universität innsbruck
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Ueber ethnologische Untersuchungen des Farbensinnes

Magnus, Hugo

Berlin, 1883

urn:nbn:at:at-ubi:2-4240

Ueber ethnologiſche

Unterſuchungen des Farbenſinnes.

Von

Dr. **Hugo Magnus,**
Docent an der Univerſität zu Breslau.

Berlin SW. 1883.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Unterſuchungen des Farbenſinns ſind bei cultivirten wie uncultivirten Nationen im Lauf der letzten Jahre wiederholt und in großem Umfange vorgenommen worden. Und zwar ſuchte man durch derartige Prüfungen entweder die ſtatiſtiſche Ausbreitung der Farbenblindheit zu ermitteln, oder man verfolgte mit den betreffenden Unterſuchungen hauptſächlich ethnologiſche Zwecke. Man hoffte genau feſtſtellen zu können: welchen Einfluß die Cultur auf die Ausbildung und Vervollkommnung des Farbenorganes ausübe, welche Unterſchiede zwiſchen der Farbenempfindung der Natur- und Culturvölker vorhanden wären und in welchen genetiſchen Beziehungen ſchließlich die Farbenempfindung und die Farbenbezeichnung zu einander ſtänden. Gerade dieſe letzte Frage, die bekanntlich von Lazarus Geiger angeregt worden iſt, war während der letzten Jahre in der Theorie von der allmählichen fortſchrittlichen Entwickelung des Farbenſinns zum Ausdruck gekommen und ganz beſonders brennend geworden und gerade ſie war es auch vornehmlich, welche zu der Unterſuchung der Farbenempfindung der Naturvölker den erſten Anſtoß gegeben und deren ſyſtematiſche Durchführung weſentlich gefördert hatte.

Man hat nun bei der Ausführung dieſer Unterſuchungen

die verſchiedenſten Wege eingeſchlagen; theils hat man die in der letzten Zeit wiederholt in Europa ſich producirt habenden ethnographiſchen Caravanen benutzt und die einzelnen Angehörigen derſelben genau auf ihre Farbenempfindung durch Vorzeigen gefärbter Objecte geprüft. So haben Kirchhoff, Kotelmann, Stein, Virchow u. A. derartige Unterſuchungen bei den Nubiern, den Lappländern u. A. vorgenommen. Andere Forſcher haben wieder einzelne Naturvölker in ihrer Heimat unterſucht und die Beſchaffenheit ihres Farbenſinnes durch eine umfaſſende Prüfung vieler Individuen deſſelben Stammes nachzuweiſen geſucht; ſo hat Dr. Almquiſt, welcher die berühmte Nordpolexpedition der Vega unter Profeſſor Nordenſkiöld mitgemacht hat, ungefähr 300 Tſchuktſchen auf das Genaueſte theils mit der ſo verläßlichen Holmgren'ſchen Methode, theils mit dem Spectroscop unterſucht. Und gerade dieſe Almquiſt'ſche Unterſuchungsreihe beſitzt denn auch einen ganz beſonderen Werth, nicht allein wegen der Genauigkeit der Beobachtung, ſondern auch deshalb, weil gerade die Tſchuktſchen ein Volksſtamm ſind, der bisher mit der Cultur nur ſehr wenig in Berührung gekommen iſt und ſich noch zu einem guten Theil in ſeinem Naturzuſtand zu erhalten gewußt hat. Aehnliche Unterſuchungen ſind von Dr. Pontoppidan auf den Sandwichsinſeln vorgenommen worden, und zwar hat dieſer Forſcher 394 männliche und 103 weibliche Eingeborene dieſer Inſeln mit der Holmgren'ſchen Methode geprüft und unter dieſer Anzahl 5 farbenblinde Männer gefunden. Zugleich hat Pontoppidan, ebenſo wie dies auch Almquiſt gethan hat, die Farbennomenclatur möglichſt genau durchforſcht und deren Verhältniß zu der Farbenempfindung genau beſtimmt. In ähnlicher Weiſe hat Birgham 394 Kanakas unterſucht und bei ihnen 1¼ pCt. Farbenblinde gefunden; unter 103 weiblichen Kanakas war eine Anomalie des Farbenſinnes nicht nachweisbar. Verwechſelungen der Farbennamen konnte dieſer Forſcher oft

beobachten, und lag in dieſen Verwechſelungen inſofern ein Syſtem, als ſie meiſt Farben betrafen, die verwandt und ſpectrale Nachbarn waren, wie Roth und Gelb, oder Grün und Blau; eine Thatſache, auf die ich übrigens bereits früher aufmerkſam gemacht habe und auf die wir im Lauf dieſer Arbeit auch nochmals zurückkehren werden. Ferner hat Dr. Keller während ſeines Aufenthaltes in Suakin am rothen Meer unter den nubiſchen Küſtenſtämmen zahlreiche Unterſuchungen der Farbenempfindung vorgenommen und dabei folgendes, recht überraſchende Ergebniß erhalten. Der Küſtennubier (Sawakineſe) unterſcheidet alle Farben des Spektrums mit Leichtigkeit und hat auch in ſeiner Sprache für alle eigene Bezeichnungen. Dagegen iſt der Farbenſinn bei den Bergſtämmen nicht ſo gut entwickelt. Sie unterſcheiden gut Weiß, Schwarz, Roth, Grün; Blau wird nicht ſicher erkannt und faſt ſtets mit Schwarz verwechſelt. Dieſes Reſultat iſt um ſo überraſchender und intereſſanter, als es mit den von Almquiſt gegebenen Mittheilungen über den Farbenſinn der Tſchuktſchen in beſter Uebereinſtimmung ſteht. Eine andere, in großem Maßſtabe angelegte Unterſuchung iſt mit Hülfe des ethnographiſchen Muſeums in Leipzig von meinem Freund Dr. Pechuël-Löſche und mir in Angriff genommen und wenigſtens zum Theil auch ſchon durchgeführt worden. Der Plan dieſer unſerer Unterſuchung war der, durch eine ſyſtematiſch über den ganzen Erdball ſich erſtreckende Prüfung das Verhalten des Farbenorgans bei den verſchiedenſten Völkern zu ermitteln, ſowie die zwiſchen Farbenſinn und Farbennomenclatur etwa herrſchenden Wechſelbeziehungen genau feſtzuſtellen. Zur Erreichung dieſes Zweckes fertigten wir einen Fragebogen an, auf welchem eine Reihenfolge beſtimmter Farben angebracht war; und zwar umfaßte dieſe chromatiſche Stufenleiter folgende Farben: Schwarz, Grau, Weiß, Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett, Braun. Neben dieſen Farben befanden ſich

verſchiedene Abtheilungen, in welche der Unterſucher ſeine gefundenen Reſultate eintragen ſollte; nämlich: die Namen der einzelnen Farben; die etwaigen Angaben über die Aehnlichkeit gewiſſer Farben unter einander oder mit Objecten der Umgebung; Mittheilungen über die Vorſtellung des Farbigen überhaupt u. dgl. Dieſe Fragebogen wurden nun in großer Anzahl an Aerzte, Miſſionäre, Conſulate, Kaufleute geſendet, mit der Aufforderung, vermittelſt dieſer Bogen möglichſt viele Eingeborene der betreffenden Länder zu unterſuchen. Der Erfolg unſeres Unternehmens war ein recht guter und liegen zur Zeit ſchon über 70 mehr oder weniger vollſtändig ausgefüllte Fragebogen vor, über die ich zum Theil wenigſtens ſchon in einer Brochüre: „Unterſuchungen über den Farbenſinn der Naturvölker, Jena 1880" berichtet habe.

Ein unſerer Unterſuchung ziemlich ähnliches Unternehmen iſt von dem engliſch-amerikaniſchen Forſcher Grant Allen in's Werk geſetzt worden. Doch unterſcheidet ſich dieſes von dem unſrigen inſofern ſehr weſentlich, als ihm jede farbige Beigabe fehlt und der Unterſucher lediglich durch gewiſſe Fragen ſich über den Zuſtand des Farbenorgans der zu prüfenden Völkerſtämme unterrichten ſoll. Ohne der Unterſuchung Allen's nun irgendwie zu nahe treten zu wollen, glauben wir doch, daß bei Prüfungen des Farbenſinns in erſter Linie ein feſtes chromatiſches Schema gegeben werden muß, an das ſich der Unterſucher ſtreng zu binden hat. Benutzt man ein ſolches nicht und will man lediglich nur durch Fragen ſich über den Zuſtand des Farbenſinns unterrichten, ſo hat ein derartiges Unternehmen immer etwas recht Mißliches.

