

W.

ULB Düsseldorf



+4149 311 01

Nicht ausleihbar

# Electrotopographie

von Dr. phil. phil. Dr. phil. phil.

Lehrstuhl für Psychologie  
an der Universität Göttingen

1970

1. Aufl.

1970

Verlag Dr. Pöhlmann

Göttingen

1970

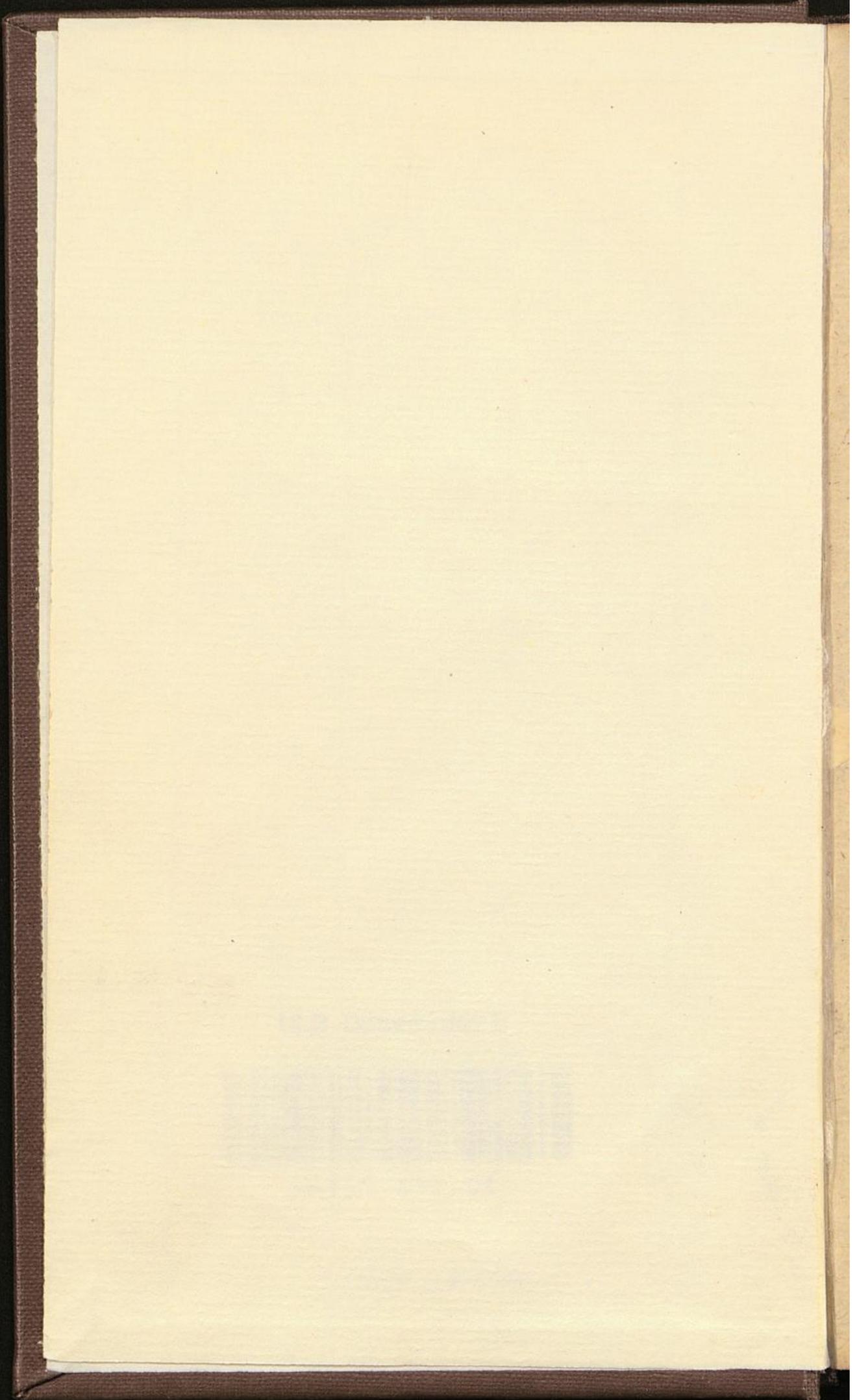
1970

1970

1970

1970

1970



# Chromatographie.

---

Eine Abhandlung  
über Farben und Pigmente,  
so wie deren Anwendung  
in der Malerkunst &c.

Von

George Field,

Verfasser der Chromatik &c.

---

Aus dem Englischen.

Mit vier Tafeln Abbildungen.

---

Weimar,  
im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs.  
1 8 3 6.

80/17155

Chromatographie

Eine Handlung

K. W. 100

über Farben und Pigmente

in zwei Bänden

in der Kabinettbibliothek

von

Georg Engel

Verlag des Verfassers



Dem

Sir Martin Archer Shee,

Präsidenten der Königlichen Academie,

und den

Britischen Künstlern,

als Zeichen seiner Hochachtung und dankbaren Anhänglichkeit

zugeeignet

von dem Verfasser.

1791

Herr Martin Arth. Spier

Publikation der Königl. Academie

und der

Gelehrten Anstalten

als Zeichen seiner Hochachtung und dankbaren Anerkennung

angeordnet

von dem Kaiser



## Vorwort des Uebersetzers.

---

Wenn die nachstehende Uebersetzung einiger rechtfertigenden Worte bedarf, so können diese nicht sowohl dem Beginnen, ein in so mannigfacher Hinsicht wichtiges und originelles Werk einem Theile unserer Landsleute zugänglich zu machen, als vielmehr der Art und Weise gelten, wie der Uebersetzer seine Aufgabe gelöst hat.

Wie es nun keineswegs ihm selbst zukommt, zu beurtheilen, inwiefern es ihm geglückt ist, eine das Original treu wiedergebende Uebertragung zu liefern, so muß er sich darauf beschränken, Rechenschaft über das abzulegen, was seine Arbeit, im Vergleich mit dem Originale, mehr oder weniger, oder wesentlich Abweichendes von demselben bietet.

Zuvörderst darf nicht unbemerkt bleiben, daß der Uebersetzer einen Theil der poetischen Stellen unterdrückt hat, mit denen der Verfasser die von ihm mit großer Vorliebe und gewiß mit bedeutendem ästhetischen Verdienste behandelte Analogie zwischen dem Colorit der Malerei und Dichtkunst nachgewiesen hat. Es geschah in der Ueberzeugung, daß die wirklich übertragenen Stellen dem Gegenstande ein Genüge thun, in manchen Fällen auch, weil die Absicht unseres Verfassers durch eine wörtliche Uebertragung der auf das poetische Colorit bezüglichen Ausdrücke nur auf Kosten des guten Geschmacks hätte erreicht werden können. Nicht selten wäre der Uebersetzer im Stande gewesen, Belege aus unsern einheimischen Dichtern hinzuzufügen; da jedoch die ausländischen Citate sich nicht ohne einen offenbaren Eingriff in die Rechte unseres Verfassers ganz durch inländische ersetzen ließen, und den dichterischen Stellen vielleicht, nach dem Urtheile der Sachverständigen, bereits auch schon so ein verhältnißmäßig zu großer Raum gestattet worden ist, so glaubte der Uebersetzer jeder Versuchung dieser Art um so mehr widerstehen zu müssen, da jedem Gebil-

deten ähnliche Belege aus unsern Dichtern schon bei dem Lesen des Werkes beifallen werden. Bei der Uebertragung dieser poetischen Stellen war es das Bestreben des Uebersetzers, der Absicht des Dichters und unseres Verfassers, unter Beibehaltung des Versmaasses der Originale (oder Substituierung eines ähnlichen), nach Möglichkeit zu entsprechen.

Hinzugefügt hat der Uebersetzer die Recepte zur Bereitung des weißen Schellackfirnisses und die Beschreibung anderer in England üblichen Verfahren in Betreff der Firnißbereitung, während das Original auf die Verhandlungen der Gesellschaft zur Beförderung der Künste *ic.* verweist. Die Beweggründe, welche hierzu veranlaßten, liegen zu sehr auf der Hand, als daß darüber mehr zu sagen nöthig wäre, als was Eingangs dieser Zusätze, S. 249, bemerkt worden ist.

In Betreff der zum Ausmalen der Farbenscale, Fig. 3, Taf. 1 (2), angewandten Pigmente, muß der Uebersetzer die nach dem Original in die Uebertragung aufgenommenen und in den, den verschiedenen Pigmenten gewidmeten, Capiteln gegebenen Nachweisungen zurücknehmen. Es ist seinen Bemühungen nicht gelungen, die ächten Originalpigmente zu erhalten, mit welchen die Scale des Originals colorirt ist, und man hat sich daher damit begnügen müssen, die Scale von einem sehr geübten Coloristen mit möglich ähnlichen Pigmenten ausmalen zu lassen.

Noch darf der Uebersetzer bemerken, daß die betreffenden Abschnitte aus des unsterblichen Göthe Werke zur Farbenlehre (Göthe's nachgelassene Werke, Bd. 12.) mit denen des vorliegenden Werkes mit großem Nutzen verglichen werden können, indem beide einander gegenseitig vervollständigen und erläutern.

Der vollständige Titel des Originals ist:

Chromatography; or, a Treatise on Colours and Pigments, and of their Powers in Painting, etc, By George Field, Author of Chromatics; or, an essay on the Analogy and Harmony of Colours, and other works. London: Charles Tilt, Fleet-Street, 1835.

Weimar, im September 1835.

## V o r b e r i c h t.

Die Fortschritte, welche die Malerkunst unter den günstigsten Auspicien in unserem blühenden Vaterlande gemacht, die dadurch so allgemein verbreitete Verfeinerung des Geschmacks und die Vorliebe, mit welcher man dieselbe gegenwärtig studirt und ausübt, ja als einen unentbehrlichen Zweig der feinern Bildung betrachtet, müssen uns Alles, was dazu beitragen kann, die Erwerbung dieser uüßlichen, geschmackvollen und für ächte Bildung keineswegs unbedeutenden Kunst zu erleichtern, oder die letztere selbst zu fördern, in einem günstigen Lichte erscheinen lassen. Selbst aus einem höhern Gesichtspuncte betrachtet, hat Alles, was diese Kunst betrifft, Interesse; denn was den Geschmack einer Nation befördert, hat auch auf deren Gesinnung und Moralität einen wohlthätigen Einfluß, und was einen solchen Einfluß hat, begünstigt das Glück des Menschen, als Einzelwesen und als Mitglied der Gesellschaft betrachtet. Daher hat die Malerei einen so hohen sittlichen und politischen Werth, ihrer commerciellen und religiösen Bedeutung, denen man mit Recht viel Wichtigkeit beigemessen hat, gar nicht zu gedenken.

Unter den zur Erreichung einer gewissen Geschicklichkeit in der Malerei wesentlich nöthigen Mitteln, ist keines wichtiger als eine richtige Kenntniß der Farben und Pigmente, ihrer

Eigenschaften, Kräfte und Wirkungen, und dennoch hat bisher die Literatur für keines weniger gesorgt. Allerdings sind zu verschiedenen Zeiten Schriften erschienen, die über diesen Gegenstand handelten, und die meisten unserer Encyclopädien und Bücher über Malerei widmen diesem Zweige einige flüchtige Bemerkungen; allein eines Theils haben diese fast alle aus denselben veralteten Originalen geschöpft, die für den jetzigen Stand der Kunst nicht mehr passen, und auf der andern Seite sind die aufgestellten Ansichten ihrem Wesen nach mehrentheils nichts sagend und öfters falsch, was Jeder, der mit dem Gegenstand irgend vertraut ist, zugeben wird. Hierin lagen für den Verfasser vielfache Aufforderungen, einen Leitfaden zur Kenntniß der Farben und Pigmente überhaupt, und mit besonderer Beziehung auf Malerei, zu schreiben.

Die meisten Leser vom Fache haben eine gewisse Vorliebe für Recepte und Verfahren, die als Kunstgeheimnisse erworben, und mit welchen sie daher von denen, die diesem Geschmacke huldigen, und solche mehrentheils nach sehr zweifelhaften Autoritäten mittheilen, reichlich versorgt werden. Der Verfasser versieht sich daher mancher Mißbilligung von Seiten Derjenigen, welche hier sogenannte Eselsbrücken zu finden hoffen. Allein ein Grundsatz ist tausend Recepte werth, und die Griechen erreichten die Höhe in der Kunst nicht durch Recepte, sondern kraft ihres philosophischen Geistes. Deshalb beabsichtigen wir hier keineswegs, detaillirte Angaben zur Bereitung von Pigmenten zu liefern, was Sache einer andern sehr ausgedehnten Kunst ist, die sich aus vereinzeltten Vorschriften nicht erlernen läßt, und über welche der Verfasser eine eigene Schrift auszuarbeiten gedenkt \*). Dieselbe hängt nur zufällig mit der Malerei

\*) Welche den in der Chromatik angedeuteten Cyclus vollenden wird, indem sich der Verfasser vorsetzte, über die Beziehungen, das Wesen und die Bereitung der Farben und Pigmente zu schreiben.

zusammen und ist ihr völlig untergeordnet; der Künstler kann darin nie die Geschicklichkeit des Chemikers erlangen, ohne daß darunter sein Hauptgeschäft, wo nicht gar seine Vermögensumstände, leiden, was bei Parmegiano der Fall war und auch von manchen unserer Zeitgenossen gilt, die

Mit Farben = Suchen ihre Zeit versitzen,

Die, aufgefunden, ihnen nimmer nützen.

*Shee.*

So nöthig ein solches Opfer für die Maler der Vorzeit auch gewesen seyn mag, so stehen doch jetzt dem Künstler Hülfquellen zur Befehung seiner Palette genug zu Gebote, um ihn einer solchen Nothwendigkeit zu überheben; denn es giebt gegenwärtig so viele und dabei treffliche Pigmente, daß jetzt zur geeigneten Wahl unter denselben fast so viel Erfahrung gehört, als man sonst zu deren Erwerbung und Erzeugung bedurfte, zu welcher letztern jetzt um so weniger Versuchung vorhanden ist, weil die Ausgaben für die Palette, welche bei den alten Malern ungeheuer waren, für unsere Zeitgenossen verhältnißmäßig unbedeutend sind. Der Hauptzweck der vorliegenden Schrift besteht also darin, die wahren Charactere und Kräfte der Farben und Pigmente darzulegen und dadurch den angehenden Maler in den Stand zu setzen, diejenigen darunter, welche sich für seine Zwecke am besten eignen, auszuwählen und sich dadurch die nur zu häufige Bereitung seiner Hoffnungen im Beginn seines Werkes zu ersparen. Dergleichen ungünstige Erfahrungen werden häufig der schlechten Beschaffenheit der Materialien zugeschrieben; allein wenn auch sonst der Künstler oft mit verfälschten und nachgemachten Artikeln, entweder aus Unwissenheit, oder in betrügllicher Ansicht, hintergangen worden ist, so ist es doch Pflicht, den achtbaren Farbenhändlern unserer Zeit das Zeugniß zu geben, daß sie keine Kosten und Mühe scheuen, um den Maler mit den ausgesuchtesten und vollkommensten Materialien zu versehen,

so daß, wenn schlechte verwandt werden, oder der Maler sich nicht an die rechte Quelle wendet, oder gute Materialien unpassend anwendet, die Schuld ihn allein trifft. Da jedoch das Höchste in jeder Art nur erstrebt, nie erreicht wird, so wird auch, in Betreff der Farben, Bindemittel und überhaupt der zum Malen dienenden Materialien, immer noch etwas zu wünschen übrig bleiben, und da jetzt die Künstler letztere nicht mehr selbst bereiten, so ist es um so nöthiger, daß sie durch einen Leitfaden und Vorschriften in den Stand gesetzt werden, die Pigmente, deren sie sich bedienen, zu wählen und richtig zu würdigen.

Da die Farben und Pigmente \*) stets mit Rücksicht auf die verschiedenen Arten der practischen Malerei betrachtet werden müssen und diese Arten, in Betreff der mechanischen Anwendung der Farben, der chemischen Verbindung und der Zwecke, zu denen sie dienen, höchst wesentlich von einander abweichen, so haben wir die mechanischen und chemischen Eigenschaften der Pigmente angezeigt und die geeignete Anwendung eines jeden derselben in der Art angegeben, daß der angehende Maler darnach eine passende Wahl treffen kann und, um diesen Zwecken noch mehr zu entsprechen, sind Tabellen angehängt worden, in welchen die Pigmente nach ihrer Benützung, ihren Eigenschaften und Neigungen zusammengestellt sind.

Eine zweckmäßige Auswahl und Anwendung der materiellen Farben ist jedoch nicht ausreichend; sollen sie ihre volle Wirkung auf das Auge und den Geist hervorbringen, so ist eine entsprechende Kenntniß ihrer absoluten und relativen sinn-

---

\*) Da der Ausdruck Farbe mit Pigment gleichbedeutend gebraucht wird, so entsteht daraus manche Zweideutigkeit, besonders wenn man von den Farben als sinnlich wahrnehmbaren Gegenständen, oder in abstracto redet. Es wäre daher wünschenswerth, daß man nur den Ausdruck Pigment zur Bezeichnung der materiellen Farben der Palette anwenden möge.

lich = sittlichen Kräfte in der Malerei nothwendig und, ungeachtet diese Wirkungen und Einflüsse zu den höhern Zwecken des Coloristen gehören, und eine mehr theoretische als practische Bedeutung haben, so stehen sie doch mit dem Hauptzwecke des Werks in so enger Beziehung, daß ihnen darin ebenfalls eine, obwohl dem Practischen untergeordnete Stelle, angewiesen worden ist. Denn das Colorit hat, wie jede andere Kunst, seinen Ursprung im Natürlichen, bezieht sich auf ein Ganzes und kann, ohne Berücksichtigung aller seiner Theile, weder vollständig begriffen, noch ausgeübt werden, weshalb wir uns auch über die physikalischen Ursachen, so wie die Beziehungen und den Ausdruck der Farben, kurz ausgesprochen haben.

Für Diejenigen, welche sich in physikalischer Beziehung mit den Farben beschäftigen, oder auf dem weiten Felde des Coloristen, auch unabhängig von der Malerkunst, ergötzen wollen, sind einige an sich selbst interessante Mittheilungen aus des Verfassers eigener Erfahrung hinzugefügt worden, welche übrigens auch für den gebildeten Maler, der bei Ausübung seiner Kunst nicht bloß dem Instinct und Nachahmungstriebe folgt, Interesse haben müssen. Dieser Abschnitt des Werkes hat überdem nicht nur geistiges Vergnügen zum Zwecke, sondern es sollen dadurch manche Grundsätze des Colorits in ihrem Zusammenhange mit der Wissenschaft dargelegt, so wie ein Maaß der Farben aufgestellt werden, welches sich in practischer Hinsicht als allgemein anwendbar zeigen und für Begründung einer neuen haltbaren Theorie des Sehens, des Lichtes und der Farben nicht ohne Bedeutung seyn dürfte.

So viel über den Plan des vorliegenden Werkes, welches, wenn dessen Gränzen es gestattet hätten, durch viele Zusätze hätte vermehrt werden können. Indes sind doch manche im Obigen nicht angeführte Gegenstände an passenden Stellen berührt und eingetragen worden, und wir verweisen

in dieser Beziehung den Leser auf das Register. Was die besondere Form anbetrifft, in welcher diese Schrift erschienen ist, so hat der Verfasser, auf den ausdrücklichen Wunsch des Verlegers, die Behandlung des Gegenstandes mehr populär als wissenschaftlich gehalten, indem dieselbe sonst für viele Leser zu trocken ausgefallen seyn würde. Indes hat er seinen Zweck vielleicht nicht nach Wunsch erreicht, da ihm das Talent für Popularität, seines Wissens, abgeht. Mag es ihm nun gelungen seyn oder nicht, etwas wahrhaft Nützliches hervorzubringen, so ging doch seine Absicht darauf hinaus, sein Werk durchaus auf Wahrheit, richtige Beobachtung und Erfahrung zu gründen, wobei er zunächst die Zwecke des Künstlers, dann die des Chemikers und Naturforschers überhaupt berücksichtigte und sein Werk von allen den technischen Ausdrücken, welche diese verschiedenen Zweige einander entfremden, möglich frei zu halten suchte.

Sollte der Künstler, wie dieß ohne Zweifel der Fall ist, Mancherlei in dieser Schrift finden, was er längst gewußt oder selbst beobachtet hat, so wird er gütigst bedenken, daß nicht jeder Leser ihm an Geschicklichkeit und Erfahrung gleichsteht; und sollten ihm Unrichtigkeiten aufstoßen, so wird der Verfasser jede Zurechtweisung und Verbesserung mit Dank anerkennen, während er seinerseits Jedem, der sich mit Kunstforschung beschäftigt, mit den von ihm gesammelten Erfahrungen zu Diensten steht. Was die Anwendung der Farben in der Malerei anbetrifft, so muß die practische Erlernung derselben unter der Leitung eines tüchtigen Meisters geschehen, und mehrere dergleichen haben uns mit gründlich belehrenden Werken über die verschiedenen Zweige der Kunst beschenkt \*). Denn darauf kann sich der Schüler

---

\*) Dahin gehören: Dagley's Compendium der theoretischen und practischen Malerei (Compendium of the Theory and Practice of Painting), in welcher Schrift die Anfangsgründe der Kunst mit classischer Einfachheit und

verlassen, daß, so nützlich die Recepte auch in der Kochkunst und Pharmacopöe seyn mögen, dennoch in der Malerkunst durch solche Empirik nichts Tüchtiges erreicht werden kann, sondern daß er seine Geschicklichkeit nur Dem verdanken wird, was kein Werk in der Welt ihm bietet, den beständigen und vereinigten Bemühungen einer tüchtigen Hand, eines guten Auges und gereiften Urtheils, wobei er sich zuvörderst die Werke guter Coloristen zum Muster nehmen und dann die Natur eifrig studiren sollte.

Wiewohl nun wissenschaftliche und practische Schriften allein nie einen guten Coloristen hervorbringen, oder überhaupt einen tüchtigen Maler bilden werden, so sind dieselben doch höchst wichtige Hülfsmittel, indem sie nicht nur seinen Verstand und seine Hand unterstützen, und die Sphäre seiner Kunst durch mannigfaltige Analogien aus dem Gebiete der Geschichte, Naturgeschichte und poetischen Phantasie ausdehnen, sondern auch einen fruchtbaren Enthusiasmus und seine Erfindungskraft anregen, während sie sein Urtheil erweitern und seinen Geschmack verfeinern, zugleich auch die Verbindung mit der Gelehrsamkeit befördern, welche den schönen Künsten Würde verleiht und dieselben vor dem Handwerksmäßigen bewahrt. Es hat in der That nie einen großen Künstler gegeben, der nicht neben seiner Geschicklichkeit einigen Geschmack an und Kenntniß von der Literatur besessen hätte, und es giebt kein sichereres Merkzeichen eines niedrigen Geistes, als Verachtung der Theorie und Wissenschaft, und eine entschiedene Vorliebe für's Practische und Mechanische in der Kunst. Denn die Verbindung der Kunst mit Wissenschaft, Theorie und Praxis und dieser mit der Literatur, ist

---

Methode abgehandelt werden; ferner Harding's scharfsinnige Abhandlung über die Anwendung des Bleistiftes (Treatise on the use of the Black Lead Pencil), Burnett's elegante Schriften über Composition, Hell- dunkel und Colorit; 2c.

unauflöslich, und warum sollte ein Künstler darum schlechter malen, weil er mit der Theorie seiner Kunst vertraut ist? So möge man es denn auch entschuldigen, wenn wir in diesem anspruchlosen Werke versucht haben, die genaue Verbindung der Philosophie auf der einen, und der Poesie und Tonkunst auf der andern Seite, mit den Farben und dem Colorit, durch verschiedene aus dem Gebiete der Natur entlehnte Analogieen und dichterische Stellen, überall zu belegen und geltend zu machen.

Gegen die Subscribenten spricht der Verfasser seinen aufrichtigsten Dank und zugleich den Wunsch aus, daß sie sich in ihren Erwartungen nicht zu sehr getäuscht sehen mögen. Leider sind mehrere derselben, seit sie unterzeichneten, der Kunst und ihren Freunden entziffen worden, z. B. Northcote, der Lieblingschüler Reynolds's, der treffliche Stothard, und der vormalige Präsident der königl. Academie, Sir Thomas Lawrence, welcher der erste war, der mich mit seiner Unterschrift beehrte.

---

# Inhalt.

	Seite
<b>Erstes Capitel.</b>	
Ueber das Farbengeben oder Colorit . . . . .	1
<b>Zweites Capitel.</b>	
Ueber den Ausdruck der Farben . . . . .	11
<b>Drittes Capitel.</b>	
Ueber die gegenseitigen Beziehungen der Farben . . . . .	20
<b>Viertes Capitel.</b>	
Ueber die physikalischen Gründe der Farben . . . . .	35
<b>Fünftes Capitel.</b>	
Ueber die Dauer und Unbeständigkeit der Farben . . . . .	46
<b>Sechstes Capitel.</b>	
Ueber die allgemeinen Eigenschaften der Pigmente . . . . .	55
<b>Siebentes Capitel.</b>	
Ueber die Farben und Pigmente, einzeln betrachtet . . . . .	61
<b>Achtes Capitel.</b>	
Vom neutralen Weiß . . . . .	64
<b>Neuntes Capitel.</b>	
Von den primären Farben. Vom Gelb . . . . .	74
<b>Zehntes Capitel.</b>	
Vom Roth . . . . .	86
<b>Elftes Capitel.</b>	
Vom Blau . . . . .	105
<b>Zwölftes Capitel.</b>	
Von den secundären Farben. Vom Orange . . . . .	117
<b>Dreizehntes Capitel.</b>	
Vom Grün . . . . .	125

Vierzehntes Capitel.	
Vom Purpurroth . . . . .	Seite 134
Fünfzehntes Capitel.	
Von den tertiären Farben. Vom Citronengelb . . . . .	140
Sechszehntes Capitel.	
Vom Rothbraun . . . . .	145
Siebenzehntes Capitel.	
Vom Olivengrün . . . . .	149
Achtzehntes Capitel	
Von den halbneutralen Farben. Vom Braun . . . . .	153
Neunzehntes Capitel.	
Von den Marronenfarben . . . . .	162
Zwanzigstes Capitel.	
Vom Grau . . . . .	164
Einundzwanzigstes Capitel.	
Vom neutralen Schwarz . . . . .	169
Zweiundzwanzigstes Capitel.	
Tabellen über die Pigmente . . . . .	179
Dreiundzwanzigstes Capitel.	
Ueber Behikel (Bindemittel) und Firnisse . . . . .	189
Vierundzwanzigstes Capitel.	
Ueber die Gründe . . . . .	206
Fünfundzwanzigstes Capitel.	
Ueber das Reinigen und Wiederherstellen der Gemälde . . . . .	216
Sechszwanzigstes Capitel.	
Beschreibung einiger neuen optischen Instrumente, nebst Versuchen über das Licht und die Farben . . . . .	215
Siebenundzwanzigstes Capitel.	
Ueber die neuesten in England üblichen Verfahrensarten zur Bereitung der Firnisse . . . . .	249
Anmerkungen . . . . .	267
Register . . . . .	281

---

## Erstes Capitel.

### Ueber das Farbegeben oder Colorit.

---

„Das Colorit ist der Sonnenschein der Kunst, welcher die Armuth in ein lächelndes Gewand kleidet, und selbst Steppen Reize verleiht, während er uns durch Erhöhung der Schönheit für dieselbe empfänglicher macht.“ *Opie's Lect.* IV. p. 133.

---

Wie früh und in wie weit das Farbegeben bei den Alten den Rang eines wissenschaftlich geordneten Ganzen erlangt habe, läßt sich nicht leicht entscheiden; daß jedoch schon die Aegyptier einige Fortschritte darin gemacht, geht aus den neuern Forschungen der Hrn. Salt, Beechey und Belzoni hervor, die uns die prachtvollen Grabmäler der ägyptischen Könige zu Theben von Neuem eröffnet haben. Der erste dieser Herren sagt in seiner Beschreibung des königlichen Mausoleums, die Wände desselben seyen mit Frescogemälden bedeckt, die so frisch und gut erhalten, daß sie keiner Wiederherstellung bedürften; und jene Künstler fanden es sogar, bei allem Talent, bei aller Sorgfalt unmöglich, Copien davon zu nehmen, die in Ansehung der Farbenpracht sich mit den Originalen hätten messen können. Herrn Salt's eigne Worte über diesen Punkt sind: „was die Farben betrifft, so lassen die Gemälde alle übrigen weit hinter sich zurück“; und „bei der ängstlichsten Genauigkeit und unermülichsten Thätigkeit ist man nicht im Stande, die bezaubernden Gegenstände dieser Gemälde treu wiederzugeben. Man hat sich dazu des reinen Zinnoberroths, des Ochers und des Indigos bedient; und doch erscheinen sie, wegen des einsichtsvollen Gleichgewichts der Farben und des geschickten Einmischens des Schwarzes, keineswegs buntscheckig. Sie sind offenbar nach einem regelmäßigen Farbensystem aufgesetzt, dessen Grundlage, mit Hrn. West zu reden, die Regenbogenfarben bilden, indem unter den sämtlichen An-  
S. Feilb's Chromatographie.

zügen nicht ein Gewand vorkommt, wo Roth, Blau und Gelb nicht mit einander abwechseln, wodurch bei manchen Gemälden eine wahrhaft bezaubernde Harmonie hervorgebracht wird."

Da jedoch diese Gemälde bei Fackelschein in Augenschein genommen wurden, so nahmen sich wahrscheinlich Blau und Gelb wie Indigo und Schar aus, indem ihr Ansehn durch die Farbe des Lichtes litt und sie vielleicht mit einem tiefern Gelb als Schar und dem berühmten armenischen Blau gemalt waren, welches lebhafter als Indigo ist, und wenn auch nicht mit unserem Ultramarin identisch, doch theurer und von den Alten geschätzter war. Was aber die Harmonie dieser Gemälde anbetrifft, so war dieselbe offenbar von der einfachsten Art; ein erster Schritt, der sich, wie bei den eingebornen Mexicanern, Südseeinsulanern und nordamerikanischen Indianern, nur auf die rohe Uebereinstimmung der Grundfarben erstreckte \*). Ueberhaupt hatte bis auf Van Eyck und die frühern Meister der deutschen Schule die Malerei ziemlich durchgehends diesen uralten Charakter \*\*).

Obiger Bericht von der alten ägyptischen Malerei wird durch die frühern Zeugnisse eines Diodorus Siculus, Norden, Dr. Perry und neuerdings durch die der Hrn. Champollion und A. vollkommen bestätigt. Norden bemerkt, „die ägyptische Malerei ist von der jetzigen so durchaus verschieden, daß ich es für nöthig halte, mich darüber weiter auszusprechen. Ein Gemälde von 80 Fuß Höhe und verhältnißmäßiger Breite ist in 2 Reihen riesiger Figuren in Basrelief getheilt und mit den ausgesuchtesten der Draperie und dem Nackten angemessenen Farben bedeckt. Noch bewunderungswürdiger aber ist, daß das Azur, Gelb, Grün und die übrigen Farben so wohl erhalten sind, als ob sie erst gestern aufgesetzt wären und so fest an dem Stein haften, daß es mir nie möglich war, sie im Geringsten davon zu trennen.“ (*Templeman's Norden's Travels*, p. 33.)

Dr. Perry, welcher zu Anfang des vorigen Jahrhunderts Aegypten besuchte, beschreibt unter den staunenerregenden Ruinen von Carnac auf der Stelle des alten Theben „ein Zimmer von 100 Schritt Länge

\*) Seitdem Obiges niedergeschrieben worden, haben wir ein ungemein schönes indianisches Gemälde von Neuschottland erhalten, in welchem die Verbindung der Grundfarben, so wie die Behandlung des Schwarzes und Weißes, ganz Demjenigen entsprechen, was Salt, Norden u. A. über die Malerei der alten Aegyptier mittheilen.

\*\*) Beispiele hiervon findet man in der trefflichen Sammlung des Charles Aders Esq., dem der Verf. die vielfachen Gelegenheiten verdankt, sich von der Richtigkeit obiger Bemerkungen zu überzeugen.

und 60 Tiefe, welches mit 12 Fuß im Durchmesser haltenden und 72 Fuß hohen Säulen ganz dicht gefüllt ist. Alle diese Säulen, so wie die Decke und die Wände des Zimmers, sind über und über mit Basrelieffiguren und Hieroglyphen bedeckt; diese besitzen eine ausgezeichnete Schönheit und Malerei, und was merkwürdig ist, alle diese Gegenstände sehen so frisch, glänzend und prächtig aus, als ob sie eben erst vollendet wären." (*Perry's View of the Levant*, p. 431.)

Herr Champollion der Jüngere berichtet Aehnliches, und alle Reisende sprechen von der Farbenpracht der ägyptischen Gemälde mit der höchsten Bewunderung.

Von dem Aegyptier, Philocles besitzen wir ein historisches Zeugniß, daß den Griechen die Anfänge der Malerkunst von Aegypten aus überliefert wurden, welche dann, wie es heißt, bei ihnen binnen mehrern Jahrhunderten von der einfarbigen Malerei der ältern Maler bis zu der Vollkommenheit gebracht ward, welche sie durch Zeuxis und Apelles erhielt. So scheinen denn die alten Griechen die Grundsätze des Lichts, Schattens und der Farben verstanden zu haben, welche später, sammt ihren schätzbaren Werken über Malerei, z. B., dem des Euphranor, nach den Zeiten der Römer verloren gingen und nach der Wiederherstellung der Wissenschaften in Europa nicht wiedererlangt wurden. Demnach waren M. Angelo, Raphael und alle ältern römischen und florentinischen, in andern Beziehungen so ausgezeichneten Maler mit diesen Grundsätzen, so wie allem wahrhaft hochgebildeten Geschmack rücksichtlich der Wirkung des Colorits vollkommen unbekannt.

Die theilweise Wiederherstellung dieses Zweiges der Malerkunst, wo nicht dessen erste Erfindung, scheint mit der Erfindung der Delmalerei zusammenzutreffen, und der Ruhm derselben gebührt den Venetianern, auf welche die Kunst mit den letzten Ueberresten der griechischen Schulen und deren Werken nach der Eroberung von Constantinopel zu Anfang des 14ten Jahrhunderts überging, und bei denen Giovanni Bellini den Grund dazu legte, so wie Titian dieselbe zur höchsten Vollkommenheit steigerte. Von den Venetianern erhielten sie die lombardische, flämische und spanische Schule. Indes könnte man die Frage aufstellen: ob diese Schulen nicht mehr nach den Eingebungen eines dunkeln Gefühls (instinct), als nach wissenschaftlichen Grundsätzen verfahren haben, und ob die Ausbildung der Malerei zur Wissenschaft nicht noch von der Zukunft zu erwarten sey.

Die historische Eintheilung der Malerkunst nach sogenannten Schulen, dürfte schwerlich eine wahrhaft philosophische Classification genannt werden dürfen, welcher zu Folge es nur drei Classen von Schu-

ten giebt; nämlich: die rohe und materielle, deren höchstes Ziel die Natur ist und zu welcher die holländische und flämische Schule gehören; die gefühlvolle, welche aus dem Natürlichen nur das Feine und Edle wählt, wohin die venetianische Schule zu rechnen; und die intellec-  
tuelle, welcher die griechische, römische und florentinische Schule entsprechen, und der die ideale Schönheit, Größe und Erhabenheit als Ziel vorschwebt; und in wissenschaftlicher Beziehung ist die Bemerkung nicht unwichtig, daß diese Schulen gewissermaßen Rückschritte gemacht zu haben scheinen.

Wenn man auch der römischen und florentinischen Schule in den wichtigen Rücksichten der Formen, Composition und des Ausdrucks einen hohen Standpunkt zuerkennen muß, so läßt sich doch nicht läugnen, daß sie in Ansehung der richtigen Wirkung einer Kunst, die ihren Eindruck auf den Geist durch den Gesichtssinn macht, manchen Mängeln unterliegen. Ihre Werke verfehlen daher ihrer Wirkung auf das Auge oft eben so sehr, als die schönste, aber schlecht componirte Poesie ihrer Wirkung auf das Ohr, und wie diese ohne die Musik vollkommener, so würden jene ohne das Colorit häufig besser seyn. Ein ächt natürlicher, unaffectirter Geschmack, der nur durch eine vollkommene Harmonie der zu beurtheilenden Gegenstände befriedigt wird, zieht daher die venetianische Schule in der Regel der römischen und florentinischen vor, weil jene die wesentlichste Bedingung und den Zweck der Kunst, mittelst des sinnlichen Eindrucks zu gefallen, besser erfüllt.

Aus demselben Grunde werden die erhabensten Gedanken, wenn auch noch so bündig ausgedrückt, dennoch nie eine große dichterische Wirkung thun, wenn die Worte keinen Rhythmus haben; denn das richtige Maas und die Melodie der Rede sind das wahre Colorit der Dichtkunst.

Dichter sind Maler; die Worte sind die Farben, durch die sie ihre Gedanken malen, und die Natur ist ihr Gegenstand.

Granville.

oder wie Horaz es sehr kurz sagt:

„Ut pictura poesis erit“

(Das Gedicht wird wie ein Gemälde seyn.)

So läßt sich auch nach einer richtigen Analogie das Colorit die Beredsamkeit der Malerkunst, das belebende Princip nennen, welches den schönen Gedanken des Malers Seele und Leben einhaucht.

„Unter den verschiedenen Arten von Schönheiten, sagt Addison, ergötzen zumal die Farben das Auge. Nirgends finden wir eine prachtvollere Scene in der Natur, als wenn der Auf- oder Untergang der

Sonne den Himmel und die mannigfaltig gestellten Wolken mit den verschiedenartigsten Farben malt. Deshalb finden wir, daß die Dichter, die sich stets im Gebiete der Phantasie bewegen, ihre Epitheta mehrentheils aus dem Reiche der Farben entlehnen. Wenn also der Zweck der Malerkunst dem der Dichtkunst analog ist, um wie viel reicher und wichtiger muß dann der Ausdruck des Colorits für den Maler seyn, als es für den Dichter ist, und wie albern ist die Affectation eines Künstlers oder Kunstkritikers, der das Colorit gering schätzt, durch welches allein wir alles Große, Erhabene und Schöne in der Natur dem Auge mit mächtigem Effect vorführen können.

In Ansehung der practischen Fertigkeit der einzelnen Maler, so wie bei allen großen Umgestaltungen der Malerkunst und in allen Schulen, ist das Höchste des Colorits als der höchste Gipfel der Vollkommenheit betrachtet worden \*). So folgte Zeuxis, als der größere Künstler in Ansehung des Colorits, auf Apelles; so Titian auf Raphael. Wir dürfen daher mit Grund hoffen, daß die Künstler England's es, wenn auch nicht in allen übrigen Zweigen und Zwecken der Malerkunst, doch in Ansehung des Colorits allen frühern Schulen zuvorthun werden, wie es ihnen bereits in'sbesondere in Betreff des höchst originellen Gebrauchs der Wasserfarben, der Vervollkommnung der Landschaftsmalerei, der neuen und schönen Methode der panoramischen Perspective und der Metallstecherkunst gelungen ist.

Zum Glück hat sich auch eine Schule gebildet, welche zur Verwirklichung dieser Hoffnung Vertrauen erweckt, wobei nicht zu übersehen ist, daß unser Himmelsstrich dasjenige Mittellicht besitzt, welches sich zur Unterscheidung der Farben am besten eignet; daß die Natur uns eine so gränzenlose Verschiedenheit der Farben darbietet, welche durch jene schöne Abwechslung von Licht und Schatten gehoben werden, die Ländern, wo die Sonne ihre Strahlen mehr senkrecht herabschickt, versagt ist; daß der Teint und die Gesichtszüge unserer Frauen so schön sind, daß in allen diesen Beziehungen die Kunst in unserm Vaterlande begünstigt wird. In vielen andern sich von selbst darbietenden Rücksichten gleicht überdem England dem alten Venedig, als dessen schönster Ruhm seine Malerschule, sein Titian, sein Giorgione, noch immer im alten Glanze fortstrahlt. England

\*) Und auch als das Seltenste und Schwerste; daher Du Pile richtig bemerkt, „daß seit fast 300 Jahren oder seit der Wiedererweckung der Malerkunst, man kaum sechs Künstler aufzählen könne, die in Ansehung des Colorits etwas Ausgezeichnetes geleistet hätten.“ *Du Pile's Dialogue*, p. 28. Er hätte hinzusetzen können, „unter Tausenden, die sich bemüht haben, Solches zu leisten.“

hat seinen Reynolds und Wilson, ja selbst lebende in Ansehung des Colorits hochstehende Künstler aufzuweisen, deren Namen wir verschweigen, theils um ihrer Bescheidenheit nicht zu nahe zu treten, theils um nicht Andere auf eine gehässige Weise zu verdunkeln. Und doch hat man gerade diese Vorzüglichkeit des Colorits der englischen Schule zum Vorwurf gemacht, als ob diese Vollkommenheit jede andere ausschloffe, oder als ob die Natur, das große Vorbild der Kunst, derselben je entrathen könnte.

Diese Berufung auf die Kritik \*) in Betreff des Colorits wollen wir indes keineswegs so verstanden haben, als ob der Maler der Nothwendigkeit überhoben sey, die übrigen Zweige seiner Kunst zu studiren, oder als ob das Colorit alle übrigen Mängel verdecken könnte und als der einzige Maassstab der Vortrefflichkeit eines Gemäldes zu betrachten sey \*\*).

Denn durch den Geist erhält der Körper Werth;

Und wie der Sonnenstrahl aus grauen Wolken,

So strahlt der Ehre Glanz aus schlichtem Kleid.

Kann wohl dem Häher schöneres Gefieder

Den Vollgehalt der Lerche je verleihn?

Und ist die Ratter besser als der Kal,

Weil ihre bunte Haut das Aug' ergößt?

*Shakspeare, Taming of the Shrew,*

*Act. IV. Sc. III.*

Das Colorit allein macht daher kein Gemälde vollständig, und doch ist jenes das Fleisch und Blut der Kunst; und wo diese fehlen, bleiben die trefflichsten Leistungen der Kunst todte Skelette und können nicht Gefallen erregen. In dieser Erregung eines angenehmen Eindrucks besteht nun aber der eigentliche Zweck der Malerkunst, und die gedankenreichsten Werke des Künstlers, die erhabensten Producte seiner Erfindungskraft, werden ihres Zweckes verfehlen, wenn sie dem Geiste nicht vermittelt eines gefälligen Eindrucks auf den hier entscheidenden Sinn vorgeführt werden; und Farben, Farben allein, sind der unmittelbare Gegenstand des Gesichtsinnes. Und was ist die Malerei anders, als die Kunst, sichtbare Gegenstände mittelst Lichts, Schattens und Farben darzustellen? Das Colorit

\*) Vergl. Anmerkung A.

\*\*\*) Wie die Musik an sich es nur mit den Tönen und die Dichtkunst oder figürliche Rede es lediglich mit dem Sinne zu thun hat, beide aber in ihrer Verbindung zum bedeutungsvollen Tone werden, so verhält es sich mit dem Colorit und den Figuren u. c.; das Erstere gehört vornehmlich der Harmonie der Malerei, die Letzteren dem Sinne und der Poesie derselben an, während beide in einem vollkommenen Gemälde mit einander harmonisch vereinigt sind.

ist also das erste Erforderniß, die Materie und das Behikel der Malerkunst, diejenige Eigenschaft, welche die Aufmerksamkeit des Künstlers vor Allem in Anspruch nehmen muß, die beste Empfehlung für ein Gemälde und diejenige, welche ihm, so lang es dauert, Werth verleiht. Wenden wir uns zu weniger feinen Gegenständen des Geschmacks, so kann eine Speise, ein Arzneimittel nahrhaft und heilsam seyn; allein sie widern uns an, wenn sie nicht zugleich einen angenehmen Eindruck auf den Gaumen machen. So verhält es sich mit der Malerei ohne Farbe, so wie mit allen sinnlich wahrnehmbaren Gegenständen. Der größte aller Beurtheiler, die je gelebt haben, erkannte sogar der Dichtkunst keinen höhern Zweck als das Vergnügen zu \*). Das mangelhafte Colorit in den großen Werken der römischen und florentinischen Schule vermochte Sir Joshua Reynolds mit so achtungswürdiger Offenheit zu gestehen, daß er sich von derselben wenig angezogen fühle, und zu erklären, daß eine hohe Kennerchaft, ein gründliches Studium ihrer übrigen Vorzüge und lange aufmerksame Betrachtung derselben dazu gehöre, um Jemand in den Stand zu setzen, ihren Werth vollkommen zu würdigen, während Hunderte vor ihm dieselben in den Himmel erhoben und Gefallen daran geheuchelt hatten, ohne sie zu begreifen \*\*). Wegen dieser Mängel in Ansehung des Colorits jener großen Meister haben angesehene Kunstkritiker sie mit mehr Scharfsinn als Gerechtigkeit in Schutz genommen, und sind dadurch dem Geschmacke und der Wahrheit zu nahe getreten, während Andere, aus blinder Bewunderung und Mangel an Sinn, jenen Meistern ein schönes Colorit zugeschrieben haben.

Die Vergötterung großer Meister richtet deren Nachahmer zu Grunde, und es ist eben so wahr als beklagenswerth, daß die neuern italienischen Schulen sich am Altare ihrer großen Vorbilder geopfert haben. Und so geht es in allen Wissenschaften, wenn menschliche Autorität über die Natur, über den Meister der Meister, gestellt wird.

Wo gäb's ein Mittel die Natur zu bessern,  
Da ja nur sie dieß Mittel schaffen kann;  
Hoch über jener Kunst, durch die Du ihr  
Den höhern Werth zu geben Dich erdreistest,  
Steht eine, die nur aus ihr selbst entspringt.  
So, holdes Mädchen, kann des Gärtners Hand  
Dem wildsten Stamm ein edles Reis vermählen,  
Und des gemeinen Holzes Zeugungskraft

\*) Aristoteles, de Poeticâ.

\*\*) Siehe Anm. B.

Dadurch veredeln; dieß ist eine Kunst,  
 Die die Natur verbessert, nein verändert;  
 Doch diese Kunst ist selbst Natur.

*Shakspeare Winter's Tale Act. IV. Sc. III.*

Rücksichtlich der Punkte in der Malerkunst, welche man über das Colorit hat stellen und als unverträglich mit demselben darstellen wollen, ist es der Mühe werth zu untersuchen, ob nicht hier die überall stattfindende Geneigtheit der Menschen das Schwerste in der Kunst für das Höchste zu halten, das Seltenste am meisten zu schätzen, und das Neue und Sonderbare für das Schöne und Vorzügliche zu erklären, mit eingewirkt habe. Allein wir dürfen nie vergessen, daß das Schönste, wie das Nützlichste, in der Natur am wenigsten selten, ja im abstracten Sinne eben deshalb schön ist, weil es nicht selten ist. Die gewöhnliche Form irgend eines Dinges, gleichsam die richtige Mitte, betrachteten die Griechen als die schönste und natürlichste. Ferner müssen wir bedenken, daß die Farbe, an sich betrachtet, allen Naturproducten, selbst dem Diamanten, ihre höchste Vollkommenheit und ihren Werth in letzter Instanz ertheilt, und daß derjenige, welcher das Colorit in seinen zusammengesetzten und höhern Beziehungen erfaßt hat, welche Stelle dasselbe auch immer in der Kunst einnehmen möge, mit der Natur in Ansehung ihrer Hauptschönheit wetteifert.

Die größten Meister in der Zeichnung aus allen Schulen haben dem Verdienste des Colorits alle Gerechtigkeit widerfahren lassen, und selbst Michael Angelo, der größte von allen, gestand (wie Vasari berichtet), als er die Danaë des Titian sah, diesem zu, daß ihm nichts als die Correctheit der römischen Schule fehle, um der erste aller Maler, die je gelebt, zu seyn. Ueberhaupt hat es nie einen Maler gegeben, giebt es keinen und wird nie einer seyn, der aus irgend einem andern Grunde seine Farben unrichtig aufgetragen, oder auftrüge, als weil es ihm nicht besser gelungen, und wer den Grundsatz aufstellte, daß das Colorit vernachlässigt werden müsse, würde keinen richtig fühlenden und tüchtigen Schüler finden, der ihm nachahmen wollte. Kein einzelner Meister und keine Schule kann, ohne diese erste und letzte Vollkommenheit der Kunst, für vollkommen gelten, und nicht eher erlangte die Malerkunst in Griechenland ihren unsterblichen Ruhm, als bis Zeuxis und Apelles das Höchste in dem Colorit erreicht hatten, und keine neuere Schule darf ohne dieses eine bedeutende Berühmtheit zu erlangen hoffen.

Jedermann ist bekannt, welche falsche Richtung des Geschmacks und des Urtheils in der Schwesterkunst der Malerei, in der Musik, daraus

entsprungen ist, daß man die Schwierigkeiten und Neuheiten statt des Natürlichen und Ausdrucksvollen anstaunte, und es ist an der Zeit, daß die ächten Freunde der Malerkunst diese vor ähnlicher Entartung schützen, damit sie nicht, indem sie die Reize der Natur gegen die der Künstelei und Afterverfeinerung aufgibt, auf ähnliche Weise herabsinke, und sich auch nicht lediglich zu derjenigen Art von Erhabenheit und Vollkommenheit abstrahire, welche nur vom Künstler gewürdigt werden kann.

In Betracht, daß das Zeugniß des Auges dem des Ohres voransteht, und daß die Wissenschaft der Farben von Natur leichter seyn sollte, als die der Töne, möchte es sonderbar scheinen, daß die Musik in ihrer wissenschaftlichen Entwicklung der Malerei einen Vorsprung abgewonnen hat. Diesen Vorschritt verdankt vielleicht die erstere ihrem mehr sinnlichen Character, so wie ihrer Verbindung mit der Poesie; da jedoch diese Künste so innig mit einander verwandt und analog sind, so kann der Maler der andern mit Vertrauen folgen, und vor Allem sich durch die Grundsätze der musikalischen Harmonie leiten lassen.

Wir dürfen uns von diesem Gegenstand nicht zu einem andern wenden, ohne vorher bemerkt zu haben, daß es nach dieser Richtung der Malerkunst auch ein fehlerhaftes Extrem giebt, wenn nämlich das Colorit so sehr zur Hauptsache gemacht wird, daß das Werk die Augen zum Nachtheil der Thätigkeit der Geisteskräfte besticht und so außer allem Verhältniß zu den übrigen Bedingungen der Malerkunst ist, daß der Gegenstand dadurch überladen wird. Keine Trefflichkeit des bloßen Colorits kann in diesem Falle die Leistung des Malers vor Tadel schützen. Ueberdem läßt sich den Farben ein negativer Vorzug abgewinnen, indem nämlich der Maler nicht überall gefällige und harmonische Farben anwenden, sondern auch die von unreinen Farbetönen oder der Abwesenheit aller Farbe zu erlangende mächtige Wirkung benutzen soll, wie es Poussin in seiner Sündfluth gethan, über welche sich D'pie sehr passend folgendermaßen ausspricht. „Auf diesem Gemälde sieht man weder Schwarz oder Weiß, noch Blau, Gelb oder Roth, die ganze Masse besteht fast durchgehends aus einem düstern Grau, dem wahren Ebenbild einer verdunkelten, feuchten Atmosphäre, durch welche jeder Gegenstand undeutlich und beinahe farblos gemacht wird. Dieß ist sowohl eine treue, als eine poetische Auffassung des Gegenstandes. Die Natur scheint matt, halb aufgelöst und ihrer Vernichtung sich nähernd.“ Allein dieser Mangel an Farbe ist hier ein Verdienst, nicht ein Vorwurf. Wandyk bediente sich desselben mit trefflicher Wirkung zum Hintergrund einer Kreuzigung und in seiner Pieta; so wie auch der Phaëton des Giulio Romano wegen des durchschimmernden düstern Rothes berühmt ist, welches den Gedanken

eines Weltbrandes mächtig erregt, wiewohl dieser Künstler, wie seine Schule, rücksichtlich der feinern Reize des Colorits den Kenner unbefriedigt läßt. In keinem Falle ist jedoch etwas in der Kunst gesetzmäßig, was nicht in der Natur seine Begründung findet, und in der Malerei, wie in der Dichtkunst, muß die Phantasie aus der Wahrheit entspringen. Ohne diese Grundlage wird Effect zur Ausgelassenheit, Grazie zur Ziererei, Schönheit zur Grimasse und Erhabenheit zur Lächerlichkeit. Wo Wahrheit und Natur aufhören, da fängt der Irrthum und die Unnatur an; daher schreibt sich der Einfluß der ächten Kunst auf den Geist, wo Wahrheit und Treue zum Gelingen führen und selbst dem Genie in allen seinen Bestrebungen höchst förderlich sind. Der Maler kann sich indeß aus dem Gebiete des Realen so weit in das des Idealen und der Abstraction begeben, daß er in manchen Fällen der Wahrscheinlichkeit zu nahe tritt; nie darf er jedoch die Möglichkeit überschreiten, und immer bleibt es Grundbedingung einer gelungenen Abweichung von der Wirklichkeit, daß der Maler sowohl Urtheil als Genie, d. h. die Fähigkeit besitze, regelrecht zu phantasiren und zu generalisiren.

Der Werth des Colorits besteht also nicht lediglich im Farbegeben und Verzieren, in den Gefühlen, die es erregt, und in seinen Beziehungen zur Poesie, sondern es hat innern Gehalt, welcher ihm, da es die Quellen harmlosen und geschmackvollen Genusses vermehrt, gegründete Ansprüche auf Hochschätzung erwirbt. Wir kennen ja das Ergötzen, mit welchem die Musik diejenigen erfüllt, welche Sinn für dieselbe haben. — Der Kunstliebhaber würde für alle Schätze der Welt nicht des Genusses entbehren, die Natur mit Künstlersblicke zu betrachten; allein derjenige, welcher die Natur mit dem geistigen Auge eines Kenners des Colorits anschauen kann, dem ist eine unversiegbare Quelle von Genuß eröffnet, welcher aus Harmonien und Einklängen entspringt, die dem ungebildeten Auge entgehen — Felsen und Höhlen, jeder Stein, auf den er tritt, alle Naturreiche, Himmel, Meer und Land sind von ihnen erfüllt. Wohin das Auge auch reicht, oder optische Werkzeuge uns zu sehen gestatten, sind diese Reize nach Regel und Ordnung, und trotz ihrer unendlichen Mannichfaltigkeit unverworren anzutreffen; und man übertreibt nicht, wenn man behauptet, daß das Colorit die ganze sichtbare Welt durchwebt und fleidet.

---

## Zweites Capitel.

### Ueber den Ausdruck der Farben.

---

„Für jede Leidenschaft, jeden Affect des Geistes existirt eine angemessene Farbe; und bei gehöriger Behandlung des Colorits kann dasselbe ungemein viel dazu beitragen, die richtige Unterscheidung und den kräftigen Ausdruck derselben zu bewirken; es erhöht die Freude, entzündet den Zorn, macht die Traurigkeit tiefer und selbst die Wange eines Todten noch kälter.“ (Opie, Lect. IV. p. 147.)

---

Indem wir also dem Colorit in der Malerkunst eine hohe Wichtigkeit zuerkennen müssen, sind die Farben in allen ihren Beziehungen dem Künstler von großer Wichtigkeit. Betrachtet man diesen Gegenstand nach seiner ganzen Ausdehnung, so scheinen sich drei solcher Beziehungen darzubieten, nämlich die materiellen Farbstoffe, die Art, wie dieselben den Gesichtssinn afficiren und, drittens, wie sie auf den Geist wirken, d. h., deren höchsten Zweck hervorbringen.

Wir wollen zuvörderst die Farben aus dem letzten Gesichtspuncte betrachten, welcher der wichtigste ist, indem er die Wirkung der Farben und des Colorits rücksichtlich der Leidenschaften, der Empfindungen und der Gemüthsbewegungen betrifft, daher man diesen Theil des Gegenstandes den Ausdruck der Farben nennen kann. Wenn derselbe bis jetzt auch nicht ganz und gar unerklärt gelassen worden ist, so herrscht doch darüber noch viel Dunkel, und wenn die Naturforscher bisher rücksichtlich der Ursachen und Harmonie der Farben noch zu keiner streng wissenschaftlichen Sicherheit gelangen konnten, so konnten sie über deren Ausdruck und moralische Wirkung nur mit noch unvollkommenerer Klarheit, ja nur verworren reden. Ja es giebt wohl Manche, deren Sinn entweder von Natur so

mangelhaft oder so wenig gebildet ist, daß sie an der letztern Wirkung ganz und gar zweifeln. Ja

der Mensch,  
 Des Auge nie das Himmelslicht erblickt,  
 Er lächelt spöttisch wohl, wenn von dem Glanz  
 Der Farben, die der Schöpfung Pracht verleihn,  
 Des Dichters Lippe überströmt.

*Akenside.*

Der Künstler, dessen Gefühl und Geschmack gebildet sind, erkennt diese Wirkung jedoch an, weil er sie gesehen und gefühlt hat, und weil er sie gefühlt hat, so wird es einer der Zwecke seiner Kunst, dieselbe so hervorbringen, daß auch Andere, die der Natur oder Bildung die Fähigkeit dieses Genusses verdanken, sie fühlen können. Dieß allein ist ihm schon hinreichender Grund, die Farben in der fraglichen Beziehung zum Gegenstande einer gründlichen Untersuchung zu machen, und Winken und Bemerkungen, welche ihm bei der practischen Erreichung des Zweckes von Nutzen seyn können, Werth beizulegen, wenn er, wie Addison sich ausdrückt, genöthigt ist, „eine Kraft in die Farben zu legen und ein passendes Kleid für die Leidenschaften zu finden.“ *Treatise on Medals, Dial. I.*

Um rücksichtlich des natürlichen Ausdrucks der Farben Belege zu erhalten, brauchen wir nur das menschliche Angesicht zu betrachten, dieses Meisterstück des Ausdrucks, an welchem man die Röthe, als das Zeichen des Zorns und der feurigen Leidenschaften, dasjenige der Scham oder eines verschiedene Arten von Bewußtseyn begleitenden Gefühls; das Gelb des Kummers, Neides, der Rachsucht und der aus dem Gefühle der Eifersucht entspringenden Leidenschaften; das kalte überbleichte Blau des Hasses, der Furcht, des Schreckens, der Todesangst, der Verzweiflung und des Todes, so wie tausend andre Farben und Farbentöne erkennt, welche einen leicht zu fühlenden, aber schwer zu beschreibenden oder klar zu begreifenden Ausdruck besitzen \*).

\*) Ob diese Farben des menschlichen Antlitzes der Thätigkeit der Nerven, Blut- oder Lymphgefäße zuzuschreiben seyen — ob bei der Wärme und Röthe, welche ein lebhaftes Gefühl ausdrücken, die Thätigkeit der Arterien, und bei den kalten Farben des passiven Leidens die Rückwirkung der Venen eine Rolle spielen, und ob die Leidenschaften, welche durch Blässe und gelbliche Farbentöne angezeigt werden, nicht Affecte seyen, die mit dem Gallensystem zusammenhängen; dieß sind Fragen, deren Beantwortung wir dem Anatomen (Physiologen) überlassen müssen.

Wenden wir unsern Blick nun vom Menschengesichte hinweg und dem Himmel zu, so zeigen sich auch dort die Farben eben so wirksam; sie verleihen der Landschaft Character, Empfindung und Ausdruck, deuten auf Ruhe oder Sturm und verrathen auf eine unendlich mannichfaltige Weise die verborgenen Regungen des Naturgeistes.

So spricht sich im Grün des Lenzes die Jugend, Kraft und Frische der Jahreszeit aus; in den hellen, glänzenden, warmen, gelben Farbentönen des Sommers erkennt man dessen Kräfte; das glühende Roth der Früchte und des Laubes deuten auf den Reichthum des Herbstes hin,

Und wie in Gold und Feuer blüht der Wald  
Am Berghang, von des Herbstes Hauch berührt.

*Coleridge.*

und blaue, dunkelgraue und weiße Farbentöne bezeichnen die Trauer und die winterliche Kälte der Natur.

Die Analogie der natürlichen Farbenreihe mit dem Laufe des Tages und der Jahreszeiten stimmt mit den Lebensaltern des Menschen oder den Jahreszeiten des Lebens überein, und macht die erstere fähig, die letztern durch Farben und Farbentöne der Gewänder u. s. w. auszudrücken, und so werden vom Weiß oder Morgenlicht der kindlichen Unschuld bis zum Schwarz oder nächtlichen Schatten der Schuld, des Alters, der Verzweiflung und des Todes alle Lebensalter durch Farben angedeutet.

Zu allen Jahreszeiten und in allen Ländern werden die Hoffnungen, die Befürchtungen, die Handlungen und das Urtheil des Landmanns durch die Farbe seiner Saaten angeregt; für den Seemann haben die Farben des Ocean's und Himmels, für den Kaufmann die seiner Waaren dieselbe Bedeutsamkeit; so allgemein ist die Sprache der Farbe, des einzigen unmittelbaren Zeichens für das Auge, durch welches uns der Ausdruck und Sinn der Außenwelt hauptsächlich verständlich wird.

Mag nun aber die Farbe den verschiedenen Ausdruck des Heitern und Traurigen auf dem Angesichte des Menschen oder der Natur malen, so wiederholt sie doch im Beschauer entsprechende Empfindungen, und wir beurtheilen sogar nach der Farbe und dem Teint den Character, das Temperament, die Absichten, so wie das Alter, die Kraft und Abstammung der einzelnen Menschen; so wurden die Farben zu symbolischen Zeichen der Leidenschaften und Affecte, die durch eine Art von stillschweigender Uebereinkunft deren Beziehungen zum Gefühl andeuten, die sich sämmtlich auf die Leinwand übertragen lassen.

Unter diesen allgemein verständlichen Symbolen bedeutet Schwarz Trauer oder Kummer; Grau Furcht u. s. w.; Roth ist die Farbe der Freude und Liebe; Blau die der Beständigkeit; Gelb die der Eifersucht;

Grün, nach der Analogie der Natur, die der Jugend und Hoffnung, und Weiß, nach einer moralischen Analogie, die der Unschuld und Reinheit.

Diese Bemerkungen beziehen sich nicht nur ausschließlich auf die einzelnen entschiedenen Farben, sondern finden auch in Bezug auf die zusammengesetzten volle Anwendung, indem jedem gemischten Farbentone ein gemischter Ausdruck entspricht, der im Geiste des Beschauers sein Echo findet und dem Maler die schönste Gelegenheit bietet, ihn in den zartesten und erhabensten Accorden des Gefühls und Geschmacks erklingen zu lassen. Ueber die Analogie der Farben und musikalischen Töne in Absicht auf den allgemeinen, moralischen, sentimentalischen und natürlichen Ausdruck haben wir uns oben schon mit hinreichender Weitläufigkeit ausgesprochen, und über den Ausdruck der einzelnen Farben werden wir in den ihnen gewidmeten Abschnitten zu handeln Gelegenheit nehmen.

Durch welche geheimnißvolle Kraft Farben und Töne in dieser Art schwingen und sympathische Schwingungen erregen, liegt außerhalb der Gränzen unserer gegenwärtigen Untersuchung. Steht aber die Thatsache fest, so können wir durch Betrachtung von Beispielen eine Theorie finden und generalisiren und eine Praxis fördern, in denen wir bereits die Kraft der Farben anerkennen, durch Abstufung der Töne und Schattirungen zu mildern und zu ergötzen, durch verschiedene Contraste aufzuregen und zu beleben und durch gebrochene Mischung und Dissonanz zu verwirren und abzuschrecken.

Es läßt sich in der That die Frage aufstellen, ob nicht der Ausdruck der Farbe von Natur gewaltiger sey, als der der Gestalt; denn obwohl die Form ebenfalls ihren natürlichen Ausdruck besitzt, so verdankt sie doch ihre Kraft hauptsächlich der Unterstützung von Seiten der Gewohnheit, der Ideenverbindungen und Uebereinkunft; daher Linien und Formen sich der Hervorbringung des Ausdrucks in der Malerei beinahe ausschließlich bemächtigt haben, während sie mit Beziehung des Colorits unwiderstehlich werden. Vielleicht besitzen Farbe und Form Eigenthümlichkeiten des Ausdrucks, welche unterschieden werden sollten, und wenn wir in dieser Beziehung eine Meinung wagen dürfen, so möchten wir sagen, der Ausdruck der Form eigne sich mehr zur Schilderung der Leidenschaften, während der der Farbe zur Darstellung und Erregung der zarteren und tiefer liegenden Gefühle und Empfindungen geschickter seyn dürfte; die Eine ist der Rhythmus des Ausdrucks und ist, wie der Rhythmus in Poesie und Musik, Jedermann zugänglich; die Andere ist der Harmonie vergleichbar, welche gewisse Saiten in Schwingung setzt, die nur ein

von Natur besonders begabtes oder durch Cultur entwickeltes Empfindungsvermögen in Schwingung setzen.

Die Wahl der Farbe also, mittelst welcher der Künstler seinen Figuren, Scenen und Compositionen Leben und Ausdruck verleiht und in die er sie kleidet, ist also keineswegs willkürlich; eben so wenig hat er dabei nur die natürliche Uebereinstimmung mit dem Gegenstande oder die sinnliche Ergözung des Auges zu berücksichtigen, sondern aus dem höchsten Standpuncte beurtheilt, hat die Wahl der Farben eine vernünftige und moralische Beziehung zum Geiste, welche vom Gegenstand und der Empfindung oder Moral, die der Maler auszudrücken beabsichtigt, abhängig ist. Unsere gewöhnliche Art zu denken und zu reden stimmt auch hiermit überein, indem wir den Farben durch Eigenschaftswörter, wie: schwach und stark, wahr oder falsch, unrein oder rein, harmonisch oder unharmonisch, todt oder lebhaft, nüchtern, frisch, gut oder schlecht, keusch oder wollüstig, erhaben, traurig oder munter u., geistige oder sinnlich wahrnehmbare Eigenschaften beilegen, und so kann der Maler, wie der Virtuos, die herrschenden und untergeordneten Empfindungen seiner Composition durch Ton und Colorit heben, und wenn er gleich in dem Colorit die Natur zum Muster nimmt, sie doch nicht slavisch copiren, sondern mit geschmackvoller Auswahl stets seine Zwecke berücksichtigen. Es giebt im Colorit ein Ideal, wie in der Form, das die höchste Schönheit und Empfindung erstrebt, und das Größte ist, was der Maler in dieser Beziehung erreichen kann; ja, welchem der philosophische Geist der Griechen sich stets entgegenrang: „Parrhasius! ist nicht die Malerei eine Darstellung dessen, was wir sehen? Mit einem Stück Leinwand und wenigen Farben kannst Du leicht Berge und Höhlen, Licht und Schatten, gerade und krumme, rauhe und glatte Flächen unserm Auge vorführen und nach Deinem Gefallen Jugend und Alter verleihen, und wenn Du die vollkommene Schönheit malen willst, so copirst Du, da Dir eine einzelne Person nicht bietet, was Deiner Idee von Vollkommenheit entspricht, von Vielen, was an Jedem schön ist, um diese vollkommene Gestalt hervorzubringen.“ *Xenoph. Mem. c. X.* Eben so verhält es sich mit dem Colorit; es muß entwickelt und generalisirt werden. Allein die Materialien zur idealen Schönheit muß die Natur auf jeden Fall liefern, und zwar nicht an Einem Individuum, sondern der Maler hat sie zusammenzutragen, zu verallgemeinern und zu veredeln. Eine andere Quelle der schönen Ideen, als die Natur, giebt es weder in Kunst noch in Wissenschaft.

Durch die Wahl seiner Farben nicht weniger als durch deren Anwendung und Anordnung erwirbt sich der Künstler Ansprüche auf den

Ruf eines Meisters in der Farbengebung (Coloristen), und er kann in dieser Beziehung vielleicht ebensowohl vom Dichter entlehnen, als ihm geben, da der letztere sich der Macht der Farben auf die Einbildungskraft zur Erregung, Erhöhung und Erweiterung des Gedankens und des Gefühls, zu der Bildung von Epitheten, Ausschmückung von Redefiguren u., vielfach bedient. Es läßt sich mit Wahrheit sagen, daß viele der ausgezeichnetesten Stellen in den Werken der Dichtung ihre Schönheit und Wirkung hauptsächlich den Farben verdanken.

Der Ausdruck der Farbe in der Dichtkunst muß sich natürlich auf die Bedeutung von Worten zurückführen lassen, welche rücksichtlich der Farben sich bisher lediglich deren einfache Namen und Beziehungen betrafen. Die Poesie bleibt daher in dieser Beziehung weit hinter der Natur und der Malerkunst zurück. Demungeachtet steht ihr die ganze Verfeinerung der Sprache und Kunst zu Gebote, in welcher Rücksicht dem Dichter viel zu thun übrig bleibt, und der Maler einen Theil seiner Schuld an ihn abtragen, oder, wie Collins sagt: „des Dichters Gesang durch schöne Farbenmischung wecken“ kann.

Die Dichter sind, wie die Maler, verhältnißmäßig gute oder schlechte Coloristen, und es läßt sich bemerken, daß die, welche die Natur zu ihrem Gegenstande wählen, stets die besten sind, während die, welche an der Kunst Anderer und durch Nachahmung zu Dichtern geworden sind, sich im Farbegeben so wenig auszeichnen, wie die Maler und Copisten, welche das Colorit nur an Gemälden studirt haben. Daher haben sich manche ältere Dichter, die ihre Bilder wahrscheinlich unmittelbarer durch Naturbeobachtung erhielten, sich der Kraft des Colorits häufiger und richtiger bedient, als die neueren, so wie denn, z. B., Spencer und Shakespeare vorzügliche Malerdichter sind. Diese Bemerkung findet auf die Malerschulen weniger Anwendung, wo, wie früher bemerkt, das Colorit die letzte Stufe der Kunst ward, obwohl sich schon in frühen Leistungen derselben öfters ausnahmsweise Spuren natürlichen Colorits zeigten.

Rücksichtlich der Anwendung und des Ausdrucks der Farbe hat der Dichter übrigens noch mehr Freiheit als der Maler, indem er kaum durch das, was in der Natur gesetlich und gebräuchlich ist, gebunden wird, sondern, wenn es ihm zusagt, davon abweichen kann; daher malt der Dichter die See nach Gefallen, indem er vom schwarzen oder grünen Ocean, von der purpurnen oder azurnen Tiefe redet, und so verhält es sich mit dem Himmel, dem Lande, Wäldern und andern Naturgegenständen: dahin gehören auch die farbigen Gewänder, in welche er seine Götter, Göttinnen u. kleidet, durch die er die Natur personificirt.

Suchen wir in den Werken der Dichter nach Beispielen dieser poetischen Malerei, so scheint uns keiner von der Schönheit und Kraft der Farben einen richtigern Begriff gehabt zu haben, als unser großer Dramatiker, welcher beinahe ein Universalgenie genannt werden kann. Zuweilen entlehnt er sein Colorit von den Grundfarben,

Dir soll nicht mangeln

Die Deinem Antlitz gleiche blasse Primel,  
Und Glockenblumen, blau wie Deine Adern.

*Shaksp. Cymbeline.*

zuweilen von den secundären Farben, wie, z. B., da, wo Titania ihren Feen befehlt, ihren Geliebten zu ehren, welche Verse Dryden wegen ihrer poetischen Schönheit so sehr bewundert.

Labt ihn mit Aprikos's und Himbeerlein,  
Mit Purpurtraub' und Feig' und Maulbeerlein;  
Dem Schmetterling raubt bunte Schwingelein:  
Und schläft er, facht vom Aug' ihm Mondenschein.  
Nun neigt Euch, Elfschen und bedient ihn fein.

*Sommernachts Traum.*

In beiden Fällen bleibt eine der drei Farben unausgesprochen, so daß man sie nur durchfühlen oder ahnen kann, wie dieß auch in der Natur, besonders in Ansehung der Blumen, der Fall ist. So haben wir, z. B., außer der rothen und gelben Rose, nur solche, deren Farbe eine zusammengesetzte ist; denn die Natur bringt keine blaue, wohl aber in's purpurne ziehende Rosen hervor, wo das Blau durch Roth und Schwarz gedämpft ist. Demungeachtet erhalten in Gemälden Blumen manchmal Farben, welche die Natur sich nie erlaubte, denselben zu ertheilen; und wenn gleich diese Farben in dem Gemälde vermist werden würden, so sind sie doch auf diese Weise angebracht ein Verstoß gegen die Natur, der auf das Vergnügen des Beschauers nicht günstig wirken kann. Treue gegen Natur und Wahrheit ist eine von Shakespeare's größten Reizen und bildet einen wesentlichen Bestandtheil jeder vorzüglichen Kunstleistung; denn auch in der Kunst ist die Ehrlichkeit immer die beste Klugheit. Wie natürlich, zart, ausdrucksvoll, schön und wahr ist folgende Erkundigung über die Veranlassung eines Kummers:

Was giebt's,

Daß krankes Farbenspiel des Regenbogens,  
Des Regens Bote, nun Dein Aug' umzieht?

Daß Shakespeare in Ansehung der Farben sehr feine Unterschiede beobachtete, geht aus folgenden Stellen hervor:

Willst Du nun sehn, wie treuer Liebe Blässe  
Und stolzen Hohns und der Geringschätzung

Roß glühend Feu'r die ächten Rollen spielen,  
So geh' ein wenig abseit.

Ferner: Auf seiner Lippe war ein lieblich Roth,  
Wehl etwas reifer und auch üppiger,  
Als das auf seiner Wange, dessen Mischung  
Vom festen Roth der Lippe deutlich abstach.

Mit welcher Wahrheit und Wirkung benutzte er die chromatische Dissonanz grün und gelb, welche er metaphorisch zur Bezeichnung von Frische und Eifersucht anwendet. Mag ihm nun dabei sein natürlich Gefühl oder sein Urtheil geleitet haben; kurz, was er sagt, steht mit der Theorie der Farben im Einklang.

Wie ward ihr Mund Verräther ihrer Liebe,  
Verschlossenheit, wie in der Knosp' ein Wurm,  
Zehrt' an der Wangen Röthe; trüben Sinns,  
Im Grün und Gelb der Schwermuth, saß sie starr,  
Wie die Geduld auf einem Grabmal da.

Die Dissonanz löst sich hier in dem Rosa-Roth auf, welches der völlige Gegensatz, oder das Aequivalent von Grün und Gelb ist. In dieser Art des Contrasts im Colorit zeigt sich Shakespeare's hohe Meisterschaft. So, z. B., da, wo Duncan's Blut auf Macbeth's Hand der Farbe des Oceans entgegengesetzt wird.

Macbeth. Kann der gewässerreiche Meergott selbst  
Mit seinen Fluthen allen dieses Blut  
Von meiner Hand abwaschen? Eher färbte  
Das grüne Meer sich roth von meiner Hand.

Lady. (zurückkommend) Sieh meine Hand, sie trägt dieselbe Farbe,  
Doch Deines weißen Herzens schämt' ich mich.

Zahllose Beispiele ließen sich als Belege für die Richtigkeit seines Urtheils und Gefühls bei Anwendung der schönen und eigenthümlichen Beziehungen und Wirkungen des Roths und Weißes, sowohl in Vermischung, als einander entgegengesetzt, anführen; allein wir begnügen uns mit folgendem Citate:

Sch sah  
Er d' then tausendmal erscheinungsartig  
Ihr in die Wange steigen, tausendmal  
Unschuld'ge Schaam in engelreiner Weise  
Das Roth verdrängen —  
Reib' Dein Gesicht und streiche Deine Furcht  
Erst roth an, Du milchlebriger Geselle!

Um nicht durch Vielfältigung von Beispielen zu ermüden, verweisen wir den Leser, in Betreff der sich auf jede Farbe besonders beziehenden poetischen Stellen auf die den einzelnen Farben gewidmeten Abschnitte, indem wir vorgezogen haben, den Gegenstand hier im Allgemeinen nur durch Citate aus einem und demselben Dichter zu verdeutlichen, und hierzu war keiner geschickter als Shakspeare, der diese Effecte der Farben oft durch bloße Anspielung erreicht, indem er abstracte Dinge in Phantasiefarben kleidet.

So sind wir alle Memmen durch's Gewissen,  
Und der Entschlossenheit urkräft'ger Farbe  
Wird des Gedankens Blässe angekränkt.

Er hält es nicht für nöthig, uns zu sagen, daß die natürliche Farbe der Entschlossenheit ein warmes Roth ist, welches durch die kalte, glanzlose, graublauere Farbe des Nachdenkens überkränkt oder gedämpft werde, welche Mittel der Maler angewandt haben würde, um jene Farbe zu übertäuben. Ueberall sieht man, daß Shakspeare beim Farbegeben ein sehr feines Gefühl in Bezug auf die Malerei besitzt; aber welches Gefühl konnte auch Demjenigen fehlen, der überall aus der Quelle der Natur Wahrheit schöpfte!

Milton und andere Dichter haben sich ebenfalls des Colorits mit großer Wirkung bedient, aber nicht immer dieselbe Wahrheit und Einfachheit wie Shakspeare an den Tag gelegt. Byron's Pinsel wird gewöhnlich in Schwarz oder Roth getaucht, was in Bezug auf ihn nicht weniger charakteristisch ist, als daß Homer vorzüglich in Purpur und Gold malt.

Wir können hinzufügen, daß das Auge der Frauen für die zarten, schönen und ausdrucksvollen Beziehungen der Farben vorzüglich empfänglich zu seyn scheint, daher denn dem Portraitmaler die Bemerkung nicht entgangen seyn kann, daß sich Frauenzimmer, zumal aus den höhern Classen, wenn sie sich malen lassen, fast stets in diejenigen Farben kleiden, welche zu ihrem eigenthümlichen Character, zu der Farbe und dem Ausdruck ihres Gesichts am besten passen.

Aus dem Vorstehenden läßt sich schließen, daß die durch Farben und deren verschiedene Töne oder Abstufungen erregten geistigen Bewegungen, nächst der Natur und der Malerei, vorzüglich dem Dichter abgelauscht werden können, daher wir auch in dem Folgenden häufig von der Poesie Nutzen zu ziehen gedenken.

## D r i t t e s C a p i t e l .

### Ueber die gegenseitigen Beziehungen der Farben.

„Ich weiß nicht, ob je Unterricht im Coloriren ertheilt worden ist, obgleich dasselbe einen so wesentlichen Punct der Malerei bildet und seine auf Wissenschaft und Vernunft gegründeten Gesetze hat. Ohne ein solches Studium kann die Jugend unmöglich einen guten Geschmack im Farbegeben erlangen oder die Harmonie der Farben verstehen.“

*Mengs über die Academie zu Madrid.*

„Wer im Colorit es Andern zuvorthun will, muß dasselbe aus verschiedenen Gesichtspuncten, rücksichtlich des Ganzen und der einzelnen Theile eines Gemäldes, in geistiger und körperlicher Beziehung und für sich betrachtet studiren.“

*Opie's Lect. IV. p. 133.*

Da ich über die Verhältnisse der Farben eine eigne Schrift herausgegeben \*), so kann ich mich hier rücksichtlich dieses wichtigen Zweiges unseres Gegenstandes, auf welchem der im vorigen Capitel abgehandelte Ausdruck der Farben beruht und von dem deren richtige Anwendung in der Praxis abhängt, kürzer fassen.

Schwarz und Weiß sind die äußersten Farben, welche alle übrigen synthetisch enthalten und aus denen sie sich auf analytischem Wege sämmtlich entwickeln lassen. Die Wahrheit dieses Satzes erhellt aus unserm 1sten und 2ten Experimente Cap. XXVI., woselbst die vorzüglichste, den richtigen natürlichen gegenseitigen Beziehungen der Farben zu Grunde liegende Thatsache durch die Erzeugung eines aus den drei primären Farben bestehenden Hofes aus einem schwarzen Flecken auf weißem Grunde,

\*) *S. Chromatics, or an essay on the Analogy and Harmony of Colours, woselbst das Verhältniß jeder einzelnen Farbe zu allen übrigen, wie zu Licht und Schatten, durch Beispiele erläutert wird.*

und umgekehrt aus einem weißen Flecken auf schwarzem Grunde darge-  
than wird, welchem Fig. 1. Taf. I. zur weitem Erläuterung dient.

Die primären Farben sind diejenigen, aus deren Mischung oder  
Verbindung andre hervorgehen, die sich aber selbst nicht durch Vermischung  
andrer erzeugen lassen. Es sind deren nur drei: Gelb, Roth und  
Blau \*) und man nennt sie auch zuweilen ganze Farben.

Die secundären Farben sind diejenigen, welche sich durch zwei  
primäre bilden und wieder in diese zerlegen lassen. Es sind deren eben-  
falls nur drei, nämlich: Orange, bestehend aus Roth und Gelb;  
Grün, bestehend aus Gelb und Blau, und Purpur, bestehend aus  
Blau und Roth.

Die tertiären Farben sind diejenigen, welche aus der Zusam-  
mensetzung zweier secundären Farben bestehen und sich wieder in diese, so  
wie in die primären, auflösen lassen. Es sind deren wiederum drei; näm-  
lich: Citronengelb, gebildet aus Grün und Orange, wo dem vor-  
herrschenden Gelb Blau und Roth beigemischt sind; Rothbraun, ent-  
stehend aus Orange und Purpur oder vorherrschendem Roth nebst Blau  
und Gelb, und Olivengrün, zusammengesetzt aus Purpur und Grün  
oder vorherrschendem Blau nebst Gelb und Roth \*\*).

Diese drei Gattungen von Farben enthalten in regelmäßiger Reihenfolge  
sämmliche feste und genau bestimmte Farben, und die drei Species jeder Gat-  
tung bilden, wenn sie so mit einander vereinigt sind, daß keine für das Auge  
vorherrscht, die negativen oder neutralen Farben, unter denen  
Schwarz und Weiß die entgegengesetzten Extreme und die verschiedenen  
Abarten des Grau die Zwischenglieder sind. So bestehen denn Schwarz  
und Weiß aus den Elementen aller Farben, die in ihnen verborgen oder  
unentwickelt liegen, und sie begleiten die letztern in deren Tiefe und  
Helligkeit als Schatten und Licht, worüber weiter unten ein Meh-  
reres \*\*\*).

Die auf diese Weise im Allgemeinen festgestellten Farben sind in Fig. 3.  
Taf. I. nach der Ordnung einer unwandelbaren Scale dargestellt, woselbst  
deren Beziehungen zu einander, so wie zu Licht und Schatten, vom Weiß  
bis zum Schwarz deutlich und in richtiger Anordnung vorliegen. Wir  
müssen übrigens bemerken, daß die obigen Benennungen der Farben  
nicht nur die besondern Tinten und Töne, durch die sie in der Ab-  
bildung beispielsweise erläutert worden, sondern ganze Classen von Far-

\*) Siehe Anmerkung C.

\*\* ) S. Anm. D.

\*\*\* ) S. den 1sten, 2ten und 3ten Versuch Cap. XXVI.

ben bedeuten, indem jede Farbe eine unbestimmbare Reihe von Schattirungen zwischen den Extremen Hell und Dunkel darbietet, so wie jede zusammengesetzte Farbe ebenfalls eine solche zwischen den Extremen ihrer Elementarfarben liegende Reihe von Tönen enthält.

Da jede Classe oder Gattung von Farben, die primären, secundären und tertiären, die Eigenschaft besitzt, bei gehöriger Unterordnung und Zusammensetzung ihrer Arten eine neutrale oder achromatische Composition zu bilden, so muß natürlich jede secundäre Farbe, da sie selbst aus zwei primären besteht, durch die dritte primäre, und jede tertiäre, da sie eine ähnliche Doppelverbindung zweier secundären ist, durch die dritte secundäre neutralisirt werden, welche auf diese Weise den Gegensatz der beiden andern bildet.

Dieses Verhältniß der Farben wird man bei aufmerksamer Betrachtung der Scale der chromatischen Aequivalente (Taf. I. Fig. 2.) leichter begreifen, indem dort der Name jeder Farbe dem Namen, der den jedesmaligen Gegensatz bildet, gegenübersteht.

Unter dem Ausdruck *Aequivalent* verstehen wir hier ein solches quantitatives Verhältniß in der Verbindung einander entgegengesetzter Farben, aus welchem achromatische oder neutrale, d. h. solche Schattirungen entstehen, in denen die dieselben bildenden Farben gebunden werden, d. h. verschwinden.

Diesen antagonistischen oder entgegengesetzten Farben hat man nach Umständen verschiedene Benennungen beigelegt. So hat man die im Auge sich bildende entgegengesetzte Farbe, das sogenannte Augenspectrum, welche entsteht, wenn man lange auf eine Farbe blickt, und welche immer der wahre Gegensatz, nie aber das Aequivalent der vorhandenen Farbe ist, mit verschiedenen Beiwörtern, als *hinzutretend*, *zufällig* u. bezeichnet; dergleichen einander nur in der Nebeneinanderlage entgegengesetzte Farben heißen *Contraste* und können entweder *äquivalente* (gleiche) oder *ungleiche Contraste* seyn. Diese sämtlichen einander entsprechenden Farben hat man auch *complementäre* genannt, obwohl sie nur dann wirklich diesen Namen verdienen, wenn sie äquivalent sind.

Die Scale der chromatischen Aequivalente besteht aus sechs Kreisen, welche das primäre Blau, Roth und Gelb und die secundären Farben, Orange, Grün, Purpur innerhalb eines großen graduirten Kreises mit einander abwechselnd enthalten, während die Namen der zusammengesetzteren Farben in den Räumen stehen, wo die sechs innern Kreise gegenseitig übereinandergreifen; zuvörderst die doppelten oder secundären Verbindungen, Rothpurpur, Rothorange, Gelborange u., welche den durch das Uebereinandergreifen zweier der sechs Kreise gebildeten Stern füllen; und zweitens die drei-

fachen oder tertiären Verbindungen, Rothbraun u., die in dem kleinern Mittelstern stehen, der durch die gegenseitige Durchschneidung je dreier Kreise gebildet wird \*). Die graduirte Scale, welche das Ganze umgiebt, ist um den innern Rand her mit einander diametrisch gegenüberliegenden Zahlen besetzt, welche das Verhältniß bezeichnen, in welchem die auf irgend einem Radius des Kreises liegende Farbe jedesmal die auf dem entgegengesetzten Radius befindliche einfache oder zusammengesetzte neutralisirt oder ihren Gegensatz bildet, während die Mittelfarben, welche dämpfen, ohne zu neutralisiren, ringsherum neben einander in der gehörigen Ordnung liegen, wie denn, z. B., Roth das neben ihm liegende Orange und Purpur dämpft oder melodisirt, und umgekehrt von beiden Nachbarfarben gedämpft wird.

Das Auge, wie das Gemüth, fühlt sich beruhigt, wenn Farben einander in äquivalenten chromatischen Verhältnissen, d. h., in solchen Proportionen entgegengesetzt sind, welche deren individuelle Aeußerungen neutralisiren. Dadurch entsteht eine vollkommene Harmonie oder Vereinigung der Farben. Aber das Auge, wie das Gemüth, wird auch angenehm angeregt, wenn die mathematischen Verhältnisse entgegengesetzter oder verbundener Farben von der Beschaffenheit sind, daß sie den Gesichtssinn auf eine erfreuliche Weise afficiren, und dieß giebt zu den Variationen der Harmonie und der Kraft der Zusammensetzung im Colorit Veranlassung. Auf diese Art sind Farben in ihrer Abstraction nur eine Veränderung der Verhältnisse Eines und Desselben. Schwarz und Weiß sind dieselbe Farbe, und indem die Farben ihrem Wesen nach aus relativen Zuständen entstehen, so kann auch keine einzige als für sich und allein existirend gedacht werden, so sonderbar und ungerheimt diese Behauptung auch auf den ersten Blick scheinen mag.

Die einander aufhebenden oder compensirenden Kräfte der Farben hat man unpassender Weise auch Antipathien genannt, da sie die Grundlage aller Harmonie und Uebereinstimmung unter den Farben sind, indem, wenn ein Gemälde von einer zu viel besitzt, man das Auge stets dadurch beruhigen kann, daß man von der entgegengesetzten oder äquivalenten, entweder durch Vermischung oder durch Entgegensetzung, und zwar im erstern Falle mit neutralisirender oder dämpfender, im letztern mit erhöhender und glänzender Wirkung; im erstern durch Ueberwältigung der Farbe, im letztern durch Bezwingung des Organs, in der angemessenen Art hinzufügt, so daß das Gleichgewicht und die gegenseitige Unterordnung der Farben wiederhergestellt wird. Es ist jedoch nicht genug, daß der Künstler wisse, was für Farben andre neutralisiren und deren Gegensatz bilden, wenn er

\*) S. Anmerk. E.

mit deren verschiedenen Kräften in dieser Beziehung unbekannt bleibt. Wenn er ihnen gleiche zuschreibt, so wird er in der Praxis Irrthümer begehen, vor denen ihn nur ein geübtes Auge und wiederholte Versuche bewahren können. Kennt er aber die Kräfte, mit welchen die Farben auf einander wirken und die gegenseitige Harmonie hervorbringen, im Voraus, so gehen Auge und Geist mit dem Pinsel Hand in Hand und ersparen ihm viele Täuschungen und Zeitverlust, während die selbstbewusste Hervorbringung der Schönheiten schon an sich ein großer Vortheil und Genuß ist.

Die verhältnißmäßigen Kräfte der Farben, wie sie uns in Zahlen ausgedrückt die Scala der chromatischen Aequivalente darbietet, wurden mittelst des *Metrochroms* \*) bestimmt. Mit Hülfe dieses Instruments ermittelte man, daß gewisse Verhältnißtheile der primären Farben (3 Gelb, 5 Roth, 8 Blau) von gleichen Intensitäten einander neutralisiren. Die Summe dieser Verhältnißtheile beträgt also 16, und folglich ist 5 Roth das Aequivalent von 11 Grün; 3 Gelb das von 13 Purpur, und 8 Blau das von 8 Orange. Die dazwischen rings um die Scala liegenden Verhältnisse lassen sich erlangen, indem man jede Zahl der Scala zu der vorhergehenden oder folgenden addirt, und die auf ähnliche Weise durch Addition gefundene diametrisch entgegengesetzte Zahl wird die proportionale Zahl der auf demselben Durchmesser befindlichen Farben seyn. Mehrere der letztern lassen sich durch Division mit derselben Zahl auf noch kleinere Werthe zurückführen, wie denn, z. B., die gleichen Proportionalzahlen 8, auf welche beide Enden der Nadel oder des Zeigers auf der Scala weisen, sich wie 1:1 verhalten, was das Einfachste aller Verhältnisse, das der Gleichheit, ist. Die demselben entsprechenden Farben sind: Orange und Blau, die Extreme der Wärme und Kälte, welche, so zu sagen, die Pole der Harmonie des Colorits bilden. Dieses Resultat ist zufällig; allein es geht daraus die Richtigkeit unsers Verfahrens hervor und stimmt auf eine überraschende Weise mit der Regel der Harmonie der Malerei überein, welche man von der sinnlichen Wahrnehmung, oder dem Gefühl abgeleitet hat, und die auf jenes Gleichgewicht von warmen und kalten Farben in einem Gemälde dringt, auf welchem der Ton so wesentlich beruht \*\*).

\*) Das Princip und den Mechanismus dieses Instruments betreffend, verweisen wir auf Cap. XXV. Versuch 27.

\*\*) Dieses Gleichgewicht und diese sich der sinnlichen Wahrnehmung entziehende Verbindung der Töne und Schattirungen in der Malerei, so wie der Töne in der Musik, bezeichneten die Griechen mit demselben Worte: *τονος* „Tandem se ars ipsa distinxit, et invenit lumen atque umbras, differentia

Diese beiden Farben sind die beiden einzigen contrastirenden, welche, wie Schwarz und Weiß, gleiche Kräfte besitzen. Alle übrigen Contraste sind nur dann vollkommen, wenn eine der entgegengesetzten Farben in dem auf der Scala angegebenen Verhältnisse vorherrscht. Eine queer durch die Nadel oder den Zeiger gelegte gerade Linie weist auf die Punkte der Scala, wo die Farben am meisten vorwärts und am meisten rückwärts liegen, und eine senkrecht durch die Scala gezogene Linie giebt die sämtlichen Mittelfarben an. Diese drei Linien zerlegen die ganze Scala in gleiche Theile.

Nach der Scala der chromatischen Aequivalente lassen sich ferner die Verhältnistheile bestimmen, in welchen je drei beliebige Farben einander neutralisiren und mit einander harmoniren. So sind im Bezug auf die primären Farben, Gelb, Roth und Blau, 3, 5 und 8, im Bezug auf die secundären, Orange, Grün und Purpur, 8, 11 und 13 diese Verhältniszahlen. Um die Verhältniszahlen jeder drei harmonirenden Farben auf der Scala desto leichter zu finden, ist dieselbe ringsherum mit einer Gradeintheilung versehen, und in drei gleiche Theile getheilt, von denen jeder 32 Grad enthält, welche an dem äußern Rande der Scala beziffert sind, so daß die ganze Peripherie in drei Abschnitte zerfällt. Jede Farbe des Schema ist, sammt den zwei mit ihr harmonirenden, durch dieselbe Zahl angezeigt, während die entsprechenden Zahlen am innern Rande deren Verhältnistheile angeben. Auf ähnliche Weise lassen sich die Verhältnistheile von 6 oder 9 harmonirenden Farben auffinden. Wenn man den äußern bezifferten Kreis um die Scala dreht, so kann man dadurch die Anzeige der Verhältnistheile jeder Anzahl und Mannichfaltigkeit von mit einander harmonirenden Farbentönen finden, was jedoch für die Praxis von keinem Belang ist. Dieses Schema ist auch der Schlüssel zum wissenschaftlichen und naturgemäßen Coloriren von Blumen, und es läßt sich darin die Analogie nicht verkennen, daß der Urtypus aller Blumenformen gedreht ist, und aus der Einschachtelung sich verschiedenartig entwickelnder Dreiecke besteht, indem die Zahl ihrer Strahlen oder Blumenblätter immer 3, 4 oder 5 oder ein Product dieser Ziffern ist, was wir hier nur im Vorbeigehen bemerken \*).

Indem der angehende Maler diesen Verhältnissen Aufmerksamkeit schenkt, wird er die Kräfte der Farben richtig würdigen lernen, und von einem guten Auge, so wie einer genauen Kenntniß seiner Materialien un-

---

colorum alterna vice sese excitante: postea deinde adjectus est splendor, alius hic quam lumen: quem, quia inter hoc et umbram esset, appellaverunt *τορον*:“ *Plinius I. XXXV. cap. 5.*

\*) Vergleiche in dieser Beziehung auch das 28. Experiment Cap. XXVI.

terstützt, zu einer möglichst vollständigen Anwendung der letztern gelangen. Durch die Aufmerksamkeit auf die Kräfte der Farben wird auch der Kupferstecher zc. in den Stand gesetzt werden, das Licht und den Schatten so zu vertheilen, wie eine gehörige Berücksichtigung des Colorits es erfordert, d. h., wie die Farben durch deren Aequivalente von Licht und Schatten repräsentirt werden müssen.

Man hat häufig an jungen Malern den Fehler gerügt, daß deren übrigens gut gezeichnete Figuren nicht gehörig hervortreten, und die ersten Arbeiten von Bandyk, Titian und andern großen Meistern sollen in dieser Beziehung ebenfalls mangelhaft seyn; denn die vollständige Behandlung des Lichts, Schattens und der Farbe, von welcher das Relief abhängt, macht sich der Maler immer erst spät, und Mancher nie zu eigen. Andere dagegen, welche mit den Verhältnissen und Kräften der Farben nicht bekannt sind, und denen es sogar in dieser Beziehung an natürlichem Gefühl gebricht, coloriren gut, indem sie sich durch Kunst einen in dieser Beziehung richtigen Blick erwerben und auf den Geschmack und die Wissenschaft anderer Meister verlassen, daher sie bei ihren Arbeiten immer ein vorzüglich gut colorirtes Gemälde zum Muster nehmen. Dieß ist, wo es an Wissenschaft und natürlichem Talent gebricht, keineswegs zu tadeln, und Mancher hat so durch Ausdauer beide ersetzt; denn Gewohnheit wird zur Kunst und andern Natur.

Aus diesen Verhältnissen der Farben ist ferner erklärlich, warum ein mit zwei oder mehreren Farben gesprenkelter Gegenstand einen weit glänzenderen und malerischen Effect hervorbringt, als wenn man dieselben Farben zu einem ausgeglichenen Tone vermischt; warum ferner, wie Sir Joshua Reynolds richtig bemerkt, vermischte Farben einander gegenseitig von ihrem Werthe benehmen, was mehr durch unvollkommene chromatische Neutralisation oder Unterdrückung, als durch chemische Thätigkeit oder Mangel an Uebereinstimmung geschieht, obgleich die letztern Umstände allerdings zuweilen in Anschlag zu bringen sind. Es ergiebt sich daraus zugleich für den Maler, der gut coloriren will, die Nothwendigkeit, sich seiner Farben nicht nur reinlich zu bedienen, sondern auch reine Farben anzuwenden. Reines und glänzendes Colorit sind von rohem und hartem so verschieden, als Ton und Harmonie von Geräusch und Monotonie, obgleich beide von Stümpfern mit einander verwechselt worden sind.

Die Kraft der Farben, Gegensätze mit einander zu bilden, steht deren jedesmaligen Kraft in Bezug auf Licht und Schatten im geraden Verhältniß und muß von deren absoluter Wirkung auf das Auge unterschieden werden, welche nur dem Lichte angehört. So sind, z. B., Orange und Blau, in Bezug auf einander gleiche Kräfte, in Bezug auf das

Auge aber, durchaus von einander unterschieden und entgegengesetzt; denn Orange ist eine helle Farbe, welche auf dieses Organ kräftig reizend wirkt, während das schattige Blau vielmehr eine beruhigende Wirkung auf dasselbe äußert. Eben so verhält es sich in verschiedenen Graden mit andern Farben, und diese Kräfte lassen sich also in letzter Instanz auf dieselben Grundsätze, wie Licht und Schatten im sinnlich wahrnehmbaren oder gebundenen Zustande zurückführen.

