesen Gegenstand von Bleuler und Lehmann<sup>2)</sup> folgten diejenigen von Hilbert<sup>3)</sup>, Ch. Féré<sup>4)</sup> und Zehender<sup>5)</sup>. Ein kurzer Ueberblick zeigt, dass wir etwa folgende Combinationen zu unterscheiden haben:

1. Sehen von Tönen bei primärer Betheiligung des Gehörs-, secundärer des Gesichtssinnes.

2. Hören von Farben: primäre Betheiligung des Gesichtssinnes, secundäre des Gehörssinnes.

3. Sehen der Geschmäcke: primäre Betheiligung des Geschmacks-, secundäre des Gesichtssinnes.

4. Sehen der Gerüche: primäre Betheiligung des Geruchs-, secundäre des Gesichtssinnes.

5. Sehen der Schmerzen: primäre Betheiligung des Gefühls-, secundäre des Gesichtssinnes.

Anknüpfend an den letzten Fall ist es interessant zu constatiren, dass Bleuler und Lehmann aus ihren Untersuchungen an 596 Personen über die Gesamtheit dieser Phänomene herausgefunden haben, dass durch starke Schmerzen helle Photismen erweckt werden, während Homer bekanntlich von schwarzen Schmerzen singt.

Unter Ausschaltung der unter 3, 4, 5 aufgeführten Formen der Synästhesie, über die mir keinerlei Erfahrung zusteht, gedenke ich

<sup>1)</sup> P. Raymond, Une Observation d'Audition Colorée. Gazette des Hôpitaux. 1889.

<sup>2)</sup> Bleuler u. Lehmann, Zwangsmässige Lichtempfindungen durch Schall und verwandte Erscheinungen. Leipzig 1881.

<sup>3)</sup> Hilbert, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1884.

<sup>4)</sup> Ch. Féré, La Vision Colorée et l'Equivalence des Excitations sensorielles. Société de Biologie. Paris 1887.

<sup>5)</sup> Zehender, Ein Fall von Geschmacksphotismen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1897.

mich hier nur mit 1 und 2, mit letzterem ganz flüchtig, zu beschäftigen.

Schon die verschiedenen Namen, die man der Sache gab, deuten darauf hin, dass einestheils die Sensationen in ganz verschiedener Form auftreten, anderentheils aber auch darauf, dass die betreffenden Autoren sich von der Art der Doppelempfindung ein richtiges Bild nicht machen konnten. Abgesehen von indifferenten und allgemeinen Bezeichnungen wie z. B. secundäre Sinnesempfindungen, Association der Klänge, Töne, Worte etc. mit Farben, *vision colorée*, visuelle Synästhesie, herrschen folgende Ausdrücke vor: Farben hören, farbig hören, letzteres offenbar eine Uebersetzung der von den Franzosen erfundenen *audition des couleurs* und *audition colorée*, welche die Engländer als *colour audition* und die Italiener als *udizione colorata* übernahmen.

Für diejenige Abart der Doppelempfindung, die offenbar am meisten vorkommt, für Farbenempfindung beim Hören eines Tones erscheint mir nach meinem eigenen Gefühl das Wort Farben hören durchaus unzutreffend, und ich glaube, Keiner, der das Phänomen unbefangen an sich selbst beobachtete, würde den oben erwähnten Ausdruck dafür wählen, sondern wohl in erster Linie vom Sehen der Töne sprechen. Hören der Farbe wäre vielmehr zu reserviren für die seltenen Fälle von Synästhesie, wo eine Farben- oder Lichtempfindung die Sensation eines Tones hervorruft. Hier ist die Farbenempfindung auf normalem Wege, das Sehen, das Primäre; die Wahrnehmung durch den zweiten Sinn, durch das Ohr, gesellt sich dazu, die Farbe wird als Ton empfunden, wird gehört, während im anderen Falle die Verhältnisse so liegen, dass der primäre Act, das Hören eines Tones, von der secundären Farbenempfindung begleitet, der Ton gesehen wird.

Um einen Ueberblick zu gewinnen, in welcher verschiedenen Formen die Doppelempfindung auftreten kann und wie man Untersuchungen darüber am besten anstellt, scheint mir das Fragenschema von Laignel-Lavastine<sup>1)</sup> ausserordentlich zweckmässig zu sein. Es enthält folgende elf die ganze Materie erschöpfende Punkte.