So verſchieden nun auch die Unterſucher und die von ihnen benutzten Prüfungsmethoden ſein mögen, und ſo vielgeſtaltig auch das ethnologiſche Unterſuchungsmaterial geweſen ſein dürfte, ſo hat ſich doch eine höchſt auffallende Gleichmäßigkeit der

Ergebniſſe herausgeſtellt. Ja dieſe Uebereinſtimmung des Gefundenen iſt in einzelnen Punkten, ſo z. B. in der Eigenartigkeit der Farbenbezeichnung, eine ſo regelmäßig wiederkehrende, daß es den Anſchein gewinnt, als hätte man ein großes, allgemeines bei der Bildung der Farbennomenclatur thätiges Geſetz gefunden. Und dieſe Annahme wird um ſo wahrſcheinlicher, wenn man hört, daß die verbalen Eigenthümlichkeiten, welche in der Farbenbenennung der verſchiedenſten lebenden Sprachen nachgewieſen worden ſind, genau in der nämlichen Weiſe auch in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl todter Sprachen wieder aufgefunden worden ſind. Ueberall ſind es immer die nämlichen Farben, die zu einer voll ausgemünzten verbalen Selbſtſtändigkeit gelangen, wie es auch immer dieſelben Farben ſind, die ſprachlich unklar und verſchwommen zum Ausdruck gebracht werden. Wo und bei welchem Volke man auch immer die Farbennomenclatur unterſuchen mag, ſtets zeigt ſie den gleichen Typus; und mag dieſer characteriſtiſche Bau in der einen oder anderen Sprache auch bereits mehr oder minder verwiſcht ſein, mag der bildende Einfluß der Cultur der Farbennomenclatur ſeinen Stempel auch noch ſo tief eingeprägt haben, faſt immer gelingt es, wenigſtens Spuren jener urſprünglichen Eigenartigkeit der Farbennomenclatur noch zu entdecken. Am Beſten werden wir unſere Leſer über die ethnologiſche Bedeutung der Farbenſinnforſchuug unterrichten, wenn wir ihnen die Reſultate derſelben kurz vorführen und ihnen ſo ein eigenes Urtheil über dieſelben ermöglichen.

I.

Was zuvörderſt den Umfang des Farbenorgans bei den verſchiedenſten Völkerſchaften anlangt, ſo ſcheint derſelbe ziemlich überall der nämliche zu ſein. Bei allen unterſuchten Nationen war eine Empfindung der ſämmtlichen ſogenannten ſieben Regenbogenfarben vorhanden; das Spectrum wurde in

ſeinen Hauptfarben vom Roth bis zum Violett überall erkannt und jede ſeiner Cardinalfarben wurde mittelſt eines beſondern, eigenartigen Empfindungsvorganges percipirt. Es ließ ſich, wenigſtens bis jetzt, kein einziger Volksſtamm auffinden, bei dem die Empfindungsfähigkeit für eine jener Hauptfarben vollſtändig gemangelt hätte. Selbſt auch bei den uncivilisirteſten, auf tiefſter Stufe der Cultur ſtehenden Völkern war ſtets die Möglichkeit, eine jede Hauptfarbe des Spectrums geſondert als ſolche zu erkennen, nachweisbar: Wenn nun alſo auch die Grenzen, innerhalb deren ſich der menſchliche Farbenſinn zu bewegen vermag, bei allen Nationen, cultivirten wie uncultivirten, ziemlich die gleichen ſein dürften, ſo ſcheinen doch in der Intenſität der einzelnen chromatiſchen Empfindungen nicht unerhebliche Schwankungen zu exiſtiren. Während einzelne Parthien des Spectrums mit ganz beſonderer Lebhaftigkeit empfunden werden, ſcheint ſich andern gegenüber eine auffallende Gleichgültigkeit, ja ſogar eine mehr oder minder ausgeſprochene Nichtachtung geltend zu machen. Doch handelt es ſich dabei immer nur um eine Stumpfheit, um eine weniger ausgebildete Energie der Empfindung, aber keineswegs um einen vollſtändigen Mangel derſelben. Und zwar ſind es immer die kurzwelligen, ſtärker brechbaren Strahlenarten des Spectrums, alſo Grün und Blau, denen gegenüber ſich eine Unklarheit des Empfindungsorganes bemerkbar macht; während dagegen Roth mit ſeinen Dependenzen, bis zu dem Gelb, ſtets in der lebhafteſten Weiſe empfunden werden. Es beſteht, wenn wir uns dieſes Ausdruckes bedienen dürfen, für das Roth mit ſeinen verſchiedenen Schattirungen eine ganz beſonders ſtark entwickelte Freudigkeit der Empfindung, ein Umſtand, der es auch bewirkt hat, daß gerade in culturgeſchichtlicher Beziehung Roth eine bevorzugte Rolle geſpielt hat; Profeſſor Kirchhoff nennt darum Roth auch in ſehr treffender Weiſe: „Die ariſtokratiſche Farbe“ und Grant Allen ſchildert

die Sonderſtellung, welche grade Roth in der chromatiſchen Rangordnung einnimmt, mit folgenden Worten: „Natürlich dürfen wir auch ferner nicht vergeſſen, daß Roth die Lieblingsfarbe bildet nicht nur für den Urmenſchen und die heutigen Wilden, ſondern auch für die Jugend ſowie für die ungebildeten Nationen Europas. Centralafrika iſt käuflich für rothen Kattun; die weſtindiſche Negerin ſchmückt ſich mit einem rothen Turban, das Kind in der Wiege jauchzt über ein paar rothe Lappen, das Dienſtmädchen verziert ihre Haube mit rothen Bändern und bewundert den Soldatenrock als ſchönſtes der menſchlichen Coſtüme". Und an einer anderen Stelle ſeines Buches über den Farbenſinn ſagt derſelbe Autor: „Das rothe und orangefarbene Ende des Spectrums iſt entſchieden das am meiſten Luſt erregende, während die Farben Grün und Blau entſchieden dies am wenigſten ſind".

Die bevorzugte Stellung, in welcher bei vielen Naturvölkern die Rothempfindung gegenüber der Vorſtellung des Grün und Blau ſich befindet, wurde in beſonders characteriſtiſcher Weiſe von Dr. Almquiſt bei den Tſchuktſchen nachgewieſen. Nach den Beobachtungen dieſes Forſchers muß es als völlig zweifellos gelten, daß die Tſchuktſchen im Allgemeinen eigentlich nur die rothe Farbe mit ihren verſchiedenen Schattirungen incluſive Gelb genau aufzufaſſen vermögen. Roth in den verſchiedenſten Tönen wurde ſtets in ſchärfſter Weiſe erkannt, während ſich dagegen in der Empfindung des Grün und Blau eine höchſt auffallende Unſicherheit offenbarte. „Bittet man", ſo ſagt Almquiſt, „einen Tſchuktſchen, die Begrenzung der Farben auf einem Spectralbilde zu bezeichnen, ſo zeigt ſich ſogleich, welche eigenthümliche Grenze ſie zwiſchen Grün und Blau ziehen. Die Meiſten bezeichnen als Grün auch einen großen Theil des Blau, manchmal bezeichnen ſie aber auch das Grün als Blau". Entſprechend dieſer Unſicherheit in der Differenzirung des ſpectralen Grün und

Blau begingen die Tſchuktſchen auch häufig Fehler, wenn ſie grüne oder blaue Perlen zuſammenſtellten; es paſſirte ihnen oft genug, daß ſie in einer Collection von blauen Perlen auch grüne aufnahmen, wofern dieſelben nur die gleiche Lichtſtärke wie jene beſaßen. Almquiſt glaubt aus ſeinen einſchlägigen Beobachtungen ſchließlich folgenden Satz ableiten zu dürfen: „Die Tſchuktſchen faſſen alle Schattirungen von Roth als etwas beſonderes für ſich zuſammen, meinen aber, daß ein mäßig lichtſtarkes Grün weniger mit einem lichtſchwachen deſſelben Farbentons übereinſtimme, als mit einem Blau von derſelben Lichtſtärke. Um alles Grün für ſich zuſammenzufaſſen, muß der Tſchuktſche eine ganz neue Abſtraction lernen. Ein Begabterer hat ſich zwar dieſelbe mit Leichtigkeit aneignen können, wie ich dies genau beobachtet habe, aber das Volk im Großen und Ganzen dürfte dies nicht eher im Stande ſein, als bis civiliſirte Völker und ihre Induſtrie mächtiger auf dasſelbe eingewirkt haben werden".

Es iſt durch dieſe Almquiſt'ſchen Beobachtungen alſo der Nachweis geliefert: daß bei den Tſchuktſchen der Farbenſinn ſich im Allgemeinen zwar in denſelben Grenzen bewegt, wie bei uns, daß aber der Schwerpunkt der Farbenſinnentwickelung ganz beſtimmt in der Rothempfindung reſp. in der Empfindung der langwelligen Farben überhaupt liegt, während die Auffaſſung der kurzwelligen Farben, Grün und Blau, wenn auch nicht fehlt, ſo doch nur höchſt mangelhaft ausgebildet iſt. Genau derſelben Erſcheinung begegnen wir bei andern ethniſch wie räumlich weit von einander getrennten Völkerſtämmen; ſo berichtet mir z. B. ein Miſſionar, der über ein Vierteljahrhundert unter den die Bergzüge der Nilagiri bewohnenden Stämmen gelebt hat, daß dieſe Völkerſchaften eine wirklich entwickelte und bewußte Vorſtellung eigentlich nur von Schwarz, Weiß und Roth beſäßen, gegen alle andern Farben aber ſich ungemein gleichgültig bezeigten. Aehnliches hat man bei gewiſſen Stämmen Südafrikas nachgewieſen. Auch

die Beobachtungen, welche Virchow an den Nubiern gemacht hat, gehören wenigſtens zum Theil hierher: „Die Mehrzahl der Leute“, ſo ſagt Virchow, „hat mit einer gewiſſen Sicherheit nur die vier oberen Farben der Magnus'ſchen Scala unterſcheiden und benennen können; ſchwarz, grau, weiß und roth. Von da an begann die Schwierigkeit nicht bloß in der Bezeichnung, ſondern auch in der Wiedererkennung der vorher bezeichneten Farbe. Es wurden ſpäter große Bogen von gefärbtem Papier vorgelegt, um eine größere Fläche zur Anſchauung zu bringen und durch die Reinheit des Farbeneindrucks eine ſtärkere ſinnliche Erregung zu erzielen. Dabei ergab ſich, daß die Leute durchaus keinen Mangel an Farbenſinn hatten“. Während alſo für Roth die Stärke des ſinnlichen Eindrucks zur genauen Perception hinreichte, wie ſie durch die Größe der auf meinem Fragebogen angebrachten farbigen Scala gegeben war, genügte dieſe Erregung für die Auffaſſung der andern Farben nicht mehr vollſtändig; vielmehr mußten dieſelben durch Vergrößerung des farbigen Objectes erhöht werden. Es iſt dies nach unſerer Meinung eben ein Beweis für die lebhaftere Empfindung der langwelligen Farben von Roth bis Gelb überhaupt. Von Intereſſe iſt es übrigens, daß die Trägheit der Grün- und Blauempfindung, welche wir ſoeben als eine Stammeigenthümlichkeit der verſchiedenſten Völkerſchaften haben kennen lernen, bis zu einem beſtimmten Grade bei nicht wenigen Europäern gleichfalls nachweisbar iſt. Holmgren berichtet in ſeinem Buche: „Die Farbenblindheit“, daß er viele Individuen gefunden habe, denen es von Natur ſchwer falle, zwiſchen matten Schattirungen von Grün und Blau zu unterſcheiden. Zeige man dieſen ein hellgrün oder hellblau gefärbtes Object, z. B. ein Wollenbündel und frage nach der Farbe, ſo werde das blaue oft grün und das grüne oft blau genannt; kurzum es ſei eine Unſicherheit in der Beſtimmung des Farbentons deutlich vorhanden. Und dieſe