Es giebt bei'm Colorit noch andere Arten von Gegensatz oder Antagonismus, welche die Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit des Malers in Anspruch nehmen. Derjenige, von welchem wir bisher geredet, ist der Contrast der Töne, auf welchem der Glanz; die Kraft und die Harmonie des Colorits beruht. Außerdem ist aber auch der Contrast der Schattirungen zu berücksichtigen, von welchem die sämtlichen Wirkungen des Hell dunkels abhängen, welches zwar nur ein Theil und der einfachste Theil des Colorits ist, und nicht von demselben getrennt werden darf, aber als ein besonderer wichtiger Zweig der Malerei alle Aufmerksamkeit verdient, indem er den mit dem Gegensatze von Licht und Schatten, oder Weiß und Schwarz übereinstimmenden Farbencontrast beherrscht. Alles, was von dem Letztern gesagt werden kann, gilt auch von dem Erstern, und wer sich in Ansehung dieses auszeichnet, kann um so leichter in Betreff jenes zur Meisterschaft gelangen. Eine richtige Anwendung von Licht und Schatten kann sogar, wie bei Rembrandt, einem Maler den Ruf eines guten Coloristen erwerben, während mehrere ausgezeichnete Meister der italienischen Schule, die in Ansehung des Farbegebens sehr gründliche Kenntnisse besaßen, dennoch nie für gute Coloristen galten, weil sie sich nicht auf das Chiaroscuro verstanden. Eine dritte Art des Gegensatzes bei'm Coloriren ist der der Wärme und Kälte, auf welchem der Ton und die allgemeine Wirkung des Gemäldes beruht. Endlich besteht auch ein Gegensatz zwischen Farbe und Neutralität, dem Chromatischen und Achromatischen, dem Tone und der Schattirung, durch dessen richtige Behandlung locale Farben Werth, Abstufung, Haltung und Zusammenhang erhalten, und dem ein Gemälde die Breite, Luftperspective und die angemessene Vertheilung des Graues und der Schatten verdankt.

Dieses Gesetz des Contrastes findet sogar auf die einzelnen Farben Anwendung, und ist dem guten Colorit ungemein ersprießlich, wenn man es auf die verschiedenen Tiefen und Töne derselben Farbe, sowohl in Ansehung des Lichts und Schattens, als der Wärme und Kälte und der Farbe und Neutralität anwendet. Auf diese Weise versteht der einsichtsvolle Landschaftsmaler durch Nebeneinanderstellen von verschiedenen warmen und kalten, hellen und dunkeln, schimmernden und gebrochenen Grünen

die schönsten und mannichfaltigsten Wirkungen hervorzubringen, welche sich in andern Fällen durch eine ähnliche Behandlung des Blaues, Weißes ic. erreichen lassen. Diese Kräfte einer Farbe, in Bezug auf sich selbst, haben für den Maler eine große Wichtigkeit, und führen zu der aus einem guten Colorit entspringenden Befriedigung, welche durch ein geübtes Auge auf eine so geheimnißvolle Weise gewonnen wird.

Wenn wir die Werke der Natur genau betrachten, so werden wir finden, daß sie keine gleichartigen Farbentöne haben, mögen sie nun dem Thier-, Pflanzen- oder Mineralreich angehören; Himmel und Erde, Fleisch und Laub, Blumen und Steine zeigen, so gleichförmig ihre Farbe sich auch von ferne ausnehmen mag, wenn man sie in der Nähe, oder selbst mikroskopisch betrachtet, eine harmonisch und verständig gemischte Verschiedenartigkeit von Tönen und Schattirungen.

Außerdem bilden auch Durchsichtigkeit und Undurchsichtigkeit einen Contrast des Colorits; die erstere entspricht dem Schatten und dem Schwarz, die letztere dem Licht und dem Weiß. Selbst aus dem Gegensatz entwickelt sich ein neuer Gegensatz, indem Abstufungen oder Uebergänge sich den Contrasten oder Extremen entgegensetzen lassen, und auf der richtigen Behandlung der Contraste und Abstufungen beruhen die Harmonie und Melodie, die Pausen und Cadenzen, der Ton, die Wirkung und der Ausdruck des Gemäldes, so daß die Malerei, wenigstens in Ansehung des Colorits, wo nicht durchaus, auf einer einsichtsvollen Behandlung der Contraste beruht.

Diese Gegensätze lassen sich auch verschiedenartig oder gänzlich vereinigen. Wenn wir, z. B. beim Contraste von irgend einer Farbe, derselben Licht oder Glanz verleihen wollen, so unterdrücken wir deren Gegensatz, oder stellen denselben in Schatten; wollen wir derselben Wärme geben, so machen wir deren Antagonisten kälter, und wollen wir sie durchsichtig, so verleihen wir ihrem Gegentheile Undurchsichtigkeit, so wie denn in der Praxis alle diese Mittel mehr oder weniger gemeinschaftlich angewandt werden.

Dies wären denn einige der Kräfte des Contrastes beim bloßen Farbengeben, und auf diese Weise besitzt die Kunst des Colorirens mannichfaltige Hülfsmittel. Dabei darf man jedoch nicht vergessen, daß Contraste oder Extreme in Licht und Schatten, wie in Farben, heftig und unleidlich werden, wenn sie nicht durch die Dazwischenkunft ihrer Mittelglieder versöhnt werden. Auf diese Art läßt sich die contrastirende Wirkung von Blau und Orange mildern und in eine Harmonie auflösen, wenn man eine aus beiden zusammengesetzte Farbe dazwischen bringt, so wie dies auch von andern Farben, Schattirungen und Contrasten gilt.

Eine andere, aus der Betrachtung der Contrasten fließende, wichtige Regel ist, daß das, was von einer Art gilt, auch auf die übrigen Anwendung findet. Daher sind die Grundsätze des Helldunkels auch auf contrastirende Farben anwendbar; beide haben ihren Brennpunct, müssen einander gegenseitig durchdringen und verwaschen, sich in gehöriger Unterordnung, d. h., als Töne ersten, zweiten u. d. Manges wiederholen, und einander das Gleichgewicht halten. Die Behandlung des Colorits und die Meisterschaft in demselben hängt in der That so sehr von denselben Grundsätzen ab, wie die des Lichts und Schattens, daß man, um etwas Ausgezeichnetes hierin zu leisten, nach der Erlernung der Anwendung des Schwarzes und Weißes im Chiaroscuro, ein eigenes Studium daraus machen sollte, Gemälde nur mit zwei contrastirenden Farben, z. B., Blau und Orange, zu coloriren, ehe man an die Anwendung aller Farben zugleich ginge. Schwarz ist in diesen Fällen sogar entbehrlich, da es sich durch Mischungen erzeugen läßt, indem das neutrale Grau und die tertiären Farben immer aus der Verbindung contrastirender Farben entstehen, so daß sich selbst Fleisch auf diese Weise, z. B., bloß mit Roth und Grün, malen läßt, wie Gainsborough es eine gewisse Zeit lang gethan haben soll. Auf diese Weise wird ein Theil der Kunst zum Spiegel der übrigen.

Indem der Künstler seine Farben mit Weiß mischt, erhält er seine sogenannten Tinten; indem er eine Farbe mit der andern mischt, seine zusammengesetzten Farben oder Töne, und indem er Farben oder Tinten mit Schwarz behandelt, seine Schattirungen im engeren Sinne; übrigens werden diese Benennungen häufig mit einander verwechselt.

Die vorstehende Classification der Farben bietet eine allgemeine wissenschaftlich geordnete Uebersicht der Genealogie oder Abstammung der Töne und Schattirungen dar, und setzt uns in den Stand, das zwischen den unendlich vielen Tönen, Schattirungen und Tinten bestehende Verhältniß in seiner Einfachheit zu begreifen, während sie darauf berechnet ist, der Sprache, im Bezug auf die Farben, Bestimmtheit zu ertheilen, da früher die Nomenclatur höchst willkürlich, veränderlich und unpassend war. Die Benennungen wurden den Farben, ohne Beziehung auf's Allgemeine oder Analogie, nach beständig wechselnden Modeansichten beigelegt und sind daher in allen Sprachen größtentheils idiomatisch und schwankend. So gränzenlos jedoch die Mannichfaltigkeit der Schattirungen und zusammengesetzten Farben ist, so wird doch in jedem möglichen Falle ein geübtes Auge den Verwandtschaftsgrad rücksichtlich der oben angeführten Benennungen und Classen leicht herausfinden.

Es giebt jedoch einige in die Volkssprache übergegangene regelwidrige Namen von Classen, die als mit den tertiären Farben nahe verwandte Schattirungen mit denselben verwechselt worden sind, und bei ihrer bedeutenden praktischen Wichtigkeit von dem Coloristen beachtet zu werden verdienen. Diese Benennungen umfassen alle Verbindungen der primären, secundären und tertiären Farben, sammt dem neutralen Schwarz oder Schatten, und können daher passend halbneutrale Farben genannt werden, und sie verhalten sich genau nach denselben Gesetzen, welche in dem oben dargelegten System enthalten sind.

Von den verschiedenen Verbindungen des Schwarzes haben diejenigen, in welchen Gelb, Orange oder Citronengelb vorherrscht, die Namen Braun u. erhalten. Eine zweite Classe, in welcher die Verbindungen von Schwarz vorherrschende rothe, purpurne oder rothbraune Töne enthalten, begreift die Namen Castanienfarben, Chocoladenfarben u.; und eine dritte Classe, wo in den Verbindungen des Schwarzes der blaue, grüne oder olivengrüne Ton vorherrscht, umfaßt die Farben, welche man Grau-, Schiefergrau u. nennt. Braun, Marmorfarben und Grau kann man also passend als die unterscheidenden Benennungen der drei Classen der halbneutralen Farben gelten lassen \*).

Diese Farben sind in der Praxis von Wichtigkeit, indem sie die primären, secundären und tertiären Farben, unter die man sie zu stellen hat, begleiten, vertiefen oder schattiren, während man sie nur als Halbgeschwister derselben, und nicht als legitime Verbindungen betrachten darf. Demungeachtet kennen wir einen sinnreichen und ausgezeichneten Künstler, welcher, indem er die Schattirungen mit den Tönen verwechselt und die Theorie aus der Praxis ableitet, sich einbildet, er könne jederzeit seine tertiären Farben mit ungewöhnlicher Einfachheit, Harmonie und Kraft durch den Zusatz von Schwarz hervorbringen, und ein ehemaliger Professor der Malerkunst redete, unter ähnlichen Voraussetzungen, vom Ausgleichen der Farbenmischöne durch Schwarz. Dieselbe Ansicht hat wahrscheinlich auf den Paletten vieler Maler gegolten. Beim Coloriren schwarzgedruckter Stiche muß man sie allerdings zu Grunde legen; allein es gehört ein ausgezeichnet geschickter Maler dazu, wenn dabei der Fehler der Trübheit vermieden werden soll, und mancher alte Maler mag dadurch in's Düstere geführt worden seyn, daher denn der Abscheu, welchen Rubens gegen das Weiß im Schatten hegte, eben so kräftig gegen das Schwarz in den Farben gehegt werden sollte. Noch verwerflicher als Beides ist eine Partheilichkeit für irgend eine besondere Farbe; allein, um alles Widerliche der Art zu vermeiden, braucht sich der Maler nur vor der unpassenden Anwen-

\*) S. Anmerk. D.

hung irgend einer Farbe zu scheuen. Gegen das Schwarz hat man sich jedoch auch in einer andern Beziehung zu hüten, nämlich in so fern, als in dem Verhältniß, wie die Farben eines Gemäldes verschwinden oder ausgezogen werden, Schwarz an deren Stelle tritt, und in dieser Beziehung hat man beim Malen auf etwas überschüssige Frische und Kraft Rücksicht zu nehmen. Das Gegentheil geschieht jedoch, wenn der Künstler, wie es nur zu oft geschieht, die Natur mit vorurtheilsvollem Blick betrachtet, und ihre Gegenstände nicht in deren wahren Farben, sondern in denjenigen sieht, welche er an Gemälden wahrgenommen hat, oder in denen er sie zu malen gewohnt ist. Indem er sich scheut, sie vorurtheilsfrei zu betrachten, und sich selbst zur Natur zu erheben, überwindet er die Schwierigkeit durch Selbsttäuschung, und indem er die Natur zu sich herabzieht.

Schwarz ist die absolute Einheit der Trias oder Dreieinigkeit der Farben, und übt daher über dieselben gewissermaßen eine verbindende monoton oder harmonisch machende Kraft, indem es ihre Mischöne dadurch mildert, daß es dieselben verdunkelt. Dieß ist die einzige rationelle Vertheidigung eines Verfahrens, wobei Dunkelheit, Monotonie oder Schatten an die Stelle der Harmonie traten. Zur Vollkommenheit des Colorits gehört jedoch, daß Harmonie mit Glanz, Einheit mit Mannichfaltigkeit und Frische mit Kraft, ohne Verletzung der Naturwahrheit, verbunden werden. Indes steht dem Künstler in denjenigen Fällen, wo er, wie, z. B., bei Militäruniformen u. gezwungen ist, seine Hauptgegenstände in gegebene örtliche und vielleicht das Auge beleidigende Farben zu kleiden, oder wo er sonst sich genöthigt sieht, in einer schwierigen Tonart zu malen, diese Macht des Lichts und Schattens über die Farbe als ein wichtiges Hülfsmittel zur Seite. Durch ein ähnliches, ebenfalls theoretisch nicht haltbares, aber in der Praxis mit unterlaufendes Verfahren, können in der Musik Dissonanzen durch die bedeutende Tiefe in der Tonleiter dem Ohre erträglich, d. h., obwohl durch ihre gehörigen Consonanzen unaufgelöst, gleichsam durch ein tiefes Summen beschattet werden, indem das Ohr, wie das Auge, für die Verhältnisse höherer Töne und hellerer Farben weit empfindlicher sind, als für niedrige Töne und dunkle Farben.

Sollte man gegen die vorstehenden Benennungen der Farben oder Farbenclassen irgend gegründete Einwendungen erheben können, so mag man dieselben durch treffendere oder der Analogie mehr entsprechende ersetzen, wenn man solche auffinden kann; denn wir wollen diese Namen Niemand aufbringen, sondern fühlen uns vollkommen zufriedengestellt, wenn wir durch die von uns vorgeschlagenen Ausdrücke unsern Lesern verständlich geworden sind.

Was die Perspective der Farben, oder die Art und Weise anbetrifft, wie dieselben das Auge in Rücksicht der Lage und Entfernung afficiren, so kommt hier die Luftperspective, d. h. die Perspective von Licht und Schatten, in Betracht, denn beide stehen unter ähnlichen Gesetzen. Diese Perspective des Lichts und der Farben ist wiederum von der Linienperspective zu unterscheiden, d. h. von der Perspective der Zeichnung, so wie denn überhaupt das Colorit und die Zeichnung zwei ganz verschiedene Zweige der Malerkunst sind. Beide Hauptarten von der Perspective haben ziemlich gleiche Fortschritte gemacht. Die ältesten Maler scheinen von beiden wenig verstanden zu haben, und die Linienperspective stand vor der Luftperspective wissenschaftlich fest, so wie die Zeichnung und Composition ihre Begründung vor dem Colorit erhielten.

Die Perspective der Farben beruht auf der Fähigkeit der Isthern, die Bestandtheile des Lichts zurückzustrahlen, welche Fähigkeit keineswegs gleichförmig ist. So verliert sich das Blau vor dem Roth in der Entfernung, und Gelb ist bei einem Abstände noch sichtbar, in welchem Roth verschwinden würde. Dagegen behält Blau, da Farben durch die Entfernung kälter werden, seinen Ton besser als Roth, und Roth den feinsten besser als Gelb. In dieser Beziehung haben die zusammengesetzten Farben dieselbe Kraft wie deren Bestandtheile, und zwar gilt hierbei die allgemeine Regel, daß Farben, welche mit Schwarz die meiste Verwandtschaft haben, bei der geringsten Entfernung, und die dem Weiß am nächsten verwandten, in immer größern Entfernungen verschwinden. Eben so verhält es sich mit Licht und Schatten; der letztere wird bei großen Entfernungen ganz unsichtbar, daher man, z. B., die beschattete Seite des Mondes nicht sieht. Kräftige Farben werden jedoch durch Nebel, Luft, Höhe und Mischung, welche dieselben nach und nach zum Verschwinden bringen, und durch Contrast verändert, welcher durch das Abstecken von einander dieselben länger in Kraft erhält. Durch Entfernung in senkrechter Richtung werden die Farben nicht in gleichem Grade geschwächt, als durch die in horizontaler Richtung, indem die obere Atmosphäre weniger dicht und dunstig ist, und dieß ist der Grund, weshalb der Gipfel eines hohen Berges weit näher zu seyn scheint, als er wirklich ist. Aus allen diesen Umständen geht deutlich hervor, daß durch eine gleichförmige Schwächung der örtlichen Farben keine wahre Perspective erreicht werden kann, denn dadurch kann bloß die Luftperspective von Licht und Schatten hervorbracht werden. Vielmehr muß man auch eine solche Unterordnung der Töne und Tinten beobachten, wie sie die verschiedenen Kräfte der Farben erheischen, und dieselbe sich in der Natur jederzeit beobachten läßt. Wenige Künstler haben dieser Art von Wirkung, welche sich fast nur durch die fleißigste Natur-

beobachtung erreichen läßt, genügend entsprechen, und wir besitzen in der Kunst keine schönern Beispiele davon, als die, welche die Wilson'schen Landschaften darbieten.

Wenn der Ausdruck, von welchem wir im vorigen Capitel gehandelt haben, einer nicht unpassenden Analogie zufolge, die Poesie des Colorits genannt werden kann, so hat der Gegenstand, mit dem wir uns hier beschäftigen, gleiche Ansprüche auf den Namen der Musik des Colorits, denn auf ihm beruht die Harmonie der Malerei, und zu allen Zeiten hat man beide Künste als mit einander verschwistert betrachtet. Aus dieser nahen Verwandtschaft der Musik und Malerei und der unbestreitbaren Identität ihres Urtypus lassen sich zahlreiche Analogien entwickeln, durch welche sie, sowohl in der Theorie, als in der Praxis, einander gegenseitig Aufschlüsse gewähren. Offenbar sind die Abstufungen und Verbindungen der Farben eben so unendlich mannichfaltig, als die der Töne, und dem feinen Sinn und Genie des Coloristen steht also ein eben so weites Feld offen, als denen des Musikers. Schöne, feine, deutliche und classificirte Farben sind dem erstern so nöthig, als Töne von ähnlichen Eigenschaften dem letztern. Die Palette ist das Instrument des Malers, wie die Violine das des Musikers, und der Ton und das Stimmen der letztern ist den Farben und dem Befehlen der erstern vergleichbar. Beide bedürfen einer gewissen Regulirung nach den Grundsätzen der jedesmaligen Kunst. Es läßt sich in der That schwer angeben, wo die Ähnlichkeit zwischen beiden Künsten ihre Gränze findet, wenn es wahr ist, was Philosophen gedacht und Poeten gesungen haben, daß

„die Natur, die Seele der unermesslichen Schöpfung, jenes stätige, unergründliche Thätigkeitsprincip des Universums, die Kunst des Himmels und die Ordnung dieser Körperwelt, nur Musik unter einem andern Namen ist.“

Catharine Phillips.

Um die Palette theoretisch richtig und harmonisch mit Farben zu besetzen, bedarf man zuvörderst reines Blau, Roth und Gelb, ferner Orange von einem Tone, welcher das Blau neutralisirt, Grün von einem solchen, welcher der genaue Gegensatz des Roths ist, Purpur, welches das Gelb neutralisirt, u. bis zu Schwarz und Weiß, welche einander ebenfalls neutralisiren. Da in der Natur die allgemeine Farbe des Himmels Blau ist, und die Farbe des Lichts stets den Gegensatz derjenigen des Himmels und des Schattens bildet, so muß das Weiß, welches das Licht darstellen soll, von dem Orange der Palette immer einen hinreichenden Zusatz erhalten, damit die vorherrschende Kälte des Schwarzes neutralisirt werde, und reines, neutrales Weiß läßt sich auf diese Weise als eine locale Farbe zurückbehalten, worunter wir hier, im technischen Sinne, die weber durch Entfer-

nung, Reflex oder irgend einen andern das deutliche Sehen verhindernden Umstand veränderte natürliche Farbe eines Gegenstandes verstehen.

Wenn eine Palette nach diesen Grundsätzen mit Farben versehen wird, so hat man sehr darauf zu sehen, daß dieselben so viel möglich in Contrast und Uebereinstimmung mit einander sind, und eine so gestimmte und besetzte Palette wird einem Maler, dessen Auge Geschmack und Urtheil besitzt, das Mittel an die Hand geben, leicht, harmonisch und mannichfaltig zu coloriren, wie die Phantasie des Virtuosen einem richtig gestimmten Instrumente von gutem Tone Melodien und Variationen von denselben Eigenschaften entlockt. Uebrigens muß man zugeben, daß ein tüchtiger Meister, der feinen Sinn mit klugem Geiste verbindet, selbst bei nicht regelrechten und mit nur geringen Mitteln in beiden Künsten etwas Schönes zu leisten vermag; und wenn man der hier empfohlenen Palette auch mit Recht den Vorwurf machen könnte, daß sie zu theoretisch sey, so ist diese Bervollkommnung derselben doch naturgemäß und mit der von den besten Autoritäten unterstützten Praxis, so wie dem unverrückbaren Ziele des Coloristen im Einklange, daher wir sie, als aus der Entwicklung der eben dargelegten Beziehungen hervorgegangen, hier in Vorschlag bringen.

Wir müssen noch einmal darauf zurückkommen, daß dergleichen Maasregeln den wenigen Ausgewählten, die von der Natur mit einem so feinen und kräftigen Sinne begabt sind, daß sie mit geringer Beihülfe des Verstandes und gar keiner von Seiten der Wissenschaft, ihre Werke mit der Grazie und Sicherheit der Natur gleichsam instinctartig ausführen, ziemlich überflüssig vorkommen dürften; denn die Producte der Wissenschaft sind, im Vergleich mit den andern, welche man fast als Originale (Natur) betrachten kann, immer nur Nachahmung, sie besitzen nicht das begeisternde Element des Genie's, in welchem wir die Gottheit wiederfinden; wem es gegeben war, der steht über der Regel, er bezeichnet eine Aera und schreibt der Kunst Gesetze vor. Weit entfernt, wie Mancher, dieß Element gar nicht anerkennen zu wollen, behaupten wir doch, daß es in seiner Vollkommenheit nur höchst selten anzutreffen sey, und wir sind der Meinung, daß das meiste Vorzügliche in den menschlichen Künsten aus einer Vereinigung des Fleißes und der Regel oder Wissenschaft, oder mit andern Worten, aus richtiger Theorie, verbunden mit eifriger Praxis, hervorgegangen sey. Daher hat man der Regel den Vorwurf gemacht, sie lege dem Genie des Menschen Fesseln an, indem dadurch Leute von beschränkten Fähigkeiten in den Stand gesetzt würden, gleichsam mechanisch Bedeutendes zu leisten. Hierin liegt allerdings etwas Wahres, wenn nämlich die Regeln ohne Einsicht der Gründe in Anwendung gebracht werden; allein die Vernunft fesselt das Genie nicht; sondern das Genie selbst ist vielmehr eine nicht zum Bewußtseyn erhobene, nach der Regel der Natur wirkende Vernunft.

## Viertes Capitel.

### Ueber die physicalischen Gründe der Farben ic.

„Leonardo's Geist war jedoch zu thätig und umfassend, um sich lediglich mit dem practischen Theile seiner Kunst zu begnügen; er konnte es nicht über sich gewinnen, Schlüsse, die er nicht selbst bis an ihre Quelle zurück verfolgt und gründlich untersucht, wengleich sie durch Erfahrung bestätigt wurden, für Grundsätze gelten zu lassen.“ Hawkins, Leben Da Vinci's, S. 19.

Wenn man von den Farben handeln will, so drängt sich Einem ganz natürlich die Frage auf: worin die physicalischen Ursachen der Farben im Allgemeinen bestehen? Wir werden sie daher nicht ganz übergehen, wengleich sie so schwierig ist, daß eine genügende Beantwortung derselben bis jetzt noch nicht existirt. Sie ist vielleicht zu abstract und dem Urprincip aller natürlichen Erscheinungen zu nahe liegend, als daß sie eine Beweisführung durch sinnlich wahrnehmbare Mittel gestattete, so daß sie auf eine populäre Weise nicht gelöst werden kann. Daher hat sich die Theorie der Farben mit den herrschenden Philosophien und Modeansichten geändert.

Dem sinnlichen Eindrucke zufolge sind die Farben wesentliche und untrennbare Eigenschaften der Körper, also materielle Gegenstände \*). Die mehr speculativen Geister haben deren Sitz nur im Gesichtssinne gesucht und sie als durch den Gesichtssinn gewonnene geistige Affecte betrachtet, während eine dritte Classe von Forschern ihnen eine mittlere Stellung zwischen dem Gesichtssinn und farbigen Gegenständen, nämlich im Behi-  
fel, dem Lichte, zugeschrieben hat.

\*) Vielleicht findet sich zuletzt, in diesem, wie in andern Fällen, daß die Natur unsere Sinne nicht zum Narren hat, sondern daß die letzte Vollendung der Wissenschaft uns mit dem sinnlichen Eindruck verfährt.

Jede dieser Ansichten ist durch bedeutende Autoritäten unterstützt worden, und aus ihnen sind die verschiedenen Hypothesen hervorgegangen, durch welche man die Theorien der Farben zu begründen gesucht hat. Allein so mannichfaltig und sinnreich diese Theorien gewesen seyn mögen, so hat doch bis jetzt keine den Anforderungen des Verstandes und den Resultaten der Experimente streng Genüge geleistet.

Es ist wahrscheinlich und läßt sich vielleicht nachweisen, daß Farben im abstracten Sinne weder dem Objecte, noch dem Subjecte, noch dem Behikel (dem Lichte) ausschließlich angehören, sondern zu allen gleiche Beziehungen haben, während sie sich in jeder einzelnen betrachten lassen. Physisch betrachtet, sind sie materielle Gegenstände; metaphysisch geistige Eindrücke, und im ästhetischen Sinne sind sie durch sinnliche Wahrnehmung im Geiste erregte Vorstellungen von materiellen Gegenständen.

Unsere gegenwärtige Frage ist jedoch eine rein physicalische oder der Naturlehre angehörige, und in dieser Beziehung sind die Farben entweder inhärent (anhangend), in sofern sie ihren passiven Objecten, z. B., Pigmenten, angehören, oder vorübergehend, wenn sie der Mitwirkung des Mittels oder Behikels zuzuschreiben sind, wie beim Lichte, den Augen-Spectra u. s. w. In beiden Beziehungen haben wir sie hier als materiell und wesentlich von derselben Beschaffenheit zu betrachten; da jedoch die Farben des Lichts die reinsten, einfachsten und elementärsten sind, so hat man auf sie diese Untersuchung gewöhnlich und am liebsten gegründet.

Das sinnlich wahrnehmbare Licht ist indeß nicht eine einfache Substanz, sondern eine Wirkung des Zusammentreffens zweier Elementarkräfte, deren eines das thätige Princip des Lichtes, das andere leidend oder gegenwirkend und als das Princip des Schattens oder der Dunkelheit zu betrachten ist; das Erstere ist mit dem Sauerstoff, das Letztere mit dem Wasserstoff des Chemikers übereinkommend, wo nicht identisch \*), und

\*) Wir nehmen diese Ausdrücke für die beiden Principe oder Bestandtheile des Lichtes an, nicht weil sie uns besonders passend scheinen, sondern weil sie bereits von den Chemikern in einem ähnlichen elementären Sinne gebraucht worden sind; sonst würden entweder Electrogen und Thamogen, oder Phosphogen und Sciogen entsprechendere Benennungen seyn. Es wäre zu wünschen, daß die Naturforscher sich über allgemeine Ausdrücke für die zwei entgegengesetzten oder zusammenwirkenden Elemente des Lichts, der Electricität, des Galvanismus, Magnetismus, so wie überhaupt aller chemischen oder physicalischen Elementarkräfte verständigten, da über deren ursprüngliche Identität jetzt kaum noch ein Zweifel übrig ist; was, so wie unsere physicalische Farbentheorie, umständlich und durch Experimente darzu-

wie unzulässig dieß auch denen scheinen mag, welche die Dunkelheit als bloße Abwesenheit des Lichts zu betrachten gewohnt sind, so ist dem Maler doch ein Princip der Dunkelheit, der Schwärze und des Schattens eben so wesentlich nöthig, als ein Princip des Lichtes.

Wenn der Sonnenstrahl daher zu uns gelangt, so ist er aus den Elementen des Lichts und Schattens zusammengesetzt, und kann durch Brechung und andere Mittel in oxydirende oder weißmachende und hydrogenisirende oder schwarzmachende, so wie auch in andere, aus diesen beiden verschiedenartig zusammengesetzte und mannichfaltig gefärbte Strahlen zerlegt werden.

Demnach scheint das Licht, wie früher bemerkt, im Sonnenstrahle das Resultat einer Zusammenwirkung oder Verbindung zweier ätherischen, electrischen oder elementären Substanzen oder Kräfte zu seyn; das eine wirksame oder positive Princip scheint aus der Sonne zu entspringen; das andere, das rückwirkende oder negative, im Planetenraum oder im Raum der Atmosphäre zu existiren; wenn dieß sich so verhält, so ist das Sonnenlicht eine Art von Drydation oder Verbrennung, eine Art von Flamme, welche von fühlbarer oder gebundener Wärme begleitet ist.

Dennoch ist das Licht sowohl von gewöhnlichen als philosophischen Beobachtern als ein einfacher Stoff betrachtet worden, der in sich durchaus keine einander widerstrebenden Elemente enthalte, sondern bloß verschiedene Grade von Intensität annehmen könne.

Newton war der erste, welcher lehrte, den Sonnenstrahl als eine Zusammensetzung von Strahlen verschiedener Kräfte und Farben zu betrachten; indeß sah er ihn doch nicht als die Vereinigung von zwei entgegengesetzten Grundbestandtheilen an, und er hielt dessen Wärme für zufällig. Bei späterer Untersuchung zeigte es sich, daß seine Analyse in chemischer Hinsicht nicht zu rechtfertigen sey. Er war auch darin im Irrthume, daß er das Licht als eine Zusammensetzung von heterogenen Strahlen, von wesentlich verschiedenen Farben und Kräften betrachtete, und das große Ansehen seines Namens sicherte Allem, was in seiner Ansicht falsch war, eine für Kunst und Wissenschaft gleich nachtheilige Geltung \*).

Scheele und Andere haben dargethan, daß es unsichtbare Strahlen giebt, welche die Farben des Sonnenstrahls im prismatischen Spectrum begleiten, und man hat diese dunkeln Strahlen verschiedentlich des oxydi-

thun der Gegenstand bändereicher Werke seyn würde, daher außerhalb der Gränzen dieser Schrift liegt.

\*) S. den 1sten und 2ten, so wie besonders den 13ten Versuch des XXVI. Capitels.

rende, chemische, phlogistische und hydrogenisirende genannt \*). Sie beweisen die Existenz eines Princips des Schattens oder der Dunkelheit, durch welches das Licht modificirt wird. Auch hat Herschel über die Wärmestrahlen oder den Wärmestoff des Sonnenstrahls Untersuchungen angestellt, aber man hat diese, wie Newton es that, mehr als zufällig, oder als eine Wirkung und nicht als einen Bestandtheil des Lichts anzusehen. So besitzen wir denn, statt bloßer Hypothesen, wirkliche und nachweisbare Stoffe, aus denen sich die verschiedenen Erscheinungen des Lichts und der Farben erklären lassen.

Wir können also die vorübergehenden Farben des gebrochenen Lichts, so wie auch das Licht selbst, als Dryde des Wasserstoffs (in der Drydation begriffenen Wasserstoff?) betrachten, welche durch eine Art von Verbrennung hervorgebracht werden, bei der sich Wärmestoff entwickelt, was sich am Sonnenstrahl und am prismatischen Spectrum beobachten läßt.

So sind auch die inhärenten Farben der festen und flüssigen Körper, derselben Analogie zufolge, als Dryde des Wasserstoffs, oder, was auf dasselbe hinausläuft, als die Verbindung des Sauerstoffs mit einem phlogistischen oder entzündlichen Bestandtheile zu betrachten; und so hat man die physische Ursache aller Farben aus demselben Grundprincip oder derselben Theorie zu entwickeln. Auch verhalten sich alle Substanzen, seyen sie nun fest, tropfbar-flüssig oder elastisch-flüssig, gegen den Wasserstoff und Sauerstoff, gegen einen oder beide, anziehend oder abstoßend, oder sie sind neutral, und alle Substanzen sind farbig. Die Verwandtschaften des Lichts verursachen, daß dasselbe entweder ganz oder theilweise zurückgestrahlt, durchgelassen oder gebrochen wird, oder mit materiellen Stoffen eine chemische Verbindung eingeht. Aus der hier eben dargelegten Beschaffenheit des Lichtes und ausgedehnten Experimenten leiten wir nun folgende Sätze ab:

1) Neutrale Substanzen, die sich gegen die Grundstoffe des Lichts gleichgültig verhalten, d. h., diese weder anziehen noch abstoßen, lassen das Licht rein durch, d. h. sie sind durchsichtig und achromatisch oder farblos \*\*).

\*) S. Crell's Journal Bd. III. S. 202 und Scheele's Opuscula, p. 206.

\*\*) Bisher besaßen wir keine physicalische oder rationelle Erklärung der Durchsichtigkeit; jede mechanische Anordnung der Theile ist zur Erklärung dieser Erscheinung unzureichend. Durchsichtigkeit und Undurchsichtigkeit sind durchaus relativ, denn es giebt keine absolut durchsichtige oder undurchsichtige Substanz. Glas und Diamant strahlen Licht und Farben zurück, und Gold läßt etwas von beiden durch.

2) Substanzen, welche sich gegen den Sauerstoff und Wasserstoff, als Grundbestandtheile des Lichts, vollkommen abstoßend verhalten, sind weiß und undurchsichtig.

3) Körper, welche die beiden Grundstoffe des Lichts durchaus anziehen, oder eine absolute Verwandtschaft zu denselben haben, und dieselben also völlig absorbiren, sind schwarz und undurchsichtig.

4) Körper, welche für die beiden Grundstoffe des Lichts eine theilweise und gleiche Verwandtschaft haben, dieselben also, je nachdem Verhältniß, in welchem sie im Lichte vermischt sind, theils anziehen, theils abstoßen, sind halbdurchsichtig und farblos oder grau.

5) Wenn eine Substanz zu diesen Grundstoffen ungleiche Verwandtschaften besitzt, so ist sie, nach den oben bemerkten Bedingungen, gefärbt, durchsichtig oder undurchsichtig.

6) Wenn in Folge dieser ungleichen Verwandtschaften eine Substanz das Licht so zurückstrahlt, bricht oder durchläßt, daß ein Verhältnistheil des Wasserstoffs vorhanden ist (und Hyperoxydation stattfindet), so wird ihre Farbe gelb seyn; ist sie um einen zweiten Verhältnistheil weniger arm, (aber der Sauerstoff noch im Ueberschuß), so wird sie roth seyn, und mit einem dritten Verhältnistheil, der den Ueberschuß des Wasserstoffs herbeiführt, wird sie sich blau ausnehmen. Die secundären und Zwischenfarben entstehen aus verschiedenen Mischungen der beiden Grundstoffe, welche zwischen den angeführten liegen.

Die verschiedenen Proportionalzahlen, nach welchen die primären Farben sich im Lichte u. im achromatischen oder farblosen Zustande mit einander verbinden, sind nach den Bestimmungen des Metrochrom, wie auf der Aequivalentenscale angegeben, ungefähr 3 Gelb, 5 Roth und 8 Blau \*), und weil die beiden ersten demjenigen Aeußersten des prismatischen Spectrum angehören, in welchem der Wasserstoff dem Sauerstoff nicht das Gleichgewicht hält, und weil sie zusammen 8 ausmachen, während die letzte dem andern Aeußersten angehört, wo der Wasserstoff vorherrscht, und ebenfalls = 8 ist, so scheint es, als ob diese beiden Grundbestandtheile des Lichts gleiche und complementäre (einander gegenseitig ergänzende) Kräfte seyen.

Dies halten wir für eine richtige, obwohl mehr angedeutete als ausgeführte Darstellung der chemischen Beschaffenheit und physischen Ursachen des Lichts und der Farben, worauf deren chromatische Verhältnisse und Wirkungen beruhen. Unsere Theorie wird durch viele Thatsachen und Experimente erläutert und unterstützt. So bringen beim Drydiren der Me-

\*) Cap. XXVI. Versuch 27.

talle, welche man nicht unpassend für Zusammensetzungen von Wasserstoff hält \*), so wie bei der Verbindung des Sauerstoffs mit andern brennbaren Körpern, die niedern Grade der Drydation Schwarz, Blau, Grün ic., die höhern Grade dagegen Roth, Gelb, Weiß ic., zwar nicht in allen Fällen, aber doch in der Regel, und zwar je nach der unbekanntnen Beschaffenheit der Basen oder Grundlagen dieser brennbaren Körper zu Wege. So bemerken wir auch in den Farben der Flamme des Wasserstoffgases oder anderer brennbarer Substanzen, welche in Luft oder Sauerstoffgas brennen, an der Basis der Flamme, wo der Wasserstoff in Menge vorhanden ist, Farben, die in's Blau ziehen, und nach der Spitze der Flamme zu, wo sie einen stärkern Zusatz von Sauerstoff besitzt, ziehen die Farben in's Gelb, und zwischen beiden bemerkt man rothe Tinten. Unsere Ansicht von der Entbindung und Absorption des Sauerstoffs erklärt auch, wie die wechselnden Farben entstehen und verschwinden, wenn bloße Temperaturwechsel stattfinden, oder auf Feuchtigkeit Trockenheit folgt, und umgekehrt; welche Veränderungen bei vielen Pigmenten, sympathetischen Tinten ic. bemerkt werden.

Bei den allgemeinen und mehr anhaltenden Veränderungen, welche Pigmente und Farben erleiden, macht ferner der Sauerstoff dieselben bleicher, während der Wasserstoff und brennbare Stoffe überhaupt, ihnen mehr Dunkelheit geben. Licht und Luft, welche diese beiden Grundstoffe enthalten, bewirken, je nach den schon besprochenen Verwandtschaften, die eine oder die andere dieser beiden Veränderungen. Die Farben sämtlicher organischer Körper, selbst das Gefieder der Vögel und Insecten nicht ausgenommen, hängen von denselben Grundstoffen ab, und wir haben bei Gegenständen dieser Art durchaus dieselben chemischen Wirkungen beobachtet \*\*).

Nach derselben Ansicht läßt sich die Entstehung der vorübergehenden Farben des gebrochenen Lichtes ic. leicht erklären. Auf diese Weise werden Sauerstoff und Wasserstoff, welche in ihrer leuchtenden Verbindung verschiedene Verwandtschaften und Kräfte besitzen, indem sie durch durchsichtige Körper gehen, je nach deren verschiedener Beschaffenheit, ungleich afficirt und aufgehalten, demnach auch in einer verschiedenen Art gebrochen. Der Sauerstoff, als das thätigere Princip, erleidet eine geringere

\*) Davy's Elements.

\*\*) Die Grundbestandtheile des Lichtes scheinen, wenn man auf die ersten Gründe aller Chemie zurückgeht, in der That unter verschiedenen Benennungen die Elemente aller Materie zu seyn, was auf eine merkwürdige Weise mit der mosaïschen Schöpfungsgeschichte übereinstimmt, wo (1. Buch Mosïs Cap. I. 2, 3, 16) Finsterniß und Licht als vor der Schöpfung der Sonne existirend angeführt werden.

Hemmung und Brechung als der Wasserstoff, und so entstehen bei'm Durchfallen durch Prismen und Linsen, durch die verschiedenartige Zerstreuung und Verbindung beider Stoffe, farbige Bilder \*).

Nach dieser chemischen Beschaffenheit des Lichts läßt sich die schöne Mannichfaltigkeit der Farben im Pflanzenreiche, besonders bei den Blumen, leicht erklären, welche, indem sie sich entfalten, Farbe gewinnen, und während ihrer Entwicklung und ihres Verfalls alle die relativen Wechsel der Töne und Tinten darbieten, welche der Chemiker in seinem Laboratorium durch unmittelbare Verbindung dieser Grundstoffe zu bewirken vermag.

Das Sehen selbst, und dessen verschiedene Erscheinungen, läßt sich in physicalischer Hinsicht als von denselben feinen chemischen Wirkungen abhängig ansehen; denn die Natur ist immer einfach und mit sich selbst im Einklange. Wenn daher das Auge durch die Thätigkeit der Netzhaut und des Sehnerven für beide Elemente des Lichts gleiche Verwandtschaft hat, so unterscheidet es ohne Weiteres deren Intensität oder Kraft in Licht und Schatten, so wie deren Ungleichheiten in den Farben, während ungleiche Verwandtschaften des Organs die verschiedenen Fehler und Krankheiten des Gesichtsinns, in Bezug auf die Farben \*\*), und die passende, so wie die unpassende Anwendung von gefärbten Brillen begründen werden. Wenn die wahre physicalische Ursache der Empfindung in den Organen einmal mit Sicherheit nachgewiesen ist, so ist alsbald der Capitalschlüssel zu den Ursachen aller Empfindung und zu der wahren physicalischen Grundlage der auf ihr beruhenden Wissenschaften gefunden.

Da die Elemente des äußern Lichts die Elemente des Lichts im Auge erschöpfen, so ist es unserer Aufmerksamkeit sehr werth, daß die Wirkung des directen oder stark reflectirten Lichtes auf das Organ die Sehkraft vorübergehend oder für immer zerstört, und da der Einfallswinkel und Zurückstrahlungswinkel des Lichts einander gleich sind, so liegt es auf der Hand, daß wir die Gegenstände am vortheilhaftesten für das Sehen und dessen Organ betrachten, wenn wir dem Einfallswinkel aus dem Wege gehen, oder uns so stellen, daß wir halb vom Lichte wegwendet sind. Allerdings treibt uns bei einer äußerst starken Wirkung des Lichts auf das Auge schon der natürliche Instinct zur Beobachtung dieser Regel; allein in andern Fällen, wie bei'm Lesen, Schreiben, Zeichnen u., schenken wir derselben zu wenig Aufmerksamkeit, und so setzt sich eine fehlerhafte Gewohnheit in uns fest, die leider oft zu Gesichtsfehlern und Blindheit führt.

\*) S. Anm. F.

\*\*) S. Anmerk. G.

Diese Theorie des Sehens bietet auch eine Erklärung der merkwürdigen Erscheinungen der Augenspectra dar, bei welcher das Auge diejenigen zufälligen oder hinzutretenden Farben erblickt, von denen zuerst Dr. Jurin \*) und später Buffon u. A. handelten, die außerhalb des Organes keine wahrnehmbare Ursache haben; denn die gleiche Verwandtschaft des Auges für die beiden Grundstoffe des Lichtes und der Farben wird natürlich durch die Einwirkung einer Farbe, in welcher einer von beiden vorherrscht, vernichtet, indem das vorherrschende Princip das entgegengesetzte im Auge erschöpft, während das andere darin während des scharfen Sehens frei bleibt oder sich anhäuft, und das Organ zersezt daher, durch geeignete Wahlverwandtschaft, das Licht anderer Gegenstände, über die es hinzuschweifen sich getrieben fühlt, bis das Gleichgewicht der beiden Grundstoffe im Organe selbst wieder hergestellt ist \*\*). Deshalb ist die zufällige Farbe oder das durch einen scharf angesehenen Gegenstand hervorgebrachte Spectrum immer von der entgegengesetzten oder der compensirenden oder harmonischen Farbe, welche das Gleichgewicht oder die Neutralität des Lichts und des Sehens wiederherstellt, und daß das Auge dieses thut, indem es diese Grundstoffe des Lichts secernirt und sie im gebundenen Zustand zurückhält, geht aus den hellen und dunkeln Kreisen hervor, welche entstehen, wenn man das geschlossene Auge zur Seite drückt, so wie aus dem Funken, welcher erblickt wird, wenn beim Stechen des Staares die Netzhaut verletzt wird, endlich aus der außerordentlichen Empfindlichkeit gegen das Licht, welche, wenn letzteres lange keinen Zutritt zum Auge gehabt hat, dieses besitzt. Wir können uns so die temporäre Blindheit, welche entsteht, wenn man in die Sonne oder auf sehr glänzende Gegenstände sieht, wodurch die Grundstoffe des Lichtes erschöpft werden, leicht erklären. Eben daher rührt auch die Art von Nachtsehen, welche in der heißen Zone vorkommt, jedesmal gegen Abend eintritt und mit einbrechender Dunkelheit abnimmt, indem wahrscheinlich dabei eine mangelhafte Secretion oder übermäßige Erschöpfung stattfindet, deren Grund man gemeinlich in Krankheit der Verdauungsorgane oder der Kraft des Sonnenlichts sucht und die man dadurch curirt oder lindert, daß man dem Lichte während des Tages den Zutritt zu den Augen verwehrt, während diejenige Art von Nachtsehen, welche man die Mondsucht nennt, und die unter den Buschmännern in Südafrica häufig vorkommt, welche bei Tage schlafen und so lange die Sonne über dem Horizont ist, blind

\*) In Smith's Optics. Auch Kircher gedenkt einer Wirkung dieser Art in seiner: *Ars magna Lucis et Umbrae*, p. 118.

\*\*) S. Ann. H.

sind, aber wie die Thiere des Raizengeschlechts bei'm schwachen Lichte der Nächte gut sehen, von überschüssiger Secretion oder mangelhafter Excretion der Grundstoffe des Lichts und des Sehens herrühren dürfte.

Auf ähnliche Weise läßt sich die krankhafte Erregbarkeit der Netzhaut erklären, vermöge deren warme Farben und starke Contraste, wegen ungleicher Secretion oder eines entzündeten Zustandes des Organes dem Auge unerträglich werden. Wir sehen auf diese Weise ein, warum auch der Glanz der Farben, zumal bei starker Beleuchtung, abnimmt, wenn man sie lange betrachtet; kurz, der Physiolog kann hiervon einen Wink zur Erklärung aller Empfindungen des Nervensystems und der Vereinigung aller sinnlichen Eindrücke im Gehirn entnehmen, wo die physische und metaphysische Welt einander berühren oder mit einander eins werden.

Es kann hier füglich die Bemerkung eine Stelle finden, daß die lichtauffaugenden Körper mehrentheils Licht von derselben Farbe wieder ausstrahlen, wie das, welches sie empfangen. Newton bemerkte ferner, daß brennbare oder wasserstoffhaltige Substanzen das Licht stärker brechen, als andere, und daß der Diamant die stärkste strahlenbrechende Kraft besitze, woraus er denn schloß, daß der Diamant selbst brennbar sey, was sich später bestätigt hat. Nach derselben Analogie läßt sich schließen, daß, weil die nicht entzündlichen Substanzen das Licht nur schwach und mit matten Farben brechen, der Sauerstoff in denselben vorherrsche, d. h., daß sie Dryde seyen, was mit den Entdeckungen Davy's übereinstimmt. Indeß kann die weitere Betrachtung dieser Gegenstände den Maler, als solchen, nicht interessiren.

Die Farbe, und was man in der Malerei Durchsichtigkeit nennt, ist vorzüglich dem Schatten zuzuschreiben, und die Ansicht einflussreicher Meister, welcher zufolge man jene lediglich als Eigenschaften des Lichts betrachtete, hat zu Irrthümern in einer Kunst geführt, in welcher die Farbe eine so wichtige Rolle spielt. Der Maler hat in seiner Praxis die Farbe als lediglich dem Lichte angehörig betrachtet, und daher haben viele, indem sie Schatten nur als Dunkelheit, Schwärze oder bloße Abwesenheit des Lichts ansahen, während die Schatten in der That durch die Farbe, und namentlich stets durch die der Lichter, durch die sie entstehen, auf eine unendlich mannichfaltige Weise verändert werden, zum Schattiren immer dieselbe Tinte angewandt. Wir müssen jedoch davor warnen, daß die Aufmerksamkeit auf die Beziehungen der Farbe zum Schatten Niemanden zu dem entgegengesetzten Fehler verleiten dürfe; denn Licht und Schatten gehören beide wesentlich zur Farbe, aber als durchsichtig neigt sich die Farbe zum Schatten, und als undurchsichtig gehört sie mehr dem Lichte an; doch neigt sich die Farbe im Allgemeinen

zur Durchsichtigkeit und zum Schatten hin, indem alle Farbe ein Abfall vom Lichte ist. Daraus geht der Grundsatz hervor, welchen derjenige, der ein guter Colorist zu werden wünscht, nie aus den Augen verlieren sollte: daß die Farbe des Schattens immer durchsichtig, und nur die außerordentlich hellen Gegenstände undurchsichtig sind.

Zu Gunsten dieser Ansicht spricht sich auch Rubens, und zwar in folgender Stelle seiner Lectionen aus: „Man fange damit an, daß man die Schatten leicht malt, und hüte sich vorzüglich, kein Weiß in dieselben einzumischen. Weiß ist das Gift eines Gemäldes, ausgenommen in den Lichtern. Hat man die Schatten einmal durch Beimischung dieser schädlichen Farbe verdorben, so sind die Töne nicht mehr warm und durchsichtig, sondern schwer und bleiern. Mit den Lichtern verhält es sich nicht so, sie können mit (undurchsichtiger) Farbe beliebig versetzt werden, wenn man nur die Töne rein hält; es gelingt dann gewiß, jede Tinte an ihre rechte Stelle zu bringen und dann durch leichtes Verwaschen mit dem Pinsel ihre Verschmelzung ohne Härte zu bewirken, und bei dieser Behandlung lassen sich dann jene kernigen Pinselstriche hervorheben, an denen man stets den großen Meister erkannt hat.“

Wir müssen auch anführen, daß die Farbe des Schattens sich zu der des Lichts immer complementär verhält, obwohl sie durch die Farbe der Stellen, auf die er fällt, modificirt wird. Dieß stimmt ebensowohl mit richtiger Beobachtung, als mit den vorstehenden Bemerkungen überein, ist aber häufig mit der Praxis der Künstler im Widerspruch.

Von den mechanischen, dynamischen oder optischen Beziehungen des Lichts und Schattens brauchen wir, im Bezug auf Malerei und Farben, nur kurz zu bemerken, daß die Bewegung oder Thätigkeit des Lichts entweder direct (gerade oder unmittelbar einfallend) zurückgestrahlt oder gebogen (gebrochen) ist; daß das directe Licht der Sonne und des Mondes immer in einander parallel streichenden geraden Linien einfällt, daß künstliche Lichter ihre Strahlen nach allen Seiten in der Richtung der Halbmesser einer Kugel umherschicken, und daß alles Licht an der Farbe des Mediums, durch welches es streicht, Antheil nimmt; daß beim zurückgestrahlten Lichte der Abprallungswinkel immer dem Einfallswinkel gleich ist, und daß dasselbe durch die Farbe der zurückstrahlenden Oberfläche modificirt wird; daß endlich, im Bezug auf gebrochene Lichter, das Licht, sey es nun vor dem Brechen schon zurückgestrahlt oder nicht, durch dasselbe immer mehr oder weniger gefärbt wird, und daß in jedem solchen Falle die Schatten des Lichtes das chromatische Aequivalent desselben sind.

Wenn das Licht an einem undurchsichtigen Körper hinstreicht, wird dasselbe stets nach dessen Schatten zu, und der Schatten in das Licht hineingebogen; deshalb ist jeder Schatten von einem Halbschatten umgeben, so daß zwischen ihm und dem Lichte der Uebergang gemildert und durch Beleuchtung jedes Schattens die Zurückstrahlung von beschatteten Stellen vermehrt wird. So hat denn jedes Licht seinen Schatten, und jeder Schatten sein Licht. In Ansehung der Behandlung dieser Eigenschaften des Lichtes, ist die Geschicklichkeit des Künstlers nicht weniger nöthig und in die Augen fallend, als in der Behandlung der Farben, mit denen jene innig verbunden sind.

Wir können nicht wissen, ob der vorstehende Versuch, die Ursachen und Wirkungen des Sehens, des Lichts und der Farben physiologisch, physikalisch und chemisch zu erklären, Andere befriedigt; allein davon sind wir überzeugt, daß das Grundprincip aller Dinge Kräfte und nicht Atome sind, daß die neuen Corpuscular- und Wellentheorien, sammt allen zu deren Unterstützung angewandten mathematischen und mechanischen Erklärungen, zur Erläuterung dieser Erscheinungen durchaus nicht hinreichen, und daß alle darauf gebauten Hypothesen, gleich den durch sie verdrängten \*), auf keinem festen Grunde stehen, und sogar auf die Frage des Dichters:

Warum doch färbt derselbe Grund und Himmel  
Des Mohnes Blüthe roth, das Weitzen blau,  
Und läßt der Lilie unverfehrt ihr Weiß?

*Prior.*

die Antwort schuldig bleiben müssen.

---

\*) Unter den besten der letztern erfreut sich die des Pythagoräers Empedocles, welche annimmt, daß das Licht vom Auge ausgehe, einer besondern Celebrität. Doch ließ sie schon den kräftigen Geist des Sokrates unbefriedigt.

---

## Fünftes Capitel.

### Ueber die Dauer und Unbeständigkeit der Farben.

---

„Parthenius wähnt, er folge Reynolds's Schritten,  
Ein neues Farbenbret wird täglich zugeschnitten,  
Und flugs, wie immer auch die Blume strahlt,  
Die Lilie weiß, die Rose roth gemalt.  
Bald aber schaut, in bleicher Farben Graus,  
Nur ein Gespenst noch aus dem Bild heraus!  
Doch sein Genie muß immer vorwärts dringen,  
Der dunkle Ton wird nicht so bald verklingen,  
Und wie sein Feuercifer nimmer ruht,  
Fühlt Bein und Stein und Erz des Ofens Blut.  
Steht nun die Farbe? ja, für alle Zeit,  
Was Jeder wegwünscht, trogt der Ewigkeit.“

Shee.

---

Im Vorstehenden haben wir schon von inhärenten (dem Stoffe eines Körpers anhängenden) und vorübergehenden Farben gehandelt, welche letztere, wie schon ihr Name andeutet, ihrem Wesen nach flüchtig, unbeständig sind. Hier haben wir nun in'sbesondere von der Beständigkeit und Veränderlichkeit der inhärenten Farben der Pigmente (Farbestoffe) zu reden, welche für den Künstler die größere Wichtigkeit besitzen.

Alle Dauer der Farben ist relativ, indem sämtliche materielle Substanzen veränderlich, und in beständiger Wirkung und Gegenwirkung begriffen sind; es ist demnach kein Pigment so haltbar, daß nicht seine Farbe sich ändern könnte, und keine Farbe so flüchtig, daß sie unter günstigen Umständen nicht lange dauern würde, während die Zeit, sey sie nun kurz oder lang, gewöhnlich unmittelbar die Wirkung eines mehr oder weniger heftigen Feuers nach den Gesetzen der Verbrennung oder chemischen Thätigkeit darauf äußert. Von dem Umstande, daß die Zeit und

das Feuer ähnliche Wirkungen auf die Farben äußern, läßt sich in der That ein Mittel entlehnen, um zu beurtheilen, in wiefern die Farbe eines Pigments dauerhaft oder vergänglich seyn werde; denn wenn sie durch Feuer dunkler wird, so wird sie dieß durch die Zeit auch werden; wird sie aber durch Feuer kälter oder wärmer oder irgendwie verändert oder zerstört, so läßt sich von der Zeit dasselbe erwarten. Indes bewirkt die Zeit die Veränderungen, welche das Feuer augenblicklich hervorbringt, binnen sehr verschiedenen Zeiträumen, und das Feuer ist überdem ein sehr heftiges und keineswegs für alle Fälle gültiges Prüfungsmittel.

Daß nur von einer relativen, nicht von einer absoluten Dauerhaftigkeit der Farben die Rede seyn kann, läßt sich durch die berühmtesten Pigmente beweisen. So wird die Farbe des Ultramarins, welche, wenn ein Gemälde sich unter gewöhnlichen Umständen befindet, hundert Jahrhunderte dauern und unbeschädigt durch offnes Feuer gehen kann, augenblicklich durch Citronensäure oder irgend eine andre Säure zerstört. Der Carmin der Cochenille, welcher sehr veränderlich und vergänglich ist, hält sich dagegen, wenn er vor Licht- und Luftwechsel geschützt ist, ein halbes Jahrhundert und darüber, während das Feuer und die Zeit, welche die erstgenannte Farbe dunkler machen, die letztere ganz zerstören. Es lassen sich ferner Kunstwerke namhaft machen, wo das Bleiweiß in einer reinen Luft seine Weiße Jahrhunderte lang beibehalten, und dann in unreiner Luft binnen wenigen Tagen oder Stunden eingebüßt hat und geschwärzt worden ist. Diese und andere Verhältnisse der Farben werden in dem, den einzelnen Pigmenten gewidmeten Theile dieses Werkes durchgehends mit Beispielen belegt werden, nicht um das Vertrauen des Künstlers auf seine Materialien zu schwächen, sondern um ihn bei Anwendung derselben vorsichtig zu machen und ihm in dieser Beziehung einen zuverlässigen Leitfaden zu geben.

Die Dauerhaftigkeit unter gewöhnlichen Umständen und Bedingungen, denen ein Gemälde unterworfen ist, erwerben daher einer Farbe oder einem Pigmente schon den Character der Haltbarkeit, und flüchtig oder vergänglich muß sie heißen, wenn sie den Erwartungen in diesem Umfange nicht entspricht. Es kann aber vorkommen (und dieses ist häufig geschehen), daß ihr der eine oder andre Character fälschlich beigelegt wird, wenn sie sich unter günstigen oder ungünstigen Umständen ungewöhnlich lange erhalten hat oder sie schnell zerstört worden ist.

Manche haben die Vermuthung geäußert, daß durch Feuer verglaste und dann mit Wasser oder Del abgeriebene Farben sich ausnehmend haltbar zeigen würden. Wäre dieß gegründet, so brauchte der Maler seine Palette nur mit gutgebrannten und abgeriebenen Emailfarben

zu versehen. Allein, wiewohl diese Farben mehrentheils auf Glas, Email, Porzellan und anderem irdenen Geschirre eingebrannt gut stehen, so sind sie doch fast ohne Ausnahme den bedeutendsten Veränderungen unterworfen, wenn man sie so fein abreibt, daß sie zur Del- und Wasserfarbmalerei gebraucht werden können, indem sie dann allen chemischen Verwandtschaften der Substanzen, aus denen sie bestehen, und folglich starken Veränderungen unterliegen. Diese Bemerkungen gelten auch in Bezug auf die natürlichen Pigmente, z. B., farbige Erden und Erze, welchen Andre eine ungemeine Dauer zugeschrieben haben.

Noch Andre haben mit einigem Grunde dafür gehalten, daß Farben in ihrer Umhüllung durch Del oder Firniß vor jeder Möglichkeit einer Veränderung gesichert seyen, und diese Annahme würde noch weit begründeter seyn, wenn wir einen undurchdringlichen Firniß hätten. Selbst dieser würde aber, so vollkommen er auch den Einfluß der Luft und Feuchtigkeit ausschließen möchte, die Wirkung des Lichts nicht ganz aufheben. Allein Oele und Firnisse selbst leiden nach und nach durch Temperaturwechsel, atmosphärische Feuchtigkeit und andere chemische Einflüsse; sie können daher die Farben unmöglich vor jeder Veränderung schützen, und die obige Ansicht über dieselben ist also nur gewissermaßen richtig, daher sie den Künstler nicht in Ansehung der Dauer seiner Farben selbst unachtsam machen darf. Reynolds hegte leider diese Meinung von der Präservationskraft der Firnisse. Aber obgleich er bei Besetzung seiner Palette sehr empirisch verfuhr, so beurtheilte er doch Andre sehr streng, wenn sie dasselbe thaten \*).

Auf der andern Seite hat man, aus Mangel an Aufmerksamkeit, auf die Veränderlichkeit aller chemischen Substanzen und deren gegenseitige Einwirkung, jene Farbenveränderungen der geringen Haltbarkeit der Pigmente zugeschrieben, während man sie doch auf Rechnung der Verwandtschaft für andre Substanzen zu setzen hat, mit denen sie unpassender Weise vermischt und angewandt worden sind. So haben die besten Pigmente öfters durch unzuweckmäßige Behandlung von Seiten des Malers ihren Ruf verloren, oder je nach der Art, wie sie angewandt wurden, verschiedene Resultate gegeben. Wenn ein Farbestoff nicht außerordentlich dauerhaft ist, so wird er durch Verdünnung in gewissem Grade schwächer und flüssiger; und dieß geschieht auf mehrfache Art — durch einen allzureichlichen Zusatz des Vehikels, durch zusammengesetzte Mischung beim Anmengen von Tinten und bei der Vertheilung, indem man Farben auf den Lichtern abwärts oder auf den Schatten aufwärts verarbeitet.

\*) Northcote's Memoirs of Sir J. R. Supplement, p. LXXX

Rechnet man zu Obigem noch die Veränderlichkeit, welche die Pigmente ihrer natürlichen Beschaffenheit nach oder durch Präparation und Verfälschung darbieten, so läßt es sich denken, daß deren Wirkung nicht immer dieselbe seyn und man sich auf deren Kräfte nicht verlassen kann. Hieraus ergiebt sich aber auch die Nothwendigkeit, die Farben so rein und ohne unnöthige Zusätze anzuwenden als möglich; denn daß man Einfachheit der Zusammensetzung und Behandlung berücksichtige, ist ebensowohl ein in mechanischer als in chemischer Hinsicht, so wie das Colorit betreffend, eine Hauptregel. Deshalb stellt Sir Joshua Reynolds in der letzten Beziehung den Grundsatz auf, daß die Farben um so glänzender erscheinen, je weniger sie gemischt seyen, und die Gründe hierfür haben wir bereits angegeben. Seine Worte sind: „Wenn zwei Farben mit einander gemischt werden, so behalten sie nicht denselben Glanz, wie jede für sich, und drei sind gemischt weniger glänzend als zwei; so einfach diese Bemerkung auch ist, so wird doch der Künstler, welcher in glänzenden Farben zu malen wünscht, deren Werth zu würdigen wissen.“ Anm. XXXVII zu Defresnoy's Kunst zu malen.

Indeß herrschen in der Praxis des Farbegebens dennoch zwei einander entgegengesetzte Methoden, die einfache und die zusammengesetzte. Der erstern zufolge werden so wenig Pigmente u. s. w. als möglich angewandt, und das Extrem derselben besteht darin, daß man beim Coloriren jeder Art von Gemälden nur die drei primären Farben anwendet. Der Gegensatz dieser Methode wird nicht unpassend das Aggregationsprincip genannt, und das Extrem dieses letztern ist, wo möglich so viele Pigmente anzuwenden, als Töne und Schattirungen erforderlich sind.

Nach der erstern Methode muß jede Tinte zusammengesetzt werden, nach der letztern ersetzt dasselbe Pigment mehrere, welche im erstern Falle zur Zusammensetzung einer Tinte erforderlich seyn würden, und da die Pigmente um so mehr in der Farbe leiden, verdünnt werden und nachtheiligen chemischen Wirkungen ausgesetzt sind, je mehr man sie mischt, während natürliche Pigmente in der Regel in der Farbe reiner und auch dichter und haltbarer sind, als zusammengesetzte Tinten, so scheinen beide Methoden hinreichend viel für sich zu haben; woraus sich denn ergeben dürfte, daß man in der Praxis weder die eine noch die andre verschmähen sollte, und daß der Künstler, der es auf einen richtigen und dauerhaften Effect anlegt, weder seine Pigmente so sehr zusammensetzen sollte, daß deren Farben verdünnt und sonst beeinträchtigt werden, wenn er reine Zwischentinten mit haltbaren natürlichen Pigmenten bilden kann, noch auch seine Pigmente unnöthigerweise

durch solche besondre Töne und Tinten vervielfältigen sollte, welche er ohne Weiteres aus den Primärfarben auf seiner Palette mit Sicherheit herstellen kann. Hierzu ist Erfahrung erforderlich, und die Erwerbung dieser Erfahrung zu erleichtern ist einer der Zwecke des vorliegenden Werkes.

Von beiden Methoden lassen sich Beispiele aus der Praxis der ausgezeichnetsten Künstler aufweisen, und wenn die Zeugnisse, die wir rücksichtlich ihrer Palette besitzen, gültig sind, so verfahren Rubens, Teniers, Hogarth und Wilson mehr oder weniger nach der einfachen. Was Sir Joshua Reynolds anbetriefft, so hat uns dessen Lieblings-schüler, der ehrwürdige Northcote, welcher das größte Interesse hatte, dessen Verfahrensarten zu beobachten und sich zu merken, versichert, daß, so sehr ihn seine Materialien auch oft hintergangen haben möchten, er sie doch stets in der Breite, Einfachheit und Allgemeinheit anwandte, die seinem umfassenden Geiste entsprachen; daher er seine Palette nicht mit lückenbüßenden Tinten besetzte und seine Farben nicht mit dem Spatel und Pinsel quälte. Diesem einsichtsvollen Verfahren ist es auch beizumessen, daß seine Gemälde, trotz theilweiser Uebelstände, die Unvollkommenheit der Materialien überwunden haben, und daß dieselben auf die Nachwelt mit derselben Haltbarkeit der Farben übergehen werden, als die irgend eines seiner großen Vorgänger, während alle seine Leistungen von einer Grazie und Verfeinerung zeugen, die selbst denjenigen dauernden Werth verleihn, deren Farben, in Folge der Anwendung des Carmins von Cochenille, des Auripigments und Blauschwarzes zur Bildung seiner Tinten, zum Theil verblichen sind. Diese 3 Pigmente bildeten, nebst Weiß und Schwarz, gewöhnlich die Besetzung seiner Palette, bis er sich ganz gegen seine Neigung gezwungen sah, die beiden erstern mit Vermillon und Napelgelb zu vertauschen, welche er später anwandte, so lange er malte. Rubens gab, wie der Ritter Mechel berichtet, seinen Schülern den Rath, sich der höchsten Einfachheit zu befeßigen, und bemerkte, z. B., in Betreff des Malens des Fleisches: „Malet Eure hohen Lichter weiß; stellet ihnen zunächst das Gelb, dann das Roth und wendet beim Uebergange zum Schatten Dunkelroth an; dann fahret mit einem mit kühlem Grau gefüllten Pinsel leicht über das Ganze hin, bis es bis zu dem gewünschten Tone gemildert und temperirt ist.“

Bandyke's Verfahren war dem seines Lehrers nicht unähnlich; Correggio malte sein Fleisch ebenfalls nur mit den drei primären Farben, trug seine Lichter sehr stark und hoch auf und milderte sie allmählig bis zu seinen Mezzotinten, wobei er seine Schatten sorgfältig vor jeder Verunreinigung durch Weiß bewahrte. Mit Einfachheit stehen

fürwahr Grazie, Wahrheit, Schönheit und Trefflichkeit stets in inniger Beziehung:

Holbe Schwester aller Wahrheit,  
Spende deine sanfte Klarheit,  
Deinen ächten Reiz dem Jüngling, der dich ehrt!  
Mögen Florens schönste Gaben  
Duftend unsre Sinne laben,  
Deine Regel nur ertheilt dem Kranz den Werth.

Collins, Ode an die Einfachheit.

Sir Thomas Lawrence's und des verstorbenen Hrn. Owen's Gemälde können Beispiele in Betreff der Aggregationsmethode abgeben, die sich für Blumenmalerei und überhaupt für naturhistorische Gegenstände gut eignet. Viele der ausgezeichnetsten lebenden Künstler gehen die Mittelstraße, welche in Ansehung der Dauerhaftigkeit der Farben allerdings die sicherere ist.

Die erste dieser drei Methoden ist ohne Zweifel die wissenschaftlichste, da sie auf der Beurtheilung und Kenntniß der Verhältnisse und Wirkungen der Farben beruht, während die zweite lediglich vom Auge abhängt und also rein Sache der Sinnesübung ist. Dieser Unterschied gilt auch von den beiden Methoden, deren sich verschiedene Künstler befließen haben; nach der gewöhnlichsten derselben mischt der Maler zur Bildung seiner Tinten die Farben auf der Palette, und so verfahren wahrscheinlich Titian und die venetianische Schule; nach der andern macht er gleichsam sein Gemälde zur Palette, indem er seine Farben ungebroschen aufsetzt und die Mischung derselben auf der Leinwand selbst bewirkt, wie Rubens und Reynolds wahrscheinlich verfahren. Beim erstern Verfahren ist hauptsächlich ein gutes Auge erforderlich; das letztere verlangt ein gründlicheres Studium der Farben und ist, nach dem Vorhergehenden, dem Glanze, der Reinheit und der Dauer des Colorits zuträglich. Auch hier ist es am besten und gewissermaßen zum tadellosen Coloriren nothwendig, die Vortheile beider Methoden in der Praxis zu vereinigen, was Gainsborough und Wilson bei ihren Landschaften gethan zu haben scheinen.

Sonst rieb man Pigmente zur Bildung von Tinten und Tönen zusammen, statt sie auf der Palette zu mischen; dieß ist jetzt, ob verdient- oder unverdientermaßen ist noch die Frage, nicht mehr gewöhnlich. Dem Aufgeben dieses Gebrauchs hat man aber manche Eigenthümlichkeiten in den Tinten und der Farbentextur der Gemälde der Flamländischen Schule zuzuschreiben, welche mit solchen zusammengeriebenen Farben gemalt sind, und wo wegen der innigern Verbindung der Pigmente

dieselben chemisch kräftiger aufeinander eingewirkt zu haben scheinen. Das Zusammenreiben der Farben begünstigt auch unstreitig die Vereinigung, auf denen der Ton und die Weichheit eines Gemäldes beruhen, wenn die einander benachbart liegenden Farben zugleich zur Bildung der Zwischen- oder Uebergangs-Tinten und Töne angewandt werden. Dagegen wird dadurch, wenn die Pigmente nicht rein und ächt sind, und daher nicht in der richtigen Art chemisch aufeinander einwirken, Trübheit veranlaßt.

Diese Abschweifung in Betreff der üblichen Verfahrensarten, auf denen die Dauerhaftigkeit der Farben so sehr beruht, ließ sich nicht wohl vermeiden. Denn die Dauer des Ruhms der Künstler ist so sehr von der Haltbarkeit ihrer Werke abhängig, daß, wenn die Bildhauerarbeiten der alten Griechen nicht mehr Dauer besessen hätten, als deren Gemälde, die Literatur für den artistischen Ruf jenes Volkes wenig hätte thun können, und daß man größtentheils von seinen noch vorhandenen herrlichen Sculpturen einen günstigen Schluß auf die Gemälde macht. Wenn daher der Künstler in unsern Tagen die Dauerhaftigkeit seiner Materialien nicht sehr beachtet, so muß er sich ziemlich mit dem Ruhme des Kupferstechers begnügen, dessen Kunst für unsere Zeiten ungefähr das ist, was die Bildhauerei in Relief für die alte Zeit war; denn was das Colorit in'sbesondere anbetrifft, welchem man einen untergeordneten Rang zugeschrieben und das man fast zu den mechanischen Beschäftigungen gezählt hat, so ist es der einzige Zweig der Malerei, welcher sich mittelst einer Kupfertafel und Presse nicht mechanisch copiren und übertragen läßt, sondern einen verfeinerten Geschmack und Urtheil, ein gutes Auge und eine geübte Hand verlangt, die alle zugleich bei der Ausführung ihre Schuldigkeit thun.

Im Allgemeinen läßt sich wohl annehmen, daß die Haltbarkeit der Farben der Körper sich nach dem Verhalten richtet, welches ihnen chemisch oder constitutional in Betreff der beiden früher abgehandelten wesentlichen Grundstoffe des Lichtes und der Farben zukommt, welche wir durch Sauerstoff und Wasserstoff bezeichnet haben; und hieraus erklärt sich der scheinbare Widerspruch, daß ein Pigment sich manchmal dauerhaft, manchmal vergänglich zeigt, was in'sbesondere bei den Lacken, den Carminen und den meisten vegetabilischen Farben der Fall ist, deren Flüchtigkeit ebensowohl von dem Zustande ihrer Basen (Grundlagen), als von der natürlichen Veränderlichkeit ihres Farbestoffs abhängt. Befindet sich das Pigment in dem Zustande eines Protoxyds, so wird es, vermöge der allmäligen Anziehung von Sauerstoff aus dem Lichte, der Luft und der Feuchtigkeit, sich verändern und verbleichen, bis es, mit Drygen gesättigt, zu einem Peroxyde geworden ist, und folglich durch Absorption von Sauerstoff keine weitere Veränderung erleiden kann.

Auf der andern Seite zeigen Pigmente und chemische Grundlagen oder Basen ein ähnliches Verhalten in Betreff des wasserstoffigen Grundbestandtheils des Lichts *ic.*, und in diesem Zustande kann man ihnen die Namen Protohydrite und Perhydrite beilegen. Sie sind darin entgegengesetzten, aber analogen Veränderungen unterworfen, wie die vorigen, und diesem letztern Einflusse unterliegen in'sbesondere metallische Farben und deren Basen. Da jedoch der Sauerstoff das thätigere der beiden Elemente ist, so sind die Farben dem Einflusse desselben auch mehr unterworfen. Hierin beständen also, nach der einfachen, für unseren Zweck genügenden Ansicht, die feinen chemischen Wirkungen, von denen die Farbveränderungen in den Pigmenten abhängen.

Es würde nicht schwer halten, vermöge derselben Einwirkung zu erklären, warum die Pigmente in einem wässerigen Behälter schneller oxydiren und verblichen, und dagegen, in Del gehüllt, der Hydrogenation und der Verdunkelung mehr ausgesetzt sind.

Auch in Betreff der Haltbarkeit ist zu bemerken, daß frische, sowohl natürliche, als künstliche Pigmente, wie neue Gemälde, junger Wein *ic.* durch Zeit, Luft und Temperatur an Güte gewinnen, und es ist besser, wenn sie diese Veränderung erfahren, bevor sie auf die Leinwand getragen worden sind. Auch wenn sie in Del vertrocknen, werden sie mit zunehmendem Alter gewöhnlich besser, und sie nähern sich so überhaupt dem Zustande natürlicher Pigmente.

Diese Wirkungen der Zeit u. s. w. geben einen Grund mehr ab, weshalb die Farben und Werke berühmter verstorbener Künstler so hoch gehalten werden, und dieß stimmt mit der so oft gemachten Bemerkung überein, daß die Zeit den Ton der Gemälde weicher und ausgeglichener macht. Zuweilen bringt sie aber auch sehr ungünstige Veränderungen zu Wege. Um der erstern gewiß zu seyn und die letztern zu verhindern, hat der Künstler darauf zu sehen, daß er nur solche Farben und Pigmente anwende, welche sich dem beabsichtigten Tone und Effecte seines Gemäldes mit der Zeit immer mehr anzupassen versprechen. Soll der Effect, z. B., Kalt seyn, so hat Ultramarin die Tendenz, mit der Zeit den natürlich blauen Ton noch mehr hervorzuheben. Er würde daher in diesem Falle die Dauer der Wirkung gefährden, wenn er ein abnehmendes, vergängliches Blau oder solche Arten von Gelb und Roth anwendete, welche sich zur Wärme und zum Fuchsigem hinneigen, wodurch das Colorit so manchen Gemäldes schon beeinträchtigt worden ist. Ist der Hauptton des Gemäldes glühend oder warm, so ist der Fall beinahe, nicht ganz, umgekehrt; denn es läßt sich wahrnehmen, daß diejenigen Gemälde ihr Colorit und ihre Harmonie am besten behauptet haben, bei welchen das

Blau am festesten stand, indem es der Veränderung der Farbe des Verhikels und jenem Unterlaufen mit Düstergelb entgegenarbeitete, welchem selbst die am besten colorirten Gemälde mit der Zeit mehrentheils unterworfen sind.

Neuentdeckte Pigmente, so schön sie auch dem Auge sich darstellen mögen, und so gut es sich mit ihnen auch mag arbeiten lassen, müssen mit Vorsicht, ja mit Mißtrauen angewandt werden, bis ihnen die Erfahrung die Weihe der Vorzüglichkeit gegeben hat. Gute Farben sind zu allen Zeiten und von allen, sowohl civilisirten als barbarischen Völkern so sehr geschätzt worden, daß man bezweifeln möchte, ob je eine für die Welt verloren gegangen sey, und dergleichen nach so vielen Jahrhunderten steter Bestrebung hervorzubringen, dürfte weder dem Zufall noch der Absicht leicht gelingen. Die meisten aus den chemischen Laboratorien unserer Zeit hervorgegangenen glänzenden Farben haben sich daher in Ansehung der ächten innern Vorzüge, welche manchen der uralten geprüften Farben ihren Werth verleihen, als nicht probehaltig gezeigt. So sinken die prächtigen gelben chromsauren Bleipräparate, welche der Einwirkung des Sonnenlichts widerstehen, durch die Zeit, unreine Luft und den Einfluß anderer Pigmente selbst unter den Rang der Dyer. Indianisches Gelb, welches der Sonne ebenfalls kräftig widersteht, wird durch Del, die Zeit u. s. w. schnell verändert. Die lebhaft glänzenden rothen Jodinepräparate sind so veränderlich wie die Farben des Chamäleon und den schnellsten und auffallendsten Wechselln unterworfen, so daß sie weit gegen die schönen dauerhaften Vermillonfarben zurückstehen, deren Namen sie sich anmaßen und die mit ihnen verfälscht werden. So schön und üppig die aus Kobalt bereiteten blauen Pigmente auch seyn und so kräftig sie dem Sonnenlichte auch widerstehen mögen, so daß sie für den Augenblick allen Anforderungen entsprechen, so haben sie doch stets Neigung zum Grün- und Dusterwerden, und sie müssen daher auf der Palette stets dem unvergleichlichen Ultramarin nachstehen.

Diese Producte der neuern Chemie können allerdings den gewöhnlichsten Bedürfnissen des Augenblicks genügen, allein sie schmeicheln dem Auge mit buhlerischer Schönheit, welche das Urtheil verführt, und sie dürfen daher zu den Zwecken der höhern Malerei nur mit der größten Vorsicht angewandt werden.

Die Dauerhaftigkeit oder Vergänglichkeit der besondern Farben findet man bei jeder derselben in den folgenden Capiteln näher angegeben.

---

## Sechstes Capitel.

### Von den allgemeinen Eigenschaften der Pigmente.

---

„Ich sehe wohl,“ sagte Damon, „Sie wollen, daß der Maler sich keinen einzigen Umstand entgehen lassen soll, aus dem er für seine Kunst Vortheil ziehen kann.“ *Du Pile, Dial. p. 9.*

---

Bisher haben wir nur von der Farbe, als der allen Pigmenten zukommenden Eigenschaft, so wie deren Beziehungen, physicalischen Eigenschaften und Veränderungen, gehandelt. Jetzt haben wir nun noch die materiellern Eigenschaften der Farben zu betrachten, auf denen der verschiedene Gebrauch, die Vorzüge und die Mängel der Pigmente beruhen.

Zur Trefflichkeit eines Pigments ist im Allgemeinen erforderlich Schönheit, d. h. Reinheit und Fülle, Glanz und Stärke, Zartheit und Tiefe der Farbe; Treue des Tons; Durchsichtigkeit oder Undurchsichtigkeit, daß es sich gut verarbeiten läßt, den Pinselstrich behält, gut steht und gut trocknet; außerdem Dauerhaftigkeit nach der Anwendung, auf welcher Eigenschaft die gesunde Lebensdauer des Gemäldes beruht, und die so wesentlich ist, daß alle übrigen zusammengenommen dem Pigmente für die Zwecke eines tüchtigen Künstlers keinen Werth verleihen könnten, wenn sie fehlte, aus welchem Grunde wir sie auch zuerst und in einem besondern Capitel betrachtet haben.

Kein Pigment besitzt alle diese Eigenschaften im höchsten Grade der Vollkommenheit, denn mehrere derselben sind ihrer Natur nach mit einander unvereinbar; auf der andern Seite kommt jedem Pigment die eine oder die andre in einem hohen Grade zu. Zartheit, Reinheit und Glanz sind gewöhnlich zusammen vorhanden, so wie bei andern Pigmenten die Schönheit häufig in der Vereinigung von Tiefe, Fülle und Kraft besteht; einige besitzen die sämmtlichen Vorzüge beiderlei Art in hohem Grade; doch stehen Zartheit und Tiefe insofern im Widerspruch mit einander, daß

man bei Darstellung eines Pigments ihm die eine Eigenschaft nicht im höchsten Grade ertheilen kann, ohne daß die andre darunter leidet, und daß deren Vereinigung ein Opfer von beiden Seiten nothwendig macht. Sie entsprechen in der Schönheit der Farben dem Männlichen und Weiblichen; das Princip ist ein allgemeines, wie denn in der Bildhauerkunst der Herkules, die Venus und der Apollo als Beispiele desselben gelten können. Deshalb hat der urtheilsfähige Künstler für jede Farbe wenigstens zwei Pigmente auf seiner Palette, von denen sich das eine durch Zartheit, das andre durch Tiefe auszeichnet. Die Wichtigkeit der Schönheit der Farben und Pigmente unterliegt keinem Zweifel, indem, wie in der Musik, kein dem Ohre an sich unangenehmer Ton durch gleichzeitige oder aufeinanderfolgende Verbindung mit andern ein melodischer und harmonischer werden kann, so auch keine dem Auge widerliche Farbe demselben je angenehm gemacht zu werden vermag.

Treue des Tons ist bei allen Farben eine relative Eigenschaft. Nur die drei primären machen hierin eine Ausnahme, und unter diesen hat Blau, welches mit Schwarz oder Schatten am nächsten verwandt ist, außerdem eigentlich nur noch eine Verwandtschaft, kraft deren es sich zum Roth hinneigt und zu Purpurblau wird. Sein Ton ist also falsch, wenn er, sich zum Gelb hinneigend, grünlich wird. Roth dagegen, welches zu Licht und Schatten eine gleich starke Verwandtschaft hat, neigt sich eines Theils zum Blau hin und wird dadurch zu Purpurroth oder Carmoisin, und andern Theils zum Gelb, wodurch es zu Drangeroth oder Scharlach wird, welche beiderseitigen Töne für sich durchaus nicht falsch oder unharmonisch sind. Gelb, welches mit Weiß oder Licht die meiste Verwandtschaft hat, hat streng genommen nur eine ächte Verwandtschaft, vermöge deren es sich zum Roth hinneigt und zu einem warmen Gelb wird; denn durch seine Verbindung mit Blau wird es zu einem fehlerhaften Grün gelb. Der Stich in's Grüne ist bei diesen primären Farben der Treue des Tons schädlich, und zwar in Folge des Gesetzes, nach welchem Grün seiner Natur nach dem Contraste eben so angemessen, als zur Verbindung mit Farben im Allgemeinen untauglich ist. Da die übrigen secundären und tertiären Farben sämmtlich doppelte Verwandtschaften haben, so können sie sich ohne Fehlerhaftigkeit zu der einen wie zu der andern hinneigen.

Durchsichtigkeit ist eine wesentliche Eigenschaft aller Lasurfarben, und erhöht den Werth der dunklen oder schattirenden sehr bedeutend. Sie ist in der That die Eigenschaft auf welcher Tiefe und Dunkelheit vorzüglich beruhen, so wie Undurchsichtigkeit und Zurückstrahlungskraft von Weiße und Licht abhängen. Undurchsichtigkeit ist also, wie schon der Name anzeigt, der Gegensatz von Durchsichtigkeit und

macht die Pigmente geeignet, im pastosen Auftrag zu decken, so wie mit durchsichtigen Pigmenten Tinten zu bilden; aus demselben Grunde eignen sich halbdurchsichtige Pigmente im mittlern Grade sowohl zum Decken als zum Lasiren. Durchsichtigkeit und Undurchsichtigkeit sind also nur relativ gute Eigenschaften, und die erstere ist zum Schatten in allen seinen Abstufungen eben so unentbehrlich, wie die letztere zum Lichte. Die natürlichen und künstlichen Kräfte, oder die Tiefe und der Glanz jeder Farbe liegen innerhalb der Extreme von Schwarz und Weiß; die kräftigsten Wirkungen der durchsichtigen Farben lassen sich demzufolge dadurch erreichen, daß man sie über Schwarz und Weiß lasirt; da jedoch wenige durchsichtige Farben hierzu genug Körper oder färbende Kraft besitzen, so ist es meist nöthig, sie über tiefe reflectirende oder undurchsichtige Farben von demselben Tone zu lasiren.

Das leichte Verarbeiten einer Farbe beruht hauptsächlich auf der Feinheit der Textur und der Eigenschaft, die man mit dem Namen Körper bezeichnet. Indes bietet jedes Pigment in Ansehung der Art, wie es sich sowohl in Del als in Wasser verarbeiten läßt, Eigenthümlichkeiten dar, die jeder Künstler nach seiner besondern Erfahrung kennen wird. Manche der besten Pigmente zeigen sich in dieser Beziehung von einer höchst unvortheilhaften Seite, während andere von geringem Werth eine große Fülle des Körpers besitzen und sich sehr gut verarbeiten lassen. Zufällige Umstände haben jedoch auf alle Pigmente in diesem Puncte Einfluß, z. B., das besondere Verfahren des Malers, sein Behikel oder Bindemittel, die Verwandtschaften der verschiedenen Pigmente zu einander, und hierauf beruhen ihre allgemeinen Eigenschaften nach dem Verarbeiten, ob sie gut stehen, die Gestalt des Auftrags oder den Pinselstrich behalten und schnell trocknen. Doch lassen sich diese letztern und andere zufällige Eigenschaften der Pigmente nicht im Allgemeinen betrachten, und wir werden sie unter den besondern Characteren der Pigmente abhandeln; obwohl hier die Bemerkung eine Stelle finden kann, daß das Behalten des Pinselstrichs und gute Stehen dem Orte und der Gestalt nach, in der sie aufgetragen werden, mit der Natur vieler Pigmente streitet, und beim Malen mit denselben nur durch eine gallertartige Structur des Behikels erreicht werden kann. Mastix und andere gummiartige Firnisse geben den Delen, welche man durch essigsaures Blei oder Bleizucker schnell-trocknend gemacht hat, diese Textur; auch bloßes Wasser, Eiweiß und aus Leim oder Hausenblase bereitete thierische Gallerte ertheilen Delen und Oelfarben dieselbe Eigenschaft. Wenn man weißen Lackfirniß und andere Weingeistfirnisse auf der Palette mit den Farben zusammenreibt, so werden sie dadurch ebenfalls in den meisten Fällen in den Stand gesetzt, ihren

Platz gut zu behaupten. Dieß ist auch deshalb wichtig, weil das Lasciren nur möglich ist, wenn das Behikel gut steht, oder die Farben selbst, wie einige Lacke und durchsichtige Farben, dem Behikel diese Eigenschaft ertheilen.

Feinheit der Textur erreicht man durch ungemein feines Abreiben, im höchsten Grade jedoch nur durch Auflösen, und dieses ist bei wenigen Pigmenten anwendbar. Man darf jedoch nicht außer Acht lassen, daß Farben, welche zu einem Teige in Wasser abgerieben worden, so wie andere, z. B., Gummigutt, in Gestalt einer starken Auflösung in Wasser, flüssiger Krapplack u. s. w., sich mit Del mischen lassen und darin fest austrocknen; daher, wenn es nützlich und nöthig, jede in Kuchenform gebrachte Wasserfarbe, dick mit Wasser abgerieben, mit Del verdünnt werden kann, wo dann das im Kuchen befindliche Gummi als ein chemisches Verbindungsmittel des Wassers mit dem Delle wirkt. Auf diese und keine andere Weise können manche Pigmente, die bei der Delmalerei sonst ganz entbehrt werden müßten, zu derselben verwendet werden. In solchen Fällen darf man sich jedoch des stählernen Spatels nur mit Vorsicht bedienen.

Was das Trocknen der Farben anbetrifft, kann man sich zu hellen Farben des bekannten essigsauren Bleies oder s. g. Bleizuckers und des schwefelsauren Zinks (weißen Vitriols, Zinkvitriols) entweder abgerieben oder aufgelöst; zu Lacken des Goldbleims der Lackirer \*) oder auf Bleiglätte gekochter Delle, und zu dunkeln Farben in manchen Fällen des Grünspans und Braunsteins bedienen, wenn die Farben für sich nicht schon gut genug trocknen, und man darf nicht übersehen, daß, wenn das Trockenmittel in Ueberschuß vorhanden ist, dasselbe das Del seifig und langsamer trocknend macht, auch der Dauer der Textur der Farbe auf dem Gemälde schadet. Manche Farben trocknen jedoch nicht leicht, weil sie nicht genug ausgefüßt oder geschlämmt sind, und viele gewinnen durch die Einwirkung des Feuers oder das Alter die Eigenschaft des Trocknens in höherm Grade. Schwefelsaures Zink ist ein weniger kräftiges Trockenmittel, als essigsaures Blei, verdient aber bei manchen Farben, auf die das Blei schädlich einwirken würde, den Vorzug. Es steht fälschlich in dem Rufe, als ob es das Auseinanderfließen der Farben veranlasse; dieß ist nicht der Fall, allein es verhindert es auch nicht bei denen, die schon dazu geneigt sind, indem ihm die

\*) Es scheint hier von einem Decocte von Pergamentspänen in Wasser die Rede zu seyn.

Eigenschaft des essigsauren Bleies, die Mischung von Del und Firniß gallertartig zu machen, abgeht. Diese beiden Trockenmittel dürfen, obwohl dieß öfters angerathen worden ist, nie verbunden angewandt werden, da sie einander durch gegenseitige Wahlverwandtschaft zersetzen und ihre Wirkung aufheben. Es entstehen dann zwei neue Verbindungen, essigsaures Zink und schwefelsaures Blei, von denen das erstere langsam trocknet und das letztere unauflöslich und undurchsichtig ist. Dem Unerfahrenen ist auch Vorsicht gegen das höchst zweckwidrige Verfahren mancher Maler anzuempfehlen, die Gemälde noch naß mit essigsaurem Blei zu bepudern oder diese Substanz sonst in ihrer crystallinischen oder körnigen Gestalt, ohne vorhergehendes Abreiben oder Auflösen, anzuwenden; denn obwohl dadurch für den Augenblick das Trocknen befördert werden kann, so schießt das Metallsalz doch später an der Oberfläche des Gemäldes an und bewirkt, daß die Farbe in sandartigen Flecken auswächst.

Das langsame Trocknen ist nicht immer den Pigmenten oder dem Behälter zur Last zu legen; der Zustand der Witterung und der Atmosphäre sind öfters größtentheils daran schuld. Die oxydirende Kraft der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen macht dieselben zu einem Hauptbeförderungsmittel des Trocknens der Oele und Farben, und man bediente sich, desselben wahrscheinlich, zumal in dem warmen Clima Italiens, wo die Atmosphäre mit der Lichtmaterie erfüllt ist, vor dem Bekanntwerden der künstlichen Trockenmittel. Auch der Grund kann das Trocknen beschleunigen oder verzögern, weil manche, entweder durch Mischung oder Lasirung vereinigte Pigmente, durch ihre Verbindung entweder schneller oder langsamer austrocknen. Das beste Verfahren hierbei ist, das Gemälde nach dem Grundiren mit einem mit weichem Wasser, und bei feuchtem Wetter, mit einer schwachen Auflösung von Bleizucker in Wasser, getränkten Schwamme zu überfahren. Wegen der verschiedenen chemischen Verwandtschaften der Pigmente eignet sich für jedes ein bestimmtes Trockenmittel am besten, und es würde von großem Nutzen für die Praxis seyn, wenn genau in Erfahrung gebracht würde, wie sich jedes in dieser Beziehung verhält; es würden dann wohl manche schwächere Trockenmittel, z. B., essigsaures Kupfer und Manganoxyd, welche man jetzt bei Umbra anwendet, und andere in besonderen Fällen in allgemeinen Gebrauch kommen. Viele andere zufällige Umstände können ebenfalls auf das Trocknen Einfluß haben, und unter diesen hat sich der Maler vor keinem so sehr zu hüten, als vor der Anwesenheit einer Seife oder eines Alkali, die beim Auswaschen der Pinsel zu häufig in denselben zurückbleiben, und welche, abgesehen von andern nachtheiligen Wirkungen,

das essigsaure Blei zersetzen und von ihm zerfetzt werden (was auch von andern Trockenmitteln gilt) und das Trocknen verzögern, so wie Streifen und Flecken auf dem Gemälde veranlassen, in welchen Fällen man jedoch gewöhnlich irgend ein unschuldiges Pigment anklagt. Um die Pinsel in dieser Beziehung tadellos zu machen, hat man sie in Lein- und Terpentinöl zu reinigen.

Es wäre wünschenswerth, wenn man zu allen diesen guten Eigenschaften der Pigmente in allen Fällen die Unschädlichkeit hinzufügen könnte; da dieß jedoch nicht immer angeht, und man doch die Anwendung guter Pigmente keineswegs aus dem Grunde unterlassen darf, weil ihnen diese Eigenschaft fehlt, indem ja die Farbe nur dadurch schädlich werden kann, daß sie in den Magen oder durch die Hautporen in den Organismus des Malers gelangt, so hat man sich der, zumal bei denen, die mit Wasserfarben malen, so häufig bemerkbaren Gewohnheit zu enthalten, den Pinsel ohne Noth zum Munde zu führen, und überhaupt der Reinlichkeit zu befeisigen.

## Siebentes Capitel.

Ueber die Farben und Pigmente, einzeln betrachtet.

---

„Unter den künstlichen Farben muß der Maler diejenigen kennen, welche sozusagen gegenseitige Freundschaft und Feindschaft zeigen; er muß den Werth jeder einzelnen und denjenigen kennen, der ihnen in ihren gegenseitigen Beziehungen zukommt.“ *Du Pile, Dialogue, p. 6.*

---

Nachdem wir die Farben im Allgemeinen bestimmt und durch Beispiele erläutert, so wie deren Beziehungen, Ursachen und allgemeinen Eigenschaften dargelegt haben, wenden wir uns zu dem mehr besondern und practischen Theile unseres Werkes, den Eigenschaften und Kräften der einzelnen Farben und Pigmente. Dieser Gegenstand ist so reichhaltig, und seine Beziehungen sind so gränzenlos, daß man leicht dicke Bände mit ungenauen Vorschriften zur Bereitung schlechter Farben, während gute wohlfeiler zu haben sind, mit der Geschichte alter und neuer Farben und, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, der Biographie einzelner Pigmente füllen könnte; während unsere Absicht hier nur ist, ihre Charactere und ihren Nutzen kurz und einfach vorzutragen, so daß der Anfänger seine Materialien auf dem kürzesten Wege kennen lernt, und dieß beabsichtigen wir in der durch ihre Verwandtschaften und die vorstehende Classification bedingten Ordnung in einzelnen Capiteln zu thun.

Bei Ausführung dieses Planes haben wir vielleicht mehr Poesie in unsere Darstellung gebracht, als nöthig und wünschenswerth scheinen dürfte; allein bei der Abwesenheit von Belegen durch wirkliche Beispiele aus den Werken der Maler oder aus der Natur, können jene poetischen Fragmente dazu dienen, den Geist mit dem allgemeinen Ausdruck und der Kraft der Farben bekannter zu machen und ihm einen bleibenden Eindruck von beiden zu verschaffen, der bei der Ausübung der Kunst dem Geschmack

und dem Gefühl des Malers zu Hülfe kommen kann. Uebrigens haben wir unsere Citate so kurz gegeben, als der Sinn es irgend gestattete, obwohl die Beziehungen oft nicht nach ihrem ganzen Umfange mitgetheilt werden konnten, ohne zu große Auszüge zu liefern. Dennoch möchten wir den angehenden Maler gern im ausgebehntesten Maaßstabe mit der Kraft der Farben bekannt machen, insofern sie der Dichtkunst zu Gebote steht. Alte und neue Dichter haben aus dieser Quelle geschöpft, und Homer kann ebensowohl für den Patriarchen der Maler als für den der Dichter gelten. Plutarch bemerkt, „die Poesie sey eine Kunst der Nachahmung, und besitze in ihrem Wesen viel Ähnlichkeit mit der Malerei;“ ferner: „man pflege zu sagen, die Poesie male durch Worte und die Malerei sey eine stumme Poesie.“ Dasselbe läßt sich vom Colorit in'sbesondere sagen.

Was die Schönheit der einzelnen Farben, jede für sich betrachtet, anbetrifft, so gilt hier das in dem Wesen ihrer Beziehungen begründete und durch das Zeugniß der Sinne bestätigte Gesetz, daß diejenigen, welche ihrer Natur nach die meiste Verwandtschaft zum Lichte haben, ihre größte Schönheit in den hellsten Tinten zeigen, und daß diejenigen, die dem Schatten verwandt sind, in der größten Tiefe und Fülle ihre vorzüglichste Schönheit offenbaren, und dieses Gesetz gilt natürlich von Schwarz und Weiß ganz besonders. Auf diese Art ist das schönste Gelb, wie das schönste Weiß, dasjenige, welches am hellsten und lebhaftesten ist, wogegen ein tiefes volles Blau sich am schönsten ausnimmt, und das prächtigste Roth zwischen Tiefe und Helligkeit fast die Mitte hält, doch sich etwas mehr zur letztern hinneigt; die mit diesen Farben zusammengesetzten folgen demselben Gesetze. Wir reden hier lediglich von der individuellen oder absoluten, nicht von der relativen Schönheit der Farben, vermöge welcher letztern jede Tinte, jeder Ton und jede Schattirung durch die bezügliche Stellung angenehm oder unangenehm in's Auge fällt; denn dieß betrifft die allgemeine Natur und Harmonie der Farben.