1. Ist das Hören eines Geräusches von einer Lichterscheinung begleitet?
2. Ist das Hören eines Klanges von einem Farbenbild begleitet?
3. Ist das Hören der Vocale von einem für jeden Vocal verschiedenen Farbenbild begleitet?
4. Welches sind die den Vocalen entsprechenden Farben?

---

<sup>1)</sup> Laignel-Lavastine, *Audition Colorée Familiale*. *Revue Neurolog.* 1901,



5. Ist die durch Zusammentreten des Vocale mit Consonanten hervorbrachte Modification von einer Modification der Vocalfarben gefolgt?
6. Treten Farben von Silben, Concreta, Abstracta, Eigennamen auf?
7. Ist das gelesene Wort, das Wortbild, von Farbenbildern begleitet?
8. Ist beim Suchen eines Wortes im Gedächtniss die Erinnerung an die Farbenbilder von Nutzen?
9. Durch welchen Vorgang?
10. Ist reciprok das Sehen eines Lichtes, einer Farbe von einer akustischen Erscheinung begleitet?
11. Reciproke Wirkungen der akustischen und visuellen Empfindungen.

Die Einordnung der in der Literatur verzeichneten Fälle oder wenigstens des grössten Theiles derselben, so weit sie mir erreichbar waren, in das Fragenschema, hat folgende Resultate ergeben. Subjective Farbenempfindungen, die durch objective Gehörsempfindungen erregt wurden, sind beschrieben von:

Autoren	Art der Gehörserregung
Nussbaumer, I. A., Wiener medicinische Wochenschrift. 1873.	} Klänge, Worte.
Steinbrügge, Ueber secundäre Sinnesempfindungen. Akad. Antrittsrede. Wiesbaden 1881.	
Mayerhausen, Ueber Association der Klänge, speciell die Worte mit Farben. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1882.	
Bleuler u. Lehmann, Zwangmässige Lichtempfindungen durch Schall und verwandte Erscheinungen.	} Klänge, Vocale, Worte, dazu die reciproken Fälle, wo eine Lichterscheinung eine Gehörsempfindung auslöste.
Kaiser, Association der Worte mit Farben. Arch. f. Augenheilk. 1889.	
Schenkl, Ueber Association der Worte mit Farben. Prager medic. Wochenschrift. 1883.	} Vocale, Worte.
Pedrono, De l'Audition Colorée. Annal. d'Oculiste. 1883.	
Giraudeau, De l'Audition Colorée. L'Encéphale. 1885.	} Klänge.
Delstanche, Une Observation d'Audition Colorée. Annal. des maladies de l'oreille. 1891.	
Mirto, G., Contributo al fenomeno di sinestesia visuale. Palermo 1895.	} Vocale.
Laignel-Lavastine, Audition Colorée Familiale. Revue Neurolog. 1901.	
Raymond, P., Une observation d'Audition Colorée. Gazette des Hôpitaux. 1889.	} Geräusche, Klänge, Vocale, Worte.
Daubresse, Audition Colorée. Revue philosophique. 1900.	
Sokolov, Individuation Colorée. Revue philosophique. 1901.	} Worte u. a.

Diese von der Zufälligkeit der Publication abhängige Vertheilung nach Klängen, Vocalen oder Worten kann selbstverständlich keinen Ueberblick über die Häufigkeit der verschiedenen Symptome geben. Neben der vor Kurzem erschienenen Arbeit Lemaitre's<sup>1)</sup> dürfte bisher nur das öfters citirte Werk von Bleuler und Lehmann dazu angethan sein, gewisse statistische Facta klar zu legen. Bleuler und Lehmann untersuchten 596 Personen, von denen 76 Doppelpfindungen angaben, viele davon allerdings nur in ganz geringem Masse. Es wäre dies ein Procentsatz von 12,7, also noch höher als ihn Raymond (siehe oben) angenommen hat, welcher glaubt, dass 8 bis 10% aller Menschen das Phänomen zeigen.