ſchwinde erſt, wenn man beide grüne und blaue Bündel neben einander lege. Die nämliche Erſcheinung habe ich bei meinen ziemlich umfangreichen Unterſuchungen des Farbenſinns gleichfalls oft genug beobachtet und habe ich dieſelbe wiederholt auch genauer zu prüfen Gelegenheit gehabt. Ich habe mich dabei überzeugt, daß es auch Individuen giebt, denen die Unterſcheidung von Grün und Blau bei Verminderung der Beleuchtungsſtärke auffallend früh, viel früher als anderen Perſonen verloren geht. Unterſucht man ſolche Individuen mit einem Photometer, ſo bemerkt man, daß ſie ſchon bei einer Beleuchtung, bei der andere noch ohne Mühe größere grüne und blaue Quadrate zu unterſcheiden vermögen, den ſpecifiſchen Farbeneindruck verlieren und rathlos ſind, wenn man ſie frägt, ob ſie Blau oder Grün ſähen. Der Eindruck, den beide Farben alsdann auf ſie machen, iſt ein ſo gleichartiger, daß ſie meinen: die vorliegende Farbenprobe könne ebenſo gut grün, wie blau ſein. Uebrigens macht man eine ähnliche Erfahrung auch bei Gelb. Fügt man ein kleines gelbes Quadrat in den Photometer ein, ſo wird daſſelbe zwar noch bei einer ſehr geringen Lichtſtärke, bei der Grün und Blau auch für ein chromatiſch ſehr gut entwickeltes Auge ſchon längſt jeden ſpecifiſchen Farbenton verloren haben und nur grau erſcheinen, farbig geſehen und ohne Zögern als Gelb bezeichnet, doch kommt ſchließlich ein Grad der Lichtſtärke, bei der die Vorſtellung des Gelb verſchwindet und dafür die des Röthlichen eintritt. Es wird alsdann das gelbe Quadrat roth genannt; erſt wenn man wieder mehr Licht in den Photometer zutreten läßt, wird das gelbe Quadrat in ſeinem eigentlich ſpecifiſchen Farbeton erkannt. Es ſcheinen dieſe von mir am Photometer in einer langen Reihe von Fällen ſicher nachgewieſenen Erſcheinungen dafür zu ſprechen, daß bei Verminderung der Beleuchtung unſer Auge viel ſicherer und leichter die langwelligen Farben, alſo Roth und Gelb, von einander zu trennen vermag, als die kurzwelligen Grün und Blau.

Uebrigens bemerke ich gleich, daß ich dieſen meinen Unterſuchungen durchaus keine allgemeine verbindliche Bedeutung geben will und ſie nur für die von mir benutzten Pigment- aber nicht für Spectralfarben Geltung haben. Doch iſt die Uebereinſtimmung, in der ſie ſich zu den von Almquiſt an den Tſchuktſchen beobachteten Thatſachen befinden, eine ſo auffallende, daß ich ſie an dieſem Ort in Parallele mit den Almquiſt'ſchen Mittheilungen ſtellen zu müſſen glaubte. Das Gleiche gilt von den Beobachtungen, welche verſchiedene Autoren bezüglich der Erkennbarkeit der Farben in größeren Entfernungen gemacht haben. Die diesbezüglichen Unterſuchungen haben nämlich ergeben, daß Grün und Blau in gewiſſen Entfernungen viel ſchwerer erkannt werden, als Roth. In einer Entfernung, in welcher Roth mühelos noch in ſeinem characteriſtiſchen Farbenton empfunden wird, haben Grün und Blau ſchon jede Spur eines chromatiſchen Eindrucks verloren und erſcheinen in farbloſem Grau. Ohne aus dieſen Mittheilungen irgendwelche weitgehenden Schlüſſe folgern zu wollen, beſchränken wir uns auf die Bemerkung, daß derartige phyſiologiſche Anklänge an die bei den Tſchuktſchen gemachten Erfahrungen für die Erklärung der Eigenthümlichkeiten des Farbenſinns der Naturvölker möglicherweiſe doch von Bedeutung werden können. Jedenfalls legen ſie den Verſuch nahe, das Verſtändniß für die bei den Tſchuktſchen und anderen Stämmen gewonnenen Erfahrungen auf farbenphyſiologiſchem Gebiet zu ſuchen.

Eine andere kaum weniger intereſſante Beobachtung iſt die, daß bei einzelnen Stämmen ohne allen Zweifel eine weit größere Empfänglichkeit für die Lichtſtärke, als wie für den Farbeneindruck vorhanden iſt. Almquiſt fand, daß ſeine Tſchuktſchen die verſchiedenen Schattirungen einer Farbe, z. B. verſchiedene Töne von Grün nur mit Mühe unter dem gemeinſamen Begriff der Farbe, alſo hier das Grün, zuſammenzufaſſen vermochten. Sie

waren vielmehr geneigt, dieſe verſchiedenen Schattirungen nach ihrer Lichtſtärke zu ordnen und gemäß der Verſchiedenheit des Lichtgehaltes die einzelnen Schattirungen für verſchiedene Farben anzuſprechen. Da ſie nun daſſelbe Eintheilungsprincip mit Ausnahme des Roth und Rothgelb allen Farben gegenüber befolgten, ſo war es natürlich, daß ſie keinerlei Bedenken trugen, zwei ganz verſchiedene Farben, z. B. Blau und Grün, als zuſammengehörend zu erklären, wofern ſie eben nur in ihrer Lichtſtärke gleich waren. Aus dieſer Bevorzugung der Lichtſtärke gegenüber dem chromatiſchen Werth der einzelnen Farben ergiebt ſich nun bei den verſchiedenſten Völkerſtämmen eine auffallende Einengung und Beſchränkung des Begriffes Farbe überhaupt. Sie ſind geneigt, nur die ausgeſprochenſten Farbentöne als ſolche aufzufaſſen und ihrem Farbenwerth gemäß anzuerkennen, während ſie die weniger kräftigen Schattirungen lieber dem Begriff des Hellen oder Dunklen einreihen, als mit ihnen eine Vorſtellung des Gefärbten verbinden. So konnte z. B. Dr. Stein, als er eine nubiſche Caravane im zoologiſchen Garten zu Frankfurt a. M. unterſuchte, beobachten: daß dieſe Nubier die dunklen Farbentöne gern coordinirten, mochten ſie für ein chromatiſch erzogenes Auge auch noch ſo verſchieden ſein; als er ſie aufforderte, aus einem Sortiment Holmgren'ſcher Wollen diejenigen Farben herauszuſuchen, welche ſeinem ſchwarzen Hut glichen, wählten ſie außer andern dunklen Schattirungen, wie etwa Dunkelblau, auch dunkles Purpurroth. Etwas Aehnliches berichtet mir Miſſionar Steiner aus Accra an der Goldküſte Afrikas, indem dort wohnende Stämme urſprünglich alle dunklen Schattirungen, wie Dunkelblau, Dunkelroth, u. ſ. w. einfach für Dunkel überhaupt reſp. für Schwarz angeſehen haben. Die gleiche Einſchränkung des Begriffs der Farbe zu Gunſten der allgemeineren Vorſtellung des Lichtes macht ſich auch bei den hellen Farbennüancen bemerkbar; helles Grün, helles Blau, helles Gelb

werden ſehr häufig nicht als Farbe aufgefaßt, ſondern lediglich nur nach ihrem Lichtgehalt beurtheilt und aus dieſem Grunde für gleichwerthig erachtet und dem Begriff des Hellen ſchlechthin unterſtellt. Doch will ich nochmals beſonders darauf hinweiſen, daß derartige Einflüſſe ſich bei der Beurtheilung und Werthſchätzung des Roth ſo gut wie niemals als maßgebend erweiſen, ſondern dieſe Farbe ſtets ihrem Farbencharacter nach aufgefaßt zu werden pflegt.