Manche Künstler sind jedoch darin zu tadeln, daß sie einer besondern Farbe aus Partheilichkeit den Vorzug vor den übrigen einräumen, und selbst einige der besten Coloristen sind von diesem Fehler nicht völlig frei gewesen, welcher jedoch von einer organischen Unvollkommenheit oder Ideenassociation herrührt. Vor solchen Lieblingen muß sich der Colorist aber recht sehr hüten; denn überall ist er von Gefahr umgeben; von Gefahr in's Weiße oder Kreidige, von Gefahr in's Schwarze oder Düstere

zu verfallen; er kann vorwärts in's Feurige und Fuchsigte, rückwärts in kalte, bleierne Todtheit gerathen. Alle diese Extreme sind sorgfältig zu vermeiden. Das Auge ist außerdem rücksichtlich des absoluten Werthes der Farben noch andern wichtigen Vorurtheilen unterworfen, welche ebenfalls besondere Aufmerksamkeit nöthig machen, weil sie aus falschen Affectionen des Organs selbst entspringen, denen das beste Auge am meisten unterworfen ist. Dieselben werden durch die verschiedenen specifischen Kräfte der auf das Auge, je nach ihren Massen, der Intensität des Lichts oder der Dauer der Zeit, während man sie betrachtet, einwirkenden Farben veranlaßt; das Gesichtorgan wird je nach diesen Bedingungen überreizt, ungleich erschöpft und selbst vor seiner Ermüdung durch Trugerscheinungen oder sogenannte Spectra getäuscht, welche die Farbe selbst maskiren und den benachbarten Tönen durch Contrast einen falschen Glanz ertheilen, so daß das Auge mehr oder weniger sein Gleichgewicht und mit ihm seine Urtheilskraft einbüßt. Dieß kann geschehen, wenn der Maler auf seiner Palette eine sehr kräftige Farbe hat, ferner durch eine große Masse von Draperie, die Farbe einer Wand \*) oder andre zufällige Ursachen, und das Mittel, welches man dagegen anzuwenden hat, ist, daß man das Auge durch einen neuen Gegenstand, wo möglich aus der Natur, wieder anfrischt oder es ruhen läßt. Wir werden die Kräfte, welche die Farben in diesen Beziehungen besitzen, später in den besondern Capiteln näher betrachten. Von den absoluten Kräften der Farben, sowie deren gegenseitiger chemischen Wirkung, wird bei jedem einzelnen Pigment die Rede seyn, und wo nicht angezeigt ist, daß zwei Farben einander schaden, hat man anzunehmen, daß sie ohne Nachtheil mit einander vermischt und angewandt werden können.

---

\*) S. Anmerkung I.

## Achtes Capitel.

### Vom neutralen Weiß.

Ich fasse deine Hand, die Hand, so weich,  
Wie Laubdünen und so weiß wie sie,  
Wie Zahn des Negers, oder Schnee, vom Nord  
Gefegt und doppelt durchgebeutelt.

*Shakspeare.*

Weiß muß, wenn es seinen Namen vollkommen rechtfertigen soll, ein neutraler Farbenton und ganz undurchsichtig seyn. Dasjenige ist das beste, welches das Licht mit dem stärksten Glanze zurückstrahlt. Hierin besteht diejenige Eigenschaft des Weißes, welche man Körper nennt, welcher Ausdruck bei andern, in'sbesondere durchsichtigen Pigmenten Farbekraft bedeutet. Das Weiß wird einestheils als Farbe, andernteils zur Ertheilung des Lichts in der Malerei angewandt; es verbindet sich, wenn es rein ist, mit allen Farben, ohne deren Stellung in der Classification zu verändern; indeß verdünnt und kühlte es alle Farben, ausgenommen Blau, weil dieses specifisch kalt ist, und wiewohl es keine unrein macht, so wird es selbst doch durch alle verunreinigt und verändert. Diese Reinheit, welche das Weiß besitzt, wenn es nicht einigermassen gebrochen oder gefärbt ist, setzt jede andere Farbe eines Gemäldes herab, während es selbst hart und roh wird; daher macht sich die Herabstimmung des Tons beim Malen nöthig, aber nur aus dem Grunde, weil unsere übrigen Farben so bedeutend weniger rein sind, als Weiß. Besäßen wir alle Farben verhältnißmäßig eben so rein als Weiß, so könnte das Colorit in der Malerei den vollen Glanz der Natur erreichen.

Der Ausdruck Farbe ist auf die neutralen Farben eigentlich nicht anwendbar; indeß muß der Maler sie doch als Farben betrachten, und philosophisch betrachtet, sind sie solche; denn ihre einander gegenseitig

bindenden oder neutralisirenden Bestandtheile sind Farben, und ein Körper kann nichts Anderes seyn, als woraus er besteht, und Neutralfarben sind aus allen andern zusammengesetzt.

Deutlich betrachtet ist Weiß die am meisten hervortretende Farbe eines Gemäldes, und es hat die Wirkung, daß es andere Farben, je nach deren besonderer hervor- oder zurücktretenden Kraft in verschiedenem Grade, zurückdrängt. Diese Kraft gehört jedoch nicht zu den absoluten Eigenschaften der Farben, sondern hängt von deren Verhältniß zum Licht und Schatten ab, welches bei allen Farben nach den Umständen ein verschiedenes ist. So scheint, z. B., ein passend angebrachter weißer Gegenstand alle in seiner Nähe befindlichen abzusondern, zu vertheilen, in ein festes Verhältniß zu einander zu stellen, und ihnen Relief, Bestimmtheit, Deutlichkeit und Entfernung zu verleihen. Das Weiß selbst scheint hervorzutreten, ausgenommen wenn es einen dunkeln Gegenstand umgiebt, in welchem Falle sie beide zurückweichen. In Mischungen theilt Weiß diese Eigenschaft seinen Tinten mit und harmonirt im Gegensatz oder Verbindung mit allen Farben, liegt aber in der Scale dem Gelb am nächsten und dem Blau am fernsten, mit welchem es, außer mit Schwarz, den vollkommensten Gegensatz bildet. Dem Schwarz, welches das entgegengesetzte Extrem der Neutralität bildet, ist es analog. Wir haben gesagt, Schwarz und Weiß seyen dieselbe Farbe, und daß dieß wahr ist, läßt sich practisch darthun, wenn man 1) einen weißen Gegenstand auf einen hellen Grund malt, was mit schwarzem Pigment geschieht, und 2) einen schwarzen Gegenstand auf einen dunkeln Grund malt, welches mit weißem Pigment geschieht, indem man im erstern Falle die Schatten und im letztern die Lichter des Gegenstands hinzufügt. Denselben augenfälligen Beweis liefern das Schwarz und Weiß der Scale Taf. 1 Fig. 3. Vollkommenes Weiß ist undurchsichtig und vollkommenes Schwarz durchsichtig; wenn man daher dem Schwarz eine winzige Quantität Weiß zusetzt, so erhält es dadurch Dichtigkeit, und durch einen ähnlichen Zusatz von Schwarz zu Weiß erhält das letztere als Farbe Deutlichkeit und auf den Gemälden einen festern Ton. Sowohl Weiß als Schwarz theilen andern Farben diese Eigenschaften im Verhältniß ihrer Helligkeit und Dunkelheit mit, während sie einander in ihrer Mischung abkühlen und wenn sie einander entgegengesetzt werden, contrastiren. Diese Extreme in der Farbenscale werden, jedes in seiner Art, am leichtesten verunreinigt, so wie Grün, als das Mittelglied der Scale, die Eigenschaft des Verunreinigens im höchsten Grade besitzt. Rubens betrachtet das Weiß als die Nahrung des Lichts und als das Gift des Schattens.

Der Ausdruck des Weißes besteht in Bescheidenheit und Holdseligkeit (Milde), und es erhöht diesen Ausdruck bei andern Farben, wenn es denselben beigemischt wird, indem es deren Stärke (Härte) mildert. Hierauf gründet sich der gefällige Ausdruck der Blässe und der Reinheit der Farbe; und in Betreff ihrer allgemeinen Wirkung auf das Auge und den Geist, ist die weiße Farbe belebend und erhebend, doch bei der Neutralität ihrer Beziehungen nicht aufregend und reizend. Sie erweckt Vertrauen und Hoffnung, wie Schwarz Furcht und Mißtrauen erregt. Weiß ist stets die Lieblingsfarbe der Priester gewesen, und der sinnliche und moralische Eindruck, den es macht, erhebt es zum natürlichen Gewande und Emblem der Reinheit, Zartheit, Unschuld, Zaghaftigkeit, Sanftmuth, Würde, Frömmigkeit, des Friedens und aller bescheidenen Tugenden, daher ist die weiße Fahne das Zeichen des Friedens, die weiße Feder die Metapher der Zaghaftigkeit \*), und das weiße Gewand der Vestalin und des Priesters das Symbol der Reinheit und des Friedens; es erhöht diesen entsprechende Empfindungen in bildlichen Darstellungen und leiht seine Kraft der Rede in figürlichen Ausdrücken. Der Dichter wendet es daher als ideales und rhetorisches Element an, um seinen Epitheta einen analogen Ausdruck zu ertheilen und seine Figuren und Symbole in ein passendes Gewand zu kleiden, und so verfährt er mit allen Farben, je nach der Manier, den Beziehungen und Verwandtschaften, wobei ihn dasselbe Gefühl leitet, wie den Maler.

Spenser, der unter den Dichtern einer der ersten Maler war, ertheilt dieses geistige Colorit seinen Figuren. So war ihm die Demuth, als Humilta,

ein alter Nestor mit eisgrauem Barte;

*Fairie Queen Cant. X. 5.*

die Ehrfurcht,

anständig ernst in rein Gewand gehüllt;

*C. X. 7.*

die Treue, als Fidelia,

erschien im lilienweißen Kleid durchaus;

*C. X. 13.*

die Hoffnung, als Speranza,

blau angethan, die Farbe stand ihr gut;

*C. X. 14.*

\*) Wenigstens bei den Engländern, bei denen „er zeigt die weiße Feder“ so viel heißt als: er streicht die Seegel.

die Barmherzigkeit, Charissa,  
ganz gelb gekleidet;

Cant. X. 30.

die Lüge

im scharlachnen Gewand,  
mit Gold und ächten Perlen reich durchwirkt;

C. XI. 13.

die Eitelkeit

umgab ein wallend purpurroth Gewand  
mit goldnem Saum.

C. IX. 37.

die Trägheit,

des Lasters Amme,  
im schwarzen Kleid und dünnen Meßgewand.

C. IV. 18.

u. s. w. Es giebt in der That fast keine Tugend, kein Laster oder sonst eine Eigenschaft, die Spenser in seiner *Fairie Queen* nicht personificirt und mit mehrentheils angemessenen und ausdrucksvollen Farben verziert hätte.

Vom Weiß im Besondern mögen jedoch folgende Stellen aus Dichtern als Belege dienen, wie sie sich dieser Farbe zu Epitheta bedient haben.

Die Wahrheit im weißen Gewande.

Milton.

Die in weiß gekleidete unschuld.

Pope.

Steig hernieder im milchweißen Kleide,  
Himmelstochter Frömmigkeit! u.

Addison, nach Statius, Silv. Lib. III.

Des heil'gen Schleiers jungfräuliche Weiße.

Milton.

Gewänder hochzeitlicher Weiße.

Rogers.

Willkommen Treue klaren Aug's, willkommen  
Weißhänd'ge Hoffnung, und du fleckenlose  
Gestalt der Keuschheit, schwebend goldbesittigt!

Milton's Comus.

Im letzten Falle ist Weiß in einer natürlichen und schönen Art mit Gelb verbunden. Weiß scheint im Colorit des Dichters, wie in dem des Malers, beinahe die Hauptrolle zu spielen, und es ließen sich Bände mit Beispielen in Bezug auf dessen Anwendung füllen. Folgende mögen jedoch genügen.

Weiß, wie der Sonnenstrahl durch Frühlingswolken bricht.

Akenside.

Weiß, wie dein Ruhm, wie deine Ehre klar.

Dryden.

Cythere,  
Wie hold schmäckst du dein Lager, frische Lilie!  
Die weißer als dieß Tuch.

*Shakspeare's Cymbeline Act. 11. Sc. 2.*

In den folgenden Stellen ist Weiß das Symbol der Reinheit, Unschuld, Keuschheit, Aufrichtigkeit, Freundschaft, Friedlichkeit und der Tugend überhaupt.

Der Unschuld und Liebe schneeweisse Schwingen.

*Akenside.*

Aufrichtigkeit im Liliengewande.

*Mason.*

Milber Friede,  
Aus faltig weißem Kleid laß reiche Früchte fallen.

*Addison, nach Tibullus.*

Aus folgendem Verse des Horaz ersieht man auch die Farbe des Gewandes, in welches die Treue auf den Gemälden der alten Römer gehüllt war.

*Te spes et albo rara Fides colit  
Velata panno. Od. 35. Lib. I.*

Bei meiner Jungfrau'n = Ehre, die so rein,  
Wie unbefleckte Lilien, schwöre ich.

*Shakspeare.*

Schafft weißem Haar ein ruhig Sterbelager.

*Derfelbe.*

Folgendes sind Beispiele, wo Weiß mit Roth in Einklang gebracht worden, von welchem Verhältniß wir bereits geredet haben und noch mehr beizubringen später Gelegenheit finden werden.

Auf jenen Lippen, frischen Jugendknospen zu vergleichen,  
Hängt des Gebetes heil'ger Thau, wie Perlen,  
Bom Aug' des Morgens, das sich eben öffnet,  
Auf die verschämte Rose niedertropfend.

*Middleton.*

Mariannen auch, ihr holdes Schwesterlein,  
Erheb' ich, sie, mit der die Musen kosen;  
Sie glänzt in Schönheit, wie der Morgen rein,  
Wenn perlt der Silberthau an jungen Rosen.

*Spenser's Col. Clo.*

Ja, hätte auch, von Brudersblute starrend,  
Die fluchbeladne Hand ihr Maas verdoppelt;  
Barmherz'ger Himmel! hast du nicht der Wolken  
Genug, sie weiß wie Schnee zu waschen?

*Shakspeare, Hamlet, Act. III. Sc. 3.*

In den nachstehenden Beispielen ist Weiß mit Schwarz contrastirt.

Weißer,

Als frischer Schnee auf eines Raben Rücken.

*Shakspeare. Romeo u. Julie Act. III. Sc. 2.*

Luna, die Königin der Nacht,

Steigt in umwölkter Majestät empor,

Entschleiert nun ihr unvergleichlich Licht,

Und überdeckt die weite Finsterniß

Mit ihrem Silbermantel.

*Milton.*

Im Finstern trifft Verläumdung

Die weißeste der Tugenden.

*Shakspeare \*)*.

Weiß, als Pigment, wird in der Del- und Fresco-Malerei stärker angewendet, als irgend eine andere Farbe, und dieß verdankt es dem Umstande, daß es die Eigenschaft der Localität in so hohem Grade besitzt, daß es das Licht darstellt und mit allen übrigen Farben zur Bildung von Tinten vermischt wird. Deshalb leuchtet jedem Künstler ein, wie wichtig es ist, daß er mit guten Pigmenten dieser Art versehen sey, und Titian soll in einem seiner Briefe den Tod des Chemikers, der ihm sein Weiß bereitete, recht verzweiflungsvoll beklagt haben. Man glaubt, daß die alten Meister bessere weiße Farben besessen haben, als die, welche jetzt zu haben sind. Indesß möchten wir dieß im Allgemeinen doch bezweifeln und die Reinheit der localen Weiße auf manchen alten Gemälden der gewissenhaften Anfertigung, der richtigen Anwendung, der sorgfältigen Aufbewahrung und in vielen Fällen der Beimischung von Ultramarin oder irgend einer gutstehenden kalten Farbe, so wie auch häufig der Beihülfe eines schicklich gewählten Contrastes zuschreiben.

Obgleich es der weißen Pigmente außerordentlich viele giebt, so fehlt es doch an einem, gegen das sich gar nichts erinnern ließe. Den weißen Erden fehlt es in Del und Firniß an Körper, und die metallischen Weiße, die den meisten Körper besitzen, haben als Wasserfarben keinen Bestand. Bei gehöriger Auswahl läßt sich jedoch für die meisten Zwecke ein passen-

\*) Der Uebersetzer hat über die Hälfte der im Original beigebrachten Beispiele aus englischen Dichtern unterdrückt. Das Vergnügen, welches das Lesen der dichterischen Stellen an sich gewährt, und mit welchem der Verfasser die Reichhaltigkeit seiner Citata entschuldigt, kann die Uebersetzung, zumal wenn der Uebersetzer selbst kein Dichter ist, unmöglich darbieten, und es scheint ihm daher, da dem Hauptzwecke durch obige Auswahl vollkommen Genüge gethan seyn dürfte, rathsam, die übrigen zum Theil sehr unerheblichen Beispiele wegzulassen.

des Weiß ausfändig machen. Wir geben hier eine Liste der vorzüglichsten Pigmente dieser Art.

**I. Bleiweiß und andere weiße Bleioxyde,** welche unter den verschiedenen Namen Londoner und Nottinghamer Weiß, feines Bleiweiß (flake-white), Kremser oder Kremnitzer Weiß, Römisches und Venetianisches Weiß, Blanc d'argent oder Silberweiß, schwefelsaures Blei u. s. w. bekannt sind. Diese Pigmente sind um so besser, je schwerer und weißer sie sind, und sie haben rücksichtlich der Farbe und des Körpers vor allen übrigen Weißen den Vorzug. Sie verdienen, wenn sie rein sind und in Del oder Firniß richtig angewandt werden, volles Vertrauen, halten die Farbe und trocknen gut; allein bei einem zu starken Verhältnistheil von Del verfärben sie sich, und mit Wasser angerieben, werden sie sogar leicht schwarz. Auch äußern sie auf alle vegetabilischen Lackfarben, ausgenommen Krapplacke und Krappcarmine, eine ungünstige Wirkung; eben so wenig vertragen sie sich mit rothen oder orangefarbenen Bleipräparaten oder Mennig, Königs- und Patentgelb, Massicot, Gummigutt, Sperment u. s. w.; wogegen Ultramarin, rothe und orangefarbene Vermillons, Chromgelb und Chromorange, Krappfarben, Siennaerde, Indianisch Roth und alle Dyer sich mit diesen Arten von Weiß ohne allen oder doch nur mit unbedeutendem Schaden verbinden lassen. Aus Rücksicht für die Gesundheit muß man bei deren Anwendung vorsichtig verfahren; denn obgleich sie keine schnell wirkenden Gifte sind, so sind sie doch, sowohl in den Magen gebracht, als durch die Hautporen aufgesogen, wie überhaupt alle Pigmente, deren Grundlage Blei ist, schädlich. Ein schönes natürliches weißes Bleioxyd oder kohlen-saures Blei würde für die Malerkunst von großer Wichtigkeit seyn.

Im Folgenden findet man eine auf eigne Erfahrung gegründete zuverlässige Würdigung dieser Arten von Weiß.

1) Londoner und Nottinghamer Weiß. Die beste Qualität dieser Sorten ist in allen wesentlichen Eigenschaften ganz dieselbe Farbe, und unterscheidet sich auch nicht vom feinen Bleiweiß anderer Fabriken. Die letztere ist aus dem sogenannten Flockenweiß (Flake-white) bereitet und in der Regel mehr graulich als die andere. Die geringeren Sorten des Bleiweißes sind mit geschlämmter Kreide und andern Erden verfälscht, welche ihnen an Körper und Glanz schaden, sie langsamer trocknen, so wie weniger dauerhaft machen und dem Del, mit dem sie aufgetragen werden, eine unreine Farbe ertheilen. Alle obige Pigmente sind Bleicarbonate (kohlen-saure Bleipräparate) und schäumen

und werfen Blasen, wenn sie in wässerigen, spirituösen und sauren Flüssigkeiten angewandt werden.

2) Kremser oder Kremniger Weiß ist ein weißes Bleicarbonat, welches nach Krems in Oesterreich oder Kremnitz in Ungarn benannt und auch unter dem Namen Wiener Weiß bekannt ist, da man es von Wien in würfelförmigen Kuchen bezieht. So berühmt diese Farbe auch ist, so hat sie doch vor dem besten englischen Bleiweiß nichts voraus, und ihre Qualität ist, wie das letztere, je nach der bei der Bereitung angewandten Sorgfalt oder je nachdem sie gerathen ist, verschieden.

3) Flockenweiß (feines Bleiweiß, nach Remnich, flake-white) ist ein in England präparirtes Bleiweiß, welches die Form von Schuppen oder Blättchen hat und auf der Oberfläche zuweilen graulich aussieht. Der Name rührt von der Gestalt her, und es steht, wo nicht über dem Kremser Weiß, doch demselben vollkommen gleich. Es ist ein überkohlen-saures Blei und in den wesentlichen Eigenschaften von der besten Qualität der oben erwähnten Sorten nicht verschieden. Nach dem Abreiben nennt man es auch wohl Körperweiß (body-white).

4) Blanc d'argent oder Silberweiß sind unächte Namen für eine Art Bleiweiß, die eigentlich Französisch Weiß heißt. Sie kommt von Paris in Tropfengestalt, ist ungemein weiß und besitzt die sämtlichen Eigenschaften der besten Bleiweiße; da sie jedoch denselben Veränderungen ausgesetzt ist, so eignet sie sich nicht zur Malerei in Wasserfarben, so gut sie sich auch im Del oder Firniß verhält.

5) Römisch Weiß ist von der reinsten weißen Farbe, unterscheidet sich aber von den früher erwähnten nur dadurch, daß die großen viereckigen Massen, in welchen man es in der Regel präparirt, auf der Oberfläche eine warme Fleischfarbe zeigen.

6) Schwefelsaures Blei ist ein außerordentlich weißes Präcipitat, welches aus irgend einer Bleiauflösung mit Schwefelsäure gefällt wird, und mit dem Blanc d'argent viel Aehnlichkeit hat. Wenn es gut bereitet, ganz neutral und gründlich ausgefüßt oder gewaschen ist, besitzt es die meisten Eigenschaften der besten Bleiweiße, zeigt sich aber zuweilen im Körper und in der Dauer etwas mangelhaft.

Obige Bleiweißsorten sind die vorzüglichsten, indeß wendet man in der Malerei viele andere Arten von Weiß an, unter denen hauptsächlich die nachstehenden erwähnt zu werden verdienen.

**II. Zinkweiß** ist ein Zinkoxyd, welches als Pigment mehr berühmt als im Gebrauch ist, da es zwar sowohl in Wasser als Del vollkommen gut steht, aber in Del nicht den Körper und Glanz der fei-

nen Bleiweiße besitzt, während in Wasser das sogenannte ewige oder Barytweiß und Perlweiß es in Ansehung der Farbe übertreffen und ihm in der Dauer nichts nachgeben. Demungeachtet ist Zinkweiß, in so weit es seine Eigenschaften als Farbe zur Malerei qualificiren, wegen seiner Dauerhaftigkeit in Del und Wasser und wegen seiner Unschädlichkeit, in Betreff der Gesundheit, ein schätzbares Pigment.

**III. Zinnweiß** gleicht dem Zinkweiß in vielen Beziehungen, trocknet aber schlecht und hat in Del noch weniger Körper und Farbe, wogegen es deren in Wasser mehr besitzt. Bei der Emailmalerei ist es die Grundlage des besten Weißes.

Es giebt noch verschiedene andere metallische weiße Farben, z. B., die von Bismuth, Antimonium, Quecksilber und Arsenik; aber keine derselben hat in der Malerei den geringsten Werth oder Ruf, weil sowohl Licht als unreine Luft deren Farbe schnell verändert, sie mögen nun mit Wasser oder mit Del angemengt seyn.

**IV. Perlweiß.** Diesen Namen führen zwei Pigmente; das eine, welches fälschlicherweise so heißt, wird aus Bismuth bereitet und durch Schwefelwasserstoffgas oder im Geringsten verunreinigte Luft schwarz, und man bedient sich desselben zur Schminke; das andere stellt man aus unreinen Perlen oder Perlmutter dar. Dasselbe ist ausnehmend weiß und hat in Wasser viel Körper, aber in Del oder Firniß wenig Kraft. Es verbindet sich jedoch mit allen übrigen Farben, ohne auch der zärtlichsten irgend zu schaden, während es selbst dauerhaft und für die Gesundheit nicht schädlich ist.

**V. Ewiges Weiß oder Barytweiß** ist schwefelsaure Schwererde (schwefelsaurer Baryt), und wenn es gut bereitet und von überschüssiger Säure ganz frei, eines unserer besten Weiße zur Wassermalerei, indem es in Wasser außerordentlich viel Körper besitzt, welche Eigenschaft ihm in Del abgeht. Da dasselbe giftig ist, so hat man sich zu hüten, davon in den Mund zu bringen. In andern Beziehungen und Eigenschaften gleicht es dem ächten Perlweiß. Beim Gebrauch der beiden zuletzt angeführten Pigmente hat man so wenig Gummi als möglich anzuwenden, da dasselbe ihren Körper, ihre Undurchsichtigkeit und Weiße aufhebt. Am besten eignet sich Gummi ammoniacum dazu.

**VI. Weiße Kreide,** jenes bekannte natürliche Kalkcarbonat, dient dem Maler nur als Stift, z. B., zum Vorzeichnen, zu welchem Zwecke man sie in längliche Stücke sägt, wie sie sich für die Hülse schicken, in die man sie einsetzt. Diese Kreidestifte müssen leicht abfärben und frei von kieseligen

Körnern seyn. Aus der Kreide bereitet man die geschlämmte Kreide und den Kalk, welche die Grundlage vieler gewöhnlichen Pigmente und Farben bilden, die man bei der Malerei mit Wasserfarben, zum Papierfarben zc. verwendet.

Es giebt viele weiße Erdfarben unter zweifelhaften Namen vom berühmten *Melinum* oder der weißen Erde von Melos, das Plinius als ein von den griechischen Malern angewandtes Pigment anführt, bis zu den gemeinen aus Kreide bereiteten Sorten. Unter ihnen können wir das *Morat* oder *Modanweiß*, *Spanischweiß*, das *Troyische*, *Rouensche*, *Bougevalsche*, *Pariser Weiß*, *Blanc de roi* oder *Königsweiß*, *chinesische Weiß*, *Atlasweiß* zc. anführen. Die gemeine Auster enthält ebenfalls im dicken Theile ihrer Schale ein weiches Weiß, welches als Wasserfarbe brauchbar ist, und Eierschalen hat man zu demselben Zwecke präparirt, so wie ebenfalls eine große Menge natürliche und künstliche Erden in derselben Art verwendet werden können. Unter dieser unendlichen Mannigfaltigkeit von weißen Erdfarben haben wir nur diejenigen gedacht, welche Ruf haben oder der Aufmerksamkeit des Malers vorzüglich werth sind. Die übrigen können für den Buntpapierfabrikanten und Lüncher, auch für die Wasserfarbenmalerei in verschiedenem Grade brauchbar seyn; aber den meisten fehlt es im Del an Körper, und sie schaden in Wasser vielen Farben, so wie überhaupt allen, die nicht *al fresco* angewandt werden können. Siehe Tabelle IX.

Capitel XXII.

## Neuntes Capitel.

### Von den primären Farben.

### Vom Gelb.

„Was ist da?

Gold? gelblich funkelnd, köstlich Gold? Nein, Götter,  
Nicht Scheingebot war's —

Deß so viel schon macht schwarz weiß, häßlich schön,  
Schlecht brav, klein hoch, alt jung, feig heldenhaft!

Ja Götter! Was, o Götter, dieß? — Ja, dieß  
Lockt vom Altar die Priester euch hinweg;

Der gelbe Slav hier

Knüpft Eid' und bricht sie.“

*Shakspeare, Simon v. Athen.*

Gelb ist die erste der primären oder einfachen Farben, indem es unter ihnen mit dem neutralen Weiß am nächsten verwandt, und in seinem Wesen die meiste Ähnlichkeit mit dem letztern hat. Es ist folglich eine sehr stark hervortretende Farbe, die das Licht in hohem Grade zurückstrahlt. Aus seiner Verbindung mit dem primären Roth entsteht die secundäre Farbe, die man Orange nennt, und deren Sippen, Scharlach u. und andere warme Farben.

Es ist die Hauptfarbe im tertiären Citronengelb (Citrin); es characterisirt ebenfalls die höchst mannigfaltigen halbneutralen Farben, die den allgemeinen Namen Braun führen, und trägt bedeutend zur Bildung der zusammengesetzten Farben bei, welche man lederfarben, braunroth, lohbraun, falb, fahl, kastanienbraun, rehfarben, fuchsig, nußbraun, isabellfarben u. s. w. nennt. Das Gelb findet man in vorübergehenden und Regenbogenfarben auch in der Natur mit dem Roth verbunden, und ebenso verwandt und prächtig mit einander harmonirend verhalten sich

beide in der Malerei, sowohl neben als in Verbindung mit einander, so wie denn auch Gelb und Roth diejenigen Farben sind, deren sich Dichter und Maler bedienen, um die Wirkung der Wärme, der Hitze und des Feuers hervorzubringen.

Wo Indien's Sonne neue Seuchen brüdet,  
Wo Schlang' und Tiger durch die Lache krecht,  
Dem Fieberdurst die Kunst umsonst gebietet,  
Des Tages Brand die gelbe Pest erzeugt.

Nach dem Spanischen des Gonzalvo.

Mit dem primären Blau verbunden, bildet dagegen Gelb alle Varietäten des secundären Grüns und als Nebenfarbe die tertiären Farben Rothbraun und Olivengrün. Auch bildet es einen, obwohl sehr geringen, Bestandtheil kühler, halbneutraler und gebrochener Farben, und dient als sehr geringer Verhältnistheil, nebst Blau und Roth, zur Bildung des Schwarzes.

Als Pigment ist Gelb eine zärtliche Farbe, welche, wenn sie rein ist, durch andere leicht leidet. Beim Malen wird bei starker Beleuchtung das Auge dadurch angegriffen, so daß das Gelb weniger gefärbt erscheint, als es dieß wirklich ist; wogegen es bei neutraler und etwas schwacher Beleuchtung dem Auge zu Hülfe kommt und scheinbar eine tiefere Färbung annimmt. Dieser Einfluß der Farben auf das Gesichtorgan erheischt von Seiten des Malers besondere Aufmerksamkeit. Um die nachtheilige Wirkung aufzuheben, welche dadurch entstanden ist, daß die Augen lange auf einer Farbe geruht haben, muß man sie stufenweise auf die entgegengesetzte hinübergleiten und sich an zusammengesetzten und neutralen Tinten oder am reinen Tageslichte erholen lassen.

In einem warmen Lichte erlischt das Gelb ganz, allein durch Entfernung verliert es weniger als alle übrigen Farben, Weiß ausgenommen. Die stärkern Töne irgend einer Farbe unterdrücken dessen sanftere Nuancen in demselben Verhältniß, in welchem entgegengesetzte Farben und Contrasten dieselben erhöhen. Die mit Gelb contrastirenden Farben sind Purpur, welches in's Blaue zieht, wenn das Gelb sich zum Orange hinneigt, und Purpur, das einen Stich in's Rothe hat, wenn das Gelb in's Grüne zieht, und zwar in dem mittlern Verhältniß von 13 Purpur zu 3 Gelb, nach dem Flächenraume oder der Intensität gemessen; und da Gelb in der natürlichen Farbenscale dem neutralen Weiß am nächsten steht, so harmonirt es neben demselben mit ihm. Nach dem Weiß contrastirt es unter allen Farben am stärksten mit dem Schwarz.

Mit Orange bildet Gelb, wenn beide alleinstehen und nicht von andern Farben getragen werden, einen Miston. Im gemeinen Leben dient es als Symbol der Eifersucht, was vielleicht daher nicht rührt, daß eifersüchtige Leute eine gallichte Gesichtsfarbe bekommen. Butler spielt auf dieses Symbol in folgender Stelle an:

Um eifersücht'ge Launen anzudeuten,  
 ieß man zu unsrer weisen Alten Zeiten  
 Die jungen Weiber, welche daran leiden,  
 In gelbe Kragenmäntelchen sich kleiden.

Hudibr. II. Cant. 1.

so wie Chaucer in folgender:

Und Eifersucht,  
 um deren Haupt ein gelber Kranz sich schmiegt,  
 Indes auf ihrer Hand sich schon der Kukul wiegt.

Knight's Tale. V. 1032.

Auf das Gefühl thut jedoch das Gelb die Wirkung der Munterkeit, des Glanzes, des Pompes, der Ausgelassenheit, der Belebung und Aufreizung, und auf den Geist macht es einen ähnlichen, oft nicht harmonischen Eindruck.

Nur solche Laffen,  
 Die sich hierherbemühen, um anzugaffen  
 'nen schäck'gen Rock, verbrämt mit gelben Franzen,  
 Die Karrenjacke irgend eines Hansens,  
 Die hier ein lustig buntes Stück erzielen,  
 Sie werden schwerlich mit dem Dichter fühlen"

Shakespeare, Prolog zu Heinrich VIII.

Metaphorisch dient der Ausdruck Gelb zur Bezeichnung mancher bössartigen Leidenschaften; allein die Dichter ziehen mehrentheils andere, ziemlich gleichbedeutende, aber wohlklingendere Wörter: als golden, u. s. w. vor.

Als nun die Morgenfey mit Rosenfingern,  
 Des alten Lithon goldnes Bett verlassend,  
 Durch duft'ge Luft ihr Purpurkleid gebreitet.

Spenser, Fairie Queen, Cant. II. 7.

Diese Verdrängung des Ausdruckes Gelb durch Gold ic. in den Werken der Dichter dürfte übrigens bei den Alten ihren Grund eben sowohl in dem Werthe und Glanze des Metalls, als in der Seltenheit schöner gelber Pigmente zu einer Zeit haben, wo der Tyrische Purpur und das Armenische Blau so hoch gefeiert wurden. In den prächtig illuminirten alten Manuscripten und vielen alten Gemälden, welche in Vermillon und Ultramarin prangen, ist anstatt einer gelben Farbe Vergoldung angewandt worden. \*) Befäße man blaue und rothe Metalle, die an Schönheit dem Gelb des Goldes gleichkämen, so würde deren Glanz wahrscheinlich in frühern Zeiten andere Pigmente von der Palette ver-

\*) Dies ist auch in der einzig schönen Sammlung von alten Delgemälden zu bemerken, welche Charles Aders Esq. besitzt.

drängt haben. Allein weise hat die Natur dem Maler solche buhlerische Schönheitsmittel versagt, indem metallische Töne einem keuschen Sinn in der Malerei eben so scharf und ungenießbar dünken, als in der Musik.

Im folgender Stelle kräftigt der Dichter seine Epitheta und Vergleichen durch einen eben so wahren als schönen Doppelcontrast:

Solch süßen Kuß giebt nicht die goldne Sonne  
Den frischen Morgentropfen an der Rose;  
Noch scheint der Silbermond nur halb so klar  
Durch den durchsicht'gen Schoos der tiefen See.

*Shakspeare.*

In nachstehender Stelle läßt er das Gelb einsichtsvoll und natürlich nach mehreren seiner Verwandtschaften in's Spiel treten, und slicht zu deren Verstärkung das Purpur ein, wie Spenser es in dem obigen Beispiele thut:

Euer strohfarbner Bart, euer orange- lohbrauner Bart, euer purpurgesprenkelter Bart, oder auch euer französischer kronenfarbiger, euer schlechterdings gelber.

In folgendem Beispiele braucht Shakspeare Gelb metaphorisch als belebendes und glanzverleihendes Element:

Schimmernd in goldnen Kleidern, wie Gemälde,  
Voll Lebensgeister wie der Monat Mai,  
Und prachtvoll wie des höchsten Sommers Sonne;

in nachstehendem als aufreizendes:

Er kommt zu ihr in gelben Strümpfen, eine Farbe, die ihr ein Gräuel ist.

ferner verschiedenartig:

Fürsten,

Welch Leid macht eure Wang' der Selbstsucht Beute?

*Shakspeare, Troilus und Cressida A. I. Sc. 3.*

Wolle nicht,

Wie manche unwillkommne Priester, mir  
Den steilen, dorn'gen Weg zum Himmel weisen,  
Indes, als übermüth'ge Wüßlinge,  
Sie selbst den Primelpfad der Wollust wandeln.

*Shakspeare, Hamlet A. I. Sp. 3.*

Hier schattirt er es:

"Ihr Haar ist schwarzbraun, mein vollkommen gelb;  
Ist ihre Liebe sonst in Nichts verschieden,  
Kann der Perückenmacher wohl mir helfen.

*Shakspeare.*

Mit Schwarz contrastirt er es in folgenden Stellen:

Zwar gelb an Weinen, doch nicht schwarz an Geist.

*Derselbe.*

Ja in ein Weinhaus sperre mich bei Nacht,  
Umhäuft von gelben Schädeln, ohne Fleisch,  
Von faulen Schenkeln, rasselndem Geripp.

*Romeo und Julie Act. IV. Sc. 1.*

Seinen Harnisch  
Mit gelben Nägeln, blank wie Gold, umhing  
Ein Kohlschwarz Bärenfell.

*Chaucer's Knight's Tale, V. 2142.*

Goldsmith, der ebenfalls die Natur studirte, hat  
Das gelbgeblümete Thal  
besungen, und Byron redet, nach Catull, von  
der gelben Ernte zahllosen Körnern.

Die gelbe Farbe wird in der Natur sehr häufig angetroffen, und die dieser Farbe angehörende Classe von Pigmenten kommt in demselben Verhältniß reichlich vor. Wir haben sie in den nachstehenden Paragraphen, unserm Plane zufolge, nach der Bestimmtheit und dem Glanze der Farbe geordnet, und zuerst die undurchsichtigen, dann die durchsichtigen oder Lasurfarben aufgeführt. Es läßt sich von den gelben Pigmenten sagen, daß sie rücksichtlich ihrer chemischen Verwandtschaften mit den weißen viel Aehnlichkeit haben.

I. 1) Chromgelb ist erst neuerdings allgemein in Gebrauch gekommen und bietet beträchtliche Verschiedenheiten dar. Die Sorten bestehen größtentheils aus chromsaurem Blei, welches Metall darin bald in größerer bald in geringerer Menge enthalten ist. Sie sind durch die Reinheit, Schönheit und den Glanz der Farben ausgezeichnet, und der Maler fühlt sich daher sehr dazu versucht, sie anzuwenden. Indes leiden sie an großen Fehlern, wogegen sie allerdings viel Körper besitzen und sich sowohl in Wasser als in Del mit Weiß leicht zu Tinten verarbeiten lassen. Sie verlieren aber, man mag sie nun allein oder in Tinten anwenden, bald ihre reine Farbe, und können sogar durch unreine Luft schwarz werden, obwohl sie den Sonnenstrahlen lange Widerstand leisten. In mehreren Farben bewirken sie beträchtliche Veränderungen, und Berliner- und Antwerpner Blau werden, wenn man sie mit Chromgelb zur Zusammensetzung von Grün *z.* anwendet, nach und nach ganz zerstört. Im Allgemeinen stimmen sie nicht zu den bescheidenen Tönen der Natur oder der züchtigen Schönheit anderer Farben. Die Meinungen der Maler über den Werth dieser Pigmente sind außerordentlich abweichend. Ob sie durch Vervollkommnungen in der Bereitungsart einst zu tadellosen Farben werden können, muß die Zeit lehren.

Wir haben diese Gelbe mit fast jeder erdenklichen Basis dargestellt, und der verstorbene Dr. Bollmann, welcher sie in den Handel brachte, stellte auf unsern Betrieb Versuche zu deren Verbesserung an. Indes ist bis jetzt noch kein Chromgelb dargestellt worden, dem der Künstler seinen Ruf als Colorist mit Sicherheit anvertrauen könnte. Diese Substanz war lange, bevor man sie im chemischen Laboratorium bereitete, als natürliches Pigment bekannt.

2) **Jaune minéral** (Mineralgelb). Dieses Pigment ist ein zu Paris bereitetes chromsaures Blei, welches sich von dem obigen nur durch die Blässe seiner Farbe unterscheidet. Die Chromgelbe führen nach Orten und Personen, wo und von denen sie bereitet werden, noch mancherlei Namen; wir übergehen jedoch die, welche nicht in allgemeinen Gebrauch gekommen sind. Das folgende Pigment kommt ebenfalls unter dem Namen **Jaune minéral** vor.

II. **Patentgelb**, **Turner's Gelb** oder **Montpellier'sches Gelb** ist ein basisch-salzsaures Blei oder Bleichloruret. Blei ist die Grundlage der meisten undurchsichtigen gelben Pigmente. Das Patentgelb ist eine harte, schwere, glänzende Substanz von crystallinischem Gefüge und glänzendgelber Farbe, und steht nach dem Pulverisiren kaum gegen das Chromgelb zurück. Es besitzt vorzüglich guten Körper und läßt sich in Del und Wasser gut verarbeiten, leidet aber sehr bald durch unreine Luft und Sonnenlicht. Man wendet es daher selten, außer zu alltäglichen Zwecken, zum Anstreichen der Häuser *rc.* an.

III. **Turbith minéral** ist ein basisch-schwefelsaures Quecksilber von schön-simongelber Farbe, aber der Veränderung durch Licht und unreine Luft so ausgesetzt, daß es nicht mit Vertrauen angewandt werden kann, obwohl dieß bisweilen geschehen ist, und als Pigment kaum Beachtung verdient.

IV. **Napelgelb** ist aus Bleioryd und Spießganzoryd zusammengesetzt und wurde vor Alters unter dem Namen **Giallolini** zu Neapel bereitet. Man hat es auch für ein natürliches Erzeugniß des Vesuv's und anderer Vulkane gehalten, und als Pigment hat es seine Berühmtheit verdienstermaßen erlangt. Seine Farbe ist nicht so lebhaft als die irgend eines der früher genannten Pigmente, allein sein Ton ist bald hell, bald warm, aber immer angenehm. Es ist, wie alle frühern Gelbe, undurchsichtig und in diesem Betracht von gutem Körper. Durch Sonnenlicht wird es nicht verändert, und es läßt sich bei derselben Behandlung wie die Bleiweiße unbedenklich in Del oder Firniß anwenden; allein als Wasserfarbe, oder wenn es nicht durch Del oder Firniß geschützt ist, unterliegt es auch denselben starken Farbenveränderungen durch feuchte unreine Luft, durch die es sogar geschwärzt werden kann.

Eisen schadet dem Napelgelb ebenfalls, weshalb man es beim Abreiben und Gebrauch nicht mit dem gewöhnlichen stählernen Spatel berühren darf, sondern sich beim Mischen dieser Farbe mit andern eines elfenbeinernen oder hölzernen Spatels zu bedienen hat. Aus demselben Grunde dürfte es sich in Verbindung mit Dchern, Berliner und Antwerpner Blau und allen übrigen Farben, von denen Eisen einen

Haupt- oder irgenb einen Bestandtheil bildet, leicht verändern. Allein rein oder in Vermischung mit Bleiweiß angewandt, mit welcher leßtern Farbe es haltbare Tinten giebt, ist es in Del eine schäßbare erprobte Farbe, die sich leicht verarbeiten läßt und gut trocknet.

Man kann das Napelgelb auch bei der Emailmalerei anwenden, da es sich beim Verglasen nicht verändert, und in diesem Zustande ward es vormals unter dem Namen *Giallo lini di fornace* benutzt, was die irrige Meinung veranlaßte, als ob die Farben durch das Verglasen eine ewige Dauer erhielten, während dasselbe in der That nur das Abreiben derselben erschwert und beim Verarbeiten deren Textur benachtheiligt. Die alte Delmalerei scheint keine Beispiele von der Anwendung des Napelgelbs darzubieten.

V. Spießglanzgelb ist ebenfalls ein Spießglanzpräparat von tieferer Farbe als das Napelgelb, diesem übrigens in Ansehung seiner Eigenschaften ähnlich. Es wird hauptsächlich zu der Email- und Porzellanmalerei benutzt.

VI. Massicot oder Masticot ist ein Bleioryd von blaßgelber Farbe, dessen Ton sehr verschiedenartig ist und vom zartesten Strohgelb bis zum blassen Aschgrau variirt. Beim Malen zeigt es alle Eigenschaften des Bleiweißes, aus dem es bereitet wird. Mit demselben vermischt büßt es bald seine Farbe ein und kehrt zur Weiße zurück. Unvermischt angewandt, ist es jedoch eine nützliche feine Farbe, welche sich in Del unter denselben Umständen wie Bleiweiß gut hält, aber durch die Einwirkung feuchter und unreiner Luft selbst schwarz werden kann und sich deshalb auch nicht in Wasser anwenden läßt. Sie scheint von den alten Meistern mit großer Sorgfalt bereitet und mit Erfolg benutzt worden zu seyn.

VII. Gelber Ocher, auch Mineralgelb genannt, ist ein natürliches Pigment, welches man in den meisten Ländern und auch in England häufig findet. Er ändert hinsichtlich seiner Zusammensetzung und Farbe bedeutend ab. Man findet ihn von kräftiger aber nicht sehr lebhafter gelber Farbe und hinwiederum braungelb (der sogenannte *Spruceochre*), immer aber ist sein Ton warm. Durch künstliche Zubereitung und Zusammensetzung kommen zu den natürlichen Sorten noch viele neue hinzu. Die besten gelben Ocher sind nicht kräftig, aber so weit man damit ausreicht, schäßbare Farben, vorzüglich zur Fresco- und Wasserfarbenmalerei, indem sie sich weder durch gewöhnliches Licht bedeutend verändern, noch durch unreine Luft oder die Einwirkung des Kalks angegriffen werden. Durch die Zeit oder unmittelbar darauffallende Sonnenstrahlen werden sie jedoch einigermassen dunkler gemacht. Eisen ist in allen

die hauptsächlichste Farbestoffsubstanz, und folgende Sorten sind die bemerkenswertheften. Doch werden sie oft mit einander verwechselt.

1) Orforder Ocher ist ein natürliches Pigment aus der Nachbarschaft von Orford, nicht vollkommen undurchsichtig, von warmer gelber Farbe und weichem thonartigen Gefüge; er saugt Wasser und Del auf, und kann, wie gelbe Ocher überhaupt, in beiden mit Vertrauen angewandt werden. Aehnliche Ocher findet man auf der Insel Wight, in der Nähe von Bordeaux und an andern Orten.

2) Steinocher ist mit dem vorigen verwechselt worden, dem er, wie dem römischen, oft ähnlich ist. Rechte Steinocher finden sich in kugelförmlichen Massen von verschiedener Größe mitten in festen Steinen, welche, z. B. in den Steinbrüchen Gloucestershire's, in der Nähe der Oberfläche der Felsenmassen liegen. Diese Kugeln sind von ausgeglichener dichter Gefüge, in der Regel frei von Gries (Kiestheilchen) und auf dem Bruche pulverartig. Die Farbe ist sehr verschiedenartig; gelb, braun, dunkelbraun oder grau. In andern Beziehungen sind sie von der vorbemerkten Sorte nicht verschieden, und sie können in Del und Wasser sicher angewandt werden, so wie sie auch in der Emailmalerei zu braunen und mattröthen Farben dienen.

3) Di Palito ist ein hellgelber Ocher, der sich von den vorhergehenden nicht bedeutend unterscheidet, aber sich vor ihnen durch besondere Reinheit des Tons auszeichnet, wogegen er dem Napelgelb an Wärme nicht gleichkommt. Man erzeugt viele hübsche Abaten durch Vermischung der Ocher mit hellern, wärmern oder dunklern Farben; allein es wird dabei nicht immer einsichtsvoll und im Einklang mit der Regel verfahren, daß man sich auf der Palette der größtmöglichen Einfachheit zu befleißigen habe, wovon die Sicherheit des Effects und die Dauer so sehr abhängen.

4) Römischer Ocher ist eine etwas tiefere und kräftigere Farbe, als die vorstehenden, denen sie im Uebrigen ziemlich gleichkommt, welche Bemerkung auch von den unter andern Namen bekannten gelben Ochern gilt.

5) Brauner Ocher, Spruce Ochre oder Ochre de Rue, ist ein dunkelgelber Ocher, der sich in keiner andern Beziehung von den früher angeführten unterscheidet. Er wird stark gebraucht und giebt schätzbare, dauerhafte Tinten.

VIII. Terra di Sienna, oder rohe Sienna = Erde u. s. w., ist gleichfalls ein eisenhaltiges natürliches Pigment, und scheint ein Eisenerz zu seyn, das sich als eine rohe natürliche gelbe Lackfarbe betrachten läßt. Sie ist fest, auf dem Bruche glänzend und absorbiert Feuchtigkeit

schnell. Sie ist ein in vielen Beziehungen schätzbares Pigment, dessen gelbe Farbe zwar nicht vollkommen rein ist, aber mehr Körper und Durchsichtigkeit besitzt als die Ocher, und da sie sich weder durch Licht, noch durch Zeit und unreine Luft leicht verändert, so kann man sie in dem Umfange ihrer Eigenschaften, theils in Del, theils in Wasser und in allen Zweigen der Malerei mit Vertrauen gebrauchen.

IX. 1) Gelbes Spermert (Auripigment) ist ein schwefelhaltiges Arsenikoryd von schöner, kräftiger reingelber Farbe, welches in Wasser keine ausgezeichnete, und in Del noch weniger Dauer zeigt. Mit Bleiweiß zu Tinten vermischt verändert es sich bald. In unreiner Luft verfärbt es sich nicht; jedoch reicht diese Eigenschaft nicht hin, den Künstler mit diesem Pigment auszuföhnen, da es auf mehrere gute Farben eine ungünstige Wirkung äußert, und wenn es auch nicht so giftig wie der weiße Arsenik ist, doch der Gesundheit sehr gefährlich werden kann. Das gelbe Spermert bietet verschiedene Töne vom kräftigen kühlen Gelb bis zum warmen Orange dar; und die dem erstern nahestehenden sind dem Wechsel am meisten unterworfen. Man hat es unter verschiedenen Formen und Namen in den Handel gebracht, und mehrere der alten Meister scheinen sich dieser Sorten mit der besondern Vorsicht sie unvermischt anzuwenden bedient zu haben. Da sie schlecht trocknen und die Bleioryde, die man gebraucht, um diese üble Eigenschaft zu mindern, der Farbe schaden, so wandte man fein geriebenes Glas zu diesem Zwecke an oder bediente sich derselben vielleicht auch zuweilen in bloßem Firniß.

Wir wissen, daß Mengs und vielleicht auch Sir Joshua Reynolds mit dieser Farbe malten; desgleichen Snyders, Joh. van Huisum, De Heem und andere Maler des Stillebens. Manchmal ist es mit, öfters ohne Erfolg geschehen, und wir möchten sie keineswegs unbedingt empfehlen.

2) Königsgelb. Unter diesem Namen hat das gelbe Spermert eine große Berühmtheit erlangt, so wie auch unter dem des

3) Chinesischen Gelbes, welches ein sehr glänzendes Schwefelarsenik ist, das man aus China bezieht.

X. 1) Platinagelb ist, wie schon der Name andeutet, ein Platinapráparat, welches dem Verfasser zwei schöne gelbe Pigmente verschaffte, von denen das tiefere der Terra di Sienna ähnlich, aber wärmer im Tone und in der Farbe und Durchsichtigkeit vollkommner ist und dem feinen Gallensteine sehr nahe kommt. Es läßt sich gut verarbeiten und ist sowohl in Del als Wasser ausnehmend dauerhaft. Es verändert seine Farbe weder durch Sonnenlicht noch durch Schwefelwasserstoffgas oder un-

reine Luft, kann zur Bildung vieler Tinten dienen und ist deshalb ein sehr schätzbares Pigment.

2) Limonengelb \*) (Lemon yellow) hat eine schöne helle lebhaftete Farbe. Rückfichtlich des Körpers und der Undurchfichtigkeit kommt es dem neapolitanifchen Gelb und dem Mastikot ziemlich gleich; in Anfehung der Reinheit und Hellheit der Farbe und des Tones steht es aber weit höher als diefe beiden, und es ift zugleich der Veränderung durch feuchte gefchwefelte oder unreine Luft, fo wie durch das Licht, die Berührung mit dem ftählernen Spatel, die Vermifchung mit Bleiweiß oder andern Pigmenten, fowohl in Waſſer als in Del, in welchen beiden Behältern es fich gut verarbeiten läßt, nicht unterworfen. Dieſes und das vorige Pigment find alfo als eine wahre Bereicherung der Palette anzufehen. Das Limonengelb eignet fich vorzüglich zu hohen Lichtern. In Waſſer übertrifft es das Gummigutt an Glanz, und in Vermifchung mit diefer Farbe erhöht es deren Schönheit. Diefe Miſchung verarbeitet fich auch in Del gut; und wir kennen kein beſſeres und leichteres Verfahren, um Gummigutt als Delfarbe verdünnungsfähig zu machen, indem man das Gummigutt nur in wenig Waſſer aufzulöfen und mit dem Limonengelb zufammenzureiben braucht. Das helle Gelb der Scale Taf. 1. Fig. 3. rührt von diefem Pigmente her, welches, da es nicht durch Kalk leidet, auch zur Fresco- und Crayonmalerei dienen kann.

XI. Krappgelb ift ein Präparat aus der Krappwurzel. Das beſte hat eine glänzende Farbe, die der des Indianifchen Gelbes ähnlich, aber kräftiger und durchfichtiger ift, obgleich fie ihr in Anfehung der Dauerhaftigkeit des Tons kaum gleichſteht, indem metallifche, erdige und alkaliniſche Stoffe auf dieſelbe einwirken und fie, wie die des Gummigutts, röthen. Selbft für fich hat fie Neigung, mit der Zeit einen Stich in's Drangefarbene oder Fuchſige zu bekommen. Wir haben verſchiedene Töne oder Tinten dieſes Pigments, von undurchfichtigem ocherartigen Gelb bis zu einer ungemein durchfichtigen glänzenden und tiefen Farbe. Im Ganzen genommen können wir es aber, nach vieljähriger eigener Erfahrung, nicht beſonders empfehlen.

XII. 1) Gummigutt foll hauptſächlich aus Cambaja in Oſtindien bezogen werden und das Product verſchiedener Bäume ſeyn. Die

\*) Dieß ift die Farbe, welche wir gemeinlich Citronengelb nennen. Der letztere Name ift aber in der Farbentafel einem andern, viel dunklern Tone beigelegt worden, daher wir uns hier mit einer wenig oder nicht üblichen Benennung helfen müſſen.

Eingebornen der Küste Coromandel nennen denjenigen Baum, der dasselbe in der größten Menge liefert, und der auch auf Ceylon und in Siam wächst, Gokathu. Aus den beschädigten Blättern und jungen Trieben desselben wird das Gummigutt im flüssigen Zustande gesammelt und dann getrocknet. Liefert doch auch unser Schöllkraut (*Chelidonium majus*, *Linne*), wo man es auch immer verlegt, einen schön gelben Saft, welcher dieselben Eigenschaften wie Gummigutt besitzt. Gummigutt ist eine erhärtete vegetabilische Substanz, die in's Geschlecht der Gummiharze gehört und eine schön gelbe Farbe besitzt, die glänzend und durchsichtig ist, der es jedoch an Tiefe gebricht. Wenn sie gehörig angewandt wird, ist sie sowohl in Wasser als Del dauerhafter, als man gemeinlich glaubt. Ammoniacalische und unreine Luft macht sie etwas dunkler, und Licht heller, aber nicht leicht missfarbig. Die Zeit bewirkt an dieser Farbe weniger Veränderung, als an andern glänzenden vegetabilischen Gelben; Bleiweiß und andere Metallfarben schaden derselben jedoch, und durch erdige und alkalische Substanzen wird sie geröthet. In Wasser läßt sie sich ungemein gut verarbeiten, und es bildet mit demselben, vermöge seines natürlichen Gummi, eine undurchsichtige Auflösung, ohne daß man die Farbe auf dem Stein anreiben oder sonst zu präpariren braucht, allein trocken vermischt es sich nur schwer mit Del. Im natürlichen Zustande trocknet es jedoch gut, und wenn man es seines Gummi beraubt, zeigt es sich als Lasurfarbe dauerhaft. Auf andere Farben wirkt es durchaus nicht schädlich, und obgleich ein kräftiges Arzneimittel, ist es doch beim Gebrauch durchaus nicht giftig. Sir Joshua Reynolds und Wilson sollen es angewandt haben, und von West wissen wir dieß gewiß. Sir Joshua wandte es angeblich in Gestalt eines mit Wasser angemengten weichen Teiges, und West auf geschlämmte Kreide niedergeschlagen im trocknen Zustande an. Man hat es auch als einen gelben, auf einer thonigen Basis präparirten Lack benutzt; aber am vortheilhaftesten verfähet man, wenn man daraus mit Wasser eine breiartige Masse bereitet und es mit Limonengelb (*S. No. X, 2.*) vermischt, da es sich dann leicht mit Del oder Firniß verarbeiten läßt.

2) Gummigutt = Extract ist der Farbestoff des Gummigutts, den man durch Auflösung der leßtern Substanz in Alkohol und durch nachmalige Präcipitation von seinem grünlichen Gummi und Unreinigkeiten abgeschieden hat. Er ist pulverförmig, mischt sich mit Del und läßt sich als Lasurfarbe benutzen. Zugleich erhält das Gummigutt durch diese Zubereitung eine bessere Farbe, und es läßt sich, wenn man dem Extract reines Gummi zusetzt, mit Wasser noch eben so gut verarbeiten, wie in seinem natürlichen Zustande.

**XIII.** Gallenstein ist eine in der Gallenblase verschiedener Thiere, insbesondere des Rindes, entstehende verhärtete Substanz. Diese Concretion ändert in der Farbe ein wenig ab, hat aber im Allgemeinen eine schöne Goldfarbe, die etwas kräftiger als die des Gummigutts ist und als Wasserfarbe viel Ruf besitzt. Dessenungeachtet wird sie durch starkes Licht bald verändert und zerstört, wogegen unreine Luft keinen Einfluß auf dieselbe äußert.

Man bedient sich ihrer selten in der Delmalerei, und sie verdient auch in Ansehung der letztern keine Empfehlung. Als Wasserfarbe steht sie in jeder Beziehung dem Platinagelb nach.

**XIV.** Indianisches (richtiger Indisches) Gelb wird, worauf schon der Name hindeutet, aus Ostindien bezogen, und seit langer Zeit in seinem Vaterlande unter der Benennung Pwree angewendet, während es in Europa erst in neuerer Zeit in allgemeinem Gebrauch gekommen ist. Man führt es in Gestalt rundlicher Massen ein; es wird aus dem Harn des Cameel's bereitet und ist übelriechend. Der Büffel oder das indische Rind soll, wenn das Thier mit Mangos gefüttert worden, dieses Pigment ebenfalls liefern können; allein diese Angabe beruht wohl auf einem Irrthume. Wie es auch immer bereitet werden mag, so scheint es doch aus harn = phosphorsaurem Kalke zu bestehn; es besitzt eine schöne, reine gelbe Farbe und eine pulverartige Textur, mehr Körper und Tiefe als Gummigutt, aber weniger als Gallenstein. Das indianische Gelb widersteht als Wasserfarbe den Sonnenstrahlen ungemein gut; indeß zeigt in gewöhnlichem Licht und an der Luft, oder selbst in einem Buche oder Portefeuille, die Schönheit seiner Farbe keine bedeutende Dauer. Durch unreine Luft leidet es nicht; in Del ist es jedoch, sowohl unvermischt als mit andern Farben zur Bildung von Tinten zusammengesetzt, ungemein flüchtig. Auf Cochenille = Lacke und Carmin äußert es, wenn man es in Vermischung mit denselben anwendet, wahrscheinlich wegen seiner alkalischen Bestandtheile, eine ungünstige Wirkung; da aber Kalk dasselbe nicht angreift, so kann es al fresco angewandt werden.

**XV.** 1) Gelber Lack. Man hat verschiedene Pigmente, die diesen Namen führen und, je nach den bei deren Bereitung angewandten farbigen Substanzen und Verfahrungsweisen, in Farbe und Ansehn Verschiedenheiten darbieten. Gewöhnlich findet man sie in Gestalt von Tropfen, und ihre Farbe ist gewöhnlich glänzendgelb, sehr durchsichtig und der Veränderung durch unreine Luft eben nicht unterworfen. Diese Eigenschaften würden sie zu sehr schätzbaren Pigmenten machen, wenn sie nicht sowohl in Del als in Wasser durch Sauerstoff und Licht sehr leicht zerstört würden. In Del trocknen sie überdem, wie die Lackfarben

überhaupt, sehr schwer, und sie werden durch Bleiweiß und andere Metallfarben beschädigt. Wenn man sie also überhaupt anwendet, so muß dieß so ungemischt als möglich geschehen. Unter diesen Lacken ist folgender am meisten zu empfehlen:

2) Quercitronlack oder Quercitrongelb. Diese harte Substanz, welche gewöhnlich in Körnergestalt vorkommt, ist auf dem Bruche glänzend, vollkommen durchsichtig, und zerrieben von einer schönen gelben Farbe, welche dauerhafter als die gewöhnlichen gelben Lacke, aber doch nicht vollkommen haltbar ist. Bei der Malerei ertheilt sie in Wasser dem Gummigutt mehr Fülle und Tiefe; auch läßt sie sich mit Firniß leicht mischen; allein durch das den Delen, damit sie leichter trocknen, beigemischte Blei, wird sie gebräunt, und aus demselben Grunde läßt sie sich zu Tinten nicht benutzen.

XVI. Schüttgelb, Holländisches, Englisches und Italienisches, wird durch Färben von geschlämmter Kreide u. s. w. mit gelben vegetabilischen Tincturen bereitet. Diese Farben sind glänzendgelb, und werden zur Wasserfarbenmalerei, in der Buntpapierfärberei und zu andern niedrigeren Zwecken vielfach angewandt; für die höhern Zweige der Kunst sind sie eben nicht zu empfehlen, indem sie selbst den gelben Lackfarben in jeder Beziehung nachstehen, was jedoch von der Italienischen Sorte nicht gilt, die in der That nichts weiter als eine vorzüglich schöne gelbe Lackfarbe ist. Das Pigment, welches man *Stil* oder *Stil de grain* nennt, ist ein ähnliches Präparat, dessen gelbe Farbe sehr wenig Dauer besitzt.

---

## Zehntes Capitel.

### W o m R o t h e.

---

Der Liebe wahre Farbe, himmlisch Rosenroth.  
Milton's verlornes Paradies.

---

R o t h ist die zweite und mittlere Primärfarbe, die zwischen Gelb und Blau steht, und auch eine ähnliche mittlere Stellung zwischen Weiß und Schwarz oder Licht und Schatten einnimmt. Es hat daher als Farbe einen hohen Rang und ist die am meisten positive unter allen, indem es mit Gelb das secundäre Orange, so wie das diesem nahe verwandte Scharlachroth u. s. w.; mit Blau das secundäre Purpurroth und dessen Sippe: Carmosin u. s. w. bildet. Es ertheilt allen andern Farben einen gewissen Grad von Wärme, hauptsächlich aber denjenigen, von welchen Gelb einen Bestandtheil bildet.

Es ist die Grund- oder Hauptfarbe im tertiären Rothbraun, macht von den beiden andern tertiären Farben Citronengelb (Citrin) und Olivengrün einen weniger starken Bestandtheil aus, und hat einen bedeutenden Antheil an den verschiedenen Tönen und Nuancen des halbneutralen Castanien- oder Schokoladebrauns und dessen Sippschaft: Flohfarben, braunroth, Mordoré, Pompadour u. s. w., und mehr oder weniger an den Braunen überhaupt, den Grauen und allen gebrochenen Farben. Es besitzt auch nächst Schwarz die größte Kraft, andere Farben untereinander in Einklang zu bringen, und bei der Zusammensetzung von Schwarz und andern neutralen Farben kommen 5 Verhältnistheile davon auf 8 Blau und 3 Gelb.

Roth ist auch in der Beziehung eine Farbe von zwiefacher Kraft, daß es in Verbindung mit Gelb warm und hervortretend, in Verbindung mit Blau aber kalt und zurücktretend wird. Es hat jedoch zum

Gelb mehr Verwandtschaft als zum Blau, und neigt sich daher auch in seinen Eigenschaften, z. B., des Effects der Wärme, des Einflusses des Lichts und der Entfernung, und der Wirkung auf das Auge, vermöge deren die Sehkraft durch fortgesetztes Hinblicken auf diese Farbe bei starker Beleuchtung geschwächt wird, mehr zum Gelb hin, während es auf der andern Seite bei abnehmendem Lichte, z. B. in der Abenddämmerung oder im Schatten, schnell einen dunklern Ton anzunehmen scheint. Wenn diese Eigenschaften dem Roth eine größere Wichtigkeit ertheilen, so erschweren sie dagegen dessen Behandlung und machen nöthig, daß man es im Allgemeinen in der Malerei eine untergeordnete Rolle spielen oder nicht vorherrschen lasse; weshalb man es selten ungebrochen anwendet oder den Grundton und die Hauptfarbe eines Gemäldes seyn läßt. Man findet es demnach stets nur stellenweise und vereinzelt, wenn es sich nicht in Mischungen gemildert wiederholt. Auch die Natur wendet es eben so sparsam an, als sie mit dem Grün verschwenderisch umgeht, welches unter allen Farben den gelindesten Eindruck auf das Auge macht und die Ergänzungsfarbe des Rothes, d. h. dessen contrastirendes und harmonisirendes Aequivalent, ist, und zwar in dem Verhältniß von 11 Grün auf 5 Roth nach dem Flächenraum oder der Intensität gemessen. Neigt sich das Roth zum Scharlach oder Orange hin, so nähert sich das Ergänzungsgrün dem Blau, und neigt sich jenes zum Carmoisin oder Purpurroth, so ist ein in's Gelbe ziehendes Grün die complementäre oder compensirende Farbe.

Mit Weiß gebrochen und verdünnt giebt Roth ungemein schöne und liebliche Tinten; allein mit Orange allein bildet es einen Miston, der durch die mit beiden contrastirenden Farben in eine Harmonie aufgelöst seyn will.

Auf Landschaften u. s. w., welche an grünen Tinten reich sind, trägt ein rücksichtlich des Lichts, des Schattens oder der Entfernung zu diesen Tönen passend gestellter rother Gegenstand ganz ausnehmend zur Lebendigkeit, Schönheit, Harmonie und Verbindung des Colorits bei.

Da Roth die am meisten positive unter den Farben ist und die mittlere Stellung zwischen den primären Farben inne hat, während Schwarz und Weiß die negativen Potenzen oder Neutralfarben und die Extreme der Scale sind, so contrastirt Roth mit denselben und harmonisirt sie, und da es mit Weiß oder Licht näher verwandt ist, als mit Schwarz oder Schatten, so zeigt sich die harmonisirende Kraft desselben deutlicher bei der Verbindung oder Entgegensetzung von Roth und Weiß, und die contrastirende Kraft stärker zwischen Roth und Schwarz.

Als Farbe betrachtet ist Roth an sich ungemein schön, kräftig, erheitern, prachtvoll und prahlend, und diese Eigenschaften theilt es seinen beiden secundären Farben mit. Der Blinde, welcher, Locke's Angabe zufolge, Scharlach mit dem Tone der Trompete verglich, hatte daher von dessen Analogie einen ziemlich richtigen Begriff, der sich dem des Euripides nähert, wenn dieser sagt:

Als nun, der purpurrothen Schlacht ein Zeichen,  
Der Flammenbrand geschleudert ward, wie wenn  
Drommeten tönen, u. s. w.

und der geschaidte junge Mann, an dem Theseus die Staaroperation vollzog, hielt Scharlach für die schönste von allen Farben. Die Schönheit dieser Farbe kann den Maler leicht zur übertriebenen Anwendung derselben verleiten, und der griechische Maler Parrhasius zog sich dadurch den Tadel des Euphranor zu, welcher bemerkte: „der Theseus des Parrhasius habe Rosen, der seinige aber Rindfleisch gegessen.“

Denselben schönen Fehler hat man in neuern Zeiten dem Colorit des Rubens schuld gegeben, und die Nachwelt dürfte glauben, dieser Maler habe von demselben sogar seinen Namen erhalten. Dinge und Ereignisse en couleur de rose sehen, heißt bei den Franzosen sie in einem günstigen heitern Lichte betrachten.

Die Natur, in der überall wohlwollende Absicht und guter Geschmack zu erkennen ist, hat dem Blute diese Farbe und daneben die Eigenschaft ertheilt, daß es, indem es aus der Wunde fließt, lebhafter gefärbt wird. Ja die Wirkung auf das Auge ist der Gefährlichkeit des Falles angemessen, indem das Arterienblut lebhafter roth ist, als das Venenblut. Wenn es durch Ideenverbindung einen heilsamen Schrecken erregt, so ist doch dessen unmittelbarer Eindruck auf die Sinne ein angenehmer, und der Schrecken wird durch die Schönheit der Farbe gemindert. Wäre das Blut schwarz, so würde man es weniger schnell bemerken und sich mehr davor entsetzen. Doch würde diese Bemerkung hier nicht passend angebracht seyn, wenn man darin nicht ein Beispiel erkannte, wie sich in der Natur der Grundsatz der Kunst bestätigt, daß das Scheußliche und Widerwärtige überall verschleiert werden solle.

Roth drückt den Eifer und überhaupt die sanguinischen Leidenschaften aus; es verträgt sich daher vorzüglich gut mit dem Kriegswesen, wie Weiß dem Frieden zukommt; daher die rothen Federbüsche, welche die Helden der Schlacht vor Alters trugen. Die Flagge, die dem Feinde Troß bietet, trägt diese Farbe als Blutzeichen. Sie reizt den Bullen zum Zorn und deutet in der Natur auf Muth und Kampfbegier, wie am Kamme des Hahns und an den Halsdrüsen des Truthahns.

Die Kraft, welche in ihm liegt, hat es zum Symbol der Macht und des hohen Ranges erhoben, und im Königs- wie im Märtyrer-Mantel flößt es uns Bewunderung, Verehrung und Furcht ein, während es in seinen gelindern Wirkungen Liebe, Hoffnung, Fröhlichkeit und „das ganze lächelnde Gefolge der Freude“ anregt. Ueberhaupt thut diese Farbe unter allen die größte Wirkung. Die Dichter haben sich daher derselben und ihrer Töchter sehr häufig zur Verzierung ihrer Figuren und zur Bildung ausdrucksvoller Epitheta bedient, wobei sie häufig Purpurroth statt Roth anwandten. Oft ist dieß allerdings nur des Klangs des Wortes wegen geschehen, allein häufig läßt sich in der Art der Anwendung seines Urtheil und der gebildete Geschmack und das richtige Gefühl des Malers nicht verkennen. In dieser Beziehung, so wie zur Erläuterung der Beziehungen, Attribute und überhaupt des Gebrauchs dieser Farbe, mögen folgende Beispiele genügen:

1) Schönheit u. s. w.

... Roth thront der Schönheit rothe Fahne  
Auf deiner Wang' und Lippe; noch ist nicht  
Des Todes weiße Flagge aufgezo-gen.

*Shakspeare.*

Erröthen wird die Wange neu ver-schö-nen.

*Derselbe.*

2) Freude u. s. w.

Sieh, Deine Gäste nah'n,  
Zu munt'rer Unterhaltung schick Dich an,  
Und laß die Freude uns're Wangen röt-then.

*Derselbe.*

Sie nennen wacker trinken: Scharlach färben.

*Derselbe.*

Jugendblüth' und Scherzergötzen  
Wellen auf der Rosenwange.

*Prior.*

3) Liebe u. s. w.

Und suchst du, unberührt von Sorg' und Qual,  
Die junge Lieb', in Schönheitsfülle heiter,  
Erfrag' den Jüngling in dem Rosenthal,  
Der Treue reiner Geist ist sein Begleiter.

*Mary Ann Brown.*

Ungeschlachte Züge  
Und Backen rauh wie Fischhaut dienen wohl  
Der Hausfrau, wenn sie näht und Wolle kämmt;  
Was braucht's der Lippe lieblich Roth dazu,  
Des Liebesblicks, der Haare goldner Flechten?

*Milton.*

4) Hoffnung, u. s. w.

Für mich glüh' der Rubin, soll Ambra fließen,  
Der Balsamstrauch sein köstlich Blut vergießen,  
Corallen roth sich färben, u. s. w.

*Pope.*

5) Würde, u. s. w.

Der rothe Ehrenmantel, der im Frieden  
Euch ziert, u. s. w.

*Dryden.*

Dein Ehrgeiz,  
Die Sünde, die in Scharlach prangt, entriß  
Den edlen Buckingham dem Vaterland.

*Shakspeare.*

6) Hestigkeit, u. s. w.

Er sprach's: die Göttin mit dem Zauberblick,  
In himmlisch Roth erglühend, sprach zurück: —

*Pope's Homer.*

7) Zorn, u. s. w.

Wenn meine Zunge heuchelt, möge sie  
Der Krebs zerstören, nimmer sey sie wieder  
Des rotherglüh'nden Zorns Verkünderin!

*Shakspeare.*

Wie blutig blickt die Sonne dort herüber  
Von dem bebüschten Berg, vor ihrem Zorn  
Erblaßt der Tag.

*Derfelbe.*

Die rothe Geißel wuthentbrannter Pest.

*Milton.*

8) In Uebereinstimmung mit Weiß, u. s. w.

Hat Weiß und Roth die Wunderkraft  
Durch's Auge in das Herz zu bringen,  
Und es in Aufruhr so zu bringen,  
Daß nur der Tod ihm Eindrung schafft?

*Spenser's Hymne an die Schönheit.*

Der Schönheit ächter Ton, des Roth und Weiß  
Natur mit Künstlerhand so lieblich malte.

*Shakspeare.*

Durch deren weiße Haut  
Des Bluts Rubinen rosenaugig blicken.

*Marlowe.*

Die Monde wechseln; sein eisgraues Haupt  
Senkt schon der Frost in rother Rosen Busen.

*Shakspeare.*

Und that es mit  
So rof'ger Schaam — der holde Unblick hätte  
Den Greis Saturn erwärmt — daß sie mir schien  
So keusch wie ungefonnter Schnee.

*Shakspeare, Cymbeline, Act. II, Sc. 5.*

So, eh' wir dessen uns versehen,  
Läßt unsre Frau, in Roth und Weiß,  
Die kaum erborgten Fähnchen wehen.

*Butler.*

Die Kleinen lagen,  
Mit alabasternen, unschuld'gen Armen  
Einander hold umschlingend. Ihre Lippen  
Erschienen wie vier rothe Rosen, die,  
Auf einem Stiel gesellt, einander küssen.

*Shakspeare, Richard III. Act. IV. Sc. 3.*

9. Harmonie mit Licht, u. s. w.

Der Morgen,  
Erwachend von der Horen Tange, schloß  
Mit rof'ger Hand des Lichtes Thore auf.

*Milton.*

Nimm an, sie mault; ich sag', ihr Blick sey klar  
Wie Morgenrosen, frisch getränkt vom Thau.

*Shakspeare, die gezähmte Keiserin,  
Act. II Sc. 1.*

Hier haben die Rosen so einziges Roth,  
Hier lächelt der Morgen so klar.

*Crashaw.*

10) Contrast mit Harmonie, u. s. w.

Wie Espenlaub hebt' seine Hand,  
Und in das blasse Antlitz schoß  
Des Blutes Strom, der kam und schwand;  
Als ob, vom Herzen abgesandt,  
Gilboten kämen; u. s. w.

*Spenser's Fairie Queen C. IX, 51.*

Auf ihrer linken Brust  
Ein Mahl, fünfsprenklicht, gleich den Purpurflecken  
Im Schooß der Schlüsselblume.

*Shakspeare, Cymbeline Act. II, Sc. 2.*

Dienstbar der Feenfürstin, bethaun  
Muß ich die Kreis' auf grünen Au'n.  
Die Primeln sind ihr Prachtgeleit;  
Sie tragen Fleck' am goldnen Kleid;

Seht, rubinhell, Feenbegabung,  
Jeder Fleck haucht süße Labung.  
Nun muß ich spähn, wo Thau blinkt vor,  
Ein Perlehen hang' in jeder Primel Ohr.

Shakspeare, Sommernachtstraum, Act. II, Sc. 1,  
Wos's Uebersetzung.

11) Contrast mit Schwarz, u. s. w.

Die Rosen ihrer Wangen hat die Luft  
Verpestet, abgestreift ist die Lilienschminke,  
Ihr Antlitz ist so schwarz wie meins;

Shakspeare.

Beaufort's rothglühend Aug' verräth des Herzens Grimm,  
Suffolk's umwölkte Stirn des Hasses Sturm.

Derselbe.

Rücksichtlich der Farbe des Fleisches, der Blumen u. s. w. bedarf die Kunst, indem sie der Spur der Natur folgt, des Noths so vielfach, daß gute Pigmente dieser Art als die allerunentbehrlichsten zu betrachten seyn dürften. Glücklicherweise besitzen wir viele dergleichen, worunter folgende die vorzüglichsten sind:

I. Vermillon ist eine Verbindung des Schwefels mit dem Quecksilber (2 Atome Schw. auf 1 Atom Q.) und heißt vor dem feinen Abreiben Zinnober. Schon die alten Griechen kannten dieses Pigment, welches sowohl als Natur- wie als Kunstproduct vorkommt, und nannten es *Κιννάβαρι*. Vermillon heißt die Farbe wahrscheinlich wegen ihrer Ähnlichkeit mit den schönen aber vergänglichen Farbstoffen, welche man aus den vermes (Wärmern, Insecten) bereitet, die Carmin enthalten (siehe Kermes-Lacke, unter VII. 6. dieses Capitels). Die Chinesen besitzen einen natürlichen Zinnober, der so rein ist, daß man ihn bloß zu reiben braucht, um ihn zu einem höchst vollkommenen Vermillon zu machen, welcher sich von dem, der in sehr großen Quantitäten von China nach England gebracht wird, in keinerlei Hinsicht unterscheidet. Er soll auch in Kärnthen, Friaul, Böhmen, Almaden in Spanien, im Zweibrückischen, in der Pfalz, auch in Südamerika, besonders in Peru, u. s. w. häufig angetroffen werden.

Der Chinesische Vermillon besitzt einen weniger warmen und dem Carmin näherstehenden Ton, als der, den man in England, Holland und andern Europäischen Ländern aus künstlichem Zinnober bereitet. Der künstliche, den man vor Alters Minium nannte, welchen Namen man jetzt nur auf das rothe und orangefarbne Bleioryd, die Mennige, anwendet, unterscheidet sich rücksichtlich seines Werthes als Pigment in keiner wesentlichen Eigenschaft von dem natürlichen. Sein Ton ändert von Dunkelroth bis Scharlach ab,

und beide Sorten sind, wenn sie rein, vollkommen haltbare und tadellose Farben; ja diese Eigenschaften kommen ihnen vielleicht in einem höhern Grade zu, als irgend einem andern bekannten Pigmente. Dessenungeachtet hat man den Vermillons schuld gegeben, daß sie durch starkes Licht gebleicht und durch die Zeit und unreine Luft geschwärzt oder dunkler würden. Allein die Farben werden durch unpassende Zugesehung anderer verunreinigt, und dieß schadet oft ihrem Rufe. So ist es geschehen, daß Vermillon, dem man eine Lackfarbe oder Carmin beigemischt hatte, an dem Lichte bleicher ward; und daß solcher, dem man durch Zusehung von rother oder orangefarbner Mennige einen dem Scharlachroth sich nähernden Ton gegeben, später durch unreine Luft geschwärzt ward. Beide Arten von Verfälschung waren sonst sehr gewöhnlich, und so ist der Vermillon, sowohl in Schriften, als bei Künstlern, in übeln Ruf gekommen. Wir wiederholen also, daß weder Licht, noch Zeit, noch unreine Luft in ächten Vermillons merkliche Veränderungen hervorbringen, und daß man die letztern mit Zuversicht, sowohl in Wasser, als in Del und al fresco, anwenden kann, indem diese Farben durch andere Pigmente nicht leiden (einer Ausnahmen hat der Verf. selbst so eben erwähnt), und zu den Substanzen gehören, die sich am schwersten chemisch auflösen lassen.

Guter Vermillon ist eine kräftige, lebhafte Farbe von starkem Körper, Gewicht und bedeutender Undurchsichtigkeit. Rein läßt sie sich in der Rothglühhitze vollständig zersetzen und verflüchtigen, daher es keine Schwierigkeit hat, sie auf die oben angegebenen Verfälschungen zu prüfen.

Das zunächst aufgeführte prächtige Pigment, welches aus Iodine bereitet wird, ist unpassenderweise Vermillon genannt worden, und würde man sich desselben bedienen, um dem wahren Vermillon eine unnatürliche Lebhaftigkeit zu ertheilen, so könnte er dadurch abermals in Mißcredit kommen. Wenn derselbe durch rothe oder orangefarbne Mennige verfälscht worden, so wird er durch Salzsäure mehr oder weniger weiß oder grau gefärbt, während reiner Vermillon von dieser Säure eben so wenig angegriffen wird, als von reinem oder Aetzkali, welche die Farbe der Iodine-rothe verändern. Durch stärkeres oder gelinderes Brennen lassen sich dem Vermillon die Farben der meisten Ocher ertheilen.

II. Iodine-Scharlach ist ein neues Pigment von einer höchst lebhaften und schönen Scharlachfarbe, welche den Vermillon an Glanz übertrifft. Es hat verschiedene falsche Benennungen erhalten, ist aber eigentlich Quecksilber-Iodid oder Bi-Iodid, und seine Roth ist bald mehr, bald weniger intensiv. Es besitzt den Körper und die Undurchsichtigkeit des Vermillon, muß aber mit einem elfenbeinernen Spatel behandelt werden, da Eisen und andere Metalle dessen Farbe in Gelb bis Schwarz

verändern. Durch starkes Licht wird dieselbe etwas tiefer und weniger warm, und unreine Luft zerstört dessen Scharlachroth schnell und gänzlich, ja zerlegt das ganze Präparat so, daß das Quecksilber in seinen regulinischen Zustand zurückkehrt. Der Reiz der Schönheit und Neuheit haben dasselbe vorzüglich Dilettanten empfohlen, und bei seinem blendenden Glanze würde es sich zu starken, feurigen Farbeneffecten eignen, wenn irgend ein Mittel bekannt wäre, es vor Veränderung zu bewahren; allein dieß ist rein unmöglich. Jedenfalls hat man es unvermischt anzuwenden, obwohl man über dasselbe noch zu wenig Erfahrung hat, als daß ein Künstler sich damit befassen dürfte. Unlängst ist ein ähnliches Pigment von mehr carmoisinrother Farbe zum Vorschein gekommen, das alle Unvollkommenheiten des eben abgehandelten, doch in geringerm Grade besitzt und ebenfalls unpassenderweise Vermillon genannt worden ist. Durch die bloße Wirkung der Zeit schwinden diese Farben zu einem dünnen Anstriche hin, und sie greifen fast alle metallische Substanzen, manche unter diesen sogar im trockenen Zustande, an.

III. Chromquecksilber siehe unter Orange.

IV. Rothe Mennige, Minium, wurde von einigen frühern Schriftstellern mit dem Zinnober verwechselt, und ist ein Bleioryd von schöner Scharlachfarbe, die wärmer als der gewöhnliche Vermillon, und kräftig, aber nicht so lebhaft, als das Quecksilber-Jodid ist, obwohl es den Körper und die Undurchsichtigkeit dieser beiden Farbestoffe besitzt. Früher ward der Vermillon häufig damit versetzt oder verfälscht. Wenn die rothe Mennige rein und nicht mit andern Farben vermischt ist, wird sie durch das Licht nicht verändert; allein wenn man Bleiweiß oder irgend ein anderes Dryd oder Präparat dieses Metalls zusetzt, so schwindet die Farbe der Mennige bald dahin, so wie denn auch Säuren dieselbe zerstören. Durch unreine Luft wird sie geschwärzt und zuletzt in den regulinischen (metallischen) Zustand zurückgeführt.

Wegen der außerordentlichen Flüchtigkeit, die ihr ein Zusatz von Bleiweiß ertheilt, kann sie zu Tinten nicht gebraucht werden. Wendet man sie aber für sich in Del oder Firniß an, die mit keinem Metall-Dryde (um dieselben schneller trocknend zu machen) versetzt sind, so kann sie sich unter günstigen Umständen lange halten. Daher schreibt man der Mennige bald die Eigenschaft der Vergänglichkeit, bald die der Dauerhaftigkeit zu. Uebrigens trocknet sie in Del sehr gut und ist öfters andern Pigmenten dieser Eigenschaft wegen beigemischt worden; allein was die Farbe anbetrifft, so kann die Mennige nicht ohne Nachtheil irgend andern Pigmenten, als den Ochern, Erden und allen schwarzen Farben beigemischt werden. Wendet man Mennige, so wie Jodinescharlach und Vermillon, in Wasser an,

so läßt sich der Farbe derselben durch einen Zusatz von Gummi mehr Wärme und Glanz geben; dieß geschieht in Folge einer mechanischen Wirkung, indem die dunklern Theilchen sich setzen.

V. Rother Dcher ist ein Name, der mehr einer ganzen Sippe von Pigmenten, als einem einzelnen zukommt. Es werden darunter Indianisch Roth (s. g. Braunroth), Hellroth, Venetianisches Roth (B. Bolus), Scharlachocher, Indianischer Dcher, Röthel u. begriffen, und es sind überdem noch viele andre unter unpassenden Namen, als: Englischer Vermillon, Spanisch Braun, Majolica u., bekannte Pigmente dahin zu rechnen.

Almagra, das *Sil atticum* der Alten, ist ein tiefrother Dcher, den man in Andalusien findet; so auch ihre *terra Sinopica*, oder der Armenische Bolus, dessen ursprünglicher Fundort Cappadocien ist, den man aber jetzt auch in Neujersey u. a. a. D. unter dem Namen Blutstein gewinnt.

Die rothen Dcher sind mehrentheils eher Töne und Tinten, als eigentliche bestimmte Farben und daher den tertiären, halbneutralen und gebrochenen Farben beizuzählen. Indes haben eben diese Tinten bei einem matten Colorit oft vielen Werth, da sie in Wasser und Del, in Crayon- und Frescogemälden sich sehr dauerhaft zeigen. Dem größern Theile nach sind sie natürliche Pigmente, die man fast in allen Ländern, auch in England äußerst häufig und schön, findet; einige darunter sind jedoch auch Kunstproducte, und die Kunst wetteifert in Ansehung ihrer mit der Natur. Nachstehende Sorten sind die wichtigsten, und können auch meist in der Emailmalerei angewandt werden.

1) Indianisch Roth (s. g. Braunroth) kommt, wie sich aus dem Namen schließen läßt \*), von Bengalen, und ist ein sehr reiches Eisenerz oder Eisenperoxyd. Es ist von in's Purpurne ziehender rothbrauner Farbe, von gutem Körper, und die beste Qualität wird wegen der Reinheit und des lackartigen Tons ihrer Tinten geschätzt. Im rohen Zustande ist es ein grobes Pulver, welches von sehr harten, glänzenden, dunkelgefärbten Theilchen wimmelt, zuweilen magnetisch und durch Zerreiben und Waschen sehr verbesserungsfähig. Es hat, seinem chemischen Verhalten zufolge, Neigung zum Dunkelwerden, ist jedoch sehr haltbar, indem weder Licht, noch unreine Luft, noch Beimischung anderer Pigmente, Feuer und Zeit, eine erhebliche Veränderung daran bewirken; da es aber undurchsichtig ist und seine Stelle nicht gut behauptet, so eignet es sich nicht

\*) Richtiger wäre also die Benennung: Indisch Roth.

wohl zum Lasiren. Dieses Pigment bietet sehr verschiedene Farbennuancen dar; die, welche am meisten in's Rosaroth zieht, wird für die beste gehalten und giebt die reinsten Tinten. Früher hat man geringere rothe Ocher unter dem Namen dieser Sorte angewandt, daher deren Ruf nicht ganz unbescholten ist; man hat sie jetzt aber in Menge, und jeder solide Farbenhändler wird den Maler damit verwahren.

Persisch Roth ist nur der Name einer Sorte des eben abgehandelten Pigments, und West, so wie Sir Thomas Lawrence, die dieselbe vielfach anwandten, ertheilten ihr große Lobsprüche.

2) Hellroth (Light red) ist ein Ocher von braunrother, in's Orange ziehender Farbe, der wegen seiner Tinten sehr geschätzt wird. Das gewöhnliche Hellroth ist gebrannter brauner Ocher, aber die vorzüglichsten gelben Ocher liefern die beste Qualität dieses Pigments, und je glänzender und besser der gelbe Ocher ist, aus dem man dasselbe bereitet, desto schöner roth fällt es aus, und desto schöner sind die damit und mit Weiß erhaltenen Fleischtinten. Uebrigens werden aus Indien und andern Ländern natürliche Ocher bezogen, die dessen Stelle vertreten können, von denen aber einige durch die Zeit und unreine Luft dunkler werden; im Allgemeinen besitzt jedoch das Hellroth dieselben guten Eigenschaften, wie die Ocher überhaupt; es trocknet vorzüglich gut, und wird sowohl in der historischen, als Landschaftsmalerei vielfach angewendet. Es lassen sich auch treffliche Crayons daraus bereiten. Vergl. Orangefarbner Ocher.

3) Terra Puzolli ist eine Art Hellroth, desgleichen das

4) Carnagione der Italiener, welches sich von dem vorigen nur durch seinen Ton unterscheidet, in welcher Beziehung auch andere Varietäten unter andern Benennungen durch Mischung hervorgebracht werden.

5) Venetianisch Roth (Venetianischer Bolus) oder Scharlachocher. Der ächte Venetianische Bolus soll ein natürlicher Ocher seyn; allein die unter demselben Namen verkäuflichen Farben werden aus schwefelsaurem Eisen, oder bei der Fabrikation der Schwefelsäure aus dessen Rückstände bereitet. Sie besitzen alle einen röthern, tiefern Ton, als Hellroth, sind sehr dauerhaft und haben alle Eigenschaften der guten Ocher.

Preussisch Roth und Englisch Roth sind dergleichen Namen für dasselbe Pigment.

6) Spanisch Roth ist ein Ocher, der sich vom Venetianischen Roth wenig unterscheidet.

VI. Drachenblut ist eine vorzüglich aus Ostindien kommende harzige Substanz. Ihre Farbe ist warm, halbdurchsichtig, ziemlich mattroth, und wird durch unreine Luft tiefer und durch Licht dunkler. Man hat 2—3 Sorten; allein die in Tropfengestalt ist die beste. Bleiweiß zer-

stört das Drachenblut schnell, und es trocknet in Del ungemein langsam. Zuweilen wendet man es zum Färben von Firnissen und Lacken an; allein ungeachtet man es als Malerfarbe empfohlen hat, so verdient es doch die Aufmerksamkeit des Künstlers nicht.

VII. Lack, ein Name, der vom Indischen lac oder lacca herkommt, ist nebenbei der Name einer durchsichtigen rothen Farbe und anders gefärbter Pigmente von vorzüglicher Schönheit. Man bereitet sie mehrtheils, indem man farbige Tincturen auf Thonerde oder andere Erden niederschlägt. Die Lacke bilden daher eine starke Classe von Farben, die nach den Substanzen, aus denen sie bestehen, verschiedene Benennungen führen. Der Färbestoff des gemeinen Lackes wird aus Brasilienholz gewonnen, welches eine sehr vergängliche Farbe liefert. Feinere Sorten bereitet man aus Cochenille, Lac und Kermes; allein die besten unter allen werden aus der Krappwurzel gewonnen. Unter den verschiedenen rothen Lacken sind folgende die vorzüglichsten.

1) Krapplacke. Diese Pigmente sind von verschiedener Farbe, und wir haben es hier nur mit den rothen oder rosafarbenen zu thun, welche nach dem Material, der Farbe oder dem Erfinder mancherlei Namen, als: Rosenkrapplack, Violettrothkrapplack, Field's Lacke zc. erhalten haben.

Die Pigmente, welche man früher Krapplacke nannte, waren ziegelroth und von mattem ocherartigen Tone; seit vielen Jahren versteht man aber diese Lacke vollkommen durchsichtig und buchstäblich so schön in der Farbe wie die Rose zu bereiten \*), in welchen Eigenschaften ihnen die aus Cochenille bereiteten Lacke und Carmine nicht gleichkommen. Die Rosafarben aus Krapp haben allerdings eine Lücke auf der Palette ausgefüllt, und werden mit Recht als die vorzüglichste Acquisition betrachtet, welche dieselbe in neuerer Zeit gemacht hat, indem die Malerkunst vollkommen dauerhafte, durchsichtige rothe und Rosa-Farben vordem entbehrte.

Diese Pigmente bieten warme oder kühle Töne vom reinen Violettroth (Federnelkenroth, pink) bis zur tiefsten Rosafarbe dar; sie gewähren die reinsten und ächtesten Nelkenfarben, die man kennt, bilden mit Bleiweiß vollkommen dauerhafte Töne, und können wegen ihrer Durchsichtigkeit mit dem besten Erfolge zu Lasurfarben benutzt werden. Licht und unreine Luft verändern dieselben so wenig, als Beimischung anderer Pigmente; wenn sie jedoch nicht gründlich ausgefärbt sind, so trocknen sie, wie alle übrigen Lackfarben, in Del nur langsam, gegen welchen Fehler ein geringer Zu-

---

\*) Hierfür können die ausgesucht schönen Blumenstücke von Hewlett, Bartholomew, Singenich u. A. Zeugniß ablegen.

satz von Goldbleim der Lackirer (vergl. d. Anm. S. 58) die besten Dienste thut. Wiewohl sie als Wasserfarben gleich schön und haltbar sind, so lassen sie sich doch in Wasser nicht in der Fülle und Leichtigkeit wie die Cochenille-Lacke verarbeiten; wenn es also auf Dauer nicht ankommt, so können die letztern immer noch den Vorzug verdienen. Aber bei solchen Arbeiten, wo die Töne und Tinten der Natur in höchster Treue und für die Dauer nachgeahmt werden sollen, sind die Rosenfarben der Krapplacke unentbehrlich geworden, und was sich mit ihnen leisten läßt, hat die Praxis unserer ersten Maler in den letzten 25 Jahren und länger dargethan. Auch in Betreff der Zukunft haben diese Farben die höchst schätzbare Eigenschaft, daß sie, wie der Ultramarin, mit der Zeit schöner werden, indem sie sich ihrer specifischen Regenbogenfarbe nähern. Auf dem Festlande hat man diese Pigmente mit verschiedenem Erfolge, und in manchen Fällen aus Lacklack, Cochenillelack und Saflorlack nachzumachen gesucht. Der beste dieser Art, welcher uns vorgekommen, ist der *laque de garance* (Krapplack) der Franzosen, von welchem die schönste Sorte offenbar mit Saflor versetzt war und in der Dauer dem ächten Krapplacke nicht gleichkam. Da jedoch die aus Saflor, Cochenille und Lacklack bereiteten Farben in Salmiakgeist und flüssigen Alkalien auflöslich sind, was bei den ächten Krapplacken der Fall nicht ist, so lassen sich jene mit Alkali so leicht prüfen, wie Ultramarin mit einer Säure, und wenn reines Ammonium aus einem so probirten Lacke keine Farbe auszieht, so können wir ihn mit ziemlicher Bestimmtheit für ächten Krapplack erklären. Siehe weiter unten Krappcarmin 9.

2) Flüssiger Krapplack, Krapptinctur, ist eine aus Krapp bereitete, concentrirte Auflösung von der schönsten und vollkommensten Rosafarbe und Durchsichtigkeit. Man wendet sie nur als Wasserfarbe und mit reinem Wasser, ohne Gummi, verdünnt an. Demungeachtet trocknet sie, gleichsam aus Eigensinn, mit Del vermischt schneller, als ohne Zusatz oder mit einem solchen von Wasser, indem sie auf das Del als ein das Trocknen beförderndes Mittel wirkt. Mit allen übrigen Krappfarben, ohne Gummi, vermischt oder abgerieben, geht diese Tinctur Verbindungen ein, die sich in bloßem Wasser gut verarbeiten lassen und die schönsten und dauerhaftesten Wirkungen hervorbringen. Das Roth der Scale Taf. 1. Fig. 3. ist aus der Verbindung der Pigmente 1 und 2 hervorgegangen. Der flüssige Krapplack bildet auch eine schöne rothe Dinte, und läßt sich, da er durch Waschen nicht ausgeht, zum Zeichnen der Wäsche, Kattundruck u. benutzen.

3) Scharlachlack wird in Tropfengestalt aus Cochenille bereitet und ist von schöner durchsichtiger rother Farbe und trefflichem Körper. Er

verarbeitet sich, wie andere Lacke, sowohl in Del als in Wasser gut und trocknet langsam. Starkes Licht verfärbt und zerstört ihn sowohl als Del- wie als Wasserfarbe, und die mit Bleiweiß daraus bereiteten Tinten haben, wie dessen Verbindungen mit andern Pigmenten, keine Dauer. Doch hält er sich, wenn er gut bereitet, mit Einsicht und in gehöriger Stärke angewandt und vor starkem Lichte bewahrt wird, oft viele Jahre lang. Doch sollte man ihn nie als Lasurfarbe und ebensowenig zu Gemälden gebrauchen, die den Ruhm eines Künstlers erhöhen oder lange Dauer versprechen sollen. Gewöhnlich vermischt man diesen Lack zu Tinten mit Vermillon, welcher unstreitig von jeher mit allen Lackfarben vermischt worden ist, um ihnen einen scharlachrothen Ton und mehr Gewicht zu geben; denn bei der Untersuchung einiger schönen Gemälde alter Meister, bei denen Lack zum Lasiren angewandt worden war, zeigten sich unter einer stark vergrößernden Lupe Vermillontheilchen, von welchen der Lack offenbar verschwunden war. Leider ist aber Vermillon diesen Lacken so schädlich als die Bleifarben, so daß der Cochenillelack vorzüglich vergänglich ist, wenn er zum Decken von Vermillon- oder Bleifarben angewandt wird. Dieß läßt sich besonders an mehreren Gemälden von C u y p beobachten, auf denen der Maler rothgekleidete Figuren angebracht hat, von denen die Schatten verschwunden sind, weil sie mit Lack auf Vermillon gesetzt worden.

4) Florentiner Lack unterscheidet sich vom körnigen nur durch die Bereitungsart, indem der Lack, welcher diesen Namen führt, früher aus scharlachtuchnen Lappen bereitet wurde. Dasselbe läßt sich vom Chinesischen Lack sagen.