Aus sämtlichen Veröffentlichungen sind folgende Uebereinstimmungen zusammenzufassen: die Farbe Grün wird von den wenigsten Menschen bei Gehörserregungen empfunden. Wie verschieden für jeden Einzelnen die Farben für dieselben Gehörseindrücke sich stellen, ist am besten am einfachen Beispiel der Vocale a, e, i, o, u nachzuweisen, und ich greife zu diesem Zweck einige Beobachtungen heraus und setze diese zum Vergleich hier unter einander:

	A	E	I	O	U
Fall von Laignel- Lavastine (s. o.) }	Rosa	Hellgelb	Blau	Hellbraun	Grün
Fall von P. Ray- mond (s. o.) }	Schwarz	Grau	Gelb	Weiss	Blau
Fall von G. Mirto- (s. o.) }	Weiss	Grün	Strahlend	Schwarz	Roth
Arthur Rimbaud- (Voyelles) }	Schwarz	Weiss	Roth	Blau	Grün
K. St., meine Nichte	Roth	Gelb	Weiss	Hellbraun	Blau
M. St., meine Schwe- ster }	Schwarz	Grau	Roth	Hellbraun	Blau
Mein eigener Fall	Grau	Weiss	Roth	Hellbraun	Schwarz

Die Frage der Localisation wird, wie oben angedeutet, in zwei Richtungen beantwortet: die Farben werden entweder innerhalb empfunden oder sie werden exteriorisirt. Letzteres nun geschieht in der Weise, dass die Farbe des Tones in die Nähe der Schallquelle verlegt wird, beim Singen und Sprechen meist in der Kopfhöhe der

<sup>1)</sup> Lemaitre, Audition Colorée et Phénomènes connexes observés chez des écoliers. Genève 1901.

singenden oder sprechenden Person. Die Form des betreffenden Farbfleckes ist nur bei Pedronó genauer beschrieben, bei den übrigen unberücksichtigt gelassen.

Die Anlage der Secundärempfindungen ist fraglos erblich, resp. tritt familial auf, was an einer Reihe von Beispielen nachgewiesen wird und zwar durch Bleuler und Lehmann und mehrere Andere, zuletzt durch Laignel-Lavastine in seiner Arbeit *L'Audition Colorée familiale*. Ich selbst kann meinem eigenen Fall an dieser Stelle zufügen, dass das Phänomen in unserer Familie in der Weise auftritt, dass von vier Geschwistern, zwei männlich, zwei weiblich, nur die beiden weiblichen Familienglieder — meine Schwester und ich — Synästhesien aufweisen. Ein Bruder hat zwei Söhne, von denen nur der älteste so viel geistige Reife besitzt, um geprüft zu werden — er hat keine Secundärempfindungen. Die Schwester hat eine Tochter von 16 Jahren, die, meine briefliche Anfrage sofort richtig auffassend, was eigentlich immer als ein Zeichen gelten kann, dass die Eigenschaft vorhanden ist, mir die Farbenbilder gleich in Oel auf eine Postkarte malte. Sie hat daneben auch beim Hören der ersten acht Zahlen Farbenempfindungen und zwar:

- 1 = ganz dunkel, fast schwarz,
- 2 = U = blau,
- 3 = A = roth,
- 4 = grün,
- 5 = Cadmiumgelb,
- 6 = etwas heller als O = hellbraun,
- 7 = E = chromgelb,
- 8 = I = weiss.

Mit Erwähnung des Auftretens von Farbenerscheinungen beim Hören von Zahlen, die dem in dem Zahlwort enthaltenen Vocal nicht entsprechen, gehe ich auf das phantastische Gebiet über, welches sich mit Identificirung von Eigennamen, Abstracta, ja sogar von Personen mit Farben beschäftigt. Die ersten in Deutschland erschienenen Arbeiten gaben bereits kleine Proben derartiger Vorkommnisse hauptsächlich durch Aufzählung farbig empfundener Eigennamen, was sich meiner Meinung nach am ungezwungensten dadurch erklären lässt, dass den Betreffenden in jugendlichem Alter ein starker äusserer Eindruck wurde von einer in eine bestimmte Farbe gekleideten Person, deren Vorname dann immer mit dieser Farbe verknüpft blieb. Aber dabei blieb man nicht stehen. Es fanden sich Personen, welche die Wochentage farbig empfanden, Sonntag z. B. weiss,