Ein ganz beſonderes Intereſſe gewinnen aber alle dieſe Thatſachen, ſowohl die größere Empfänglichkeit für die langwelligen Farben, als auch die Einſchränkung des Begriffs der Farbe zu Gunſten der allgemeinen Vorſtellung des Hellen überhaupt durch Beobachtungen, welche man in analoger Weiſe bei der Entwickelung des kindlichen Farbenſinnes gemacht hat. Die Uebereinſtimmung zwiſchen der Beſchaffenheit des kindlichen Farbenſinnes und des Zuſtandes der Farbenempfindung reſp. der Farbennomenclatur der Naturvölker iſt eine ſo auffallende, daß ſie wohl geeignet iſt, auf die ganze uns hier beſchäftigende Frage ein neues, wenn wir ſo ſagen dürfen, phyſiologiſches Licht zu werfen. Im Lauf dieſer unſerer Abhandlung werden wir darum auch nochmals auf die Entwickelung des kindlichen Farbenſinnes zurückzukommen haben.

In dieſer Bevorzugung des Lichteindruckes gegenüber der Farbenempfindung wurzelt denn auch die allgemeine Farbeneintheilung vieler Nationen. Sie ordnen die geſammten Farbenerſcheinungen in drei große Gruppen, nämlich in:

1. Roth mit allen Nüancen bis Gelb.

2. Hell, umfaſſend alle lichtſtarken Nüancen der verſchiedenſten Farben mit Ausnahme von Roth.

3. Dunkel, umfaſſend alle lichtarmen Nüancen der verſchiedenſten Farben.

Während die erſte dieſer drei Gruppen auf dem Boden einer

ſcharf empfundenen chromatiſchen Vorſtellung beruht, ſtehen die beiden andern ausſchließlich auf dem Gebiet des Lichtſinnes. Die Größe des Lichteindruckes, die Stärke des Lichtgehaltes iſt hier das allein Entſcheidende; nur nach ihr wird die Farbe beurtheilt und nicht nach der Eigenartigkeit ihrer chromatiſchen Erſcheinung. Aus dieſem Grunde werden alſo in die zweite Abtheilung alle hellen Nüancen, wie Hellblau, Hellgrün einrangirt, während die dritte Klaſſe die dunklen Töne umfaßt. Man wird mir einräumen, daß zwiſchen der erſten und den beiden letzten Abtheilungen dieſer Farbenklaſſifikation der weitgehendſte Unterſchied herrſcht; während die erſte die wohl entwickelte und ſcharf präciſirte Erkenntniß der rothen Farbe mit all' ihren Abſtufungen repräſentirt, zeigen die beiden andern noch eine Unklarheit und Gleichgültigkeit in der Farbenerkenntniß, welche ſogar ſo weit geht, daß ſie das Urtheil über eine Farbe nicht auf den ſpecifiſchen Farbeneindruck, ſondern auf den Lichtgehalt derſelben begründen. Welch' eine Kluft liegt zwiſchen dieſer Farbenauffaſſung der Naturmenſchen und der Klaſſification, die der erzogene Farbenſinn des Culturmenſchen entwickelt hat. Während für uns die Zuſammengehörigkeit der verſchiedenſten Farbentöne in erſter Linie durch den characteriſtiſchen Farbenwerth beſtimmt wird, legt der Naturmenſch auf dieſes Merkmal häufig ſo gut wie gar keinen Werth; nur für die verſchiedenen Nüancen des Roth befolgt er dieſes Eintheilungsprincip und ſteht dieſer Farbe gegenüber auf der gleichen Höhe mit dem Culturmenſchen. Für alle andern Farben kann ihm aber der Farbeneindruck allein keine genügende Veranlaſſung zur Trennung und Eintheilung bieten; die Lichtſtärke tritt hier an Stelle der Farbenempfindung und beſtimmt ſein Urtheil über die Zuſammengehörigkeit der einzelnen Farben. Wenn wir nun auch nicht behaupten wollen, daß ein derartig rudimentäres Farbenſyſtem als eine Eigenthümlichkeit ſämmtlicher Naturvölker anzuſehen ſei,

ſo finden wir es doch bei vielen derſelben wieder. So intereſſant dieſe Thatſache an ſich auch immer ſein mag, ſo gewinnt ſie dadurch noch ganz beſonders an Bedeutung, daß eine ähnliche Erſcheinung in der Entwickelungsgeſchichte längſt begrabener Geſchlechter nachweisbar iſt. Die genaue Durchforſchung der Homeriſchen Geſänge hat es als zweifellos dargethan, daß in ihnen in erſter Linie die Lichtverhältniſſe Berückſichtigung finden, während die Farben nur geringe Beachtung erfahren. So verſchieden auch die Erklärung dieſer eigenthümlichen Thatſache lauten mögen, in der Anerkennung ihrer Exiſtenz ſind faſt alle Autoren, die ſich mit dieſem Gegenſtand beſchäftigt haben, einig. Ob nun dieſe optiſche Eigenartigkeit der Homeriſchen Geſänge in irgendwelche genetiſche Beziehungen zu bringen ſei mit dem Ueberwiegen der Licht- über die Farbenempfindung bei einzelnen Naturvölkern, oder ob man vielleicht ſogar den Verſuch wagen könne, für beide Erſcheinungen eine gemeinſchaftliche Erklärung zu geben, darüber wollen wir uns an dieſem Ort nicht weiter äußern. Wir begnügen uns damit, die auffallende Aehnlichkeit beider Thatſachen hervorgehoben und mit einander in Parallele geſtellt zu haben, müſſen es aber dem Ermeſſen des Leſers anheimſtellen, in wie weit er beide zu einander in Beziehung bringen wolle.

II.

Außer dieſer überwiegenden Entwickelung der Rothvorſtellung und der Trägheit der Grün- und Blauempfindung, ſowie der Superiorität des Lichtſinnes gegenüber dem Farbenſinn iſt durch die einſchlägigen Unterſuchungen noch eine eigenthümliche Beſchaffenheit der ſprachlichen Ausdrücke für die verſchiedenen Farben nachgewieſen worden. Und zwar iſt dieſe Eigenartigkeit von allen Unterſuchern in ſo voll-

kommener Uebereinſtimmung immer wieder auf's Neue conſtatirt worden, daß es, wie ich ſchon vorhin bemerkt habe, faſt ſo ſcheint, als wäre es hier gelungen, einem allgemeinen großen Bildungsgeſetz auf die Spur zu kommen, welches bei der Entwickelung der chromatiſchen Nomenclatur wirkſam zu ſein pflegt. Faſſen wir die durch unſere Unterſuchungen gewonnenen Erfahrungen kurz zuſammen, ſo würden ſich ungefähr folgende Geſetze ergeben:

1. Die Farbenempfindung und die Farbenbezeichnung ſtehen bei vielen Naturvölkern in einem höchſt auffallenden Mißverhältniß; die Farbenterminologie iſt ſehr oft eine kümmerliche, wenig entwickelte, trotzdem der Farbenſinn eine gute Ausbildung zeigt.

2. Die nachweisbare Verkümmerung der Farbenbezeichnung trägt einen durchaus geſetzmäßigen Typus, inſofern nämlich die ſprachlichen Ausdrücke für die langwelligen Farben, ſpeciell für Roth, viel ſchärfer ausgeprägt ſind, als wie für die kurzwelligen Farben.

3. Ungemein häufig kommt eine Verwechſelung der ſprachlichen Ausdrücke der verſchiedenen Farben vor und zwar erfolgt dieſelbe meiſt in der Art, daß ſpectral benachbarte Farben mit einander ſprachlich vermengt werden. Es werden alſo ſprachlich mit einander vereint, Roth mit Orange und Gelb; Gelb mit Grün; Grün mit Blau; Blau mit Violett. Nach meinen eigenen Erfahrungen muß ich glauben, daß die verbale Vereinigung von Grün mit Blau bei Weitem die häufigſte ſei, während die übrigen genannten ſprachlichen Vermiſchungen entſchieden ſeltener vorkommen; doch ſcheinen andere Forſcher nicht unbedingt dieſer Meinung zu ſein. So bezweifelt z. B. Kirchhoff, daß Grün und Blau häufiger ſprachlich zu einem Begriff vereinigt würden, als z. B. Grün mit Gelb. Und wenn dieſer Autor meint, eine

Entſcheidung, welche von dieſen verbalen Vermiſchungen häufiger ſei, laſſe ſich bei dem heutigen Stand unſerer Erkenntniß noch nicht mit Sicherheit geben, ſo wollen wir uns bei dieſem Ausſpruch beſcheiden und dieſen Punkt vor der Hand noch offen laſſen. Doch müſſen wir nochmals darauf hinweiſen, daß die ſprachliche Verſchmelzung von Grün und Blau zu einem verbalen Begriff in der auffallendſten Weiſe bei den verſchiedenſten Völkern und unter den verſchiedenſten Himmelsſtrichen immer wiederkehrt. Andree, der dieſem Gegenſtand ſeine beſondere Aufmerkſamkeit geſchenkt hat, ſagt bezüglich dieſes Punktes: „es bleibt jedenfalls eine auffallende und noch zu erläuternde Thatſache, daß über den ganzen Erdball zerſtreut zahlreiche Völker gefunden werden, die Blau mit Grün zuſammenwerfen und mit einem Ausdrucke bezeichnen. Wie die geſammelten Beläge darthun, iſt dies in einem hohen Grade der Fall bei ethniſch und räumlich weit von einander getrennten Völkern und in ſchlagender Uebereinſtimmung.“ Uebrigens erkennt auch Prof. Kirchhoff ausdrücklich ſelbſt an, daß die Sonderbezeichnung von Grün und Blau erſt eine Sache des neueren menſchlichen Fortſchrittes ſei. Und mit dieſer Aeußerung trifft Prof. Kirchhoff den Nagel auf den Kopf und ſpricht uns völlig aus dem Herzen. Denn ſieht man wie Grün und Blau in den meiſten todten wie lebenden Sprachen entweder verbal geeint ſind oder doch wenigſtens in der allernächſten ſprachlichen Verwandtſchaft mit einander ſtehen, ſo kann man ſich der Einſicht kaum verſchließen, daß wenigſtens auf dem Gebiet der Farbennomenclatur, wenn man nicht ſagen will auf dem der Farbenempfindung überhaupt, ein Fortſchritt erfolgt ſei, der vom Roth anhebend nach dem Blau hin ſeinen Weg genommen hat, einen Weg, welchen, wie wir ſogleich noch näher erörtern werden, der kindliche Farbenſinn noch heute befolgt, ehe er den vollen Grad ſeiner Entwickelung erlangt. Bemerken

wollen wir nur noch, daß die ſprachliche wie ſinnliche Verſchmelzung von Blau und Violett auch heute noch bei vielen Culturmenſchen eine ganz gewöhnliche Sache iſt und man gar Manchen arg in Verlegenheit bringt, wenn man ihn frägt: ob ein Object blau oder violett ſei. Ich ſelbſt bin mir einer derartigen Schwäche wohl bewußt, trotzdem ich im Uebrigen einen ſehr fein reagirenden Farbenſinn beſitze.