5) Hamburger Lack ist ein sehr kräftiger tiefgefärbter Lack, dessen Farbe purpurröthlich oder in's Carmoisinfarbne ziehend ist. Er trocknet ausnehmend schwer, unterscheidet sich aber in keiner andern wesentlichen Beziehung von andern Cochenillelacken. Diese Bemerkung gilt auch von den verschiedenen Lacksorten, die unter den Namen: Römischer Lack, Venetianischer Lack u. s. w. bekannt sind. Keine derselben kann, so schön oder berühmt sie auch seyn mag, auf Dauerhaftigkeit im Tone, in der Schattirung oder Tinte Anspruch machen.

6) Kermes Lack ist der Name eines Pigments, welches vielleicht der älteste unter allen Europäischen Lacken ist. Von ihm sind die Ausdrücke Carmin und Carmoisin entlehnt. In manchen alten Schriften heißt es Vermillon, weil es aus einem Insect (Wurm, *vermis*) bereitet wird; allein das Schwefelquecksilber oder der Zinnober hat diesen Namen usurpirt und durch Verjährung erworben. Dieser Lack wird aus dem Kermesthierchen, einer auf der Kermeseiche lebenden Schildlaus (*Coccus ili-*

eis) bereitet, welches früher die Stelle der Cochenille behauptete. In Polen wird es noch gesammelt, und Oberst E. J. N a p i e r brachte uns davon aus Cephalonien mit, wo die Neugriechen ihre Mützen mit diesem Farbestoff färben, den sie *Κύρνο κόκκινο* nennen. Aus dieser Substanz und dem Indischen Lack bereiteten wahrscheinlich die Maler der Venetianischen und die frühern Maler der Van Eyk'schen Schule, die in Del arbeiteten, ihre Lackfarben. Einige alte Proben dieses Pigments, die in unsere Hände gelangten, waren in Tropfen von pulveriger Textur und carmoisinrother Farbe, die wärmer war und weniger Körper und Glanz besaß als die der Cochenillelacke, aber sich gut verarbeiten ließ und der Kraft des Lichtes besser widerstand als die letztere, wiewohl die Sonnenstrahlen endlich Verfärbung und Zerstörung bewirkten. In allen übrigen Beziehungen glichen sie den Cochenillelacken.

7) Lacklack wird aus dem Ostindischen Lac oder Lacca bereitet und dürfte wohl der älteste unter den Lacken seyn. Der Farbestoff kommt mit demjenigen der Cochenille und des Kermes darin überein, daß er ebenfalls das Product eines Insects ist. Die Farbe desselben ist tief, voll, durchsichtig, weniger glänzend und dauerhafter als die der Cochenille und des Kermes, allein in beiderlei Rücksicht unter den Krapplacken stehend. Als Grund oder starke Deckfarbe zum Schattiren angewandt, zeigt sie sich ungemein kräftig und dauerhaft; allein als dünne Lasurfarbe, sowie in Tinten mit Bleiweiß, ist sie veränderlich und flüchtig.

In Ostindien und China bereitet man aus der frischen Substanz eine große Menge Lack-Sorten, die eben so schön ausfallen als der Cochenillelack. Wir haben viele derselben probirt, und sie durchgehends in demselben Verhältniß weniger dauerhaft gefunden, als sie eine höhere Schönheit besaßen. In der Eigenschaft des Trocknens u. s. w. gleichen sie andern Lacken.

Dies scheint die Lackfarbe zu seyn, welche sich an alten Gemälden am besten gehalten hat, und sie ward wahrscheinlich von den Venetianern angewandt, in deren Händen sich der Handel mit Ostindien befand, als die Malerkunst zu Venedig blühte. Man nennt sie auch zuweilen Indischen oder Ostindischen Lack.

8) Carmin nannte man früher nur das feine Sahmehl der Kermes- und Cochenille-Linctur; jetzt bezeichnet man mit diesem Namen überhaupt alle Pigmente, welche jenem an Schönheit und Fülle der Farbe, so wie in der Feinheit der Textur gleichen. Daher hören wir von blauen und anders gefärbten Carminen, wiewohl man hauptsächlich die mit Hülfe von Zinn aus Cochenille bereiteten carmoisin- und scharlachrothen Farben so nennt. Diese Carmine sind die reichsten und schönsten

Farben, welche die Cochenille liefert. Ihre Textur ist feinpulverig und sammetartig; ihre Farbe wechselt von Rosa = bis zu warmem Roth; sie verarbeiten sich trefflich, und wenn ihnen nicht die beste Eigenschaft, nämlich die Dauer, abginge, so würden sie sowohl für Wasser = als Oelmalerei ausgezeichnet gute Pigmente seyn. Mit Bleiweiß zu Tinten gemischt, sind sie ungemein vergänglich, und als Lasurfarben werden sie bald vom Licht ausgezogen und zerstört. Unreine Luft schadet ihnen dagegen nicht, und sie verhalten sich in den übrigen Beziehungen wie die Cochenillelacke überhaupt. Alle aus Cochenille bereiteten Pigmente sind daran zu erkennen, daß sie sich in Salmiakgeist auflösen lassen, welcher dagegen aus Farbehölzern bereitete Lacke purpurroth färbt, aber deren Farbestoff nicht auflöst.

9) Krappcarmin oder Field's Carmin wird, wie der Name anzeigt, aus Krapp bereitet. Er unterscheidet sich von den rosafarbenen Krapplacken hauptsächlich durch sein Gefüge, so wie durch größere Fülle, Tiefe und Durchsichtigkeit der Farbe, die von Rosa bis Carmoisinroth verschiedene Töne durchläuft. In andern Beziehungen gleicht der Krappcarmin den Krapplacken, und er ist der einzige Carmin, der sich als Wasser = und Oelfarbe gut hält, und zu beiden Zwecken kann er ohne weitere Präparation sofort verwandt werden, da sein Gefüge schon fein genug ist. Vergleiche Krapplack VII, 1.

10) Rosenroth (Rose pink) nennt man eine grobe Art Lack, welche man bereitet, indem man Kreide oder geschlämmte Kreide mit einem Aufzug von Brasilienholz u. s. w. färbt. Dieses Pigment wird bei der Fabrication von buntem Papier, zur gemeinsten Wasserfarbenmalerei u. s. w. angewandt, ist aber zu vergänglich, als daß es der Beachtung von Seiten des Künstlers würdig wäre.

11) Rouge. Das Rouge végétal der Franzosen ist eine Art Carmin, der aus Saflor bereitet und sehr theuer bezahlt wird. Es wird vorzüglich gebraucht, um seidene Zeuche rosenroth zu färben, und mit geschlämmtem Talk verbunden dient es als Schminke. Seine Farbe ist jedoch zu flüchtig, als daß der Künstler sich ihrer bedienen dürfte, obgleich sie ausnehmend schön, voll und durchsichtig ist, und es sich trefflich damit arbeiten läßt, weshalb man ihn häufig zur Erhöhung der scheinbaren Vorzüglichkeit der Lacke und Carmine anwendet. Chinesisch Roth (Rouge Chinois) und die sogenannten federnelkenrothen Farbenschälchen (pink saucers) haben ziemlich dieselben Eigenschaften, und scheinen ebenfalls aus Saflor bereitet zu werden.

VIII. Rothes Operment; s. Drangefarbenes Operment.

## Elftes Capitel.

### V o m B l a u.

Wohin wir schaun, rundum, allüberall,  
Zeigt sich Natur in mag'icher Farben Glanze;  
An Fels und Strom, in Forst, Gebirg und Thal;  
Der blauſte Himmel broben eint das Ganze.

*Byron's Childe Harold.*

Die dritte und letzte Primärfarbe oder einfache Farbe iſt Blau, welche dieſelbe Verwandſchaft zum Schatten hat, wie Gelb zum Lichte. Daher iſt ſie, außer Purpurroth und Schwarz, unter allen Farben diejenige, welche am meiſten zurücktritt und das Licht am meiſten zerſtreut; ſo wie denn auch allen Farben in höhern oder geringern Grade, und je nach ihrer Verwandſchaft zum Lichte, die Kraft innewohnt das Blau zurückzudrängen, in welcher Beziehung Weiß den erſten Platz einnimmt, worauf Gelb, Orange, Roth u. ſ. w. folgen.

Blau beſitzt allein vollſtändig die Eigenschaft, welche man beim Colorit mit dem techniſchen Ausdruck Kälte bezeichnet, und es theilt dieſelbe allen übrigen Farben mit, denen ſie beigemiſcht wird. Am kräftigſten iſt es bei ſtarker Beleuchtung, und bei abnehmender ſcheint es neutral und blaß zu werden, weil ſeine Verwandſchaft zu Schwarz oder Schatten vorherrscht und es viel Licht auffaugt. Deßhalb täuſcht ſich das Auge des Malers, wenn er bei zu ſchwachem Lichte oder gegen Abend in Blau malt, und ſeine Arbeit erhält dann zu wenig Wärme und verliert an Harmonie. Aus Blau und Gelb entſtehen alle Arten des ſecundären Grün's, und aus Blau und Roth alle Arten des ſecundären Purpurroth's. Es characteriſirt das tertiäre Olivengrün, und bildet auch die Grundfarbe des neutralen Schwarz'es u. ſ. w., ſowie des halbneutralen Schieferblau'es u. ſ. w. Daher verändert ſich durch Beimischung von Schwarz und durch Entfernung der Ton des Blaus

weniger, als der irgend einer andern Farbe. In untergeordnetem Grade dient es zur Bildung aller tertiären oder gebrochenen Farben, und da es in der Scale dem Schwarz am nächsten steht, so bricht es sich mit Weiß kräftig und angenehm, z. B., im Licht- oder Hellblau, Himmelblau u. s. w. Es strahlt das Licht in geringerer Menge zurück, als die beiden andern Primärfarben und verliert sich daher als locale Farbe eher bei Vermehrung der Entfernung in die benachbarten Farben. Einer alten Ansicht zufolge, ist das Azurblau des Himmels eine Mischung von Licht und Finsterniß, und Manche haben daraus geschlossen, daß Blau keine primäre Farbe, sondern eine aus Schwarz und Weiß zusammengesetzte sey; allein reines oder neutrales Schwarz und Weiß verbinden sich zu unendlich mannichfaltigen Schattirungen, die gleichfalls sämmtlich neutral, nämlich grau sind. Allerdings hat die Mischung von Schwarz und Weiß einen kühlen Ton, weil Schwarz keine primäre Farbe, sondern ein Gemisch der drei primären Farben ist, in welchem das Blau vorherrscht, und dieses Uebergewicht wird bemerkbarer, wenn man Schwarz mit Weiß verdünnt. Was die Farbe des Himmels anbetrifft, in welcher Licht und Schatten sich mischen, so ist dieselbe ebenfalls neutral, und sie wird nur durch den Contrast blau. Je näher das Sonnenlicht der Gold- oder Drangefarbe steht, und je verbrannter die Erdoberfläche ist, desto blauer erscheint der Himmel, wie z. B. in heißen Ländern. In England, wo das Sonnenlicht kühler und der Boden immer mit üppig grüner Vegetation bedeckt ist, welche die Landschaft, ohne daß man bemerkt, wie es geschieht, mit Blau versezt, erscheint der Himmel wärmer und mehr neutral und in verschiedenen grauen Schattirungen, welche zu dem Blau, als ihrem Grundton, trefflich stimmen, und mit dem Lichte der Landschaft herrlich harmoniren. Auf diese Art bildet die Farbe des Himmels stets mit dem directen und zurückgestrahlten Lichte der Scene einen Contrast; wäre dieses Licht rosafarben, so würde die neutrale Farbe des Himmels in's Grüne spielen; wäre es purpurroth, so würde der Himmel gelblich werden, und diese Veränderung müßte überhaupt in allen andern Fällen nach den Gesetzen des chromatischen Gleichgewichts und Contrasts geschehen, was wir bei Sonnenauf- und Untergang häufig in den Lücken zwischen gefärbten Wolken zu beobachten Gelegenheit haben.

Blau bildet neben Grün, und im geringern Grade neben Purpurroth einen Mischton. Beide Farben sind kühl, und Blau verlangt daher seinen Contrast, Orange, in gleichem Verhältnisse, entweder nach dem Flächenraume oder der Intensität, zur Auflösung seiner Dissonanzen und Milderung seiner Kälte. Es bildet unter allen Farben, ausgenommen Schwarz, den stärksten Gegensatz zu Weiß. In allen harmonischen Zusam-

menfegungen von Farben, feyen diese nun wirklich gemischt oder nebeneinandergebracht, ist Blau die natürliche erste oder vorherrschende Potenz. Blau bedeutet also im Colorit dasselbe was die Note C in der Musik, es ist der natürliche Grund oder Hauptton, der, wenn er zur Composition im richtigen Verhältnisse steht, dem Auge stets angenehm ist und sich darin rein und ungebrochen öfter wiederholen darf, als die beiden andern primären Farben. Dieß ist jedoch, wie in der Musik, Sache des Geschmacks, und auf die Gesetze der chromatischen Combination gegründeten künstlichen Regeln unterworfen.

Auf den Ausdruck des Blau's, oder die Wirkung, welche diese Farbe auf das Gefühl und Gemüth hervorbringt, hat die Kälte derselben und ihre Verwandtschaft zum Schatten deutlichen Einfluß; sie wirkt lindernd und erregt schwermüthige und diesen verwandte Gefühle. Blau ist also, selbst in seinem größten Glanze, eher eine ernste als muntere Farbe. In der Natur finden wir es am Himmel und am Auge, und man hat es demnach sinnbildlich dem Göttlichen und Intelligenten verglichen, und so färbt es in mythologischen Gemälden den Mantel der blauäugigen Minerva und den Schleier der Juno, während Diana in Blau und Weiß gehüllt ist, die Isis und deren Priester in Aegypten rein Azurblau gekleidet waren, und die Poesie selbst im himmelblauen Gewande personificirt wird.

Diese Aehnlichkeiten und Wirkungen der Farben sind keineswegs außer Acht zu lassen, indem sie theils für sich, theils in wechselseitiger Verbindung so mannigfaltig sind, wie die Farben und deren Tinten, und sich nur durch Aufmerksamkeit auf diese Eigenschaften Ausdruck und Gefühl in das Colorit legen läßt. Selbst wo der symbolische Gebrauch der Farben durchaus launenhaft und conventionell ist, hat man sich einigermaßen danach zu richten, indem sie durch Ideenverbindung und allgemeine Uebereinkunft, gleich den Wörtern der Sprachen, eine willkürliche Bedeutung erhalten. Indes hat doch ihr natürlicher Ausdruck auf unsere Aufmerksamkeit die meisten Ansprüche. Gründliche Kenntniß der Beziehungen der Farben und ihrer Wirkung auf die Leidenschaften, Gefühle und den Geist scheint wirklich dem Dichter so nöthig zu seyn, wie dem Maler, denn er kann die davon entlehnten Ausdrücke ebensowohl passend als unpassend anwenden; doch ist ein in dieser Hinsicht begangener Fehler dem Maler weniger zu verzeihen, als dem Dichter. Wir lassen nun einige Stellen aus Dichtern folgen, in welchen zur Erhöhung der Wirkung von der blauen Farbe Gebrauch gemacht worden ist.

Als lindernd, ernst oder schwermüthig:

Lang, Mitleid, sey der Völker Schau  
Dein himmlisch Kleid vom zärtsten Blau,  
Dein thaubeglänzter Blick.

*Collins, Ode an das Mitleid.*

Ihr theuren Berge, wo im Mädchenstand,  
Auf blum'gem Grund, von Buchen tief beschattet,  
Ich blaue Glöckchen gern zu Kränzen wand,  
Und Echo meinem Lieb sich oft gegattet.

*Charlotte Smith.*

Als intelligent u. s. w.

Zeus' blauäugig Geschlecht.

*Dryden.*

Auf stieg die freud'ge Sonn' im heiter n Blau.

*Akenside.*

In Uebereinstimmung mit Weiß, u. s. w.

Weiß mit Blau durchstreift!

Mit ächter Himmelsbläue.

*Shakspeare's Cymbeline Act. 11. Sc. 2. i*

Ich sah

Darüber tausendjäh'gen Schnee,  
Darunter weit und breit den See,  
Der blauen Rhone vollen Strom, u. s. w.

*Byron. Der Gefangene von Chillon.*

Das Morgenlicht

Strahlt prächt'ger in der Wolke, die in Westen  
Das blaue Firmament mit Weiß durchzieht.

*Milton.*

Wie die Perle

Aus ihres blauen Lagers Höhlung blickt.

*Akenside, Pleasures of Imagination, V. 454.*

Der blaue Strom auf silberhellem Sande.

*Fletcher.*

Maßliebchen, Primeln, dunkelblaue Beilchen  
Und Frühlingsblumen von unzähl'gen Farben.

*Thomson.*

Die Dichter bedienen sich des Blauens fast immer mit dessen richti-  
gem Gegensatze, z. B.

Auf goldenen Fittigen entschwebt der Ruhm,  
Hebt kühnen Flugs sich zum azurnen Himmel;  
Der Unvergänglichkeit ein Eigenthum,  
Dumpf angestaunt vom sterblichen Gewimmel.

*Spenser's Ruins of Time.*

Kein Wind bewegt die Luft, so lau,  
So wolkenlos wie jene war;  
Vom Himmel, wie verglas'tem Blau,  
Strahlt wider Phöbus goldnes Haar!

*Spenser, in der Elegie an Sir Philip Sidney.*

Ueber seinen blauen Augen wehten  
Goldne Locken kunstlos frei.

*Mrs. Pickersgill.*

Ihre blauen Augen schmachten,  
Und ihr goldnes Haar, u. s. w.

*Collins.*

Da ist Gold, und hier zum Kuß  
Die blauesten Adern, eine Hand, die Kön'ge  
Geküßt mit zitternden Lippen.

*Shakspeare, Antonius u. Cleopatra, Act. 2. Sc. 5.*

Hast du deine blaue Bahn verlassen, goldhaariger Sohn des  
Himmels?

*Ossian.*

In den folgenden Stellen ist Weiß zur Bewirkung des Gegensatzes  
eingeflochten.

Auf, holde Jungfrau mit den blauen Augen,  
Zeig' deine Silberstirn dem goldnen Buhlen.

*Crashaw.*

Warum doch färbt derselbe Grund und Himmel  
Des Mohnes Blüthe roth, das Weilchen blau,  
Und läßt der Lilie unversehrt ihr Weiß.

*Prior.*

In den folgenden Beispielen ist Blau dem Schwarz und Schatten, der  
Melancholie und Kälte beigelegt.

O feig Gewissen! wie entmannst du mich!  
Die Lichter brennen blau; die Mitternacht,  
Stumm wie das Grab, umgiebt mich; meinem Fleische,  
Das bebt, entquellen gräßlich kalte Tropfen.

*Shakspeare, Richard III.*

Du Allmutter, die,  
An Leib unendlich, unmeßbar an Brust,  
Gebiert und aufnährt, die aus gleichem Stoff,  
Dem dein stolz Kind, der eitle Mensch, entschwoll,  
Auch schwarze Kröt' und blaue Natter zeugt,  
Giftvolle Blindschleich' und goldhellen Molch.

*Shakspeare, Simon von Athen, Act. 4. Sc. 3.*

Die geringe Menge von blauen Pigmenten, die wir im Verhältniß  
zu den rothen und gelben besitzen, wird durch deren vorzügliche Güte  
reichlich ersetzt; übrigens fehlt es der Palette keineswegs an Farben dieser

Art, unter denen die folgenden diejenigen sind, welche für den Maler irgend Wichtigkeit besitzen.

I. Ultramarin, Lazulin, Azurin, Lasurblau oder Azur wird aus dem Lapis Lazuli, einem vorzüglich in Persten und Sibirien vorkommenden Edelsteine, bereitet. Der Ultramarin ist das berühmteste aller neuern Pigmente, und nach seinem Namen und Eigenschaften zu schließen, hat man es mit Wahrscheinlichkeit für das nicht weniger berühmte Armenische Blau oder den Cyanus der Alten zu halten. Von dem letztern berichtet Theophrast, daß die Erfindung der künstlichen Bereitung desselben (vielleicht derselbe chemisch = mechanische Proceß, mittelst dessen man das Ultramarin darstellt) in den Annalen Aegyptens einem Könige dieses Landes zugeschrieben werde \*), und man schätzte ihn so sehr, daß die Phönicier ihren Tribut darin bezahlten und man ihn Königen als Geschenk darbrachte. Daher wurde er auch schon vor Alters vielfach verfälscht. Unsere Ansicht, daß beide Pigmente einerlei seyen, wird durch die Berichte neuerer Reisenden über die in den Tempeln Oberägyptens angetroffenen Gemälde sehr bestärkt, woselbst das Blau, allem Anschein nach, Ultramarin ist. Nimmt man noch hinzu, daß die Chinesen dieses Pigment zu bereiten verstehen, und daß dieses Volk, welches fast durchgehends in seinen Künsten nachgeahmt, selten erfunden hat, die Bereitungsart nicht wohl von den Europäern erlernt haben kann, so läßt sich schließen, daß sie dieselbe von Alters her kennen. Wir selbst haben Proben von trefflicher Farbe direct von Canton bezogen. Auch in China wird der Lapis Lazuli sehr geschätzt, und die Mandarinen tragen denselben als ein Abzeichen des Adels, das nur der Kaiser verleihen kann, was mit dem alten Gebrauche, dessen Theophrast gedenkt, auf eine auffallende Weise übereinstimmt.

Der Ultramarin rechtfertigt seinen Ruhm durch seine Eigenschaften vollkommen, indem er, wenn er geschickt zubereitet wird, eine ausgesucht schöne blaue Farbe besitzt, welche von der größten Tiefe des Schattens bis zum höchsten Glanze des Lichts wechselt und in allen Schattirungen durchsichtig, so wie in den Tinten rein ist. Er ist in seiner höchsten Vollkommenheit ein ächtes mittleres Blau, indem er weder auf der einen Seite in's Purpurrothe, noch auf der andern in's Grüne zieht. Feuchte unreine Luft schaden ihm so wenig, als das stärkste Licht, und seine Dauer ist von der Art, daß er sich an den ältesten Gemälden nicht verändert hat, wie denn z. B. dieses Pigment (denn es läßt sich fast als gewiß annehmen, daß die dortigen Gemälde mit ihm gemalt sind) in den

\*) Theophrast. de Lapid. XCVIII. Plin. Lib. XXXVII.

Tempeln von Oberägypten schon wenigstens 3000 Jahre lang sich in größter Schönheit erhalten hat. Die alten Ägyptier besaßen übrigens auch andere blaue Farbstoffe, unter denen wir des nachgemachten Armenischen Blauen schon gedacht haben, und es sind uns neuerdings einige Kugeln eines blauen Pigments zu Gesicht gekommen, die sich in des Hrn. Sams Sammlung befinden und bedeutende Reinheit und Tiefe der Farbe besitzen. Sie gehören wahrscheinlich der letztern Sorte an, und Herr Sams hat dieselben aus den Ruinen Oberägyptens erhalten. Die Ägyptier besaßen auch einige verglaste blaue Farben, die sie zur Verzierung ihrer Basreliefs und Mumien anwandten.

Ultramarin trocknet gut, verarbeitet sich leicht in Del und *al fresco* und schadet andern guten Pigmenten so wenig, als es von ihnen beschädigt wird. Es wohnt ihm die Eigenschaft des Lichts und die Tinte der Luft in so hohem Grade inne, er besitzt eine so reine Himmelfarbe, und eignet sich demnach zur Nachahmung des directen und zurückgestrahlten Lichtes des Himmels, so wie zur Bildung des Gegenstandes des Sonnenscheins, so ausgezeichnet gut, daß der Landschaftsmaler ihn gar nicht entbehren kann. Dabei ist er so rein, so zuverlässig und in seinen Tinten, wie als Lasurfarbe so unveränderlich, daß er ein eben so unentbehrliches Material zur Nachahmung der ausgesuchtesten Blumen- und Fleischfarben bildet.

Hierzu läßt sich noch fügen, daß er in purpurrothe, schwarze, grüne, graue und gebrochne Farben so trefflich eingeht, daher er mit Recht des Rußs genießt, daß er in alle Farben, sowohl in Beimischung wie als Lasurfarbe Licht bringe oder sie aufhelle, und auf die Stellung einer Art von Grundelement eines ganzen Gemäldes Anspruch machen könne. Diese Eigenschaften des Ultramarins werden durch ein in unserm nächsten Artikel angeführtes Experiment aufs Deutlichste dargethan \*).

Hierin bestehen die keineswegs übertriebenen Eigenschaften des ächten Ultramarins, und wir können ihm kein höheres Lob zollen, als indem wir seine Vorzüge der Wahrheit gemäß darlegen.

Allerdings verdient dieser Farbstoff nicht immer dieses Lob in seinem ganzen Umfange, und der Künstler muß mit einem so wichtigen Pigmente gründlich vertraut seyn, daher auch dessen Unvollkommenheiten kennen. Der Ultramarin hat oft eine grobe Textur, und diese Beschaffenheit desselben ist häufig dem Eigennuz der Fabrikanten zuzuschreiben, indem solcher Ultramarin sich leichter präpariren läßt und dem äußern Ansehen nach eine reichere, tiefere Farbe, folglich auch mehr scheinbaren Werth besitzt. Diese Sorte läßt sich aber nicht mit guter Wirkung anwenden, so wie auch nicht fein reiben, ohne der Farbe Eintrag zu thun.

\*) Siehe unter II, S. 111 und 112.

Ferner wird dieser Farbestoff selten rein aus dem **Lapis Lazuli** ausgeschieden, welcher ein ungemein veränderliches und zusammengesetztes Mineral ist, welchem viele erdige und metallische Theile in verschiedenen Graden von Oxydation beigemischt sind. Daher enthält der Ultramarin häufig Eisen im Zustand eines rothen Oxyds, und diese Art hat einen Stich in's Purpurrothe; zuweilen ist dieses Metall als gelbes Oxyd vorhanden; dann zeigt der Ultramarin einen grünlichen Ton. Noch häufiger ist ihm etwas schwefeliges Eisen beigemischt, welches schwarz ist und ihm eine tiefere, aber düstere Färbung mittheilt. Uebrigens haben verschiedene Maler für jeden dieser Töne eine gewisse Partheilichkeit gezeigt; allein letztere bleiben immer Unvollkommenheiten, aus denen sich manche Wirkungen und Fehler dieses Pigments erklären lassen, die sich beim Malen damit hervorthun. Man hat dem Ultramarin z. B. Schuld gegeben, seine Farbe werde mit dem Alter tiefer; allein nur bei solchen Sorten, die diese Veränderung im Feuer erleiden, hat man es zu befürchten; und es ist die Vermuthung sehr gegründet, daß an Gemälden, wo die übrigen Farben durch die Zeit verbleicht sind, der Ultramarin durch Contrast, also nur verhältnißmäßig dunkler geworden sey. Der aus calcinirtem **Lapis Lazuli** bereitete Ultramarin wird durch das Alter nicht dunkler; allein dieser Vorzug wird mit Aufopferung eines Theils der lebhaften, warmen und reinen Azurfarbe erkauft, welche der aus ungebranntem **Lapis Lazuli** dargestellte Ultramarin besitzt. Die Güte dieses Pigments hängt auch gar sehr von der des **Lapis Lazuli** ab, aus dem es präparirt wird. Dieses Mineral ist, seiner Kostbarkeit wegen, häufig verfälscht worden, und man hat ihm durch Färben, Anfeuchten und Eindlen eine schönere Farbe zu geben gesucht. Indes sind dergleichen Betrügereien leicht zu entdecken, und der ächte Ultramarin läßt sich ebenso leicht daran erkennen, daß, wenn man einige kleine Theilchen in Zitronensaft oder irgend eine Säure fallen läßt, die Farbe fast augenblicklich verschwindet; woraus hervorgeht, wie geschwind durch eine chemische Wirkung einer der beständigsten Naturkörper verändert werden kann, und warum das Mineral selbst so selten angetroffen werden dürfte.

Ogleich der Ultramarin in Del, theils in postosem Auftrag, theils als Lasurfarbe vortreffliche Dienste leistet, so arbeitet es sich mit demselben in Wasser doch nicht so leicht, als mit verschiedenen andern blauen Pigmenten. Besitzt er jedoch ein vorzüglich feines Gefüge, oder darf, rücksichtlich der dadurch herbeigeführten Verdünnung, eine beträchtliche Quantität Gummi zugleich angewandt werden, um ihm beim Auseinanderfließen Zusammenhang und Zähigkeit zu geben, so läßt er sich in Wasser so gut verarbeiten, als in Del. Soll er jedoch das lebhafteste Azurblau behalten, welches

man in illuminirten Manuscripten und Meßbüchern findet, so darf man nur wenig Gummi anwenden. Das Blau der Scale Taf. 1. Fig. 3. ist mit Ultramarin von mittlerer Tiefe gemalt.

Dies wären die hauptsächlichsten Vollkommenheiten und Mängel des Ultramarins, als einer blauen Farbe. Die schönen Grüne, Purpurrothe und Graue alter Maler sind mehrentheils mit Hülfe dieses Pigments hervorgebracht, welches auch das einzige Blau war, dessen man sich vormals zur Frescomalerei bediente.

Der außerordentlich hohe Preis, welcher in frühern Zeiten für den Ultramarin gezahlt werden mußte \*), stand der Anwendung desselben sehr im Wege; allein da in neuerer Zeit der Lapis Lazuli stärker in den Handel kam, und die Entdeckung und Verbesserung des Berliner-, Antwerpner- und Kobaltblaus Surrogate für gewöhnlichere Zwecke darbot, so ist der Ultramarin, zumal die sehr nützlichen hellern Sorten, nicht mehr so übertrieben theuer.

Keiner Ultramarin wechselt in Ansehung der Schattirung von Hell bis Dunkel, und in Ansehung des Tons vom blassen, warmen Azur bis zum tiefsten kalten Blau, und wenn er den erstern Ton besitzt und dabei unrein in der Farbe ist, so nennt man ihn Ultramarinasche.

II. Nachgemachter Ultramarin, Französischer Ultramarin, Outremer de Guimet, Bleu de Garance etc. In einer der letztern Nummern von Brande's Journale findet man Nachrichten über die Bereitung des nachgemachten Ultramarins, von welchem verschiedene Sorten unter den oben angeführten und andern Namen in den Handel gekommen sind. Diese Pigmente besitzen im Allgemeinen tiefe, volle blaue Farben, welche dunkler und weniger lasurblau sind, als schöner Ultramarin von derselben Tiefe, und gegen Säuren zwar eben so reagiren, auf die aber Feuer und andere Agentien eine verschiedene Wirkung äußern. Keines derselben besitzt aber die Vorzüge des ächten Ultramarins, und inwiefern sie andern blauen Farben an die Seite zu stellen seyn möchten, muß die Erfahrung erst lehren. Ein Versuch, den ein Bekannter des Verfassers damit machte, fiel indeß eben nicht vortheilhaft aus. Er nahm ein Gemälde, dessen Himmel unlängst mit Berlinerblau und Weiß gemalt worden war, und nachdem er auf den hellen Theil des Himmels ähnliche Stellen mit Tinten aus dem besten nachgemachten Ultramarin, Kobaltblau

\*) Walpole berichtet, Karl I. habe der Mad. Carlisle ein Geschenk mit Ultramarin, 500 Pfd. Sterl. an Werth, gemacht, der auf einer seiner Hände Platz gefunden habe. Anecdotes of Painting. Barrow führt jedoch an, Vandyke habe das Geschenk des Königs mit Mad. Carlisle zu gleichen Theilen erhalten. Dict. Polygraph.

und lechten Ultramarin gemalt hatte, die dem Grunde des Himmels gleichkamen und, in mäßiger Entfernung gesehen, mit demselben verschmolzen, so daß das Auge sie nicht mehr wahrnahm, stellte er das Bild einige Monate lang bei Seite. Als man es später untersuchte, hatte sich die Farbe dieser Pigmente verschiedentlich verändert; der nachgemachte Ultramarin war schwärzlich, das Kobaltblau grünlich geworden, und der ächte Ultramarin erschien rein lasürblau wie eine lichte Stelle, und der Grund, der mit Berlinerblau gemalte Himmel, stellte sich durch den Contrast mit dem Ultramarin als schieferblau oder blaugrau dar.

Alle chemische Verbindungen von Eisen mit entzündlichen Basen geben unter gehöriger Behandlung blaue Farben, und in dieser Beziehung haben der nachgemachte Ultramarin und das Berlinerblau Aehnlichkeit mit einander.

III. 1) Kobaltblau nennt man heut zu Tage das vermittelt eines neuerdings verbesserten Verfahrens aus dem Kobaltmetall oder dessen Dryden bereitete Blau, wiewohl der Name eigentlich einer ganzen Sippschaft von Pigmenten, als: Sächsisch Blau, Holländischer Ultramarin, Königsblau, Ungarisch Blau, Smalte, Emailblau und Dumont's Blau, zukommt. Diese verschiedenen Sorten unterscheiden sich von einander hauptsächlich in Ansehung des Grades der Reinheit und der Erden, mit denen sie zusammengesetzt sind.

Die erste ist das feinste Kobaltblau und kann nicht unpassend ein blauer Lack genannt werden. Die Farbe desselben wird, wie bei den Emailblauen, durch Feuer erhöht. Wenn es gut bereitet ist, so besitzt es eine rein blaue Farbe, die weder in's Grüne, noch in's Purpurrothe zieht und sich im Glanze dem schönsten Ultramarin nähert. Indes besitzt es nicht den Körper, die Durchsichtigkeit und Tiefe, auch nicht den natürlichen anspruchslosen Ton des letztern, während es an Schönheit über allen andern blauen Pigmenten steht. Kobaltblau verarbeitet sich besser in Wasser, als dieß im Allgemeinen mit Ultramarin der Fall ist, und hat also für Diejenigen, die den letztern nicht zu behandeln verstehen, zugleich auch wegen der verhältnismäßigen Wohlfeilheit, einen wirklichen Werth. Es widersteht dem Lichte und den Säuren; allein mit der Zeit nimmt seine Schönheit ab, und durch unreine Luft wird es anfangs grün, später geschwärzt. In Del trocknet es gut, und es leidet im Allgemeinen nicht durch andere Pigmente. Man kann es mit einem geeigneten Flusse bei der Emailmalerei anwenden, und vielleicht läßt es sich auch für die Frescomalerei benutzen.

Dieses Pigment hat nach den Fabrikanten und Verkäufern verschiedene Benennungen erhalten, und ist ebenfalls unter den Namen Wie-

ner Blau, Pariser Blau, und sogar unpassenderweise als Lasur und Ultramarin in den Handel gekommen.

2) Smalte, auch zuweilen Azurblau genannt, ist ein unreines, verglastes Kobaltblau, welches auf einer Basis von Kieselerde bereitet und bei den Wäscherinnen stark im Gebrauche ist, welche sich desselben bedienen, um die gelbliche Farbe der Leinwand zu verdecken. Die Smalte ist gewöhnlich von grober, sandiger Textur, hellblauer Farbe und geringem Körper. Sie verarbeitet sich nicht so gut wie das zuletzt erwähnte Pigment, trocknet aber schnell und gleicht demselben in andern Beziehungen. Indes ändert sie in ihren Eigenschaften ungemein ab, und die feineren Sorten, z. B. das sogenannte Dumont's Blau, welches man in der Wasserfarbenmalerei anwendet, sind ausnehmend reich und schön.

3) Königsblau ist eine tiefer gefärbte, sehr schöne Smalte, ebenfalls ein verglastes Pigment, welches man hauptsächlich gebraucht, um auf Glas und Email zu malen, zu welchen Zwecken es sich wegen seiner ungemeinen Dauer empfiehlt. In Wasser und Del schwindet jedoch dessen Schönheit bald, was bei andern verglasten Pigmenten ebenfalls oft stattfindet. Auch in andern Beziehungen stellt es sich, ungeachtet seines schönen Ansehens, weit weniger günstig, als andere Kobaltblau.

IV. 1) Berlinerblau, auch Pariser Blau, blausäures Eisen u. genannt, ist eine Erfindung der neuern Zeit und besteht aus einer Verbindung der Blausäure mit Eisen. Seine Farbe ist tief und kräftig blau, und es besitzt dabei viel Körper und Durchsichtigkeit. Mit Bleiweiß bildet es sehr schöne Tinten, die jedoch in Ansehung der Reinheit und des Glanzes denen des Kobaltblaus und Ultramarins weit nachstehen und die volle Dauer des letztern nicht besitzen.

Wiewohl das Berlinerblau unter günstigen Umständen recht gut steht, so verbleichen doch dessen Tinten, wenn starkes Licht auf sie einwirkt, und feuchte, unreine Luft macht dieselben purpurrothlich oder dunkel. Zuweilen bildet sich darin auch gelbes Eisenoryd, wodurch sie einen Stich in's Grüne erhalten. Die Farbe dieses Pigments besitzt auch die sonderbare Eigenschaft, daß sie unter wechselnden Umständen vergeht und wieder kommt, und die Zeit wirkt auf Neutralisirung derselben hin.

Es trocknet und lasirt in Del gut; vorzüglich nützlich zeigt es sich jedoch beim Malen tiefblauer Töne, wobei dessen Körper ihm Dauer sichert und seine Durchsichtigkeit der Tiefe Kraft giebt. Auch ist es schätzbar, weil es mit Lacken gute purpurrothe Tinten bildet, und sich zum Neutralisiren und Anmischen von Schwarz, zu dessen Stärke es viel beiträgt, wohl eignet. Dieses Pigments bedient man sich vielfach zu gewöhnlichen

G. Field's Chromatographie. 8

Zwecken, in den Färbereien, beim Stärken der Wäsche u. In der Mineralogie findet man des natürlichen Berliner Blaus gedacht.

2) Antwerpner Blau ist ein heller und etwas glänzender gefärbtes Berliner Blau oder eisenblausaure Thonerde, welche eine erdige Basis, aber übrigens alle Eigenschaften des vorigen Pigments, ausgenommen dessen außerordentliche Tiefe, besitzt. Das Harlemer Blau ist ein ähnliches Pigment.

V. 1) Indigo oder Indianisch Blau wird in Ost- und Westindien aus verschiedenen Pflanzen, insbesondere aber aus der eigentlichen Indigopflanze (*Indigofera tinctoria*, L.) gewonnen. Mit diesem Farbstoffe ist man schon lange bekannt, und dessen verschiedene Sorten werden in der Färberei stark benutzt. In der Malerei stellt sich seine Farbe nicht so glänzend, als die des Berlinerblaus, wogegen sie äußerst kernig und durchsichtig ist. Man kann sich desselben daher bei manchen Gelegenheiten statt des Berlinerblaus bedienen. Er hat viel Körper und läßt sich sowohl in Wasser, als Del gut verarbeiten, so wie als Lasurfarbe benutzen. Da er beim Färben von Stoffen verhältnißmäßig ungemein dauerhaft ist, so hat man fälschlich geglaubt, daß er dieß auch als Malerfarbe sey, während er doch als solche bei Weitem nicht so gut steht, als Berlinerblau.

Unreine Luft schadet dem Indigo; beim Lasiren zeigen sich manche Sorten fester, als andere, jedoch nicht dauerhaft. In Tinten mit Bleiweiß sind sie sämmtlich flüchtig; dauerhafter zeigen sie sich bei pastosem Auftrage als Schatten, doch auch so in allen Beziehungen weniger gut, als Berlinerblau.

2) Doppelindigo (*Intense blue*) ist ein durch Auflösung und Präcipitation gereinigter Indigo, der in der Farbe dem Antwerpner Blau gleichkommt. Durch diese Behandlung wird derselbe auch haltbarer und weit kräftiger, durchsichtiger und tiefer. Er läßt sich in Wasser trefflich verarbeiten und verwaschen; in andern Beziehungen besitzt er die gewöhnlichen Eigenschaften des Indigo. Ein ausgezeichnete Künstler, der in Ansehung des Gebrauchs der Farben eben so erfahren, als tüchtig ist, hat uns versichert, daß diese Indigofarben die Eigenschaft besitzen, daß sie die chinesische Tusche vom Papier ablösen. Derselbe Tadel trifft noch andere blaue Pigmente; da diese Wirkung aber eine chemische ist, so kann sie nicht wohl der Farbe an sich zur Last gelegt werden.

VI. 1) Kupferblau (s. g. blauer Grünspan) ist ein blaues Kupferoxyd, oder durch Kalk aus einer salpetersauren Auflösung gefälltes Kupfer von schöner hellblauer Farbe. Licht hat wenig Einfluß auf dasselbe; aber durch die Zeit, so wie feuchte und unreine Luft, ändert sich seine Farbe in Grün um, und zuletzt wird sie schwärzlich, welche Wechsel

in Del noch schneller eintreten, als in Wasser. Deshalb taugt dieses Pigment keineswegs zur Delmalerei, und man bedient sich desselben mehrentheils zu Wasserfarben und Buntpapierfärberei. An trocknen Orten hat es sich jedoch auf Gemälden mit Wasserfarben und en crayon viele Jahre gut gehalten.

2) Saunders Blau, ein verkehrt geschriebener und ausgesprochener Name, der eigentlich Cendres bleues (blaue Asche) heißen sollte, wie man wahrscheinlich sonst die Ultramarinasche nannte. Dieses Pigment zerfällt in zwei Sorten, das natürliche und das künstliche. Das letztere ist ein mittelst eines Alkali aus schwefelsaurem Kupfer (blauem Vitriol) bereitetes Bergblau; das natürliche ein blaues in Kupferminen gefundenes Mineral, dasselbe wie

3) Bergblau, welches man, wie gesagt, in Kupferminen findet. Eine sehr schöne Substanz dieser Art, ein kohlen-saures Kupfer, trifft man, sowohl blau- als grüngesärbt, in Cumberland. Keines von diesen Kupferblauen zeigt sich jedoch dauerhaft; in Del angewendet, werden sie grün, und sie verhalten sich überhaupt als Pigmente wie Grünspan.

4) Schweinfurter Blau scheint dem Wesentlichen nach dieselbe Substanz wie Scheelesches Grün, auf nassem Wege mit Hülfe eines Alkali bereitet, zu seyn \*). Es ist von sehr schöner Farbe, aber denselben Veränderungen unterworfen wie die zuletzt erwähnten Pigmente.

VII. Blue Bice, Iris oder Terre bleue wird zuweilen mit den obigen Kupferblauen verwechselt; die ächte Sorte soll aber vom deutschen oder tyrolischen Armenischen Stein bereitet seyn und hat eine helle glänzend blaue Farbe. Der wahre Armenische Stein der Alten ist wahrscheinlich der *Lapus Lazuli* der neuern Zeit, und das daraus bereitete Blau folglich dasselbe wie Ultramarin.

Dieser Name ist auch für fein gemahlne Smalte, blauen Grünspan und andere Pigmente gebraucht worden, und ist folglich höchst unzuverlässig. In den Verzeichnissen der Farbenhändler wird er kaum noch angetroffen \*\*).

\*) Unter dem Namen Schweinfurter Blau finde ich nirgends einer Farbe gedacht. Das Schweinfurter Grün, welches dem Scheeleschen in seinen Bestandtheilen sehr nahe kommt, besteht aus Kupferoxyd, Arsenik und etwas Essigsäure, welche letztere im Scheeleschen Grün, das arsenik-saures Kupfer ist, fehlt. D. Ueberf.

\*\*) Der Tyrolsche Lasurstein kommt gereinigt als Bergblau in den Handel. Was die Engländer Blue bice nennen, ist gemeiniglich eine Composition von Indigo, Spangrün und Kreide und andern wohlfeilen Substanzen. Die ächte Art ist Smalte, zu ganz zartem Pulver levigirt. (Vergl. demnach Nr. III. 2.) D. Ueberf.

VIII. Blauer Ocher, eine selten vorkommende Mineralfarbe, welche man in Cornwallis und auch in Nordamerika findet, ist basisch phosphorsaures Eisen (phosphor. Eisen-Protoxyd). Er verhält sich zu den blauen Pigmenten, wie Indianisch Roth zu den rothen und Orforder Ocher zu den gelben; er hat denselben Character wie diese und verdient daher weniger wegen der Schönheit, als wegen der Bescheidenheit oder Anspruchslosigkeit seiner Farbe Empfehlung. Er besitzt denselben Körper wie andere Ocher, aber mehr Durchsichtigkeit und bedeutende Tiefe. Er verarbeitet sich sowohl in Wasser als in Del gut, trocknet leicht, und leidet in Tinten mit Bleiweiß so wenig, als durch starkes Licht oder feuchte oder unreine Luft. Er ist daher, soweit seine Kräfte reichen, ein schätzbares Pigment, obwohl er nicht stark im Gebrauch, auch nicht leicht zu haben ist. Man kann ihn mit denselben Säuren wie den Ultramarin prüfen, aber dadurch vom letztern unterscheiden, daß er sich in der Rothglühhitze in ein olivenbraunes Eisenoxyd verwandelt. Man hat ihn unpassenderweise natürliches Berlinerblau genannt.

IX. Blauer Carmin ist ein blaues Molybdänoxyd, welches als Pigment, wie auch als Naturkörper, wenig bekannt ist. Er soll eine schöne blaue, in starkem Lichte ausdauernde, aber durch unreine Luft und andere Substanzen leicht angreifbare Farbe besitzen. Es läßt sich also annehmen, daß er für die Malerei nie wichtig werden könne.

## Zwölftes Capitel.

### Von den secundären Farben.

#### Vom Orange.

Nach den Citronenhainen möcht' ich ziehn,  
Wo der Limone und der Apfelsin'  
Hellfarb'ge Pracht sich mischet mit dem Grün  
Des Laubs, aus dem die Goldorangen glühn!  
Thomson.

Orange ist, der Verwandtschaft zum Lichte nach, die erste der secundären Farben, indem es in allen seinen verschiedenen Tönen aus Gelb und Roth besteht. Rechtes vollkommenes Orange ist eine Mischung aus Gelb und Roth, welche vollkommenes Blau in gleicher Quantität, sowohl der oberflächlichen Ausdehnung als der Intensität nach, neutralisirt, und die Verhältnistheile desselben sind dann 3 ächtes Gelb und 5 ächtes Roth. Hat Orange einen Stich in's Rothe, so erhält es die Namen Scharlach, Coquelicot, Feuerfarben u. s. w. In der Goldfarbe neigt es sich zum Gelb hin. Mit Grün bildet es das tertiäre Citronengelb (Citrin) und mit Purpurroth das tertiäre Rothbraun. Mit Schwarz bildet es eine Reihe warmer halbneutraler Farben, und mit Weiß harmonirt es in der Nebeneinanderlage und in vielfachen Tinten.

Das Orange ist in der Malerei eine der hervortretenden Farben; in der Natur wirkt es so kräftig auf das Auge, daß es in großen Entfernungen sichtbar ist, und es vermindert die Erregbarkeit des Organs nach Maaßgabe der Stärke der Beleuchtung. Es hat den Farbenton und zum

Theil die Lebhaftigkeit des Sonnenlichts, so wie der es selbst bildenden Farben: Roth und Gelb.

Diese secundäre Farbe ist ganz vorzüglich warm, da sie, wie in der Farbe, so auch in dieser Beziehung der gleichkräftige Antagonist oder Contrast des Blauen ist, dem die Eigenschaft der *Kälte* vorzugsweise zukommt. Deshalb bildet es, wenn nicht die Harmonie durch Auflösung mittelst der Contraste von Gelb und Roth (Purpur und Grün) bewirkt wird, mit diesen Farben einen Miston.

Als Grund- oder Hauptfarbe entspricht Orange dem *F* Schlüssel in der Musik und ist in der Farbenleiter wegen des Glanzes und der Wärme seiner Wirkung einer der angenehmsten Anfänge. Deshalb ist seine Wirkung auf das Gefühl und den Geist heiter und belebend und dem Melancholischen und Beruhigenden entgegengesetzt.

In der bekannten Frucht, die wegen ihrer Goldfarbe den Namen Orange erhalten, und von der die hier betrachtete Farbe den ihrigen sehr passender Weise entlehnt hat, vereinigte die Natur zwei Primärfarben mit zwei Primärgeschmácken, welche einander analog zu seyn scheinen; die aus Roth und Gelb zusammengesetzte Farbe und den aus Süß und Sauer zusammengesetzten Geschmack.

Die Dichter verwechseln Orange mit dem darin vorherrschenden Gelb und brauchen statt dessen gewöhnlich den Ausdruck: golden, gülden u. s. w., um in tropischen Redensarten die Bedeutung dieser Farbe auszudrücken. Ja sie scheint der Dichtkunst zur Erreichung eines warmen Effects fast eben so nützlich und nöthig als dem Maler, in welcher Rücksicht manche der früher angeführten Stellen als Belege dienen können, so wie auch aus Folgenden die dichterische Anwendung dieser Farbe hervorgeht. So z. B. im Einklang mit dem Lichte, u. s. w.

Nicht mehr wird Phoebus Strahl sein Gold dem Morgen spenden,  
Der Abendmond nicht mehr sein Silberlicht vollenden.

*Pope.*

Weich hingestreckt auf manchem Goldgewölke.

*Rowe.*

Des Himmels goldbeschwingter Bote.

*Crashaw.*

Goldne Tránke in crystallinen Schaalen.

*Milton.*

Betrachte, wie von gegentheíl'ger Geltung

Des Goldes Wärme und des Silbers Káltung.

*Shée, Elements, Canto V. t. 310.*

In Uebereinstimmung mit den übrigen secundären Farben:

Sammelt Früchte von gelegnem Baume,  
Goldne Birne, grüne Feige, Purpurpflaume.

Rogers.

Im Contrast mit Blau:

Von goldnen Butter- oder blauen Glockenblumen.

Mad. Pickersgill.

Rücksichtlich dieser Beziehung haben wir im vorhergehenden Capitel eine Anzahl Beispiele mitgetheilt. Aus nachstehender von Sir Humphry Davy entworfenen Beschreibung ersieht man, wie sich die verschiedenen Verwandtschaften dieser Farbe zuweilen in der Natur zusammensetzen. „Von dem Gipfel des Vesuvus erblicken wir die üppigen Flachs-, Mais- oder Hirsefelder von Baumreihen durchschnitten, welche die zierlichen grünen Guirlanden der Weinstöcke stützen; aus den vor Winden geschützten Schluchten blicken die mit goldnen Früchten beladenen Drangen- und Citronenbäume hervor; die Olivenpflanzungen bedecken die niedrigeren Berge; im Westen erheben sich hie und da von der untergehenden Sonne purpurroth gefärbte Inseln aus der See, und das Roth des Abendhimmels geht allmählig in den prächtigsten, reinsten Ultramarin über.“ Die letzten Tage eines Naturforschers.

Shakspeare wendet diese Farbe folgendermaßen in Uebereinstimmung mit Schwarz an:

Der Amselhahn so rabenschwarz, sein Schnabel  
Orangebraun.

Die Zahl der ursprünglich orangefarbenen Pigmente ist so gering, daß in manchen Werken über Farbestoffe dieser Farbe nicht einmal gedacht ist. Dieß mag zum Theil von der Unbestimmtheit des Begriffs, den man mit diesem Ausdruck verbindet, und zum Theil daher rühren, daß man diese Pigmente unpassender Weise unter die rothen, gelben u. s. w. gezählt hat; vielleicht ist auch die geringe Zahl derselben daran schuld, daß man sie übersehen hat. Die nachstehend aufgeführten sind alle, welche füglich den Namen Orange verdienen, wiewohl man sie meist unter den rothen oder gelben Pigmenten genannt findet.

I. Durch Mischung erzeugtes Orange. Da Orange eine aus Gelb und Roth zusammengesetzte Farbe ist, so kann man statt natürlicher Pigmente dieser Art eine Mischung von jenen beiden Farben anwenden, oder indem man die eine über die andere lasirt, indem man sie

untereinander tüpfelt oder punctirt und sie sonst, je nach der Beschaffenheit der Arbeit und der erzielten Wirkung, mit einander bricht und vermischt. Aus früher angeführten Gründen stehen jedoch gemischte Pigmente einem ursprünglich einfachen und ausgeglichenen, in Ansehung der Farbe, des Bearbeitens und anderer Eigenschaften, nach. Indes lassen sich manche Pigmente inniger und gleichmäßiger, überhaupt mit besserem Erfolg, mit einander vermischen als andere. Dieß ist der Fall mit dem flüssigen Krapplack und Gummigutt, und dieß ist zum Malen in Wasserfarben das beste und dauerhafteste aller gemischten Orange. In Del lassen sich die Farben überhaupt leichter anmengen.

II. Orangefarbnæs Vermillon ist ein orangefarbnæs basischschwefelsaures Quecksilber (schwefels. Quecksilber-Protorpd), welches noch nicht lange im Gebrauch ist. Dem Ansehn nach ähneln es der Mennige, allein es ist nicht denselben Veränderungen unterworfen, sondern sowohl in Wasser als Del unter allen Umständen ein vollkommen dauerhaftes Pigment. Die damit gebildeten Tinten sind viel wärmer, als die der rothen oder orangefarbnen Mennige, und mit Weiß giebt es reinere und zärtere Fleischfarben als irgend ein anderes bekanntes Pigment. Sie haben mit denen des Titian und Rubens viel Aehnlichkeit. Es ist das beste und einzige ganz gute Orange, welches wir besitzen, indem es in bloßem Leinöl trocknet und dabei den kräftigen Körper, sowie die übrigen Eigenschaften des Vermillons besitzt; auch kann es auf dieselbe Weise geprüft werden. In Wasser läßt es sich am besten mit einem bedeutenden Antheil von Gummi verarbeiten. Das Orange der Farbenscale, Taf. 1, Fig. 3, rührt von diesem Pigmente her.

III. 1) Chromorange ist ein schönes orangefarbnæs Pigment und eines der dauerhaftesten und überhaupt besten chromsauren Bleipräparate; es enthält kein Eisen, wie man gemeinhin annimmt, sondern ist basisch = chromsaures Blei. Wenn es gut bereitet, so ist dessen Farbe glänzender als die des vorigen Pigments, dem es jedoch in der Dauer und im Körper nachsteht, indem es denselben Verwandtschaften und Veränderungen unterliegt wie die Chromgelbe, wogegen es besser steht als die unten (V.) angeführte orangefarbne Mennige.

2) Minerallack (Laque minéral) ist eine in Frankreich bereitete Sorte des Chromorange; auch nennt man so das orangefarbne Eisenoxyd.

3) Chromquecksilber wird unpassenderweise den rothen Pigmenten zugesellt; denn obwohl es gepulvert eine schöne ocherartige rothe Farbe hat, so wird diese doch nach der Behandlung auf dem Reibstein oder der

Palette schön ocherartig=orange, und es giebt mit Weiß sehr reine orangefarbne Tinten. Demungeachtet ist es ein sehr geringes Pigment, indem es durch Licht bald tiefrothbraun und durch unreine Luft geschwärzt wird.

IV. 1) Drangefarbner Ocher, auch spanischer Ocher genannt, ist ein sehr schön-gelber Ocher, dem man durch Brennen mehr Wärme, Tiefe und Durchsichtigkeit mitgetheilt hat. In Ansehung der Farbe ist er mittelmäßig glänzend; er trocknet und verarbeitet sich sowohl in Wasser als in Del gut und ist ein sehr dauerhaftes werthvolles Pigment. Man kann dasselbe bei der Emailmalerei anwenden, und es hat übrigens alle Eigenschaften des Ochers, aus dem es ursprünglich bereitet ist. S. gelber Ocher.

2) *Jaune de Mars* (Marsgelb) ist ein künstlich dargestellter Eisenocher, der dem vorigen ähnlich ist, aber glänzender, voller und durchsichtiger bereitet werden kann.

3) *Damónico* oder *Monicon* ist ebenfalls ein Eisenocher, eine Mischung aus Siennaerde und gebranntem Römischen Ocher, welche die sämtlichen Eigenschaften ihrer beiden Bestandtheile besitzt. Er neigt sich mehr zum Rothbraun hin als der vorige, ist beträchtlich durchsichtig, von Farbe voll und dauerhaft und giebt gute Fleischtinten.

4) Gebrannte Siennaerde ist was ihr Name anzeigt und von in's Rothbraune ziehender Drangefarbe. Das von dem *Damónico* Gesagte gilt meistens auch von diesem Pigment. Sie ist von Farbe reicher, tiefer und durchsichtiger, verarbeitet sich auch besser als die rohe Siennaerde, besitzt aber übrigens alle Eigenschaften ihrer Mutterfarbe, und verdient, wo sie paßt, wegen ihrer Dauer alle Empfehlung.

5) Hellroth und Venetianisch Roth, von welchem wir schon früher gehandelt haben, können ebenfalls für unreine, aber dauerhafte Drangefarben gelten, so wie auch mehrere künstliche Eisenpräparate treffliche Pigmente dieser Art liefern.

V. Drangefarbne Mennige ist ein Bleioryd von lebhafterer und wärmerer Farbe als die rothe Mennige, unterscheidet sich aber übrigens nicht wesentlich von letzterer.

VI. Drangefarbnes Spermert (*Urcipigment*) oder *Realgar*, unpassender Weise auch rothes Spermert genannt, hat eine glänzende, in's Gelbe stehende Drangefarbe. Man besitzt von diesem Pigmente zwei Sorten, von denen die eine die Natur, die andere die Kunst liefert. Die Erstere nennt man *Sandarach* u. s. w. und ist von etwas rötherer Farbe als die Letztere. Als Pigmente bieten sie die-

selben Eigenschaften dar, wie das gelbe Sperment, dem die alten Maler durch Erhitzen den orangefarbenen Ton zu ertheilen verstanden.

VII. Gold = Spießglangschwefel ist orangefarbener Schwefelwasserstoffspießglang, der durch starkes Licht zerstört wird, schlecht trocknet, vielen Farben Nachtheil bringt, und in keiner Beziehung für die Malerei in Del oder die in Wasserfarben Empfehlung verdient.

VIII. Krapporange oder orangefarbener Lack ist ein in's Orange stechender Krapplack, dessen Farbe von Gelb bis Rosa und Braun wechselt. Diese Krapplackfarbe unterscheidet sich von den übrigen in Rücksicht ihrer Eigenschaften nur in sofern, als sie im Laufe der Zeit gern röthlich wird.

IX. Anotto, Orlean, Roucou u. s. w. nennt man eine aus Westindien stammende vegetabilische Substanz von orange-rother Farbe, welche in Wasser und Alkohol auflöslich, aber sehr flüchtig und veränderlich ist, daher für die Malerkunst keinen Werth hat. Sie wird von den Färbern, Lackirern u. s. w. benutzt. (Vergl. Carucru, Cap. XIX. Nr. II.)

## Dreizehntes Capitel.

### V o m G r ü n.

Dort, wo der Iffs reinste Wellen spielen,  
Pfleget sich die Mus' im Lieblingsbad zu kühlen;  
Am grünen Ufer slicht man grün're Kronen  
Den Dichtern, die den heil'gen Hain bewohnen.

*Byron.*

Grün, welches in der natürlichen Farbenscale und in Bezug auf Licht und Schatten die mittlere Stelle einnimmt, ist die zweite der secundären Farben und aus den von einander am weitesten abstehenden Primärfarben, Gelb und Blau, zusammengesetzt. Sein Ton ist am vollkommensten, wenn es aus 3 Verhältnistheilen Gelb und 8 Verhältnistheilen Blau (beide Farben von gleicher Intensität) besteht, indem solches Grün vollkommenes Roth in dem Verhältniß von 11 zu 5, sowohl dem Flächenraum als der Intensität nach, vollständig neutralisirt, wie man dieß auf unserer Scale der chromatischen Aequivalente angegeben findet. Wenn Grün mit Orange gemischt wird, so entsteht die eine äußerste Tertiärfarbe Citronengelb (Citrin), und mit Purpur bildet es die andere extreme tertiäre Farbe, Olivengrün. Deshalb sind seine Verwandtschaften und Consonanzen allgemeiner, und es contrastirt angenehmer mit allen Farben zugleich, als irgend eine andere einzelne Farbe. In Uebereinstimmung mit diesem Umstande finden wir in der Natur die Vegetation, das Kleid der Erdoberfläche, im Allgemeinen grün. Grün ist in der That in jeder Beziehung eine Central- oder Mittelfarbe, indem es in dem Verhältniß von 11 zu 5 das Aequivalent der mittlern Primärfarbe Roth auf der einen, und das der mittlern Tertiärfarbe Rothbraun auf der andern Seite ist, und alle seine Töne, mögen sie sich nun zum Gelb oder Blau hinneigen, doch der Grundfarbe treu bleiben.

Diesen Eigenschaften des Grüns, wodurch es sich zum Contrastiren der Farben so allgemein eignet, ist es auf der andern Seite zuzuschreiben,

daß es sich zum Zusammensetzen von Tinten am wenigsten nützlich zeigt oder die übrigen Farben durch seine Beimischung am meisten herabsetzt. Demungeachtet bildet es mit Schwarz brauchbare halbneutrale Farben aus der Classe der Olivengrüne, denn durch solche gemilderte grüne Töne finden wir in der Natur die lebhaftern Farben contrastirt, und so sind die verschiedenen Grüne des Laubes immer mehr oder weniger halbneutral. So wie Grün die Hauptfarbe des Pflanzenreichs, in'sbesondere des Laubes ist, so kommt Roth, dessen harmonisirende Farbe, und mit Roth zusammengesetzte Farben am allgemeinsten den Blüthen zu. Das Purpur der Blumen ist in der Mitte oder in gesprenkelter Zeichnung gemeinlich durch glänzendes Gelb contrastirt; blaue Blumen werden auf ähnliche Weise durch orangefarbne Stellen gehoben, und das Grün der Blätter fast jeder Pflanze besitzt den allgemeinen Ton oder Character, durch den es mit den Farben der Blüthe in Einklang gebracht wird. So sagt Cowper:

Ein jeder Baum im Hain hat' eigne Reize,  
 Ein jeder eigne Färbung; manche schimmern  
 Im hellern weißlichen Gewand: die Weide  
 Und Pappel, die ihr Laub mit Silber füttern,  
 Die Esche, deren Arme weithin schatten;  
 Von dunklern Grün die Ulme, dunkler aber,  
 Des Forstes Stolz, die tausendjäh'ge Eiche.  
 Der Ahorn wechselt launenhaft die Farben,  
 Hier grün, dort braun und gar in Scharlach prangend,  
 Noch eh' der Herbst des Waldes Kleid verändert.

Diese Verschiedenartigkeit des Laubes dürfte, wie die der Blüthen, von der verschiedenartigen Einwirkung des im Licht und in der Luft enthaltenen Sauerstoffs auf den Kohlenstoff oder Wasserstoff der Pflanzen herrühren, deren färbenden Bestandtheil man in der botanischen Chemie Chromule genannt hat. Die allgemeine Farbe des Grüns, wie es die Natur im Pflanzenreich anwendet, ist eine Mischung von Blau oder Grau mit Citronengelb (Citrin), wogegen sie die grellern Mischungen aus Blau und Gelb fast nur zur Verzierung der Thiere, als Vögel, Muscheln, Insecten, so wie auch im Mineralreich anwendet.

Die stärkste Dissonanz mit Grün bildet Blau, und wenn diese Farben sich nebeneinander befinden, so muß die Harmonie durch Hinzufügung von warmen Farben wiederhergestellt werden, und so versöhnt die Wärme der Ferne und des Horizonts das Blau des Himmels mit dem Grün der Erde. Geringer ist die Dissonanz mit Gelb, welche jedoch ebenfalls, und zwar durch Purpurroth oder dessen Elementarfarben, aufge-

löst werden muß. In seinen Tönen ist das Grün kalt oder warm, beruhigend oder aufregend, je nachdem es sich zum Blau oder Gelb hinneigt; doch wirkt es im Allgemeinen kühlend, beruhigend, mäßigend und erfrischend, und da es das Licht nicht stark zurückstrahlt, so ist es eine zurücktretende Farbe, die durch Entfernung bedeutend gemildert wird. Aus denselben Gründen reizt es die Netzhaut weniger als die meisten andern Farben, und es erscheint daher dem Auge labend und angenehm. Als Farbe an sich betrachtet ist das Grün ausnehmend schön und gefällig; vorzüglich wenn es durch seine compensirende Farbe Roth contrastirt wird, und man kann sagen, daß dieser Farbencontrast im Allgemeinen der anziehendste von allen ist. Er regt daher das Gefühl und die Leidenschaften kräftig auf, und muß gemildert und gestimmt werden, damit keine Ueberreizung erzeugt werde und das Gleichgewicht und die Harmonie eines Gemäldes nicht darunter leiden mögen.

Vermöge der Kraft, welche dem Grün als Farbe im Allgemeinen inwohnt, erinnert es uns an Kraft und Frische; es dient daher symbolisch zur Bezeichnung von Jugend, indem der Frühling des Lebens dem des Jahres analog ist, welchen die Natur mit dieser Farbe in ihrer höchsten Ueppigkeit und Mannigfaltigkeit so verschwenderisch ziert. Es ist der Aufmerksamkeit des Landschaftsmalers, in Betreff der Bildung seines Geschmacks, vorzüglich werth, worüber einer der ersten englischen Künstler in diesem Zweige folgende triftige Bemerkungen macht: „Der Herbst wird nur deshalb die Jahreszeit des Malers genannt, weil das abgestorbene oder absterbende Laub alsdann so prächtige und mannigfaltige Farben und der Himmel so eigenthümlich schöne Töne zeigt; allein der Frühling dürfte die Aufmerksamkeit und Bewunderung des Künstlers, aus ähnlichen Gründen, fast in demselben Grade verdienen, nämlich wegen der großen Mannigfaltigkeit der Töne und Schattirungen des mit Blüthen vermischten lebenskräftigen Laubes. Die schönen zarten Töne des jungen Laubes und der Knospen werden durch den Contrast mit dem ernstern Rothbraun der Stämme, aus denen sie hervortreiben und an denen man noch die traurigen Spuren des Winters wahrnimmt noch lieblicher.“ Bemerkungen über Landschaften, mit besonderer Rücksicht auf England; von J. Constable Esq., Mitglied der königl. Academie.

Grün ist auch das Symbol der Hoffnung, die uns, wie die Lebensfarbe die Pflanze, nur mit dem Leben verläßt; auch das der Unsterblichkeit, wie denn der alte Saturn oder die Zeit einen Kranz von Immergrün führt. Auch die Erinnerung wird durch diese Farbe angedeutet, welche sowohl im gemeinen Leben als in der Redekunst eine Menge von Epitheta und Metaphern liefert. Der personificirte Ueberfluß ist in ein

grünes Gewand gehüllt. In der Mythologie finden wir diese Farbe an den Gewändern des Neptun, der Najaden, der Dryaden, und sie galt als die Lieblingsfarbe der großen Natur für heilig.

Auch hier erinnern wir wieder an das früher Gesagte, daß der Ausdruck der Farben den Geist durch Ideenverbindung und Analogien anregt und entsprechend auf das Gefühl wirkt, weil man diesen für die Malerkunst so höchst wichtigen Einfluß noch keineswegs hinlänglich zu würdigen scheint. Nur durch die Bekanntschaft mit diesen Beziehungen kann es dem Maler gelingen, seinen Werken einen Reiz zu ertheilen, welcher, wie das Schwingen gewisser Saiten, auf das Gemüth des Beschauers wirkt, und diese Beziehungen sind so tief in die ganze Natur verwebt, daß vielleicht die vollständigste Durchdringung der Lektorn dazu gehört, um jene in ihrem Zusammenhange zu verstehen.

Die Dichter haben sich des Grüns, wie anderer Farben, vielfach zur Ausschmückung ihres Stoffes bedient, wovon hier einige Beispiele folgen; um Jugend, Kraft, Frische, Hoffnung u. s. w., auszudrücken:

Wenn der Lenz den grünen Mantel  
An des Paradieses Flüssen  
Jugendlich entfaltet.

*Burns.*

Und laut sang er dem Sonnenschein entgegen:  
O Mai, o grüner Mai, im Blüthenregen,  
Willkommen sey mir, holder frischer Mai!

*Chaucer's Knight's Tale V. 1511.*

Wo du erscheinst, erheitert sich Natur,  
Und frischer grünt der Pfad auf deiner Spur.

*Dryden.*

Der grüne Stamm erwächst in Kraft und Dicke,  
Doch giebt er Hoffnung nur des Signers Blicke.

*Derselbe, nach Ovid's Metamorph. Buch V.*

Grün ist fürwahr die Farbe Liebender.

*Shakspeare.*

Unser Kummer ist grün.

*Derselbe.*

Die Römer sagten:

Dum genua virent (so lange die Kniee grünen),  
d. h. so lange man jung ist.

*C. Horaz, Epod. XIII, 4.*

In Uebereinstimmung mit Licht und Farben u. s. w.

Najaden auf! Erhöht durch zauberische Kunst  
Reizvollen Körpers angeborne Gunst;  
Durchwebt mit Blumen euer meergrün Haar.

*Addison, nach Statius.*

Mein betrogen Auge  
Ist von der Sonne Strahl so sehr geblendet,  
Daß jeder Gegenstand ihm grün erscheint.

*Shakspeare.*

Der grüne Schoos  
Des jungen Lenzes ist mit Weilchen übersät.

*Derselbe.*

Lauter steige nun mein Sang empor,  
Für die Stadt, wo Bürger Könige waren,  
Für den Hohen, der sich kühn erkor  
Adria, die Braut mit grünen Haaren.

*Collins, Ode an die Freiheit.*

Weisse Glöckchen, grün umschleiert, senden  
Wohlgerüche durch die Lüfte hin;  
Wie sie sich voll Demuth abwärts wenden,  
Fesselt schlichte Lieblichkeit den Sinn.

*Charlotte Smith.*

Sieh meine Blumen so frisch bereitet,  
In Lilienweiß und Scharlach gekleidet;  
Lustiges Grün an Blättern sie führen,  
Farben, gemacht die Schönste zu zieren.

*Spenser's Shepherd's Callender, Feb.*

Mangel an Uebereinstimmung:

O Herr, bewahre dich vor Eifersucht;  
Die, ein grünäugig Scheusal, mit der Beute,  
Die sie verzehrt, noch spielt.

*Shakspeare, Othello, Act. III. Sc. 3.*

Was ist das Leben? Eine Augenweide  
Auf stolzer Sommerwiese, grün noch heute  
Sich brüstend, morgen schon der Sense Beute.

*Quarles, Emb. 13. B. 3.*

Mannigfaltigkeit des Contrastes, u. s. w.

Solch blutroth Ungewitter drohte schon  
Den grünen Boden England's zu ersäufen.

*Shakspeare.*

Britannia's Schutzgeist, tiefgebeugt,  
Verliert der Augen Glanz;  
Und, blutbesudelt, häßlich gar,  
Reißt er aus dem meergrünen Haar  
Des Frühlings heitern Kranz.

*Collins.*

Du grünend Kind, nicht reifen wird die Sonne  
Die Blüthe, die so große Frucht verspricht.

*Shakspeare.*

Dort im Gewölb' uralter Sammlung,  
Wo blutig Tybalt, grün versenkt, noch kaum  
Berwest im Leichentuch.

*Shakspeare, Romeo u. Julie Act. IV, Sc. 3.*

Die volle Bedeutung, welche die Farben für das Gefühl haben, verzweigt sich gewöhnlich noch weiter in die Gedichte hinein, als sich aus den so kurz als möglich ausgezogenen Stellen ersehen läßt; wenn wir dieß critisch auseinandersetzen wollten, so würde uns dieß zu weit führen und für den urtheilsfähigen Leser überflüssig seyn. Ganz vorzüglich gilt dieß von der grünen Farbe, welche nicht nur in der Natur, sondern auch für den Dichter und Maler die allgemeinste ist.

Milton malt mit Grün und Violet, gleichsam im Mollton, folgendermaßen, indem er vom Echo redet:

Holde Nymphe, noch von keinem Blick erreicht,  
Lebst in Lüften du,  
Wo Mäander zwischen grünen Ufern schleicht,  
Und im veilchenblau gestickten Thal,  
Wo die Nachtigall in Liebesqual  
Nächtlich dir ihr Klaglied seufzet zu.

*Milton's Comus.*

In folgender Stelle drücken die Elementarfarben des Grüns zusammen Jugend, Frische, Freude und Lebhaftigkeit aus:

Der Morgen lächelt hold, ein muntre Zephyr weht,  
Man sieht das goldne Schiff das blaue Meer durchpflügen,  
Vom günst'gen Hauch die Seegel stolz gebläht,  
Die Jugend vorn, am Steuer das Vergnügen.

*Gray.*

In nachstehenden Stellen ist der Ausdruck der grünen Farbe beruhigend, erfrischend, schattig, u. s. w.

Hier soll am schwülsten Tag die Ruh' ihm lächeln,  
In greiser Bäume Nacht, auf frischem Grün,  
Ein sanftbeschwingter Wind ihm Kühlung fächeln,  
Des Himmels Aether in den Busen ziehn.

*Byron, Childe Harold.*

O möchte mich ein Gott nach Basä tragen,  
In Umbriens grüne Haine mich versenken,  
Wo Weste stets die leisen Flügel schlagen,  
Und alle Monde alle Früchte schenken.

*Addison's Brief an Lord Halifax.*

Berlaß ich nun des grünen Hügel's Nähe,  
Wo kühles Gras den todten Freund verbirgt.

*Collins.*

Das grüne Laub erbebt vom kühlen Wind.

*Shakspeare, Titus Andron., Act. II. Sc. 3.*

Ein Zephyr kräuselt schon der Ebne grüne Locken.

*Drummond.*

Des Weiher's grüner Mantel.

*Shakspetre.*

Ein jeder Weg, ein jeder grüne Stieg  
In diesem wilden Forst ist mir bekannt;  
Bebuschte Schlucht, pfadloses Dickicht auch.

*Milton's Comus.*

. . . Die Vögel,

Die nach dem grausen Sturm der Nacht nun Alles  
Im doppelt frischen Grün erblickten, stimmten  
Ein herrlich Loblied an.

*Derfelbe.*

Die Zahl der Pigmente, welche von einer jeden Farbe vorhanden sind, ist in der Regel der Wichtigkeit der letztern angemessen. Daher giebt es eine große Mannigfaltigkeit von grünen Farben, wenngleich sie nur wenigen Sippen angehören. Nachstehende sind die vorzüglichsten:

**I. Gemischte Grüne.** Da Grün aus Gelb und Blau zusammengesetzt ist, so können Pigmente von diesen beiden Farben an die Stelle ursprünglich grüner treten, indem man dieselben, je nach der Art der Arbeit, vermischt, eine über die andere lasirt, sie in einander einsprengt, oder sie sonst in den durch die Art des Tons gebotenen Verhältnissen einander durchbringen läßt. Die schönen naturgemäßen Grüne, welche sich an manchen Gemälden der Italienischen Schulen so dauerhaft gezeigt haben, scheinen aus Ultramarin und Gelb zusammengesetzt zu seyn. Alle diejenigen Pigmente, welche auf einem Gemälde zu den warmen gelben Tönen des Vordergrundes und den blauen der Ferne und des Himmels dienen, lassen sich mit Vortheil zu dem Grün der Landschaft u. s. w. verwenden, weil sie sowohl in Ansehung des Colorits, als der chemischen Beziehungen gut harmoniren und mehr Einheit in das Ganze bringen, was der Ausgeglichenheit des Tons und der dauernd guten Wirkung so förderlich ist. Dieß gilt überhaupt von allen gemischten Farben. Beim Vermischen von Farben ist es nicht nur wünschenswerth, daß sie sich chemisch gut zu einander verhalten, sondern sie müssen auch so viel möglich denselben Grad von Dauerhaftigkeit besitzen, und in dieser Beziehung bilden Berliner oder Antwerpner Blau und Gummigutt eine passende, jedoch nicht im höchsten Grade dauerhafte, Mischung, welche mit Varley's Grün, Hooker's Grün u. s. w. Aehnlichkeit hat.

Man bereitet zu Rom ein grünes Pigment dieser Art, welches wahrscheinlich für die neuern Maler die Stelle des oben erwähnten Italienischen Mischgrüns vertreten soll, das aber nicht so gut steht, indem

es mit der Zeit blau wird. Es scheint eine Mischung von Berliner Blau und Holländischem oder Italienischem Schüttgelb zu seyn. (Vergl. Kobaltgrüne, Chromgrüne, Eisenblausaure Grüne.)

II. *Terre verte* (Grüne Erde) ist ein Ocher von bläulich-grüner Farbe, mäßig harter Substanz und gleichförmiger Textur; ein bald mehr bläulicher, bald mehr graulich-schwarzer Thon, welcher mit gelbem Eisenoryd oder gelbem Ocher vermischt ist. Dieses Pigment ist zwar nicht vorzüglich schön, doch ungemein dauerhaft; weder Licht noch unreine Luft schaden demselben und es läßt sich mit andern Farben ohne Nachtheil mischen. Viel Körper besitzt es nicht; es ist halbdurchsichtig und trocknet in Del gut. Man hat von diesem Pigment mehrere Sorten; allein die durch Kupfer gefärbten grünen Erden sind keine ächten *Terres vertes*, und obwohl sie eine schönere Farbe besitzen, in Betreff der übrigen Eigenschaften weniger gut.

Das sogenannte *Veroneser Grün*, *Verdetto* und heilige Grün sind ähnliche natürliche Pigmente von wärmerer Farbe; man findet dergleichen im Mendip-Gebirge, in der engl. Grafschaft Somerset, so wie in Frankreich, Italien und auf der Insel Cypem.

III. *Chromgrüne* sind gemischte Pigmente, deren Hauptfarbestoff in Chromgelb besteht. Man nennt sie auch *Braunschweiger Grüne* u. s. w. und sie enthalten chromsaures Blei, in Verbindung mit Berliner und andern Blauen. Sie fallen angenehm in's Auge, und eignen sich für manche weniger feine Arbeiten, doch aus früher angeführten Gründen, nicht für die Zwecke der höhern Kunst. (Vergl. Chromgelb.) Es giebt jedoch ein natürliches *Chromgrün*, dessen Farbestoff in reinem Chromoryd besteht und das, da es kein Blei enthält, im Sonnenlichte und in unreiner Luft gut steht. Es ist bald mehr bald weniger durchsichtig und warm, schön aber nicht glänzend von Farbe und giebt reine und dauerhafte Töne. Diese ächten *Chromgrüne* schaden auch andern Farben so wenig, als sie von ihnen benachtheiligt werden, und verarbeiten sich sowohl in Wasser als in Del gut, in welchem letztern Behüfel sie auch schnell trocknen. Das Grün der *Scale Taf. I. Fig. 3.* ist mit einem solchen Pigmente dargestellt.

IV. *Kobaltgrüne*. Diesen Namen führen zwei Pigmente, von denen das eine aus Kobaltblau und Chromgelb zusammengesetzt ist, die Eigenschaften dieser beiden Bestandtheile besitzt und gleich auf der Palette gebildet werden kann; das andere aber, eine ursprünglich aus Kobalt bereitete Farbe, einen reinen, doch nicht sehr kräftigen grünen Ton besitzt und sowohl in Wasser als in Del dauerhaft ist, auch im letztern gut trocknet.

V. 1) Kupfergrün ist mehr der Name einer ganzen Sippe als eines einzelnen Pigments. Er begreift Grünspan (Spangrün), künstliches Kupfergrün, Malachit, Mineralgrün, grünes Vice, Scheel'sches Grün, Schweinfurter oder Wiener Grün, Smaragdgrün, ächtes Braunschweiger Grün, den grünen Lack, Berggrün, Africanisches Grün, Französisches Grün, Sächsisches Grün, Persisches Grün, Patentgrün, Meergrün, Olympisches Grün u. s. w., und in alten Schriften findet man andere Sorten nach den Erfindern benannt, als *Verde de Barildo* u. s. w.

Der allgemeine Character dieser Grüne besteht in einer grellen Farbe, die sich wohl zum Anstreichen von Häusern, aber nicht für die soliden Zwecke der Kunst und Nachahmung der Natur eignet. Sie besitzen eine beträchtliche Dauer in Betreff der Sonnenstrahlen, nicht aber gegen feuchte und unreine Luft, durch welche sie zuletzt schwarz werden, wie denn auch schon die Zeit sie dunkler färbt. Ihr Körper ist gut und sie trocknen in Del schnell, sind aber sämmtlich giftig. Wir wollen die vorzüglichsten Sorten der Reihe nach durchgehen.

2) Grünspan (Spangrün) ist entweder von der gemeinen oder unreinen oder von der crystallisirten gereinigten Sorte, die man auch wohl unpassend de stillirten Grünspan genannt hat. Beide bestehen aus essigsaurem Kupfer von grellgrüner in's Blaue schielenden Farbe. Unter allen Kupfergrünen sind sie am wenigsten dauerhaft, indem sie als Wasserfarben durch die Einwirkung des Lichts bald verbleichen und durch feuchte unreine Luft erst weiß, dann schwarz werden. In Del steht Grünspan gegen Licht und Luft gut, aber Feuchtigkeit und Verunreinigung der Luft verändern auch so dessen Farbe, und machen, daß er durch das Del an der Oberfläche auswächst. Er trocknet schnell und dürfte sich für andere grüne Pigmente und sehr dunkle Farben als Trockenmittel nützlich zeigen. In Firniß steht er besser; doch kann er weder für sich, noch in Mischungen mit Vertrauen empfohlen werden. Essig löst denselben auf, und die so erhaltene Tinctur wird zum Coloriren von Charten benutzt.

3) Künstliches Kupfergrün ist dieselbe Substanz wie künstliches Kupferblau (s. g. blauer Grünspan), welches durch Sieden in Kupfergrün verwandelt wird. Dieses Pigment hat dieselben Eigenschaften wie die oben erwähnten Kupfergrüne und wird zuweilen grünes Vice genannt.

4) Smaragdgrün ist der Name eines neuerfundenen auf einer erdigen Grundlage bereiteten Kupfergrüns. Es ist die lebhafteste und zugleich

dauerhafteste Farbe dieser Sippe, indem es ziemlich undurchsichtig ist und das Licht stark zurückstrahlt. Sein Ton ist der Natur nicht gewöhnlich, eignet sich aber für Edelsteine und um darüber zu lasiren. Es arbeitet sich damit gut in Wasser, aber in Del schwer, worin es auch schlecht trocknet.

5) Mineralgrüne heißen im Handel die mit schwefelsaurem Kupfer bereiteten grünen Lacke. Dieselben kommen von verschiedenen Tönen und Schattirungen vor, besitzen alle oben aufgezählten Eigenschaften der Kupfergrüne und liefern die besten gemeinen grünen Farben. Da sie der Veränderung durch Sauerstoff und Licht nicht unterworfen sind, so trogen sie dem Wetter und eignen sich trefflich zum Anstreichen der Häuser *ic.*, weniger für die feinen Zwecke der Malerkunst, weil sie durch die Zeit, so wie durch unreine Luft leicht schwärzlich werden.

VI. Berggrün ist ein natürliches kohlensaures Kupfer, welches mit einer weißen Erde verbunden und oft mit Adern von Bergblau gestreift ist, zu welchem es sich ebenso verhält wie das künstliche Kupfergrün zum künstlichen Kupferblau. Auch unterscheidet es sich von diesen in keiner für den Maler wichtigen Eigenschaft. Der Malachit, ein von den Juwelieren angewandtes prächtiges Kupfererz, wird zuweilen auch Berggrün genannt, und das grüne Vice ebenfalls öfters damit verwechselt. Diese Substanzen haben in Ansehung ihrer chemischen Zusammensetzung und ihres Verhaltens als Pigmente sämmtlich viel Aehnlichkeit mit einander.

VI. Scheel'sches Grün ist eine Zusammensetzung aus Kupfer- und Arsenik-Dryd, welche nach ihrem berühmten Entdecker benannt ist. Es hat verschiedene schöne hellgrüne warme Töne, ist undurchsichtig, an sich und in Tinten mit Bleiweiß dauerhaft, muß jedoch mit Napelgelb vorsichtig angewandt werden, da es durch dasselbe schnell zerstört wird. Das Schweinfurter Grün ist der Name eines schönen Präparats derselben Art (vergl. unter Blau Nr. VI. 4). Beide Pigmente werden durch Feuchtigkeit und unreine Luft weniger angegriffen als die einfachen Kupfergrüne, und sind in diesem Betracht denselben voranzustellen.

VII. Berliner Grün (Eisenblausaures Grün) ist ein unvollkommenes blausaures Eisen oder Berliner Blau, in welchem gelbes Eisenoxyd im Ueberschuß vorhanden ist, oder dem man gelbe Beerentinctur zugesetzt hat. Es verdient als Pigment vor der Mischung aus Berliner Blau und gelbem Ocher in keiner Art den Vorzug.

VIII. Saftgrün ist eine aus dem ausgepreßten Saft der Kreuzdornbeeren durch Behandlung mit Alaun, Pottasche oder Magnesia berei-

tete, gewöhnlich in Blasen gefüllte, daher auch Blasengrün genannte, an Consistenz dem Lakritzensafte ähnliche grüne Farbe, auf die man auch die grünen Blätter des Waids benutzt. Ist sie gut, so ist sie dunkel, auf dem Bruche glasartig, sehr durchsichtig und schön natürlich-grün. Obwohl man sich derselben vielfach als Wasserfarbe ohne Gummi bedient, weil sie davon schon enthält, so ist sie doch ein sehr unvollkommenes Pigment, welches leicht Feuchtigkeit aus der Atmosphäre anzieht und schimmelt. Wegen dieser geringen Dauerhaftigkeit ist sie als Wasserfarbe kaum und als Oelfarbe gar nicht zu empfehlen.

Ähnliche aus Caffeebohnen bereitete und unter den Namen Venetianisches und Smaragdgrün bekannte Pigmente sind weniger warm von Farbe, sehr flüchtig und eben so werthlos.

#### IX. Unsichtbares Grün; s. Olivengrüne Pigmente.

## Bierzehntes Capitel.

### V o m P u r p u r r o t h .

Von seinen Schultern wallte  
Die purpurrothe Chlamys leicht herab;  
Glänzender weit, als Königen und Helben  
Sie Meliboea oder Tyrus sandte.

Milton.

Purpurroth, die dritte und letzte der secundären Farben, besteht aus Roth und Blau im Verhältniß von 5 Theilen des Erstern auf 8 Theile des Letztern. Das so entstehende ächte Purpurroth neutralisirt und contrastirt am besten das ächte Gelb im Verhältniß von 13 : 3, sowohl in Bezug auf den Flächenraum als die Intensität. Mit der secundären Farbe Grün vermischt, bildet es die tertiäre Farbe Olivengrün, mit der dritten secundären Farbe: Orange, Rothbraun. Es ist die kälteste der drei secundären Farben und auch am nächsten mit Schwarz oder dem Schatten verwandt, und es gleicht dem Blau darin, daß es nie eine warme Farbe ist. Auch in andern Beziehungen besitzt Purpurroth die Eigenschaften des Blaues, seiner Ur- oder Grundfarbe. Es ist daher zurücktretend, strahlt wenig Licht zurück und erlischt für das Auge, im Verhältniß der Entfernung und bei abnehmender Beleuchtung, schnell. Da es zwischen Blau und Schwarz die Mitte hält, so ist es unter allen positiven Farben die am meisten zurücktretende. Die Natur bedient sich derselben in Landschaften als halbherrschender Farbe in einer prächtigen Art zum Harmonisiren der breiten Schatten hellen Sonnenscheins, ehe das Licht bis zum Dunkelorange oder Roth abnimmt. Girtin, welcher die Natur richtig auffaßte und nachbildete, hatte eine große Vorliebe für diese Wirkung des Sonnenlichts und Schattens; wenn aber Purpurroth im Fleische oder sonst als vorherrschende Farbe angewandt wird, ist dessen

Wirkung gewöhnlich zu kalt oder an's Gräßliche streichend, welcher Fehler eben so sehr zu fliehen ist, als der entgegengesetzte, nämlich in's Fuchsigte zu gerathen.

Nach Grün ist indeß Purpurroth die am allgemeinsten angenehme unter den zusammentönenden Farben, und man hat sie zum Abzeichen der höchsten Würde im Staate erhoben, wozu vielleicht die Seltenheit derselben in ihrer größten Reinheit eben so viel beigetragen hat, als ihre Schönheit an sich. Demungeachtet näherte sich der berühmte Tyrische Purpur wohl dem Rosa oder Roth mehr, als dem Purpur der neuern Zeit. Neigt sich das Purpurroth in seinem Tone gegen diese beiden hin, so nennt man es Carmoisin, nähert es sich dagegen seinem andern Bestandtheile, Blau, so heißt es Violet, Lila, u. s. w. Es dient zur Milderung dieses letztern Bestandtheils und bildet einen guten Uebergang zu dessen Schattirungen.

Der Contrast oder die harmonisirende (compensirende) Farbe des Purpurroths ist die lichtreiche Primärfarbe Gelb, und es ist auf der andern Seite (nach dem Schatten zu) der harmonisirende Gegensatz der Tertiärfarbe Citronengelb (Citrin), so wie des halbneutralen Braunes, doch dieß weniger vollkommen als jenes.

Da Purpurroth, wenn es sich zum Roth hinneigt, an die Herrscher- gewalt und Pomp erinnert, so ist Jupiter in mythologischen Gemälden mit einem purpurrothen Talar geziert; auch die oberste Priesterwürde führt dasselbe Abzeichen. Was dessen Wirkung auf den Geist betrifft, wohnt ihm jedoch größtentheils die Kraft seiner Ur- oder Grundfarbe Blau inne, daher es ungemein poetisch, pomphaft, stattlich, würdevoll und ernst, in seinen Lichtern beruhigend und in seinen Schatten trauererregend ist. Sowohl der Maler als der Dichter können es bei gehöriger Behandlung zur Erweckung solcher Gefühle benutzen, so wie es auch in ähnlicher Absicht bei der Hoftrauer und andern Staatsceremonien in's Leben eingeführt ist.

Die griechischen Rhapsoden declamirten nicht nur in einer theatralschen Art, sondern die Farben ihres Costüm's entsprachen auch ihrem Gegenstande; und wenn sie auf diese Art die Odyssee des Homer vortrugen, so waren sie in einen purpurrothen Mantel gekleidet, welcher den Irrfahrten des Helden entsprechen sollte, während sie bei'm Declamiren der Iliade einen scharlachrothen Mantel überwarfen, der auf die in diesem Gedichte beschriebenen blutigen Kämpfe hindeutete. Auf dem Haupte trugen sie eine goldne Krone, und in der Hand hielten sie einen Lorbeerzweig, dem man die Kraft zutraute, poetische Entzückungen zu erregen. (Vergl. Sydenham über die To des Plato,

Anm. 8; Eustat. über die Iliade, B. I. und den Scholiasten des Hesiod, Theog. B. 50.)

Rücksichtlich des verschiedenartigen Ausdrucks des Purpurroths und seiner Töne führen wir aus den Dichtern folgende Stellen an:

Der Tod

Verfärbt das purpurrothe Meer mit Blut.

*Thomson.*

Sollen wir

Dem stolzen Purpur Monumente haun?

*Herbert Knowles.*

Blumen dieser Purpurrothe  
Dressen wie Cupido's Pfeile.

*Shakspeare,*

Wo Lauben ein weiches Lager ihm bieten,  
Lieblich geschmückt mit purpurnen Blüten.

*Fenton,*

Aurora hatte kaum, die Nacht verschleichend,  
Den Himmel purpurroth gefärbt,

*Dryden.*

Bacchus, der Erste, der aus Purpurtrauben  
Das oft mißbrauchte Raß des Weines preßte.

*Milton.*

Die Purpurzügel möchten seiner Hand entgleiten.

*Symonides.*

In folgender Stelle ist Purpurroth im Einklang mit Weiß und Licht angewandt:

Wie wenn in vollem Glanze Phoebus Wagen  
Dem Purpurmeer in Himmelsluft entsteigt,  
So, von der Themse Silberfluth getragen,  
Erscheint die Göttin, der sich alles neigt.

*Pope's Lockenraub, 2ter Gesang.*

Hier als Dissonanz:

Zu mir kam Edward oft,  
Den Säbel purpurroth bis an den Griff  
Gefärbt im Blute seiner Gegner,

*Shakspeare.*

Er kommt, das purpurrothe Testament  
Des blut'gen Kriegs zu öffnen.

*Derselbe.*

Contrastirt:

Gemildert giebt der stille See dem Blick  
Purpurgewölk und goldnen Strahl zurück.

*Walter Scott.*

Hier fliegen Amor's goldne Pfeile, hier  
Brennt ihm die ew'ge Ampel, fächelt stets  
Sein Purpurfitzig.

Milton.

Wenn uns der goldnen Aerndte Aehren winken,  
Die Wiesen durstiger des Regens Perlen trinken,  
Der Weinstock sich mit Purpurtröpfen schmückt,  
Des Segens reiches Maas das Land beglückt.

Pitt.

Aurora trat, im Purpurkleide strahlend,  
Nun aus des Morgens goldnem Thor hervor.

Hoole's Tasso.

Mit Gold und Purpur schmückend das Gewölk,  
Das seinen Thron im Westen rings umlagert.

Milton.

Zusammengesetzt:

Auseh'nder Götter mitleidsvoller Blick  
Erschaut des treuen Paares Mißgeschick;  
Und aus der Stelle, wo sie lagen todt,  
Sproßt eine Wunderblume blau und roth;  
Erblühend erst in frisches Roth entbrannt,  
Verbleichend blau, Asphobelos genannt.

Spenser, Col. Clo.

Im Einklang mit Schatten, u. s. w.

In Finsterniß, von Unheil rings umdroht,  
In Einsamkeit, doch nicht allein, da du  
Allnächtlich mir erscheinst, und wenn der Ost  
Im Morgenpurpur prangt, regiere du,  
Urania, nur du, mein strebend Lied!

Ebendasselbst.

Wie die äußersten Primärfarben, Blau und Gelb, sowohl in ihrer Mischung als Entgegensetzung, zwar nicht die vollkommenste Harmonie, doch den angenehmsten Zusammenklang gewähren, den die Primärfarben hervorbringen können, so geben die äußersten Secundärfarben, Purpur und Orange, unter den Farben ihrer Classe die gefälligste Consonanz; und diese Analogie erstreckt sich sogar bis auf die äußersten Tertiär- und halbneutralen Farben, während die Mittelfarben die angenehmsten Contraste und Harmonien geben. Dieser allgemeinen Analogie ist sich ohne Zweifel der Dichter dunkel bewußt, wenn er mit Gold und Purpur zugleich so verschwenderisch umgeht. Die Natur und Malerkunst gehen jedoch in Absicht der Purpurfarbe sparsamer zu Werke, und unter den überhaupt seltenen purpurothen Pigmenten sind nur folgende der Aufmerksamkeit werth. Sie unterliegen einem eigenthümlichen Nachtheil rücksichtlich der scheinbaren Schönheit und Dauerhaftigkeit der Farbe, wegen

der neutralisirenden Kraft der Gelbheit der Gründe, auf die sie gesetzt werden, so wie wegen der allgemeinen warmen Farbe des Lichts und der Hinneigung zum Gelben, welche fast alle Bindemittel oder Vehikel, auch die Firnisse, besitzen, und durch welche jene Farbe herabgesetzt wird.

I. Gemischte Purpurfarben. Das Purpurroth kann, da es an sich eine Mischung aus Roth und Blau ist, mittelst aller einander nicht chemisch widerstreitender rothen und blauen Pigmente, und zwar in der gewünschten Nuance dargestellt werden, indem man die Farben entweder vorher zusammenreibt, oder auf der Palette mischt, oder auf der Leinwand selbst in der erforderlichen Art verbindet. Bei dieser Verbindung wird das Purpurroth im Allgemeinen um so vollkommner ausfallen, je vollkommner die ursprünglichen Pigmente sind. So bilden z. B. Ultramarin und die rosafarbnen Krapplacke Purpurfarben trefflicher Art, welche in Wasser und Del gleich dauerhaft, dem Einflusse des Lichtes und der unreinen Luft widerstehen und sich sowohl zum Lasiren als zu Tinten trefflich benutzen lassen. Das Blau des Kobalts giebt mit dem Roth des Krapps ebenfalls gute Purpurfarben. Manche der schönsten und zartesten Farben dieser Art, welche man an alten Gemälden findet, scheinen auf ähnliche Weise aus Ultramarin und Vermillon gebildet worden zu seyn, aus denen sich eben so dauerhafte, aber nicht gleich durchsichtige Tinten, wie die obigen, darstellen lassen. So leicht aber auch aus Cochenille-Lacken und Carminen mit Indigo und andern blauen Farben sich schöne Purpurfarben bilden lassen, so sind doch diese Mischungen zu vergänglich, als daß sie Empfehlung verdienen.

II. Goldpurpur (Goldpurpur des Cassius, so genannt nach dessen Erfinder oder wenigstens demjenigen, der dessen Bereitungsart bekannt machte, Dr. Med. Andreas Cassius, der in der letzten Hälfte des 17ten Jahrhunderts in Hamburg als Mediciner und Chemiker wirkte) ist das zusammengesetzte Dryd, welches sich bei Vermischung von Gold- und Zinnauflösung niederschlägt. Er ist keine grelle, aber volle und kräftige Farbe von großer Dauer, welche im Tone von tiefem Carmoisinroth bis Dunkelpurpurroth abändert, und hauptsächlich in der Miniaturmalerei angewandt wird, doch auch zur Emailmalerei tauglich ist. Es arbeitet sich damit gut in Wasser, und es ist ein treffliches doch theures Pigment, das jedoch gegenwärtig kaum noch angewandt wird, da der Krapp-Purpur wohlfeiler ist und dessen Stelle sehr wohl ersetzen kann.

III. Krapp-Purpur oder Field's Purpur ist ein sehr voller und tiefer Carmin, welcher aus Krapp bereitet wird. Obgleich die Purpurfarbe desselben nicht vorzüglich glänzend ist, so hat er doch wegen

seiner Fülle, Dauerhaftigkeit und Durchsichtigkeit den Vorzug vor dem Goldpurpur und gebranntem Carmin. Er ist ein kräftiges Pigment von vielem Körper, verarbeitet sich gut, trocknet leicht in Del, ist mit diesem Bindemittel als Lasurfarbe wohl zu gebrauchen, und zeigt sich in seinen Tinten rein und dauerhaft. Er beeinträchtigt andere Farben so wenig als er durch sie leidet, und ist in jeder Beziehung ein höchst vollkommenes und empfehlenswerthes Pigment.

Man hat auch eine hellere und wärmere Sorte, welche die sämtlichen Eigenschaften der andern, nur weniger Intensität besitzt.