was mir ausserordentlich natürlich erscheint. Wenn ich den Sonntag in Folge des darin vorherrschenden O nicht braun sähe, so würde er mir in Erinnerung an die weissen Sonntagskleider der Kindheit, an all die weissgescheuerten und geputzten Dinge unserer Umgebung auch weiss erscheinen. P. Raymond führt den Fall eines 30jährigen Mannes an, der neben Farbsehen der Vocale noch die Sprachen bunt empfindet: Englisch = grau; Deutsch = schwarz; Italienisch = gelb; Spanisch = blau; aber in jeder dieser Sprachen sind die einzelnen Worte je nach den darin enthaltenen Vocalen gefärbt. Grau, schwarz, gelb etc. ist nur der abstracte Begriff der betr. Sprache. Der Curiosität halber und weil sie eine ganze Schule mit dem Hauptsitz Petersburg vertritt, führe ich die Arbeit Sokolov's<sup>1)</sup> über diesen Gegenstand an. Er bespricht das Phänomen, dass bei gewissen Personen nicht nur Personen, sondern historische Epochen — unwillkürlich drängt sich hier der Gedanke an graues Alterthum, finsternes Mittelalter, glänzende Renaissance auf —, ferner Werke von Dichtern und Schriftstellern, Gegenden und Musikstücke sich farbig darstellen. Es erscheint geradezu unbegreiflich, wie man dabei zu so gekünstelten und mystischen Schlüssen gelangen kann, wie Sokolov sie zieht. Es ist doch klar, dass das ganze aus der Neigung und Gewohnheit, in Metaphern zu denken, hervorgeht. Erscheinen uns allen nicht auch schöne Tage der Vergangenheit wie in Licht und Gold getaucht, sprechen wir nicht von einer sonnigen Kindheit, von dunklen oder grauen Gedanken, von dem lebhaften Colorit eines Musikstückes etc.? Ich will es noch gelten lassen, dass Meyerbeer, wenn er einige Takte in Lützow's wilder Jagd von Weber als purpurne Accorde bezeichnet, als mit Synästhesie begabt, anzunehmen ist; dagegen hat folgende Auslassung des Componisten Ehlert, den Daubresse anführt, kaum etwas mit dem Sehen der Töne zu thun? „Die Arie in A-Dur (Schubert) ist von so sonniger Wärme und von einem so zarten Grün, dass es mir scheint, indem ich sie höre, athme ich den Geruch jungen Tannengrüns ein.“ Ich denke, es besteht ein grosser Unterschied zwischen der Farbenempfindung beim Hören eines Tones und dem bilderreichen sprachlichen Ausdruck, der eine abstracte Empfindung concret zu gestalten strebt.

Ich selbst habe jedenfalls beim Hören irgend eines Tones eine ganz andere, ich möchte sagen naivere, elementarere Empfindung der Farbe als diejenige ist, die sich mir bei gewissen Melodien aufdrängt

<sup>1)</sup> Sokolov, L'Individuation Colorée. Revue philosoph. Janvier 1901.

und die ich auch nicht innerlich empfinde, sondern exteriorisire, wie z. B. beim Hören des zweiten Satzes der Violinsonate in F-Dur von Beethoven, wo ich an einer bestimmten Stelle das Gefühl habe, dass sich der Himmel öffnet und weisses und blaues Licht herniederstrahlt. Das ist doch sicher nichts anderes als das Verdeutlichen eines oft gehörten, sprachlichen Bildes. Man kann doch unmöglich, wie einige französische Autoren dies versuchen, die Freude an der Metapher als Doppelpempfindung deuten, und wenn wir in einer modernen Literaturgeschichte lesen „wie das Feuer einer Esse in dunkler Nacht lodert ihr Lied empor“, so fällt es uns doch nicht ein, den Verfasser dieses Wortes daraufhin zur Gruppe der Tonseher zu rechnen. Geradezu unbegreiflich erscheint es, wie Sokolov in allem Ernst zwei Fälle aufführen konnte, wo je eine Dame für jede Person und ihre seelischen Eigenschaften eine bunte Farbenempfindung hatte. Bei der einen steht das Charakterbild stets in der Landkartenform von Afrika nach aussen localisirt  $\frac{1}{2}$  m von der Erde, 1 m vor ihren Augen, Höhe  $1\frac{1}{2}$  m, Breite 1 m. Die andere Dame hat noch complicirtere Sensationen, indem sie z. B. ein in voller Harmonie befindliches Ehepaar grün und rosig, dasselbe, wenn es sich entzweit hat, scharfrot und missfarbig glänzend grün sieht.

Mit Recht wendet sich Daubresse<sup>1)</sup>, und zwar noch bevor Sokolov's Arbeit erschienen war, gegen das Heranziehen derartiger suspecter Fälle mit dem markigen Wort „sommes-nous dans le domaine de la fantaisie ou dans celui de la science?“ Aber selbst nicht mit der Doppelpempfindung ausgestattet, geht er weit über das Ziel hinaus und scheint dieses Phänomen in all' seinen Erscheinungsformen für ein Phantasiegebilde zu halten, behauptet u. a., dass der Dichter Arthur Rimbaud in seinem Poëm „Voyelles“ sich nur über die grosse Menge habe lustig machen wollen, während gerade dies Gedicht ein deutliches und wichtiges Document dafür ist, dass Rimbaud Vocale sah und das Bild exteriorisirte.