Dürfen wir an dieſe auf dem ſprachlichen Gebiet gewonnenen Erfahrungen noch einige erläuternde Worte anknüpfen, ſo möchten wir zuerſt auf die Thatſache aufmerkſam machen, daß die Farbenempfindung und Farbennomenclatur nicht mit einander parallel laufen, ſich nicht durchaus congruent ſind. Es kann, wie wir dies ſoeben gehört haben, ein Volksſtamm in der Empfindung der einzelnen Spectralfarben ſich durchaus tactfeſt erweiſen und doch eine nur mangelhaft entwickelte Farbennomenclatur haben. Die auffallende und den Character des Geſetzmäßigen tragende Erſcheinung iſt dabei nur die, daß dieſe Verkümmerung der chromatiſch-verbalen Gebilde niemals die rothe Farbe mit einbegreift, ſondern ſich nur auf die nicht rothen Farben bezieht. Roth zeigt ſtets eine ſcharf ausgebildete ſprachliche Verkörperung. Ja es iſt bei vielen Nationen überhaupt die einzige Farbe, die mit ihren Schattirungen zuſammengefaßt wird und zur ſprachlichen Selbſtſtändigkeit gelangt, während alle andern Farben lediglich nur nach ihrem Lichtgehalt beurtheilt werden und auch nur dieſer optiſchen Auffaſſung gemäß verbal zum Ausdruck kommen. Haben wir ja doch gehört, daß bei vielen Volksſtämmen nur feſte und präciſe Farbennamen für Weiß, Schwarz und Roth beſtehen. Dieſes in der chromatiſchen Nomenclatur unzweifelhaft herrſchende Geſetz ſcheint uns nun aber ſehr geeignet, um über die daſſelbe bedingenden genetiſchen Momente einige Aufſchlüſſe geben zu können. Zuvörderſt

möchten wir im Hinblick auf beſagtes Geſetz gegen verſchiedene, von einzelnen Autoren verſuchte Erklärungsmöglichkeiten unſere Bedenken ausſprechen. Wenn nämlich behauptet worden iſt: die Schuld an der Mangelhaftigkeit ausgebildeter Farbenbezeichnung treffe lediglich nur die Sprache, dieſelbe ſei nicht ſchöpferiſch genug, um allen unſeren ſinnlichen Empfindungen ſich anſchließen und ſie in ſprachlicher Fomen gießen zu können, ſo bleibt es bei einer ſolchen Annahme doch gewiß höchſt räthſelhaft, warum eine ſolche Armuth der Sprachbildung nicht auch der rothen Farbe gegenüber ſich bethätigt; es bleibt abſolut unverſtändlich, warum grade Roth überall die größte ſprachliche Selbſtſtändigkeit beſitzt und die Unſicherheit in der Farbenbezeichnung immer erſt beginnt, wenn man Roth verläßt und zu den anderen Abſchnitten des Spectrums gelangt. Eine Erklärung, welche wie die mit der Armuth der Sprachbildung operirend dieſes Geſetz einfach ignorirt, kann doch im Ernſt eigentlich nicht für eine Erklärung gelten. Nicht viel beſſer ſteht es, unſeren Bedenken nach, mit jener Annahme, die da meint: der tägliche Gebrauch, den ein Volk entſprechend ſeinen Bedürfniſſen von den Farben reſp. den chromatiſchen Beziehungen mache, bedinge ganz allein die eigenartige Unvollkommenheit der Farbennomenclatur. Daß ein derartiger Factor bei der Bildung des chromatiſchen Wortſchatzes mitwirkt, iſt ganz gewiß nicht in Abrede zu ſtellen und wäre ich Einer der Letzten, der dies thun wollte. Habe ich ja doch in meinen „Unterſuchungen über den Farbenſinn der Naturvölker" wiederholt Gelegenheit gehabt nachzuweiſen, in wie engen Beziehungen die Bedürfniſſe des täglichen Lebens, die Verhältniſſe der jeweiligen Umgebung grade zu der Entwickelung der Farbennomenclatur ſtehen. Allein dieſe Verhältniſſe mögen wohl genügen, um gewiſſe locale Eigenthümlichkeiten der Sprachbezeichnung bei verſchiedenen Völkerſchaften zu erklären, aber

ein volles Verſtändniß jenes allgemeinen Geſetzes von der ſprachlichen Superiorität des Roth reſp. der langwelligen Farben können ſie doch nicht geben. Die örtlichen Verhältniſſe, unter denen die verſchiedenen Volksſtämme ihr Daſein abſpinnen, ſind doch zu verſchiedene, um aus ihnen einzig und allein die Erklärung für jenes Geſetz ableiten zu dürfen. Der Tſchukſche, der hoch im Norden unter Schnee und Eis ſeine Exiſtenz friſtet, bildet ſeine Farbennomenclatur genau ſo wie der Nubier und Sandwichsinſulaner; alle drei haben weſentlich nur für Roth, Weiß und Schwarz ſichere ſcharf ausgemünzte ſprachliche Ausdrücke. Nun die Lebensverhältniſſe, unter denen die genannten Völker leben, ſind doch wahrlich ſo verſchieden wie nur irgend möglich und man verſteht eigentlich nicht, wo in ihrer Lebensweiſe der gemeinſame Factor liegen könne, der ſie veranlaßt haben mag, die gleiche Farbennomenclatur mit alleiniger Bevorzugung des Roth zu entwickeln. Einzelne Autoren glauben allerdings dieſe erforderliche Gemeinſamkeit in gewiſſen Naturerſcheinungen finden zu können, die überall auf dem Erdenrund in gleicher Weiſe zur Erſcheinung gelangen. So hat man z. B. wohl die Morgen- und Abendröthe als eine derartige, der Empfindung aller Erdbewohner gleich zugängliche Erſcheinung angeſehen und ſie für die ſprachliche Sonderausbildung des Roth verantwortlich machen wollen. Bei einer derartigen Annahme bleibt es zum Mindeſten aber doch höchſt auffallend, warum nicht andere Natur-Erſcheinungen, wie z. B. die Bläue der Luft und des Himmels, das Grün der Vegetation ſich der gleichen Aufmerkſamkeit erfreut und den gleichen Antheil zur Entwickelung der Farbennomenclatur beigeſteuert haben. Welch' eine auffallende Veränderung erfährt z. B. die Natur nicht, wenn nach der langen chromatiſchen Oede des Winters das erſte grüne Laub Feld und Flur ſchmückt? Sollte man nicht glauben, daß nach dem farben-

armen Winter das menſchliche Auge förmlich nach einer chromatiſchen Empfindung lechzen müſſe und dem jungen Grün ſich darum beſonders empfänglich zeigen werde? Grade der Contraſt zwiſchen der Farbenarmuth des Winters und dem kräftigen Reiz des jungen Grün hätte doch eigentlich dazu beitragen müſſen, die ſprachliche Verkörpung dieſes Farbeneindruckes zu fördern und zu entwickeln. Und doch finden wir bei ſo vielen Nationen, und ſelbſt auch bei ſolchen, die unter der üppigen Pflanzenwelt der Tropen leben, nur Roth ſprachlich entwickelt. Derartige Reflexionen legen den Schluß nahe, daß die ſo eigenartige Entwickelung der Farbennomenclatur möglicherweiſe doch nicht allein nur durch außerhalb des Menſchen liegende Gründe veranlaßt ſein könnte, ſondern daß auch innere, in der Subjectivität unſeres Geſchlechtes vorhandene Factoren bei dem Zuſtandekommen derſelben maßgebend geweſen ſein dürften. Geben wir die Berechtigung dieſer doch ganz gewiß keineswegs unbilligen Annahme zu, und die phyſiologiſchen Eigenthümlichkeiten des kindlichen Farbenſinns weiſen uns auf eine derartige Annahme nicht blos hin, ſondern ſie zwingen uns ſogar eigentlich zu einer ſolchen, ſo könnten wir uns den Entwickelungsgang, welchen unſere Farbenkenntniß, ſowie unſere Farbennomenclatur genommen hat, etwa in folgender Weiſe erklären.

III.