IV. Gebrannter Carmin ist Cochenille-Carmin, den man theilweise verkohlt hat, bis er in der Farbe dem Goldpurpur ähnelt, statt dessen man ihn in der Miniatur- und Wasserfarbenmalerei anwendet und dessen Eigenschaften er besitzt, nur daß er nicht gleich dauerhaft ist. In dieser wichtigen Rücksicht verdient er also, gleich dem Carmin, aus dem er bereitet ist, keine Empfehlung. Eine dauerhafte Farbe dieser Art läßt sich jedoch darstellen, indem man Krappcarmin in einer Obertasse über einer Spirituslampe so lange unter beständigem Umrühren brennt, bis er die gewünschte Farbe erlangt hat.

V. Purpurfarbner Lack. Die beste der diesen Namen führenden Farben wird aus Cochenille bereitet und hat eine reiche und kräftige, in's Carmoisinrothe ziehende Farbe. Als Pigment hat dieser Lack dieselben Eigenschaften wie die bereits beschriebenen Cochenill-Lacke. Er ist theils als Lasurfarbe, theils in Tinten flüchtig, kann jedoch in pastosem Auftrag, z. B., beim Schatten von Draperie u. s. w., unter günstigen Umständen lange stehen. Der Lacklack gleicht ihm in der Farbe und kann daher, da er dauerhafter ist, an dessen Stelle treten.

VI. Lacklack, s. rothe Lacke.

VII. Purpurfarbner Ocher oder mineralischer Purpur ist ein dunkelfarbner Ocher, den man im Deanschen Forste in Gloucestershire findet. Er ist chocoladenfarbig und bildet mit Weiß gute purpurfarbne Tinten. Er ähnelt dem Indianischen Roth im Körper und in allen übrigen Eigenschaften, außer der Farbe.

## Funfzehntes Capitel.

### Von den tertiären Farben.

### Vom Citronengelb (Citrin)\*).

Die Nase hoch, die Augen hell citrinisch.

Chaucer's Knight's Tale.

Citronengelb oder Citrin ist die erste aus der Classe der tertiären Farben oder unter den Zusammensetzungen aus den drei Primärfarben Gelb, Roth, Blau. Gelb ist darin die Ur- oder vorherrschende und Blau die letzte oder äußerste untergeordnete Farbe; denn da Citronengelb aus der Vereinigung der Secundärfarben Orange und Grün besteht, in denen beiderseits Gelb einen Bestandtheil bildet, so kommt die letztere Farbe darin doppelt vor, während die andern beiden Primärfarben nur einmal vorhanden sind. Der mittlere oder ächte Ton dieser Farbe besteht aus 8 Theilen Blau, 5 Theilen Roth und 6 Theilen Gelb von gleichen Intensitäten.

Die ganze Sippe der Citronengelbe, die eine der dunklern Unterabtheilungen der gelben Farben bildet, besitzt demnach die Eigenschaften ihrer Urfarbe im gemilderten Grade, und bei deren Gebrauch in der Malerei hat man die Beziehungen und Verwandtschaften des Gelbes stets im Auge zu behalten. Manche geben dieser Farbe den Namen Braun, welcher fast allen gebrochenen Farben mehr oder weniger zukommt. Der harmonisirende Gegensatz des Citrins ist ein tiefes Purpurroth, und es ist die am meisten hervortretende der tertiären Farben, d. h. es ist dem

\*) Man darf nicht übersehen, daß der Verfasser den Namen Citronengelb einem ganz andern Farbentone giebt, als dem, welchen wir an den im Handel befindlichen Citronen bemerken. Die sicherste Auskunft giebt in dieser Beziehung immer die Farbenscale Taf. I. Fig. 3.

Lichte am nächsten verwandt. Sein Character ist verschiedenartig gelinde, zärtlich, bescheiden, angenehm, und sein Ausdruck sowohl in der Maler- als in der Dichtkunst dem entsprechend. In der Natur fängt das Citrin früher als die übrigen Tertiärfarben in der Landschaft an vorzuherrschen, so wie das Grün des Sommers verbleicht; und mit dem Vorrücken des Herbstes neigt es sich zu seinen in's Orangefarbne ziehenden Tönen hin, welche die Namen Aurora, Chamois und andere, früher unter Gelb aufgeführte Farben begreifen.

Um die harmonischen Beziehungen und den Ausdruck der Tertiärfarben zu verstehen und zu genießen, ist eine nur durch Studium und Uebung zu erlangende Verfeinerung des Gesichts und Geschmacks erforderlich. Sie sind weniger scharf und in die Augen fallend, aber dafür entzückender und in der Natur häufiger, obwohl an Kunstwerken seltener, als die entsprechenden Beziehungen zwischen den secundären und primären Farben, und daher finden wir sowohl bei Malern als bei Dichtern diese weniger verstandenen und schwerer zu erreichenden Effecte seltener erstrebt. Hierzu mag der Mangel an richtiger Unterscheidung und folglich an geeigneten Benennungen das Seinige beigetragen haben; die tertiären Farben sind zwar dem Auge der Dichter nicht entgangen, allein diese spielen auf jene mehrentheils nur in einer zweideutigen, umschreibenden Weise an, wie z. B. in folgenden Stellen:

In Uebereinstimmung mit Licht und Schatten, u. s. w.

Zeigt euer Licht ihr blassen Sterne, milder Mond,  
Der du am Lob des Wandrers dich erfreust;  
Durch Ambrawolken \*) neig' dein blaß Gesicht,  
Das Chaos zu entthronen, welches hier  
In Dunkelheit und Schatten nächtl'ich herrscht.

Milton.

Emetrius, der in Indien hochgebietet,  
Auf braunem Roß, das, ganz von Stahl umfriedet,  
Mit goldgestickter Decke ist behängt,  
Kommt wie der Gott des Kriegs einhergesprengt.  
Sein Haar, wie Erz in Ringe ausgesponnen,  
Ist gelb, und funkelt wie der Strahl der Sonnen;  
Die Nase hoch, die Augen hell citrinisch,  
Die Lippen rund, die Farbe sehr sanguinisch.

Chaucer's Knight's Tale, V. 2158 \*\*).

Indeß der falbe Herbst den Forst entlaubt.

Collins.

\*) Bernsteinfarbige Wolken.

D. Uebers.

\*\*\*) Mit dem Geschmacke und der Rechtschreibung dieses Dichters, der 1328 geboren wurde und 1400 starb, darf man es so genau nicht nehmen.

D. Uebers.

Auf, auf! der Morgen prangt, die frische Glut  
Ruft uns; benugt die Erstlingszeit, zu schaun,  
Wie zarte Keime sprießen, wie der Hain  
Sich mit citronenfarb'nen Blüten schmückt.

Milton.

Auf Klippen hier und auf braungelbem Sande  
Bewegt sich leicht der Elfen feste Bande.

Derselbe.

In Entgegensetzung, u. s. w.

Weder Elfenbein durchblinkt,  
Noch goldnes Prunkgetäfel mir die Wohnung;  
Nicht Hymettusbalken ruhn  
Auf Säulen fern am letzten Strand des Ufers  
Vom Citronenbaum gehaun . . . .  
Nicht durch Schuß verpflichtet drehn  
Mir edle Frauen fein Latonenpurpur.

Horaz, Od. B. II, 18. Voss's Uebersetzung.

Ihm lächelt Ceres im citronengelben Kleide  
Und purpurroth gefärbt wehrt Bacchus seinem Leibe.

Anonymus.

Nach Freiheit lechzend, der braungelbe Leu.

Milton.

Der Semmelbart stand seiner Frage  
So gut wie seiner hohlen Glase;  
Am obern Theil erschien er blaulich,  
Doch niederwärts orange - graulich,

Butler, Hudibras, Chapt. I.

Ursprünglich citronengelbe Pigmente sind nicht häufig, wenn wir nicht mehrere unvollkommene Gelbe hinzuzählen wollen, die man nicht unpassend Citronengelbe nennen könnte. Den meisten Anspruch haben jedoch auf diesen, wenngleich ihnen nicht gewöhnlich beigelegten Namen folgende Pigmente:

I. Gemischtes Citronengelb. Was früher über die durch Mischung erlangten secundären Farben gesagt worden, gilt auch insbesondere von den tertiären, indem es noch schwerer hält, drei homogene Substanzen von gleicher Kraft so mit einander zu vermengen, daß sie sich vollständig vereinigen und gut verarbeiten. Die gemischten Tertiär-Farben können daher noch weniger auf Vollkommenheit Anspruch machen, als die gemischten Secundärfarben, und da deren Töne in der Malerei häufige Anwendung finden, so sind Originalfarben dieser Art für künstlerische Zwecke höchst schätzbar. Demungeachtet kann der Maler bei Hervorbringung dieser Arten von Farben einige Vortheile anwenden, von denen der erste darin besteht, daß er zur Erzeugung des Citrins zwei

Secundärfarben, z. B., Grün und Orange, mit einander mischt; der zweite aber darauf beruht, daß man bei der Mischung der drei Primärfarben, zu Citrin, das Gelb vorherrschen und das Roth und Blau eine untergeordnete Stellung einnehmen läßt.

Diese Farben werden jedoch in den meisten Fällen nicht dadurch am besten und dauerhaftesten erzielt, daß man die Pigmente auf der Palette innig mischt, sondern dadurch, daß man die Mischung auf der Leinwand selbst bewirkt, so daß sie in der gehörigen Entfernung die beabsichtigte natürliche und gleichförmige Wirkung thut. So verhält es sich auch in der Natur mit der Citronenfarbe der Früchte und des Laubes, denn wenn wir diese genau betrachten, so bemerken wir deutlich, daß sie stellenweise orange und grün, oder gelb, roth und grün sind. Ähnliche schöne Zusammenwirkungen bemerken wir an den rothbraunen Tönen des Herbstlaubes, an welchem Purpurroth und Orange das ausgeglichene Grün der Blätter gebrochen und verdrängt haben; so wie auch am olivengrünen Laub des Rosenbaums, wo sich an jedem Blatte Purpurroth durch Grün verzweigt. Gemischte Citronengelbe lassen sich indeß auch leicht durch geringe Zusätze einer einfachen oder secundären Farbe zu einem ursprünglichen braunen Pigment bilden, so daß der gewünschte Ton hervorgebracht wird.

II. Braunes Schüttgelb ist ein vegetabilischer Lack, welcher durch Fällung aus einem Decoct von französischen Beeren und Färbeshölzern bereitet wird und sich manchmal in der Küpe des Färbers niederschlägt. Er hat eine schöne, volle, durchsichtige Farbe und ist selten rein braun, sondern in der Regel orangefarben durch Grün gebrochen und zuweilen zu der Wärme des Orange sich hinneigend. Er verarbeitet sich gut sowohl in Wasser als Del, und besitzt im letztern viel Tiefe und Durchsichtigkeit, trocknet aber schlecht. Die damit unter Zusetzung von Bleiweiß bereiteten Tinten sind ungemein flüchtig, und als dünne Lasurfarbe steht er nicht. Ueberhaupt ist dieses Pigment mehr schön als empfehlenswerth.

III. Citrinfarbner Lack ist eine dauerhaftere und besser trocknende Sorte des braunen Schüttgelbs, welche man aus Quercitronrinde bereitet. Das Citrin der Scale Tafel I. Fig. 3. ist damit gemalt.

IV. Cassia fistula ist ein natürliches vegetabilisches Pigment, wiewohl es mehr als Medicament im Gebrauch ist. Man bringt es sowohl aus Ost- als aus Westindien in einer Art Rohr, in dem es sich erzeugt. Als Pigment ist es tief, durchsichtig und von unvollkommen citronengelber, in's Dunkelgrüne ziehender Farbe und löst sich wie

Gummigutt und Saftgrün, ohne fein gerieben zu seyn, gut im Wasser auf. Man wendet es jedoch selten und nur als Wasserfarbe statt des Biesters an, auf den wir hiermit verweisen.

V. *U m b r a*, gewöhnlich rohe Umbererde genannt, ist ein natürlicher Ocher, in welchem sich viel Manganoryd befindet und der zuerst in der Gegend des alten Umbria, des jetzigen Spoleto, in Italien gefunden worden seyn soll. Er kommt auch in England, so wie in den meisten Ländern, vor; die türkische Umbra, welche aus Cypren stammt, ist jedoch die beste. Sie ist brauncitronengelb, halbdurchsichtig, besitzt alle Eigenschaften der guten Ocher, ist sowohl in Wasser als in Del vollkommen haltbar, und eine der Farben, welche am besten trocknen. Wiewohl man sich ihrer nicht mehr so stark wie sonst bedient, so ist sie doch, sowohl in Ansehung ihrer Farbe, als der Zwecke, zu denen sie überhaupt dienen kann, sehr empfehlenswerth.

Mehrere Braune und andere Ocher nähern sich in ihrem Character den Citrinen, z. B. die Casseler Erde, u. s. w. Allein bei der Verwirrung, welche deren verschiedenartige Benennung anrichten würde, haben wir vorgezogen, ihrer in denjenigen Capiteln zu erwähnen, wohin sie dem Namen nach gehören.

## Sechzehntes Capitel.

### V o m    R o t h b r a u n .

Wie lieblich - traurig ferner Klang  
Melod'schen Tons im Ohr verhallt;  
So tönt des Sommers Schwanensang  
Durch rothbraun Laub in Flur und Wald.

*Joanna Baillie.*

Die zweite oder mittlere tertiäre Farbe, Rothbraun, ist wie Citrin aus den drei Primärfarben, Roth, Gelb und Blau, zusammengesetzt; allein bei jenem ist nicht Gelb, sondern Roth die Grund- oder Hauptfarbe, während Gelb und Blau Nebenrollen spielen. Denn da Orange und Purpurroth zunächst die Bestandtheile des Rothbrauns sind und Roth ein Bestandtheil dieser beiden secundären Farben ist, so kommt es im Rothbraun zweimal vor, während Gelb und Blau nur einmal vorhanden sind. Die Proportionalzahlen seines Mitteltones sind 8 Blau, 10 Roth und 3 Gelb von gleicher Intensität. Rothbraun hat daher die Verwandtschaften und Kräfte eines gemilderten Rothes, und viele Pigmente, die den letztern Namen führen, sind streng genommen Rothbraune, so wie denn überhaupt die Nomenclatur der Farben nur relativ ist. Die Stufenfolge von einem Tone, von einer Schattirung zur andern bildet eine fortlaufende Reihe, in der es sich durchaus nicht mit Bestimmtheit angeben läßt, wo eine Schattirung oder Farbe beginnt und die andere aufhört, die sich aber demungeachtet nach Willkür in unendlich viele Abschnitte theilen läßt.

Die harmonisirende, neutralisirende oder contrastirende Farbe des Rothbraunes ist ein tiefes Grün; Grau oder gemildertes Blau dagegen, wenn das Rothbraun sich zum Orange hinneigt. Diese Farben sind in der Natur einander oft auf eine schöne Art entgegengesetzt, indem

sie Mittelaccorde bilden, da sie dem Licht, Schatten und den übrigen Farben gleich nahe verwandt und dem Auge höchst angenehm sind.

Wir haben gesagt, daß Rothbraun die Verwandtschaften des Rothes in jeder Beziehung theile, allein es eignet sich im Colorit sowohl der Natur als der Kunst zur Färbung breiterer Massen, doch vielleicht weniger als die übrigen Tertiärfarben, weil es an sich schöner ist als diese, und die Schönheit immer die größte Wirkung thut, wenn sie sich am wenigsten vordrängt. Das Auge muß auch in den Farben sie suchen und entdecken, nicht von ihr selbst auf sie aufmerksam gemacht werden.

Sie ist unter den tertiären Farben diejenige, welche von den (englischen) Dichtern am meisten als verschönerndes Epitheton benutzt worden ist, und sie thut in der Poesie fast dieselbe Wirkung wie in der Malerei \*), nämlich die der Wärme, Gefälligkeit, Aufrichtigkeit, Heiterkeit und Beständigkeit. Als Belege mögen folgende Stellen dienen, wobei noch bemerkt zu werden verdient, daß die Dichter öfters Braun und dessen verschiedene Abarten für Rothbraun anwenden.

„Aus der ländlichen Derbheit des Dorischen Dialectes blickt eine Lieblichkeit hervor, wie eine Schäferin durch die rothbraune Gesichtsfarbe neue Reize erhält.

*Dryden.*

Bei diesem weißen Handschuh (Denn die Hand,  
Ob weiß sie sey, ist Gott allein bekannt)!  
Soll meiner Liebe Fallen künftig seyn  
Ein rothbraun \*\*) Sa, ein sacktuchgrobes Rein.

*Shakspeare.*

Doch sieh, wie dort im rdtlichbraunem Kleide,  
Der Morgen schon im Thau des Bergs sich spiegelt.

*Ders., Hamlet.*

Und mein Blick saugt neu Vergnügen  
Aus der Landschaft sanften Zügen;  
Braune Triften, graue Stoppel,  
Mit wollreicher Schaaf Koppel.

*Milton, L'Allegro.*

Hier schmückt die Landschaft rdtlichbrauner Plan,  
Dort hebt ein blauer Berg sich himmelan.

*Pope.*

\*) Nämlich der viel unbestimmtere und wohlklingendere englische Ausdruck Russet, dem Rothbraun schon wegen der an's Systematische erinnernden Zusammensetzung des Namens in Betreff der poetischen Wirkung nicht an die Seite gestellt werden kann. D. Uebers.

\*\*) Anspielung auf die Gesichtsfarbe der Landleute. D. Uebers.

Im röthlichbraunen Kleid ein armer Pilgersmann.

*Drayton.*

Des Sommers Kleid ist röthlichbraun gebrannt,  
Als wär' es aufgefärbet und gewandt.

*Dryden.*

Unter den tertiären Farben ist Rothbraun diejenige, welche für den Künstler die größte Wichtigkeit hat, und es giebt unter dem Namen Roth oder Purpur viele Pigmente, welche einen rothbraunen Ton haben, obwohl es nur wenige giebt, die ihn rein besitzen. Unter diesen können wir folgende anführen.

I. Gemischtes Rothbraun. Was im vorhergehenden Capitel über die Erzeugung von gemischten Citrinfarben gesagt ist, gilt im Allgemeinen auch von dem gemischten Rothbraun, weshalb wir es nicht zu wiederholen brauchen. Indem man es unmittelbar durch Vermischung der Secundärfarben: orangefarbener Vermillon und Krapppurpur herstellt, erhält man ein Rothbraun von guter dauerhafter Farbe. Chromorange und Purpurlack geben ein ähnliches, aber weniger haltbares Pigment.

Viele andere weniger empfehlenswerthe doppelt und dreifache Zusammensetzungen von rothbrauner Farbe lassen sich nach den früher angegebenen Regeln bilden, so wie man sie, z. B., durch Hinzufügung eines überwiegenden angemessenen Verhältnistheils von Roth zu gewissen Braunen erhalten kann. Diese sind jedoch sämmtlich weniger gut als folgende Originalpigmente.

II. Krapp = Rothbraun, Krappbraun oder Field's Rothbraun wird, wie der Name anzeigt, aus der Krappwurzel bereitet. Seine Farbe ist rein, voll, durchsichtig und tief rothbraun, und hält zwischen Orange und Purpurroth genau die Mitte. Licht, unreine Luft, Zeit und Beimischung von andern Pigmenten verändern dessen Farbe wenig. Es hat eine große Lücke ausgefüllt und ist in der Malerei mit Wasserfarben, theils als locale, theils als Hülfsfarbe und um mit Gelb die glühenden Töne des Herbstlaubes u. s. w. und mit Blau die schöne und außerordentlich große Mannigfaltigkeit der grauen Töne im Colorit des Himmels, Fleisches u. s. w. hervorzubringen, ganz unentbehrlich. Es giebt von diesem Pigment 3 Sorten, welche man Krapp = Rothbraun (im engeren Sinne), Krapp = Orange = Rothbraun und Krapp = Purpur = Rothbraun nennt und die in ihren Eigenschaften als Pigmente einander ziemlich gleichen, aber wärmere und kühlere Töne darbieten, und sämmtlich gute Lasurfarben sind. Die letzte Sorte trocknet am

besten in Del. Das Rothbraun der definitiven Scale Taf. 1. Fig. 3. ist von der zweiten Sorte.

III. Blausaures Kupfer unterscheidet sich chemisch vom Berliner Blau nur dadurch, daß nicht Eisen, sondern Kupfer dessen Grundlage bildet. Es ändert in der Farbe von Rothbraun bis Braun ab, ist durchsichtig und tief, verändert aber in Folge der Einwirkung von Licht und unreiner Luft und andern Pigmenten seine Farbe leicht, so wie denn auch Künstler selten davon Gebrauch gemacht haben.

Mehrere andere Pigmente, die der Classe der Rothbraune mehr oder weniger nahe stehen, sind unter andern Namen aufgeführt, z. B., das Indianische Roth und die Ocher. Gebrannter Carmin und der Purpur des Cassius haben oft einen rothbraunen Ton, oder es kann ihnen derselbe durch Zufegung von Gelb oder Orange gegeben werden, wie dieß in Bezug auf die gebrannte Siennaerde und verschiedene braune Farben durch einen geringen Zusatz von Lacklack oder andern rothen Pigmenten geschehen kann.

---

## Siebzehntes Capitel.

### V o m O l i v e n g r ü n .

---

Die Wassernymphen, sonst gewohnt den Reigen  
Zu führen mit Olivenlaub im Haar,  
Erscheinen traurig mit Cypressenzweigen,  
Die Mufen, welche sonst den Lorbeer zeigen,  
Gehn in Hollunder, eine stumme Schaar.

*Spenser, Shepherd's Callender.*

---

Olivengrün ist die dritte und letzte der tertiären Farben und diejenige unter ihnen, welche zu dem Schatten die meiste Verwandtschaft hat. Es besteht, wie die übrigen beiden Tertiärfarben, aus den drei Primärfarben Blau, Roth, Gelb, welche in ihm ein solches Verhältniß zeigen, daß das Blau vorherrscht. Mehr unmittelbar entsteht es aus den Secundärfarben Purpurroth und Grün, und da Blau ein Bestandtheil dieser beiden Farben ist, so sieht man, daß es im Olivengrün zweimal vorkommt, während Roth und Gelb nur einfach vorhanden sind. Blau ist also in jedem Falle die Grundfarbe des Olivengrüns, dessen vollkommener oder mittlerer Ton aus 16 Theilen Blau, 5 Theilen Roth und 3 Theilen Gelb besteht. Es besitzt im verhältnißmäßigen Grade die Kräfte, Eigenschaften und Verwandtschaften seiner Grundfarbe; demnach ist die mit demselben contrastirende oder es harmonisirende Farbe ein tiefes Orange, und es ist, wie Blau, eine zurücktretende Farbe, und zwar besitzt sie diese Eigenschaft unter allen eigentlichen Farben im höchsten Grade, indem sie in der Scale die vorletzte oder die nächste am Schwarz, und der Theorie nach die letzte unter den regelmäßig zu unterscheidenden Farben ist. Daher hat sie für das Colorit der Natur und der Kunst fast dieselbe Bedeutung wie Schwarz; sie dient theilweise dazu, das Kleid der Natur mit Grün und Blau zu schmücken, mit welchen beiden Farben sie, so wie mit Schwarz und Grau, unzählige Zusammen-

setzungen und Accorde bildet, indem sie, je nachdem der eine oder andere Ton vorherrscht, ihren Namen in Grün, Grau, Aschgrau und Schiefergrau oder Schieferblau u. s. w. verändert. Die olivenfarbenen Töne des Laubes z. B. werden Grün genannt; an den Wolken nennt man sie grau, denn die Sprache kann der Natur nie genau nachkommen, sondern muß sich mit allgemeineren Bezeichnungen begnügen.

Diese unendliche Mannigfaltigkeit von Tinten und Beziehungen, deren die Tertiärfarben fähig sind, und welche in der Natur wirklich vorkommen, öffnen dem Geschmacke ein weites Feld, auf welchem das Genie des Malers die anziehendsten Harmonieen des Colorits, und die feinsten und zartesten Effecte entfalten kann, welche zu fein sind, als daß sie sich mit Bestimmtheit erfassen und darlegen ließen, und daher nur durchgeföhlt werden können, während sie dem ungeübten Auge entgehn. Sie gleichen in dieser Beziehung dem enharmonischen Klanggeschlechte in der Musik der Alten, und obwohl diese Wirkungen in der Natur häufig vorkommen, so liegen sie doch größtentheils außerhalb des Sprachgebietes des Dichters, der indes mit seinem einfachen Apparat ebenfalls ungemein schöne und treffende Anspielungen zu machen versteht.

Denn sieh, mein Lieb umfaßt in sich allein,  
Was sonst der Erde köstlichstes verliehen;  
Sapphire? — schau der Augen blauen Schein;  
Rubine? sieh der Lippen rothes Blühen,  
Um die sich hold zwei Perlen schnuren ziehen,  
Und an der Stirne, weiß wie Elfenbein,  
Der Locken reiches Gold so lieblich glühen;  
Der Hände Glanz ist wie des Silbers rein;  
Das Schönste doch, von Wen'gen nur erblickt,  
Ihr Geist mit Tugend mannigfach geschmückt.

*Spenser's Sonette.*

Es ist interessant zu beobachten, wie sich die Natur, indem sie im Fortschreiten der Jahreszeiten allmählig verschiedene Farben entwickelt, sich erst zuletzt an die Tertiärfarben wagt. Ihre ersten Blumen sind mehrentheils weiß (schwarze Nieswurz, Schneeglöckchen, Schneetropfchen), oder von der Farbe der Blätter (grüne Nieswurz), dann kommen in Menge die gelben und orangefarbene Blumen (Butterblumen, Ranunkeln u. s. w.); endlich erscheint mit der Zunahme der Wärme, eine Fülle von rothen, purpurrothen und blauen Blumen (Rosen, Rittersporn, Glockenblumen u. s. w.). So stimmt also die Farbenscale im Allgemeinen mit dem natürlichen Laufe der Jahreszeiten überein, wiewohl die Ordnung der erstern in den letztern keineswegs streng durchgeführt ist. Dieß würde durchaus naturwidrig seyn; denn die Natur melodisirt stets durch unmerkliche

Uebergänge, während sie durch unmittelbare Contraste und Accorde harmonisirt, so daß Blumen von allen Farben, doch so, daß bald die eine, bald die andere vorherrscht, zu allen Jahreszeiten blühen, und wenn die Jahreszeit der Blumen vorüber ist, scheint die Natur gleichsam des Malers mit reinen Farben überdrüssig, und sie spendet nun den Rest der auf ihrer Palette befindlichen Farben nicht auf's Gerathewohl, sondern in vielfachen reichen und schönen Accorden von gebrochenen und Lausurfarben der Vegetation, ehe sie in den dunkelsten Tönen erstirbt.

Wir haben bereits bemerkt, daß der Sinn des Menschen im Allgemeinen zu ungeübt und daher die Sprache zu arm ist, als daß sie diese letzten Zusammensetzungen von Farben genau bezeichnen könnte. Deshalb kann der Dichter in dieser Beziehung nicht mit dem Maler wetteifern, und nur in wenigen Stellen lassen die Namen der tertiären Farben die wahre Absicht des Dichters durchblicken. Jedoch ist die Olive das Symbol des Friedens, und wo dieser Ausdruck in Gedichten vorkommt, erinnert er gewöhnlich an Frieden, Einsamkeit und Ruhe. So singt Collins in seiner Ode an die Freiheit:

Im strahlenden Florenz, von Nebenlaub umzogen,  
Am Stapelplatz der Kunst, war man ihr halb gewogen;  
In Pisa's schattigen Olivenhainen  
Sah man die müde Pilgerin erscheinen.

Ferner Akenfide in seinen Phantasiespielen:

Wo mit des Delbaums immergrünen Zweigen  
Der Friede seinen Tempel schmückt.

Pleasures of Imagination Vol. 1. l. 518.

So auch Milton:

Zu enden ihre Noth  
Dem Frieden er gebot;  
Der, ein bereiter Engel, schwebte nieder,  
Mit dem Olivenzweig,  
Durch's lichte Geisterreich,  
Und wolkenab trug ihn sein weich Gefieder.

Ode auf die Geburt des Erlösers.

Ferner:

Athen, das Auge von ganz Griechenland,  
Der freien Künste Mutter, wo der Wig  
Sich mit der Weisheit im Olivenhaine  
Des schatt'gen Academus gern ergeht,  
Wo Plato lehret und der att'sche Vogel  
Aus tieffter Kehle seine Lieder singt.

Milton's wiedergewonnenes Paradies. B. VI.

Das Olivengrün wird in der Regel vom Maler durch Mischung hervorgebracht, und es kommen fast keine Pigmente, die diesen Namen führen, im Handel vor. Manche Sorten der bereits erwähnten **Terre verte** (Grünerde) gehören hierher, und mehrere Arten Kupfergrün erlangen diesen Ton durch Brennen. Wir brauchen hier nur folgende Pigmente anzuführen.

**I.** Gemischtes Olivengrün läßt sich auf verschiedene Art und Weise darstellen, entweder direct, indem man Grün und Purpur zusammenmischt oder indem man dem **B l a u** einen geringern Zusatz von **G e l b** und **R o t h** hinzufügt, oder indem man einen starken Verhältnistheil **B l a u** mit einem geringen von **D r a n g e** bricht. Kalte dunkle Pigmente geben mit gelbem Ocher gute Olivengrüne. Diese Töne nennt man im gemeinen Leben Grün. Wir brauchen kaum zu bemerken, daß dergleichen auf der Palette oder der Leinwand gebildete Töne mit dem Gemälde am besten harmoniren werden, wenn man sie aus Pigmenten darstellt, die schon außerdem darin verhältnißmäßig stark unterlaufen.

**II.** Olivengrün. Die unter diesem Namen verkäufliche schöne Farbe, welche sich in Wasser am besten verarbeitet, ist eine künstliche Mischung, die für die Landschaftsmalerei Werth hat.

**III.** Gebrannter Grünspan ist ein säurefreies olivengrünes Kupferoxyd, dessen Bereitungsart man schon aus dem Namen ersieht. Es trocknet sehr gut in Del, und ist auch dauerhafter, so wie in andern Beziehungen vorzüglicher als der natürliche Grünspan. Dem Scheele'schen Grün lassen sich durch Brennen ebenfalls verschiedene olivenbraune Töne ertheilen, die sich übrigens wie das ursprüngliche Pigment verhalten.

**IV.** Olivengrüner Lack wird aus dem grünen Ebenholz bereitet und besitzt bedeutende Dauer, Durchsichtigkeit und Tiefe, sowohl in Wasser als in Del, in welchem letztern Bindemittel er auch gut trocknet. Das Olivengrün der Scale Taf. I. Fig. 3. ist mit diesem Pigmente gemalt.

---

## Achtzehntes Capitel.

Von den halbneutralen Farben.

B o m B r a u n .

---

... Käth', wie ein Haselzweig,  
Ist grad' und schlank, und auch von Farbe braun,  
Wie Haselnüß', und süßer als ihr Kern.

*Shakspeare, die gezähmte Keiserin. Wof's Uebers.*

---

Da die Farben in der regelmäßigen Stufenfolge von Weiß abwärts mit der Classe der Olivengrüne aufhören, so sollte hier eigentlich das neutrale Schwarz die Reihe beschließen. Allein in practischer Hinsicht ist dieß unstatthaft, indem man Farben aus allen Classen mit schwarzen Pigmenten verbinden kann, wodurch jene nicht nur im Ton tiefer oder niedriger werden, sondern auch ihre Farbe verändern und in eine andere Classe übergehen können, und so entsteht eine neue Scale oder Reihe von zusammengesetzten Farben, deren Grundlage Schwarz bildet, und die zwar, theoretisch betrachtet, der vorigen Reihe in umgekehrter Ordnung entsprechen, aber dennoch in practischer Beziehung für unvollkommen und unrein gelten müssen, weshalb wir sie, sowie auch, weil Schwarz ein Bestandtheil derselben ist, halbneutrale Farben genannt \*) und in drei Classen getheilt haben, welche den vorher angeführten natürlichen Verwandtschaften entsprechen und sowohl rücksichtlich unserer gewöhnlichen Namen und Begriffe von Farben, als der meisten natürlichen und künstlichen Pigmente, zwischen den Extremen Braun und Grau liegen. So wenig die halbneutralen Farben, als Farben betrachtet, einen hohen Rang einnehmen, so gehören doch eine beträchtliche Anzahl unserer dauerhaftesten Pigmente dahin, und sie verhalten sich so zu Schwarz, wie die Lin-

---

\*) S. Anm. D.

ten zu Weiß, d. h. sie sind, so zu sagen, schwarze Tinten oder Schattirungen.

Die erste der halbneutralen Farben, mit der wir uns in diesem Capitel zu beschäftigen haben, ist Braun, welches in seiner umfassendsten Bedeutung gemeinhin alle Arten von dunkeln gebrochenen Farben begreift und in einem beschränktern Sinne die ziemlich vage Benennung einer sehr ausgedehnten Classe von Farben ist, die einen warmen lohartigen Ton besitzen. Wir haben daher Braune von sehr verschiedenen Namen, z. B., Gelbbraun, Rothbraun, Orangebraun, Purpurbraun u. s. w.; aber es ist der Beachtung werth, daß wir kein Blaubraun oder überhaupt kein mit einer Farbe, in welcher Blau vorherrscht, zusammengesetztes Braun besitzen, indem die Beimischung einer solchen kalten Farbe die Mischung alsbald in das Gebiet der Graue, Aschfarben oder Schieferfarben hinüberziehen würde. Zu den Braunen sind vielmehr die dunkelgelben, falben, nussfarbnen, castaniensfarbenen u. s. w. Töne zu ziehen, von denen wir bereits manche als den tertiären Farben nahestehend aufgeführt haben.

Der Ausdruck *Braun* bezeichnet demnach eigentlich eine warme gebrochne Farbe, von welcher *Gelb* einen Hauptbestandtheil bildet. Braun verhält sich daher gewissermaßen zum Schatten, wie Gelb zum Lichte, und warme oder röthliche Braune folgen in einer natürlichen Art den gelben als schattirende oder vertiefende Farben. Daher kommt es auch, daß gleiche Quantitäten, sowohl von den drei Primär-, als den drei Secundär- und den drei Tertiärfarben, auf verschiedene Weise eine braune Mischung und nicht neutrales Schwarz u. s. w. bilden, indem die Eigenschaft der Wärme zwei Primärfarben, die der Kälte aber nur einer zukommt.

Diese Hinneigung der Zusammensetzungen verschiedener Farben zum Braune und zur Wärme ist eine der allgemeinen natürlichen Eigenschaften der Farben, vermöge deren sie einander in ihrer gegenseitigen Mischung herabsetzen und verunreinigen. Braun ist demnach im Colorit der Gegensatz von *rein*, weshalb es als diejenige der halbneutralen Farben, welche dem Lichte am nächsten verwandt ist, in der Mischung von hellen Farben vermieden werden muß. Dennoch läßt sich die Weisheit des Schöpfers darin erkennen, daß Braun, wie Grün, eine vorherrschende Farbe und zumal eine Erdfarbe ist, weil es als Contrast die Bläue und Kälte des Himmels harmonisirt. In heißen Climates in's-besondere herrschen diese beiden Farben vor.

Diese Neigung des Brauns ist auch die Ursache, weshalb diese Farbe sich zum Harmonisiren und zum Tongeben so gut eignet und weshalb wir unter diesem Namen eine so große Menge natürlicher und

künstlicher Pigmente besitzen. Wenn der Versuch fehlschlägt, auf chemischem Wege oder durch mechanische Mischung eine bestimmte Farbe hervorzubringen, so erhält man in der Regel ein Braun, welches die Farbe des Schmutzes ist und alle übrigen verunreinigt. Diese große Mannigfaltigkeit von braunen Pigmenten veranlaßte unsern großen Landschaftsmaler Wilson, als einer seiner Bekannten triumphirend mit der Ankündigung zu ihm kam, daß er ein neues Braun entdeckt habe, zu der Aeußerung: „das thut mir leid, wir haben deren schon zu viele.“ Dennoch sind schöne durchsichtige Braune höchst nützliche Pigmente. Setzt man dem Braun so viel Roth oder Blau zu, daß eine der beiden letztern Farben vorherrscht, so geht es in die andern halbneutralen Classen Marronfarben und Grau über.

Die umfassende Bedeutung des Ausdrucks Braun hat in die Nomenclatur der Farben viel Verwirrung gebracht, und man hat gebrochne Farben, in denen Roth u. s. w. vorherrschten, unpassenderweise mit dem Namen Braun bezeichnet; ist diese Farbe zu roth und hisig, so nennt man sie vorwurfsweise *fuchsig*. Den Namen Braun hat man der Classe der halbneutralen Farben vorzubehalten, welche aus der Zusammensetzung von Gelb, Orange oder Citrin mit einem schwarzen Pigment entsteht, und deren allgemeiner Contrast oder harmonisirende Farbe demnach mehr oder weniger in's Purpurrothe oder Blaue sich hinneigen wird, und was die Beziehung zu Weiß und Schwarz oder Licht und Schatten anbetrifft, so stimmt Blau unter den halbneutralen Farben am besten zu Weiß und Licht.

Braun ist eine nüchterne und gesezte, bedächtige und feierliche, aber nicht schaudererregende Farbe und trägt zum Ausdruck von Stärke, Beständigkeit, Zuverlässigkeit, Wärme und Ländlichkeit, in geringerm Grade zu dem des Ernsten, Düstern und Traurigen bei, und mit derselben Wirkung bedient sich desselben auch der Redner und Dichter, für die jedoch noch viele der gebrochenen Farben keine Bedeutung haben.

Die Werke der Dichter bieten vielfache Stellen dar, in denen sich die Verfasser dieser Farbe bedient haben, um auf das Gefühl zu wirken. Milton thut dieß in seiner Monodie auf den Lycidas folgendermaßen:

Noch einmal, braune Myrthen, Lorbeern und du Eppig,  
Der nie verträget! dießmal und nicht wieder  
Kann eure herben Beeren  
Mein Kummer nicht entbehren;  
Mit eurem Laub streu' ich sie traurend nieder,  
Noch eh' der Herbst gebräunt der Fluren Teppich.

In die zunächst mitgetheilte Stelle eines ungenannten Dichters ist Braun mit dem ächten Geschmack eines Malers eingewebt.

Betrachte, wie der Herbst mit leisem Finger,  
Der Zeit vergleichbar, wenn sie Meisterwerke  
Des Claude reift, den Forst allmählig wandelt;  
Wie jeder Ulmenzweig mit Gold sich ziert,  
Und jeder Eiche Laub in Braun erstirbt,  
Indeß der Ahorn sich mit Roth bekleidet;  
Und wenn dich dann der Weisheit milde Ruhe  
Allmählig überschleicht, wenn süße Trauer,  
Die Milton liebte, dein Gemüth befällt,  
Und dir den Dichtergeist der Edelsten  
Erregt, so gilt des Herbstes Abschiedslächeln  
Dir höher, als des Sommers stolze Pracht.

Es liegt auf der Hand, daß der Dichter in vielen Fällen, wo er seine Figuren in Farben kleidet, diese lediglich der beabsichtigten Wirkung wegen anbringt; z. B. in den folgenden:

Aus den belaubten Gängen streckt sein Ohr  
Ein Satyr hier, und dort ein Faun hervor;  
Die braune Thakraft lauscht dem Tone voll Entzücken;  
Der Geist der Jagd erwacht, den büchernen Speer zu zücken.

*Collins.*

Der zauberischen Thäler Pracht  
Verschwindet vor der braunen Nacht.

*Derselbe.*

Ich wünsche mir die Hütte,  
Die von des Berges Hang  
Auf wüste Strecken, wilde Fluthen schaut;  
Auf braune Dörfchen auch  
Und ferne Kirchturmspitzen,  
Von denen Glockenton herüberschallt.

*Derselbe, in der Ode an den Abend.*

Wie eine braune Fluth dehnt schmucklos sich  
Die Ebne aus.

*Thomson.*

Byron contrastirt diese Farbe sehr schön in nachstehender Stelle:

Wie pocht der Puls, wenn sich im Angesicht  
Der Liebe Widerschein zuerst uns malet,  
Aus feuchtverklärtem Blau das süße Licht  
Durch braune Wimpern uns entgegenstrahlet.

Goldsmith in folgender:

Wo ist das Haus, in dem am braunen Branck  
Der rüst'ge Landmann sich des Abends legte,  
Der muntre Greis sich an der Jugend Schwank,  
Des grauen Barts vergessend, oft ergeßte?

Mad. Barbauld in nachstehender:

Ein braunes Dörfchen dänket die  
Das allerschönste Lustrevier;  
Es sprossen rings auf seiner Flur  
Bescheidne Kinder der Natur;  
Maiglöckchen weiß und Veilchen blau  
Der keuschen Nymphe Lieblingschau.

Ode an die Zufriedenheit.

Shakspeare nennt Braun die Farbe der Verstellung, vielleicht weil es im menschlichen Angesicht andre Farben verdeckt und schattirt:

Sogar sein Haar hat der Verstellung Farbe,  
Ein wenig brauner als Scharioth's.

Wie es euch gefällt.

In den folgenden Stellen ist es im Einklang mit Schatten, Schwarz u. s. w.

Auf dämmernder Haine dunkeln Matten,  
In uralter Eichen braunen Schatten.

Milton's Lycidas.

Wo Riesenwälder ihre breiten Schatten,  
Der Sonne und den Sternen undurchdringlich,  
Braun wie der Abend, werfen.

Derselbe.

Wo Mensch und Thier sich in die Herrschaft theilt,  
Des braunen Wilden Speer den Gast erteilt.

Goldsmith.

Um es den Städterinnen gleichzuthun,  
Ließ sie ihr sonst geschäftig Spinnrad ruhn,  
Den ländlich braunen Rock die Motten nagen.

Derselbe.

Hier handelt sich's nicht um des Schädels Schopf,  
Braun, schwarz, blond oder kahl gilt alles gleich;  
Doch daß der Geist in tausend Farben spiele.

Shakspeare.

Das Verzeichniß der braunen Pigmente ist sehr lang und das der gemischten Braune im buchstäblichen Sinne ohne Ende, da jede mit Schwarz vermischte warme Farbe ein Braun giebt, was mit gleichen Volumtheilen der Primär-, Secundär- und Tertiärfarben auch der Fall ist. Daher kann es keine Schwierigkeit haben, Pigmente dieser Art erforderlichen Falls durch Mischung zu erzeugen, wozu jedoch selten die Nothwendigkeit vorhanden seyn dürfte, da sich unter den gleich anzuführenden Farben viele als in allen Stücken empfehlenswerth bewährt haben.

I. Wandyke's = Braun. Dieses Pigment, welches fast so berühmt ist, als der Maler, nach dem es benannt, ist eine Art Torferde

von schöner, tiefer, halbdurchsichtiger brauner Farbe. Die von Wandyke so vielfach angewandte und so hochgeschätzte Farbe wurde angeblich von Cassel bezogen, und diese Angabe scheint sich bei Vergleichung der Casseler Erde mit dem Braun der Gemälde jenes Malers als richtig zu bewähren. Gilpin braucht beide Namen (Wandyke's Braun und Casseler Erde) in seinem Werke über malerische Schönheit als vollkommen gleichbedeutend. Die jetzt gebräuchlichen Sorten des Wandykeschen Brauns scheinen ähnliche, durch Reiben und Waschen gereinigte erdige Substanzen zu seyn. Sie ändern zuweilen in Ansehung des Tons und des Trocknens in Del ab, was sie, wegen ihrer bituminösen Beschaffenheit gewöhnlich langsam thun, wogegen sie einen guten Körper und sowohl in Wasser als in Del viel Dauer besitzen. Das Campania-Braun der alten Italienischen Meister war eine ähnliche Erde.

II. Mangan-Braun ist ein Manganoxyd von schöner, tiefer, halbdurchsichtiger brauner Farbe und gutem Körper, welches in Del sehr gut trocknet. Es fehlt ihm an Durchsichtigkeit, allein es kann mit Nutzen zum Lasiren oder Herabstimmen des Tones des Weißes, ohne daß dasselbe verunreinigt wird, gebraucht werden, so wie es auch in der Draperie und im pastosen Auftrag als locale Farbe gute Dienste leistet. Es steht sowohl in Wasser als in Del vollkommen gut.

III. Rubens-Braun. Dieses Pigment ist in den Niederlanden unter diesem Namen noch gebräuchlich und ist eine Erde von hellerer Farbe und mehr ocherartiger Textur als das Wandyke's-Braun, welches man in den Londoner Läden verkauft; es ist auch von wärmerm und mehr lohbraunem Tone, als das Manganbraun. Diese schöne Farbe steht gut, verarbeitet sich in Wasser und Del gleich wohl und gleicht sehr dem von Teniers angewandten Braun.

IV. Casseler Erde. Das echte Pigment, das diesen Namen führt, ist eine Art Ocher, welche dem Rubens-Braun ähnelt, aber sich mehr zum Rothbraun hinneigt. In andern Beziehungen ist es von Nr. I. und III. nicht wesentlich verschieden.

V. Kölner Erde ist ein natürliches Pigment, welches einen etwas dunklern Ton besitzt, als die beiden letzten, und rücksichtlich seiner Verwendungsart und Eigenschaften als Farbe dem Wandykeschen Braun ganz gleichkommt. England hat an ähnlichen Erden keinen Mangel.

VI. Gebrannte Umbra. Durch das Brennen erhält die natürliche Umbraerde einen tiefern und mehr in's Rothbraune ziehenden Ton und die Eigenschaft schnell in Del zu trocknen, so daß sie demselben

sogar als Austrocknungsmittel zugesetzt werden kann. Sie läßt sich statt des *Wandyke-Braun* anwenden und ist in Wasser, Del und *al fresco* eine vollkommen haltbare und empfehlenswerthe Farbe. Die Italiener nennen sie *Falsalo*.

VII. Brauner Ocher, s. Gelber Ocher.

VIII. Spanisch Braun, s. Rother Ocher.

IX. Weinbraun (Knochenbraun) und Elfenbeinbraun verschafft man sich, indem man Knochen oder Elfenbein in dem Grade brennt oder röstet, daß sie durch und durch von brauner Farbe werden. Durch geschickte Leitung des Verkohlungsprocesses kann man es dahin bringen, daß irgend ein beliebiger Ton von den fünf ersten Sorten entsteht; allein obgleich manche Künstler eine große Vorliebe für diese Braune zeigen, so lassen sie sich doch nicht unbedingt empfehlen, indem sie in Del nicht gut trocknen und deren hellere Schattirungen, wenn starkes Licht auf dieselben einwirkt, oder in mit Bleiweiß angemengten Tinten, weder in Del noch in Wasser haltbar sind. Die blässesten dieser Pigmente sind auch die undurchsichtigsten; die tiefern sind dauerhafter, und die, welche sich dem Schwarz am meisten nähern, stehen am allerbesten.

X. Asphalt, Erdpech, Judenpech, Bitumen, ist eine harzige Substanz, welche durch Feuer entweder auf natürlichem oder künstlichem Wege gebräunt ist. Die in der Malerei unter diesem Namen angewandte Substanz ist schwarz und glänzend wie Pech, welches letztere nur dadurch von jener sich unterscheidet, daß das Feuer weniger stark auf dasselbe eingewirkt hat und es deshalb weicher ist. Asphalt wird hauptsächlich in der Delmalerei gebraucht, zu welchem Zwecke man es zuvörderst in Terpentinöl auflöst, wodurch es zum Lasiren und Schattiren geeignet wird. Die schöne braune Farbe und die vollkommne Durchsichtigkeit desselben führen manchen Künstler in Versuchung, es häufig anzuwenden, obwohl jedes Gemälde, in dem es stark unterläuft, unausbleiblich in kurzer Zeit zerstört wird, weil das Asphalt sich unter der Einwirkung der Luft und Temperaturveränderungen zusammenzieht und rissig wird. Wäre dieß nicht der Fall, so würde es eine ganz vorzügliche Malerfarbe seyn. Wenn man die Auflösung von Asphalt in Terpentinöl unter Erhitzung mit das Trocknen beförderndem Oele vereinigt, oder das Asphalt röstet und in Lein- oder leichttrocknendem Oele abreibt, so erhält das Pigment eine festere Textur, verliert aber an Durchsichtigkeit und trocknet langsamer.

Eine Probe von dem durch Lieutenant *Ford* aus Persien mitgebrachten natürlichen Bitumen, mit der ich einen Versuch machte, ließ

beim Reiben einen starken Knoblauchgeruch verspüren. Im Feuer erweichte sich die Substanz ohne zu fließen und brannte mit flackernder Flamme. In Terpentinöl löste sie sich auch unter Erwärmung nicht auf, ließ sich aber in hellem, leicht trocknenden Oele ohne Schwierigkeit abreiben und gab so eine schöne, tiefe, durchsichtige braune Farbe, welche der des Asphalts, wie es im Handel vorkommt, ähnlich war und fast so schnell, als das trocknende Del für sich, fest austrocknete. In Wasser läßt sich auf die Dauer des Asphalts mehr bauen, und die natürliche Sorte ist auch in diesem Bindemittel der künstlichen vorzuziehen.

**XI.** Mumien- oder ägyptisches Braun ist ebenfalls eine mit animalischen Stoffen verbundene bituminöse Substanz, welche die ägyptischen Catakomben liefern, woselbst man vor 3000 Jahren flüssiges Asphalt beim Einbalsamiren anwandte, unter welchen Umständen es sich im Laufe der Jahrhunderte, vermöge einer allmählichen chemischen Veränderung, mit Stoffen verbunden hat, welche ihm eine dauerhaftere Textur ertheilen, als das bloße Asphalt besitzt; indeß ändert es in dieser Beziehung selbst an derselben Mumie außerordentlich ab. In andern Rücksichten steht es als Pigment dem gemeinen Asphalt völlig gleich, und man wendet es, da es dem Rissigwerden weniger unterworfen ist, mit Vortheil statt desselben an. Auch kann man sich desselben fein abgerieben als Wasserfarbe bedienen.

**XII.** Antwerpner Braun ist ein Präparat von feingeriebenem Asphalt und starkem trocknenden Del, welches ihm die Eigenschaft ertheilt, daß es nicht so leicht rissig wird. Bituminöse Braunkohle, Gagat und andere bituminöse Substanzen geben ähnliche braune Farben.

**XIII.** Biester ist ein braunes Pigment, welches man durch Auflösung in Wasser aus dem Ruße von Holzfeuern zieht, daher es stark nach brenzlicher Holzsäure riecht. Es ist von wachsartiger Textur und citrinbrauner Farbe; es steht als Farbe ungemein gut, und wurde zumal von den alten Meistern als Wasserfarbe zum Schattiren von Skizzen angewandt, ehe die schwarze Tusche in allgemeinem Gebrauch kam. In Del trocknet der Biester ungemein schwer.

Eine ähnliche Substanz sammelt sich an der hintern Seite der Heerde an, wo beständig Dorf gebrannt wird. Durch Auflösung in Wasser und Abrauchen des letztern, läßt sich daraus ein schöner Biester darstellen. Der schottische Biester gehört hierher. Alle Arten von Biester ziehen Feuchtigkeit aus der Atmosphäre an.

**XIV.** Sepia (thierischer Aethiops) hat ihren Namen von der Sepia oder dem sogenannten Tintenfisch, dessen schwarze Feuchtigkeit von den Alten als Tinte benutzt wurde. Aus dieser Feuchtigkeit soll das Pigment,

welches mehrentheils vom adriatischen Meere kommt, bereitet werden, und wahrscheinlich nehmen auch die Chinesen davon unter ihre schwarze Tusche. Die Sepia besitzt eine kräftige düsterbraune Farbe von feiner Textur, läßt sich trefflich in Wasser verarbeiten, verbindet sich gut mit andern Farbestoffen und besitzt eine bedeutende Dauer.

Als Wasserfarbe bedient man sich der Sepia sehr häufig, statt des Biesters oder der chinesischen Tusche, zum Schattiren von Skizzen; in Del wendet man sie nicht an, da sie in diesem Bindemittel äußerst langsam trocknet,

XV. Roscastanienbraun (Hippocastanum) ist ein brauner Lack, den man aus der wilden Castanie bereitet. Er ist durchsichtig und hat eine schöne Farbe, die wärmer als braunes Schüttgelb und dabei in Wasser und Del sehr dauerhaft ist. In Del trocknet dieses Pigment mittelmäßig gut.

XVI. Krappbraun; s. Krapprothbraun.

XVII. Braunes Schüttgelb (Schüttbraun); s. Cap. XV. II.

XVIII. Berliner Braun ist ein aus Berliner Blau durch Abtreibung des blauen Farbestoffs mittelst Erhitzung, oder durch Ausziehung desselben mittelst einer alkalischen Lauge dargestelltes Präparat, dessen Farbe Orangebraun ist, und das übrigens die Beschaffenheit und Eigenschaften der Siennaerde darbietet.

XIX. Braune Tusche. Claude, Rembrandt und viele alte Meister wandten verschiedene Sorten, mehrentheils Auflösungen von Biester und Sepia, bei ihren Skizzen an, und öfters haben sie sich weniger guter Sorten bedient, die so schnell verbleicht sind wie gewöhnliche Dinte. Dergleichen Tuschen zum Schattiren von Skizzen lassen sich leicht von dauerhaften und angenehmen Tönen herstellen.

## Neunzehntes Capitel.

### Von den Marronen = Farben.

Wir haben den obigen Namen für unsere zweite oder mittlere halbneutrale Farbe gewählt, indem er eine Classe unreiner Farben, die aus Roth und Schwarz, Purpurroth und Schwarz, oder Rothbraun und Schwarz, kurz aus Schwarz und irgend einem andern Pigmente, in welchem Roth vorherrscht, zusammengesetzt sind, nicht unpassend bezeichnen dürfte. Diese Farben halten zwischen den warmen, gebrochnen halbneutralen Braunen und den kalten halbneutralen Grauen oder Aschfarben die Mitte. Marronenfarben verhält sich in practischer Beziehung zum Schattigen, wie Roth zum Lichte, und seine Beziehungen zu andern Farben sind die des Rothes u. s. w., wenn wir die Scale von Schwarz gegen Weiß abwärts verfolgen. Es ist daher eine Begleitungsfarbe oder schattirende Farbe des Rothes und der von diesem abstammenden Farben, und seine Accorde, Contraste und Wirkungen stimmen mit denen des Rothes, wenn Letzteres herabgestimmt worden, überein. Wenn man daher Roth in solcher Menge, daß es vorherrscht, dem Braun zusetzt, so entstehen Marronenfarben. In geringern Verhältnistheilen zugesetzt, ertheilt Roth dem Braun den Character der Pferdefuchsfarbe und anderer nicht mit besondern Namen bezeichneten Töne.

Wegen der schwankenden und verwirrten Nomenclatur der Farben sind die meisten Farben und Farbestoffe dieser Classe andern Sippen, z. B., den rothen, braunen, purpurrothen Farben beigezählt worden. Wir hören von Flohfarben, Pavonazzo, Morello u. s. w., und die Färber beschenken uns fast jährlich mit neuen Modefarben, deren Namen mit der Mode wieder untergehen. So haben wir also die eigentlich hierher gehörenden Pigmente, wie es in manchen Fällen schon früher geschehen, in andern Capiteln beschreiben müssen, und wir verweisen, in Betreff der Marronenfarben, auf die Ocher, welche die Namen Purpurrothbraun, mineralischer

Purpur, dunkler Purpur des Cossius, dunkles indianisches Roth u. s. w. führen. Wegen dieser Unbestimmtheit der Nomenclatur, können wir auch keine treffenden Stellen aus den Dichtern anführen.

Die Marronenfarbe entsteht in allen Fällen aus einer Mischung von Roth und Schwarz oder Braun; indeß ist uns nur ein einziges Pigment bekannt, welches diesen Namen führt, nämlich:

I. Marronenfarbner Lack. Derselbe wird aus Krapp bereitet, und besitzt bei bedeutender Tiefe viel Durchsichtigkeit und Dauer. Er verarbeitet sich gut in Wasser, lasirt und trocknet in Del und ist in allen Beziehungen ein gutes Pigment. Da jedoch dessen Ton auch mittelst anderer Pigmente leicht hervorzubringen ist, so hat man es nicht viel angewandt. Eine tiefere Sorte ist unter dem Namen Purpurschwarz bekannt.

II. Carucru oder Chica ist ein neues Pigment von weicher pulverartiger Textur und schöner Marronenfarbe, welches Lieutenant Mawe aus Südamerika mitgebracht hat und von welchem ich der Güte des Herrn Brockdon eine Probe verdanke. Es soll nach Art der Indigobereitung aus einer Species des Geschlechts *Bignonia* gewonnen werden, und zwar wenden es die Häuptlinge der Indianer des innern Guiana zum Schminken des Gesichts und örtlich gegen den Rothlauf an. Es gleicht dem marronenfarbnen Lack in der Farbe und kommt an Körper und Durchsichtigkeit dem Cochenille = Carmin gleich, dem es jedoch an Schönheit und selbst an Dauer sehr nachsteht, so flüchtig der Letztere auch ist. Schon am Tageslichte verändert das Carucru seine Farbe sehr schnell, und für die Malerkunst ist es daher keineswegs zu empfehlen, wenn es auch für die Färberei und Heilkunde einige Wichtigkeit erlangen sollte.

Rücksichtlich der chemischen Verwandtschaften gleicht es dem besten Anotto, obwohl es röther ist, und uns scheint es nur eine feinere Sorte dieses Farbestoffs zu seyn, statt dessen es wohl zum Färben von Lacken und Firnissen, wie sie der Lackirer braucht, angewandt werden kann, da es mit Weingeist eine schöne orangefarbne Tinctur bildet. Daß die Carraiben es als Schminke anwenden, macht ihrem Geschmacke Ehre, indem es mit deren Hautfarbe besser harmonirt, als das prahlende Roth des Safflor, welches die weißern Europäerinnen sehr unpassend zur Verschönerung ihrer Gesichtsfarbe benutzen.

---

## Zwanzigstes Capitel.

### V o m   G r a u .

---

Die Sonne sinkt, des Tages letzte Stunde  
Zieht auf in düsterm Grau und macht die Runde.

Parnell.

---

Unter der Familie der halbneutralen Farben ist Grau die dritte und letzte, d. h. die, welche mit Schwarz und Schatten am nächsten verwandt ist. Nach der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes und derjenigen, in welcher wir uns hier desselben bedienen, bezeichnet Grau eine Classe kalter aschartiger Farben, die einen schwachen Ton besitzen. Wir haben also Blaugrau, Olivengrau, Grüngrau, Purpurgrau, kurz Grau mit allen Tönen, in denen Blau vorherrscht, zusammengesetzt; dagegen kein Gelb- oder Rothgrau, denn wenn diese Farben vorherrschen, wird das Grau in das Gebiet des Brauns und der Marronenfarben hinübergezogen, von denen Grau den natürlichen Gegensatz bildet. In diesem Sinne unterscheidet sich das halbneutrale Grau von dem neutralen Grau, welches in einer unendlich mannigfaltigen Reihe von Mischungen aus dem neutralen Schwarz und Weiß entspringt. Zwischen dem halbneutralen und neutralen Grau befindet sich indeß keine Uebergangsfarbe, weil da, wo die Farbe des erstern endigt, die Neutralität des letztern beginnt. Die natürliche Verwandtschaft des halbneutralen Graues zum Schwarz und Schatten wird durch das verborgene Vorherrschen des Blauen bei der Zusammensetzung von Schwarz vermehrt, daher bei den aus der Mischung von Weiß und Schwarz hervorgehenden Tinten so viel Blau entwickelt wird, daß die Tinten anscheinend farbig werden. Aus demselben Grunde sind die aus Schwarz und dunklen Pigmenten gebildeten Tinten kälter als die Originale, und zwar in dem Grade, daß sie in manchen Fällen als positive Farben dienen können, und es erklärt sich gewissermaßen daraus die natürliche Bläue des Himmels, obgleich diese

theilweise dem durch Entgegensetzung der warmen Farbe des Sonnenscheins gebildeten Contraste zuzuschreiben ist. Denn wenn zufällig das natürliche Licht roth würde, so würde die Farbe des Himmels demzufolge nicht purpurroth sondern grün erscheinen; oder wenn der Sonnenschein grün würde, so müßte der Himmel nicht grün, sondern Roth in's Purpurrothe ziehend werden; und so weiter, nicht nach den Gesetzen der Zusammensetzung, sondern nach denen des Gegensatzes der Farben, denn sonst müßten die Sonnenstrahlen einen blauen Himmel grün färben.

Die Graue sind die natürlichen kalten Gegensätze der warmen halbneutralen Braune, und sie entstehen durch Erniedrigung des Blauen und seiner Sippe. Wenn man daher zu Braun Blau hinzufügt, so nähert es sich der Classe der Graue, und deßhalb findet man letztere in der Natur so häufig und in der Kunst so nothwendig. Sie umfassen in der Natur und Malerei eine ausgedehnte Gruppe von schönen zurücktretenden Farben, am Himmel, in der Ferne, so wie in Schattirungen und Reflexen des reinen Lichts. Grau ist in der That die Farbe des Raumes und besitzt daher die Eigenschaft einem Gemälde Breite zu geben, während es zugleich gute Verbindungs- oder Mittel tinten zum Harmonisiren des Colorits im Allgemeinen liefert. Die Graue gehören also zu den Farben, deren die Kunst am meisten bedarf, die man aber doch in Fällen, wo der Gegenstand und das Gefühl dieß nicht gestattet, nicht ungebührlich vorherrschen lassen darf, damit die von Sir Joshua Reynolds mit Recht getadelte todte Bleifarbe nicht zum Hauptton des Gemäldes werde, wie wohl man sie bei ernstern erhabnen Gegenständen mit ungemeiner Wirkung vorherrschen lassen kann.

Da Blau die Ur- und Grundfarbe des halbneutralen Graues ist, so theilt letzteres die sämtlichen Beziehungen und sinnlich-sittlichen Wirkungen des erstern, sowohl in Bezug auf die Maler-, als auf die Dichtkunst. Graue Farben sind, wie tiefe Töne, dumpf, und der Dichter malt mit denselben fast so häufig als die Natur. Die Graue thun, wie die andern halbneutralen Farben, eine nüchterne, bescheidene Wirkung, und tragen zum Ausdruck der Melancholie, Kälte, Furcht, des Ernstes, Grauensvollen, Gespensterhaften, des Alters, der Kraftlosigkeit und des Todten bei. Sie gränzen in dieser Beziehung an die Kraft des Schwarzes, unterstützen aber den Ausdruck der lebhaftern und anregendern Farben durch Mannigfaltigkeit, Uebergänge und Gegensätze, und indem sie sich in ihren hellern Tinten dem Weiß nähern, nehmen sie auch mehr und mehr an dessen sinnlich-sittlichen Wirkungen Theil. Im Allgemeinen läßt sich die Regel aufstellen, daß wenigstens die Hälfte jedes Gemäldes einen neutralen Ton darbieten müsse, damit die Harmonie des

Colorits hervorgehe; oder wenigstens ist jenes Gleichgewicht der Farbe und Neutralität zur besten Wirkung eines Gemäldes eben so nöthig, als das Gleichgewicht von Licht und Schatten. So allgemein sind die Beziehungen des Graues, und die Dichter haben dieselben durch vielfache Anwendung dieser Farbe anerkannt.

Löscht nun die Fackeln aus, der milde Tag  
Besprenkelt schon, dem Trägen unwillkommen,  
Mit grauen Stellen überall den Osten.

*Shakspeare.*

Wie alles grau und öde lag,  
Es war nicht Nacht, noch war es Tag.

*Byron, der Gefangene von Chillon.*

Wie wenig ziemt doch solche graue Strenge  
Der blüh'nden Jugend.

*Milton, Comus.*

Grauköpfige, ernste Männer zeigten sich  
Im Troß der Krieger.

*Derselbe.*

Oft schon erblickt' ich frühverblichne Geister,  
Aschfarben, gräulich, fleisch- und blutlos wandelnd.

*Shakspeare.*

Ob Grau

Sich mischt mit unserm Braun, doch haben wir  
Ein Hirn, das unsre Nerven nährt und noch  
Wetteifert mit der Jugend.

*Shakspeare, Ant. u. Cleopatra.*

Der Lippen und der Wangen Ros' erfalbt  
In aschig Grau, der Augen Vorhang sinkt.

*Shakspeare, Romeo u. Julie.*

Graubart, deine Liebe gefriert.

*Derselbe.*

Der graue Morgen grüßt die finstre Nacht,  
Und streift das Ostgewölk mit lichter Pracht,  
Das Dunkel fleckig wankt als Trunkenbold  
Vom Tagespfad, wo bald Sol's Wagen rollt.

*Derselbe, Romeo u. Julie.*

Die grüne Jugend thut, was graue Sünder thaten.

*Dryden.*

Grauköpfige Kinder.

*Derselbe.*

Sie schieben von mir, als der graue Abend,  
Gleichwie ein Büßender im Pilgerrock,  
Vom Hinterfuß des Sonnenwagens stieg.

*Milton.*

Nun kam der stille Abend, und die Dämm'ung  
Hatt' Allem ihre graue Tracht geliehen.

*Milton's verlorneß Paradies.*

So grausig war die Nacht, bis endlich näher  
Im grauen Pilgerkleid der Morgen wallte.

Derselbe, im wiedergewonnenen Paradies.

Altschottland's graue Berge, dunkle Schluchten,  
Wo tief der Fuchs und hoch der Adler haust,  
Ihr wilden Haiden, meergepeitschten Buchten,  
Ihr Hütten, Burgen, Felsen sturmumsaust!  
Nicht gäb' ich euch um England's Hochgewinn,  
Um aller Zonen größte Güter hin.

A. Cunningham.

Der wird in Asche, der in Kohlschwarz trauern.

Shakspeare.

Rein Ton belebt des Todes wüsten Tanz;  
Des Schäfers heitres Flötenspiel erstirbt,  
Das Blau zu Schwarz, das Grün zu Grau verdirbt;  
Bom Grabe winken bunte Kränze,  
Doch ihre Blume welkt' im Lenze:

O schwer Geschick!

Spenser's Shepherd's Callender, Nov.

Man besitzt aus dieser Classe folgende Pigmente, deren Zahl sich nöthigenfalls leicht vermehren ließe; zusammensetzen lassen sie sich auch ohne Schwierigkeit, was bei ihrer Wichtigkeit für die Malerei ein recht günstiger Umstand ist.

I. Vermischte Graue bildet man nicht nur durch Vermischung von Schwarz und Weiß, woraus neutrale Graue entstehen, und von Schwarz und Blau, Schwarz und Purpurroth, Schwarz und Olivengrün u. s. w., wodurch man die halbneutralen Graue der Wolken u. s. w. erhält; sondern letztere können auch durch Vermischung von Krapprothbraun oder Krappbraun mit Blau dargestellt werden, und so entstehen durchsichtige Zusammensetzungen, die vielfach im Gebrauch sind. Uebrigens ist, wie bereits bemerkt, die Darstellung von Grauen so leicht, daß der Künstler in dieser Beziehung seinen Bedürfnissen in jedem Falle leicht wird genügen können.

II. Neutrale Tinte. Unter dem Namen Payne's graue neutrale Tinte u. s. w. werden mehrere vermischte Pigmente aus der Classe der Graue verkauft. Sie wurden zuerst von Cousins angewandt, und man bereitet sie, den von uns eingezogenen Nachrichten zufolge, gegenwärtig auf mehrfache Weise aus Sepia und Indigo oder andern Blauen, mit Krapp- oder andern Lacken und nur Behufs der Malerei mit Wasserfarben, zu welcher sie sich ungemein gut eignen. Hier ist nun auch der Ort, der übrigen unter dem Namen Tinten im Handel befindlichen Pigmente zu gedenken, welche dem Namen nach keiner andern Classe zugetheilt werden können, aber von tüchtigen Meistern erfunden und erprobt worden sind und

so theils unter deren Schülern, theils bei andern Künstlern Beifall gefunden haben. Dahin gehören Harding's und Mac-Pherson's Tinten, welche man gemeinlich in den zur Miniatur- und Aquarellmalerei bestimmten Farbekästen fertig findet. Die letztere Sorte besteht aus Pigmenten, die sich in dieser Zusammensetzung innig vereinigt haben und gut stehen; wir können sie aus eigener Erfahrung empfehlen; indeß wird sich der Künstler im Allgemeinen bei Hervorbringung seiner Tinten am liebsten auf seine eigne Geschicklichkeit verlassen.

III. Ultramarinasche ist der Rückstand des Lapis Lazuli, nachdem der Ultramarin aus diesem ausgezogen worden, und ihre Farbe wechselt von Mattgrau bis Blau. Obgleich dieses Pigment dem Ultramarin in Ansehung der Schönheit und Kraft der Farbe nicht gleichkommt, so ist es doch ungemein nützlich und giebt viel reinere und zartere Graue, als die aus Schwarz und Weiß zusammengesetzten. Sie eignen sich zu den perlenartigen Tinten des Fleisches, Laubes, zum Schatten der Draperie, zum Grau des Himmels, u. s. w., und die alten Meister bedienten sich ihrer zu diesen Zwecken. Mit Schwarz und Weiß u. s. w. gebrochen, thut Ultramarin dieselbe Wirkung, und man findet ihn öfters in dem ganzen Colorit eines Gemäldes auf diese Weise durchgeführt.

Die grellern Sorten von Ultramarinasche sind eigentlich blasse Ultramarine und gehören als solche unter die blauen Pigmente.

IV. Phosphorsaures Eisen ist ein natürlicher Ocher, welcher in Betreff der Farbe mit den tiefern Tönen der Ultramarinasche übereinkommt und zu allen Zwecken dienen kann, zu denen die letztere brauchbar ist. Wir haben dieses Pigments schon unter dem Namen blauer Ocher gedacht.

Schieferthone und mehrere natürliche Erden gehören in die Classe der grauen Pigmente; allein die Farbe mehrerer der letztern, welche wir probirt haben, zeigte sich nicht dauerhaft, indem sie in Folge der Drydation des darin enthaltenen Eisens sich bräunte.

V. Reißbley; s. dieses unter den schwarzen Pigmenten.

---

---

## Einundzwanzigstes Capitel.

### Vom neutralen Schwarz.

---

Wenn Weiß und Schwarz sich mischen, mildern und verbinden,  
Ist in der Mischung Schwarz und Weiß nicht mehr zu finden?

Pope.

---

Schwarz nimmt die letzte und tieffste Staffel auf der Farbenscale ein; es ist das entgegengesetzte Extrem von Weiß, der am höchsten potenzirten Farbe. Wenn es vollkommen seyn soll, muß es sich zu den übrigen Farben, einzeln betrachtet, neutral verhalten und ganz durchsichtig seyn, d. h. der Kraft das Licht zurückzustrahlen durchaus entbehren. In der Malerei dient es zur Darstellung von Schatten und Tiefe, deren Element es im Colorit ist, wie Weiß dasjenige des Lichts.

Da es kein vollkommen reines und durchsichtiges schwarzes Pigment giebt, so setzt Schwarz alle Farben herab, indem es sie vertieft und beschmutzt, und warme Farben theilweise neutralisirt, während es sich mit kalten Farben in einer für diese weniger nachtheiligen Art verbindet. Obwohl es der Gegensatz des Weißes ist, so macht es doch, wenn es demselben in winziger Menge zugesetzt wird, dasselbe mehr neutral, dicht und local und entzieht ihm einen Theil seiner Zurückstrahlungskraft.

Als locale Farbe hat es auf einem Gemälde die Wirkung, daß es die dasselbe umgebenden Gegenstände verbindet und zusammendrängt, und es ist die am stärksten zurücktretende unter den Farben, welche Eigenschaft es auch andern durch Beimischung mittheilt. Es erhöht die Wirkung der warmen und hellen Farben, wenn es denselben entgegengesetzt wird, durch einen doppelten Contrast, und unterdrückt die der kalten und tiefen Farben in einer entsprechenden Art. Bei'm Mischen und Lassiren werden diese Wirkungen jedoch, wie bereits erwähnt, umgekehrt, weil in der Zusammensetzung von Schwarz die Kälte vorherrscht.

Man hat Schwarz als eine Verbindung der drei Primärfarben, der drei Secundärfarben, der drei Tertiärfarben oder aller zusammengenommen, folglich auch als eine solche der drei halbneutralen Farben anzusehn, und es läßt sich demnach aus den Farben jeder Classe bei Anwendung der richtigen Verhältnistheile zusammensetzen. Alle antagonistischen oder einander compensirenden Farben geben in ihrer Verbindung ebenfalls neutrales Schwarz. Allein bei allen Processen, durch welche Schwarz erzeugt wird, ist Blau als dessen Anfangs- oder vorherrschende Farbe, Gelb aber als dem Roth untergeordnet zu betrachten, und wenn deren Ton ächt ist, so sind die Verhältniszahlen 8 Blau, 5 Roth und 3 Gelb. Diesem Vorherrschen des Blauen in der Zusammensetzung von Schwarz ist es zuzuschreiben, daß letzteres durch seine Beimischung den weißen Farben einen reinern Ton verleiht, weil diese im Allgemeinen sich zur Wärme hinneigen, und daß es beim Lasiren und in Tinten, oder wie es auch sonst verdünnt angewandt werden mag, die kalte Wirkung des Blauen hervorbringt.

In der Zusammensetzung des Schwarzes sind alle Farben einbegriffen, und die ganze beruhigende Kraft der Farben ist demnach darin enthalten; dasselbe gilt von der Zusammensetzung des Weißes, und dieses enthält daher in der Malerei die gesammte reizende oder aufregende Kraft der Farben. Daraus folgt, daß ein wenig Schwarz und Weiß in dieser Beziehung schon einer bedeutenden Quantität anderer Farben die Wage hält, und deßhalb erfordert ihr Gebrauch im Colorit viel Umsicht und Vorsicht. In der Kupferstecherkunst treten Schwarz und Weiß an die Stelle der Farben, und daher ist dem Kupferstecher eine genaue Kenntniß der reizenden und beruhigenden Kraft jeder Farbe von Wichtigkeit, so wie bei jeder Manier des Hellbunkels dieser Gegenstand die größte Aufmerksamkeit verdient.

Bei gehöriger Beachtung der Zusammensetzung von Schwarz kann dieses zu einem harmonisirenden Behikel sämmtlicher Farben dienen, und es giebt denselben durch seine beruhigende Wirkung auf das Auge und seine contrastirende Kraft Glanz. Demungeachtet muß es, wie gesagt, als Pigment in den Gemälden, wenn der Ton von größerer Wichtigkeit als die Schattirung ist, selbst da vorsichtig angewendet werden, wo es zum Schatten verwandt wird. Wenn man es nicht mit richtigem Urtheil anzubringen versteht, so erscheint Schwarz leicht als eine locale Farbe und nicht bloß negativ als Entziehung des Lichts, und aus diesem Grunde eignen sich tiefe und durchsichtige Farben, zu deren Bestandtheilen Schwarz gehört, in der Regel besser zur Hervorbringung der natürlichen Wirkung des Schattens. Da dem Schwarz die Kraft des Con-

traflirens und Harmonisirens aller Farbe in so hohem Grade inwohnt, so haben die Mythologen der Göttin Flora nicht unpassend einen schwarzen Mantel zugetheilt, und der in demselben Umstande seinen Grund habende sittliche Eindruck ist den Dichtern nicht entgangen, was wir mit folgendem Citate aus Gray's Gebichten belegen:

Des Glückes Sonnenschein strahlt doppelt hell,  
Wenn ihn des Unglücks dunkle Farbe reinigt.

Schwarz bezeichnet sinnbildlich geistige Erniedrigung und Schuld; die Harpyen und Furien, die Töchter der Nacht, waren in diese Farbe gekleidet. Einzeln betrachtet thut es sowohl in der Natur als in der Kunst eine düstere, schauerliche Wirkung. Der von Cheselden operirte junge Mann fühlte, als er zum erstenmale diese Farbe erblickte, großes Unbehagen, und schauderte mehrere Monate, nachdem ihm der Staar gestochen worden, vor dem Anblick einer Negerin zurück. Furcht und Grausen werden daher durch Dunkelheit gesteigert, und bei allen civilisirten Völkern trug das Unglück, der Tod und böse Geister diese Farbe. Dichter, Priester und Redner haben sich derselben bedient, um das Gräuliche, Entsetzliche, Verbrecherische und Melancholische (dessen Name schon darauf hindeutet) zu bezeichnen. Denselben sittlichen Ausdruck besitzt es in der Malerei, wo es als Träger des Feierlichen, Düstern, Weiten und Unermesslichen, des Schrecklichen, Erhabenen und Tiefen dient, und vermöge des Gegensatzes die vorzüglichste Potenz ist, durch welche der ganze Zauber des Helldunkels hervorgebracht wird. Auf diese Kraft der Neutralfarbe verließ sich Rembrandt so sehr (vielleicht zu sehr), als Rubens auf den Gegensatz der positiven Farben. Rembrandt's Werke bieten im Allgemeinen die besten Beispiele in dieser Beziehung dar, und was in'sbesondere die Landschaftsmalerei anbetrifft, so kennen wir nichts so Mannigfaltiges und Vollkommenes als die treffliche Sammlung von Mezzotintos, welche unlängst bei Constable in einer Manier des Stichs herausgekommen sind, welche mehr als irgend eine andere in Ansehung der Wirkung von Licht und Schatten mit dem Pinsel wetteifern kann \*).

Wenn wir diese natürlichen sinnlich = sittlichen Kräfte des Schwarzes mit denen des Weißes vergleichen, welches den Tag bezeichnet, wie jenes die Nacht, so muß uns das Bewußtseyn der gewaltigen Breite von Licht und Schatten, welche zwischen beiden liegt, so wie die natürliche und durch menschliche Uebereinkunft anerkannte Entgegensetzung beider deutlich entgentreten, und wir werden darauf hingeleitet werden, die entsprechen-

\*) Landscapes Characteristic of English Scenery, by John Constable, R. A., engraved by D. Lucas.

den sinnlich = sittlichen Analogien anderer Farben nicht als conventionelle Einfälle des Malers und Dichters, sondern als wirkliche natürliche, wenn gleich nur dunkel verstandene Beziehungen und Eigenschaften daraus herzuleiten. Indem wir diesen hypothetischen Kräften so viel Gewicht beilegen, ziehen wir uns vielleicht von manchen Leuten denselben Vorwurf zu, welcher jenem alten Musikus gemacht ward, der Alles von seiner eignen Kunst herleitete. Allein wir möchten auch in diesen Tadel keineswegs einstimmen, indem wir vollkommen überzeugt sind, daß in der ganzen Natur, Kunst und Wissenschaft sich eine und dieselbe Weisheit offenbart, oder daß alles nach einer höhern Formel geschaffen ist.

Wir haben schon in den verschiedenen Abschnitten gezeigt, wie Schwarz sich zu den übrigen Farben verhält und wie es in der Malerei auf jede wirkt. Vom Redner und Dichter werden die glänzenden und aufregenden Farben zwar vielfach angewendet, aber da die Melancholie das eigentliche Element der Poesie ist, so wird Schwarz in letzterer des Effectes wegen mehr angewandt, als alle übrigen Farben zusammengenommen. Wir lassen hier eine Reihe von Beispielen folgen.

Schwarz ist der Hölle Zeichen,  
Des Kerkers Farbe und der mürr'sche Blick  
Der Nacht.

*Shakspeare.*

Nicht mehr verhaßt ist mir die schwarze Pforte  
Des Hades, als der niederträcht'ge Mann,  
Desß Herz nicht weiß, was seine Zunge sagt.

*Homer.*

Dann kam Palámon, der Thebaner Held,  
Der Traurigste von Allen, die zu Feld  
Dort zogen, ganz in Schwarz, von Thränen war  
Der Bart beträuft, von Asche starrt sein Haar.

*Chaucer's Knigt's Tale.*

Der Nacht ziemt solche Kunde,  
Schwarz, trostlos, fürchterlich und grauenvoll.

*Shakspeare*

Hinweg verhaßte Trauer,  
Vom Cerberus gezeugt und von der Mitternacht,  
In schwarzer styg'scher Gruft zur Welt gebracht,  
Umweht von Angstgestöhn und von Gespensterschauer;  
In einer Schreckenshöhle  
Wo grimme Finsterniß voll Brunst den Fittig schwingt,  
Und aus der heisern Kehle  
Der Nacht = Rab' grausenhaft zerriss'nen Felsen singt;  
Seh, jeder Menschenseele  
Für immer unbekannt, von Einsamkeit umringt.

*Milton, L'Allegro.*

's ist so sonderlich,  
Daß es als Augentäuschung mir erscheint,  
Obwohl die Wahrheit sich mir so handgreiflich  
Wie Schwarz auf Weiß darbietet.

*Shakspeare.*

War's Augentäuschung; hat ein schwarz Gewölz  
Der Nacht die Silberseite zugewendet?  
Nein, ich sah recht, es hat ein schwarz Gewölz  
Der Nacht die Silberseite zugewendet,  
Mit hellem Glanz den düstern Hain durchschimmert.

*Milton's Comus.*

Gold' wunderbar, verkehrt Ereigniß zieht  
Aus meiner weißen Feder schwarze Tinte.

*Shakspeare*

Der Ruf hat zwei der Zungen, zwei Gesichter,  
Im Doppelhauch bewährt sich das Gelichter;  
Auf weißem rechts, und links auf schwarzem Flügel,  
Trägt's größte Namen, spottend aller Zügel.

*Milton.*

Der schwarze Macbeth schimmert rein wie Schnee.

*Shakspeare.*

Nicht eu'r schwarz Seidenhaar, die Dintenbrau,  
Und dieß Granataug' und dieß Rahmgesicht  
Zwängt meinen Geist in Demuth vor Eu'r Gnaden.

*Derselbe. Wie es euch gefällt.*

Nicht bloß mein düst'rer Mantel, gute Mutter,  
Noch die gewohnte Tracht von ernstem Schwarz,  
Noch stürmisches Geheul beklemmten Odems,  
Noch auch im Auge der ergieb'ge Strom,  
Noch die gebeugte Haltung des Gesichts,  
Sammt aller Sitte, Art, Gestalt des Grams,  
Es sind Gebehrden, die man spielen könnte.  
Was über allen Schein, trag ich in mir;  
All dieß ist nur des Kummers Kleid und Zier.

*Derselbe, Hamlet.*

Schwärz' dich der Teufel, du rahmfarbner Bengel!

*Derselbe.*

Was trauern wir in Schwarz und nicht in Blut?

*Derselbe.*

Blanker Reichthum, schön Gesicht  
Schützen vor'm Verlieben nicht;  
Gold auf Roth übt größte Macht,  
Als des Lehrstands schwarze Tracht.

*Deaconbe.*

Komm bichte Nacht,  
Verbirg dich in der Höhle trübsten Rauch;  
Daß nicht mein Dolch die eigne Wunde seh',  
Des Himmels Auge nicht den schwarzen Schleier  
Durchbringe, und ein donnernd Halt erschalle.

*Shakspeare, Macbeth.*

Richard lebt noch, der Hölle schwarzer Bote.  
Derselbe, Richard III.

Wie nun, ihr schwarzen mitternächt'gen Hexen?  
Derselbe, Macbeth.

O treibe aus den nimmer müden Teufel,  
Der dieses Armen Seele hart bedrängt,  
Daß schwarze Schwermuth seine Brust verlasse.  
Derselbe, Heinrich VI.

Dann tritt hervor des Ungewitters Vater,  
In schwarze Finsterniß gehüllt.

*Thomson.*

Der Styr, des unverföhnten Hasses Fluth,  
Und Acheron, der Trauer schwarzer Strom.

*Milton.*

Schwarzes Verderben.

Derselbe.

Traun, deine Lieb ist schwarz wie Ebenholz.  
*Shakspeare.*

Von düst'rer Schwermuth Schrecken rings umlagert,  
Sucht' ich in schwarzer Laune falsche Heilung.

Derselbe.

Auf, schwarze Rache, brich aus deiner Höhle!  
Derselbe, Othello.

Kein zart Weiberhirn  
Heckt aus so riesenhafte Rohigkeit,  
So äthiop'sche Worte, schwarz von Sinn,  
Mehr als von Ansehn

Derselbe, Wie es euch gefällt.

Gleichwie der Unglücksrabe, der den Kranken  
Aus hohler Kehle schon zu Grabe läutet,  
Und mit der schwarzen Flügel heisrem Ton  
Um Mitternacht der Seuche Nah'n verkündet.

*Marlowe, der Jude von Malta.*

Sieh hier den Reichen sich im höchsten Glanze blähen,  
Und dort am Weg den schwarzen Galgen stehn.

*Goldsmith.*

Umwölkt und schwarz liegt jene öde Gegend,  
Wo einst ein Slav der Welt in Waffen trogte.

*Rogers.*

Sanft ward mein Schritt gehemmt, und rings umhüllt  
Von nächt'ger Finsterniß, entfloß mein letzter Seufzer.

Young.

Die meisten schwarzen Pigmente, deren man sich für gewöhnlich bedient, werden durch Verkohlung erzeugt und verdanken ihre Farbe der in ihnen enthaltenen Kohle. Dahin gehören Elfenbein- und Bein-schwarz, Lampenschwarz, Blauschwarz, Frankfurter Schwarz u. s. w. Die drei ersten werden am häufigsten angewandt und sind, je nachdem sie präparirt oder gebrannt worden, von verschiedener Qualität; indefs ist feines Frankfurter Schwarz, wenngleich es mehrentheils nur für die Kupfer- und Buchdruckerschwärze benutzt wird, häufig den andern Sorten vorzuziehen.

Natürliche mineralische Schwarze sind schwer und undurchsichtig, trocknen aber gut.

Mehrere der alten Meister sollen einen schwarzen Lack von großer Schönheit angewandt haben (alle in dichtverschlossenen Gefäßen calcinirten farbigen Lacke werden schwarz), oder vielleicht bedienten sie sich des Niederschlags in der Färberküpe, den nach Plinius Zeugniß seine Landsleute gebrauchten, der indefs, zumal für die Stuben- und Frescomalerei, keine hinreichende Dauer besitzen konnte. Es ist übrigens wahrscheinlich, daß dieser schwarze Lack ein zusammengesetztes Pigment gewesen sey und aus durchsichtigen primären und secundären Farben oder aus farbigen Lacken in Verbindung mit schwarzen Pigmenten bestanden habe. Berliner Blau und gebrannter Lack geben ein kräftiges Schwarz, und zusammengesetzte Schwarze, zu denen durchsichtige Pigmente verwendet werden, sind in der Regel tiefer und harmoniren besser mit andern Farben, als schwarze Originalpigmente für sich angewandt. Wenn man daher zu den gemeinen Schwarzen Lacke und tiefe Blaue setzt, so werden dieselben um vieles klarer und kräftiger, und offenbar ist bei manchen alten Gemälden zum Anmengen und Lasiren trefflicher schwarzer Farben Ultramarin verwandt worden. Dieser Ansicht zufolge, wird man die kräftigsten und durchsichtigsten schwarzen Pigmente geradezu aus Ultramarin, Kobaltblau oder Berlinerblau und rothen und gelben Lacken, deren Verhältnistheile den Kräften der dazu verwandten Pigmente angepaßt sind, zusammensetzen können. Allein sie trocknen in Del schlecht, was überhaupt mit den meisten übrigen schwarzen Pigmenten der Fall ist.

Es giebt eine Anzahl von schwarzen Pigmenten, unter denen wir hier die wichtigsten aufzählen, die sämmtlich gut stehen.

I. Elfenbeinschwarz und Beinschwarz sind Elfenbein und Knochen, die durch starke Hitze in verschlossenen Gefäßen verkohlt sind.

Diese Pigmente sind öfters nicht sorgfältig bereitet und haben dann einen geringeren Werth. Sind sie gut präparirt, so bilden sie schöne neutrale Schwarze, die sowohl in Del, als in Wasser sehr gut stehen. Allein wenn sie nicht stark genug gebrannt, sind sie bräunlich und trocken schlecht, und wenn sie einer zu starken Hitze ausgesetzt worden, sind sie aschehaltig, undurchsichtig und ohne Kraft. Elfenbein liefert das schönste Schwarz; allein das aus Knochen bereitete Weinschwarz ist am meisten im Gebrauch, und zur Schuhwiche wird es in Vermischung mit Schwefelsäure in gewaltiger Menge verwendet.

II. Lampenschwarz ist der Ruß harziger Hölzer, den man bei der Fabrikation von Theer und Terpentin erhält. Es ist eine reine kohlige Substanz von feiner Textur, intensiver Schwärze und großer Dauer, trocknet aber in Del nicht gut. Dieses Pigment läßt sich auf der Stelle, Behufs der Wassermalerei, bereiten, indem man einen Teller über die Flamme einer Lampe oder eines Lichts hält und den Ruß, der sich daran hängt, mit Gummiwasser annimmt. Je näher man den Teller dem Dochte hält, desto reichlicher hängt sich der Ruß an und desto wärmer ist dessen Ton. Bei größerer Entfernung ist dessen Verkohlung vollständiger und dessen Farbe folglich schwärzer. Dieß ist ein gutes Surrogat für die chinesische Tusche, deren färbende Grundlage Lampenschwarz zu seyn scheint

III. Frankfurter Schwarz soll aus Weinhefen bereitet werden, aus welchen der Weinstein ausgewaschen worden, indem man sie in derselben Art wie das Elfenbeinschwarz verkohlt. Ähnliche schwarze Pigmente werden aus Weinreben und Weinranken gemacht, welche Weinstein enthalten; auch von Pfirsichkernen, daher der Name Mandelschwarz; die Indianer wenden zu demselben Zwecke die Schale der Kokosnuß an, und die geringere Sorte des Frankfurter Schwarzes ist nichts weiter als levigirte Holzkohle, die man von den härtesten Hölzern, z. B., Buchsbaum- und Ebenholz, in der besten Qualität erhält. Feines Frankfurter Schwarz wird zwar vorzugsweise zum Kupferdruck verwandt, ist aber eines der besten schwarzen Pigmente, die wir besitzen, indem es eine schöne neutrale Farbe hat, die sich in der Kraft dem Lampenschwarz nähert und kräftiger ist als Weinschwarz. Starkes Licht wirkt auf Vertiefung seiner Farbe hin; indeß haben sich die zum Kupferdruck gebrauchten Schwarze von sehr verschiedener Haltbarkeit gezeigt.

IV. Blauschwarz ist ebenfalls eine gutgebrannte und levigirte Holzkohle von kalter neutraler Farbe, die sich übrigens von dem oben erwähnten geringeren Frankfurter Schwarz nicht unterscheidet. Blauschwarz

wurde früher in der Malerei vielfach angewandt und übt, wie alle aus verkohlten Substanzen bestehenden Schwarze, wenn es mit Weiß gehörig gemischt ist, auf diese Farbe in zweierlei Beziehung einen erhaltenden Einfluß, den es in chemischer Beziehung der Bleichkraft des Kohlenstoffs, und in chromatischer der neutralisirenden und contrastirenden Kraft des Schwarzes in Bezug auf das Weiß verdankt. Es würde für die Kunst von Wichtigkeit seyn, wenn der Kohlenstoff über die Farbe der Oele eine ähnliche Macht übte, allein diese geht ihm ab, und wiewohl Chlorine deren Farbe vorübergehend zerstört, so gewinnen sie doch dieselbe bald wieder.

V. Spanisch Schwarz ist ein weiches Schwarz, welches man bereitet, indem man Kork nach Art des Frankfurter und Beinschwarzes brennt; es unterscheidet sich von dem erstern nur insofern, als es von leichterem und weicherer Textur ist. Es bietet in Ansehung der Qualität dieselben Abweichungen dar, wie die oben erwähnten durch Verkohlung gebildeten Schwarze und ist auch zu denselben Zwecken brauchbar.

VI. Purpurschwarz ist ein Präparat von Krapp, welches einen tiefen purpurnen, sich dem Schwarz nähernden Ton darbietet. Seine Tinten mit Bleiweiß sind purpurroth; es ist ausnehmend durchsichtig und kräftig, lasirt und trocknet gut in Oel, ist ein dauerhaftes und schätzbares Pigment, und dürfte eigentlich zu den halbneutralen Marronenfarben zu stellen seyn.

VII. Mineralschwarz ist ein natürliches unreines Kohlenstoffoxyd von weicher Textur, das in Devonshire gefunden wird. Es ist schwärzer als Reißbley und hat nicht den Metallglanz desselben. Seine Farbe ist neutral, mehr graulich und undurchsichtig als die des Beinschwarzes, bildet reine neutrale Tinten, und ist, da sie höchst haltbar und in Oel gut trocknet, wegen ihres starken Körpers sehr brauchbar, um unter tiefschwarzen Lasurfarben undurchsichtige Gegenstände zu malen. Auch zur Frescomalerei würde sich kein schwarzes Pigment besser eignen, als dieses.

VIII. Schwarzer Ocher ist eine Varietät des vorigen Pigments, welche Eisen und Alluvialthon enthält. Man findet sie in den meisten Ländern, und sie muß vor dem Gebrauch gewaschen und der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt werden. Seekohle und unzählige schwarze mineralische Substanzen können statt der vollkommnern Schwarze angewandt werden, und sind es worden, wenn die letztern nicht zu haben waren, was jedoch gegenwärtig selten vorkommen dürfte.

IX. Schwarze Kreide ist ein verhärteter schwarzer Thon von derselben Textur wie weiße Kreide, und hat in ihrer natürlichen Beschaffenheit einige Aehnlichkeit mit den zuletzt erwähnten beiden Substanzen. Man bedient sich derselben vorzüglich zu Stiftzeichnungen.

Man hat gute Sorten der schwarzen Kreide bei Bantry in Ireland, so wie auch in Wales aufgefunden; allein die italienische hat den meisten Ruf. Man bereitet auch Stifte von künstlicher schwarzer Kreide, deren Farbe tiefer und die frei von kieseligen Theilchen sind. Desgleichen schneidet man auch Stifte aus bloßer Holzkohle.

X. Chinesische Tusche. Das unter diesem Namen so bekannte Pigment kommt ächt aus China in Gestalt länglich = viereckiger kleiner Kuchen, welche nach Moschus riechen und alsbald zur Wassermalerei dienen können. Wir können die Eigenschaften desselben fast als allgemein bekannt voraussetzen. Es ist jedoch in Ansehung der Farbe und Qualität sehr verschieden, was von der mehr oder weniger geschickten Bereitung desselben herrührt. Die Grundlage desselben ist unstreitig Lampenschwarz, welches mehr oder weniger vollständig verkohlt und levigirt darin angetroffen wird.

XI. Reißbley oder Graphit ist ein natürliches basisch = kohlen-saures Eisen oder Kohlenstoffoxyd, welches in vielen Ländern, nirgends jedoch in solcher Menge und Güte gefunden wird, als zu Borrodale in Cumberland, wo Minen existiren, aus denen die beste Qualität ausgebeutet wird. Man verwendet es meist zu Bleistiften, deren man sich in vielfacher Art zum Zeichnen bedient, wozu es sich, da man es mit Federharz und der Krume von Weißbrod so leicht wegwischen kann, ausnehmend gut eignet \*).

Obwohl man des Reißbleies nirgends als eines Pigments im engeren Sinne gedacht findet, so ist es doch wegen seiner Brauchbarkeit als Wasserfarbe in dieser Beziehung nicht zu übergehen. Als solche kann es, auf die gewöhnliche Weise in Gummiwasser levigirt, schnell und leicht zum Schattiren und Vollenden von Stiftzeichnungen u. s. w., und statt schwarzer Tusche angewandt werden. Selbst in Del kann man sich desselben gelegentlich mit Nutzen bedienen, da es außerordentlich gut deckt, graue Tinten bildet, schnell trocknet, keiner anderen Farbe chemisch schadet und ewig dauert.

---

\*) Es macht sich zuweilen nöthig, Bleistiftzeichnungen für die Dauer auf dem Papier zu fixiren. Dies geschieht am besten mit Stärke, welche man in derselben Art wie die Wäscherinnen zubereitet, und von der man so viel unter Wasser thut, daß nach dem Erkalten sich eben eine Gallerte bildet. Diese trägt man dann mit einem breiten Kameelhaarigen Pinsel auf. Auch schwacher kalter Hausenblasenleim und Reisswasser thun dieselben Dienste.

## Zweiundzwanzigstes Capitel.

### Tabellen über die Pigmente.

Da es Umstände giebt, unter denen Pigmente sehr passend und mit der größten Zuversicht angewandt werden können, die unter andern Umständen einem Gemälde großen Schaden zufügen würden, so fügen wir folgende Listen oder Tabellen bei, in denen sie, um deren richtige Auswahl zu erleichtern, nach ihren verschiedenen allgemeinen Eigenschaften zusammengestellt sind. Diese Tabellen sind das Resultat directer Versuche und Beobachtungen, ohne daß dabei der Ruf oder die oft sehr verschiedenartigen Meinungen über die Eigenschaften der Pigmente berücksichtigt worden wären. Man hat sich vielmehr rein an die Ergebnisse gehalten, welche die verschiedenen Farbproben geliefert haben, die zu diesen Versuchen verwendet wurden.

Die Kräfte der in diesen Tabellen befindlichen Pigmente hätten in Zahlen angegeben werden können. Da jedoch verschiedene Sorten desselben Pigments in dieser Beziehung einander nicht gleichstehen, folglich zwischen den verschiedenen Pigmenten kein constantes Verhältniß obwaltet, so würde dadurch nur der Schein der Genauigkeit erstrebt, nicht aber ein wahrhaft nützlich Resultat gewonnen worden seyn. Ueberdem haben auf die Eigenschaften und Wirkungen der Pigmente zufällige Umstände einen bedeutenden Einfluß, und jene werden zuweilen durch den Grund, auf welchen man die Farben setzt, modificirt, ja vollkommen umgeändert. Das Vehikel oder Bindemittel, in welchem man sie anwendet, die Trockenmittel und andern Farben, mit denen man sie anmengt, und die Lackfirnisse, mit denen man sie bedeckt, üben ebenfalls einen großen Einfluß auf die Pigmente aus.

Nachstehende Tabellen haben demnach nur den Zweck, den wahren Character der Pigmente, in so weit er sich nach Obigem feststellen läßt,

und Behufs der Aufstellung allgemeiner Verhaltensregeln zu bestimmen. Es geht daraus auch deutlich hervor, daß im Allgemeinen die Pigmente einen mittlern Werth, d. h. bei guten ebenfalls fehlerhafte Eigenschaften besitzen, und daß die Zahl der guten, brauchbaren Farben über die der zu vermeidenden die Oberhand hat.