Jedenfalls sollte man die phantastischen Empfindungen, die Sokolov unter dem Namen der Individuation Colorée zusammenfasst und unter die er bedauerlicherweise auch die klaren und einfachen Fälle von Synästhesie — Sehen einer Farbe beim Hören eines Geräusches, eines Vocales, eines musikalischen Tones — versteht, gänzlich von diesen scheiden. Sein von allen übrigen abweichender Erklärungsversuch lautet folgendermassen:

---

<sup>1)</sup> Daubresse, Audition Colorée. Revue philosoph. Mars 1900.

Es erscheint mir sehr wahrscheinlich, dass die Farbvorstellungen von Buchstaben, Klängen, Stimmen, Zahlen, Tagen, Monaten etc. nicht an die Aufnahmsorgane des Gehörs gebunden sind, wie man gewöhnlich behauptet, sondern viel öfter, ja vielleicht immer an etwas viel complicirteres und abstracteres, nämlich an die Gesamtheit der sensorischen und ideellen Eigenschaften, welche je über den besonderen Werth des aufgenommenen entscheiden. — — Alle Fälle von Farbhören, ausgenommen einige ganz embryonale und rudimentäre, sind in Wirklichkeit nichts anderes als Fälle von „individuation colorée“.

Diese Erklärung macht die Sache nicht klarer, und ich verlasse damit das von Sokolov behandelte Gebiet, um mich den Ausführungen zuzuwenden, die andere Autoren darüber gemacht haben. Die meisten nehmen das naheliegendste an, eine Verbindung zwischen optischen und acustischen Centren, die ursprünglich zu Doppelempfindungen führte, die entweder rein und für jeden Ton isolirbar, das ganze Leben bestehen bleiben oder secundär dahin führen, dass Worte, Eigennamen u. dergl. auch farbig empfunden werden, ohne dass das Individuum immer weiss, woher sich dieser Zustand leitet und wie er sich herausgebildet hat. Die Erklärung ist einfach und durchsichtig; leider fehlt bisher jede Spur von anatomischem Beweis. Dagegen wäre ein anderer Umstand wohl geeignet, die Haltbarkeit der Theorie zu stützen. Alle Autoren haben unabhängig von einander die Beobachtung gemacht, dass grüne Photismen in den seltensten Fällen auftreten; ich schliesse mich dem an, indem ich keine einzige Schallwahrnehmung grün empfinde. Man könnte nun sehr wohl im corticalen Sehcentrum die Farbe percipirenden Elemente sich in der spectralen Reihenfolge — rot, grün, violett — angeordnet denken. Die grünempfindlichen Zellen würden also in der Mitte liegen und vielleicht durch ihre Lage gewissermassen besser als die randständigen Elemente davor geschützt sein, durch anormale Fasern erregt zu werden, die vom acustischen Centrum hierher verlaufen. Im übrigen ist es ja durchaus nicht erwiesen, dass diese Fasern vom corticalen acustischen Centrum kommen müssen; die Möglichkeit, dass Fasern vom subcorticalen Centrum, also vom Boden der Rautengrube anstatt nach dem Temporallappen zu ziehen, nach dem Occipitallappen abirren und hier den adäquaten Reiz dieser Sphäre, eine Gesichts- resp. Farbenempfindung auslösen, ist sicher nicht ganz von der Hand zu weisen. Im Uebrigen ist die Schwierigkeit, diesen anormalen Faserverbindungen mit Hilfe der bekannten Methoden nachzuforschen, bisher noch gar nicht versucht worden, da man der Sache noch nicht

genügend Interesse zuwandte, um einen klinisch sicher diagnosticirten Fall von Synästhesie nach der Section daraufhin zu untersuchen. Möglich auch, dass ein solcher Fall bisher noch nicht zur Section gekommen ist. Es wäre mir lieb, wenn durch diesen kleinen Beitrag das Interesse an dem Phänomen gefördert und Untersuchungen in pathologisch-anatomischer Richtung angeregt würden.

---

Es bleibt mir zum Schluss die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Schmidt-Rimpler, der ausser durch sein Buch, auch persönlich fördernd auf mich einwirkte, hiermit meinen besten Dank auszusprechen.