In frühen, weit vor jeder Culturſtufe liegenden Perioden der menſchlichen Entwickelung wurde nur Licht mit all' ſeinen Abſtufungen empfunden, aber noch nicht die Farben. „Das war der regelmäßige Gang dieſer Entwickelung," ſo ſagt Prof. Kirchhoff, „daß viel früher die Quantität als die Qualität des Lichteindruckes erfaßt wurde." Nur darf man ſich eben nicht vorſtellen, als ob in jenen frühen Phaſen die Menſchheit ſich

optiſch in einem Zuſtand befunden habe, der analog geweſen wäre dem heutigen Begriff der Farbenblindheit. Eine wirkliche Unmöglichkeit Farben zu empfinden hat factiſch niemals exiſtirt, ſondern es hat ſich in jenen hypothetiſchen Zeiträumen die menſchliche Netzhaut ungefähr in dem Zuſtande befunden, in dem noch heute ihr peripheriſcher Theil verharrt. Bekanntlich iſt die periphere Zone unſerer Netzhaut ja heute noch im Allgemeinen für Farben ſo gut wie gar nicht empfindlich, wenigſtens unter den gewöhnlichen Verhältniſſen, ohne deshalb aber wirklich farbenblind zu ſein. Der Farbenſinn der Netzhautperipherie iſt nur latent, nicht manifeſt wie in dem Netzhautcentrum; bei gehöriger Reizſtärke läßt ſich auch in der Netzhautperipherie die Farbenempfindung nachweiſen und bei gehöriger Uebung ſchnell genug auch ausbilden. In ſolch' einem latenten Stadium hat ſich nach unſeren Vorſtellungen alſo die Netzhaut früher in ihrer ganzen Ausdehnung befunden. Die Netzhautperipherie mit ihrer noch heute vorhandenen Farbenlatenz iſt nur ein Ueberreſt jener frühſten Zeiten menſchlicher Entwickelung; grade dieſe peripheriſch gelagerte Netzhautzone war vermöge ihrer anatomiſchen Lage dem Zutritt des Lichts weniger ausgeſetzt, wie die anderen Abſchnitte dieſes Organes. Und während alſo dieſe begünſtigteren Theile durch das ſie treffende Licht unaufhörlich gereizt und dadurch in ihrer Functionswerthigkeit allmählig erhöht wurden, mußte die Netzhautperipherie dieſes Reizes größtentheils entbehren und ſomit auf ihrer urſprünglichen Reactionsmöglichkeit erhalten werden d. h. ihre Farbenlatenz behalten. Und auf dieſe Weiſe iſt es dann geſchehen, daß die excentriſche Netzhautzone noch heute uns eine Einſicht gewährt in den Functionszuſtand, wie er anfänglich der geſammten Netzhaut eigen war. Unſere mit einer ſo beſchaffenen Netzhaut begabten Voreltern unterſchieden alſo, wie dies nach den Unterſuchungen von Genzmer

und Preyer in gewiſſen Perioden des Kindesalters noch heute der Fall iſt, im Spectrum nur Hell und Dunkel und die Eintheilung ihrer optiſchen Empfindungen konnte ſich natürlich auch nur um dieſe beiden Pole der Lichtfülle und der Lichtarmuth drehen. Allmählig erlangte nun aber durch die ſtetige Wiederholung des Reizes, welchen das auf die Netzhaut fallende Licht ausübte, die Reactionsfähigkeit unſeres Auges eine erhöhtere Werthigkeit und damit begann der Farbenſinn ſeine erſten Functionsäußerungen. Natürlich mußte diejenige Farbe, welche mit einer ganz beſonderen Reizſtärke begabt war, zuerſt dem erwachenden Farbenſinn ſich aufdrängen und das war eben Roth. Wir haben ja von den verſchiedenſten Autoren einſtimmig verſichern gehört, daß Roth zu allen Zeiten, ſowohl in jenen altersgrauen Perioden des Urmenſchen, als wie in unſerem heutigen Zeitalter der modernen Cultur eine ganz beſonders reizende Eigenartigkeit für unſer Auge beſeſſen habe. Roth war alſo die erſte dem Menſchengeſchlecht wirklich zum Bewußtſein und zum klaren Verſtändniß gekommene Farbe und weil ſie alſo die älteſte, beſt- und längſtgekannte Farbe iſt, ſo entwickelte ſich auch ihre verbale Verkörperung, ihre Nomenclatur am ſchärfſten. Zu einer Zeit, wo alle die anderen Farben noch friedlich in der optiſchen Vorſtellung des Lichtreichen und des Lichtarmen ruhten, war die rothe Farbe ſchon zu einer ſprachlichen Sonderexiſtenz gelangt und wird ſomit in jener Entwickelungsphaſe das Menſchengeſchlecht alle ihm zufließenden Lichteindrücke etwa in folgendes chromatiſch-optiſche Syſtem gebracht haben: 1. Roth, 2. Lichtreich, 3. Lichtarm. Daß ein derartiges Syſtem nicht etwa bloß ein Produkt meiner Phantaſie iſt, brauche ich wohl nicht erſt beſonders zu verſichern. Im Verlauf dieſes Aufſatzes haben wir ja wiederholt darauf hingewieſen, daß ein ſolches drei-

klaſſiges, rudimentäres Farbenſyſtem bei vielen Naturvölkern noch heute das herrſchende iſt.

Mit dem Aufbau dieſes Dreiklaſſenſyſtems war die erſte Stufe in der Entwickelung des Farbenſehens erreicht und an ſie ſchloſſen ſich nunmehr die Vorſtellungen der anderen Farben an. Der Gang dieſer weiteren Entwickelung dürfte wohl der geweſen ſein, daß ſich die fortſchrittliche Vervollkommnung des Farbenſehens von Roth abwärts nach dem blauen Ende des Spectrums allmählich vorgeſchoben hat. Natürlich mußte ſich aber mit der fortſchrittlichen Erweiterung des Farbenſinns auch das Bedürfniß fühlbar machen, dieſen neu gewonnenen chromatiſchen Empfindungen auch ſprachlich gerecht zu werden und damit kommen wir auf den Punkt der ſchöpferiſchen Kraft der Sprache zurück, gegen den wir uns vorhin als ausſchließlich erklärenden Factor wenden mußten. Beſaß die betreffende Sprache Intenſität genug, um den friſch geſchaffenen Farbenvorſtellungen Ausdruck zu geben, ſo wurde zu jenen 3 Klaſſen des urſprünglichen Syſtems ein Anbau gemacht und neue Stufen desſelben geſchaffen. Natürlich hatte aber bei ſolch' einem ſprachlichen Ausbau des chromatiſchen Syſtems nicht allein die ſchöpferiſche Kraft der Sprache den Ausſchlag zu geben. Die Intelligenz des betreffenden Volkes, die Lebhaftigkeit ſeiner Empfindungen, die allgemeinen Verhältniſſe ſeiner Umgebung und ſeiner culturellen Befähigung und dergleichen mehr, ſie alle kamen bei der etwaigen Neubildung von Farbenbezeichnungen in Rechnung. Waren alle dieſe Momente nicht wirkſam genug, ſo unterblieb wohl auch die Ausprägung neuer verbaler Formen ganz und man behalf ſich in der Weiſe, daß man die nun bewußt gewordenen Farbenvorſtellungen in das alte Syſtem hineinpreßte, ſo gut es eben gehen wollte. In die Klaſſe des Roth ordnete man in dieſem Falle Alles ein, was eine Schattirung von Roth zeigte, während

in die Klaſſe des Lichtreichen ſämmtliche hellen Farbennüancen als Hellgelb, Hellgrün, Hellblau hineingezwängt wurden und die Abtheilung des Lichtarmen die dunklern Schattirungen, wie Dunkelgrün, Dunkelblau, Schwarz aufnehmen mußte. Es exiſtirte alſo nunmehr zwar eine wohl ausgebildete Farbenempfindung, doch hatte die Entwickelung der Farbennomenclatur nicht gleichen Schritt mit der Ausbildung des Farbenſinnes halten können, und war auf der urſprünglichen Stufe des Dreiklaſſenſyſtems ſtehen geblieben. Ein derartiges Mißverhältniß zwiſchen ſinnlicher Empfindung und ſprachlicher Verkörperung zeigt z. B. das Farbenſyſtem der Nubier, der Hawaiinſulaner u. A. Wir werden aber jetzt eine Erklärung für dieſes Mißverhältniß gewonnen haben, ja ſogar in demſelben Geſetz und Syſtem zu erkennen vermögen.

Machte ſich aber das Bedürfniß, eine der neu errungenen chromatiſchen Empfindungen ſprachlich zu bezeichnen, allzu dringend geltend, ſo geſchah es wohl auch, daß man aus einer anderen Sprache den fraglichen Ausdruck entlehnte. Und ſo finden wir denn auch in vielen Sprachen für gewiſſe Farben fremde Worte eingebürgert; beſonders häufig iſt dies mit den Ausdrücken für Grün und Blau der Fall.

Das Studium der Farbennomenclatur der Natur- wie der Culturvölker kann uns alſo nicht etwa über den jetzigen augenblicklichen Zuſtand ihrer Farbenempfindung Aufſchluß geben, ſondern es kann uns nur das Material liefern, aus dem wir auf die früheſten Entwicklungsphaſen des Farbenſehens zurückſchließen; es kann uns wie in einem Spiegel den Lauf der Farbenſinnentwickelung zeigen. Die geſetzmäßige Eigenartigkeit der chromatiſchen Nomenclatur drängt uns zu der Annahme einer allmählich erfolgten Entwickelung des Farbenſinns und weiſt uns die einzelnen Etappen, welche der Farbenſinn auf ſeinem langen

Entwicklungsgang zurückgelegt hat. Während die ſprachliche Verkörperung des Roth offenbar die erſte Poſition war, welche die vorhandene Farbenempfindung gewann und von der aus ſie weiter ging, ſcheint die ſprachliche Trennung von Grün und Blau eine der letzten Staffeln geweſen zu ſein, die auf dieſem Wege zu erklimmen waren, und ich glaube, Prof. Kirchhoff hat durchaus Recht, wenn er ſagt: „Wir alle werden beipflichten, daß wirklich die Sonderbezeichnung von Grün und Blau eine Sache neueren menſchlichen Fortſchrittes iſt".