Tabelle I.

Pigmente, deren Farbe sich durch die Einwirkung des Lichts, Sauerstoffs und der reinen Luft in verschiedenem Grade ändert, die aber durch Beschattung, Schwefelwasserstoffgas, feuchte und unreine Luft wenig oder nicht leiden.

Gelb.	{ Gelber Lack. Holländisches Englisches Italienisches Gelbes Sperment. Königs-gelb. Chinesisch Gelb. Gummigutt. Gallenstein. Indianisch Gelb. Quercitronlack.	} Schüttgelb.	Blau.	{ Indig. Doppelindig. Antwerpnerblau. Berlinerblau.								
					{ Rosenroth. Carmin Gemeiner Florentiner Scharlach Hamburger Kermes Rouge.	} Lack.	{ Drangefarbn'es Sperment. Goldfarbner Spießglanz- schwefel.					
								{ Purpur.	{ Saftgrün. Purpurlack. Gebrannter Carmin. Lacklack.			
										{ Schüttbraun. Cassia Fistula. Helles Weinbraun u. s. w.		
											{ Braun.	{ Schüttbraun. Cassia Fistula. Helles Weinbraun u. s. w.
{ Braun.	{ Schüttbraun. Cassia Fistula. Helles Weinbraun u. s. w.											

Bemerkung. Keines der in dieser Tabelle enthaltenen Pigmente zeichnet sich durch Dauer aus. Zu dieser Classe gehört kein weißes oder schwarzes, so wie auch kein tertiäres Pigment, auch nur wenige von den ursprünglichen halbneutralen. Die meisten Farben dieser Liste verbleichen mit der Zeit und verlieren an Kraft.

Tabelle II.

Pigmente, deren Farben durch Licht, Sauerstoff und reine Luft wenig oder nicht, aber durch Beschattung, Schwefelwasserstoffgas, feuchte oder unreine Luft mehr oder weniger leiden.

Weiß.	{ Gemeines Bleiweiß. Flockenweiß. Krems'er Weiß. Römisch Weiß. Venetianisch Weiß. Silberweiß. Schwefelsaures Blei.	}	Gelb.	{ Massicot. Patentgelb. Mineralgelb. Chromgelb. Mineralischer Turbith. Napelgelb.				
					{ Massicot. Patentgelb. Mineralgelb. Chromgelb. Mineralischer Turbith. Napelgelb.			
						{ Massicot. Patentgelb. Mineralgelb. Chromgelb. Mineralischer Turbith. Napelgelb.		
							{ Massicot. Patentgelb. Mineralgelb. Chromgelb. Mineralischer Turbith. Napelgelb.	
								{ Massicot. Patentgelb. Mineralgelb. Chromgelb. Mineralischer Turbith. Napelgelb.

Roth.	{	Mennige.	Drange.	{	Drangefarbne Mennige.
		Chromroth.			Chromorange.
		Drachenblut.			Chromsaures Quecksilber.
		Jodine = Scharlach.			Minerallack.
Blau.	{	Blauer Grünspan (Kupfer-	Grün.	{	Grüner Grünspan.
		blau).			Berggrün.
		Saundersblau.			Gemeines Chromgrün.
		Bergblau.			Mineralgrün.
		Königsblau.			Gemeiner Grünspan u. an-
		Smalte od. and. Kobaltblau.			dere Kupfergrüne.

**Bemerkungen.** Die meisten unserer besten weißen Pigmente befinden sich in dieser Tabelle, dagegen keine schwarze, tertiäre oder halbneutrale Farbe.

Viele dieser Farben lassen sich, von Del oder Firniß u. s. w. geschütt, lange vor Veränderung bewahren. Die Pigmente dieser Tabelle stehen besser als die in der vorigen. Indes lassen sie sich, zumal Behufs der Miniaturmalerei, nicht als Wasserfarben verarbeiten, und die meisten derselben werden, mag man sie anwenden wie man will, schon durch die Zeit dunkler.

Diese Liste bildet den Gegensatz von Tabelle I.

### Tabelle III.

Pigmente, deren Farben sich sowohl durch die Einwirkung von Licht und Sauerstoff, als durch die entgegengesetzte von Schwefelwasserstoffgas, feuchter und unreiner Luft verändern.

Weiß.	{	Perl- oder Bismuth-Weiß.	Blau.	{	Königsblau.
		Spießglanzweiß.			Berlinerblau.
		Basisch saures Quecksilber.			Antwerpnerblau.
Gelb.	{	Mineralischer Turbith.	Drange.	{	Schwefelsaurer Spießglanz.
		Patentgelb.			Uotta.
Roth.	{	Jodinescharlach.	Grün.		Gemeiner Grünspan.
		Drachenblut.			Rothbraun. Blausaures Kupfer.

**Bemerkungen.** Diese Tabelle enthält unsere unvollkommensten Pigmente, und beweist, wie wenig durchaus schlechte in allgemeinen Gebrauch gekommen sind. Allerdings empfehlen sich einige darunter zu besondern Zwecken, indem sie plötzlichen und außerordentlich starken Veränderungen durch die hier angegebenen Agentien nicht unterworfen sind. Die meisten derselben werden jedoch durch die Zeit zerstört.

Diese Pigmente vereinigen in sich die schlechten Eigenschaften der in den vorstehenden beiden Tabellen aufgeführten.

Tabelle IV.

Pigmente, die durch die Einwirkung von Licht, Sauerstoff und reiner Luft, sowie durch die von Beschattung, Schwefelwasserstoffgas, feuchter und unreiner Luft, auch durch die von Blei oder Eisen nicht oder doch kaum leiden.

Weiß.	{	Zinkweiß.	Purpur.	{	Goldpurpur.
		Rechtes Perlweiß.			Krapppurpur.
		Ewiges = oder Barytweiß.			Purpur = Dcher.
		Zinnweiß.			
Gelb.	{	Die reinen Erden.	Roth- braun.	{	Krapp = Rothbraun ober Krappbraun.
		Gelber Dcher.			Tiefes Rothbraun.
		Oxforder Dcher.			Drange = Rothbraun.
		Römischer Dcher.			
		Siennaerde.			
		Steinocher.			
		Brauner Dcher.			
		Platinagelb.			
		Simonengelb.			
		Roth.			{
Rubiate oder Krapplacke.	Rubens's Braun.				
Krappcarmine.	Biefter.				
Rother Dcher.	Rohe Umbra.				
Heller Dcher.	Gebrannte Umbra.				
Venetianisch Roth.	Marronenfarbner Lack.				
Blau.	{	Indianisch Roth.			Caffeler Erde.
		Ultramarin.			Sölnner Erde.
Drange.	{	Blauer Dcher.			Antwerpner Braun.
		Drangefarbner Vermillon.			Roscastanienbraun.
		Drangefarbner Dcher.			Asphalt.
		Jaune de Mars.			Mumienbraun.
		Gebrannte Siennaerde.			Phosphorsaures Eisen.
Schwarz.	{	Gebrannter römischer Dcher.			Ultramarinasche.
		Damónico.			Sepia.
		Hellroth u. s. w.			Manganbraun.
		Chromgrün.			Elfenbeinschwarz.
Grün.	{	Terre-Verte.			Kampenschwarz.
		Robaltgrün.			Frankfurter Schwarz.
					Mineralschwarz.
					Schwarze Kreide.
					Chinesische Tusche.
					Graphit.

Bemerkungen. In dieser Tabelle sind die besten und dauerhaftesten Pigmente enthalten, welche sich sowohl zur Wasser- als Delmalerei eignen. Sie beweist, daß die besten Farben auch die zahlreichsten sind, und bildet in dieser Beziehung den Gegensatz der drei frühern Tabellen.

Tabelle V.

Pigmente, die durch Bleiweiß und andere Bleipräparate mehr oder weniger leiden.

		Blau.	Indigo.					
Gelb.	{ Massicot. Gelbes Sperm. Königsgelb. Chinesisch Gelb. Summigutt. Gallenstein. Indianisch Gelb. Gelber Lack. Holländisch Englisch Italienisch }	Schüttgelb.	{ Drangensfarbne Mennige. Drangensfarbnes Sperm. Goldspießglanzschwefel. Anotta oder Kucu. Carucru oder Chica. }					
				Grün.	Saftgrün.			
				Purpur.	{ Purpurlack. Gebrannter Carmin. }			
				Roth.	{ Iodine = Scharlach. Mennige. Drachenblut. Gemeiner Cochenille- Florentiner Scharlach- Hamburger Lack. Carmin. Rosenroth. }	Lack.	{ Schüttbraun. Cassia Fistula. }	
								Citrin.

Bemerkungen. Essigsaures Blei oder Bleizucker, Bleiweiß und Del, welches durch Bleiorxyde trocknend gemacht worden, zerstören sämmtlich diese Farben in gewissem Grade. Blasse, helle und zarte Farben sind vorzüglich der Veränderung durch die Einwirkung des Bleies unterworfen.

Die Farben, die in dieser Tabelle enthalten sind, verändern sich sehr verschiedenartig und verlieren daher mit der Zeit leicht den Einklang mit den übrigen. Daraus folgt, daß, wenn man Pigmente dieser Art irgend anwendet, sie rein und unvermischt und vorzugsweise in Firniß gebraucht werden müssen, während man ihre Tinten mit Bleiweiß durchaus zu vermeiden hat.

Tabelle VI.

Pigmente, deren Farben der Veränderung durch Eisen, die daraus bereiteten Pigmente und andere eisenhaltige Substanzen ausgesetzt sind.

Weiß.	{ Schwefelsaures Blei. Blanc d'Argent. }	Blau.	{ Blauer Grünspan (Kupfer- blau). Bergblau. }				
				Gelb.	{ Königsgelb. Patentgelb. Mineralischer Turbith. Napelgelb. Chinesisch Gelb. }	Orange.	Goldspießglanzschwefel.
Roth.	{ Iodine = Scharlach. Carmin. Scharlachlack. }	Grün.	{ Grünspan. Künstliches Kupfergrün. }				

Bemerkungen. Mehrere andere zarte Pigmente werden durch Eisen und dessen Präparate im geringen Grade angegriffen, und bei allen diesen, so

wie auch bei denen der vorigen Tabelle, und bei allen Pigmenten, die von Säuren und Salzen nicht ganz frei sind, hat man das eiserne Spatel nicht oder nur vorsichtig, und statt dessen das elfenbeinerne oder hörnerne anzuwenden. Auch können die in dieser Tabelle angeführten Pigmente nicht ohne Nachtheil mit Ochern gemischt werden.

Streng genommen, thut ein Grad von Reibung, welcher die Substanz des Spatels bei'm Anreiben der Farben angreift, jeder hellen Farbe Eintrag.

T a b e l l e VII.

Pigmente, die mehr oder weniger durchsichtig und im Allgemeinen zu Lasurfarben oder zuletzt aufzutragenden Farben passen, wenn sie nicht, nach Tabelle I, II, III, dazu unbrauchbar sind.

Gelb.	} Platinagelb. Siennaerde. Gummigutt. Indianisch Gelb. Gallenstein. Quercitron = Lack. Italienisch Englisch Holländisch Gelber Lack.	} Schüttgelb.	Purpur. { Krapppurpur. Gebrannter Carmin. Purpurlack. Lacklack.	
				Citrin. { Braunes Schüttgelb (Schütt- braun). Citronenfarbner Lack. Cassia Fistula.
				Olivengrün. Olivengrüner Lack.
Roth.	} Krappcarmin. Krapplacke. Lacklack. Carmin. Kermes Gewöhnlicher Florentiner Scharlach Hamburger Drachenblut. Rosenroth.	} Lack.	Wandyke's Braun. Eöln'er Erde. Gebrannte Umbra. Weinbraun. Asphalt. Mumienbraun. Schüttbraun (Braunes Schüttgelb). Antwerpner Braun. Biefter. Sepia. Roscastanienbraun. Berliner Braun.	
				Braun. { Schüttbraun (Braunes Schüttgelb). Antwerpner Braun. Biefter. Sepia. Roscastanienbraun. Berliner Braun.
				Grau. { Ultramarinasche. Phosphorsaures Eisen.
Braun. { Schüttbraun (Braunes Schüttgelb). Antwerpner Braun. Biefter. Sepia. Roscastanienbraun. Berliner Braun.				
	Marron- nenbraun. { Marronenfarbner Lack. Carucru.			
Orange.		} Krapp = Orange. Anotta. Gebrannte Siennaerde. Jaune de Mars.	} Lack.	Wandyke's Braun. Eöln'er Erde. Gebrannte Umbra. Weinbraun. Asphalt. Mumienbraun. Schüttbraun (Braunes Schüttgelb). Antwerpner Braun. Biefter. Sepia. Roscastanienbraun. Berliner Braun.
	Schwarz. { Eisenbeinschwarz. Weinschwarz. Lampenschwarz. Frankfurter Schwarz. Blauschwarz. Spanisch Schwarz. Purpurschwarz.			
Grün.		} Chromgrün. Sastgrün. Berliner Grün. Terre - Verte. Grünspan.	} Lack.	Wandyke's Braun. Eöln'er Erde. Gebrannte Umbra. Weinbraun. Asphalt. Mumienbraun. Schüttbraun (Braunes Schüttgelb). Antwerpner Braun. Biefter. Sepia. Roscastanienbraun. Berliner Braun.
	Schwarz. { Eisenbeinschwarz. Weinschwarz. Lampenschwarz. Frankfurter Schwarz. Blauschwarz. Spanisch Schwarz. Purpurschwarz.			

Bemerkungen. Diese Tabelle enthält die meisten besten Wasserfarben. Alle nicht darin befindlichen Pigmente gehören der Classe der undurchsichtigen Farben an, mit denen jedoch der geschickte Künstler die Wirkung der Durchsichtigkeit hervorbringen kann, indem er sie bricht und andere Farben hinein-sprengt und tüpfelt, ohne sie vollständig zu vermischen.

Tabelle VIII.

Pigmente, auf deren Farben Hitze wenig oder keinen Einfluß hat.

Weiß.	{ Zinnweiß. Barytweiß. Zinkweiß. Die reinen Erden.	Orange.	{ Drangefarbner Ocher. Jaune de Mars. Gebrannte Siennaerde. Gebrannter römischer Ocher. Damonico.
Gelb.	{ Napelgelb. Patentgelb. Spießglanzgelb.	Grün.	{ Chromgrün. Kobaltgrün.
Roth.	{ Rother Ocher. Hellroth. Venetianisch Roth. Indianisch Roth.	Purpur.	{ Goldpurpur. Purpurocher.
Blau.	{ Königsblau. Smalte. Dumont's Blau und alle Kobaltblaue. Ultramarin.	Braun.	{ Rubens = Braun. Gebrannte Umbra. Eölnner Erde. Casseler Erde. Antwerpner Braun. Manganbraun.
		Schwarz.	{ Graphit. Mineralschwarz.

Bemerkungen. Viele Pigmente dieser Tabelle sind zur Emailmalerei zu benutzen, und die meisten derselben zeigen sich für die übrigen Zweige dauerhaft.

Tabelle IX.

Pigmente, welche von Kalk wenig oder nicht angegriffen werden und in verschiedenem Grade zur Fresco-, Stuben- und Crayonmalerei empfohlen werden können.

Weiß.	{ Barytweiß. Perlweiß. Gyps und alle reine Erden.	Orange.	{ Drangefarbner Vermillon. Drangefarbne Mennige. Drangefarbnes Chrom. Lacque Minéral. Drangefarbner Ocher. Jaune de Mars. Gebrannte Siennaerde. Damonico. Hellroth u. s. w.
Gelb.	{ Gelber Ocher. Orforder Ocher. Römischer Ocher. Siennaerde. Di Palito. Steinocher. Brauner Ocher. Indianisch Gelb. Patentgelb. Napelgelb. Massicot.	Grün.	{ Künstlicher Grünspan. Berggrün. Chromgrün. Mineralgrün. Smaragdgrün. Grünspan und andere Kupfergrüne. Grünerde. Kobaltgrün.
Roth.	{ Vermillon. Mennige. Rother Ocher. Hellroth. Venetianisch Roth. Indianisch Roth. Krapprothe.	Purpur.	{ Goldpurpur. Krapppurpur. Purpur-Ocher.
Blau.	{ Ultramarin Smalte und alle Kobalt- blaue.		

Braune u. halb- neutrale Farben.	Weinbraun.	Schwarz.	Elfenbeinschwarz.
	Vandykes-Braun.		Campenschwarz.
	Rubens-Braun.		Frankfurter Schwarz.
	Diefter.		Mineralschwarz.
	Rohr Umbra.		Schwarze Kreide.
	Casseler Erde.		Chinesische Tusche.
	Cölnr Erde.		Graphit.
	Antwerpner Braun.		
	Rohrcastanienbraun.		
	Asphalt.		
	Mumienbraun.		
	Ultramarinasche.		
Manganbraun.			

Bemerkungen. Diese Tabelle zeigt, unter wie vielen Pigmenten man in Betreff der oben genannten drei Zweige der Malerei die Wahl hat. Uebrigens muß man dabei stets die übrigen Eigenschaften der Pigmente zu Rathe ziehen, wie sie in den vorigen Capiteln und Tabellen angegeben sind. Da aber diese Zweige neuerdings das Interesse der Künstler wieder mehr in Anspruch zu nehmen anfangen, so wollen wir hier einige Bemerkungen über dieselben hinzufügen.

### U e b e r   F r e s c o m a l e r e i   u.   s.   w.

Die Frescomalerei ist der Großartigkeit der historischen und patriotischen Malerei, wozu man sie zuerst angewandt zu haben scheint, so angemessen, und die Aufmerksamkeit tüchtiger Künstler hat sich neuerdings diesem Zweige wiederum in dem Grade zugewandt, daß wir die wenigen Angaben, die wir in Betreff des Colorits der Frescogemälde aus unserer Erfahrung schöpfen können, den Lesern nicht vorenthalten zu dürfen glauben.

Es wird kaum nöthig seyn zu sagen, daß das Malen al fresco mit in Wasser angemengten Farben geschieht, die auf frisch aufgetragenen Stuck von Kalk und Sand gesetzt werden, mit welchem Wände bekleidet sind, und da sich dieser Zweig der Malerei in practischer Hinsicht dem Modelliren oder der Bildhauerkunst am meisten nähert, so könnte man ihn nicht unpassend mit dem Namen: plastische Malerei bezeichnen.

Da ungelöschter Kalk das gewöhnliche Material zum Binden oder Ankitten des zur Frescomalerei benutzten Grundes und der Farben ist, so können offenbar nur solche Pigmente dazu verwendet werden, welche durch Kalk keine Veränderung erleiden. Diese Regel braucht man jedoch bei der Frescomalerei nicht ohne Ausnahme gelten zu lassen, da andere eben so starke und noch stärkere Bindemittel als Kalk angewandt werden können, welche nicht in derselben Art auf die Farben einwirken wie der

letztere; z. B. gebrannter Gyps, welcher ein neutraler, ungemein gut stehender schwefelsaurer Kalk ist, der wenig oder keine chemische Wirkung auf die Farben äußert und auf den man Berlinerblau, vegetabilische Lacke und die zärtlichsten Farben setzen, dadurch aber den Kreis der Frescomalerei sehr erweitern könnte. Diese Unterlage verdient auch in Bezug auf die Stuben- und Crayonmalerei die Aufmerksamkeit des Künstlers.

Was die Dauer des Grundes betrifft, so ist der gegenwärtig beim Modelliren für die Zwecke der Architectur so vielfach angewandte Parker'sche Kitt gewiß für die Frescomalerei sehr empfehlenswerth, und da derselbe durch Feuchtigkeit nicht leidet, so eignet er sich hauptsächlich, bei gehöriger Wahl der Farben, für Deutlichkeiten, wo anders ausgeführte Gemälde bald durch Nässe zu Grunde gerichtet werden müßten.

Da diese und andere gegenwärtig gebräuchliche Materialien den alten Künstlern, die *al fresco* malten, entweder unbekannt waren oder doch nicht von ihnen angewandt wurden, so waren sie nothwendig auf die damals bekannten unter den in vorstehender Tabelle aufgeführten Pigmenten beschränkt. Allein jede Kunst erfährt in ihrer Ausübung Abänderungen, wie sie den Umständen und der Zeit angemessen sind, und wenn man dieselben vernachlässigt, so artet sie entweder aus, oder erreicht doch nicht den Grad von Entwicklung, deren sie fähig ist.

Was indeß die Dauer, sowohl der Farben als der Textur anbetrifft, so können nur die Frescogemälde (wenn anders dieser Ausdruck für dieselben ganz paßt) der alten Aegyptier auf vollkommene Unveränderlichkeit Anspruch machen, und in dieser Beziehung muß die Frescomalerei, indeß die Kunst im Allgemeinen fortschritt, selbst schon bei den alten Griechen zurückgegangen seyn, während viele der frühern Arbeiten neuerer Zeit, welche Nachahmungen der Griechen sind, in Betreff der Dauer kein Verdienst besitzen. Das jüngste Gericht von Michael Angelo und viele großartige Leistungen können als Beweise gelten; aber von den Fortschritten in den Naturwissenschaften, namentlich der Chemie, dürfen wir hoffen, es in der fraglichen Beziehung den Leistungen der Alten wieder gleichzuthun.

Wiewohl die Fresco-, Stuben- und Crayonmalerei rücksichtlich der mechanischen Ausführung außerordentlich von einander abweichen, so haben sie doch in chemischer Beziehung viel Aehnlichkeit mit einander. Was die Farben und Pigmente anbetrifft, beziehen sich also obige Bemerkungen auf alle drei Zweige. Bei der Stubenmalerei wirkt jedoch der zur Basis angewandte kohlen saure Kalk oder die Lünche weniger kräftig auf die Pigmente, als der reine Kalk bei der Frescomalerei. Das Vehikel ist indeß bei beiden dasselbe, und beide werden oft bei derselben Arbeit zugleich angewandt. Wasser ist ihr gemeinschaftliches Vehikel, und um den Tinten

und Farben bei der Stubenmalerei hinreichende Bindkraft zu ertheilen, mischt man sie mit Leim (etwa 8 Loth Leim auf 4 Maasß Wasser). Nimmt man zuviel von dem letztern, so wird die Malerei leicht rissig und schuppt sich vom Grunde ab, während sie sich, wenn man zu wenig Leim zusetzt, leicht abreibt und es ihr an Festigkeit gebricht. In manchen Fällen kann man mit einem geringern Leimzusatz ausreichen oder denselben ganz weglassen, wenn man dünn angerührten Gyps mit den Farben mengt, wodurch sie die Dichtigkeit und das Ansehn von Oelfarben gewinnen, ohne daß sie ihre Klarheit verlieren und ineinanderfließen, während sie zugleich eine gute Oberfläche erhalten und hinreichend gut stehen, ohne dem Schimmeln unterworfen zu seyn, welchem Leim und Milch, die man ebenfalls zur Stubenmalerei empfohlen hat, ausgesetzt sind.

Schwieriger ist die Einführung des Wachses in diese Zweige der Malerei, obwohl man sich bei jedem derselben, wie in der Enkaustik der Alten, dieses Bindemittels mit Erfolg bedient hat. Die sogenannten Körperfarben neuerer Zeit können als Beispiel dienen, und die trefflichen Leistungen, welche der sel. Adam Bueck in der Crayonmalerei mit Wachs hervorgebracht hat, sind bekannt genug. Das Wachs ist eine höchst dauerhafte Substanz und theilt den Farben viele Eigenschaften der Oelfarben mit.

---

## Dreiundzwanzigstes Capitel.

### Ueber Behikel (Bindemittel) und Firnisse.

---

Wie Mancher schwigt, auf Künstlerruhm erpicht,  
Und sucht im Topf, was ihm an Kraft gebricht;  
Bis rings mit Eiweiß, Gummi, Del verschmiert,  
Der Laborant den Maler ausquartiert.

*Shee.*

---

Da Farben und Pigmente nach Maaßgabe der Flüssigkeiten, die man zum Anmengen, Verbinden, Vertheilen und Auftragen derselben auf die in den verschiedenen Zweigen der Kunst angewandten Gründe nimmt, eine wesentliche Veränderung der Beschaffenheit und Wirkung erfahren, so muß der Maler mit den Eigenschaften und Kräften der Behikel und Firnisse fast so genau bekannt seyn, als mit denen der Farben selbst. Erstere bilden daher einen wichtigen Theil der Materialien und einen unerschöpflichen Gegenstand der Forschung des Künstlers, und so wie denn auch die Hauptabtheilungen der Malerei nach den Bindemitteln: Wasser, Del, Firniß zc. benannt sind. Wir wollen jedes einzeln betrachten.

Obwohl der Bindemittel ursprünglich nur wenige und diese einfach waren, so hat man sie doch durch Zubereitung und Zusätze, wie sie der jedesmalige Zweck oder die Vorliebe des Malers erforderte, außerordentlich vervielfältigt, so daß dieser Gegenstand nun höchst umfassend und schwierig geworden ist. Denselben vollständig aufzuklären können wir weder beabsichtigen noch hoffen; sondern wir wollen ihn nur im Allgemeinen abhandeln und aus unserer Erfahrung Winke und Bemerkungen hinzufügen, die wir für practisch nützlich halten.

Die Farben der Pigmente thun, wie gesagt, je nach den Flüssigkeiten, mit denen sie verbunden werden, und je nach den in diesen letztern bereits aufgelösten Substanzen, eine verschiedene Wirkung; in manchen Fällen

werden die Farben dadurch verdunkelt und unterdrückt, in andern lebhafter und gehoben. In erstern geschieht dieß vermöge des Tons und der Undurchsichtigkeit, in den letztern vermöge der farblosen Durchsichtigkeit, und zuweilen noch mehr in Folge der strahlenbrechenden Kraft der Flüssigkeiten; z. B. bei Firnissen, die aus reinen harzigen Substanzen bestehen, welche eine sehr auffallende und vorzüglich hervorhebende Wirkung auf die Farben äußern, die auch nach dem Trocknen fortbauert, weil Harze einen glänzenden durchsichtigen Kitt bilden, während die aus gepreßten Oelen bestehenden Bindemittel hornartig und halbundurchsichtig werden. Dieses gilt auch von wässerigen und spirituösen Vehikeln bei der Malerei mit Wasserfarben, je nach der Beschaffenheit der darin aufgelösten Gummi's und andern Substanzen.

Da die Wirkung der wässerigen Flüssigkeiten und der darin aufgelösten Substanzen auf die Farben stärker und mehr unmittelbar ist, als die der Oele und Firnisse, so ist es bei der Wasserfarbenmalerei von Wichtigkeit, daß das Wasser eine vorzügliche Reinheit besitze. Es darf eigentlich kein anderes als destillirtes Wasser angewendet werden, oder wenn dieses nicht zu haben seyn sollte, so hat man sich des filtrirten Regenwassers zu bedienen, welches dem destillirten in der Reinheit am nächsten steht. In allen harten und unreinen Wassern schütten sich die Farben gern, so daß es oft unmöglich ist, sie gehörig und gleichartig zu verwaschen und zu vertreiben. Auflösungen von Gummi, Ochsen-galle u. s. w. machen diesen Fehler des Wassers weniger nachtheilig, ohne ihn jedoch ganz zu beseitigen, sind aber oft unbequem, wo nicht schädlich. Die Farbenhändler sollten daher für die Maler auch stets destillirtes Wasser vorräthig halten, oder die letztern können es aus den Laboratorien der Chemiker (oder Apotheker) beziehen, oder statt desselben destillirtes Rosen-, Lavendel- u. s. w. Wasser benutzen, welche keine nachtheilige Wirkung auf die Farben äußern und sich durch angenehmen Geruch empfehlen. Allein man muß sich vorsehen, daß man nicht statt der echten reinen destillirten Wasser dieser Art gemischte bekommt, welche unter denselben Namen als Parfums verkauft werden.

Gummi ist ein nöthiger Zusatz zum Wasser, um den Pigmenten die nöthige Bindigkeit zu ertheilen und dieselben an das Papier oder den Grund, auf den sie gesetzt werden, zu befestigen, so wie auch um ihnen die Eigenschaft zu ertheilen, daß sie sich hervorheben, wenn dieß der Absicht des Künstlers entspricht. Hiernach und nach den angewandten Pigmenten richtet sich die passende Stärke des Gummizusatzes; denn Gummi ist schon ein Bestandtheil mancher Pigmente, während andere eine solche Textur besitzen, daß ein bedeutend starker Gummizusatz nöthig ist, um

ihnen die erforderliche Zähigkeit zu ertheilen, von welchen Eigenschaften wir bei Gelegenheit der einzelnen Pigmente das Nöthige erinnert haben. Im Allgemeinen gilt jedoch die Regel, daß man jeder Farbe so viel Gummi zuzusetzen habe, daß deren Abreibung verhindert wird, nicht aber so viel, daß deren Springen und Abschuppung zu besorgen ist, und beides läßt sich durch einen Versuch auf Papier in Erfahrung bringen.

Von den Gummi's. Das Senegalgummi ist das stärkste und dasjenige, welches sich zu dunkeln Farben am besten eignet, wogegen das arabische in der Regel reiner und weißer ist und sich daher für hellere und zärtlichere Farben besser eignet. Man hat sie durch Auflösung in Wasser, Filtriren und Abgießen (Decantiren) zu reinigen und entweder frisch anzuwenden oder durch einen Zusatz von Alkohol zu conserviren.

Tragantgummi ist ein starkes farbloses, in heißem Wasser auflösliches Gummi, welches treffliche Dienste thut, wenn die Farben flach aufliegen und nicht durch Glanz hervortreten sollen, so wie auch, wenn eine gallertartige Textur des Bindemittels nützlich ist, um den Pinselstrich zu halten und das Auseinanderfließen mancher Farben zu verhindern, zu welchem Zwecke auch die noch kräftigere Hausenblase-Auflösung zu empfehlen ist.

*Gummi Ammoniacum* ist ein Gummiharz, welches sich sowohl in Weingeist als in Wasser auflöst. Mit dem letztern bildet es eine milchichte Flüssigkeit, welche beim Trocknen durchsichtig wird. Es besitzt viele Eigenschaften, die es zur Wassermalerei tauglich machen, und ist, unserer Erfahrung zufolge, den Gummi's vorzuziehen, um gewisse Pigmente in Tuschchen oder viereckige kleine Kuchen zu formen, so daß sie sich dann sofort verarbeiten lassen. Insecten gehen nicht daran; es ist sehr zähe, und liefert ein zwischen Wasser und Del die Mitte haltendes Bindemittel, welches einige Vorzüge jener beiden Behälter besitzt.

Einen ganz vorzüglichen Schleim für die Wasserfarbenmalerei kann man bereiten, indem man reinen Hausenblasenleim so lange allmählig mit heißem Wasser verdünnt, bis er nach dem Erkalten gerade fließt und keine Gallerte mehr bildet. In dieser Flüssigkeit löst man dann unter gelinder Erwärmung so viel arabisches oder Senegal-Gummi auf, als sie leicht aufzunehmen im Stande ist.

Der scharfsinnige Herr Robertson zu Worton hat die Hausenblase in der Malerei mit Wasserfarben, z. B. bei seiner bekannten trefflichen Copie von Titian's Bacchus und Ariadne, mit dem glücklichsten Erfolge angewandt. Dieses Gemälde besitzt, wie die Originalgemälde dieses Herrn, die volle Kraft der Delgemälde und eine Dauer des Tons, den man von letztern nicht erwarten kann, und da sie mit weißem Lackfirniß überzogen

sind, so läßt sich von ihnen eine ungemeine Dauer erwarten. Sein Bindemittel, für welches ihm die Gesellschaft zur Beförderung der Künste ihre goldne Medaille zuerkannte, bereitet er, indem er Hausenblasspäne in kaltem Wasser ganz erweicht, und dann in kochendem Wasser so viel davon auflöst, daß die erkaltete Flüssigkeit nicht gallertartig wird. Auch bloßer kochender Weingeist löst, wie Herr Robertson angiebt, Hausenblase auf, und wir vermuthen, daß dieß geschieht, weil beim Kochen des Spiritus die flüchtigsten Theile verschwinden, und die Flüssigkeit wäasseriger wird.

Ausgezeichnete Kunstverständige sind der Meinung gewesen, daß die Venetianischen Maler, angeblich nach dem Vorgange einiger alt-griechischen Künstler, Oele und Firnisse nur als Schutzmittel und nicht als Vehikel, zu lethern aber Wasser mit angemessenen Zusätzen bei ihren Werken angewandt hätten; und man hat vorgeschlagen, die Künstler sollten das Indische Verfahren bei der Malerei benutzen, wo man den Lack durch einen Zusatz von Borax seifenartig und in Wasser auflöslich macht. Allein hiergegen hat man mit Recht eingewendet, daß dieses Vehikel eine unreine Farbe habe und undurchsichtig sey. Löst man indeß 1 Theil Borax in 12 Th. kochenden Wassers auf und setzt man die Solution in gleichen oder andern Verhältnißeilen dem weißen Lackfirniß zu, so bildet sich eine vollkommen durchsichtige farblose Flüssigkeit, welche sich mit Wasser leicht vermischt und mit einiger Schwierigkeit sich statt des Oels als Bindemittel bei der Malerei brauchen läßt. Gemälde, welche man mit diesem Vehikel gearbeitet hätte, würden leicht trocknen und wenn man sie mit weißem Lackfirniß überzöge, eine durchaus gleichartige Textur, Frische des Colorits und in jeder Beziehung so viel Dauer als Oelgemälde darbieten. Da sich ferner dieses Lackbindemittel sowohl mit Wasser als mit Oel mischen läßt, so ließe sich damit ein Mittel Ding zwischen Oel- und Wassermalerei erreichen, welches vielleicht unter der Hand eines geschickten Meisters die Vorzüge beider in sich vereinigen und deren Mängel entfernen würde. Da jedoch die Zähigkeit und Klebrigkeit der Lackvehikel beim Verarbeiten von einer höhern Temperatur abhängig ist, als wir sie in unserm Clima gewöhnlich haben, so muß das Atelier ihretwegen gewöhnlich, mit Ausnahme der heißen Sommertage, geheizt werden, und sie eignen sich deshalb besser für das Clima Indiens. Herr W. H. Watts war der erste, welcher die Schwierigkeiten dieses Verfahrens besiegte.

Durch ähnliche Mittel lassen sich Mastix und andere weiche Harze, ja selbst Oele und Bienenwachs im Wasser mischen. Dergleichen Mischungen haben jedoch den Nachtheil, daß sie undurchsichtig sind, obwohl sie beim Trocknen durchsichtig werden.

Die Art von enkaustischer Malerei, die Mlle. Greenland (später Mad. Hooker) erfand und die in den Verhandlungen der Gesellschaft zur Beförderung der Künste, s. Jahrg. 1792 und 1807, bekannt gemacht wurde, ist eine Verbesserung der Methode des Grafen Caylus, und es wird dabei ein Bindemittel dieser Art angewandt, welches man bereitet, indem man in einem gläsernen Gefäße  $4\frac{1}{2}$  Unze arabisches Gummi in 8 Unzen reinen Wassers auflöst und dann 7 Unzen gepulverten Mastix zusetzt, worauf man alles über einem gelinden Feuer rührt, bis es sich zu einem undurchsichtigen gleichförmigen Brei verbunden hat. Dann setzt man 5 Unzen weißen Wachs hinzu, läßt es unter beständigem Umrühren schmelzen und eben in's Kochen kommen, worauf man das Gefäß vom Feuer entfernt und noch 16 Unzen reinen kalten Wassers allmählig einrührt, und die so erhaltene rahmartige Flüssigkeit in eine Flasche füllt.

Die Gesellschaft zur Beförderung der Künste soll neuerdings auch dem Hrn. J. Hammond Jones, wegen eines Verfahrens in der Miniaturmalerei, bei welchem er als Bindemittel eine kalte gesättigte Auflösung von Borax in Wasser anwandte, welcher er auf das Quart (Maas)  $\frac{1}{4}$  Unze Tragantgummi zusetzte, eine Preismedaille zuerkannt. Dieses Bindemittel trocknet so fest auf, daß man wiederholt eine Tinte über die andere setzen kann, ohne daß sie sich mit einander verwaschen.

Eiweiß hat man ebenfalls dem Wasser zugesetzt, um es bindiger zu machen, und für die Stubenmalerei hat man Milch und Blutwasser (serum, den wässerigen Theil des Blutes verschiedener Thiere) vorgeschlagen, die sich jedoch für die feineren Zweige der Kunst nicht eignen.

Die unnöthige Anwendung des Zuckers in Wasserfarbe ist zu vermeiden, da derselbe, in Verbindung mit Gummi, leicht in die saure Gährung übergeht und Feuchtigkeit aus der Atmosphäre, so wie Fliegen und andere Insekten anzieht. Thiergalle ist nur nöthig, um die Farben an den Grund zu befestigen, wenn er dieselben nicht annehmen will oder sie beim Vertreiben schmierig werden, was auf Elfenbein und sehr glattem Velinpapier oder polirten Substanzen, so wie über gewissen Pigmenten, öfters der Fall ist. Borax, der schwach alkalisch wirkt, entspricht demselben Zwecke. Weingeist oder Alkohol zeigt sich, vorzüglich in wässerigen Behältern, als fäulnißwidriges Mittel und um sie vor dem Gefrieren und Schimmeln zu schützen, als nützlich.

Wasser zeigt sich, im Vergleich mit Del, als Bindemittel im Gebrauche einfach und bequem, indem es schnell trocknet und sich die Farben und der Effect später wenig ändern. Denn obwohl Oele und Firnisse chemisch weniger stark auf die Pigmente einwirken als wässerige Flüssigkeiten, so geräth doch der Maler bei der Anwendung jener, wegen der Schwie-

rigkeit, mit der sie trocknen, weil sie ihre Farbe verändern, auswachsen und rissig werden, wegen ihres verschiedenen Verhaltens zu verschiedenen Pigmenten und wegen des Widerspruchs der von ihnen verlangten Eigenschaften, da sie Dünnigkeit bei Stärke, und Flüssigkeit ohne auseinanderzufließen darbieten sollen, in vielfache Verlegenheiten, und viele Künstler haben ihren Scharfsinn daran geübt, wie allen diesen Erfordernissen in der besten Art entsprochen, allen diesen Mängeln auf die geeignetste Weise begegnet werden könne.

Die frühesten Künstler, welche in Del malten, scheinen dabei in derselben Art zu Werke gegangen zu seyn, wie beim Malen mit Wasserfarben. Sie machten die erste Anlage des Gemäldes auf einem weißen Grunde, brachten ihre Effecte mit durchsichtigen Farben hervor, und setzten die Lichter mit undurchsichtigen Tinten und Körperfarben auf. Daher rührt größtentheils die Frische dieser Gemälde, und aus diesem Grunde hat man nicht ohne scheinbaren Grund angenommen, die Anlage derselben sey in Wasserfarben gemacht. Dieß würde offenbar im Widerspruch mit dem allgemeinen Verfahren der besten Meister neuerer Zeit seit der Venetianischen Schule stehen, von welcher letztern man annimmt, daß sie sich zuweilen obiger Methode bedient, in der Regel aber mit undurchsichtigen Farben auf farbigen Gründen begonnen und mit Lasiren, mittelst durchsichtiger Farben, geendigt habe. Die meisten Künstler verbinden jedoch gelegentlich beide Methoden, indem sie im Fortschreiten der Arbeit abwechselnd malen und lasiren.

In der Kindheit und eine geraume Zeit nach der Erfindung der Delmalerei, \*) scheint man ausgepreßte Dele in ihrer einfachen, ursprünglichen Beschaffenheit oder nur mit solchen Zusätzen, welche deren Trocknen

\*) Wir reden hier von der Wiedererfindung oder Vervollkommnung der Delmalerei durch Van Eyck oder Johann von Brügge, um den Anfang des vierzehnten Jahrhunderts; denn es läßt sich annehmen, daß dieß Verfahren weit älter gewesen, also nur außer Gebrauch gekommen sey. Vitruvius erzählt: die Griechen und Römer hätten es bei Werken angewandt, die Wind und Wetter ausgesetzt waren, und einer der ältesten griechischen Maler, Protogenes, war seiner Profession nach ursprünglich ein Schiffmaler; es läßt sich aber schon aus der Existenz dieses Metiers annehmen, daß Del und Firniß zu den Farben angewandt worden sey, da Wachs allein dieselben vor der Einwirkung des Seewassers nicht hinreichend schützen konnte. Daß die alten Aegyptier den Flachs kannten und den Leinfaamen als Nahrungsmittel anwandten, bezeugt Plutarch in seiner Abhandlung über Isis und Osiris. Wir schließen daraus, daß die alten Aegyptier und Griechen mit dem Leindöl und, bei ihrem warmen Clima, mit dessen Eigenschaft, trocken zu werden, bekannt gewesen seyn müssen. Findet sich auch keine authentische Nachweisung darüber, so dürfen wir deshalb

beförderten, und vielleicht das Einkochen derselben angewandt zu haben. Der gleichen Behikel mußten ohne Zweifel den Gemälden viel Kraft und Dauer verleihen; allein leider steht die natürliche Kraft und Austrocknungsfähigkeit der Oele im geraden Verhältniß mit deren Eigenschaft, durch die Zeit und Ausschließung des Lichts farbig und dunkel zu werden. Hierin liegt ein Hauptgrund der verschiedenen Veränderungen, Zusätze und Zusammensetzungen dieses Bindemittels, durch welche die stärkern und schneller trocknenden Oele, als Leinöl *ic.*, sich öfters durch die weißern, schwächern und schwerer trocknenden Oele, Nußöl und Mohnöl, ersetzen ließen, welche allerdings im Verhältniß zu der Masse, in welcher sie aufgetragen werden, ebenfalls eine düstere Farbe, aber keinen so widrigen Ton, als das Leinöl, annehmen. Selbst Olivenöl, dem die Austrocknungsfähigkeit fast ganz abgeht, das aber seine volle Durchsichtigkeit und Farblosigkeit beibehält, soll, unter Begünstigung des italienischen Clima's, anstatt der trocknenden Oele angewandt worden seyn, wahrscheinlich bediente man sich desselben jedoch nur zum Verdünnen, wie des flüchtigen wesentlichen Terpentins- und Lavendelöls *ic.*, welche, obwohl es ihnen an Stärke fehlt, schnell trocknen und ihre Farbe nicht verändern, auch, wenn man die trocknenden Oele mit ihnen versetzt, deren Farbe einigermaßen und in dem Grade conserviren, wie sie dieselben schwächer machen. Unter diesen wesentlichen Oelen bildet das, welches die Maler gewöhnlich unter dem Namen Terpentingeist anwenden, einen sehr nützlichen Zusatz zum Leinöl *ic.*, um die Reinheit schwacher und heller Pigmente vor dem Wechsel der Farbe zu bewahren, dem alle trocknenden Oele in verschiedenem Grade unterworfen sind. Da jedoch die so angewandten wesentlichen Oele den Körper des Bindemittels schwächen und dessen Auseinanderfließen herbeiführen, so daß die in Verbindung mit denselben aufgesetzten Farben ihre Stelle nicht behaupten und der Pinselstrich kraftlos und unsicher wird, so ward dieß die Veranlassung zur Anwendung der Harze und Balsame, welche Oelen und Firnissen mehr Körper geben, und die Einführung der Harze brachte die der spirituösen Auflösungs mittel mit sich. Diesen sind noch Bienen- und Myrtenwachs, wässerige Flüssigkeiten, Seifen und Salze, um die Verbindung mit dem Oele zu ermöglichen, hinzugefügt worden, ferner viele

nicht gleich einen Schluß auf die Entdeckung dieser Dinge in neuerer Zeit machen.

Was die neuere Zeit anbetrifft, so haben Walpole und Andere Beweise beigebracht, daß man lange vor Van Eyck in England in Oel gemalt hat, und Kasse hat sich in seiner Schrift: „Ueber die Entdeckung der Oelmalerei“ (On the discovery of oil-painting, 4to 1781.), weitläufig über diesen Gegenstand ausgesprochen.

das Austrocknen befördernde und andere Substanzen, die wir hier nicht alle anführen können, und die man in England unter den Namen *Macgilps*, *Gumtionen*, *venetianische Mittel* u., zum Theil als Geheimmittel, abgesetzt und den Delen beigemischt hat.

Natürlich kann Niemand, der sich in dieses Labyrinth von empirischen Verfahrensarten verliert, des Erfolgs sicher seyn, oder die chemischen Wirkungen der verschiedenen Bestandtheile auf einander und auf die Farben berechnen. Bloß indem man zum möglich Einfachen zurückkehrt, was das Gelingen jedes Bestrebens so sehr erleichtert, darf man ein günstiges Resultat zu erhalten hoffen, und auf diese Weise haben auch die ausgezeichnetsten Künstler es erreicht.

Vor etwa einem halben Jahrhundert waren die unter dem Namen *Macgilps* und *Gumtionen* in England bekannten gallertartigen Bindemittel sehr beliebt, und viele Künstler sind noch jetzt für dieselben eingenommen. Diese Mischungen von starkem Mastixfirniß mit Delen, die durch einen Zusatz von Salzen und Bleiorxyden schnell trocknend und gerinnbar gemacht wurden, sollten das gewöhnliche Delvehikel ausdehnen und ihm eine gallertartige Textur geben, und es wurde dadurch in den Stand gesetzt, leicht aus dem Pinsel zu fließen und zugleich beim Malen und Lasiren seine Stelle zu behaupten. Der Hauptzweck ward aber verfehlt, indem das Del geschwächt ward, ohne daß das Bindemittel seine Farbe und Durchsichtigkeit behielt, welche Fehler aus dem geringen Körper des Mastix, seiner Weichheit und Neigung mit der Zeit dunkel und düster zu werden entspringen. Die fehlerhafte Farbe, welche das aus Del, das durch Kochen und Maceration über Bleiglätte trocknend gemacht worden war, bereitete *Macgilp* sowohl vor als nach dem Trocknen besaß, ließ sich einigermaßen durch die aus essigsaurem Blei (Bleizucker) mit bloßem Del und Firniß zusammengefestete *Gumtion* verbessern, welche sich weniger mit der Zeit ändert, zumal wenn verhältnißmäßig wenig Firniß und mehr von den beiden andern Substanzen darin ist. Wenn im Bleizucker (wie gemeiniglich in dem mit großen Crystallen) überschüssige Säure vorhanden ist, so wirkt er weniger austrocknend, und kann einen nachtheiligen Einfluß auf die Farben, z. B. auf Ultramarin und Lacke, äußern. In diesem Falle vermehrt ein geringer Zusatz von fein abgeriebenen reinen Bleiorxyden, z. B. Bleiglätte, die trocknende Eigenschaft des Bleizuckers und corrigirt dessen schädliche Tendenz. Allein zu viel Bleiglätte oder mehr, als sich im Delle auflöst, ertheilt dem Bindemittel eine dauernde Undurchsichtigkeit, welche der Durchsichtigkeit der Farben Eintrag thut.

Spätere Versuche zur Verbesserung dieser Bindemittel scheinen wenig Vortheil gebracht zu haben. So sind z. B., statt des Mastix, dergleichen

schwache Harze und Balsame angewandt worden, welche nur natürliche oder künstliche Zusammensetzungen von weichen Harzen und ähnlichen wesentlichen Oelen, wie Terpentinöl, sind. Auch Seife und Wasser hat man versucht; allein wenn man dadurch irgend Vortheile erreichte, so bezogen sich diese doch nur auf das Verarbeiten. Deshalb haben viele einsichtsvolle Künstler unserer Zeit sich des Copalfirnisses, mit Hinzulassung des Mastix und der schwachen Harze, bedient und die Schwierigkeiten des Verarbeitens des Copals, wegen dessen Stärke, feiner Textur und größerer Durchsichtigkeit und Haltbarkeit der Farbe, nicht gescheut. Da derselbe überdem nach dem Austrocknen dem Alkohol und andern Auflösungsmit- teln bedeutend widersteht, so läßt sich sogar Spiritusfirniß darauffsetzen und späterhin ohne Nachtheil wieder beseitigen, während der Copal in andern Beziehungen die feine Textur und Haltbarkeit der Arbeit erhöht. Indes besitzt er den Fehler, daß er rissig wird, wenn er nicht einen hinreichend starken Zusatz von trocknendem Oel erhalten hat. Der Copal schwillt, man mag ihn auflösen, auf welche Weise man will, stärker als irgend ein anderes Harz, ordentlich wie Leim in Wasser auf, und zieht sich beim Trocknen verhältnißmäßig zusammen. Dieß veranlaßt das Springen desselben, und in dieser Beziehung steht er dem Mastix nach.

Das letzte Geschäft bei der Malerei ist das Firnissen, durch welches der Zweck des Vehikels vervollständigt, nämlich die Zeichnung nebst deren Farben in ihrer vollen Frische, Kraft und Wirkung hervorgehoben, und dem Gemälde gleichsam die natürliche Feuchtigkeit mitgetheilt wird, während es, so zu sagen, eine durchsichtige Atmosphäre über das Ganze verbreitet, und die Arbeit wie mit einer Glasur vor Beschädigung schützt.

Da die Beschaffenheit eines Gemäldes, rücksichtlich der dazu verwandten Materialien, so gleichartig wie möglich seyn sollte, so würde sich zu einem Gemälde, zu welchem ein stark mit Mastix versetztes Bindemittel gebraucht worden, auch am besten ein Mastixfirniß eignen, und demgemäß hat man auch sonst in der Regel verfahren. Vor Alters wurde der Mastix in ausgepreßten Oelen und nicht, wie gegenwärtig, in Terpentinöl aufgelöst. Dieser alte Firniß hatte zwar keine Neigung zum Springen und Auswachsen, wie der neuere, wurde aber dagegen mit der Zeit leicht dunkel und mißfarbig, und ließ sich, im Verhältniß des darin enthaltenen Oels, schwer vom Gemälde beseitigen, in welcher Beziehung Copal-Oelfirniß weniger fehlerhaft ist, während er zugleich den Vortheil größerer Dauer besitzt. Wenn der Copallack und andre harte Lackfirnisse zu früh auf dergleichen Gemälde gesetzt worden sind, so leiden dieselben in der Regel durch die ungleiche Zusammenziehung und Ausdehnung des Firnisses und Grundes, und werden rissig. War aber Copal das Hauptbindemittel der Farben eines

Gemälde, so wurde auch aus den ebenangeführten Gründen das Firnissen desselben ganz passend mittelst Copallackes oder anderer harten Firnisse bewirkt, und solche Gemälde sind dann dem Rissigwerden und Auswachsen weniger unterworfen.

Unter allen zur Präparation der Firnisse gebräuchlichen Substanzen, bietet jedoch der ostindische Lack (Schellack), welcher die Grundlage des Anstrichs der dauerhaften und schönen lackirten chinesischen Artikel bildet, den härtesten, zähesten und haltbarsten Lack, selbst den Bernsteinlack nicht ausgenommen. Die Dunkelheit seiner Farbe verhinderte jedoch dessen Anwendung auf Gemälde früher schlechterdings, und erst durch die Entdeckung des Verfahrens, durch welches dieser Substanz ihre Farbe und Unreinigkeiten gänzlich entzogen werden, ist derselbe zu dem vollkommensten aller Lacke geworden, und man fängt an, ihn zu den Zwecken der Kunst zu verwenden, so daß, wenn die mit dem Gebrauche jeden neuen Materials oder Mittels verknüpften practischen Schwierigkeiten gehoben seyn werden, der Maler diesem Firniß vor jedem andern den Vorzug geben dürfte. Uebrigens ist ein plötzlicher Wechsel im Verfahren keineswegs wünschenswerth, oder von Denjenigen zu erwarten, welche nach vielfachen Täuschungen und Verlusten sich endlich für ein bestimmtes Verfahren entschieden haben, welches sich ihnen als zuverlässig bewährt hat.

Da eine allgemeine Uebersicht der allmäligen Umgestaltung der Bindemittel und Firnisse mehr ein Fingerzeig als ein Führer genannt werden kann, so ziehen wir vor, Bemerkungen in Betreff bestimmter Punkte beizubringen, wie sie die Erfahrung über die Materialien der Bindemittel und Firnisse liefert; zuerst wollen wir über die fixen oder gepreßten Oele reden.

Unter diesen ist das Leinöl bei weitem das stärkste, so wie dasjenige, welches bei gehöriger Behandlung am besten und festesten trocknet; allein es unterliegt dem großen Nachtheil, daß es nach dem Trocknen und wenn es vom Licht und reiner Luft ausgeschlossen ist, eine halbdurchsichtige gelblichbraune Farbe annimmt, die mit der Zeit immer dunkler wird. Um Diesem so viel möglich vorzubeugen, thut man, wenn man mit diesem Oele allein arbeitet, wohl, die Farbe so steif wie möglich, also so wenig als möglich von dem Bindemittel anzuwenden. Denn durch vielfach wiederholte Versuche weiß man sicher, daß, wenn wenig Oel mit viel Farbe vermischt wurde, die Veränderung der Farbe nur gering ist, und daß ein dünner Leinölüberzug durch das Licht und den Sauerstoff der Atmosphäre in derselben Art erhalten wird, wie es beim Lasiren oder Ueberölen geschieht, wenn man nicht mehrere Schichten auf diese Weise übereinanderlegt oder man nicht zu den darunterliegenden Far-

ben zu viel Del zugesetzt hat. Indes ist das Ueberölen in den Fällen zu verwerfen, wo das Ueberfahren des Gemäldes mit einem in Wasser getauchten Schwamme hinreichend ist.

Das Leinöl ist, je nach der Qualität des Saamens, in der Güte verschieden, das beste ist gelb, durchsichtig, von reinem Geruch und schmeckt ungefähr wie Gurken. Man hat es als äußerst wichtig dargestellt, daß das Leinöl kalt gepreßt seyn müsse; allein es kann dem Maler in der That einerlei seyn, ob beim Auspressen desselben eine mäßige Wärme angewandt worden ist oder nicht. Man hat mehrfach versucht, dieses Del zu bleichen und es auf diese Weise ganz farblos und durchsichtig zu machen; allein hierdurch erhält es nur für den Augenblick einen trügerischen Werth; mit der Zeit wird es dennoch dunkel, und man hat es vielmehr als einen Vorzug zu betrachten, wenn das Bindemittel schon bei der Anwendung sich zu der Farbe hinneigt, der es sich später im Tone immer mehr nähert. Denn so kann der Maler eher auf die Dauer seiner Tinten rechnen, während er sich durch ein völlig unschuldiges Ansehn des Bindemittels leicht zu einem zu starken Zusatze von demselben verleiten läßt und seiner Arbeit später hieraus Schaden erwächst. Es giebt aber kein Mittel, das Leinöl nach dem Trocknen auf die Dauer farblos und durchsichtig zu erhalten, und wenn man dasselbe vor dem Gebrauch mit einer flüchtigen durchsichtigen braunen Farbe verbinden könnte, so daß die letztere in demselben Grade verschwände, wie das Del sich durch das Alter bräunte, so würde es möglich seyn, den Gemälden fortwährend ihre ursprüngliche Frische zu erhalten. Leinöl, welches man lange im Wasserbade, also bei 212° Fahrh. (80° R.), über Bleiglätte erhitzt hat, nimmt in der That eine solche vorübergehende Farbe an und hat, wenn man es mit Terpentinöl verdünnt, weniger Neigung zum Auseinanderfließen als das reine Leinöl, so daß eine solche Mischung eines der besten Behikel für den Delmaler darbietet.

Die schätzbarsten Eigenschaften, die das Leinöl als Bindemittel besitzt, bestehen in dessen großer Stärke und Biegsamkeit. Manche haben geglaubt, daß es durch das Alter, oder wenn man es der Sonne und dem Licht aussetze, Vorzüge erhalte; Andre ziehen es frisch und Andre kalt geschlagen und gepreßt vor; indes ist immer dasjenige das beste, von welchem man beim Anmengen der Farben am wenigsten braucht, und solches das bei mäßiger Erwärmung geschlagen und gepreßt ist, hat, bei übrigens gleicher Güte, für den Maler denselben Werth, wie das kalt geschlagene.

Zu hellen Farben und zum Lasiren muß man das Del wenigstens 2 bis 3 Tage auf etwa ein Achtel seines Gewichts an Bleiglätte an ei-

nem warmen Orte maceriren lassen und die Mischung von Zeit zu Zeit umschütteln, worauf man sie sich setzen und aufhellen lassen muß; man kann das Del auch ohne künstliche Wärme präpariren, indem man die Bleiglätte im Del levigirt. So erhält man blaßes trocknendes Del für schwache und helle Farben. Vermittelt eines langsamern Verfahrens läßt sich sehr blaßes trocknendes Del zubereiten, indem man Vogelknochen oder gekörntes Blei, unter Zutritt der Luft, darin läßt und häufig schüttelt. Wenn man obige Mischung von Leinöl und Bleiglätte in einem offenen Gefäße unter vorsichtiger, nicht zu starker, Erhitzung eindickt, so erhält man starkes trocknendes Del zu dunkeln Farben. Da dunkle und durchsichtige Farben im Allgemeinen schlecht trocknen, so läßt sich zuweilen der Goldleim der Lackirer als ein kräftiges Mittel zur Beförderung des Trocknens in Anwendung bringen. Dieses Material wird sehr verschieden, zum Theil mit unnöthigen und schädlichen Ingredienzien, bereitet, läßt sich aber auf folgende einfache und jedem in der Malerei vorkommenden Zwecke entsprechende Weise herstellen \*): Man pulverisire fein Asphalt, Bleiglätte oder Mennige und gebrannte Umbra oder Braunstein, von Jedem eine Unze, rühre Alles in eine Pinte (1½ Mäße) Leinöl und lasse dasselbe über einem gelinden Feuer, oder (besser) in einem Sandbade, so lange sich erhitzen, bis die festen Ingredienzien aufgelöst sind, kein Schaum mehr aufsteigt und die Mischung nach dem Erkalten dicklich wird. Man muß sich sehr hüten, daß sie sich nicht entzündet. Alsdann läßt man sie an einem warmen Orte ruhig stehen, so daß sie sich abklärt, oder filtrirt sie durch ein Tuch. Bei'm Gebrauch verdünnt man sie mit Terpentinöl. Dasselbe Verfahren ist auch zu denselben Zwecken auf andere Oele anwendbar.

Mohnöl wird in einigen alten Schriften unter dem Namen Melkenöl außerordentlich angepriesen. Der Irrthum hat seinen Entstehungsgrund in dem Umstande, daß in manchen Gegenden Frankreichs, wo man sich des Mohnöls statt des Olivenöls bedient, das Mohnöl Olivet genannt wird, was die Uebersetzer für Oeillet angesehen haben. In Ansehung der Stärke, Zähigkeit und des Trocknens steht es jedoch unter dem Leinöl, und obwohl es von blasserer Farbe ist und sich langsamer verändert, so wird es zuletzt doch so braun und düster als das letztere, und ist diesem also in keiner Beziehung voranzustellen. Dasselbe läßt sich vom Nußöle sagen, das weniger Leim- und Gallertstoff besitzt, als das Leinöl, welchen Bestandtheilen letzteres seine Stärke und die Eigenschaft

\*) Siehe die Anmerkung Seite 58, welche hiernach zu berichtigen ist.

schnell zu trocknen verdankt, daher das Nußöl sich den thierischen Oelen (Thranen) mehr nähert, welche nie vollständig austrocknen. Denn See- hunds- oder Kabeljau-Thran erweichen sich, nachdem sie anscheinend trocken geworden, wieder und fließen sogar von Neuem, werden auch mit der Zeit dunkler als Leinöl. Indes werden Mohn- und Nußöl, wie Leinöl, öfters über Bleioryden gekocht, und man kann sie alsdann mit Firniß zu Mac- gilps und andern Vehikeln verwenden.

Olivendöl besitzt die schätzbare Eigenschaft, daß es auf die Dauer eine gute Farbe behält. Allein dieser Vorzug wird durch den Nachtheil, daß es beinahe unmöglich ist, dasselbe zum Trocknen zu bringen, beinahe überwogen, und beide Eigenschaften theilt es in demselben Verhältnisse, wie es andern Oelen zugesetzt wird, diesen mit. Noch ist die Aufgabe nicht gelöst, wie man ein Del darstellen könne, das bei hinreichender Stär- ke und Austrocknungsfähigkeit fortwährend farblos bleibt; indes scheint es, von dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse aus zu urtheilen, fast wahr- scheinlich, daß die Oele in demselben Verhältnisse, wie sie von Natur die Fähigkeit des Austrocknens besitzen, auch ihre Farbe verändern.

Den flüchtigen oder wesentlichen Oelen, welche man durch Destillation aus Terpentinen und andern vegetabilischen Stoffen gewinnt, geht die Stärke der gepreßten Oele fast ganz ab, und sie besitzen beim Malen kaum mehr Bindekraft als bloßes Wasser. Sie dienen hauptsächlich zum Auflösen harziger und anderer Substanzen, welche man den Vehikeln und Fir- nissen zuzusetzen gedenkt. Indes sind sie der Veränderung der Farbe nicht, wie die gepreßten trocknenden Oele, ausgesetzt und wegen ihrer außerordent- lichen Flüssigkeit zur Verdünnung der letztern nützlich. Sie haben auch die Eigenschaft, daß sie bleichen, wodurch sie in gewissem Grade die Neigung trocknender gepreßter Oele zur Verfärbung ausgleichen. Unter den wesent- lichen Oelen wird das Terpentindöl in der Malerei am häufigsten ge- braucht; das unpassenderweise Terpentinspiritus genannte rectificirte Terpentindöl ist nur wegen seiner größern Dünigkeit und weil es weniger harzige Theile enthält, vorzuziehen. Wenn Sauerstoff darauf einwirkt, so wird Wasser entweder erzeugt oder frei und das Del dicker; allein die Flüssigkeit desselben läßt sich dadurch wiederherstellen, daß man es bis zur Siedehitze erwärmt, und dadurch den Sauerstoff wieder austreibt.

Lavendelöl hat man von zwei Sorten, das wohlriechende eng- lische und das wohlfeile ausländische, welches auch Spiköl heißt. Beide sind flüchtiger und kräftiger auflösend, als Terpentindöl, daher bei der Emailmalerei vorzuziehen; übrigens haben sie vor Letzterem nichts voraus, es sey denn, daß man ihnen wegen ihres angenehmen Geruchs den Vor- zug gäbe. Unter den vielen übrigen wesentlichen Oelen, z. B. Rosa-

rinöl, Thymianöl, scheint keines Eigenschaften zu besitzen, wegen deren es das Terpentinöl verdrängen müßte. Manche darunter besitzen jedoch die Fähigkeit, Harze, behufs der Bereitung von Firnissen und Lacken, aufzulösen im höhern Grade, was auch bei der Naphtha oder dem Steinöl und dem gereinigten Steinkohlenöl der Fall ist, welches letztere jedoch, wegen seines unerträglichem Geruchs, nie beliebt werden kann.

Weingeist oder Alkohol ist schwächer und dünner, als die wesentlichen Oele, und selbst als Wasser, und dabei so flüchtig, daß er nur als Mittel Oele mit Harzen zu verbinden, als kräftiges Auflösungsmittel zur Bereitung von Weingeistfirnissen und in manchen Fällen zur Beförderung des Trocknens der Oele und Farben dienen kann. Beim Reinigen der Gemälde giebt er auch ein kräftiges Mittel zur Beseitigung der Firnisse u. ab.

Harzige Firnisse sind entweder Weingeistfirnisse, flüchtige Oelfirnisse oder fixe Oelfirnisse, oder aus mehreren dieser Arten zusammengesetzt, und die Auflösungsmittel, deren man sich gewöhnlich zu denselben bedient, Alkohol, Terpentinöl und Leinöl.

Die Firnisse, welche man bisher am meisten als Zusätze zu den Bindemitteln beim Malen gebraucht hat, sind Mastix- und Copalfirniß. Allerdings werden auch andre weiche Harze zuweilen statt des Mastix angewandt, und sehr zusammengesetzte Mischungen dieser Art haben sich einer bedeutenden Berühmtheit zu erfreuen gehabt; allein keine derselben besitzt einen wesentlichen Vorzug vor der einfachen Auflösung von Mastix in rectificirtem Terpentinöl, die sich leicht bereiten läßt, indem man einen Theil des reingelesten Harzes mit zwei Theilen oder mehr Terpentinöl einige Stunden an einem warmen Orte digeriren läßt. Setzt man einen Theil dieses Firnisses, nachdem er sich geklärt hat, zu zwei Theilen (je nach dem Zwecke des Malers, auch mehr oder weniger) der nach der frühern Vorschrift trocknend gemachten Leinölarten, so erhält man das sogenannte durchsichtige Macgilp. Nimmt man statt des präparirten Leinöls, das natürliche, mit etwa ein Achtel Bleizucker, in Wasser aufgelöst, oder feingerieben, so erhält man die trübe Mischung, die man gewöhnlich unter dem Namen Gumtion meint und welche eben so angewandt wird, aber der Farbenveränderung weniger ausgesetzt ist, als das Macgilp. Wilson, unser Koryphaeus in der Landschaftsmalerei, gebrauchte während eines gewissen Zeitraumes eine ähnliche, aber einfachere Mischung von gleichen Maßtheilen Leinöl und Terpentinöl, welche er an der Sonne und Luft eintrocknen ließ, bis die Masse zähe wurde, worauf er eine gewisse Quantität geschmolzenen Wachses zusetzte, und bei der Ähnlichkeit in der Textur der Gemälde des Sir Joshua Reynolds, ist es wahrscheinlich,

daß dieser sich desselben Vehikels bediente. Er soll in der That Leinöl, welches durch das Alter seine wässerigen Theile eingebüßt hatte, sehr hoch gehalten haben. Nach Lanzi's Angabe bestand Correggio's Bindemittel aus einer Mischung von zwei Theilen Del und einem Theil Firniß; indeß wird die Sorte beider nicht weiter angegeben.

Wie man statt des Mastix oft andre weiche Harze anwendet, so benutzt man zur Bereitung von für Copalfirnisse ausgegebenen berühmten Firnissen öfters geringere harte Harze; allein die einfache Auflösung von reingelestem, dann feingepulvertem Copal in Terpentinöl, wie Cornelius Varley sie empfiehlt, ist zum Malen und Lackiren der Gemälde zuverlässiger und, in Ansehung der Dauer der Farben, haltbarer als Mastixfirniß. Als bloßes Bindemittel fehlt es ihr jedoch an der nöthigen Zähigkeit und Biegsamkeit, welche dem Leinöl eine so hohe Wichtigkeit für die Malerei geben. Mit Leinöl und Terpentinöl verbunden, bietet Copalfirniß ein Vehikel dar, welches, in Ansehung der Textur, der Stärke und der Dauer, dem Mastixfirniß und dem daraus bereiteten Macgilt vorzuziehen, dagegen schwieriger zu behandeln ist. Es bleibt daher noch die Aufgabe zu lösen, wie ein Macgilt aus Copal darzustellen sey, welches den Pinselstrich so gut hält, wie das aus Mastix bereitete. Bis dahin muß sich der Künstler mit der oben gedachten Mischung begnügen; denn Leinöl ist wesentlich nöthig, um das Springen des Copals zu verhindern. Die Mischung von Copalfirniß und Leinöl läßt sich aber am besten mittelst Terpentinöls bewirken, und zu diesem Ende ist zuweilen künstliche Wärme nöthig. Starker Copalfirniß und Terpentinöl, in gleichen Quantitäten, mit  $\frac{1}{2}$  trocknenden Dels heiß zusammengemischt, bilden dieses Vehikel, und wenn man etwa ein Achtel reinen Wachses hinein schmilzt, so wird dadurch das Bindemittel in den Stand gesetzt, den Pinselstrich so gut zu halten, wie das Macgilt.

Bernsteinfirniß hat bei den Malern mehr Ruf erlangt, als er verdient. Er wird eben so bereitet, wie der Copalfirniß; allein Bernstein löst sich schwerer auf, hat eine dunklere Farbe als Copal, und trocknet, wegen der darin enthaltenen Bernsteinsäure, äußerst langsam. Je blasser der Bernstein ist, desto leichter läßt er sich auflösen und desto besser ist der daraus bereitete Firniß.

Weißer Lackfirniß (weißer Schellackfirniß) ist bisher bei der Malerei nur theilweise in Anwendung gebracht worden, da dieser Weingeistfirniß eine hohe Temperatur verlangt, schnell trocken wird und sich nicht gut innig mit Delen verbindet, also als Bindemittel schwer zu behandeln ist. Man hat ihn jedoch auf der Palette mit Delfarben zusammengerieben, um diesen einen festen Ueberzug zu ertheilen und damit sie den Pinselstrich besser hal-

ten sollten. Wegen seiner außerordentlichen Durchsichtigkeit und der Kraft, mit welcher er die Farben hervorhebt, hat man ihn beim Ausmalen mancher Bilder mit Vortheil angewandt, um die Kraft und Fülle eines tiefen Colorits und der Schatten zu heben und zu erhalten. Ob die Künstler ihn bei der Delmalerei noch besser und ausgedehnter werden benutzen lernen, muß die Zeit lehren.

Die Hauptvorzüge des weißen Lackes, als eines zum Anstreichen dienenden Firnisses, besteht in der merkwürdigen Kraft und Wirkung, womit er das Colorit und die Zeichnung eines Gemäldes hervorhebt, so wie in der Dauerhaftigkeit, mit welcher er dasselbe erhält. Ein geschickt mit diesem Firniß überzogenes Gemälde ist dem Auswachsen, dem Runzlig- und Rissigwerden nicht unterworfen. Es müssen dabei nur die Regeln des Lackirens überhaupt, so wie insbesondere die des Anstreichens mit Weingeistfirnissen beobachtet worden seyn, und die hauptsächlichste darunter ist, daß die Luft des Zimmers trocken und warm sey. Bei einer Temperatur von mindestens  $60^{\circ}$  F. ( $12\frac{2}{3}^{\circ}$  R.) trocknet er in 1 bis 2 Secunden, und man kann dann eine Lage nach der andern mit einem breiten weichen Kameelhaarpinsel auftragen. Dieser Lack wird bald härter und fester als irgend ein anderer und ist ganz frei von den Fehlern, daß die in der Atmosphäre schwimmenden Staubtheilchen sich daranhängen und daß die Farbe sich mit der Zeit verdüstert, so daß er nie von einem Gemälde beseitigt zu werden braucht, obwohl sich dieß nöthigenfalls leicht mit Weingeist bewerkstelligen läßt. Die Weingeistfirnisse und die mit wesentlichen Oelen fabricirten Firnisse, unterscheiden sich von den mit gepreßten oder fixen Oelen bereiteten dadurch, daß sie sich mit Weingeist und wesentlichen Oelen vom Gemälde abwaschen lassen, während man noch kein, dem Gemälde selbst nicht schädliches, Auflösungsmittel kennt, durch welches sich ein aus gepreßtem Oel bereiteter Firniß beseitigen ließe.

Der Schellackfirniß kann dem Mastirfirniß in geringer Quantität zugesetzt werden, und letzterer wird dadurch außerordentlich verbessert. Man kann ihn auch nach Art anderer Weingeistfirnisse zum Anstreichen von Gemälden, Kupferstichen &c. anwenden, welche vorher mit Hausenblase geleimt worden sind, und nachdem man ihn zuvorberst an einem warmen Orte in einem offenen Gefäße durch Verdunstung hat dicker werden lassen, kann man Miniaturgemälde ohne vorhergehendes Leimen damit lackiren und ihnen dadurch fast die Kraft und Dauer von Delgemälden ertheilen. Allein in allen diesen Fällen hat man sich desselben bei warmer trockner Witterung, oder in der Nähe des Ofens, zu bedienen.

Bei Vergleichung der Eigenschaften des Mastir-, Copal- und Schellackfirnisses, wird man finden, daß in demselben Verhältnisse, wie jeder sich als

Firniß härter und vollkommner zeigt, auch dessen Behandlung als Bindemittel schwieriger wird, und so wie jedes Gemälde vor dem Lackiren vollkommen trocken geworden seyn muß, damit keine Nässe entstehe, so dürfte dieß in Betreff der letztern noch nöthiger seyn, als in Bezug auf die erstern. \*) Dieser Nothwendigkeit ungeachtet ist es doch wichtig, das Firnissen eines Gemäldes so bald als möglich vorzunehmen, damit sich nämlich die Farbe des in Anwendung gebrachten Bindemittels nicht ändere, und dieser Veränderung wird dadurch vorgebeugt, daß man frisch aufgesetzte Farben und Töne mit einem unveränderlichen Firnisse überzieht; allein dieß geschieht immer auf die Gefahr des Rissigwerdens.

Diese erhaltende Kraft des früh aufgetragenen Firnisses scheint ihren Grund darin zu haben, daß Leinöl und andere Oele während des Trocknens Sauerstoff verschlucken und dadurch ganz entfärbt werden, nach dem Trockenwerden aber eine dunkle Farbe annehmen. Zu der Zeit, wo die Entfärbung bewirkt worden ist, muß das Gemälde gefirnißt werden, wenn der Lack das Bindemittel, wahrscheinlich durch Verhinderung des Fortschreitens der Drydation, vor dem Dusterwerden schützen soll. Die Drydation dürfte nämlich sonst einen solchen Grad erreichen, daß sie, wie beim Verbrennen, die Farbe schwärzt. Weiß man doch, daß die Oele den Sauerstoff der Atmosphäre so kräftig anziehen, daß in vielen Fällen Selbstentzündungen und Feuersbrünste daraus entstanden sind.

Schöne Witterung trägt zu einem günstigen Erfolge des Firnisses, mag man nun diesen oder jenen Firniß anwenden, viel bei, während kalte oder feuchte Zugluft leicht das Runzigwerden und Auswachsen des Firnisses veranlaßt. Um diesen Nachtheilen zu entgehen, haben Manche das Firnissen ganz verworfen und sich mit dem Ueberölen begnügt, wodurch sie aus einem Extrem in's andere verfielen und ihre Arbeit der unabwendbaren Verdüsterung Preis gaben.

Wie die jetzt allgemein üblichen Firnisse bereitet werden, ist unlängst in den Verhandlungen der Gesellschaft zur Beförderung der Künste Band XLIX. p. 33, von Hrn. J. Wilson Neil, dem die goldne Isismedaille zuerkannt ward, bekannt gemacht worden. Die Bereitungsart des weißen Lackfirnisses findet man in Band XLV. derselben Zeitschrift. \*\*)

\*) Bei mehreren Versuchen, welche unlängst bei nicht völlig trocknen Oelgemälden mit dem weißen Lackfirniß gemacht wurden, ist indeß der Firniß nicht rissig geworden.

\*\*) Für deutsche Leser sind diese Vorschriften am Ende dieses Werks hinzugefügt.

---

## Vierundzwanzigstes Capitel.

### U e b e r d i e G r ü n d e.

---

Der letzte Gegenstand, welchen wir nach dem von uns angenommenen Plane zu betrachten haben, ist der Grund und die Grundlage, auf welche die Farben, Pigmente und Bindemittel gesetzt werden, und da bei der Frescomalerei die Grundlage aus Gyps und bei der Malerei mit Wasserfarben meist aus Papier besteht, so haben wir in dieser Beziehung uns mehrentheils nur mit der Delmalerei zu beschäftigen, in Betreff welcher man sehr verschiedenartige Grundlagen angewandt und vielfache, oft misslungene Versuche angestellt hat, so wie denn der Reiz der Venetianischen Kunst die Erfindungskraft in Ansehung der Gründe so sehr anregte, als in Betreff der Bindemittel.

Was die Gründe anbetrifft, so können wir uns hier mit denselben nur insofern beschäftigen, als sie auf die Farben Einfluß haben, und wir wollen der verschiedenen Grundlagen, auf welche die Gründe gesetzt worden sind, nur im Vorbeigehen gedenken. Man hat Metalle, Steine, z. B. Schiefer, Gyps, Holz, Pappe, Pergament und Zeuche verschiedener Art dazu benutzt. Die zu einer guten Grundlage erforderlichen Eigenschaften sind Dauerhaftigkeit, Unzerbrechlichkeit und Unbiegsamkeit, welche keine dieser Substanzen vollständig besitzt. Die Metalle sind im höchsten Grade dauerhaft und unzerbrechlich; allein durch bloße Temperaturwechsel werden sie ausgedehnt und zusammengezogen, und demzufolge lösen sich leicht Stellen vom Grunde ab, so wie das Gemälde und der Firniß oft dadurch rissig werden. Zeuche, Pergament und Papier sind ungemein dauerhaft und unzerbrechlich, allein auch ungemein biegsam; dem letztern Uebelstande läßt sich jedoch durch Ausspannung gewissermaßen abhelfen, und sie können daher in verschiedenem Grade gute Grundlagen abgeben. Holz besitzt die sämtlichen Eigenschaften einer guten Basis in einem mittelmäßigen Grade, und es

ist im Allgemeinen die beste unter allen. Es würde uns weit über die Gränzen unseres Zweckes hinausführen, wenn wir von diesem Gegenstand ausführlich handeln wollten, und wir haben uns vielmehr zunächst mit dem Grundiren zu beschäftigen.

Das Grundiren oder Aufsetzen eines besondern Grundes macht sich nicht in allen Fällen nöthig, z. B. wenn man auf Stein, Schiefer, Glas, Porzellan u. malt, was in Betreff der unbezweifelbar uralten Gemälde der Fall war. Allein wenn es, wie auf Metall, Holz und Leinwand nothwendig oder doch höchst wünschenswerth ist, so muß ein solcher Grund alle Eigenschaften einer guten Basis besitzen, nämlich weder weich, zerreiblich oder sonst vergänglich seyn.

Die ältern Künstler, die sich mit der Delmalerei befaßten, scheinen ihre Tafeln u. aus Gyps oder Stuck bereitet, und ihre Farben zuerst mit Wasser und Leim, im Fortschreiten der Arbeit aber mit Del und Firniß versehen aufgetragen zu haben. Viele solche Gemälde haben den gewöhnlichen Einwirkungen der Zeit ungemein gut getroßt, was die Werke von Paul Veronese, Titian, Correggio u. beweisen. Allein auf Zuch und biegsamen Substanzen sind dergleichen Gründe zu steif und mürbe; auf dergleichen Körper muß man daher Gründe anwenden, die ebenfalls nachgebend und elastisch sind und sich besser mit den Bestandtheilen der Delfarben verbinden. Solche Gründe lassen sich bilden, indem man Erden und Metalloxyde mit den zähesten trocknenden Oelen vermischt und sie glatt auf die zuvörderst mit Leim überzogene Leinwand trägt.

Unsere Farbenhändler verstehen indeß gegenwärtig die Leinwand so vorzüglich zu grundiren, daß der Künstler selbst sich kaum mehr mit diesem Geschäft zu befassen braucht, sondern nur eine allgemeine Kenntniß der Beschaffenheit und Wirkungen jedes Grundes besitzen muß, damit er eine zu seinem Zwecke passende Wahl treffen könne. Im Allgemeinen eignet sich der Grund am besten, dessen Ton nicht zu sehr von dem herrschenden Tone des Gemäldes abweicht. Aus dieser Ursache zog Titian wahrscheinlich den rothen Grund allen übrigen vor, wenn er viel Fleisch in sein Gemälde bringen oder Roth darin zur Hauptfarbe machen wollte. Von demselben großen Meister, welcher in Allem, was das Colorit betrifft, eine Hauptautorität ist, wird erzählt, daß, um die Dauerhaftigkeit und Cohäsion seiner Gründe zu sichern, er die Rückseite der Leinwand mit Wachs, in Del aufgelöst, getränkt habe, welche Substanz ihrem Zwecke, nämlich in dem feuchten venetianischen Klima die Feuchtigkeit abzuhalten, wohl entsprochen haben muß.

Um die Elasticität der Gründe zu erhalten, hat man dem Leim, mit dem sie präparirt werden, etwas trocknendes Del beizumischen. In derselben Absicht sind Wachs, Zucker, Syrup, Eiweiß u. mit verschieden gutem Erfolge zugesetzt worden. Wenn der Grund in irgend einer Beziehung schadhast wird, so muß es das darüber befindliche Gemälde ebenfalls werden, und dieß ist eine der vorzüglichsten Ursachen, obwohl keineswegs die einzige, des Rissigwerdens. Indes führen alle Substanzen, welche das Springen des Grundes veranlassen, auch das des Gemäldes herbei, daher eine gleichförmige Behandlung dieser beiden Stücke von so großer Wichtigkeit ist. Jeder Mangel an Uebereinstimmung in dieser Beziehung kann das Rissigwerden auf verschiedene Weise herbeiführen. Wenn ein Bild in Firniß oder auch mit einem Zusatz von Del gemalt ist, so bekommt es, wenn die Sonne darauf scheint, unfehlbar Risse, indem die Oberfläche austrocknet und sich zusammenzieht, während die untere Lage erweicht und ausgedehnt wird. Wärme, die aus einer andern Quelle stammt, äußert dieselbe Wirkung in geringerm Grade. Da Oele und Harze Feuchtigkeit absorbiren, so bringt diese die nachtheilige Wirkung hervor, daß die Oberfläche der Gemälde sich ausdehnt und weiche Firnisse dadurch Sprünge erhalten, auswachsen und runzlig werden. Thierischer Leim, der sich in einem nicht anderweit geschützten Grunde befindet, äußert dieselbe Wirkung, wenn er sich auf feuchten Wänden ausdehnt, oder auf sehr trocken zusammenzieht. Dicke Firnißlagen, welche man zu schnell aufträgt, geben ebenfalls, in Folge derselben physikalischen Wirkung, zu demselben Uebelstande Veranlassung. Schnelles Trocknen der Oberfläche, ehe das darunter befindliche Gemälde fest geworden, führt, selbst wenn der Grund tadellos ist, unvermeidlich das Springen herbei. Hierauf gründet sich eines der betrügerischen Mittel, durch welche die Nachmacher von Antiken ihren Zweck zu erreichen wissen. Sie überstreichen frisch aufgelegte Firnisse mit Auflösungen von Gummi und Leim, so daß die ganze Oberfläche ungefähr in derselben Art aufspringt, wie es bei vielen alten Gemälden durch die Länge der Zeit der Fall ist. Die einfache Gummiauflösung wirkt in dieser Beziehung so kräftig, daß, wenn man sie auf mattgeschliffenes Glas setzt und darauf trocknen läßt, sie durch ihre Zusammenziehung die Oberfläche des Glases aufreißt, und diese Eigenschaft besitzen in gewissem Grade auch manche Firnisse und harte Harze, z. B. Copal, wenn sie auf Oberflächen gesetzt werden, die weniger zäh sind, als sie selbst.

Es ließen sich noch andre Ursachen des Aufspringens anführen, die man zunächst nicht dem Grunde zur Last legen kann, z. B. zu starkes Ausspannen und mechanische Gewaltthätigkeit, welche schwachen und un-

elastischen Substanzen den größten Schaden thun, gegen die jedoch keine ganz gesichert ist. Es liegt also auf der Hand, daß diese Art von Beschädigung der Gemälde, welche so häufig dem Grunde beigemessen wird, ebenfalls aus der Beschaffenheit der Vehikel, des Firnisses, der Pigmente oder des ganzen beim Malen beobachteten Verfahrens entspringen kann.

Man hat angenommen, daß manche Gründe das Trocknen befördern, andre dasselbe verzögern, und daß demzufolge die Gemälde schneller oder langsamer erhärten, und allerdings können die zu dem Grunde genommenen Substanzen hierauf Einfluß haben. Bleiglätte und gebrannte Umbra beweisen sich in dieser Beziehung als nützliche Bestandtheile. Wenn zu vermuthen ist, daß das Gemälde in Folge der Beschaffenheit des Grundes nicht gut trocknen werde, so kann man nichts Besseres thun, als den Grund vor dem Malen mit einem Schwamme zu überfahren, der in eine schwache Auflösung von Bleizucker in Wasser getaucht ist.

Was die Verbesserung des Grundes der Gemälde anbetrifft, dürfte es der Mühe werth seyn zu untersuchen und zu versuchen, ob nicht eine zweckmäßige Anwendung des Federharzes zur Herstellung des bestmöglichen Grundes führen könne.

Rücksichtlich der Malerei mit Wasserfarben, haben wir nur zu bemerken, daß die Reinheit des Papierees zur Haltbarkeit des Colorits unumgänglich nothwendig ist. Wenn von der Säure, die jetzt bei der Papierbereitung so häufig zum Bleichen der Masse angewandt wird, auch nur das Geringste im Papiere zurückgeblieben ist, so muß dieß auf die Dauerhaftigkeit des Papierees und der darauf befindlichen Farben eine höchst nachtheilige Wirkung äußern; und wenn der Papierfabrikant zur Neutralisirung der Säure alkalische Stoffe, und diese in Ueberschuß anwendet, so werden diese sich in der fraglichen und mancher andern Beziehung eben so schädlich zeigen. Es ist demnach höchst nöthig, daß man auf diese Umstände, so wie auf das gehörige Leimen und Alaunen des Papierees Rücksicht nehme; und wenn das Papier dergleichen Fehler oder schon ein bedeutendes Alter hat, so muß der Künstler es selbst neu präpariren, indem er es mit schwachem Hausenblasenleim und gemeinem weißen Alaun behandelt. Was die Miniaturmalerei betrifft, so geben Elfenbein und Porzellan treffliche Grundlagen ab, welche durchaus in keiner Art nachtheilig auf die Farben wirken.

## Fünfundzwanzigstes Capitel.

### Ueber das Reinigen und Wiederherstellen der Gemälde.

Die Gemälde leiden an fast so vielen Krankheiten und Uebeln, als der thierische Körper, und sind von unzähligen zufälligen Umständen abhängig. Das Reinigen und Restauriren derselben ist daher eine eigne Kunst geworden, in der so gut mit Geheimnißkrämerei und Quacksalberei Unwesen getrieben wird, wie in der Medicin, und durch die also natürlich oft mehr verdorben als gebessert wird. Demungeachtet ist das Wiederherstellen von Kunstwerken, die in irgend einer Art gelitten haben, nächst dem Hervorbringen derselben der wichtigste Zweig der Kunst, und da er sich hauptsächlich auf das Colorit der Gemälde bezieht, so wollen wir demselben am Schlusse des technischen Theils unsres Werks einen Abschnitt widmen.

Die Restauration der Gemälde ist also keineswegs ein Geschäft niedriger Art, sondern, wenn sie ohne Quacksalberei betrieben wird, ein so ehrenwerther Beruf, als irgend ein anderer. Es gehört dazu eine gründliche Bekanntschaft mit Allem, was die Malerkunst selbst betrifft, in'sbesondere aber mit der chemischen Zusammensetzung der zu den Gemälden verwendeten Materialien. Da jedoch den Bildern eine natürliche regelmäßige Constitution abgeht, so lassen sich auch in Betreff der zur Heilung ihrer Krankheiten anzuwendenden Mittel keine allgemeinen Regeln aufstellen, noch weniger aber Universalmittel zum Reinigen und Wiederherstellen solcher Gemälde angeben, die durch Zeit und unrichtige Behandlung gelitten haben. Wir können daher nur die Verfahren und Mittel, welche in besondern Fällen zum Reinigen und Restauriren mit Glück angewandt worden sind, und diejenigen Vorsichtsmaassregeln, durch welche die falsche Anwendung jener Mittel vermieden werden können, kürzlich anführen und uns zunächst und ausschließlich mit den Delgemälden beschäftigen.

Dieselben sind der Verschlechterung und Entstellung ausgesetzt: durch bloße Beschmutzung; durch die Verderbniß des Grundes; durch die Verdunkelung und Verfärbung des Bindemittels und Firnisses; das Verbleichen und die sonstige Veränderung der Farben; das Springen des Körpers und der Oberfläche; Feuchtigkeit, Schimmel, unreine Luft; mechanische Gewaltthätigkeit; unzumäffiges Reinigen und Retouchiren oder Uebermalen und durch vielfache sonstige natürliche oder zufällige Ursachen der Verderbniß.

Das Erste, was zum Reinigen und Restauriren nöthig ist, dem Gemälde seine ursprünglich ebene Oberfläche zu ertheilen, was durch Ausspannen oder, wenn das Gemälde stark beschädigt ist, durch Aufziehen geschieht, worauf man sich, so wie auf das Uebertragen von Gemälden auf neue Leinwand, zu London jetzt vorzüglich gut versteht. Bei bloßer Verunreinigung ist das Waschen mit einem Schwamme oder weichem Leder und Wasser, so wie das spätere Abreiben mit einem seidnen Tuche, ausreichend. Dieses Abreiben ist auch ein gelegentlich anzuwendendes Mittel, welches sehr zur Erhaltung der Bilder beiträgt.

Nachdem die Oberfläche eben gelegt und das Bild gewaschen ist, hat man Behufs des Reinigens zunächst den Firniß, durch welchen das Gemälde bedeckt und verdunkelt ist, zu beseitigen, und dieß geschieht, wenn der Firniß von einfacher Beschaffenheit ist, gewöhnlich durch Abreiben oder Auflösen; oder durch chemische und mechanische Mittel zusammengenommen, wenn, wie es gewöhnlich der Fall, der Firniß mit Oelen und verschiedenen Unreinigkeiten verbunden ist.

Beim Beseitigen eines Firnisses durch Abreiben kann man, wenn er weich, z. B. bloßer Mastixfirniß ist, mit dem bloßen Frottiren mit den Fingerspitzen, unter Anwendung von Wasser oder nicht, ausreichen. Ein Theil des Harzes hängt sich an die Finger und beseitigt bei fortgesetztem Reiben den Firniß. Ist dieser harter Art, z. B. Copalfirniß, so reibt man ihn mit Sand aus der See oder einem Flusse ab, dessen Theilchen rund gewaschen sind und daher nicht durch scharfe Kanten Schrammen auf dem Gemälde veranlassen.

Manchmal bedient man sich kräftigerer Mittel, die jedoch nie ohne Gefahr oder Schaden angewandt werden dürfen.

Die Auflösungsmittel, zu denen man gemeiniglich in solchen Fällen greift, sind verschiedene Alkalien, Alkohol und wesentliche Oele, im einfachen oder vermischten Zustande. Unter den Alkalien ist das flüchtige im mildesten Zustande oder kohlensaures Ammonium das einzige, welches man zur Beseitigung von Schmutz, Del und Firniß von einem Gemälde mit Sicherheit und großer Wirksamkeit gebrauchen kann. Es muß jedoch,

wegen seiner Kraft, stark mit Wasser versetzt und mit Umsicht angewandt werden; auch hat man seiner Einwirkung auf das Gemälde durch Abwischen desselben mit einem in reines Wasser getauchten Schwamme bei Zeiten Einhalt zu thun. Diese Vorsichtsmaafregeln sind bei den fixen Alkalien, Kali und Natron, doppelt nöthig, und man sollte sich derselben nur zur Beseitigung solcher Flecken bedienen, welche gelindere Mittel nicht weichen wollen. Weingeist oder Alkohol und Aether wirken in derselben Art, und es läßt sich deren Kraft ebenfalls durch Verdünnung mit Wasser mäßigen und aufheben. Alle diese Mittel bieten indeß den Nachtheil dar, daß sie die Gemälde verdüstern, so daß man im Dunkeln arbeiten muß und, bevor man das Gemälde frisch gefirnißt oder mit Del überstrichen hat, nicht weiß, inwiefern man demselben genützt oder geschadet hat.

Dieser Nachtheil läßt sich jedoch durch das weniger gefährliche und bessere Verfahren vermeiden, daß man das Gemälde ohne Weiteres durch mehr oder weniger stark mit Terpentinöl versetzten Weingeist reinigt und von Firniß befreit. Man trägt in diesem Falle den Spiritus mit einem Pinsel oder kardätschter Baumwolle auf die Oberfläche des Gemäldes, und wenn nach fortgesetztem Reiben die Flüssigkeit ihren Dienst gethan hat, so hat man deren fernere oder schädlichere Wirkung auf das Gemälde dadurch Einhalt zu thun, daß man die Stelle mit einem in Leinöl getauchten Pinsel oder Baumwollenbausch überfährt, den man in der andern Hand hält; so fährt man fort zu arbeiten, bis das ganze Gemälde vom Firniß befreit ist. Der Pinsel ist dem Baumwollenbausch, rücksichtlich seiner Wirkung beim Ueberfahren, vorzuziehen; allein die Baumwollenbausche saugen den Schmutz und die unreine Flüssigkeit auf, und lassen sich leicht gegen neue austauschen. Der große Vortheil dieses Verfahrens besteht darin, daß die Farben und die Zeichnung zum Vorschein kommen und man das Fortschreiten der Arbeit deutlich beobachten kann.

Wenn eine stärkere Einwirkung nöthig ist, als die spirituose Mischung gewähren kann, so lassen sich die kräftigern wesentlichen Oele, oder reiner Alkohol, im äußersten Nothfalle auch mit Schwefeläther versetzt, in Anwendung bringen; und wenn sie zu stark wirken, kann man das Terpentinöl für sich benutzen, oder dasselbe mit Leinöl versetzen.

Man hat noch viele andere Verfahren zum Reinigen empfohlen und unter besondern Umständen, je nach den chemischen Anzeigen, mit Erfolg in Anwendung gebracht. Wir wollen einige derselben mittheilen, weil wir in einer so ungewissen Kunst nicht Hülfsmittel genug besitzen können, wenngleich der Mann vom Fache diese als rein empirisch betrachten dürfte.

In einem schwierigen Falle, wo sich große Sorgfalt nöthig machte, gelang es uns, ein durch Verunreinigung verschiedener Art völlig verdunkeltes Gemälde dadurch zu restauriren, daß wir es durchaus firnißten, und nachdem der Firniß vollkommen trocken geworden, diesen durch obige Mittel beseitigten, wobei die sämtlichen Unreinigkeiten und der alte Firniß mit weggingen, mit welchem sich in diesem Falle der neue verbunden hatte. Mit starker Gummi- oder Leimauflösung läßt sich zuweilen die Beseitigung einer unreinen Oberfläche auf mechanischem Wege bewirken; allein man muß dabei sorgfältig zu Werke gehen.

Eine dicke Lage nasser Walkererde kann ohne den geringsten Nachtheil aufgetragen und, nachdem sie mit dem Gemälde lange genug in Berührung gewesen um dessen Oberfläche zu erweichen, in der Art abgewaschen werden, daß das Gemälde rein wird, und einem Architekten von des Verf. Bekanntschaft ist es mit nassem Thone gelungen, Bilder und Vergoldung wieder so rein und glänzend wie damals, als sie neu waren, zu machen.

Ein dem Verf. befreundeter ausgezeichnete Künstler überstrich ein sehr beschmutztes altes Bild, welches sich nicht mit Seife waschen ließ, mit Ochsen-galle, und wiederholte dieß mehrere Tage nacheinander, indem er die vorige Schicht darauf ließ. Am letzten Tage ließ sich die Ochsen-galle sammt den Unreinigkeiten mit einem nassen Schwamme ohne Schwierigkeit abwischen, und das Gemälde hatte nun ein frisches, reines Ansehn. Die Wirksamkeit dieses sehr gefahrlosen Verfahrens beruht auf dem in der Galle enthaltenen thierischen Alkali.

Ein anderer meiner, dem Publikum als Kupferstecher von einer sehr vortheilhaften Seite bekannten Freunde stellte ein treffliches Gemälde in seiner vollen Reinheit wieder her, indem er es sorgfältig nach und nach mit dem beim Kupferstechen gebräuchlichen Aetzwasser abwusch, und im Fortschreiten der Arbeit mit einem in Wasser getauchten Schwamme vorsichtig benezte. Das Scheidewasser zeigte sich auch beim Reinigen vergoldeter Rahmen ungemein wirksam.

Dieses Verfahren ist deshalb gefahrlos, weil Säuren, wenn sie nicht concentrirt sind, die beim Malen angewandten harzigen Firnisse und Oele nicht angreifen, und weil Salpetersäure auf Gold keine Wirkung äußert. Hat das Gemälde aber Sprünge und ist es stellenweise abgerieben, so kann sowohl das Colorit als die Leinwand dadurch beschädigt werden, und was die Vergoldung anbetrifft, so paßt dieses Mittel nur auf Delvergoldung.

Dieser Proceß ist dem mit Alkalien entgegengesetzt, und man kann beide abwechselnd auf dasselbe Gemälde anwenden, um Flecken zu beseitigen,

zu welchem Zwecke man oft zu den verschiedenartigsten Mitteln greifen muß.

Unter andern sinnreichen Reinigungsmethoden, wollen wir auch die eines Freundes anführen, der vor einer Frost versprechenden Nacht die Oberfläche eines Gemäldes befeuchtete, es die Nacht über gefrieren ließ und am Morgen alle Unreinigkeiten leicht mit einem feuchten Schwamme abwusch.

Bei'm Reinigen jedes Gemäldes leiden leicht die Lasurfarben und überhaupt das Colorit, während zu dessen Wiederherstellung viel Geschicklichkeit und Urtheil gehört.

Zur Ausfüllung von Sprüngen und Ersetzen von Theilen des Grundes, hat man Kitt aus geschlämmter Kreide, Firniß und trocknendem Oele, der etwas blässer gefärbt ist, als die localen Farben es erfordern, so wie auch in manchen Fällen Gyps anzuwenden. Bei'm Restauriren der zufällig abgelösten Farben bedient man sich eines Bindemittels von bloßem Firniß, weil, wenn man Oel dazu nimmt, dieses später seine Farbe ändert. Dieß ist nöthig, allein nie ist das weitere Ausmalen eines irgend verdienstlichen Originalgemäldes statthaft.

Jedes Gemälde leidet mit der Zeit, so zu sagen, an Altersschwäche, indem das die Farben überziehende Oel ein halbundurchsichtiges Häutchen bekommt, welches nöthigenfalls, unter Ausfütterung des Bildes, zu beseitigen ist, worauf man letzteres frisch firnißt und es dadurch neu verjüngt, ohne ihm die nur durch die Zeit zu gewinnende Reife zu benehmen. Dieses Verfahren ist bei jedem Bilde, bei dem es der Mühe lohnt, vorzunehmen.

Obwohl man nun hier verschiedene Methoden und Fälle, wo dieselben anwendbar sind, beschrieben findet, so dürfen wir doch nicht unterlassen, eindringlich davor zu warnen, das man, wenn man dem Geschäfte nicht ganz gewachsen ist, irgend ein Gemälde von Werth mit einem kräftigern Mittel als dem, mit reinem Wasser befeuchteten, Schwamme behandle.

---

## Sechszwanzigstes Capitel.

Beschreibung einiger neuen optischen Instrumente, nebst  
Versuchen über das Licht und die Farben.

---

Hat auch Natur mit reicher Mutterhand  
Des Genius Feu'r dir in die Brust gesenket,  
Doch ist die Flamme zeitig ausgebrannt,  
Wenn Wissens Stoff sie nicht zum Ruhme lenket.  
Da Vinci suchte in der Wissenschaft  
Das Licht, an dem die Kunst sich neu entzündet;  
Und so gedieh Urbino's hohe Kraft  
Und Buonaroti's, immer neu verkündet.  
Von beiden, Kunst und Wissenschaft, umstrahlt,  
Steht Rubens hoch auf allegor'schem Throne,  
Und Reynolds, wie er unvergleichlich malt,  
Wählt mehr als eine Muse sich zum Sohne.

Shee, Elements of Art, p. 248.

---

Die wichtigsten dieser Instrumente sind das Chromascop und das Metrochrom, so genannt von  $\chi\rho\omega\mu\alpha$ , die Farbe,  $\sigma\kappa\omicron\pi\acute{\epsilon}\omega$ , ich sehe, und  $\mu\epsilon\tau\rho\acute{\epsilon}\omega$ , ich messe. Der Verfasser hat schon vor mehreren Jahren eine Beschreibung derselben mitgetheilt \*), und da sie seitdem nicht ohne Beifall geblieben sind und mit dem Gegenstande dieses Werks in naher Beziehung stehen, so scheint es nicht unpassend, daß hier neuerdings deren Construction, Anwendung und Ergebnisse kurz mitgetheilt werden.

Der Zweck dieser Vorrichtungen war, durch Vermehrung der Kraft das Prisma in der einen, und durch die Ermöglichung der Messung der Resultate vermittelst der andern zu bestimmen, inwiefern die Newton'sche

---

\*) Aesthetics, or the Analogy of the sensible sciences, Pamphleteer, Nro. XXXIII, so wie früher in seiner Chromatik oder Essay on the Analogy and Harmony of Colours.

Ansicht von der Unbrechbarkeit der homogenen Farben haltbar sey \*), ferner die vorstehende Theorie von den specifischen Kräften, den Verwandtschaften und der Harmonie der Farben zu erläutern (wovon in einer frühern Schrift \*\*) weitläufiger gehandelt worden) und ein Maaß der Farben festzustellen.

Das gewöhnliche dreieckige Glasprisma wurde unter den Händen Newton's das wissenschaftliche Instrument, welches, indem es die Schönheiten und Wunder des Lichts und der Farben zeigt, zugleich das Geheimniß ihrer Vereinigung und Trennung offenbart \*\*\*); es hat daher unter den Instrumenten des Naturforschers einen ausgezeichneten Rang, ohne daß an seiner Einrichtung irgend etwas hätte verändert oder verbessert werden können.

Es läßt sich jedoch geometrisch darthun, daß, wie die Gestalt des Prisma durch geradliniges Fortrücken eines Dreiecks entsteht, dasselbe unendliche Formverschiedenheiten darbieten kann, je nachdem man dem Dreiecke eine kreisförmige, schräge oder zusammengesetzte Bewegung ertheilt. Wenn man also ein Dreieck  $ABC$ , Fig. 1. Taf. 3, um eine seiner Seitenlinien  $AB$  wie um eine Ase dreht, so entsteht sozusagen ein kreisrundes Prisma, welches man, da es in der Gestalt mit einer Linse Ähnlichkeit hat, nicht unpassend ein Linsenprisma oder eine doppelte convere prismatische Linse nennen kann. Siehe  $ABCD$  and Fig. 4.  $ABIK$ .

Durch eine ähnliche kreisförmige Bewegung eines Dreiecks,  $EFG$ , Fig. 2, Taf. 3, um den Winkel  $F$ , welcher dem Brechungswinkel eines gewöhnlichen Prisma entspricht, entsteht ferner ein ähnliches doppelte concaves Linsenprisma, welches den Gegensatz des vorigen bildet. Siehe  $EFGH$  und Fig. 4,  $UKIT$ .

Die oben erwähnten Figuren reichen für den gegenwärtigen Zweck hin; indeß sind sie offenbar als Extreme zu betrachten, zwischen denen eine unendliche Reihe von Zwischenformen liegt, und unendlich viele andre, sowohl kegelförmige als ringförmige, lassen sich durch eine verschiedenartige Be-

\*) Optics, Exper. V. Theor. II. Prop. II. p. 106 etc. Siehe unten Versuch XII u. XIII.

\*\*) Chromatics, or an Essay on the Analogy and Harmony of Colours.

\*\*\*) Nichts steht der Beachtung eines ächten Philosophen zu hoch oder zu tief. Newton's Geist war zu groß, als daß er selbst die Spielzeuge der Kinder unbeachtet gelassen hätte. Die aus thönernen Tabakspfeifen getriebenen Seifenblasen und das Prisma, welches man lange vorher unter dem Trivialnamen: das Narrenparadies kannte, wurden durch ihn mächtige Beförderungsmittel der Wissenschaft.

wegung des Dreiecks erzeugen. Es liegt auch auf der Hand, daß sich nach demselben Princip prismatische Spiegel bilden lassen, welche durch Zurückstrahlung ähnliche optische Resultate geben werden, wie die Linsenprismen durch Strahlenbrechung. Auf diese Weise bringen wir neue secundäre optische Kräfte hervor, deren primäre Arten in der Linse, dem Spiegel und Prisma bestehen und die den drei allgemeinen Verhaltungsarten des Lichts entsprechen, nach denen es entweder durchfällt oder zurückgestrahlt oder unter Zerlegung gebrochen (zerstreut) wird. Auf diesen Eigenschaften des Lichts beruht dann das Sehen durch künstliche Mittel, so wie die wunderbaren Wirkungen sämtlicher optischen Instrumente. Es liegt also auf der Hand, daß sich Linsenprismen herstellen lassen, die allen möglichen Formen der Linsen entsprechen.

Von Linsen hat man drei einfache oder primäre Arten: die ebene, die convexe und die concave; aus diesen Formen sind drei secundäre Arten von Linsen zusammengesetzt: die plan = convexe, die plan = concave und die concav = convexe oder der Meniskus, und hierunter sind alle Linsen begriffen, welche man seit den frühesten bis auf unsere Zeiten in den Werken über Optik beschrieben findet. Diesem entsprechen auch die verschiedenen Arten von Linsenprismen.

Um den Gebrauch der letztern, behufs einer großen Mannichfaltigkeit von Versuchen, zu erleichtern, hat man das sogenannte Chromascop \*) erfunden, von welchem Instrumente hier eine kurze Beschreibung folgt.

A Fig. 3, Taf. 3, stellt die messingne Röhre des Chromascops dar, welche fast 2 Zoll Durchmesser und etwa 5 Zoll Länge hat. An dem einen Ende derselben ist mittelst einer Schraubenbüchse das plan = convexe *u.* Linsenprisma *B* befestigt, und am andern befindet sich eine dünne gleitende Röhre von etwa 2 Zoll Länge und  $\frac{1}{2}$  Zoll Durchm., in welcher ein Ocularglas von 7 Zoll Brennweite oder gelegentlich kleine Linsenprismen angebracht sind, und um dem Auge als Führer zu dem Mittelpuncte der Hauptröhre zu dienen, ist sie mit einem Schraubendeckel versehen, in welchem sich bei *C* ein kleines Loch befindet.

Das Ganze wird von der kurzen Röhre oder Büchse *D* gehalten, in der es gleitet, und die mit einem dreibeinigen Stativ mittelst eines Universalgelenks verbunden ist, vermöge dessen das Chromascop aus der horizontalen Lage in die verticale, wie sie bei *E* durch punctirte Linien angegeben ist, gedreht, oder sonst in jede Winkelrichtung gebracht werden kann, um Gegenstände, *G*, auf einem Tische oder einer beweglichen Tafel *F*, *u.*

\*) Eigentlich Chromatoscop.

zu betrachten. Diese Beschreibung einer Form des Chromascops wird zur deutlichen Verständniß folgender Versuche hinreichen.

### E r s t e r V e r s u c h.

Man mache in der Mitte einer weißen Karte von wenigstens 6 Zoll in's Gevierte einen schwarzen Punct von  $\frac{1}{20}$  Zoll Durchmesser, lege die Karte auf die Tafel G Fig. 3 Taf. 3 in den Sonnenschein oder helles Licht in der Nähe des Fensters, und bringe das Chromascop so darüber in eine senkrechte Stellung, daß sich der schwarze Punct dicht an und concentrisch mit dem Linsenprisma befindet. Nachdem man nun das zu diesem Versuche unnöthige Ocularglas beseitigt hat, schiebe man das Chromascop langsam in die Höhe, indem man zugleich durch die Röhre sieht. Alsdann scheint sich der schwarze Punct auszudehnen und wird in ein schönes ringförmiges Bild oder einen regenbogenartigen Hof (eine sogenannte Aureole) gebrochen, welcher die drei Primärfarben enthält, und wie ihn Fig. 1 Taf. 2. darstellt.

Wenn man nun unter diesen Umständen ein concaves Linsenprisma, wie Fig. 2 Taf. 3 eines darstellt, von derselben Brechkraft wie das convexe Linsenprisma des Chromascops, zwischen dieses und den Gegenstand bringt, so wird die Aureole durch die in entgegengesetzter Richtung stattfindende Brechung wieder in einen schwarzen Punct verwandelt werden.

Bemerkungen. Durch die einfache Zerlegung des Lichtes läßt sich die Entstehung der Farben bei obigem Versuche nicht leicht erklären, indem das farbige Bild verschwinden würde, wenn man den schwarzen Punct beseitigte. Man hat also anzunehmen, daß die Dunkelheit des Punctes und die Helligkeit des Grundes zusammengenommen vermöge der Wirkung des Linsenprisma den kreisförmigen Regenbogen erzeugen, was durch den nächsten Versuch ferner bestätigt wird.

Dieses Zusammenwirken des Schattens mit dem Lichte läßt sich an allen ähnlichen Wirkungen von Prismen und Linsenprismen darthun, durch welche farbige Bilder erzeugt werden, wiewohl man dieß seither nicht beachtet, sondern diese Erscheinungen lediglich der Wirkung des Lichtes zugeschrieben hat. Die Zusammenwirkung geht z. B. aus Newton's Versuche (Optics B. III. Obs. 6.) über die Biegung des Lichts und der Farben hervor, und es lassen sich daraus sämtliche im dritten Buche der Newton'schen Optik enthaltenen Versuche, und in'sbesondere die sechste Beobachtung sehr einfach erklären

### Zweiter Versuch

Wenn man den vorstehenden Versuch in der Art anstellt, daß man einen weißen Punct auf schwarzem Grunde anbringt, statt daß man den schwarzen Punct auf einen weißen Grund macht, so wird ein ähnliches farbiges Bild erzeugt, in welchem jedoch die Farben in umgekehrter Ordnung aufeinander folgen; indem das Blau in jedem Falle dem Schwarz, so wie das Gelb dem Weiß zunächst liegt und das Roth in beiden Fällen die mittlere Stellung behauptet. S. Cap. III. über die Verwandtschaften der Farben.

Bemerkungen. Rücksichtlich der Zahl der primären Farben hat man verschiedene Theorien aufgestellt, und es giebt Naturforscher, die nur eine \*), andere, die bis sieben annehmen. Die letztere Zahl wurde am allgemeinsten und von Newton beliebt, der sie zuerst annahm und durch seinen Versuch, die Analogie dieser sieben Primärfarben mit der diatonischen Octave der neuern Musik zu beweisen, zu bekräftigen unternahm. Wenn jedoch die Analogie der drei Farben: Blau, Roth und Gelb mit dem Accord und dem primären Dreiklang C, E, G der Tonleiter die wahre Grundlage der Ähnlichkeit der Farben mit den Tönen ist, und sich nachweisen läßt, daß alle übrigen Farben sich aus diesen dreien zusammensetzen lassen, und daß nur dasjenige primär und elementär (einfach) genannt werden kann, was sich nicht zusammensetzen läßt, in welchem Falle sich diese drei Farben befinden, so ist erwiesen, daß dieselben die einzigen wahren Primärfarben sind, und als solche müssen sie dem Künstler gelten, wie sie denn auch, nach Aristoteles

\*) Der verstorbene Pownall vertheidigte die Theorie einer Primärfarbe, des Roths. Orange und Gelb hielt er für abnehmendes Roth und Blau für die Entziehung des Lichts. Siehe Philosoph. Magaz. Vol. XXII. pag. 3.

Dr. Hooke nahm an, es gebe nur 2 Primärfarben, Roth und Blau, aus denen alle übrigen zusammengesetzt seyen. Micrographia, p. 64; und J. Scheffer, in seiner *Ars pingendi*, 1669, stellt die Farben in 2 Classen, einfache und gemischte, zusammen; zu den erstern zählt er Roth, Blau, Gelb. „*Simplices colores numero sunt tres, rubeus, coeruleus et flavus*“; worauf er hinzufügt: „*et sociabiles cunctis, Lux, id est, albus, et Umbra, i. e. niger.*“ § 44. p. 158.

Dies war in der That die bei den Gelehrten geltende Theorie, welcher auch der Pater Kircher, Digby u. A. gedenken, bis auf Newton's Zeit, und sie stammte durchgehends aus derselben griechischen Quelle.

Scheffer handelt auch in demselben Capitel über die Meinungsverschiedenheit der Gelehrten vor seiner Zeit, rücksichtlich der Zahl der Primärfarben, ob es deren 3, 4 oder 5 gebe.

Zeugniß \*), von den alten Griechen angenommen wurden. So singt Homer:

Als nun dreifarbig seinen Wunderbogen  
Der Herrscher des Olymps durch Himmelstluft gezogen, u.

*Ilias*, B. XI.

Milton nennt ebenfalls, insofern Dichter hier als Autorität angeführt werden können, den Regenbogen:

den dreifarbigen Bogen.

Ein verstorbenes ausgezeichnetes Mitglied der königlichen Gesellschaft suchte jedoch diese Theorie umzustossen und erklärte die Zahl 4 für diejenige der Primärfarben, weil dieser Gelehrte, als er einen Lichtstrahl in einem verdunkelten Zimmer aus einer Entfernung von 10 — 12 Fuß durch ein Prisma betrachtete, 4 Farben erblickte. Hätte er das Licht 1 — 2 Zoll von seinem Ausgangspuncte betrachtet und sich dann, immer durch das Prisma sehend, allmählig zurückgezogen, so würde er bemerkt haben, wie seine 4te Primärfarbe, Grün, aus der Kreuzung von Blau und Gelb entstand.

Hätte ferner Newton sein Spectrum (farbiges Bild) ganz nah bei dessen Austritt aus dem Prisma beobachtet, so würde er bemerkt haben, daß sein Grün, Orange, Violet und Indigo aus ähnlichen Kreuzungen der blauen, rothen und gelben Strahlen entstanden \*\*), und die Physiker werden, so sehr sie sich auch dagegen sträuben mögen, doch endlich anerkennen müssen, daß es, im Einklang mit der Theorie und Praxis des Malers, in der Natur nur drei Primärfarben gebe.

„Der königl. Gesellschaft zu Edinburgh wurde am 21sten März eine Mittheilung des Hrn. Brewster vorgelesen, welche über eine neue Analyse des Sonnenlichts berichtete. Er zeigte, daß es aus den drei primären Farben Roth, Gelb und Blau bestehe, und daß die übrigen prismatischen Farben ebenfalls aus dieser zusammengesetzt seyen.“ *Atlas*, Apr. 10. 1831.

Ein Professor zu Frankfurt an der Oder hat in einem Werke gegen Newton zu beweisen gesucht, daß das Licht nicht aus 7, sondern aus 3 Farben, Roth, Grün, Violet bestehe. Er bemerkt, daß durch die Vermischung der prismatischen rothen und grünen Streifen eine glänzendgelbe Secundärfarbe, durch Vermischung von Grün und Violet dagegen Blau entstehe u. s. w. In dieser Theorie liegt ein so

\*) Op. 1629. Vol. II. p. 575.

\*\*) S. Anm. C.

verkehrter Scharfsinn, sie gründet sich auf eine so sonderbare Täuschung, Wahrheit und Irrthum sind in ihr auf eine so merkwürdige Weise gemischt, daß sie eine besondere Beleuchtung verdient.

Zuvörderst ist wahr, daß es nur drei Primärfarben giebt; allein Grün und Violet lassen sich zusammensetzen und sind deshalb nicht elementär. Es ist ferner wahr, daß die grünen und rothen Strahlen des Prisma bei'm Zusammentreffen Gelb geben können, aber dieß aus keinem andern Grunde, als weil Gelb, welches zur Bildung des Grüns mitwirkt, und auch das warme Roth des Prisma begleitet, in der Mischung vorherrscht. Sonst neutralisiren oder vernichten Grün und Roth einander, wenn sie sich in den gehörigen Verhältnissen mit einander vermischen, so daß sie zusammen ein farbloses Licht zurückstrahlen würden. Wahr ist ferner, daß, wenn sich das prismatische Grün und Violet mit einander mischen, Blau entsteht; weil Blau ein Bestandtheil dieser beiden Farben und folglich in ihrer Mischung im Ueberschuß enthalten ist, also die Herrschaft über den neutralisirten Theil der rothen und grünen Strahlen behauptet, und so läßt sich die ganze Theorie dieses Schriftstellers, mit Ausnahme der Behauptung, daß es drei Primärfarben gebe, widerlegen.

### D r i t t e r V e r s u c h .

Es ist zur Erzeugung eines farbigen Spectrum nicht nothwendig, daß die in vorstehenden Experimenten einander entgegengesetzten Gegenstände und Gründe weiß und schwarz seyen, sondern es ist hinreichend, wenn nur die einen im Vergleich mit den andern hell oder dunkel sind. Auch können sie farbig seyn, indem ein blauer, rother oder gelber Flecken auf einem Grunde, der heller oder dunkler ist als er selbst, auf die oben angegebene Weise ein farbiges Spectrum hervorbringt, in welchem, wenngleich die besondere Farbe des Fleckens vorherrscht, doch jede der drei Primärfarben erscheint.

Bemerkungen. Merkwürdig ist die Uebereinstimmung dieser Wirkungen farbiger Stellen mit den von Mercennus und Dr. Wallis dargethanen Consonanzen der primären Trias in jedem musikalischen Tone. Sie dienen auch den natürlichen Verwandtschaften, nach denen die Primärfarben einander harmonisiren, zur mehrern Erläuterung. Siehe Versuch XII u. XIII.

### V i e r t e r V e r s u c h .

Wenn man statt eines Punctes einen kleinen Kreis mittelst des, wie bei den vorigen Experimenten, gestellten Chromascops besichtigt, so erscheinen

zwei concentrische ringförmige Spectra, welche den eben beschriebenen gleichen, und betrachtet man zwei oder mehr concentrische Kreise, deren Durchmesser jedoch kleiner seyn muß, als der des Linsenprisma, durch das Chromascop, so wird, vermöge einer eben so schönen als überraschenden Brechung, die Zahl der Spectra, welche man sieht, immer doppelt so groß seyn, als die der Kreise, indem diese letztern kreisförmig gebrochen werden.

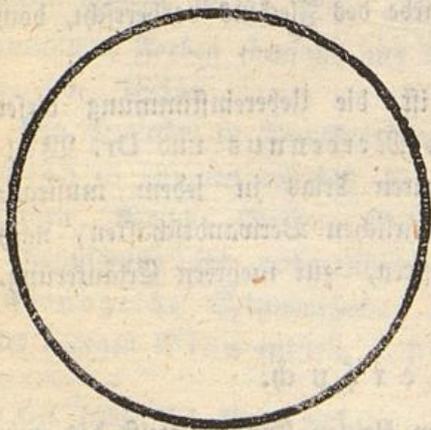
#### F ü n f t e r V e r s u c h.

Daß die Entstehung des doppelten Bildes so zu erklären sey, ersehen wir um so deutlicher, wenn wir auf gleiche Weise einen schmalen, um einen breiten Flecken gezogenen Kreis (s. die beigedruckte Figur) betrachten, in welchem Falle der durch den Flecken gebildete einfache Regenbogen zwischen den beiden durch den Kreis gebildeten sich befinden wird. Es findet also ein zwiefaches Einfallen und Gebrochenwerden der Strahlen statt; einmal ein prismatisches oder in einer Winkelrichtung vor sich gehendes, und ferner ein kreisförmiges, daher die durch dieses Instrument erzeugten Spectra im Vergleich mit den gemeinen prismatischen eine so bedeutende Größe besitzen.



#### S e c h s t e r V e r s u c h.

Wenn ein Kreis von nicht weniger als 1 Zoll Durchmesser, der aber nicht weiter ist als das Linsenprisma, im Sonnenschein oder bei sonstiger starker Beleuchtung, durch das Chromascop wie früher betrachtet wird, wobei jedoch die Linse etwas weiter als der Durchmesser des Kreises von diesem abstehen muß, so entsteht ein (nicht zwei, wie beim vierten Versuch) kreisförmiges Spectrum, welches sich mit der Erhöhung des Instrumentes ausdehnt; denn da der zweite Regenbogen jenseits des Gesichtsfelds und des Brechungswinkels des Instruments liegt, so gelangt er nicht in das letztere. Das sichtbare Spectrum ist jedoch unter diesen Umständen schöner und glänzender, und die Primärfarben stellen sich darin deutlicher und schärfer begränzt dar, als wenn man Flecken oder kleine Kreise anwendet, weil das Licht des Gegenstands vollständiger gebrochen wird.



**Bemerkungen.** Die Spectra geben bei diesen Experimenten keine vollkommene Kreise und deutliche Farben, wenn nicht das Glas, aus dem die Linsenprismas gefertigt ist, durchaus frei von Adern und von vollkommen ausgeglichener Dichtigkeit ist. Bergkrystall giebt vollkommne Kreise, bricht aber nicht kräftig genug, um gut gefärbte Spectra zu erzeugen. Vielleicht lassen sich nur aus Diamant Linsenprismas herstellen, die in Ansehung der Form und der Farben der Spectra ein durchaus tadelloses Resultat geben, und so klein dergleichen Prismen auch seyn möchten, so würden sie doch schöne Aureolen erzeugen und zu Juwelierarbeiten sehr dienlich befunden werden. Es bleibt auch noch zu versuchen, wie diese Linsenprismen wirken würden, wenn man sie aus andern, festen, oder flüssigen Substanzen, z. B., Salzen, Harzen u. s. w., anfertigte, in'sbesondere aus isländischem Krystall, welcher die Eigenschaft der doppelten Strahlenbrechung besitzt, und wenn man ihm die Gestalt des gewöhnlichen Prisma giebt, eine sechsseitige, und bei fernerer Zusammensetzung mehrfache Brechungen liefert. Diese von Newton beobachtete und von Martin beleuchtete Eigenschaft des isländischen Krystalls und anderer Substanzen ist bis jetzt noch nicht befriedigend erklärt.

#### S i e b e n t e r   V e r s u c h .

Statt des beim vorigen Versuche angewandten schwarzen Kreises, bilde man ähnliche Kreise aus dem reinsten Blau, Roth und Gelb, und betrachte jeden derselben auf eben die Weise wie beim vorhergehenden Versuche; alsdann wird jeder einen Regenbogen von den drei Primärfarben erzeugen, in welchem jedoch die jedesmalige Farbe des Kreises vorherrscht.

**Bemerkungen.** Beim dritten Versuche entsprangen aus farbigen Flecken dieselben Wirkungen, wie hier aus Kreisen, deren Farbe eine der drei einfachen ist; allein die Regenbogen sind beim letztern Versuche glänzender und schärfer begränzt, als beim frühern, und die Consonanzen, welche der Harmonie der Farben zu Grunde liegen, lassen sich daher durch den erstern besser belegen. (Vergl. den 3ten, 12ten und 13ten Versuch.) Dieß beschränkt sich nicht nur auf die Primärfarben; denn Kreise, welche die Secundärfarben oder überhaupt eine solche Farbe tragen, welche heller oder dunkler als der Grund ist, auf dem sie sich befinden, geben mit dem Chromascop ähnlich gefärbte Spectra, in welchen jedoch die jedesmalige Farbe des Kreises die Anfangs- oder vorherrschende Farbe, die Grundfarbe einer besondern Harmonie ist \*).

\*) Vergl. des Verf. Chromatik, Beispiel XII, XIII, XIV. 2c.

Uch t e r V e r s u c h.

Ein Kreis von irgend einem Durchmesser, der bedeutender ist, als der des Linsenprisma, werde auf eine senkrechtstehende Tafel gezogen, wie die, welche bei F Fig. 3., Taf. 3., dargestellt ist, und zugleich vermehre man die Stärke der Linie, welche den Kreis bildet, im Verhältniß der Länge des Durchmessers. Die Tafel setze man den Sonnenstrahlen oder irgend einem andern reinen starken Lichte aus und stelle das Chromascop horizontal unter einem rechten Winkel zu der Tafel, dem Mittelpuncte des darauf befindlichen Kreises gegenüber, wie in Figur 3., und in einer Entfernung, die dem Durchmesser des zu betrachtenden Kreises wenigstens gleichkommt. Sieht man alsdann durch das Chromascop, so erscheint ein schönfarbiger Regenbogen, wie die frühern.

Macht man dieses Experiment ohne die Röhre des Chromascops, nur mit dem Linsenprisma, so daß man das Gesichtsfeld dadurch erweitern kann, daß man das Auge näher an die Linse bringt, und sieht man dann den Gegenstand aus einer größern Entfernung an, so wird das ringförmige Spectrum noch größer und schöner.

Diese ringförmigen Bilder werden sich einfach darstellen, weil die zweiten Spectra oder Regenbogen weit außerhalb des Gesichtsfelds des Instrumentes fallen, da offenbar der bei diesem Experimente zur Ansicht gelangende farbige Ring demjenigen entspricht, welcher innerhalb des durch den Punct gebildeten erscheint. Beim 5ten Versuche verschwindet der äußere jenseits des Gesichtsfelds.

Bemerkungen. Bei der letztern Art dieses Experiments kann der Gegenstand auf dem Boden liegen, oder sich in sonst einer Lage befinden, in welcher er sich bequem betrachten läßt, z. B., an einer Wand u. s. w., wenn nur der Grund, auf dem er sich befindet, von gleichförmiger Farbe und hinlänglicher Ausdehnung ist, damit das Spectrum deutlich werde.

Auf diese Weise läßt sich der Versuch auch mit Kreisen jeder Größe wiederholen, für die man eine Tafel oder einen Schirm von hinlänglicher Ausdehnung aufstreifen kann. Der Durchmesser des Kreises bestimmt jederzeit die Entfernung, aus der man ihn zu besehen hat, und die Größe und Schönheit der Regenbogen wird im geraden Verhältniß zu der Ausdehnung des Kreises stehen. Die vorstehenden Versuche mit farbigen Kreisen u. s. w. lassen sich auf diesen natürlich auch in derselben Mannigfaltigkeit in Anwendung bringen.

Neunter Versuch.

CADB, Fig. 4. Taf. 3 stelle einen Längsdurchschnitt eines Theils der Hauptröhre des Chromascops und seines converen Linsenprisma **ABIK** (wie es zu Fig. 1. **ABCD** beschrieben worden) vor, welche Röhre, mittelst einer scioptischen Kugel **YZ**, durch die Oeffnung eines Ladens vor dem Fenster eines verdunkelten Zimmers geht.

Wenn nun ein Bündel Sonnenstrahlen von dem Durchmesser der Röhre durch das Linsenprisma in der Richtung **XIKN** fällt, so wird es gegen den Punct **N** convergiren und einen Lichtkegel **PON** bilden, vom Puncte **N** aus aber über einen Schattenkegel **NHE** divergiren.

Wenn das Licht auf einen Bogen weißen Papiers bei **OP**, also da aufgefangen wird, wo es zuerst aus dem Linsenprisma tritt, so wird der Lichtkreis auf dem Papiere mit einem rothen Rande sich darstellen.

Entfernt man das Papier bis **QR**, so wird der Rand blau erscheinen, und bei der mittlern Stellung oder dem Brennpunct, **LM**, werden die beiden Kreise ohne bemerkbare Färbung zusammenfallen.

Jenseits **QR** divergirt der Kreis in einen Ring oder Bogen, dessen Durchmesser sich im Verhältniß der Entfernung vom Prisma auf dem Kegel **NHE** ausdehnt. Die Breite des Ringes selbst wächst in demselben Verhältniß, und die farbigen Lichte, aus denen er besteht, kreuzen einander und divergiren, wie es in dem obern Theile des Diagrams dargestellt ist, zwischen den punctirten Linien **UV** und **AW**, indem die Streifen von blauem und gelbem Lichte sich in einer Entfernung von 2 bis 3 Fuß vom Prisma mit einander vermischen und kreuzen.

Diese Erscheinungen stellen sich in der Atmosphäre des Zimmers un- gemein schön und deutlich dar, wenn man heiße Wasserdämpfe in dasselbe streichen läßt, so wie wenn man die Luft mit Rauch oder Puder füllt.

Zehnter Versuch.

Ferner stellen **XIK, STU** Fig. 4 Taf. 3, das Chromoscop wie bei'm vorigen Experimente, und **TAIKU** einen Durchschnitt des zu Fig. 2 beschriebenen concaven Linsenprisma vor. Fällt nun ein Bündel Lichtstrahlen von dem Durchmesser der Röhre **TI** in der Richtung **CAR** durch dieses Prisma, so wird es vom Puncte **A** aus über einen Schattenkegel **AWE** divergiren und den Regenbogen bilden, von welchem **UVW, KFE** einen Durchschnitt darstellt.

Bemerkungen. An diesen Erscheinungen des durchfallenden Lichts erkennen wir die Wirkungen anderer Formen des Linsenprisma; sie erläutern auch die Kräfte optischer Gläser im Allgemeinen und klären uns über

die Natur der von Sir Isaac Newton zwischen zwei übereinanderliegenden Objectivgläsern beobachteten farbigen Ringe auf \*); denn die Gestalt der sphärischen Linsen ist gleichsam der Inbegriff einer unendlich großen Anzahl von linsenprismatischen Figuren, so wie der Kreis eine unendliche Anzahl von Dreiecken u. umfaßt. Daher findet in der über einer andern liegenden Linse eine doppelte kreisförmige Refraction und in der unter der andern liegenden eine ähnliche Reflexion statt, welche beide zusammen die farbigen Ringe erzeugen, und die Erscheinungen der sphärischen und prismatischen Linsen lassen eine ähnliche Erklärung zu.

### Elfter Versuch.

Man lasse ein Sonnenstrahlenbündel durch das Chromascop, wie beim neunten Versuch, in ein verdunkeltes Zimmer fallen, d. h. indem man dessen Linsenprisma in die scioptische Kugel befestigt; alsdann wird ein prächtiger Regenbogen auf den Schirm oder die Wand, die denselben aufhängt, geworfen werden. Durch Drehung der Kugel läßt sich ihm jede beliebige Richtung geben; seine Größe wird dem Abstände vom Linsenprisma proportional seyn, und seine Schönheit die des natürlichen Regenbogens übertreffen.

Auf ähnliche Weise läßt sich in einer heitern Nacht wenn der Mond im zweiten oder dritten Viertel steht, ein Mondregenbogen von schwachen Farben erzeugen.

Bemerkungen. Ein großer weißer Schirm, der sich um eine doppelte Aze, eine horizontale und eine vertikale, drehen läßt, ist bei Versuchen dieser Art höchst bequem, um das Sonnenspectrum unter verschiedenen Winkeln und in verschiedenen Entfernungen aufzufangen. Auf die Rehrseite desselben lassen sich große Kreise und andere Gegenstände zeichnen oder hängen.

Das vorstehende Experiment bietet uns ein Verfahren dar, mittelst dessen der Künstler einen Regenbogen auf irgend ein Gemälde, wo ein solcher angebracht werden soll, versuchsweise werfen kann, so daß er die Wirkung desselben und wie er denselben am besten auszuführen habe, in Erfahrung bringen kann.

Keine der bisher aufgestellten Erklärungsarten jener prächtigen Naturerscheinung, des Regenbogens, kann als vollkommen befriedigend betrachtet werden. Die Hypothese, welche die meisten Anhänger hat, ist, daß die Sonnenstrahlen in den einzelnen sphärischen, schnell herabfallenden Regentropfen, welche sich im Niederfallen theilen und zerstäuben, gebrochen werden;

\*) Optics. B. II. Part. I.

allein trotz des zu ihrer Unterstützung beigebrachten Aufwandes von mathematischem Scharfsinn, leuchtet uns die Richtigkeit des Beweises keineswegs ein. Wäre es nicht natürlicher und mit der Erfahrung mehr in Uebereinstimmung, wenn man annähme, daß der Regenbogen durch eine einzige Refraction in der ganzen Masse des Regens und der diesen begleitenden verdichteten Luft hervorgebracht werde, als daß er durch ein Gewirre von unzähligen winzigen Refractionen in Wassertropfchen entstehe, die ihre Form, Lage und Größe beständig ändern?

Es ist ein optisches Gesetz, daß Licht, welches aus einem dünnern in ein dichteres Mittel übergeht, gebrochen wird, und bekanntlich entsteht der Regenbogen in Folge eines der Sonne stets gegenüberliegenden theilweisen Regenschauers, so wie er nie das Maaß eines Halbkreises überschreitet. Ein partieller Regenschauer erfährt während seines Falles durch die Atmosphäre stufenweise Beschleunigung und Verzögerung, und dürfte daher ziemlich eine halbkreisförmige oder linsenförmige Gestalt annehmen, so daß er in der Mitte am dichtesten wäre. Diese Umstände würden sämmtlich die Refraction und Reflection der Sonnenstrahlen durch die ganze Masse des Regens, in Form eines Regenbogens, nach Art des durch das Linsenprisma erzeugten Sonnenspectrum, begünstigen.

Auf ähnliche Weise lassen sich die schönen Farben der Wolken bei Sonnenen- und Untergang erklären, zu welchen Zeiten das horizontale Streichen der Strahlen durch eine Atmosphäre, welche völlig dreimal so viel Länge als vertikale Höhe besitzt, und nach der Mitte zu an Dichtigkeit zunimmt, so wie häufig mit Dünsten geschwängert ist und eine hemisphärische oder Linsengestalt hat, durch die Refraction dieser Strahlen ein, wegen der Durchsichtigkeit der Atmosphäre unsichtbares, farbiges Sonnenspectrum erzeugt, dessen Vorhandenseyn sich jedoch an den undurchsichtigen Wolken offenbart, welche sich, je nachdem sie sich in einer Schicht von dieser oder jener Farbe befinden, mit derselben bekleiden. Wenn sich daher Wolken unter solchen Umständen vor dem Winde fortbewegen, so wechseln ihre Farben sehr schnell. Daß dergleichen Wolken selten blau oder purpurroth aussehen, ist erklärlich, weil der blaue Theil des Regenbogens in allen Fällen dem Schatten zukehrt ist und im vorliegenden Falle auf die Erde, oder unter den scheinbaren Horizont, fällt, und weil der Himmel darüber blau ist.

Wenn sich, bei Anstellung des obigen Versuchs, ein oder mehrere Streifen von irgend einer undurchsichtigen, also Schatten gebenden Substanz, in oder auf dem Prisma befinden, so erzeugt sich ein oder mehrere secundäre concentrische Regenbogen, welche dem natürlichen zweiten Regenbogen

entsprechen, und es läßt sich daraus schließen, daß der Letztere aus einem ähnlichen Grunde oder dadurch entsteht, daß dunkle Wolkenstreifen einen Theil der Strahlen auffangen, welche den primären Bogen bilden. Diese Betrachtungen gehören indeß mehr in's Gebiet der Physik, als in das der Kunst, obgleich der Regenbogen in'sbesondere dem Maler stets als ein vorzüglich interessanter und bewunderungswürdiger Gegenstand erscheinen muß, wie er denn von jeher bei allen Nationen als eine der erhabensten und schönsten Naturerscheinungen besonders ausgezeichnet wurde, und in der griechischen Mythologie die Iris als die Tochter des Thaumas (des Wunderbaren) aufgeführt wird, wovon einer ihrer Beinamen, Thaumantia, entlehnt ist.

### Zwölfter Versuch.

Die Größe des bei den letzten Versuchen entstehenden Spectrum macht dasselbe zur Anstellung anderer Versuche in oder auf den vorübergehenden prismatischen Farben und in Betreff derselben vorzüglich geeignet. Nachdem z. B. ein farbiges Spectrum, wie beim letzten Versuche, in ein verdunkeltes Zimmer geworfen worden, stellte man einen durchbrochenen Schirm quer durch den am lebhaftesten gefärbten Theil des Bogens, so daß derselbe, mit Ausnahme einer kleinen Stelle bei der Mitte des Schirms, aufgefangen wurde. Durch die daselbst im Schirm angebrachte kleine Oeffnung, ließ man ein Bündel der rein blauen Strahlen des Spectrum auf ein zweites convexes Linsenprisma fallen, und das durch letzteres gebildete Spectrum fing man auf einem zweiten weißen Schirm auf, wo denn, wie beim ersten Spectrum, rothe und gelbe Strahlen das Blau begleiteten.

Bei Veränderung des obigen Experiment's, so daß man mittelst der rothen und gelben Strahlen des primären Spectrum's, neue secundäre Spectra erzeugte, fand sich, daß in allen diesen Fällen die drei Primärfarben: Roth, Gelb, Blau, im zweiten Spectrum erschienen, daß jedoch immer diejenige vorherrschte, welche das Strahlenbündel zur Erzeugung des zweiten Spectrum's hergab.

Dasselbe Resultat ergab sich in Bezug auf alle Theile des ursprünglichen Spectrum's.

### Dreizehnter Versuch.

Die Oeffnung in dem durchbrochenen Schirm, der zum vorigen Versuche diente, wurde so eingerichtet, daß man mittelst kleiner Streifen von Pappe, gewalztem Zinn oder Blei, in denen größere und kleinere Löcher angebracht waren beliebig starke Strahlenbündel aus allen Theilen des Regenbogens durchfallen lassen konnte. Diese farbigen Bündel wurden gleich

hinter den Oeffnungen von halbdurchsichtigen Streifen Velinpapier oder farblosem mattgeschliffenen Glase aufgefangen, so daß man auf diese Art farbige Flecken von allen Theilen oder Farben des ursprünglichen Spectrums erhielt. Betrachtete man nun diese Flecken durch ein Linsenprisma, so erschien ein prächtiges Spectrum von den drei Primärfarben Blau, Roth, Gelb, welche Farbe der Fleck auch immer haben mochte. Uebrigens war die jedesmalige Farbe des letztern auch in diesem Falle die im Spectrum vorherrschende.

Bemerkungen. Die beiden letztern Versuche sind sowohl dem Künstler als dem Naturforscher in verschiedenen Beziehungen wichtig. Es ergibt sich daraus, daß jede der durch die Brechung im prismatischen Spectrum erzeugten Farben sich wiederum in die sämtlichen Farben zerstreuen läßt; daß folglich die Lehre vom gleichartigen und ungleichartigen (homogenen und heterogenen) Licht, und von den homogenen und heterogenen Farben, auf welche das falsche chromatische System der Physiker sich stützt, trotz der Geistesgröße ihres Erfinders \*), den Thatsachen ebensowohl, als den wahren Verwandtschaften der Farben und der allgemeinen Analogie der Natur widerstreitet.

Wir empfehlen daher diese Thatsache der Veränderbarkeit oder Metamorphose der Farben der weitem Untersuchung von Seiten der Physiker. Denn hier geht unser Zweck nur darauf hinaus, die Grundlagen des Colorits zu erläutern, und in der Kunst lassen sich vielfache unveränderliche Beispiele von Verwandtschaften der Farben auffinden, welche ihre wahre Erklärung durch die Versuche Nr. 3 und 7 erhalten. Aus diesen Versuchen geht auch die untheilbare Dreieinigkeit des Lichts und der Farben hervor, die mit der der musikalischen Grundtöne so viel Aehnlichkeit hat.

#### Vierzehnter Versuch.

Man entferne den bei den letzten Experimenten angewandten Schirm, und stelle sich, unter Zuziehung eines Gehülfen, in den von der Sonne erzeugten Bogen in hinreichender Entfernung von der Oeffnung, durch welche derselbe in's Zimmer gelangt, so daß er die Augen in der Art trifft, daß die blauen Strahlen in das eine und die gelben in das andere gelangen, was man entweder mittelst eines doppelt durchbrochenen Schirms oder einer Maske, oder auch selbst ohne diese, bewirken kann. Wenn man dann das Auge schließt, auf welches das Blau fällt und mit dem andern Auge nach dem Prisma in der scioptischen Kugel blickt, so sieht man gelbes Licht; öffnet man dann jenes Auge, nachdem man dieses vorher geschloß-

\*) Newton, Optics Exp. 5. Theor. II. Prop. 2. p. 506 et seq.

fen, so sieht man blaues Licht. Deffnet man dann beide Augen unter fester Beibehaltung derselben Stellung, so sieht man nur grünes Licht, woraus sich die Zusammenwirkung der beiden ersten Farben und beider Organe, zur Erzeugung der zusammengesetzten Empfindung der secundären Farbe, Grün, ergibt.

Dieses Experiment läßt sich auf andere Farben, nicht nur aus der Classe der secundären, sondern auch aus der der tertiären und anderer zusammengesetzten Farben ausdehnen, und es erklären sich daraus manche Anomalien, die von durch doppeltes Sehen hervorgebrachten einfachen Eindrücken herrühren, und welche man gewöhnlich durch Ideenverbindung erklärt, die sich jedoch hiernach als das Resultat einer zusammengesetzten Empfindung ausweisen.

Bemerkungen. So weit bei diesem Versuche die Organe theilhaftig sind, ist das Bild in dem einen Auge gelb und in dem andern blau, und durch einen Act des Sensoriums, oder der Perception, werden beide grün. Bei dem aufrechten Sehen des auf der Netzhaut umgekehrt stehenden Bildes der Gegenstände, was den Naturforschern so viel zu schaffen gemacht hat, entspringt die Perception der richtigen Stellung des Gegenstandes vielleicht durch einen ähnlichen Vermittlungsact zwischen dem Bilde und dem Sensorium. In Betreff der Zahl, Bewegung und Größe sind die Umstände durchaus dieselben. Es fallen zwei Bilder, auf jede Netzhaut eines, in die Organe, allein man sieht nur ein einziges. Wenngleich bei manchen Gesichtsehlern, die eine Netzhaut ein größeres Bild aufnimmt, als die andere, und derselbe Gegenstand, mit jedem der beiden Augen für sich betrachtet, dem einen größer erscheint, als dem andern, so stellt er sich doch, mit beiden zugleich betrachtet, von mittlerer Größe dar. Dasselbe läßt sich beobachten, wenn man sich einer Brille bedient, deren beide Gläser verschiedene Brennweiten und folglich eine verschiedene Vergrößerungskraft besitzen.

Das vorstehende Experiment hat uns gezeigt, daß, wenn man Licht oder irgend einen weißen oder hellen Gegenstand mit dem einen Auge durch ein blaues und mit dem andern durch ein gelbes Mittel betrachtet, die zusammengesetzte Empfindung des Grüns erfolgt, und auf dieselbe Weise können alle Farben in dem Sensorium selbst zusammengesetzt werden, und wenn, nachdem wir so eine Zeit lang einen weißen Gegenstand als grün gesehen, die farbigen Mittel beseitigt werden, so wird der Gegenstand, den Gesehen, nach welchen Augenspectra entstehen, zufolge, roth erscheinen; wenn indeß der Gegenstand nur mit dem Auge angesehen wird, in welches das blaue Licht gelangte, oder nur mit dem, in welches das gelbe Licht einfiel, so wird eine Ausnahme von jenen Gesehen stattfinden,

und der Gegenstand nicht im erstern Falle orangefarben und im letztern purpurroth, sondern in beiden roth erscheinen, woraus sich denn ergibt, daß die Augenspectra dem Sensorium und nicht dem Organe angehören; daß beim Sehen das Sensorium thätig ist und daß die rückwirkende Empfindung zusammengesetzt ist, wenngleich die erregende Ursache, rücksichtlich eines jeden der beiden Augen im Besondern, eine einfache war; d. h. sowohl das Auge, auf welches das Blau, als dasjenige, auf welches das Gelb eingewirkt hat, würde für sich und mit dem andern abwechselnd Roth, und nicht in dem einen Falle Orange und in dem andern Purpurroth sehen, und diese neuentdeckte Analogie hält unter allen übrigen Umständen des Sehens durch farbige Mittel Stich.

#### F u n f z e h n t e r V e r s u c h .

Ein Gehülfe stelle sich, wie beim vorigen Versuche, in das breite Spectrum des Linsenprisma, so daß das Roth deutlich in das eine, und das Grün in das andere Auge fällt. Wenn man dann abwechselnd das eine Auge schließt, so daß das andere offen bleibt, so wird die auf das eine und das andere Organ einwirkende Farbe, wie früher, abwechselnd, wenn man aber beide Augen zugleich öffnet, gar keine Farbe gesehen werden.

Mitteltst eines kleinen Handspiegels kann der Experimentator diese Versuche ohne Gehülfsen mit seinen Augen anstellen; aber immer muß man weit genug vom Linsenprisma entfernt seyn, daß die Farbenstreifen des Spectrum die gehörige Breite erhalten.

Bemerkungen. Dieser Versuch findet, wie die vorstehenden, auch auf andere Fälle Anwendung, und thut auf eine neue Art die neutralisirenden, austilgenden, complementären, contrastirenden, compensirenden oder ausgleichenden Kräfte der Farben dar, welche als der eigentliche Schlüssel zur Wissenschaft der Farben oder Chromatik betrachtet werden können.

Hr. Smith zu Fochabers hat neuerdings einen sehr unterhaltenden Versuch bekannt gemacht, durch welchen wir mit einer neuen Art der Erregung des Auges bekannt werden, durch die farbige Spectra entstehen. Hr. Smith (sagt Sir David Brewster im London and Edinburgh Philosophical Magazine, Vol. I. p. 249, 343; Vol. II. p. 168) giebt an, daß, wenn man ein Licht in die Nähe des rechten Auges halte, so daß man es mit diesem, aber nicht mit dem linken Auge sehe, und dann mit beiden Augen einen schmalen Streifen weißen Papiere so anblicke, daß man ihn doppelt sehe, das von dem rechten oder erregten Auge empfangene Bild grün, das vom linken oder beschatteten Auge aufgenommene Bild aber röthlich erscheine. Als wir diesen Versuch mit einem

9 Zoll langen und  $\frac{1}{10}$  Zoll breiten Papierstreifen anstellten, beobachteten wir, wie die beschriebene Wirkung stufenweise eintrat; alsdann brachten wir das Licht schnell von dem rechten Auge nach dem linken, und fanden nun, daß Anfangs die Farben unverändert, wie früher, blieben, aber allmählig abnahmen, und beide Bilder zuletzt so farblos, wie das Licht, wurden; alsdann färbten sie sich stufenweise, und das, welches zuerst roth gewesen, ward grün, und umgekehrt. Diese Erscheinung rührt also offenbar daher, daß sich binnen einer gewissen Zeit entgegengesetzte Spectra bilden, und zwar durch das warme Licht ein grünes, und durch den kühlen compensirenden Schatten ein rothes, und daß beide das Aequivalent von einander sind, wodurch auch unsere Ansicht von der Entwicklung und Erschöpfung der Grundstoffe des Lichts und der Farben im Sehorgane bestätigt wird; daher es bei dem Malen von practischem Nutzen seyn dürfte, wenn der Maler sein Colorit abwechselnd nur mit dem einen und dem andern Auge betrachtete, damit er nicht durch eine falsche Erregung des einen oder des andern Organes in einen Irrthum verfallen könne.

Daß die Farben Grün und Roth bei dem obigen Smith'schen Versuche äquivalent oder complementär seyen, läßt sich ferner darthun, indem man den Papierstreifen allmählig aus der perpendicularen in die horizontale Richtung dreht, da denn der doppelte Gegenstand genau zu einem einfachen wird, und die beiden Farben zusammenfallen und weiß, wie das Licht, werden.

Wie auch immer diese Neutralisation äquivalenter Farben hervorgebracht werden möge, so findet doch eine Verbindung oder ein Ineinanderschmelzen der primären Trias, Blau, Roth, Gelb, in gehöriger Unterordnung statt, und es ist zu bemerken, daß, wenn dabei, wie im vorstehenden Versuche, eine Vereinigung zweier Farben stattfindet, das Verhältniß dieser Farben dem Intervall in der Musik entspricht, welches man die Quart nennt, und welches mit dem Diatessaron der Griechen übereinstimmt, das von den Leztern für den allen übrigen zu Grunde liegenden Accord gehalten wurde. Aus dieser harmonisirenden Kraft der Farben ergiebt sich, daß der Vater Castel keineswegs etwas Absurdes unternahm, als er ein Clavier für das Auge zusammenzustellen versuchte, um dem Gesichtorgane ähnliche angenehme Eindrücke zu erregen, wie sie durch musikalische Instrumente dem Gehöre zugehen. Indesß konnte es ihm nicht gelingen, da seine Scale falsch war und die harmonischen Wirkungen der Farben nicht, wie er sie nach der Analogie der Töne behandelte, nur aufeinanderfolgend und vorübergehend, sondern gleichzeitig, und raumumfassend sind, also nicht sowohl in der Zeit als im Raume herrschen. (Vergl. den sechsundzwanzigsten Versuch). Bei diesen Versuchen lassen sich passend gefärbte Gläser oder

andere Mittel, z. B. durchsichtige farbige Flüssigkeiten, mit derselben Wirkung, wie die Farben des Spectrum, statt der letztern, anwenden.

### Sechszehnter Versuch.

Man lasse ein bogenförmiges Sonnenspectrum in einem, wie beim ersten Versuch, beinahe dunkeln Zimmer, in einer Entfernung von 10 bis 12 F. vom Linsenprisma, bei welchem Abstände die secundären Farben, Orange, Grün und Purpurroth, sichtbar sind, auf einen weißen Schirm fallen. Alsdann halte man ein kleines dünnes Lineal quer vor den Regenhogen, so daß es einen Schatten auf den Schirm wirft, und man wird finden, daß der Raum des Schattens, welcher an die Stelle eines Theils des Bogens tritt, ein umgekehrtes Spectrum enthält, dessen Farben, Stück für Stück, mit denen des Bogens vollkommen contrastiren. So wird man, statt des Purpurroths im Bogen, den Schatten dunkelgelb; statt des Grüns, dunkelroth; statt des Orange, dunkelblau finden, und eben so wird es sich mit andern Contrasten und Farben des Bogens verhalten, wenn man sie mit einem verhältnißmäßig dünnern Lineale näher am Linsenprisma auffängt.

Bemerkungen. Dieser Versuch hat für den Künstler Wichtigkeit, weil er darthut, daß Schatten in allen Fällen den Contrast des Lichtes bildet, nicht nur in Ansehung der Wirkung oder Kraft, wie beim Hell Dunkel, sondern auch in Betreff der Farben.

Hiernach berichtigt sich auch der Irrthum, in den die Physiker, bei Erklärung der Erscheinung, verfallen sind, wo sich blaue Schatten durch das orangefarbene Licht der auf- und untergehenden Sonne, oder andere warme Lichter, bilden. Dieß wurde von Leonardo da Vinci, Buffon, Rumford beobachtet und dem vom Himmel zurückgestrahlten Blau zugeschrieben, während in der That nur die Complementärfarbe des Orange oder der Goldfarbe des Lichts entsteht. Denn wenn man zu irgend einer Tageszeit dem Sonnenlichte, indem man es durch farbige Gläser in ein dunkles Zimmer fallen läßt, irgend eine beliebige Farbe ertheilt, so sind die Schatten desselben stets von der Ergänzungsfarbe, wengleich der Himmel immer blaues Licht zurückstrahlt. Wenn man daher an einem hellen sonnigen Tage, bei ungewöhnlicher Bläue des Himmels, den Schatten eines Gegenstandes an einem gegen Norden gerichteten Fenster, in welches nie ein Sonnenstrahl dringt, auf weißes Papier fallen läßt, so ist der Schatten keineswegs blau, sondern von einer um so wärmern Farbe, je blauer der Himmel ist. Dieselben Wirkungen werden auch ohne Ausnahme durch die Farben künstlichen Lichts hervorgebracht.

Ein anderer merkwürdiger Umstand, in Betreff der bei unserm Experimente erscheinenden farbigen Schatten, ist, daß die, deren Farbe dem Lichte verwandt ist, z. B. die gelben und orangefarbenen, heller als deren Lichter (Purpur und Blau) erscheinen, während die farbigen Schatten, deren Farbe dem Schatten verwandt ist, dunkler als ihre Lichter (Gelb, Orange) erscheinen, woraus sich in physikalischer Hinsicht die Beständigkeit solcher Verwandtschaften ergibt, denen zufolge, ganz in Uebereinstimmung mit dem, was wir in der Malerei beobachteten, gewisse Farben Licht mit sich zu führen und hervorzutreten scheinen, während andere Schatten enthalten und zurücktreten; während dieß zugleich ein Beispiel des schönen natürlichen Gesetzes des Gleichgewichts abgibt, indem sich der Schatten mit dem Lichte und das Licht mit dem Schatten vermehrt.

#### Siebenzehnter Versuch.

Betrachtet man, wie beim ersten Versuche, eine schwarze Stelle, die  $\frac{3}{4}$  Zoll im Durchmesser hat, auf einem weißen Grunde, der etwa 3 Zoll vom Linsenprisma entfernt ist, so erzeugt sich ein schöner blauer innerlich von Weiß und äußerlich von Schwarz umgebener Kreis, und betrachtet man ein ähnliches weißes Rund auf einem schwarzen Grunde, so erzeugt sich ein rother und gelber Kreis, den innerlich Schwarz und äußerlich Weiß begrenzt. Verändert man die Farben des Mittelflecks und des Grundes bei diesem Experimente, so kann man Kreise von irgend einer beliebigen Farbe erhalten; wie denn z. B. ein schwarzer Fleck auf einem gelben Grunde einen grünen Kreis giebt, u.

#### Achtzehnter Versuch.

Wenn irgend eine Anzahl concentrischer Kreise, die in Farbe und Gestalt (Breite, Größe?) verschiedentlich abändern, und, wie in der dem zehnten Versuche beigedruckten Figur, einen schwarzen Fleck umgeben, in der dort angegebenen Art betrachtet werden, so erblickt man innerhalb dieses Flecks eine gleiche Anzahl von Kreisen, welche, so wie man das Instrument in die Höhe zieht, nach innen zu nach einander, doch in umgekehrter Ordnung, wie die Farben des Gegenstandes, auftreten. Der Grund hiervon ist bereits im Obigen angegeben.

#### Neunzehnter Versuch

Man bilde eine Spirale von einer beliebigen Anzahl Windungen, richte dann das Chromascop, wie beim ersten Versuch, auf deren Mitte und erhöhe das Instrument, indem man durch dasselbe sieht, allmählig, so



wird die Spirale in zwei umgekehrte spiralförmige Regenbogen gebrochen erscheinen, und man wird die Pfeilspitze an dem mittlern Ende des einen, und an dem äußern Ende des andern gewundenen Bogens erblicken. Der Grund dieser Erscheinung liegt in der, bei Gelegenheit des fünften Versuchs dargelegten, doppelten Incidenz und Refraction des Lichts.

### Z w a n z i g s t e r V e r s u c h.

Wenn ferner eine Spirale von irgend einem Durchmesser, welcher größer ist, als der des Chromascops, aus einer angemessenen Entfernung, wie beim vorigen Experimente, betrachtet wird, so wird man, wie beim sechsten Versuche, nur einen einfachen spiralförmigen Regenbogen sehen, und wenn sich am äußern Ende der Figur eine Pfeilspitze befindet, so wird man dieselbe am mittleren Ende des Spectrum erblicken, und wenn die Figur eine Schlange von der Größe der Riesenschlange darstellte, so wird sie sich, indem man das Instrument von ihr entfernt, gleichsam aufzuwickeln scheinen und sich mit herrlichen bunten prismatischen Farben bekleiden.

### E i n u n d z w a n z i g s t e r V e r s u c h.

An einem heitern Abende, zur Zeit des Vollmonds, beseitige man die kleine Röhre des Chromascops und stelle es mit dem offenen Ende so gegen den Mond, daß man den Lettern betrachten kann, indem man das Auge dicht an das Linsenprisma bringt. Der Mond wird dann in einen prächtigen Kreis refrangirt werden, dessen Farben an Glanz denen des Sonnenspectrum keineswegs nachstehen. (Vergl. den zweiten Versuch).

Ein plan-converes oder conisches Linsenprisma, dessen ebene Seite dem Auge zugewendet ist, eignet sich am besten dazu, um letzteres so stark als möglich zu nähern; denn wenn das Auge recht dicht am Glase und der, dem Gegenstande zugekehrte Gipfel concentrisch mit jenem ist, so erhält man ein weiteres Gesichtsfeld.

### Z w e i u n d z w a n z i g s t e r V e r s u c h.

In einer dunkeln Nacht lassen sich bei heiterm Himmel die Planeten und Fixsterne eben so betrachten, wie beim vorigen Versuche der Mond, und das Licht derselben wird ebenfalls in farbige Kreise zerstreut, die sich von dem des Mondes nur in Betracht der Breite und des Glanzes der Farben unterscheiden, woraus sich ergibt, daß das Licht der übrigen Himmelskörper, bei der durch Refraction bewirkten Zerlegung, dasselbe Resultat giebt, wie das directe und vom Mond zurückgestrahlte Sonnenlicht.

Auf dieselbe Weise läßt sich das Licht des Glüh- oder Johanniswurm, des Blüthes, der selbstleuchtenden leblosen Substanzen *ic.* untersuchen. Ist jedoch deren Licht schwach, so unterscheidet man in deren Spectra das Gelb nur mit Schwierigkeit.

### Dreißigster Versuch.

Wenn man durch eine kleine, in einem Fensterladen angebrachte, runde Oeffnung das Tageslicht einfallen läßt, oder einen Sonnenstrahl auf mattgeschliffenem Glase oder Velinpapier, die man vor die Oeffnung legt, aufhängt, und die so entstehende helle Stelle, aus irgend einer bequemen Entfernung, wie bei den letzten Versuchen betrachtet, so sieht man wieder einen glänzend gefärbten Regenbogen. Zu diesem Versuche eignet sich am besten ein Scheibchen aus Kartenpapier, dünnem Rollenblei, Blech *ic.*, in welches man die erforderliche Oeffnung bohrt und das man dann in die Hülse der scioptischen Kugel befestiget.

Bemerkungen. In derselben Art lassen sich viele der vorstehenden Versuche dadurch modificiren, daß man beliebige Figuren durch Karte, Blech u. s. w. bricht und letztere an die Hülse der scioptischen Kugel, dicht vor die Oeffnung in einem Fensterladen, bringt, das durchfallende Lichtbündel aber von einem dunkeln oder farbigen Gegenstande zurückstrahlen läßt und betrachtet. So nehmen sich die Erscheinungen weit glänzender aus.

### Vierundzwanzigster Versuch.

In die kurze kleine Röhre, d. h. das Scularstück des Chromascops, passe man am innern Ende ein kleines Linsenprisma von planconvexer oder der sonst gewünschten Gestalt ein. In das gegenüberliegende oder Prismenende der Hauptröhre des Instruments setze man ein ebnes weißgeschliffenes Glas, eine durchbrochene Metallplatte, ein farbiges Glas oder eine Linse *ic.*, je nach dem anzustellenden Versuche. Man kann den Apparat auch so einrichten, daß sich diese verschiedenen Gegenstände, wie bei der magischen Laterne, vor der Oeffnung hin und her schieben lassen.

So ausgestattet, wird das Instrument sich für viele der vorstehenden Versuche in einem hellen Zimmer, mit Sonnen- oder künstlichem Lichte, anwenden lassen, indem die große Röhre an die Stelle der dunkeln Kammer tritt. Um z. B. die weitere Zerstreubarkeit (Refrangibilität) der farbigen Strahlen des prismatischen Spectrum (wie bei'm dreizehnten Versuche) darzuthun, verseehe man die große Röhre des Chromascops mit einem weißen mattgeschliffenen Glase und einer durchbrochenen Platte, lasse irgend eine der ursprünglichen reinen prismatischen Farben auf das Objectivglas, oder die durchbrochene Platte am Ende des Chromascops fallen,

und betrachte diese Farbe durch das am Ende der kleinen Röhre befindliche Linsenprisma *ic.*

Allgemeine Bemerkungen. Alle Versuche, welche sich mit den beiden fraglichen Instrumenten, theils in wissenschaftlicher Hinsicht, theils des Vergnügens halber anstellen lassen, können wir unmöglich beschreiben. Aus dem Vorstehenden wird man schon Fingerzeige in Betreff anderer entnehmen können. Was dabei durch die Refraction mittelst Linsenprismen, bewirkt wird, läßt sich in vielen Fällen ebenfalls durch die Reflexion, mittelst ähnlicher Spiegel, zu Wege bringen. Hierzu füge man noch die anderen Prismenformen, von welchen oben die Rede gewesen ist, eine ähnliche Mannigfaltigkeit von ringsförmigen Prismen und deren Verbindungen mit andern Formen, nebst den vielfachen Modificationen, deren das Chromascope selbst, vom einfachen Handglas bis zu dessen verschiedenartigen Verbindungen mit andern optischen Instrumenten, fähig ist, und es öffnet sich Demjenigen, welcher sich auf dioptrische Versuche versteht, ein neues ausgebreitetes Feld der Forschung, auf welchem sich eine eben so unterhaltende, als in wissenschaftlicher Beziehung gewinnreiche, Ausbeute sammeln läßt. Unter den andern Anwendungsarten dieser Instrumente, springt vorzüglich die Leichtigkeit in die Augen, mit welcher sie sich der magischen Laterne anpassen und folglich zu Versuchen bei künstlicher Beleuchtung verwenden lassen.

Nun haben wir noch das Metrochrom zu beschreiben und einige der vorzüglichsten Anwendungsarten desselben durch Versuche zu erläutern.

### Ueber das Metrochrom oder Normalmaaß der Farben.

Eine genaue und bestimmte Methode, Farben zu messen und so zu benennen, daß man von ihrem Tone, ihrer Schattirung und ihren Verwandtschaften einen deutlichen Begriff erhält. hat bisher nicht nur dem Künstler, sondern auch den Chemiker, Geologen, Botaniker, Anatomen, Optiker, Astronomen *ic.*, kurz allen Zweigen der Naturwissenschaften gefehlt. Auch für den Handel, die Landwirthschaft, das Fabrik- und Manufacturwesen, so wie überhaupt in einer Menge von, die Künste und Wissenschaften betreffenden, Beziehungen, würde ein solches Normalmaaß vielfaches Interesse und vielfachen Nutzen haben.

In'sbesondere leistet es der Malerei den wichtigen Dienst, daß dadurch die Proportionalkräfte der Farben festgestellt werden, von denen deren Aequivalenz und Fähigkeit mit einander zu harmonisiren in jedem möglichen Falle abhängt, und zur Erreichung dieses Zweckes wurde das Metrochrom vorzüglich erfunden und die nachstehenden Versuche damit angestellt.

Fünfundzwanzigster Versuch.

Fig. 1 Taf. 4 stellt das ebengenannte Instrument theilweise dar. ABCD ist ein hohles Prisma oder ein Keil, an den zu beiden Seiten ein farbloses Tafelglas, efgh, ange kittet und, mittelst eines messingenen Rahmens und einiger Schrauben, befestigt ist. Nach Innen zu berühren diese Gläser einander am Ende eg, und nach dem andern Ende, oder der Dicke des Keils fh zu, divergiren sie. So erhalten wir ein solches Prisma, durch welches das Licht fällt und man sehen kann, und das sich mittelst einer Oeffnung und eines eingeschraubten Stöpsels, oder Hahns, am Ende BD mit klaren farbigen Flüssigkeiten füllen läßt. Damit diese nicht zusammengedrückt werden, muß der Stöpsel der Länge nach durchbohrt seyn, so daß beim Einschrauben des Stöpsels E die Luft entweichen kann.

Offenbar wird dieser Keil, wenn er auf diese Weise mit einer gefärbten Flüssigkeit gefüllt ist und bei durchfallendem Licht angesehen wird, nach der ganzen Ausdehnung seiner Oberfläche eine stufenweise Steigerung der Färbung von dem Minimum oder höchsten Grade der Verdünnung bei ge, wo die Gläser einander berühren, bis zum Maximum oder größten Tiefe der Farbe, bei der stärksten Entfernung der Gläser (bei fh), darbieten.

An der einen Seite des Keils CD, ist eine messingene Scale angeschraubt, welche genau die Länge der Höhlung innerhalb der Gläser efgh besitzt und in 32 Grade getheilt ist, von denen jeder wieder in 4 Theile zerfällt, und die natürlich ein genaues Maaß der, vom Berührungspuncte der Gläser aus, zunehmenden Stärke des Keils abgeben, folglich auch ein genaues numerisches Maaß der Intensität der durchscheinenden Farbe, nach der ganzen Ausdehnung des Keils, gewähren. Füllt man nun ein solches Prisma mit einer blauen Flüssigkeit, so wird es zu einem Cyanometer, oder einem Maaß des Blau's; mit einer rothen, ist es ein Erythrometer; mit einer gelben, ein Xanthometer, wobei die Farben dieser Flüssigkeiten auf eine bestimmte Intensität regulirt seyn müssen.

Sechszwanzigster Versuch.

Ferner stelle CEX, Fig. 2 Taf. 4, drei der oben beschriebenen prismatischen Keile, oder Farbenmaasse, die genau angefertigt und nach derselben Scale graduirt seyn müssen, mit einander in Verbindung dar. Man bereite drei Flüssigkeiten von den drei ächten Primärfarben in gleicher Kraft oder Intensität\*), und fülle das Cyanometer, C, mit der blauen, das

\*) Diese gleiche Intensität herauszubringen, ist einem geübten Auge so leicht, wie einem Musiker das Stimmen eines Instruments; indes lassen sich me-

Erythrometer, E, mit der rothen und das Xanthometer, X, mit der gelben Flüssigkeit \*).

Die so bereiten Maaße lassen sich abwechselnd paarweise anwenden, um die secundären Farben, Purpurroth, Grün und Orange, in allen ihren stufenweisen Schattirungen, oder indem man die Keile von einem Ende nach dem andern zu verschiebt, um eine gleichförmige Schattirung von allen Tönen zu erzeugen, und die Verhältnistheile der Zusammensetzung irgend eines Tones werden sich aus einer Vergleichung der demselben auf den beiden Scalen gegenüberstehenden Zahlen ergeben.

Durch eine ähnliche Anwendung der drei Farbenmaaße lassen sich aus denselben drei Originalfarben: Blau, Roth, Gelb, die Tertiärfarben: Olivengrün, Rothbraun und Citrin, so wie auch alle übrigen zusammengesetzten Farben, darstellen, wobei sich deren Verhältnistheile mit eben der Bequemlichkeit messen lassen.

So erhält man also, durch methodische Anwendung der drei Maaße, ein allgemeines Metrochrom oder Normal-Instrument zum Messen der Farben.

Bemerkungen. Ein mit der Theorie der Farben auf's Innigste vertrauter Freund, theilte mir die Bemerkung mit: „daß die wirksamste Art und Weise, wie sich ein Normalmaaß herstellen ließe, darin bestehen würde, daß man die Keile mit so verdünnten farbigen Flüssigkeiten füllte, oder die Gläser unter einem so spitzen Winkel zusammenfügte, daß ein bei der Mitte jedes Keils (dem Nullpuncte) durchfallender Lichtstrahl so viel als möglich dem prismatischen Roth, Blau oder Gelb, bei irgend einem gegebenen Abstände, gleichkäme. Dieß würde allerdings ein Normalmaaß seyn, wenn die Tinte bei dem Mittelpuncte wirklich die dem Nullpuncte entsprechende Intensität hätte, und die Keile stets dieselbe Länge und denselben Winkel besäßen. Die Beobachtung der über und unter Null einander entsprechenden Quantitäten würde Normalmaaße für Tinten gewähren, welche bei einer Scale von  $32^\circ$ , etwa 300 von den ternären Tinten,

---

chanische Hülfen in Anwendung bringen. Man hemme z. B. das einzeln durch die farbigen Flüssigkeiten fallende Licht, bei irgend einem beliebigen Theilstrich der Keile, mittelst dreier gleichen Stäbchen, und fange deren Schatten in gleichen Abständen auf weißem Papier auf, wobei man die farbigen Flüssigkeiten so lange verändert, bis sie gleiche Schatten geben, oder bis sie sich bei Gleichheit der Abstände verlieren. Es lassen sich auch andere bekannte photometrische Apparate in Anwendung bringen.

\*) Zum Blau kann man eine Auflösung von schwefelsaurem Kupfer, zum Roth verdünnte Krapptinctur, zum Gelb verdünnte Saffrantinctur oder Terra merita nehmen.

abgesehen von den hindern und den Graden der Intensität der primären, gleichständen.

### Siebenundzwanzigster Versuch.

Um die graduirten Keile in ihrer Vereinigung bequem führen zu können, dient die Röhre oder das Gehäuse Fig. 3. Taf. 4, welches aus einem Stativ A, das den Fuß des ganzen Instrumentes bildet, und einem Obelisken, B, besteht, der die Keile aufzunehmen bestimmt ist. Der letztere hat eine gläserne Vorderseite, durch welche die graduirten Wände der Keile gesehen werden können, und die beiden Seiten des Obelisken sind mit zwei kleinen, einander gegenüberliegenden Oeffnungen, CD, durchbrochen, durch welche man, so wie durch die ganzen Keile, sehen oder einen Lichtstrahl fallen lassen kann. Der Obelisk ist auf dem Stativ durch Scharniere verbunden, so daß er sich rechtwinklig zu letztem umschlagen läßt, in welcher Lage er ferner durch einen vorfallenden Fuß, E, gestützt wird, den man in der hintern Ansicht Fig. 4. sehen kann, und der in Fig. 5. aufrecht stehend erscheint.

Um das Metrochrom zu gebrauchen, stelle man es in seine horizontale Lage, zwischen sich und das Licht, welches man durchfallen lassen will, und drehe das Lid seines Stativs zum Einschoben oder Ausziehen der mit verschiedenen Farben gefüllten Keile in den, oder aus dem Obelisken heraus, wie man bei F, Fig. 5, sieht.

Parallel mit der Sehaxe und über dem Mittelpunkt der beiden Oeffnungen in den Wänden des Metrochroms, CD, befindet sich ein Zeiger, welcher aus einem queer vorgezogenen feinen Drahte oder noch besser aus einem Streifen besteht, den man mit einem Diamantstift quer über die Fläche des vordern Glases gezogen hat. Wenn man nun, z. B., das blaue Maaß, bis die Scale 24 Grad unter dem Zeiger erreicht, das rothe Maaß bis  $15^\circ$  und das gelbe bis  $9^\circ$  eingeschoben hat, (oder in irgend einem gleichen Verhältnisse) und dann einen Lichtstrahl durch die Oeffnungen CD durch die sämtlichen Keile fallen läßt, so wird derselbe achromatisch oder farblos durchgehen, wenn nämlich die Flüssigkeiten, welche die Maaße enthalten, rein und gleich intensiv von Farbe sind. Das von der entgegengesetzten Seite durch sie in das Auge fallende Licht wird natürlich ebenfalls farblos erscheinen. Es ist nicht gerade nöthig, daß das blaue Maaß bei diesem Versuche auf  $24^\circ$  gestellt wird. Jede andere Stellung der Scale wird ebenfalls die achromatische Composition von Gelb, Roth und Blau geben, wenn man die Keile nur nach ähnlichen Proportionalzahlen wie 9, 15, 24, also z. B. auf 3, 5 und  $8^\circ$  stellt, so daß sich auch hier die Aehnlichkeit in den geometrischen Verhältnissen mit

dem Dreiklang in der Musik, welcher die Basis aller Harmonie der Töne ist, wie Tartini und Andere mittelst des Monochords dargethan haben, auf eine merkwürdige Weise bewährt. Bei den drei auf diese Weise zur achromatischen Einheit oder zum Accord vereinigten primären Farben ist die Kraft des Gelbs = 3, die des Roths = 5 und die des Blaues = 8.

#### Achtundzwanzigster Versuch.

Nachdem man die Farbenmaasse des Metrochroms in der durch Figur 5. angegebenen Lage wie beim letzten Versuche nach den Verhältniszahlen  $3^\circ + 5^\circ + 8^\circ = 16$  regulirt hat, so wird, wenn man das blaue wegnimmt, kein vollkommenes Orange zurückbleiben, welches aus 3 Gelb und 5 Roth besteht, und sowohl, wenn man einen Lichtstrahl durch das Metrochrom fallen läßt, als wenn man auf die früher beschriebene Art durch die Keile blickt, sich zu erkennen geben wird. Dieses Orange von  $8^\circ$  ist demnach der gleiche Contrast oder das complementäre Aequivalent des Blaues von  $8^\circ$ , indem  $16^\circ$  der Betrag der Neutralität ist \*).

Wenn man nun das blaue Maas wieder genau in die Lage im Metrochrom bringt, aus der man es genommen hat, und statt dessen das rothe Maas beseitigt, so bleibt ein vollkommenes Grün sichtbar, das aus Gelb von  $3^\circ$  und Blau von  $8^\circ$  besteht, und dieses Grün von  $11^\circ$  ist das Aequivalent des Roths von  $5^\circ$ , während die Summe ihrer Verhältniszahlen ebenfalls 16 ist.

Wenn man endlich das rothe Maas wieder an Ort und Stelle bringt und statt desselben das gelbe entfernt, so erhält man ein vollkommenes Purpurroth, bestehend aus Roth von  $5^\circ$  und Blau von  $8^\circ$ , welches das Aequivalent des Gelbs von  $3^\circ$  ist. Die Summe der Grade beläuft sich wiederum auf 16.

Bemerkungen. Aus dem hier Gegebenen lassen sich die verhältnismäßigen Kräfte anderer Farben ableiten; denn die Tertiärfarben sind regelmäßige Verbindungen der Secundärfarben, wie die Letztern durch Mischung der Primärfarben in bestimmten Verhältnissen entstehen. Wir stellen die fraglichen Ergebnisse in folgende Tabelle zusammen.

\*) Diese numerische Aequivalenz des Orange und Blaues ist eben so bemerkenswerth, als die entsprechende Intervalle in der diatonischen Tonleiter, wo die beiden großen Töne beide halbe sind.

		Primärfarben.							
16° Neutrales		Blau 8°	Roth 5°	Gelb 3°	Weiß und Licht.				
Secundärfarben.	Drange 8° =	0	5	3					
	Grün 11° =	8	0	3					
	Purpur 13° =	8	5	0					
Neutrales		16	10	6	Grau.				
Tertiärfarben.	Drange 8 =	0	5	3	Blau = 8	Roth 5	Gelb 6	} Citrin.	
	Grün 11 =	8	0	3					
	Drange 8 =	0	5	3	= 8	10	3		} Rothbraun
	Purpur 13 =	8	5	0					
	Grün 11 =	8	0	3	= 16	5	3		} Olivengrün.
Purpur 13 =	8	5	0						
Neutrales		32	20	12	Schwarz.				

Aus dem Obigen geht hervor, daß die Summen der zur Bildung der drei secundären Farben verwendeten Proportionalzahlen der Primärfarben 16, 10 und 6 sind, und daß die der auf die Erzeugung der Tertiärfarben gehenden Proportionalzahlen der Secundärfarben 32, 20 u. 12 sind; bei beiden findet aber immer das Verhältniß 8 : 5 : 3, oder die Mischung der Primärfarben statt, bei welcher dieselben einander äquivalent sind oder neutralisiren. Demnach können, wie wir schon früher gezeigt haben, die Neutralfarben Schwarz, Weiß und Grau beliebig aus den primären, secundären oder tertiären Farben zusammengesetzt werden.

Wenn wir zu  $\begin{matrix} \text{Blau. Roth. Gelb.} \\ 16 & 5 & 3, \end{matrix}$  oder den Bestandtheilen des Olivengrüns,  
die  $\begin{matrix} \text{---} & 5 & 3 \end{matrix}$  addiren, aus welchen Drange besteht, so beträgt deren Summe 16 10 6, welche das neutrale Grau bilden; demnach ist Drange der Contrast und die Complementärfarbe des Olivengrüns.

Oder wenn wir zu  $\begin{matrix} \text{Blau. Roth. Gelb.} \\ 8 & 10 & 3, \end{matrix}$  den Bestandtheilen des Rothbrauns  
die  $\begin{matrix} 8 & 0 & 3 \end{matrix}$  des Grüns hinzufügen, so erhalten wir die . . . 16 10 6 des Grau's, so daß Grün sich als die Complementärfarbe des Rothbrauns kund giebt.

Addiren wir endlich zu  $\begin{matrix} \text{Blau. Roth. Gelb.} \\ 8 & 5 & 6, \end{matrix}$  oder zum Citrin,  
die  $\begin{matrix} 8 & 5 & 0 \end{matrix}$  des Purpurroths, so erhalten wir wieder die . . . 16 10 6 des neutralen Grau's, und dem

nach ist Purpurroth der Gegensatz des Citrins. Die Tertiärfarben stehen also zum Schwarz oder Schatten in ähnlichen Beziehungen, wie die Primärfarben zum Weiß oder Licht, und demnach endigen die Verwandtschaften und Verhältnisse der Farben, nachdem sie einen Kreis beschrieben, in ihrem Ausgangspuncte, so daß sie, als ein Geschlossenes, einer systematischen Zusammenstellung fähig sind.

Wir konnten also die auf Taf. 1 dargestellte Scale entwerfen, nach deren Grundlagen die äquivalenten Verhältnisse der Farben sich in's Unendliche bestimmen lassen. Diese Scale begreift sechs Kreise, welche drei Sterne bilden, von denen jeder sechs Strahlen führt, während Schwarz sich im Mittelpuncte befindet; die weitere Beschreibung können wir uns hier ersparen, da sie bereits im dritten Capitel mitgetheilt ist, während wir hier die Theorie derselben auseinandergesetzt haben \*). Es kann nun ein Jeder nach Belieben einen passenden Mechanismus erfinden, um dieser Scale mehr practischen Werth zu geben; die äußere Scale muß sich um die innere, unbewegliche, drehen lassen; und so wird man die Verhältniszahlen aller möglichen Verbindungen erhalten. Es liegt auf der Hand, daß sich alle Farben und Aequivalente nach diesem Princip bestimmen lassen, so daß der Künstler seine Farben nicht nur kennen und benennen lernt, sondern auch ein richtiges Urtheil über die Verhältnistheile derselben, welche einander neutralisiren, so wie über die Quantitäten in Absicht auf Flächenraum und Intensität, welche einander harmonisiren, sich bilden können, und wenn er zugleich ein feines geübtes Auge besitzt, so wird es ihm um so leichter werden, den Anforderungen, die ein reiner gebildeter Geschmack an das Colorit macht, entsprechen zu können. Alle Regeln der Poesie machen indeß keinen zum Dichter, und eben so wenig kann die gründlichste Bekanntschaft mit der Theorie und der Mechanik der Malerei Einen, der sich derselben befließen will, Künstlergenie verschaffen, wogegen eine solche wissenschaftliche Bildung dem, der Genie oder auch nur Talent besitzt, als wichtiges Hülfsmittel zur Seite stehen und ihn in den Stand setzen wird, seine Ideen mit mehr Sicherheit und Geschmack auszuführen.

Wir würden weit über die Gränzen dieses Werks hinausgehen, wenn wir hier von den zahllosen Zwecken handeln wollten, zu welchen das Metrochrom bei den verschiedenen Geschäften des Lebens und der Literatur verwendet werden kann; viele derselben springen ohnehin in die Augen. Durch die höchste Vereinfachung und Vollendung der Einrichtung des Instruments würde aber der Kunst ein wesentlicher Dienst geleistet werden; und so

\*) S. Anmerkung D.

wie die ersten von Naturforschern angewandten Prismen aus aneinandergekitteten Glasplatten angefertigt und die Höhlung zwischen denselben mit Wasser gefüllt war, ehe man Prismen aus massivem Glase herstellte, so lassen sich auch sehr wohl Behufs des Metrochroms massive farbige Glaskeile oder Prismen in Anwendung bringen. Zu diesem Zwecke wollen wir hier beiläufig bemerken, daß reines Flintglas sich mit basischwefelsaurem Golde roth, mit basischwefelsaurem Silber gelb, mit basischwefelsaurem Cobalt blau, so wie mit den verschiedenen Präcipitaten oder dem feinsten Pulver dieser Metalle verschiedenartig färben läßt.

Es bedarf zu diesen Zwecken keiner dicken Glasprismen, sondern man würde vielmehr die Absicht einer genauen Regulirung der Farben weit vollständiger erreichen, wenn man keilförmige, an den Rändern polirte Stücke ebenen Glases, sämmtlich von  $\frac{1}{8}$  Zoll Stärke, anwendete; man könnte dann, da die Gläser einerlei Stärke besäßen, dieselben leichter von gleichen Intensitäten erhalten, und ein im Obelisk des Metrochroms zum Durchfallen des Lichts angebrachtes Loch, dessen Durchmesser der Dicke der Gläser gleichkäme, würde für alle Zwecke des Instrumentes dienen. Hierdurch würde aber dessen Construction so einfach werden, wie die der meisten übrigen Meßinstrumente.

Es ist folgendes sinnreiche Verfahren zur Benützung der beiden Instrumente in Vorschlag gebracht worden: „Statt das Licht durch 2—3 solcher Keile zugleich durchfallen zu lassen, bringe man sie an einer drehbaren Scheibe so an, daß ein Keil schnell nach dem andern vor einem Ocularloche vorbeistreicht, durch welches das durch die Keile gehende Licht zusammengesetzte Tinten von verschiedenen Tönen und Intensitäten durchschimmern lassen wird, wenn man die Keile so schiebt, daß verschiedene Dicken derselben vor der Ocularöffnung vorüberstreichen. Auf diese Weise kann man jede mögliche Tinte zusammensetzen und die bekannten Quantitäten der dieselbe bildenden Farben nach der Scale bestimmen.“

Dasselbe Resultat läßt sich auch auf andere Art erreichen, z. B., mittelst durchsichtiger gleichförmig dünner Platten von den erforderlichen Primärfarben, aus denen sich Töne und Schattirungen zusammensetzen lassen, während man die Verhältnisse der Bestandtheile aus der Zahl der angewandten Platten ersieht; sowie auch auf mechanischem und chemischem Wege, wie sich aus folgenden Versuchen ergibt.

#### Neunundzwanzigster Versuch.

Man theile eine Scheibe von Kartenpappe, die drei Zoll im Durchmesser hält, mittelst einer quer über dieselbe gezogenen Linie in zwei

gleiche Theile, und gebe der einen Hälfte eine hellblaue Färbung. Ferner theile man die andere Hälfte vom Mittelpuncte aus so, daß die beiden Theile sich wie 5 : 3 verhalten. Dem größern dieser Theile ertheile man eine helle Färbung von prismatischem Roth, und den kleinern male man hellgelb, so daß die drei Farben gleiche Reinheit und Intensität besitzen. Die Oberfläche der Karte ist dann mit 3 Gelb, 5 Roth und 8 Blau überzogen. Durch die Mitte der Karte stecke man eine Nadel, und drehe dann jene geschwind um diese, und zwar so, daß die farbige Seite dem Lichte zugekehrt ist. Die drei Farben vermischen sich dann in der Art, daß sie verschwinden und die Oberfläche der Karte mattweiß erscheint, was sich am deutlichsten darthut, wenn sich dahinter ein dunkler Grund befindet.

### Dreißiger Versuch.

Drei cylindrische Gläser, von gleichem Durchmesser und gleicher Höhe, wurden mit wässerigen Tincturen gefüllt, von denen die eine blau, die andere roth, die dritte gelb und alle rein von Farbe waren, worauf man durch Zugießen von Wasser allen, nach dem Urtheil des Auges, eine möglich gleiche Intensität gab. Alsdann goß man in eine 9 Zoll lange und  $\frac{1}{2}$  Zoll starke Röhre, welche der Länge nach genau graduirt war, von den obigen farbigen Flüssigkeiten so lange, bis die Mischung nach dem Umschütteln neutral oder farblos wurde. Als man nun die in den Gläsern zurückgebliebenen Quantitäten maß, so ergab sich, daß die fehlenden Verhältnistheile fast genau 8 Blau, 5 Roth und 3 Gelb waren, und dieß waren also die Verhältnistheile der in der Röhre befindlichen neutralen Mischung.

Dieser Versuch wurde öfters und stets mit demselben Erfolge wiederholt, indem man die farbigen Flüssigkeiten nach den obigen Verhältnistheilen in die Röhre goß und sie dann umschüttelte; setzte man nun von irgend einer der Tincturen mehr zu, so gab sie der Mischung ihren Ton. Die Farben der Flüssigkeiten dürfen nicht so tief seyn, daß sie ihre Durchsichtigkeit einbüßen; überdem beurtheilt das Auge die Intensität und den Ton heller und blasser Farben am sichersten.

### Einunddreißiger Versuch.

Das letzte Experiment bietet den Nachtheil dar, daß man die gemischten Flüssigkeiten nicht wieder voneinander scheiden kann, so daß wir nicht sicher sind, ob nicht das Verschwinden der Farbe einer chemischen Veränderung zuzuschreiben ist. Wenn wir aber eine helle gesättigte Auflösung von Kali in Wasser blau, Terpentinöl oder irgend ein

anderes farbloses Del rein gelb, und Alkohol roth färbten, und mit diesen farbigen Flüssigkeiten das obige Experiment wiederholten, die neutrale Mischung aber ruhig stehen ließen, so würden sich die drei Flüssigkeiten bald jede mit ihrer frühern Farbe wieder voneinander scheiden und die verhältnißmäßigen Kräfte der drei Primärfarben würden auf diese Weise sowohl synthetisch als analytisch dargethan seyn.

Dieser Versuch läßt sich den verschiedenen übrigen Zusammensetzungen und Verhältnissen der Farben anpassen (z. B. um zu zeigen, wie die einander contrastirenden Farben sich gegenseitig neutralisiren), indem man diese Flüssigkeiten nach der Erforderniß des Falles verschiedenartig färbt.

Bemerkungen. Wenn man, wie bei den obigen Versuchen, die Röhre anwendet, so wird diese gleichsam zu einem Monochrom, in welchem sich die drei primären Farben harmonisch verbinden, und zwar in gewissen unveränderlichen natürlichen Verhältnistheilen, welche den auf dem Monochord erzeugten Accorden entsprechen, an welchem einfachen Instrumente sich die natürliche Theorie der Tonkunst überzeugend darthun läßt \*), so wie man auch mittelst dieses Monochroms jede Farbe der ganzen Farbenscale als einen Verhältnistheil der Einheit nachweisen kann.

Ungeachtet das Monochrom sich durch Einfachheit empfiehlt, so hat doch das Metrochrom ein größeres Feld und viele in die Augen springende Vorzüge vor jenem voraus, in'sbesondere den, daß sich eine vollständigere Neutralisation der Farben bewirken läßt, ohne daß der geringste Verdacht einer chemischen Wirkung entstehen kann. Diese Instrumente bestätigen übrigens ihre Zuverlässigkeit gegenseitig durch die Gleichförmigkeit der damit erhaltenen Resultate.

Zu demselben Zwecke kann man auch andere Mittel anwenden, und unter andern auch solche, gegen die sich in chemischer Beziehung nichts einwenden läßt, indem man gemessene Quantitäten farbiger Pulver von gleicher Reinheit und Intensität mischt, oder eine bestimmte Zahl farbiger Gläser (oder dünnere durchsichtige gefärbte Substanzen) von gleicher Stärke, Reinheit und Intensität mit einander verbindet, wodurch die allgemeinen Gesetze der chromatischen Harmonie sich auf eine umfassender Weise darthun lassen.

Gegen die Genauigkeit der mit diesen Instrumenten vorgenommenen Messungen läßt sich vielleicht einwenden daß ihnen kein festes und unveränderliches Normalmaaß zu Grunde liegt. Allein derselbe Einwurf

\*) Vergl. *Stillingfleet's Principles and Powers of Harmony*, p. 22. §. 35.

würde das Barometer, Thermometer, Hydrometer und alle übrigen Meter treffen, unter denen die vollkommensten nur eine Annäherung an die Wahrheit gestatten, und mehr darf der Künstler in diesem Falle von keinem Instrumente erwarten, so wie wir denn dem Metrochrom durchaus nur eine relative Vollkommenheit zuschreiben wollen.

Mit dem Auge urtheilen wir von der Reinheit und Tiefe der Farben, wie mit dem Ohre von denen der Töne, und so wie es viele Musiker giebt, welche Instrumente zur Zufriedenheit eines feinen Gehörs in allen Beziehungen richtig stimmen können, so wird ein geübtes Auge selten einen Mangel in Ansehung der verhältnißmäßigen Tiefe und Reinheit zweier Farben erkennen, welche ein Maler in dieser Beziehung fortirt hat, und auf dieser Art von Regulirung beruht die Anfertigung der Maaße des Metrochroms, wiewohl man auch nöthigenfalls andere Mittel zu Hülfe nehmen kann. Dieses Instrument eignet sich demnach in Theorie und Praxis zu einem allgemeinen Maaße der Farben, mittelst dessen der Naturforscher, Künstler und Kaufmann richtige Bezeichnungen oder Benennungen bilden und nach den entferntesten Orten, so wie auf alle Zeiten mittheilen kann.

Schluß. Die vorstehenden, aus unsern gelegentlichen Untersuchungen über diesen interessanten Zweig der Optik entlehnten Versuche und Beobachtungen hätten, wenn der Hauptzweck vorliegenden Werkes dies erforderte, noch weit ausführlicher behandelt werden können. Da es jedoch Manchem bedünken dürfte, daß wir in dieser Beziehung des Guten schon zu viel gethan, so dürfen wir über das, was wir darin geleistet, nur noch wenige Worte hinzufügen.

Das Chromascop läßt offenbar in Ansehung seiner Construction und Anwendung vielfache Modificationen zu, und was das Linsenprisma anbetrifft, so ist dasselbe gewiß noch bedeutender Vervollkommnung fähig. Wenn ferner einst massive Keile von farbigem Glase oder reinem Tone und genau regulirter Intensität angefertigt seyn werden, so wird auch das Metrochrom um Vieles einfacher, dauerhafter und vollkommner seyn. Zu diesen Instrumenten sollte man auch eine passend eingerichtete Kammer, nach Art der *Laterna magica*, herstellen lassen, um sich ihrer bei künstlicher Beleuchtung zu bedienen, und durch diese Verbesserungen würde deren Gebrauch in den Händen eines geschickten Forschers um Vieles gewinnen.

Im Ganzen genommen scheint es, daß, mögen wir nun unsere Versuche in Betreff der eigenthümlichen oder zurückgestrahlten Farben der Pigmente u. s. w., oder der vorübergehenden und gebrochenen Farben der Prismen u. s. w., oder der durch-

scheinenden Farben durchsichtiger Flüssigkeiten u. s. w. anstellen, die Verhältnisse der Farben doch immer dieselben bleiben, und wenn wir dieses dargethan haben, so ist der Zweck unserer Versuche vollständig erreicht. Indes haben wir in den letztverfloßenen 25 Jahren stets darauf hingearbeitet, diese Untersuchung in der Art fortzuführen, daß die dazu dienenden Instrumente denjenigen Grad von relativer Vollkommenheit erreichen möchten, welcher ihnen eine allgemeine Brauchbarkeit verleihen würde. Indes, nachdem der erste Zweck erreicht war, trat der letzte gegen vielfache dringende Berufsgeschäfte mehr und mehr in den Hintergrund. Wir müssen es nun Andern überlassen, auf der gebrochenen Bahn, wo noch viele schöne Resultate zu gewinnen sind, weiter fortzuschreiten, wie es denn der sel. Stephens, früher Professor an der Königl. Militärschule zu Sandhurst, schon mit Eifer und Erfolg gethan hatte, als sein plötzlich zu Greter' erfolgter Tod die durch ihn zu erwartenden größern Resultate vereitelte.

## Siebenundzwanzigstes Capitel.

### Ueber die neuesten in England üblichen Verfahrungsarten zur Bereitung der Firnisse.

Da die Verhandlungen der Gesellschaft zur Beförderung der Künste nicht Jedermann zugänglich oder verständlich sind, und mancher Künstler sich lieber seinen Firniß selbst bereitet, oder unter seiner Aufsicht bereiten läßt, als sich auf die Sorgfalt Anderer verlassen will, so folgt hier das dem Künstler Interessante aus den beiden erwähnten Artikeln, und zwar zuerst aus dem des Herrn J. Wilson Neil. Die Beschreibung bezieht sich zum Theil auf die Bereitungsart des Firnisses in einem größern Maaßstabe, als der Künstler sie braucht; das Verfahren läßt sich aber leicht kleineren Quantitäten anpassen.

### Anleitung zur Fabrication von Firniß im Kleinen und mit den wenigsten Geräthschaften.

Man verschaffe sich zuvörderst einen größern oder kleinern sogenannten Gummitopf, dessen Boden aus einem Blocke Kupfer gehämmert ist und dessen ganz aus einem Stücke geformter unterer Theil bis  $\frac{1}{4}$  der Höhe die Form eines Hutes ohne Krempe hat \*). Der obere Theil des Topfes besteht aus starkem Kupferblech und hat die Form eines Cylinders, der Topf ist etwa dreimal so hoch, als oben weit. Die beiden Theile sind mit Kupfernen Nieten, deren Köpfe sich nach Innen befinden, aneinander genietet. Um die Nietstelle wird vor dem Vernieten von außen ein starker

\*) Gewöhnlich sind dergleichen Töpfe 2 Fuß 9 Zoll hoch und oben 10 Zoll im Lichten weit, während der Durchmesser des Bodens von Außen  $9\frac{1}{2}$  Zoll mißt.

Kupferner Ring gelegt, und etwas unter der Mitte der Höhe des Topfes befindet sich ein zweiter  $1\frac{1}{2}$  Zoll breiter Reifen, an dem der 2 Fuß 8 Zoll lange und am Ende 2 Zoll breite eiserne Griff befestigt ist. — Ferner verschafft man sich einen eisernen Dreifuß mit kreisrundem Scheitel, dessen 16 Zoll lange Füße unten weiter von einander entfernt sind, als oben, und in dessen Scheitel der Gummitopf bequem einpaßt. Diesen Dreifuß stelle man in einem Hofraume, Garten, auf einem Felde u. s. w., oder überhaupt an einem Orte, wo keine Feuergefahr stattfinden kann, in eine Grube; und nachdem um ihn herum mit losen Ziegelsteinen eine Art von temporärer Feuerstelle angelegt worden, mache man ein gutes Kohls- oder Steinkohlen- oder noch besser ein Holzkohlenfeuer an. Wenn nun dieses Feuer eine starke Hitze giebt, so setze man den Gummitopf mit 3 Pfund Copalgummi auf, wobei jedoch wohl zu bemerken, daß das Gummi sich sehr leicht entzünden kann, wenn das den Gummitopf umgebende Feuer höher hinausschlägt, als innen in dem Topfe das Gummi reicht. Sobald das Gummi zu schmelzen und zu dampfen beginnt, rühre man es zur Beförderung des Flusses mit einem kupfernen Stabe um; fühlt sich das Gummi klumpig und nicht flüssig an, und steigt es bis zur Mitte des Topfes empor, so hebe man den Topf vom Feuer, und setze ihn in das Aschenbett, wobei man so lange umrührt, bis das Gummi niedersinkt. Hierauf setze man den Topf wieder auf das Feuer, welches mittlerweile lebhaft unterhalten werden muß, und rühre so lange um, bis das Gummi wie Del fließt, was man erkennt, wenn man den Umrührer so weit emporhebt, daß dessen Blatt sichtbar wird. Sollte das Gummi nicht wie Del fließen, so nehme man es, wenn es bis zur Mitte des Topfes emporsteigt, ab, und rühre dasselbe, bis es wieder niedersinkt, um den Topf dann wieder aufsetzen zu können. Ist das Gummi hierauf unter beständigem Umrühren bis über das Blatt des Umrührers emporgestiegen, so ruft man dem Gehülften zu, daß er sich bereit halten soll. Dieser ergreift daher nun eine kupferne, mit geklärtem Oele gefüllte Kanne, und legt sie so an, daß ihr Schnabel  $1\frac{1}{2}$  Zoll weit über den Rand des Gummitopfes hineinragt. Der Gehülfe muß sich vollkommen ruhig halten und besonnen seyn, und darf nichts von dem Oele verschütten, indem sonst leicht Alles in Flammen gerathen könnte. Ist das Gummi endlich bis auf 5 Zoll von dem Rande des Topfes emporgestiegen, so läßt man das Del sehr langsam eingießen, während man selbst beständig umrührt.