Was von dem Studium des Farbenſchatzes der lebenden Sprachen gilt, behält natürlich auch für die todten ſeinen Werth. Wir dürfen an der Hand der Farbennomenclatur nicht direct die chromatiſche Leiſtungsfähigkeit der begrabenen Geſchlechter meſſen, ſondern wir dürfen jene nur dazu benutzen, um aus ihr den allgemeinen Entwickelungsgang zu folgern, den der Farbenſinn genommen hat. In dieſer Beſchränkung geben uns aber die todten Sprachen ein eben ſo reichlich fließendes Material, wie es uns die lebenden Sprachen und die directe Unterſuchung ihr Vertreter geboten haben.

Mag man nun über die Art und Weiſe, in welcher ich die bei Unterſuchung des Farbenſinns und der Farbennomenclatur gewonnenen Thatſachen verwerthet habe, denken wie man will, das wird man mir jedenfalls zugeben müſſen, daß einerſeits mein Erklärungsverſuch die Eigenartigkeit der Farbenempfindung, wie ſie gewiſſe Naturvölker ſo z. B. die Tſchuktſchen darbieten, in Uebereinſtimmung zu ſetzen vermag mit den geſetzmäßigen Eigenthümlichkeiten der Farbennomenclatur überhaupt, und daß er andrerſeits für die Geſetze der Farbenbezeichnung einen phyſiologiſchen Boden anſtrebt. Die Schärfe und Klarheit der ſinnlichen Empfindung hat nach unſerer Auffaſſung ganz entſchieden eine bedeutſame Rolle bei dem Aufbau der ſprachlichen Ausdrücke für

die Empfindungen geſpielt. Mögen außer der Schärfe des ſinnlichen Eindrucks auch noch eine ganze Reihe anderer Factoren mitgewirkt haben, um die verbalen Verkörperungen unſerer Empfindungen, wie ſie unſer heutiger Sprachſchatz aufweiſt, zu bilden, ſo iſt doch jedenfalls die Beſchaffenheit des ſinnlichen Eindruckes ein Haupt-, wenn wir nicht ſogar ſagen wollen, das Grundmoment, auf dem die ſprachliche Bildung gefußt hat und noch jetzt fußt. Doch wollen wir damit keineswegs geſagt haben, daß die mehr oder minder klare Empfindung der einzige bildende Factor bei der Entwicklung der ſprachlichen Verkörperungen der Sinnesempfindungen geweſen ſein müſſe; wir haben vielmehr wiederholt darauf aufmerkſam gemacht, daß noch verſchiedene andere Momente bei dieſem Vorgang wirkſam geweſen ſein müſſen, Momente, die für die einzelnen Völker durch genaues Studium ihrer culturellen Entwicklung überhaupt klar zu ſtellen ſein werden. So bedeutſam aber auch die Wirkſamkeit dieſer anderen Momente geweſen ſein möge, die phyſiologiſche Grundlage, welche der Nomenclatur aller Sinnesempfindungen im Allgemeinen zu Grunde liegt, wird durch jene niemals völlig verdrängt werden. Allerdings können ſich jene anderen Momente, deren Nachweis wir dem Ethnologen und Culturhiſtoriker überlaſſen müſſen, wohl ſo in den Vordergrund ſtellen, daß die phyſiologiſche Baſis darüber recht unklar wird, ja ſogar ſo unklar, daß deren Exiſtenz von nicht wenig Forſchern völlig geleugnet wird, doch iſt damit die wirkliche Abweſenheit derſelben noch keineswegs erwieſen. Wir halten unbeirrt an der Anſicht feſt, daß die Schärfe der ſinnlichen Wahrnehmung zum großen Theil bei der Bildung der ſprachlichen Ausdrücke für dieſe Wahrnehmungen thätig geweſen ſei; ein genaues Studium der Nomenclaturen der Sinnesempfindungen, eine umfaſſende ſprachvergleichende Unterſuchung wird die phyſiologiſche Baſis derſelben

immer zum Vorſchein kommen laſſen. Unſere ethnologiſchen Unterſuchungen des Farbenſinns und der Farbennomenclatur haben ſo überraſchende, bei den verſchiedenſten Nationen wiederkehrende Geſetzmäßigkeiten zu Tage gefördert, daß die Betheiligung phyſiologiſcher Momente bei der Bildung der Farbennomenclatur für uns dadurch vollſtändig erwieſen wird und in dieſer Auffaſſung werden wir auf's Neue geſtärkt und befeſtigt durch eine Reihe phyſiologiſcher Beobachtungen, die in der letzten Zeit publicirt worden ſind; über die Entwickelung des kindlichen Farbenvermögens.

IV.

Einer der erſten, der auf die eigenthümliche Unklarheit und Verworrenheit der kindlichen Farbenbezeichnungen aufmerkſam gemacht hat, war Darwin. Dieſer gewiß exacte und genügend geſchulte Beobachter bemerkte bei ſeinen eigenen Kindern eine ſolche Verſchwommenheit der Farbennamen, daß er dieſelben eine Zeit lang für wirklich farbenblind erklärte. Erſt mit der fortſchreitenden Entwicklung ſeiner Kinder überzeugte ſich Darwin, daß das, was er für eine angeborene Farbenblindheit gehalten hatte, eine Phaſe in dem phyſiologiſchen Entwicklungsgang des kindlichen Farbenſinnes geweſen ſein müſſe. Eine eingehend phyſiologiſche Unterſuchung der Entwickelung der kindlichen Farbenwahrnehmung hat in der neueſten Zeit Preyer geliefert in ſeinem Buche: „Die Seele des Kindes, Leipzig 1882" und dieſen Beobachtungen wollen wir die folgenden Mittheilungen entlehnen.

Im Allgemeinen muß man nach Preyer das Kind im zweiten Jahr und in der erſten Hälfte des dritten Jahres für unempfindlich gegen die kurzwelligen Farben Grün und Blau und nur für empfindlich gegen Roth und Gelb anſehen. Während

das Kind zu dieſer Zeit Gelb und Roth bereits genau ihrem vollen Farbenwerth nach kennt und beide niemals mehr mit einander verwechſelt, vermag es Grün und Blau noch nicht nach ihrem chromatiſchen Character zu erkennen und genau von einander zu ſcheiden, vielmehr verwechſelt es beide und eint ſie meiſt in dem Begriff des Grauen zu ein und derſelben Vorſtellung. Analog dieſer ungenügenden Entwickelung des Farbenſinnes bildet ſich das Kind nun auch ſeine Bezeichnungen der Farben. Gelb und Roth ſind ihm in ihren ſprachlichen Ausdrücken zuerſt wohl bekannt und vertraut und es vermag zu einer Zeit die verſchiedenen Nüancen von Roth und Gelb bereits richtig zu benennen, in der es Grün und Blau nicht allein mit einander verwechſelt, ſondern dieſelben ſprachlich auch noch mit demſelben Ausdruck belegt, den es für Grau gebraucht. Die Art und Weiſe, mit der ſich ein zwei- oder zweieinhalbjähriges Kind farbigen Objecten gegenüber benimmt, muß nach dem, was wir ſoeben geſagt haben, natürlich ſehr auffallend und befremdend erſcheinen und dieſes Eigenartige war es eben auch, welches Darwin zu der Annahme verleitete, ſeine eigenen Kinder wären farbenblind.

Es entſteht für uns nunnehr die ſehr wichtige Frage, dürfen wir die geringe phyſiologiſche Leiſtungsfähigkeit des kindlichen Farbenſinnes mit der eigenthümlichen Farbennomenclatur des Kindes in unmittelbare Beziehungen ſetzen, dürfen wir die mangelhafte Entwicklung des kindlichen Farbenvermögens practiſch für die Beſchaffenheit der kindlichen Farbennomenclatur verantwortlich machen? Hören wir, was Profeſſor Preyer hierauf antwortet. „Man kann", ſo ſagt er, „die Unfähigkeit des zweijährigen Kindes, Blau und Grün richtig zu benennen, darum nicht einzig auf ſein etwaiges Unvermögen beziehen, die gehörten (ihm ganz geläufigen) Namen „Blau" und „Grün„

mit den deutlichen Empfindungen in feſte Verbindungen zu bringen, weil Gelb und Roth ſchon viele Monate früher richtig gebraucht werden. Wären Grün und Blau ebenſo deutlich wie Gelb und Roth in der Empfindung, dann läge nicht der mindeſte Grund vor, ſie unrichtig zu benennen und ihnen unter allen Verhältniſſen Roth und Gelb vorzuziehen. Das Kind weiß eben noch nicht, was Grün und Blau bedeutet, wenn es ſchon Gelb und Roth kennt". — Und an einer anderen Stelle ſeines Buches ſagt Preyer: „Es iſt in der That wahrſcheinlich, daß blau und grünblau die erſte Zeit nicht blau und grünblau, ſondern grau oder ſchwarz empfunden werden. Grau wird ohne Zweifel früh richtig erkannt, aber deshalb oft falſch benannt, weil eben höchſt wahrſcheinlich Grün und Blau ebenſo empfunden werden".

Nun dieſe Worte Preyer's laſſen keinen Zweifel darüber obwalten, wo man die Urſache für die eigenthümliche Beſchaffenheit der kindlichen Farbennomenclatur zu ſuchen habe. Einzig und allein der Umſtand, daß das Kind am früheſten Gelb und Roth ihrem Farbenwerth nach zu erkennen vermag, beſtimmt es dazu, für dieſe beiden Farben zuerſt ſcharfe ſprachliche Ausdrücke zu bilden. Die Unterempfindlichkeit, welche das Kind in ſeinen erſten Jahren gegen Grün und Blau beſitzt, machen das Bedürfniß, für dieſe beiden Farben beſondere ſprachliche Ausdrücke zu beſitzen, nicht fühlbar, und ſo verzichtet es denn darauf, für Grün und Blau ſich eigene verbale Wendungen zu ſchaffen und begnügt ſich damit, dieſe Farben einfach mit Grau zu identificiren. Und zwar trägt es bei dieſer ſprachlichen Einigung von Grün, Blau und Grau auch wieder einer phyſiologiſchen Thatſache Rechnung, inſofern für ſeine Empfindungsſphäre Grün, Blau nnd Grau eben noch durchaus gleichwerthig ſind. Erſt wenn in der letzten Hälfte des dritten Jahres die Empfin-

dungen von Grün und Blau ſich lebhafter zu regen beginnen, wenn ſie zu einer chromatiſchen Selbſtſtändigkeit erſtarkend ſich aus der gemeinſamen Vorſtellung des Grauen loslöſen, beginnt das Kind das Bedürfniß zu fühlen, für dieſe nunmehr ihm das bewußt gewordenen Empfindungen auch eigene ſprachliche Bezeichnungen zu beſitzen. Und damit iſt der Zeitpunkt eingetreten, wo das Kind die Worte Blau und Grün mit der Empfindung des Blauen und Grünen als zuſammengehörig erkennt und im täglichen Gebrauch dieſer Worte keinerlei irrthümliche Verwechſelungen mehr begeht.

Wir ſehen alſo, bei dem Kinde iſt die Entwickelung und Herausbildung der Farbennomenclatur lediglich nur der unmittelbare Ausfluß ſeiner phyſiologiſch-chromatiſchen Leiſtungsfähigkeit; genau ſo wie ſein Farbenſinn phyſiologiſch beſchaffen iſt, ſo ſind ſeine Farbenbezeichnungen philologiſch geſtaltet.

Erinnern wir uns nunmehr an das, was wir im Vorhergehenden über die Beſchaffenheit des Farbenſinnes der Naturvölker, ſowie über die Beſchaffenheit der Farbennomenclatur in den verſchiedenſten Sprachen geſagt haben, ſo werden wir, urtheilen wir überhaupt rein objectiv, zugeben müſſen; daß zwiſchen dem Farbenſinn des Kindes und dem der Naturvölker eine auffallende Aehnlichkeit herrſcht, eine Aehnlichkeit, die genau in der nämlichen Weiſe auch zwiſchen der Beſchaffenheit der kindlichen Farbennomenclatur und der Farbennomenclatur ſo vieler Sprachen wiederkehrt. Wie der Tſchuktſche bei der Almquiſt'ſchen Unterſuchung weſentlich nur eine ſcharfe Kenntniß des Roth und Gelb, dagegen eine auffallende Gleichgültigkeit gegen Grün und Blau bethätigte, ſo zeigte das Kind bei den Preyer'ſchen Beobachtungen zuvörderſt nur eine exacte Kenntniß des Gelb und Roth, dagegen eine Unterempfindlichkeit für Grün und Blau. Und ebenſo wie der Tſchuktſche Grün und Blau oft ver-

wechſelte und beide gar nicht ſelten mit der Vorſtellung des Grauen ſchlechthin zuſammenwarf, genau ebenſo verwechſelte das Kind Grün und Blau und identificirte Beide mit der Vorſtellung von Grau.

So intereſſant die Aehnlichkeit nun auch immer ſein mag, die zwiſchen der chromatiſchen Bethätigkeit ſowie der Farbennomenclatur des Kindes und dem Farbenſinn der Naturvölker und ſchließlich auch den verbalen Farbenausdrücken ſo vieler Sprachen herrſcht, ſo gewinnt dieſelbe doch dadurch ganz beſonders an Werth, daß wir aus den Beobachtungen am Kinde gewiſſe genetiſche Aufſchlüſſe über die Entſtehung der Farbennomenclatur überhaupt erhalten. Denn wenn es für die Bildung und Entſtehung der kindlichen Farbenbezeichnungen nach den Preyer'ſchen Unterſuchungen als erwieſen gelten muß, daß lediglich nur die Intenſität des chromatiſchen Eindruckes die Entwickelung der ſprachlichen Ausdrücke beſtimmt; wenn es nunmehr feſtſteht, daß diejenigen Farben, welche das Kind zuerſt und am leichteſten erkennen und verſtehen lernt, auch am früheſten zur ſprachlichen Selbſtſtändigkeit kommen, während die Farben, welche das Kind nicht genügend zu erfaſſen vermag, in ihren ſprachlichen Bezeichnungen verſchwommen bleiben, ſo drängt ſich uns die Frage auf, ob ein ähnliches Wechſelverhältniß, wie es beim Kind zwiſchen Farbenempfindung und Farbenſprache beſteht, nicht auch bei den Naturvölkern angenommen werden müſſe und ob ferner die eigenthümliche Beſchaffenheit der Farbennomenclatur ſo vieler todter und lebender Sprachen nicht gleichfalls mit der Farbenempfindung der betreffenden Volksſtämme in genetiſche Beziehungen gebracht werden könne? Nach unſerer unmaßgeblichen Anſchauung dürfte man aber zu einem derartigen Schritt nunmehr genöthigt ſein. Wenn wir ſehen, daß das Kind bei der Bildung ſeines chromatiſchen Werthſchatzes ſich in erſter Linie

durch phyſiologiſche Momente leiten läßt, ſich ſeine chromatiſch-verbalen Ausdrücke, wenn wir ſo ſagen dürfen, proportional der Intenſität ſeiner Farbenempfindung entwickeln, ſo liegt für uns doch in dieſer unbeſtreitbaren Thatſache eine gewiſſe Nöthigung, den phyſiologiſchen Einfluß bei der Bildung der Farben-nomenclatur überhaupt gelten zu laſſen. Es iſt durch die Beobachtungen am Kinde nicht ein Beweis geliefert worden, der nur für den kindlichen Sprachſchatz Bedeutung hätte, ſondern der für die Entwickelung der ſprachlichen Verkörperungen der Sinneseindrücke überhaupt gelten muß. Dieſelben phyſiologiſchen Geſetze, welche die chromatiſche Nomenclatur des Kindes genetiſch beeinfluſſen, ſind nach den Preyer'ſchen Beobachtungen zu ſchließen, für alle Sinnesempfindungen gültig. Der ſprachliche Ausdruck für eine jede Sinnesempfindung wurzelt im phyſiologiſchen Boden; dort liegt der urſprüngliche Anſtoß zu ſeiner Entwickelung. Daß auch noch andere Factoren beeinfluſſend eingreifen können, haben wir im Lauf dieſes Vortrages ſchon betont. Die Umgebung eines Volkes, ſeine Beſchäftigung, ſeine culturellen Verhältniſſe u. dgl. m. ſie alle ſind bei der ſprachlichen Ausmünzung der Sinnesempfindungen ganz gewiß thätig; dies hindert aber nicht, daß ſich die geſammte Entwickelung der ſprachlichen Ausdrücke urſprünglich auf phyſiologiſchem Boden vollzieht. Die Intenſität der Empfindung giebt den erſten Anſtoß zur Bildung verbaler Ausdrücke für dieſelbe, ſie weckt bei jedem einzelnen Individuum, wie bei jedem Volksſtamm das Bedürfniß zu einer ſprachlichen Verkörperung. Und nächſt der Lebhaftigkeit der Sinnesempfindung iſt es die Bedeutung, welche das Sinnesorgan in dem Leben des Individuums ſpielt, welche ſich bei der Entwickelung der Nomenclatur als wirkſam erweiſt. Diejenigen Sinnesorgane, welche für die Erhaltung des Individuums wie des Geſchlechtes überhaupt von ganz beſonders hervorragender Wichtigkeit ſind,

werden über einen größeren und beſſer entwickelten Wortſchatz zu gebieten haben, als diejenigen Sinnesorgane, deren vitale Bedeutung für das Individuum eine mehr nebenſächliche iſt. Darum beſitzen die optiſchen und akuſtiſchen Empfindungen einen ganz beſonders reichen und fein nüancirten Wortſchatz, während der Geruch und das Taſtgefühl ſich meiſt mit recht verſchwommenen verbalen Ausdrücken begnügen müſſen. Geſicht und Gehör bieten dem Menſchengeſchlecht in dem Kampf um's Daſein eben viel werthvollere Hülfsmittel, als wie der Geruch und der Taſtſinn.

Die ethnologiſchen Unterſuchungen des Farbenſinnes haben ſonach alſo den Beweis geliefert, daß die Nomenclatur der Sinnesempfindungen zu den phyſiologiſchen Aeußerungen derſelben in engen Beziehungen ſteht und daß man ein Verſtändniß der Nomenclatur nur dann zu gewinnen vermag, wenn man die phyſiologiſchen Erſcheinungen der Sinnesorgane berückſichtigt.

Anmerkung.

Die Unterſuchungen des kindlichen Farbenſinnes wurden von Prof. Preyer mit Hülfe meiner Farbentafel zur Erziehung des Farbenſinnes und den derſelben beigegebenen Farbenovalen ausgeführt.

(506)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm), Berlin, Schönebergerſtr. 17a.