Wenn das Feuer hierbei stark und regelmäßig ist, so werden sich das Del und Gummi in beiläufig 8 oder 10 Minuten concentriren und vollkommen klar werden. Man erkennt dieß am besten, wenn man mit dem Umrührer etwas von dem Firnisse auf einen Gläserben tropft; erscheint

die Masse nämlich hiebei ganz klar und durchsichtig, so haben sich das Del und das Gummi concentrirt oder mit einander verbunden. Die Mischung wird hierauf weiter gekocht, bis sie zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger spinnt; auch dieß erkennt man, wenn man alle Minuten etwas davon auf den Glasscherben tropft, und dann mit den Fingern probirt. Ist die Mischung hinreichend gekocht, so muß sie stark kleben, und sich wie Vogel-leim in feine Fäden ausziehen; ist sie hingegen weich, dick, fettig, und spinnt sie nicht, so ist sie noch nicht genug gekocht. In dem Augenblicke, in welchem man sieht, daß die Masse gehörig gekocht ist, nehme man sie vom Feuer, um sie 15 bis 20 Minuten lang, oder überhaupt so lange stehen zu lassen, bis sie so weit abgekühlt ist, daß die Vermengung mit Ter-pentinöl geschehen kann. Man muß daher so viel hiervon bereithalten, als zum Füllen der Eingießkanne nöthig ist; das Eingießen selbst geschieht anfangs in einem kleinen, dann aber immer mehr und mehr zunehmenden Strome. Sollte der Firniß rasch in dem Topfe emporsteigen, so rühre man ihn, zur Zerstörung der Blasen, an der Oberfläche beständig um; man hüte sich aber, mit dem Umrührer bis gegen den Boden des Topfes hinab zu langen, weil das Terpentindöl sonst zum Theil in Dampf verwandelt würde, und weil der Firniß in einem Augenblicke überlaufen könnte. Man muß daher während des Vermengens und während des Eingießens bestän-dig umrühren, und überdieß einen kupfernen Löffel zur Hand haben, da-mit, wenn man das Emporsteigen der Masse nicht gewältigen könnte, der Gehülfe dieselbe, zum Behufe des Abkühlens, löffelweise herausheben und dann wieder herabfallen lassen kann. Sobald der Firniß gehörig gemischt ist, senke man ein messingenes oder kupfernes Sieb, von 9 Zoll Durch-messer und 60 Maschen auf den Zoll, in einen kupfernen Trichter mit umgebogenen Rändern (zinnerne, oder überhaupt gelöthete Trichter, taugen nicht hierzu, weil sie schmelzen würden) und seihe den Firniß ab, um ihn hierauf in offene Krüge oder Behälter zu bringen, in denen man ihn ruhig stehen läßt, und in denen er desto besser werden wird, je länger er steht. Nimmt man etwas von dem Firnisse aus dem Behälter, so hat man jedesmal darauf zu achten, daß man denselben am Boden nicht aufrühre.

#### Allgemeine Vorschriften und Vorsichtsmaaßregeln, welche man bei der Firnißbereitung zu beobachten hat.

Der Ort, in welchem die Bereitung geschehen soll, muß, ehe man zur Arbeit schreitet, von allen unnöthigen Gegenständen gesäubert werden; dafür müssen aber die nöthigen Geräthschaften in vollkommen reinem Zu-stande und in gehöriger Ordnung zur Hand seyn. Ist das Wetter schön

so siebe man außer dem Hause, in einer gehörigen Entfernung, etwas trockene Asche durch ein feines Sieb, um aus dieser Asche ein Aschenbett zu bilden, welches etwas größer, als der Boden des Siedetopfes,  $1\frac{1}{2}$  Zoll tief, und vollkommen eben seyn muß.

In einer Entfernung von beiläufig 4 Fuß von dem Aschenbett, erbaue man dann einen 4 Schichten, oder Lagen, hohen Kreis aus losen Ziegeln, wobei man die Ziegel so legt, daß, wenn der Gummitopf in diesen Kreis eingesetzt wird, er auf seinem hervorstehenden Rande ruht, und mit dem Boden beiläufig 6 Zoll weit von der Erde entfernt ist. Auf diesen Ziegelkreis wird der Topf jedesmal gesetzt, so oft er vom Feuer genommen wird, um die Masse niederzurühren. In einer Entfernung von 4 Fuß muß der eiserne Dreifuß, der zum Umkehren des Topfes, nach dem jedesmaligen Ausspülen, bestimmt ist, angebracht seyn. Der Topf wird nämlich auf diese Weise immer rein erhalten, und nur allmählig abgekühlt, weil ein zu rasches Abkühlen eine schnellere Oxydation des Kupfers bewirken würde. In der Nähe dieses Dreifußes muß sich der große, weite, blecherne Krug, der zur Aufnahme des Spüllichts bestimmt ist, und auch der Besen, womit der Topf ausgewaschen wird, befinden. Ferner muß auch noch ein kupferner Löffel und eine blecherne oder zinnerne Flasche mit 3 Gallons Terpentinöl zur Hand seyn. Wenn nun alles auf diese Weise so hergerichtet, so setze man, wenn mit dem Siede- und Gummitopfe zu gleicher Zeit gearbeitet werden soll, den Siedetopf mit 8 Gallons Del auf, und lasse von dem Gehülfen das Feuer anmachen; eben so lasse man auch den Gummiofen heizen, und setze den Gummitopf mit 8 Pfd. Gummi auf. Das Gummi wird, wenn das Feuer lebhaft ist, in 3 Minuten zu schmelzen beginnen, und sein Gas, seinen Dampf und seine Säure von sich geben; man rührt es um, und wartet, wie oben gesagt worden das Emporsteigen desselben ab. 8 Pfund Copal brauchen vom Anfange bis zu dem Augenblicke, in welchem sie wie Del fließen, im Allgemeinen 16 bis 20 Minuten, doch hängt diese Zeit größtentheils von der Stärke des Feuers und von der Aufmerksamkeit der Arbeiter ab. Während der ersten 12 Minuten, während welcher das Gummi schmilzt, muß der Gehülfe nach dem Dele sehen, und dasselbe zu lebhaftem Aufwallen bringen, so zwar, daß es weder zu heiß, noch zu kalt wird und aussieht, als wollte es zu sieden anfangen. Ist dieß der Fall, so fassen der Arbeiter und der Gehülfe den Siedetopf bei den beiden Henkeln, heben ihn aus der Platte, und setzen ihn auf das Aschenbett. Der Arbeiter kehrt dann augenblicklich zu dem Gummitopfe zurück, während der Gehülfe drei Löffel (von denen jeder 2 Gallonen hält) voll Del in den Gießkrug bringt, und diesen dann, um ihn heiß zu erhalten,

auf die eiserne Platte hinter den Gummitopf stellt. Ist das Gummi so weit geschmolzen, daß in einigen Minuten das Del zugeseht werden kann, so ruft der Arbeiter dem Gehülfe zu, daß er sich bereit halten soll, worauf dieser dann den Delkrug mit beiden Händen emporhebt, dessen Schnabel auf den Rand des Topfes auflehnt, und mit dem Gießen so lange wartet, bis ihm dieß angedeutet wird. Dieses Eingießen geschieht auf die oben angedeutete Art und Weise, und nach demselben wird das Sieden, wie gesagt, noch so lange fortgesetzt, bis die Masse, auf einen Glascherben getropft, ganz klar aussieht. Ist dieß der Fall, so wird der Gummitopf auf den Ziegelkreis gestellt, während der Gehülfe 3 Löffel voll heißes Del in den Gießkrug, und eine gleiche Quantität in einen andern Krug, für den dritten Gummiguß, schüttet, so daß also nunmehr  $3\frac{1}{2}$  Gallons Del in dem Siedetopfe zurückbleiben. Als dann hebt der Arbeiter den Gummitopf mit fester Hand empor, stützt den Rand desselben auf den Rand des Siedetopfes, und erhebt hierauf den Boden des Gummitopfes allmählig, bis sein ganzer Inhalt in den Siedetopf gelaufen ist. Der Gummitopf muß hiebei am Ende eine Minute lang, mit nach Oben gekehrtem Boden, gerade über dem Siedetopfe gehalten werden; auch ist wohl zu bemerken, daß der Gehülfe, so wie das Uebergießen beginnt, mit einem dicken Stücke eines alten, aber undurchlöcherichten Teppichs bereitstehen muß, damit er, im Falle die Masse beim Eingießen Feuer fangen sollte, — ein Umstand, der sich zuweilen ereignet, wenn der Gummitopf sehr heiß ist, — gehörige Hülfe leisten könne. Sollte sich nämlich der Gummitopf entzünden, so hat man nichts weiter zu thun, als ihn mit dem Boden, nach oben gekehrt zu halten, wo dann das Feuer von selbst verlöscht; hat hingegen der Siedetopf Feuer gefangen, so muß der Gehülfe schnell den Teppich über den siedenden Topf breiten, und ihn rings herum mit den Zipfeln anhalten, wo dann der Brand in wenigen Minuten nachläßt. So wie der Gummitopf ausgeleert worden, muß er auch schon mit einem halben Gallon Terpentin und mit dem Besen von Unten bis Oben ausgewaschen werden; das Spüllicht wird dann in den eigens hiezu bestimmten Krug gegossen, und der Topf ausgetrocknet, worauf man abermals 8 Pfund Gummi in den Topf bringt, und auf dieselbe Weise verfährt.

Wenn nun drei solche Güsse geschehen, so befinden sich 8 Gallons Del und 24 Pfund Gummi in dem Siedetopfe, unter welchem man hierauf ein starkes, lebhaftes Feuer unterhält, bis die ganze Oberfläche der Masse mit Schaum überdeckt ist, und rasch emporzusteigen beginnt. Ist die Masse bis in die Nähe der Rieten der Henkel emporgestiegen, so setzt man den Topf auf das Aschenbett, rührt die Masse nieder, und streut allmäh-

lig die trocknenden Substanzen ein. Dabei muß beständig umgerührt werden, und wenn sich der Schaum gesenkt hat, so setzt man den Topf neuerdings auf den Ofen, und trägt allmählig und nach und nach den Rest der trocknenden Substanzen ein, wobei jedoch zu bemerken, daß man den Topf jedes Mal vom Feuer hebt, so oft die Masse bis zu den Nieten emporsteigt. Im Allgemeinen, und wenn das Feuer von gehöriger Stärke ist, muß das Sieden, von dem Eingießen der letzten Quantität Gummi an,  $3\frac{1}{2}$  bis 4 Stunden lang fortgesetzt werden; allein man darf nie nach der Zeit allein urtheilen, weil die Bitterung, die Qualität des Oeles, des Gummi's, der trocknenden Substanzen und der Grad der Hitze des Feuers einen großen Einfluß darauf haben. Man probire die Masse daher, wenn sie ein Mal 3 Stunden lang gekocht hat, auf einem Glasscherben, und setze das Kochen so lange fort, bis sie sich zwischen den Fingern gehörig spinnend anfühlt. Hat sie diesen Grad erreicht, so hebt man den Topf auf das Aschenbett, und rührt die Masse nieder, und bis sie so weit abgekühlt ist, als es zur Vermengung derselben mit dem Terpentine nöthig ist; auch dieß hängt von Umständen ab, und die dazu nöthige Zeit wird bei kaltem Wetter  $\frac{1}{2}$ , zur Sommerszeit hingegen bis gegen 1 Stunde betragen. Der Terpentin, welcher beigegossen werden soll, muß vorher bereit gehalten werden; man gießt, unter beständigem Umrühren der obern Schichte, wie dieß schon weiter oben angedeutet worden, 15 Gallons zu, und diese werden hinreichen, um der Masse die gehörige Consistenz zu geben, wenn das Gummi gut ist und gut geschmolzen wurde. Ist das Gummi hingegen schwach, oder es wurde nicht gehörig geschmolzen, so werden 12 Gallons hinreichen, und selbst diese Quantität dürfte manchmal schon zu viel seyn. Es ist daher am besten, wenn man, nachdem man 12 Gallons Terpentinöl zugegossen, eine Portion von dem Firniß in eine flache Schüssel gießt, und dann nach 2 bis 3 Minuten nachsieht, ob er die gehörige Consistenz hat; findet man ihn hiebei noch zu dick, so setzt man noch etwas mehr Terpentin zu, und seihet ihn endlich schnell ab. Wenn endlich die ganze Masse fertig und in die Behälter gebracht worden, so gießt man das Terpentinspülicht, womit die Gummi öpfe ausgewaschen worden, in den Siedetopf, und wäscht auch diesen, mit Hülfe des Besens, von Unten bis Oben schnell damit aus, um ihn hierauf inwendig mit einem großen, wollenen, in Bimssteinpulver getauchten Lumpen abzureiben. Eben dieß muß auch mit den Löffeln, Trichtern und Umrührern geschehen, die zuletzt mit reinem Terpentin abgespült und mit einem reinen, weichen Lumpen abgewischt werden. Die Siebe müssen vollkommen mit Terpentin bedeckt werden, denn auf diese Weise wird das Verkleben derselben verhindert. Alle diese Anweisungen in Betreff des Schmelzens des Gum-

ni's, des Eingießens des Oeles, des Siedens der Masse und der Vermengung mit Terpentin, finden, mit einigen Ausnahmen, die später angegeben werden sollen, bei der Bereitung aller Copalfirnisse u. ihre Anwendung.

### V o n d e m C o p a l g u m m i.

Das Copalgummi ist von verschiedener Güte und Beschaffenheit, wozu man mehrere Sorten unterscheidet. Das beste kommt von Sierra Leone, in Afrika; es hat in dem Zustande, in welchem es eingeführt wird, die Größe von kleinen Kartoffeln, und ist außen mit einer rauhen, aus Staub oder einer thonartigen Substanz bestehenden Schicht überzogen. Die Firnißfabrikanten, Gummihändler und Materialisten kaufen es gewöhnlich in diesem Zustande, und lassen es von Weibern, welche Stück für Stück mit scharfen Federmessern oder Rasirmesserklingen abschaben, reinigen, dann nach drei verschiedenen Qualitäten sortiren; die feinsten und blassesten Stücke sind zu unserm Zwecke nur zu gebrauchen.

Eine zweite Art von Copalgummi wird aus Südamerica eingeführt; sie ist dem africanischen ähnlich, doch sind die Stücke desselben viel größer. Leute, die keine Sachverständigen sind, halten diese Art von Gummi für die beste; sie ist jedoch kaum ein Drittheil von dem werth, was gutes africanisches Copalgummi werth ist, denn sie enthält gewöhnlich, selbst wenn man sie noch so sorgfältig abgeschält und sortirt hat, so viel Säure und Saft, daß nur  $\frac{2}{3}$ , und in manchen Fällen sogar nur  $\frac{1}{3}$ , davon schmelzbar ist. Ganze Kisten dieses Gummi's sind oft keinen Heller werth, und die wenigen brauchbaren Stücke, die man darunter findet und die man, bei einiger Erfahrung und Uebung, leicht erkennt, taugen nur zu sehr wohlfeilen Firnissen.

Die dritte Art endlich wird nie für sich allein eingeführt, sondern sie findet sich unter dem Gummi Anime. Die Stücke dieser Sorte sind sehr groß, blaß, hart und durchsichtig; sie schmelzen gut, erhärten gut, und geben vortrefflichen Firniß.

### V o n B e r n s t e i n.

Es giebt zweierlei Sorten von Bernstein, von verschiedener Güte. Der beste Bernstein kommt aus Preußen und Polen, und findet sich daselbst unter der Erde und in Bergwerken, oder in Flußbetten; er ist sehr dünn, blaß, hart und durchsichtig. Man verfertigt aus dieser Sorte verschiedene Arten von Knöpfen und mannigfache andere Gegenstände; auch giebt sie den solidesten, härtesten und dauerhaftesten Firniß, den man haben kann, man mag sie für sich allein, oder in Verbindung mit Gummi u.

anwenden. Die zweite Sorte, welche unter dem Namen Seebernstein bekannt ist, kommt aus verschiedenen Gegenden; sie ist viel dunkler, hat meistens die Größe von Caffeebohnen, ist schwerer schmelzbar, wird nicht so flüßig, giebt beim Schmelzen am meisten Salz, Gas und Säure, und läßt am Boden des Gefäßes, in welchem sie geschmolzen wird, eine bedeutende Menge erdiger Bestandtheile zurück, während sich die erste Sorte vollkommen auflöst und wie Del fließt.

### V o m G u m m i M a s t i r.

Auch dieses Gummi ist hinreichend bekannt, indem man es in dem Laden eines jeden Materialisten antrifft. Will man sehr feinen Mastirfirniß für kostbare Gemälde bereiten, so breitet man es in einer Theemulde oder auf einer Tafel von Mahagoniholz aus, sucht die feineren und reinen Stücke aus, und läßt die übrigen zurück. Diese reineren Stücke bewahrt man zur Bereitung von Firniß für Gemälde auf, während man die schlechteren Stücke zu gewöhnlichem Mastirfirnisse verwendet.

---

Nachdem man sich den nöthigen Gummi verschafft, und denselben nach der angegebenen Methode sortirt hat, verschaffe man sich ein Brett, von der Größe einer großen Theemulde, und befestige an demselben ein Rücken- und zwei Endstücke, so jedoch, daß dessen vordere Seite offen bleibt. Man verschaffe sich ferner ein Stück Blei von 8 Zoll Länge, auf 6 Zoll Breite und 2 Zoll Dicke, und lege dieses auf die hölzerne Mulde, während man das eine Ende mit dem sortirten Gummi, welcher zerschlagen werden soll, füllt. Zum Zerschlagen braucht man einen kleinen Hammer, dessen umgekehrtes Ende gestählt und scharf geschliffen ist. Nachdem diese Vorbereitungen getroffen, setze man sich vor das Brett, und schaffe mit der linken Hand jedes Stück Gummi, welches nicht zerschlagen zu werden braucht, auf die eine Seite; dagegen fasse man aber jedes Stück, welches größer, als eine Haselnuß, mit dem Zeigefinger und dem Daumen der linken Hand, lege es auf das Blei, und führe mit der rechten Hand einen Schlag mit dem Hammer darauf, um es auf diese Weise in Stücke von der Größe einer Haselnuß zu verwandeln. Hiemit ist das Gummi so weit fertig, daß es in den Gummitopf gebracht werden kann, und ich habe nur noch zu bemerken, daß man bei diesem Zerschlagen jedes schwarze, schmutzige oder wässerige Stück Gummi, so wie es einem unter die Hand kommt, bei Seite legen soll.

### Von der Wahl des Leinöles.

Die Wahl des Leinöles ist bei der Firnißbereitung von größter Wichtigkeit, indem die Schönheit und Dauerhaftigkeit des Firnisses großen Theils von ihr abhängt. Die Güte des Oeles kann auf folgende Weise geprüft werden: Man fülle ein Fläschchen mit Oel, und halte es gegen das Licht; ist das Oel schlecht, so erscheint es hiebei undurchsichtig, trüb und dick; überdies hat es einen sauren und bitteren Geschmack, und einen starken und ranzigen Geruch. Oel von dieser Art muß verworfen werden, so wie auch Oel, welches aus grünem, unreifen Saamen ausgepreßt worden, und in welchem eine große Menge wässeriger, schleimiger und säuerlicher Bestandtheile enthalten ist. Oel, welches aus schönem, ausgereiften Saamen gepreßt worden, zeigt sich, wenn man es in einem Fläschchen gegen das Licht hält, durchsichtig, blaß und glänzend, es hat einen milden, süßlichen Geschmack und einen schwachen Geruch, ist specifisch leichter, als unreines Oel, trocknet, nachdem es geklärt worden, schnell und vollkommen, und verändert die Farbe des Firnisses nicht wesentlich, sondern erhält ihn klar und glänzend.

### Von dem Terpentins-Oele oder Geiste.

Der Terpentingeist, den man zu den Firnissen nimmt, muß so rein und stark als möglich, und frei von Säure seyn. Einiger Terpentin, welcher aus grünen Bäumen gewonnen, enthält viel brenzliche Holzsäure, die beim Destilliren mit dem ätherischen Oele übergeht, so daß das Product einen starken und bitteren Geschmack hat, und nachdem es einige Zeit ruhig gestanden, besonders gegen den Boden hin, milchig wird. Je länger der Terpentingeist daher gestanden, um so weniger Säure werden die oberen Theile desselben enthalten, und um so reiner wird er seyn, indem die Unreinigkeiten zu Boden fallen.

### Von der Wahl der trocknenden Mittel zur Firnißbereitung.

Die trocknenden Mittel, deren man sich bisher bei der Firnißbereitung bediente, wurden meistens ohne alle besondere Vorsicht oder Critik angewendet. Man trug gewöhnlich große Quantitäten Mennig, Bleiglätte, Bleizucker, Zinkvitriol, rohen türkischen Bernstein u. ein, ohne alle Rücksicht auf die Qualität und Quantität; dieß hatte die nachtheiligsten Folgen für die Zartheit der Farbe der Firnisse, die auf diese Weise vielmehr beschmutzt wurden.

Der Bleizucker, den man dem Firnisse als trocknendes Mittel zusetzen will, muß aus Bleiweiß, und nicht aus Bleiglätte, bereitet seyn, denn die-

fer ist der feinste, reinste und durchsichtigste. Aller Bleizucker enthält beiläufig 14,2 Procent Krystallisationswasser; es wäre daher dem Firnisse sehr nachtheilig, wenn man dieses Salz in diesem Zustande anwenden würde, indem das Wasser die vollkommene Vereinigung der gummigen und öligen Bestandtheile mit dem Bleie, zu einem Ganzen, verhindert. Man muß den Bleizucker deshalb in Pulver verwandeln, ihn in diesem Zustande auf Patronenpapier in einen Trockenofen legen, und unter öfterem Umrühren vollkommen trocknen. Er bildet dann ein feines, weißes, dem Haarpuder ähnliches Pulver, welches, nachdem es durch ein vierzigmaschiges Sieb gebeutelt worden, als trocknendes Mittel angewendet werden kann. Dieses Pulver muß in einer wohlverschlossenen, steinernen Flasche aufbewahrt werden, indem es sonst Feuchtigkeit aus der Luft anziehen würde.

Der weiße Vitriol, Zinkvitriol oder das schwefelsaure Zink, dessen man sich allgemein bedient, um die Firnisse schnell trocknen zu machen, wird größten Theils aus Deutschland eingeführt. Gegen ihn lassen sich noch mehr Einwendungen machen, als gegen den Bleizucker; denn er verändert nicht nur die Farbe des Firnisses, sondern beeinträchtigt auch die Elasticität und Dauerhaftigkeit des Deles. Eine andere Einwendung, die man gegen die Anwendung des Zinkvitriols in diesem Zustande machen kann, ist die, daß man den Firniß mehrere Monate stehen lassen muß, damit er sich setze, und daß der Firniß, wenn er nicht sehr dünn ist, in der Nähe des Bodens des Behälters nie klar wird. Der Zinkvitriol muß daher ganz auf dieselbe Weise wie der Bleizucker zerrieben, getrocknet, gesiebt, und bis zum Gebrauche vor der Berührung der Luft geschützt werden. Wenn er sorgfältig getrocknet und durchgesteht worden, so ist er eines der stärksten und wirksamsten trocknenden Mittel, denn er nimmt, wenn er in gehöriger Quantität angewendet wird, sowohl aus dem Dele, als aus dem Gummi und Terpentine, alle wässerigen Theile auf; seine adstringirende und absorbirende Kraft ist so groß, daß, wenn Wasser mit dem Firnisse vermengt worden, er dasselbe an sich und mit sich zu Boden zieht. Er verbindet sich nie mit dem Dele, wie dieß mit den Bleioryden der Fall ist.

Die Bleiglätte, die man anwendet, soll so frei, als möglich, von allen erdigen Bestandtheilen seyn. Die beste ist die, welche von dem reichsten und weichsten Blei herkommt, und welche in England mit **WB** (**wind blown**) bezeichnet ist; diese bildet große, breite Schuppen, glänzt, blättert sich, und fühlt sich, zwischen den Fingern gerieben, weich und milde an. Schlechte Bleiglätte dagegen giebt sich durch ihr undurchsichtiges, mattes, erdiges Aussehen zu erkennen; sie fühlt sich dabei hart und

rauh an, und ist voll fremdartiger Substanzen. Diese muß jedesmal verworfen werden, so wie auch die gemahlene Bleiglätte, indem alle Unreinigkeiten, die damit in den Firniß kommen würden, diesem letzteren nothwendig schaden müßten.

Der Mennig darf eben so wenig erdige oder fremdartige Substanzen enthalten, als die Bleiglätte; man hat hierauf sorgfältig zu achten, indem der Mennig häufig mit Erden, Oker &c. verfälscht ist. Man erkennt seine Reinheit an seiner hellen glänzenden Farbe, an seinem Gewichte, oder auch durch die Analyse. Der beste Mennig ist, wenn er mit Sicherheit angewendet werden kann, ein starkes und wirksames trocknendes Mittel.

Der türkische Bernstein (*turkey amber*) wurde früher, und noch gegenwärtig, von Vielen als trocknendes Mittel angewendet. Ich selbst benutzte ihn mehrere Jahre hindurch, bis ich mich durch die Erfahrung überzeugte, daß ihm keine besondere trocknende Kraft zukommt, indem er nur ein Gemenge von Thon, Eisen, Vitriol, Zink, &c. ist. Ich fand, daß er alle Firnisse, in die er gebracht wird, längere Zeit hindert, sich zu setzen, und gab ihn daher auf.

### V o n d e m A s p h a l t e.

Es giebt so verschiedene Sorten von Asphalt oder Erdharz, daß es sehr schwer ist, den guten von dem schlechten zu unterscheiden. Es giebt einen chinesischen, ägyptischen, französischen, Neuschateler und neapolitanischen Asphalt, und mehrere Sorten werden gegenwärtig auch in England erzeugt.

Der beste Asphalt, den ich noch fand, ist natürlicher ägyptischer Asphalt; er ist schwarz, glänzend, schwer, und schmilzt, wenn er auf ein heißes Schüßreisen gestreut wird, sehr leicht, wobei er einen starken, unangenehmen, knoblauchartigen, oder dem Asand ähnlichen, Geruch entwickelt. Er löst sich weder in Del, noch in Wasser, noch in Terpentingeist auf, ist, wie er im Handel vorkommt, gewöhnlich mit einer Schichte Staub oder Thon überzogen und mit Steinen, Sand &c. verunreinigt, und muß wie später gesagt werden wird, geschmolzen werden.

Dem ägyptischen Asphalte steht, in Hinsicht auf Güte, der neapolitanische, der ihm auch dem äußeren Ansehen nach am ähnlichsten ist, zu nächst. Diese Art ist nicht so schmutzig; sie löst sich in Del auf, theilt demselben jedoch nie eine so dunkelschwarze Farbe mit, als dieß der wirkliche ägyptische Asphalt thut. Es giebt verschiedene Sorten von neapolitanischem, französischem und deutschem Asphalte, welche sich sämmtlich in Del auflösen, und die in ihren Eigenschaften wenig von einander verschieden

find; nur muß ich bemerken, daß sich der weichste und flüssigste mir immer als der beste erwies. In letzter Zeit hat man endlich in England, und besonders in London, einen Asphalt erzeugt, der an Güte beinahe dem besten neapolitanischen, französischen und deutschen Asphalte gleichkommt. Man erhält ihn beim Verbrennen von Pech, Colophonium, oder Leinöl, welche Substanzen die Lampenschwarz-Fabrikanten verbrennen, als Rückstand. Leinöl, für sich allein verbrannt, giebt kaum einen Rückstand; so wie man es aber mit Colophonium vermengt, erhält man als Rückstand einen sehr schönen Asphalt, der dem ägyptischen beinahe gleichkommt. Der aus Pech bereitete Asphalt hingegen ist viel schlechter; denn er ist grob und körnig und erlangt nie die gehörige Härte; seine Farbe ist braun. Der aus Gastertheer bereitete Asphalt endlich eignet sich weder zum schwarzen Lacke, noch zum Braunschweiger Schwarz, sondern nur zu schlechten Fabrikaten

Nachdem nun die erforderlichen Apparate und Geräthschaften, so wie die Ingredienzien und deren Eigenschaften beschrieben worden, folgt die Anleitung, nach welcher man bei der Bereitung von einigen der feinsten Firnisse zu verfahren hat. Es ist hiebei zu bemerken, daß man die oben gegebenen allgemeinen Instructionen und Vorsichtsmaßregeln nie aus den Augen verlieren darf.

#### Von der Bereitung von Copalfirnissen für feine Gemälde.

Man schmelze 8 Pfund des reinsten, blaffen, afrikanischen Copalgummi's, und gieße, wenn es vollkommen in Fluß gerathen, 2 Gallons heißes Del, altes Maasß hinzu. Damit kochte man ihn, bis er stark spinnt, um ihm dann nach 15 Minuten, oder während er noch sehr heiß ist, 3 Gallons altes Maasß, Terpentin, der von einem mit Terpentin gefüllten Gefäße abgenommen worden, zuzusetzen. Es wird vielleicht während der Vermengung eine bedeutende Quantität Terpentin entweichen; allein der Firniß wird dadurch nur um so glänzender, durchsichtiger und flüssiger werden, leichter aufzutragen seyn, schneller trocknen, und nach dem Trocknen sehr dauerhaft und solid seyn. Sollte man den Firniß, nachdem er durchgeseiht worden, zu dick finden, so versetze man ihn, bevor er ganz kalt geworden, mit so viel Terpentin, als nöthig ist, um ihm die gehörige Consistenz zu geben.

#### Von dem sogenannten Jungferncopal für Künstler. (Artist's Virgin Copal.)

Man wähle aus dem besten, abgeschälten, afrikanischen Copalgummi vor dem Zererschlagen die schönsten, durchsichtigsten, runden, blaffen und

wie Crystalltropfen aussehenden Stücke aus, zerschlage sie sehr klein trockne sie an der Sonne oder bei einem sehr gelinden Feuer, und verwandle sie, wenn sie abgekühlt, in ein grobes Pulver. Dann verschaffe man sich einige zerbrochene Flaschen oder etwas Flintglas, koche es mit weichem Wasser und Soda, und verwandle es, wie das Gummi, in ein grobes Pulver. Dieses Pulver koche man ein zweites Mal mit Wasser, und nachdem dieß geschehen, und das Wasser abgeseiht worden, wasche man es 3 oder 4 Mal mit Wasser ab, um es von allen Unreinigkeiten zu befreien, und hierauf am Feuer oder in einem Ofen zu trocknen. Von diesem wohlgetrockneten Pulver vermenge man 2 Pfd. mit 3 Pfd. Copalpulver, und dieses Gemenge bringe man, nachdem es gehörig gemischt worden, in den Gummitopf, in welchem das Gummi unter beständigem Umrühren geschmolzen wird. Das Glas verhindert hierbei das Gummi zusammenzubacken, und folglich wird eine sehr geringe Hitze hinreichen, um das Gummi in Fluß zu bringen. Wenn das Gummi gehörig in Fluß zu seyn scheint, so halte man 3 Quart geklärtes und sehr heißes Del zum Zugießen bereit; damit koche man es so lange, bis es zwischen den Fingern gut spinnt, und dann beginne man die Vermischung, die jedoch hier eher bei einer heißeren Temperatur als bei der Fabrication im Großen geschehen muß, indem der Firniß in diesem Falle wegen der geringern Quantität schneller kalt werden würde. Man gieße also hienach 5 Quart heißen Terpentiu zu, seihe unmittelbar darauf durch, und gieße die Masse in ein offenes Gefäß oder in eine große gläserne Flasche, in der man sie der Luft und dem Lichte aussetzt. Man bewahre sie jedoch, bis sie zum Gebrauche alt genug gut geworden, vor dem Sonnenscheine und vor der Nässe und Feuchtigkeit. Auf diese Weise erhält man den feinsten Copalfirniß für Gemälde.

### Feiner Mastix- oder Gemäldefirniß.

Man gebe 5 Pfund feinen ausgesuchten Mastix in eine neue blecherne Flasche, welche 4 Gallons faßt, bereite sich 2 Pfund gestoßenes Glas von der Feinheit der Gerstenkörner (Graupeln?), trockne es, nachdem es mehrere Mal ausgewaschen, vollkommen, und bringe es endlich mit 2 Gallons Terpentiu, der einige Zeit über gestanden, in die Flasche. Hierauf gebe man ein Stück weiches Leder unter den Spund, lege die Flasche in einem Sacke auf einen Tisch oder auf irgend ein anderes fest stehendes Geräth, und rolle sie heftig nach rückwärts und vorwärts. Nachdem das Gummi, das Glas und der Terpentiu auf diese Weise wenigstens 4 Stunden lang, wie in einem Butterfasse, hin und her bewegt worden, gieße man den Firniß in irgend ein Gefäß von gehöriger Größe und Reinheit. Sollte

das Gummi nicht ganz aufgelöst seyn, so müßte man die ganze Masse wieder in die Flasche zurückgießen und abermals so lange rollen, bis alles Gummi vollkommen aufgelöst ist, wo die Flüssigkeit dann durch ein Stück Musselin in eine andere blecherne Flasche geseibet wird. Diese Flasche lasse man unverkorkt stehen, so jedoch, daß wohl die Luft, aber kein Staub in dieselbe eindringen kann. Man soll den Firniß wenigstens 9 Monate lang stehen lassen, bevor man sich desselben bedient; denn je länger er steht, um so zäher wird er werden, und um so weniger Neigung wird er zum Abspringen haben. Um dem Abspringen (*chilling*) des Firnisses vorzubeugen, soll man ein Quart Flußsand mit 4 Unzen Perlasche kochen, den Sand hierauf drei bis vier Mal mit heißem Wasser abwaschen, und jedesmal abseihen; dann auf einem Teller in einem Ofen trocknen, und wenn er gehörig getrocknet ist, ihn noch heiß in den Firniß schütten, und zwar in solcher Menge, daß auf jedes Gallon Firniß, eine halbe Pinte heißer Sand kommt. Der Sand wird sich, nachdem er 5 Minuten lang mit dem Firnisse geschüttelt worden, schnell zu Boden setzen, und alle in dem Gummi und Terpentin enthaltene Feuchtigkeit, die das Abspringen des Mastirfirnisses von den Gemälden verursacht, mit sich zu Boden reißen.

#### Anleitung zum Klären des zur Firnißbereitung bestimmten Oels.

Man verschaffe sich eine kupferne Pfanne, setze sie auf den Siedeofen und fülle sie bis auf 5 Zoll vom Rande mit Leinöl, dann mache man ein Feuer an, welches so unterhalten werden muß, daß das Del in den ersten zwei Stunden allmählig, aber langsam an Hitze zunimmt; nach dieser Zeit steigere man die Hitze bis zu leichtem Aufwallen, und befindet sich irgend etwas Schaum auf der Oberfläche, so nehme man ihn mit einem kupfernen Löffel ab. Hierauf lasse man das Del langsam 3 Stunden lang kochen, um dann endlich in kleinen Quantitäten auf je ein Gallon Del und unter öfterem Aufrühren des Deles eine Unze gute calcinirte Bittererde in dasselbe einzutragen. Ist alle Bittererde zugesetzt, so lasse man die Flüssigkeit eine Stunde lang lebhaft sieden, und nachdem dieß geschehen, decke man das Del mit einem Deckel zu, damit während des Herausnehmens und Auslöschens des Feuers kein Staub hineinfalle. Alsdann decke man das Del ab, und lasse es bis zum nächsten Morgen stehen, um es hierauf noch heiß in die Gießkanne umzuleeren oder durch die Röhre und den Hahn in einen zinnernen oder bleiernen Behälter abzulassen, und wenigstens 3 Monate lang darin stehen zu lassen. Ein hölzerner Behälter wäre nicht hierzu geeignet, indem er das Del durchsickern

lassen würde. Die Bittererde wird hierbei alle Säure und allen Schleim aus dem Oele an sich ziehen, und damit zu Boden fallen, während das Oel klar und rein zurückbleibt. Man hat bei der Anwendung dieses Oels wohl darauf zu sehen, daß man den Bodensatz nicht aufrührt, weil das Oel sonst nur für schwarze Farben geeignet wäre.

Die in den Verhandlungen der Gesellschaft zur Beförderung der Künste, Bd. XLV., mitgetheilten Verfahren zur Bereitung des weißen Lackfirnisses sind folgende:

Firniß aus Schellack in Alkohol aufgelöst, übertrifft bekanntlich an Härte und Glanz alle andere Arten von Firniß, den Copalfirniß vielleicht allein ausgenommen, welcher jedoch wegen seiner schmutzigen, gelblichbraunen Farbe nur selten von Malern benutzt werden kann. Die Gesellschaft zc. hat vor einigen Jahren die Aufmerksamkeit der Künstler auf diesen Gegenstand zu lenken versucht, und einen Preis auf farbenlosen Firniß für Maler ausgeschrieben. Hr. Field (der Verf.) und Hr. Luning warben dieß Jahr um den Preis, und da beide den Firniß für Maler gleich gut bereiteten, erhielten sie beide denselben.

Herrn Field's Verfahren ist folgendes:

Sechs Unzen grobgestoßener Schellack werden bei gelinder Wärme in einer Pinte Weingeist aufgelöst. Diesem wird dann Bleichflüssigkeit zugesetzt, die man sich aus einer Auflösung von kohlensaurer Potasche bereitet, welche man so lange mit Chloringas schwängert, bis alle Kieselerde niedergefallen ist, und die Auflösung etwas gefärbt wird.

Man nimmt von dieser Bleichflüssigkeit 1 bis 2 Unzen auf obige Lackauflösung in Alkohol, und rührt die Mischung gehörig durcheinander. Es entsteht ein Aufbrausen, und wenn dieses aufhört, wird keine Bleichflüssigkeit mehr zugesetzt. Auf diese Weise fährt man so lange fort, bis die Farbe der Mischung bleich geworden ist. Nun setzt man eine zweite Bleichflüssigkeit zu, die man aus Salzsäure mit drei Mal so viel Wasser (dem Umfange nach) verdünnt bereitet, indem man so lange gepulverten Mennig zusetzt, bis die letzten zugesetzten Theilchen desselben nicht mehr weiß werden. Von dieser sauren Bleichflüssigkeit gießt man, in kleinen Quantitäten, in die halbgebleichte Lackauflösung, wobei man jedoch jedes Mal das Aufbrausen, welches bei jedem frischen Eintropfen statt hat, sich legen läßt, ehe man neuerdings davon zutropfelt. Hiermit fährt man so lange fort, bis der nun weiß gewordene Lack sich aus der darüberstehenden Flüssigkeit zu scheiden anfängt. Diese darüberstehende Flüssigkeit wird nun weggegossen, und der Lack zu wiederholten Malen im Wasser gewaschen, und endlich zwischen Tuch ausgerungen.

Der auf obige Weise erhaltene Lack wird nun in ungefähr einer Pinte Alkohol, mehr oder weniger, je nachdem der Firniß stark seyn soll, aufgelöst, und, nachdem er eine Zeit über in gelinder Wärme gestanden ist, wird die klare Flüssigkeit, welche den Firniß bildet, von dem Bodensatz abgeseiht.

„Der so bereitete Firniß,“ sagt Hr. Field, „trocknet, wenn er in einer Temperatur von nicht weniger als 60 Graden angewendet wird, in wenigen Minuten, und friert oder blüht, wie man zu sagen pflegt, in der Folge nicht leicht mehr. Er läßt sich also auf Zeichnungen und Kupferstiche, die geleimt worden sind, leicht anwenden, und eben so sicher und vortheilhaft auch auf Delgemälde, die bereits gut ausgetrocknet sind, indem er die Farben unter dem besten Effecte heraushebt. Er dient eben so gut bei Vergoldung, und ist ein trefflicher Lederfirniß für Buchbinder, die sich desselben bereits mit dem besten Erfolge bedienen, da er der Wärme der Hand nicht nachgiebt, der Feuchtigkeit widersteht, und folglich dem Schimmel an neugebundenen Büchern vorbeugt.“

„Da Lack, schon dem Namen nach, die Basis aller Metalllacke ist, so kann farblosener Lack auch von Silber- und Stahllackirern ohne Trübung des Glanzes dieser Metalle verwendet werden. Dieser Firniß polirt sich besser, als jeder andere, und läßt sich auch von Juwelirern benutzen, die sich desselben bereits bedient haben. Farbigen Holz und elegante Möbeln lassen sich gleichfalls damit, nach französischer Art, überziehen, und es läßt sich gar nicht bezweifeln, daß man auch gefärbte Lacke und Firnisse von besonderer Schönheit daraus verfertigen kann. Ueberhaupt läßt sich dieser Firniß überall, mit derselben Vorsicht, anwenden, wo man andere weiße oder farblose harte Firnisse mit Vortheil aufzutragen pflegt.“

Nun folgen Zeugnisse. Hr. G. Beale, Norris-Street, erklärt ihn für eine sehr schätzbare Entdeckung, und bietet in dem Namen eines andern Künstlers und Fabrikanten Hrn. Field hundert Pfd. Sterl. für die Mittheilung seines Verfahrens; Hr. Beechey, Hr. G. F. Joseph, Hr. Warley, Hr. Ackermann, Hr. Linnell, erklären alle diesen Firniß, in Bezug auf Härte, Durchsichtigkeit, schnelles Trocknen ohne alle Klebrigkeit und ohne alles sogenannte Frieren für ein bisheriges Desideratum.

Bei Prüfung dieses Firnisses vor dem Ausschusse zeigt es sich, daß derselbe auf dem Lackmus-Papier etwas freie Säure enthielt, und es entstand die Frage, ob zarte Farben nicht dadurch leiden können. Dieß veranlaßte Hrn. Field zu folgender Erklärung:

„Wenn mein Firniß freie Chlorine enthielte, so müßte er das Lackmuspapier bleichen, aber nicht röthen. Dieß ist aber auch bei andern Firnissen der Fall. Farben, die so schwach sind, sollten nicht angewendet

werden; viele Farben werden durch schwache Säuren erhöht. Auch der braune Lackfirniß, der Mastixfirniß, der Mohnöl- und selbst der Weingeistfirniß röthen das Lackmuspapier. Die Maler bedienen sich häufig weit saurerer Flüssigkeiten, des Essiges, der mit Säuren gebleichten Oele, bei der Wasser-Malerei des Gummischleimes, der selten frei von Säuren ist; essigsaures Blei, schwefelsaurer Zink werden häufig zum Trocknen gebraucht, ohne daß die Farben dadurch leiden; selbst Salze, die nicht immer neutral sind, wie Grünspan, werden dazu verwendet. Stahl leidet durch meinen Firniß eben so wenig, als blankes Eisen. Ich sende hier meinen Firniß ohne alle Wirkung auf das Lackmuspapier, ich lege eine illuminirte Zeichnung bei, die nicht geleimt wurde, und auf welcher weder das von Säuren so leicht angegriffene Ultramarin noch das durch Chlorine so leicht entfärbte Krapproth im Mindesten gelitten hat."

Herr Luning's Verfahren ist folgendes:

Man löst fünf Unzen Schellack in einem Quart rectificirten Weingeistes auf, und kocht es einige Minuten lang mit 10 Unzen gut gebrannter und frisch gehixter thierischer Kohle. Wenn etwas von dieser Flüssigkeit abgezogen und filtrirt wird, und noch nicht farbenlos ist, so muß neuerdings solche Kohle zugesetzt werden. Wenn endlich alle Farbe verschwunden ist, drückt man die Flüssigkeit durch Taffent (Leinen verschluckt zu viel Firniß) und filtrirt sie hierauf durch feines Druckpapier.

Wo man das in dem Schellacke enthaltene Wachs scheuen sollte, darf man bloß kalt filtriren; wo es nicht schadet, filtrirt man heiß.

Bei Vergleich von Herrn Luning's Firniß mit jenem des Herrn Field sah man, daß ersterer dünner, und von einigen Wachs- und Kohlentheilchen getrübt war. Nach dem Filtriren durch weißes Filtrirpapier ward er noch farbloser, als jener des Hrn. Field, was aber davon herkam, daß er dünner und flüssiger gewesen ist, denn bei einiger Verdampfung erhielt er die gelbliche Farbe des letzteren, so daß also beide gleich gut sind.

Herr Barley verglich beide durch Anwendung derselben, und zieht jenen des Hrn. Field vor, weil er dicker ist, und folglich schneller trocknet: nach seiner Ansicht soll Firniß so dick seyn, daß man ihn kaum auftragen kann, indem er dann weniger auf die Farben und auf das Del des Gemäldes wirkt. Hrn. Luning's Firniß fand er zu flüssig, da er öfters drei Lagen desselben auftragen mußte. Er fand ihn auch etwas schmutziger, wegen des Wachses, das er noch enthielt, und das auch etwas Kohle hielt. Er zieht daher ersteren vor.

Um das Wachs niederzuschlagen, setzte er Terpentingeist zu, ungefähr 1 Theil Terpentingeist auf 3 Theile dieses Firnisses, oder noch etwas mehr Terpentin. Der Firniß trocknete dann eben so gut. Auf diese Weise be-

handelt, ward Hrn. Luning's Firniß heller, als jener des Hrn. Field, jedoch wieder ebenso gefärbt, sobald man ihn dicker machen wollte. Herr Warley meint, man könnte beide Verfahrungsweisen mit einander verbinden, und auf diese Weise endlich einen wasserhellen Firniß erhalten.

Nach einer Analyse des Hrn. Hatchett im 84. Bande der *Philosophical Transactions* bestehen 100 Theile Schellack aus 90,9 Harz, 4 Wachs, 2,8 Leim, und 0,5 Extractivstoff. Alkohol löst, kalt, 81 Theile Harz auf, und läßt das Wachs und den Leim unberührt. Es wäre daher vielleicht gut, wenn man den Lack zuerst kalt im Weingeiste auflöste, und nicht warm.

---

Zum Schlusse des Capitels theilen wir noch folgenden Paragraphen aus dem *Bulletin des Sciences technologiques*, Oct. 1830 mit.

Réaumur gab ein Verfahren an, um vollkommen farblosen Copal-  
firniß zu bereiten; er löst nämlich den feingepulverten Copal in der Kälte in Lavendelöl auf. Herr Mérimée nimmt das Lavendelöl bloß, um das Harz aufzuweichen und beendigt die Operation mit Terpentinöl; er verfährt auf folgende Art: er zerreibt feinen Copal in einem Porzellanmörser mit sehr reinem Lavendelöl, wodurch er eine dicke Gallerte erhält; letztere läßt er einen Tag lang stehen, indem er sie von Zeit zu Zeit zerreibt; des andern Tages setzt er einige Tropfen Terpentinöl zu und zerreibt neuerdings. Die Operation dauert im Sommer drei Wochen. Aether giebt dasselbe Resultat. Man könnte die Operation durch Erhöhung der Temperatur beschleunigen, darf aber das Auflösungsmittel nur tropfenweise zusetzen; wenn man nur ein wenig zusetzt, so trennen sich das Del und das Harz. Mit Rosmarinöl und ein wenig Alkohol erfolgt die Auflösung schneller.

---

## U n m e r k u n g e n.

### Anmerkung A, zu Seite 6.

Aussprüche der Critik. Für den angehenden Maler ist es von großer Wichtigkeit, daß er von dem wahren Rang und Werth der verschiedenen Style und Zweige der Malerei und in'sbesondere des Colorits gründlich unterrichtet sey, damit er Zeit und Mühe nicht an unwürdige Gegenstände verschwende, und um hierüber eine richtige Ansicht zu fassen, ist es nöthig, jeden dieser Style und Zweige besonders aus dem wahren natürlichen und wissenschaftlichen Gesichtspuncte, ferner in seinen allgemeinen Beziehungen zur Kunst und zum Menschen zu betrachten. In ersterer Hinsicht sind sie entweder materiell oder mechanisch — sinnlich und auf das Gefühl wirkend — oder sittlich und intellectuell; indeß ist es unmöglich, irgend eine dieser Eigenschaften irgend einem Zweige ganz abzuspochen oder eine derselben einem Zweige anders als in einem relativ hohen Grade (nicht ausschließend) beizumessen, und in dieser Rücksicht gehören die Fertigkeit in der Ausführung und Zeichnung dem Materiellen oder Mechanischen; Farbe, Licht, Schatten und Effect dem Sinnlichen und Erfindung, Composition und Ausdruck dem Intellectuellen an. Räumt man nun dem Geistigen den Vorrang vor dem Sinnlichen, und diesem den Vorrang vor dem Materiellen und Mechanischen ein, so müssen wir der Erfindung und dem Ausdruck an sich die höchste, wie dem Colorit die mittlere Stelle anweisen. Wenn aber die Kunst überhaupt mehr dem Gebiete des Sinnlichen, als dem des Geistigen und Materiellen angehört, so steht das Sinnliche in der Kunst am Höchsten und das Colorit nebst Zubehör behauptet in der Malerei den obersten Rang, wengleich beide, von einem höhern Standpunct als die Kunst selbst aus betrachtet, dem Sittlichen und Intellectuellen weichen müssen.

Die Style in der Kunst haben zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Nationen stets gewechselt, je nachdem letztere mehr oder weniger materiell, sinnlich oder intelligent waren; sonst würde die Kunst lange in Regeln, Musterbildern und chineesischer Einförmigkeit ein festes Ziel gewonnen haben; sonst würde keine Niederländische, Römische oder Venetianische Schule entstanden seyn und jetzt keine Englische existiren. Hätten die Holländischen und Flandrischen Kunstkritiker den Holländischen und Flamländischen Malern den Ehrgeiz eingestößt, mit den Schulen eines

Michael Angelo, Raphael und der Caracci in die Schranken zu treten, so würden deren Werke in ihrem Vaterlande nicht geachtet worden seyn, und ein solcher Versuch, der Zeit vorauszuweilen, statt dem Kunstgenie von dem Geiste der Nation die Richtung anzuweisen zu lassen, würde denselben Erfolg gehabt haben, wie in England, daß nämlich die Maler keine Gönner und Unterstützung gefunden hätten, also eine neue Entwicklungsart der Kunst und eine an Producten so reiche, zwar der Art nach niedrig, aber in Absicht auf den Effect außerordentlich hoch stehende Schule für die Welt verloren gegangen wäre. Wenn man also der Kunst in einem großen, freien und civilisirten Lande, wie England, ihren natürlichen Gang läßt, so kann es nicht fehlen, daß etwas Neues und in seiner Art hoch Vollendetes erreicht wird, wie denn Freiheit und Intelligenz, von Reichthum und Macht unterstützt, stets, wie im alten Griechenland, zu etwas Außerordentlichem führen müssen. Allein der Aufschwung der Kunst ist in England stets durch eine falsche Kritik, ausländische Schmähungen gegene unsern Genius und inländische Declamationen gegen den Mangel an Unterstützung großartiger Werke (als ob Größe und Verdienst Eines und Dasselbe wären) niedergehalten worden. Die Griechen wußten mehr Kunst in eine Gemme zusammenzudrängen, als die sämtlichen Riesenbilder Aegypten's enthalten, und warum soll es also den Englischen Künstlern nicht vergönnt seyn, sich Reichthum und Ruhm durch freie Uebung ihres Talents an Werken solcher Größe zu erwerben, wie sie die Gewohnheiten, das Clima und der Geschmack ihres Landes erheischen?

#### Anmerkung B, zu Seite 7.

Daß Sir Joshua Reynolds beim ersten Anschauen der Werke eines Raffaels zu Rom ungerührt blieb, ist unstreitig dem Umstand zuzuschreiben, daß ihr Colorit im Allgemeinen wenig anziehend ist. Er bemerkte auch, „daß diejenigen, welche durchaus zu flach seyen, um das wahre Verdienst jener göttlichen Werke zu würdigen, gewöhnlich beim ersten Anblick derselben ein übermäßiges Entzücken heucheln.“ — Reynolds's Werke, von Farrington.

Gainsborough äußerte mit gleicher Offenheit, als er die Cartons zu Hampton Court besichtigte, gegen Edwards, „ihre Schönheit wäre der Art, daß er sie weder zu würdigen, noch zu genießen verstehe.“

Der gegenwärtige Präsident der königlichen Academie (Shee) hat sehr richtig bemerkt: „Diejenigen, welchen die Darstellung von Gegenständen großartigen und erhabenen Characters gelungen ist, haben sich selten zugleich das Verdienst eines tadellosen Colorits, Helldunkels und einer ge-

lungenen Ausführung anzueignen gewußt. Wir müssen uns also hüten, daß unsere Nachsicht mit diesen Mängeln nicht auf unsere Ansichten von Vorzüglichkeit in der Malerei überhaupt einen unbilligen Einfluß ausübe, und wir dürfen nicht darauf ausgehen, uns überreden zu wollen, sie hätten sich von diesen Unvollkommenheiten aus Grundsatz nicht frei gehalten. *Elements, Canto V. N. P. 284.*

„Wie man sich des Colorits und des Effects zu bedienen habe, um die Formen zu beleben und den sinnlichen Eindruck, so wie den Ausdruck, zu kräftigen, ist leicht zu begreifen und nachzuweisen; allein warum, oder daß diese verschiedenen Arten von Vorzüglichkeit unvereinbar mit einander seyen, hat mir nie einleuchten wollen. Die unfruchtbare Kälte eines David, das Ziegmehl des gelehrten Poussin und selbst die Trockenheit eines Raphael sollen mich nie davon überzeugen, daß das Fleisch eines Helden anders aussehe, als das von Alltagsmenschen, und daß der sicherste Weg, auf die Einbildungskraft und das Gefühl zu wirken, darin bestehe, daß man die Organe durch welche der Eindruck dem Geiste zugeht, ermüdet, verwirrt und ihnen Ekel erregt.“ *Opie's Lectures, I. p. 18.*

Ueber diesen Gegenstand, so wie über das Colorit überhaupt, hat Opie, der selbst ein tüchtiger Colorist ist, in der vierten und letzten seiner trefflichen Vorlesungen in schöner Sprache viel Wundiges gesagt, was von jedem Maler beherzigt und zur richtigen Beurtheilung der in diesen Zweig schlagenden Gegenstände gekannt zu werden verdient.

Indeß war offenbar Opie selbst mit den Verhältnissen, auf denen die Harmonie beruht, nicht gehörig bekannt, denn er verwechselt, einem sehr gewöhnlichen Irrthum zufolge, Ton und Wärme mit Harmonie, wenn er sagt: „Die Harmonie erreicht man dadurch, daß man im ganzen Gemälde denselben Ton herrschen läßt, und keineswegs durch irgend eine Art der Anordnung oder Zusammenstellung.“ *p. 143.*

Ferner: „Harmonie gehet leicht in's Gelbliche über.“ *Ebend.*

Die Harmonie des Colorits, die auf unendlich verschiedenartige Weise erreichbar ist, beruht indeß durchaus auf der Anordnung, und Ton ist nichts weiter als die Farbe, welche in irgend einer Zusammenstellung oder Composition vorherrscht, die Grundfarbe des Ganzen, wie in der Schwesterkunst, der Musik, jedes Stück seinen Grundton hat; und Wärme ist das Durchschimmern irgend eines besondern Tons, der natürliche Anfangston des Colorits. Das Colorit hat der künstlichen Anfangstöne so viele, als es Farbentöne giebt, und bei Anwendung eines jeden derselben läßt sich, durch richtige Anordnung, eine Harmonie herausbringen. Indeß sind sie nicht alle gleich empfehlenswerth, indem dieß dem Ge-

schmack, dem Naturell, dem Gefühl und Urtheil überlassen bleiben muß. Uebrigens verwechseln, außer D'pie, Viele Ton mit Harmonie; selbst Sir Joshua Reynolds war von diesem Irrthume nicht frei; und doch würde man sehr unrecht thun, wenn man Monotonie irgend einer Art für Harmonie ausgäbe.

Anmerkung C, zu Seite 21 und 220.

Die sogenannten Primärfarben: Grün, Orange, Violet und Indigo, entstehen durch Kreuzung blauer, rother und gelber Strahlen. Newton betrachtete die ursprüngliche Einfachheit der zuerstgenannten vier Farben, so gut wie die der drei letzten, als dadurch erwiesen, daß, nachdem er einen Lichtstrahl in die sieben Regenbogenfarben zerlegt hatte, er keine der letztern durch ein zweites Prisma ferner zerlegen konnte; denn, obgleich sie auf verschiedene Weise zerstreut wurden, so behielt doch jede Farbe ihren ursprünglichen Ton. (*Optics, Prop. II., Theor. II., Exp. 5.*) Daraus schloß Newton, daß es sieben Primärfarben gebe

Demungeachtet läßt sich aus dreien derselben, Blau, Roth, Gelb, wenn man sie von den vier übrigen trennt und gehörig verbindet, reines farbloses Licht darstellen, welches wiederum durch prismatische Farbenzerstreuung die sieben Primärfarben liefert, und dieser Proceß läßt sich öfters wiederholen. (*S. den siebenundzwanzigsten Versuch, S. 240.*)

Newton's Theorie führte ferner die Nothwendigkeit herbei, zwei Arten von Farben anzunehmen, welche er homogene und heterogene Farben nannte; so war ihm das prismatische Grün homogen, während er das aus Blau und Gelb zusammengesetzte heterogen nannte. Hätte er jedoch seine blauen und gelben Strahlen gemischt, so würden seine Prismen sie gebrochen haben, ohne sie zu trennen, und so würde sein heterogenes Grün homogen geworden seyn. Wir wollen jedoch eine Discussion nicht weiter führen, über die Künstler lächeln und Gelehrte sich erbosen möchten. Indes sollte weder falsche Schaam, noch der den höchsten Autoritäten schuldige Respect, uns in irgend einem Falle dazu vermögen, die Achtung und Anerkennung der Wahrheit aus den Augen zu setzen. Ueberdem ermahnt uns bei Gelegenheit des vorliegenden Punctes, jener große Mann selbst, zur Erklärung von Naturerscheinungen nie mehr Ursachen anzunehmen, als zu diesem Behufe durchaus nöthig sind, was mit dem alten Sage übereinkommt, daß die Natur nichts Ueberflüssiges thue, und folglich auch nicht zu Zwecken, die mit drei Primärfarben vollständig erreicht werden könnten, deren sieben geschaffen haben würde.

Anmerkung D, zu Seite 21, 30, 153, 243.

Nachdem wir die Verhältnisse der Farben, vom Weiß oder Licht ausgehend, durch die Primär-, Secundär- und Tertiärfarben, bis zum Schwarz oder Schatten dargelegt, hätten wir diese Verwandtschaften in umgekehrter Richtung, vom Schwarz beginnend und beim Weiß endigend, auseinandersetzen können. Dabei würden nun die Tertiärfarben, Olivengrün, Rothbraun und Citrin, an die Stelle der Primärfarben Blau, Roth und Gelb getreten seyn, die Secundärfarben jedoch ihre mittlere Stellung zwischen und ihre Beziehungen zu beiden unverändert behauptet haben. So verbinden sich Rothbraun und Olivengrün zu Dunkelpurpurroth; Citrin und Olivengrün zu Dunkelgrün und Rothbraun und Citrin zu Dunkelorange, wie wir S. 242 und 243 darge-  
 than haben. Die Tertiärfarben verhalten sich also zum Schwarz ganz ähnlich, wie die Primärfarben zum Weiß, und wir besitzen, rückwärts von Schwarz ausgehend, Primär-, Secundär- und Tertiärfarben, wie wir, vorwärts vom Weiß ausgehend, ebenfalls Primär-, Secundär- und Tertiärfarben haben, oder was auf dasselbe hinausläuft, wir besitzen helle und dunkle Farben von allen Classen.

Der Theorie nach lassen sich die Tertiärfarben entweder durch Mischung der Primärfarben allein, oder der Secundärfarben allein, oder der Primärfarben mit Schwarz, darstellen; allein im letztern Falle muß das Schwarz vollkommen neutral, und die Farben durchaus ächt und rein seyn; und diese Zusammensetzung ist, da unsere Pigmente diese erforderliche Rechtheit nie besitzen, unpractisch. Sie läßt sich demnach nur auf die Hervorbringung der Schattenfarben, oder sogenannten halbneutralen Farben (S. 30), anwenden. Wegen der Unvollkommenheit und anomalen Beschaffenheit der Pigmente, machen sich diese Unterscheidungen nöthig; denn besäßen wir Pigmente von der chromatischen und relativen Vollkommenheit der Primärfarben, so wie eine durchaus neutrale und durchsichtige Schattenfarbe, so würden wir die ganze Reihe der Farben in umgekehrter Ordnung, vom Schwarz bis zum Weiß, darstellen können. In practischer Hinsicht ist jedoch die Zusammensetzung vom Weiß nach dem Schwarz zu vorzuziehen; denn wir besitzen weiße Pigmente von hinreichender Reinheit und Undurchsichtigkeit, um sämtliche Tinten bilden zu können, ohne die Classen der Farben zu verändern. Indesß besitzen wir, wie früher bemerkt, kein so durchsichtiges und neutrales Schwarz, mittelst dessen wir gleich vollkommene Schattirungen zu bilden vermöchten. Beide, die gerade und umgekehrte Zusammensetzung der Farben, sind jedoch in der definitiven Scale, so wie in der der chromatischen Aequivalente enthalten, wenn man sie entweder vor- oder rückwärts anwendet, und

die absolute Vollständigkeit des natürlichen Farbensystems ist analytisch und synthetisch, oder vielmehr, antithetisch erwiesen.

Anmerkung E, zu Seite 23.

Herr Brockedon theilte in seiner, unlängst dem königl. Institute vorgetragenen, Abhandlung über chromatische und optische Erscheinungen verschiedene Vorrichtungen mit, unter denen mehrere, vermöge eines sehr sinnreichen Mechanismus, die Verbindungen, Contrasten und gegenseitigen Einwirkungen der Farben aufeinander erläuterten. Diese Vorrichtungen ohne Figuren und Farben genau zu beschreiben, würde unmöglich seyn; indeß wollen wir doch dem Leser von der folgenden einen ziemlich richtigen Begriff zu geben suchen. Dieselbe bestand aus einem breiten Ringe auf weißem Grunde. Der Ring war in gleichen Abständen blau, roth und gelb gemalt, und diese Farben auf beiden Seiten in einander verwaschen, so daß sie die drei Secundärfarben bildeten, und in regelmäßiger Abstufung und Aufeinanderfolge rings um den Kreis jede contrastirende Farbe ihrem Gegensatze gegenüberlag. Ein ähnlicher schmalerer Ring, der bei der Mitte der Breite des erstern in denselben eingelegt war, wurde eben so, aber mit weit blässeren Farben, bemalt. Wenn dieser letztere mit dem erstern concentrischen Ringe nun so lag, daß die gleichnamigen Farben beider Ringe genau aneinander paßten, so erschien der blässer gefärbte, wegen des Uebergewichts der Farben des andern, beinahe weiß; drehte man ihn aber so, daß die Farben des einen Ringes neben ihre Gegensätze im andern Ringe zu liegen kamen, so fielen die Farben des blässeren Ringes weit lebhafter in die Augen, als wenn man denselben allein betrachtete.

Wenn man eine farblose Scheibe, die den größern Ring bedeckte und in der sich zwei (oder mehrere Paare) einander diametrisch gegenüberliegende Löcher befanden, concentrisch mit dem Ringe auf diesem drehte, so zeigten sich nacheinander die sämtlichen einzelnen Contrasten der ganzen kreisförmigen Reihe, nebst andern gefälligen und belehrenden Wirkungen, von denen sich auf die Künste mannigfache Anwendungen machen lassen.

Dieser Versuch des Herrn Brockedon würde offenbar für unsere Äquivalentenscale zu benutzen seyn, so daß einzelne Contrasten isolirt dargestellt würden, oder wenn drei oder mehr Oeffnungen in gleichen Abständen vorhanden wären, eine gleiche Zahl harmonisirender Farben und zugleich die quantitativen Verhältnisse auf der Scale sich kund gäben, in denen sie beim Malen eine harmonische Zusammenstellung bilden würden.

Man hat viele Zeichnungen entworfen, um die Farben nach verschiedenen Beziehungen zur Anschauung zu bringen. Was Kircher, Læ-

mozzo, Newton und Harris in dieser Beziehung geleistet, ist bekannt genug. Wenn man die Theorie der drei Primärfarben zu Grunde legt, so lassen sich deren Verhältnisse durch eine große Mannigfaltigkeit von gebreiten Figuren vor die Augen führen, und in unserer Chromatik haben wir dem Dreieck, wegen seiner Einfachheit und weil es, in Ansehung der Form und Entstehungsart, die meiste Analogie darbietet, den Vorzug gegeben.

Herr Clover, welcher diesen Zweig der Kunst mit Sorgfalt und Erfolg studirt, hat eine eben so einfache als sinnreiche Zeichnung dieser Art entworfen, deren Hauptfigur in einem, ein Dreieck umgebenden, breiten Ringe besteht, der aus drei Halbmonden zusammengesetzt ist, die durch Linien gebildet werden, welche mit einem Birkel vom äußern nach dem innern Rande des Ringes gezogen sind und diesen in drei gleiche Portionen theilen, von denen eine blau, eine zweite roth und die dritte gelb bemalt ist. Offenbar wird nun jeder Diameter des Ringes rings um denselben her auf zwei contrastirende Farben zeigen, welche aus Verbindungen der Primärfarben entstehen.

Wir könnten noch viele andere Methoden beschreiben, z. B. die Hargreavesche, welche mit der unsrigen übereinkommt; die Martin'sche, welche darin besteht, daß man drei Parthieen concentrischer Kreise durch Linien in drei gleiche Theile zerfällt; die des Herrn Hayter, welche sehr sinnreich ist, und bei welcher drei Spiralen sich umeinander winden. Das Princip aller derselben beruht auf den eigenthümlich zu diesem Zweck passenden geometrischen Eigenschaften der gebreiten Figuren.

#### Anmerkung F, zu Seite 41.

Unsere Theorie, rücksichtlich der Bestandtheile des Lichts, nach welcher wir die Erscheinungen fester und vorübergehender Farben durch chemische Wahlverwandtschaft erklären, genügt auch durchaus zur Erklärung der Farben des durchfallenden und zurückgestrahlten Lichtes. Wenn z. B. das Licht durch ein durchsichtiges farbiges Glas fällt, so ist es nicht die Farbe des Glases, welche das durchgelassene Licht färbt, wie wenn z. B. eine Flüssigkeit durch irgend einen darin aufgelösten Farbestoff gefärbt wird, sondern die Farbe des Glases neutralisirt sich, d. h. sie behält von dem durchfallenden Lichte, in Folge einer Wahlverwandtschaft, den Theil zurück, durch welchen sie selbst achromatisch (farblos) wird, während sie den Rest des Lichts, der allemal genau die Farbe wie das Glas selbst hat, entweichen läßt. Auf diese Art gehet durch rothes Glas der Theil des Lichtes, welcher roth ist, und der Rest wird von dem Glase aufgefangen. Mit andern Farbe durchsichtiger Substanzen verhält es sich eben so, und auf

gleiche Weise sind die von undurchsichtigen Substanzen zurückgestrahlten Farben nicht die der Körper selbst, sondern die des zurückgestrahlten Lichtes, und in keinem Falle sehen wir die Farben der Gegenstände unmittelbar selbst, sondern immer nur diejenigen, welche sie dem von ihnen ausgehenden Lichte lassen. So wie das Gelb einen gewissen Verhältnistheil der einfachen Bestandtheile des Lichts, Roth einen andern und Blau einen dritten, Schwarz aber alle zusammen absorbiert oder fixirt, so findet man auch, daß die farbigen Körper von den Sonnenstrahlen in demselben Verhältniß erwärmt werden, wie deren Farben das Licht zurückhalten oder dessen Durchfallen oder Zurückstrahlung verhindern.

Unsere Ansicht, daß die Farben und das Licht selbst aus Wasserstoffoxyden bestehen, gründet sich zwar hauptsächlich auf Entdeckungen der neuesten Zeit; indeß scheint der Sinn einer uralten, durch den Vater der Dichtkunst, Hesiod, uns überlieferten Tradition hiermit vollkommen übereinzustimmen. Iris war die Tochter des Thaumas (Dfiris) und der Electra (oder Isis), und die Drillingschwester der Allo und Deypete. Was bedeutet dieß? Wenn hier unter der Iris figurlich die Farben zu verstehen sind, so scheint die Electra das thätige Princip des Lichtes, und Thaumas das rückwirkende Princip des Schattens, oder der Dunkelheit, anzuzeigen; und wenn ferner Deypete, symbolisch, ein anderes Kind dieses Aelternpaares, den Sauerstoff, und Allo (eine schwüle Gewitterluft) den Wasserstoff bedeutet, so wird es nicht schwer halten, die poetische Genealogie der Iris mit der neuern Physik und der von uns auf diese gegründeten Theorie der Farben in Uebereinstimmung zu bringen.

Wenn sich die ächte ursprüngliche Bedeutung der Namen der heidnischen Gottheiten bestimmen ließe, so würde man wahrscheinlich Hesiod's ganze Theogonie in Personificationen der Naturkräfte, wie sie die Physik und Metaphysik jener Zeit sich dachte, auflösen und dieselbe so klar machen können, wie sie, unter jener Voraussetzung, den Zeitgenossen erscheinen mußte, oder die Werke und Tage \*) desselben Dichters es noch sind. Es würde sich dann wahrscheinlich der Grund der beständigen Anspielungen auf die heidnische Mythologie in den Allegorien der Poesie und Malerei hervorthun, in denen die Personification der Naturkräfte stets eine Hauptrolle spielen müssen, die selbst das Christenthum ihres Ranges nicht hat entfegen können.

Sind diese Ansichten nicht ohne alle Begründung, so darf der Maler, mit voller Zustimmung des Naturforschers, folgende gereimte Epistel,

\*) *E'p̄ca uai η̄m̄ep̄ca.*

in welcher die Farben in der Ordnung ihrer Ableitung als primäre, secundäre und tertiäre classificirt und mit Gegenständen aus der Natur in Verbindung gebracht sind, an die Iris richten.

Du des Himmels Auserkorne,  
Schnell aus Nacht und Tag \*) Geborne,  
Schönste von den Drillingschwestern \*\*),  
Heute frisch und neu wie gestern,  
Sende von dem Himmelsbogen  
Deine Töchter wohlgewogen!

Gelb im goldnen Sonnenstrahl,  
Und im hehren Himmelsaal  
Reinstes Blau und Morgenroth;  
In dem üppig grünen Laube  
Prang' Orange und Purpurtraube  
Farbenreich auf dein Gebot!  
Laß im Herbst die Flur bescheiden  
In Citronengelb sich kleiden,  
Röthlichbraun die Haiden stehn.  
Die Olive nicht vergehn!

#### Anmerkung G, zu Seite 41.

Aus ungleichen Verwandtschaften der Organe dürften sich verschiedene Gesichtsfehler in Betreff der Farben erklären lassen. Ein in Ansehung der Farben unvollkommenes Auge ist vielleicht kaum ungewöhnlicher als ein in Betreff der musikalischen Töne fehlerhaftes Gehör. Vor einigen Jahren machte ich die Bekanntschaft eines gescheidten und gebildeten Mannes von etwa 50 Jahren, der bei der ostindischen Gesellschaft ein hohes Amt bekleidete und nie in seinem Leben im Stande gewesen war, irgend eine Farbe gut genug unterscheiden zu können, um sie richtig zu benennen. Vergleichungsweise konnte er sie nur als hell und dunkel bezeichnen, und so oft er wissen

\*) Thaumas und Elektra, Schatten und Licht, Schwarz und Weiß.

\*\*\*) Den Sauerstoff und Wasserstoff konnte der Uebersetzer auf keine Weise mit in dieser Apostrophe namentlich aufführen; zumal da der Verf. seinen, der Hauptidee nach wohl sehr richtigen, aber keineswegs neuen Vermuthungen über die wahre Bedeutung der mythologischen Personen eine viel zu große Ausdehnung giebt, wenn er den Hesioid bei der Oxygene (die Raschfliegende) und Aello (Sturm) an Oxygen und Hydrogen denken läßt, da die Alten von diesen Stoffen wohl keine Ahnung hatten. Der Gedanke an verderbliche Naturerscheinungen, wie Gewitter und Orkane, liegt bei diesen beiden Harpyien, welche nach Homer (Il. I, 241; XX, 77) Menschen von der Erde spurlos hinwegraffen, viel näher.

wollte, welche Farbe ein Gegenstand habe, so wandte er sich an seine Tochter, die treffliche Augen hatte. Er führte eine Brille, seine Augen hatten aber sonst keinen Fehler.

In den *Philosophical Transactions* für's Jahr 1738 wird eines Falles gedacht, in welchem Leuten, die Bilsenkrautwurzeln genossen hatten, alle Gegenstände roth gefärbt erschienen.

In derselben Zeitschrift für's Jahr 1777, S. 250, wird eines gewissen Harris gedacht, der Weiß nicht von Schwarz unterscheiden konnte. Er hatte zwei Brüder, die an demselben Gesichtsfehler litten und von denen einer Orange für Grün ansah.

Wieder einer Person, deren in den *Philosophical Transactions* auf's Jahr 1778, S. 613, gedacht wird, erschienen volle Rothe und volle Grüne durchaus gleich, wogegen sie Gelb und Dunkelblau sehr genau unterschied.

Es ist merkwürdig, daß in denjenigen Fällen eines fehlerhaften Gesichtssinns, in welchen das Auge für den Eindruck irgend einer der Primärfarben unempfindlich ist, das in dieser Beziehung unvollkommene Organ diese Farbe mit deren Contrast verwechselt oder für denselben ansieht.

Diese Erscheinung erklärt sich nach unserer Ansicht vom Sehen und den Farben und der durch den 3ten, 7ten, 12ten und 13ten Versuch dargethanen Thatsache, daß jede Farbe alle übrigen enthält, ohne Schwierigkeit. Wenn daher ein Auge das Roth nicht erkennen kann, so wird ihm ein rother Gegenstand grün erscheinen, u. s. w. Der Grund, weshalb ein Auge die Farben genau, ein anderes weniger gut unterscheiden kann liegt ebendarin und hängt natürlich mit der Gesundheit oder Schwäche des Organs zusammen. Auch unterliegt es keinem Zweifel, daß die Uebung gewissermaßen den Mangel an natürlicher Befähigung ersetzt und letztere sehr erhöhen kann, da wir an allen geistigen und körperlichen Kräften dasselbe gewahren, und bei Kurzsichtigen, welche gewöhnlich Farben nicht gut unterscheiden, ist dieß am auffallendsten.

Insofern Jemand irgend einen Sinnenfehler hat, ist er als neugeboren zu betrachten, daher denn diejenigen, welchen die Vollkommenheit des Gesichtssinns abgeht, ihre eigne Mangelhaftigkeit weder kennen noch ahnen. Indes sind dennoch Manche ohne Farbensinn bedeutende Maler, jedoch nie gute Coloristen geworden. Andre haben, obwohl ihnen diese Fähigkeit abgieng, Werke über Farben geschrieben, und höchst wahrscheinlich ist der Grund der in Ansehung dieses Zweigs herrschenden Meinungsverschiedenheit größtentheils hierin zu suchen. Ein verstorbnener Professor der Malerkunst sprach über diesen Gegenstand wie ein Blindgeborener, und

viele Naturforscher scheinen an bedeutenden Gesichtsfehlern dieser Art gelitten zu haben. Newton gab zu, daß er sich in Betreff der Unterscheidung der Farben nicht recht auf seine Augen verlassen könne (*Optics*, Prop. III, Prob. I, p. 110) und bediente sich bei seinen Versuchen fremden Beistands. Dalton konnte bei Tage Blau nicht von Bläulichroth unterscheiden (*Manchester Mem.* V. 28). Prof. Sanderson, der blind geboren war oder doch in der frühesten Jugend erblindete, hielt Vorlesungen über das Licht und die Farben, und Dr. Priestley erwähnt eines in Edinburgh lebenden Künstlers, dem seine Schüler mehrmals den Streich spielten, daß sie die Ordnung, in die er seine Farben gelegt, verwechselten, wodurch sie, z. B., bewirkten, daß er einen Mann mit einem grünen Barte, und einer jungen Dame blaue Wangen malte.

#### Anmerkung H, zu Seite 42.

Daß jede fest und lange betrachtete Farbe ihren Contrast als Augenspectrum hervorbringt; daß zwei zu gleicher Zeit in je ein Auge einfallende Farben des prismatischen Spectrum eine zusammengesetzte Perception veranlassen; daß zwei nebeneinanderliegende Farben einander durch eine ähnliche Verschmelzung das Gleichgewicht halten und unterdrücken; daß durchsichtige Farben beim Lasiren und Vermischen eine ähnliche Wirkung auf einander äußern; die harmonisirenden Kräfte der Farben, so wie die ganze Theorie der Aequivalenz derselben, beruhen sämmtlich auf denselben Grundsätzen.

#### Anmerkung I, zu Seite 63.

Da die benachbarten Farben leicht auf das Auge des Künstlers einen Einfluß üben, und dieser Umstand für die höchste Vollendung seiner Werke nicht ohne große Bedeutung ist, so ist die Farbe der Wände des Ateliers, in Bezug auf das Colorit der Gemälde, keineswegs gleichgültig. Auch hat man diesem Gegenstande Aufmerksamkeit geschenkt, ist indeß zu verschiedenen Resultaten gelangt. Der verstorbene Academiker Tresham und diejenigen seiner Collegen, welche mit ihm die Aufstellung der Downkey'schen Statuensammlung im Britischen Museum zu besorgen hatten, fanden es sehr schwierig, den Wänden in der Galerie diejenige Farbe zu geben, welche sich am besten zu derjenigen der durch Alter düster gefärbten Bildsäulen paßte; da bekanntlich eine hinter Statuen befindliche ebne Fläche oder Masse von irgend einer besondern Farbe zum Nachtheil des Reliefs der Sculptur scheinbar hervortritt und manche Farben die Eigenschaft besitzen, daß sie die unweine der Statuen noch stärker hervorstecken machen. Es gelang ihnen endlich, beide Schwierigkeiten da-

durch zu überwinden, daß sie die Wände mit einer zweiten oder auch dritten Farbe besprenkelten oder marmorirten, worauf dieselben zum Vortheil des Reliefs der Statuen, ohne daß deren Schmutzfarbe stärker in die Augen fiel, zurückzutreten schienen, wiewgleich jene Herren eine warme hervortretende Farbe gewählt hatten, die sich besser für eine Gemäldegalerie eignet.

Den Grundsatz, nach welchem die Akademiker bei Aufstellung der Statuen mit so gutem Erfolg verfahren, trug man später auf die Ateliers der Maler und die Gemäldegalerien über; allein es geschah dieß wohl unpassenderweise; denn Gemälde sind in dieser Beziehung den Statuen entgegengesetzt, bei welchen die Farbe eine Nebensache und das Relief die Hauptsache ist. Wir betrachten ein Gemälde in seinem Rahmen, als ob das Dargestellte Ferne habe und durch eine Thür oder ein Fenster gesehen würde. Wenn also die Wand, an der es hängt, hervortritt, so ist dieß eher ein Vortheil als ein Nachtheil, vorausgesetzt, daß deren Farbe das Auge nicht vom Gemälde ablenkt. Folglich ist ein schlicht gefärbter Grund zum Daranhängen von Bildern zu empfehlen, und aus demselben Grunde präsentiren sich die Gemälde am vortheilhaftesten in stark hervortretenden Rahmen, deren Farbe ihnen scheinbar noch mehr Nähe verleiht, so daß sie gleichsam zu einem Proscenium werden, während das Gemälde selbst die Scene vorstellt.

Was die Farben anbetrifft, so sind die kältesten und dunkelsten diejenigen, welche am meisten zurücktreten, und jede Farbe hat ihren Antagonisten, kann also je nach dem Tone oder der allgemeinen Farbe eines Gemäldes einen wohlthätigen oder nachtheiligen Einfluß auf dasselbe ausüben. Deßhalb kann man nicht eine bestimmte Farbe für alle Ateliers oder Gemäldegalerien empfehlen; aber im Allgemeinen wird eine nicht zu sehr in die Augen fallende Mittelfarbe die passendste seyn, wie z. B. Carmoisinroth, welches aus einer vor- und zurücktretenden Farbe zusammengesetzt und weder warm noch kalt ist, und mit dem in der Natur wie in den Gemälden so häufig vorkommenden Grün contrastirt. Diese Mittelfarben des chromatischen Systems machen im Allgemeinen als Antagonisten den angenehmsten Eindruck und beleidigen das Auge fast unter keinen Umständen.

Wir schließen daher, daß eine einfache, anspruchlose, carmoisinrothe Farbe sich für die Zimmer, wo man eine Gemäldeausstellung veranstaltet, am besten eigne und in Ansehung des allgemeinen Effects jeder andern voranzustellen sey. Sie würde auch sehr dazu beitragen, den Gemächern der Gemäldegalerien den nur zu häufig vorkommenden Character des Gefängnißartigen zu benehmen, und wenn dem Künstlerauge die Farbenmasse

zu stark hervorzutreten schiene, so könnte er dieselbe durch ein schwaches Muster brechen lassen.

Ein solches Carmoisinroth wird im Allgemeinen den besten Contrast für Landschaften und entfernte Gegenstände darbieten, während er für die historische und Portraitmalerei, deren Gegenstände dem Beschauer näher stehen, weniger wichtig ist, und für diese sogar eine mehr zurücktretende Farbe, z. B. ein bescheidenes Grün, in manchen Fällen den Vorzug verdienen dürfte. Allein das öfters von den Künstlern angewandte Verfahren, durch eine an sich widerliche Farbe der Wände einen für die Gemälde vortheilhaften Contrast zu erzeugen, ist verwerflich, indem man sonst gleich beim Eintritt in das Gemach einen üblen Eindruck erhält, der weder dem Künstler noch dessen Werken zum Vortheil gereichen kann. Er hat daher unter allen Umständen eine angenehme Farbe zu wählen, und wir können bemerken, daß Carmoisinroth und Grün durchgehends gefällig sind, und daß sich die Natur derselben ganz vorzüglich zur Bewirkung der chromatischen Harmonie bedient; da sich jedoch keine allgemeine Regel geben läßt, so muß es dem Urtheil und dem Geschmacke des Künstlers überlassen bleiben, diejenige Farbe zu wählen, welche nach den Gesetzen der chromatischen Aequivalenz sich am besten für seine Gemälde eignet.

So hat man zum Beispiel gefunden, daß sich für die Wände, an welchen nicht colorirte Kupferstiche aufgehängt werden sollen, keine Farbe besser eignet, als eine helle, fahle Farbe, ja daß sie gegen keine andre vortheilhaft abstechen.

Ein kühles oder neutrales Grau läßt sich mit guter Wirkung an den Wänden der Gänge anbringen, durch die man sich einer Gemäldegalerie nähert, indem dadurch das Auge eine gute Vorbereitung erhält. Für die Wände der Galerie selbst tritt diese Farbe jedoch im Allgemeinen zu stark zurück, während die Bildhauerarbeiten oder Abgüsse, welche in der Regel in den Vorhöfen u. s. w. aufgestellt sind, zu ihrem Vortheil gegen dieselbe abstechen.

Es könnte eine nützliche Zugabe für das Studium des Künstlers werden, wenn Stäbe diagonal durch das Zimmer angebracht würden, auf denen sich Vorhänge von verschiedenen Farben und Formen hinter seinem Gemälde oder der Staffelei hin- und herschieben ließen, die er dann als Hintergründe zu betrachten und denen er seine Farben, Composition, Draperie anzupassen hätte, oder mittelst deren er sein Auge nach Gefühl und Theorie mit dem Colorit seines Gemäldes in Einklang bringen würde. Die Nützlichkeit und Wichtigkeit angemessener Hintergründe bei der Portraitmalerei und selbst als Hilfsmittel bei streng akademischen Mustern ist durch die von Sir Joshua Reynolds aufgestellten und von ihm in seiner Praxis beobachteten Regeln (S. dessen Werke, Anmerk. XLII) so

deutlich herausgestellt worden, und der Hintergrund spielt eine so bedeutende Rolle, um der sonst nichtsagenden und monotonen Erscheinung einzelner Figuren Bedeutung, Ausdruck und Harmonie zu verleihen, daß wir uns kaum hierauf zu berufen brauchen, um die Anwendung solcher oder ähnlicher Hülfsmittel, wie wir sie eben vorgeschlagen haben, im Atelier des Künstlers wirksamer zu empfehlen. Mehrere der Akademiker, welchen die ehrenvolle Auszeichnung zu Theil geworden ist, daß sie zu Directoren der Schule der königl. Akademie erwählt wurden, wo nach lebenden Mustern gezeichnet wird, haben dieß Verfahren in der That schon angewandt, und es läßt sich nicht bezweifeln, daß es auf die Fortschritte der Schüler einen höchst wohlthätigen Einfluß gehabt habe. Denn sie erhielten dadurch das Mittel, die Thätigkeit der Figur und die Kunst, sich derselben zu bedienen, völlig zu begreifen, während sie deren Gestalt correct copirten, so daß Hand, Auge und Geist gleichmäßig geübt wurden. „Die Kunst, die Natur zu betrachten, oder mit andern Worten, die Kunst, sich der Muster zu bedienen“, sagt Sir Joshua in seinem zwölften Vortrage, „ist eigentlich die Hauptfache, auf welche alle unsre Studien hinauslaufen.“

Die Form und die einfache Gestalt spielen indeß in der Bildhauerkunst, so wie in der strengen Schule der lebenden Muster, die Hauptrolle, und die diesen Studien gewidmete Zeit, sollte durchaus nicht durch Nebendinge unnöthigerweise mit in Anspruch genommen werden, indem man die Annäherung an die niedrigeren Schulen nach Möglichkeit zu vermeiden hat. Auch darf man das Verfahren in der lebenden Schule keineswegs mit dem beim Tableau vivant verwechseln, welches Herr Parris auf dem Festlande, in der Schule der historischen Gesellschaft, zu einer so hohen Vollkommenheit gebracht hat, und bei welchem fast jede Art von Composition und Mannigfaltigkeit der Staffage unter den schönsten und sinnreichsten Arrangements in Leben, Licht, Schatten und Farbe höchst passend eingeführt werden. Indesß besitzen diese verschiedenen Arten der Praxis dasselbe wirksame Princip, unter dessen Einflusse der Pinsel des Malers eine Treue, die ihn vor falschen nichtsagenden Zusammenstellungen bewahrt, so wie die Uebung und den Tact erlangen muß, durch welche Hand und Auge einander zur Hervorbringung einer geschmackvollen Wirkung unterstützen, so daß der wahre Grund zu der Poesie des Ausdruckes und Gefühles der Malerei gelegt wird, auf welchem das Genie des Malers das Höchste in der Kunst erreicht.

# R e g i s t e r.

---

## A.

Academische Figur, 279.  
 Aders, Hrn., Sammlung antiker Gemälde, 2. 76.  
 Aehnlichkeit, s. Analogie.  
 Aequivalente Farben, 22 231. 242.  
 — Scale der, 22. 242.  
 Affecte, durch Farben ausgedrückt, 11. 15.  
 Africanisches Grün, 131.  
 Richmaas der Farben, s. Metrochrom.  
 Amagra, 96.  
 Analogie d. Malerei u. Poesie, 4. 16. 33.  
 — Farben und Jahreszeiten, 13.  
 — Farben u. Töne, 14. 31. 33. 219. 232. 246.  
 Analyse des Lichts, 36. 221.  
 Anordnung der Farben, 15. 23. 28. 33. 62. 74. 88.  
 Anotta (Anotta), 122. 183. 184.  
 Antimonialgelb, s. Spießglanzgelb.  
 Antwerpner Blau, 114.  
 — Braun, 160. 186.  
 Alkohol, dessen Anwendung, 202. 204. 211.  
 Alten, Colorit der, 1.  
 Argent, Blanc d', 71. 183.  
 Armenisches Blau, 2. 109. 115.  
 Asche, Ultramarin-, 111. 168.  
 — blaue, 115.  
 Asphalt, 159. 160. 182. 259.  
 Atelier, Farbe des —s, 277.  
 Atlasweiß, 73.  
 Atticum, Sil, 96.  
 Auge für Farben, 11. 16. 19. 41. 230. 233. 247. 278.  
 — Einfluß der Farbe auf das, 63. und bei den verschiedenen Farben.  
 — erkennt die Farbe nicht, 231.  
 Augenspectra, Erklärung ders., 22. 42. 63. 230. 231.  
 Aufhängen von Gemälden, 277 und Kupferstichen, 279.  
 Ausdruck der Farben, 11. 16. und bei den verschiedenen Farben.  
 Austerschaalen = Weiß, 73.  
 Azurblau, 108.

## B.

Bäume, Farben der, 124. 156.  
 Bartholomew's Colorit, 98.  
 Barytweiß, 72.  
 Basischphosphorsaures Eisen, 116.  
 Berggrün, 132.  
 Berliner Grün, 132.  
 — Roth (preussisch), 97.  
 — Blau, 113.  
 Bernstein, 255.  
 — türkischer, 259.  
 Bernsteinsirniß, 203.  
 Beziehungen der Farben, 20.  
 Bice, blaues, 115.  
 — grünes, 132.  
 Biester, 160. 186.  
 Bildhauereien = Gallerie, 277. 278.  
 Bindemittel, Copal, 197.  
 — Del, 190.  
 — Wasser, 190.  
 — Mastix, 192. 196.  
 — weißer Lack (Schellack), 192.  
 — Macgills, 196.  
 — Gumtionen, 196.  
 — Mad. Hooker's, 193.  
 — Jones's, 193.  
 — Robertson's, 192.  
 — Venetianisches, 192.  
 — Indisches, 192.  
 Bitumen, s. Asphalt.  
 Blanc de Roi, 73.  
 — d'argent, 71. 183.  
 Blausgrün, 133.  
 Blau, Farbe, 103.  
 — Pigmente, 111. 180—185.  
 — Armenisches, 2. 109. 115.  
 — Antwerpner, 114.  
 — Cobalt-, 112.  
 — Königs-, 113.  
 — Berliner, 113.  
 — Dumont's, 113.  
 — Sächsisch, 112.  
 — Ungarisch, 112.  
 — Email-, 112.  
 — Wiener, 112.  
 — Pariser, 112.  
 — Harlemer, 114.

- Blau, Indianisch, 114.  
 — künstliches Kupfer-, 114.  
 — Vice, 115.  
 — Schwarz-, 176.  
 — Doppel-, 114.  
 — Saunders, 115.  
 — Berg-, 115.  
 — Schweinfurter, 115.  
 — Dyer, 116.  
 — Carmin, 116.  
 Blaue Asche, 115.  
 — Erde, 115.  
 Blausaures Eisen, 113.  
 — Kupfer, 143.  
 Blei-Weiß, 70. 180.  
 — essigsaures, 58.  
 — Reiß-, 168.  
 — Chromsaures, 78.  
 — Mennige, 95.  
 — Orangefarbne Mennige, 121.  
 — dessen Wirkung auf Farben, 183.  
 — schwefelsaures, 71. 180.  
 Bleistiftzeichnungen zu befestigen, 178.  
 Bleu de garance, 111.  
 Blut, Grund d. rothen Farbe des —s, 89.  
 Bolus, 96.  
 Bougeval-Weiß, 73.  
 Braun, Farbe 153.  
 — Dyer, 159.  
 — Bandyke's, 157.  
 — Antwerpner, 160.  
 — Mangan, 158.  
 — Rubens, 158.  
 — Spanisch, 159.  
 — Campania, 158.  
 — Bein, 159.  
 — Elfenbein, 159.  
 — Aegyptisch, 160.  
 — Field's, 147.  
 — Roskastanien-, 161.  
 — Berliner, 161.  
 — Krapp, 161.  
 — Schüttz, 161.  
 — Lusche, 161.  
 Braunschweiger Grün, 131.  
 Braunstein, s. Mangan.  
 Britische Schule, 5. 263.  
 Brokebon, Erläuterungen über die Farben, 272.  
 Brown Mary-Anne, eine gute Dichtercoloristin, 90.  
 Byron's practisches Colorit, 78. 106. 123. 128. s. Colorit.
- C.
- Carmin, 101. 183. 2c.  
 — gebrannter, 139.  
 Carmin, Krapp-, 102.  
 — blauer, 116.  
 Carucru, 163. 184. 2c.  
 Casseler Erde, 158. 185.  
 Cassia Fistula, 143. 184. 2c.  
 Cassius = Purpur, 138.  
 Cendres bleues, 115.  
 Chemische Beschaffenheit des Lichts u. der Farben, 36.  
 Ch arosкуро, 27, 29; Constable's, 171.  
 Chinesisch Gelb, 82. 183.  
 — Lack, 101.  
 — Vermillon, 93.  
 Chinesische Lusche, 178.  
 Chrom-Gelb, 54. 78.  
 — Orange, 120. 181.  
 — Grün, 130. 182.  
 — Quecksilber, 120. 181.  
 Chromoscop, 215.  
 Chromatische Aequivalente, 22. 231. 242.  
 Cinnober, 93.  
 Citrin, Farbe, 140.  
 — zusammengesetztes, 142.  
 — Pigmente, 143.  
 — Lack, 143.  
 Citronengelb. s. Citrin.  
 Clover's Farbenschema, 273.  
 Cobaltblau, 54. 112. 181.  
 — grün, 130. 182.  
 Cölner Erde, 158. 182.  
 Colorist, Freuden des —en, 10. 23.  
 Colorit, Geschichte des —s, 1.  
 — Schönheiten des, 4. 10.  
 — der Alten, 1.  
 — der Neuen, 3. 268. 269.  
 — der Venetianer, 3. 51.  
 — der Briten, 5. 6.  
 — fehlerhaftes Extrem im, 9.  
 — practische Regeln, 44. 47 u. f. 109.  
 — Correggio's, 50.  
 — Rubens's, 50.  
 — Reynolds's, 49. 50.  
 — Titian's, 51.  
 — Wilson's und Gainsborough's, 51.  
 — ist das Letzte, worin der Maler Sicherheit gewinnt, 8.  
 — poetisches, 4. 10. 16. und bei den verschiedenen Farben.  
 — des Shakespeare, 6. 7. 17. 18. 19. 64. 68. 69. 74. 76. 77. 90. 91. 92. 93. 106. 107. 119. 126. 127. 128. 129. 136. 146. 153. 157. 166. 167. 172. 173. 174.  
 — des Aken'side, 12. 67. 68. 106. 151.  
 — des Coleridge 13.  
 — des Collins, 51. 106. 107. 127. 128. 141. 151. 156.

Colorit des Spenser, 66. 67. 68. 76.  
 91. 92. 106. 107. 127. 137. 149.  
 150. 167.  
 — des Prior, 45. 90. 107.  
 — des Shee, 46. 118. 189. 215  
 — des Milton, 67. 69. 87. 90. 91.  
 92. 106. 118. 128. 129. 134. 136.  
 137. 141. 142. 146. 151. 155. 157.  
 166. 167. 172. 173. 174.  
 — des Rogers, 67. 119. 174.  
 — des Pope, 67. 91. 118. 136. 146.  
 169.  
 — des Addison, 67. 68. 126. 128  
 — des Dryden, 67. 91. 106. 126.  
 136. 146. 147. 166.  
 — des Mason, 68.  
 — des Horaz, 4. 68. 126. 142.  
 — des Middleton, 68.  
 — des Butler, 76. 92. 142.  
 — des Chaucer, 76. 78. 126. 140.  
 141. 172.  
 — der Mary Anne Brown, 90  
 — des Euripides, 89.  
 — des Byron, 78. 103. 106. 123.  
 128. 156. 166.  
 — des Marlowe, 91. 174.  
 — des Crashaw, 92. 107. 118.  
 — der Charlotte Smith, 106. 127.  
 — des Fletcher, 106.  
 — des Thomson, 106. 117. 136. 156.  
 174.  
 — der Mad. Pickersgill, 107. 119.  
 — des Ossian, 107.  
 — des Rowe, 118.  
 — des Cowper, 124.  
 — des Burns, 126.  
 — des Quarles, 127.  
 — des Gray, 128. 171.  
 — des Drummond, 129.  
 — des Herbert Knowles, 136.  
 — des Fenton, 136.  
 — des Symonides, 136.  
 — der Joanna Baillie, 145.  
 — des Homer, 172.  
 — des Drayton, 147.  
 — des Goldsmith, 78. 156. 157. 174.  
 — der Mrs. Barbauld, 157.  
 — des Walter Scott, 136.  
 — des Pitt, 137.  
 — des A. Cunningham, 167.  
 — des Hoole, 137.  
 — eines Anonymus, 156.  
 — des Duncombe, 173.  
 — des Varnell, 164.  
 — des Young, 174.  
 — des Gonzalvo, 75.  
 — Fehler des —s, 8. 26. 30. 43.  
 48. 53. 62. und bei den verschiede-  
 nen Farben.  
 Compensirende Farben, 22. 231. 242.

Complementärfarben, s. compensirende  
 Farben.  
 Constable's Chiaroscuro, 171.  
 — Bemerkungen über Landschaften,  
 125.  
 Contrast, Wesen des —s, 26. 242.  
 — Theorie des —s, 22. 26. 231. 242.  
 Copalfirniß, 202.  
 — Bereitung desselben, 260.  
 — als Bindemittel, 197.  
 — Reamur's, 266.  
 Copalgummi, 255.  
 Correggio's Verfahren, 50. 207.  
 Cousin's Tinten, 167.  
 Crayonfarben, 187. 188.  
 Critik, Aussprüche der, 267.  
 Cuyp's Colorit, 1 CO.  
 Cyanus der Alten, 108.

## D.

Damónico, 121. 182.  
 Dauerhafte Pigmente, 182.  
 Dauerhaftigkeit der Farben, 46.  
 Diagramme der Farben, 22. 24. 218.  
 243. 272.  
 Diana, deren Farbe, 105.  
 Dichter, gute oder schlechte Coloristen,  
 15.  
 Dichtkunst und Malerei, Analogie der,  
 4. 16. 33.  
 Doppelindigo, 114.  
 Drachenblut, 97. 183. 184.  
 Dreieinigkeit der Farben, 31. 219.  
 221. 228. 229. 241. 245. 270.  
 Dryaden, deren Farbe, 126.  
 Durchsichtige Pigmente, 184.  
 Durchsichtigkeit und Undurchsichtigkeit,  
 38. 39. 56. 64. 65. 273. 274.

## E.

Eierschaalen, Weiß von, 73.  
 Eifersucht, Farbe der, 12. 76.  
 Eigenschaften der Pigmente, 55.  
 Eisen, blausaures, 113.  
 — phosphorsaures, 116. 168.  
 — greift die Pigmente an, 183.  
 Elementärfarben, 30. 74. 87. 103.  
 219. 270.  
 Elemente des Lichts und der Farben,  
 36.  
 Elfenbeinschwarz, 175.  
 — braun, 159.  
 Englisch Schüttgelb, 86. 184.  
 — Roth, 97.  
 Emailfarben, 184.  
 — Blau zu, 113.

- Erde, Sienna-, 81. 121. 182. 184.  
 — Eölnner, 158. 184.  
 — Casseler 158.  
 — Grüne, 130.  
 — Blaue, 115.  
 Erdharz, s. Asphalt.  
 Erdpech, s. Asphalt.  
 Ergänzungsfarben, 22. 231. 242.  
 Essigsaures Kupfer, 131  
 — Blei, 58.  
 Etty's Verfahren die Figur zu stellen,  
 280.  
 Ewiges Weiß, 72.

## F

- Falsalo, 159.  
 Farbe der Najaden, 146.  
 — der Liebe, 13. 87. 90.  
 — des Neptun 146.  
 — des Mars, 89.  
 — der Minerva 105.  
 — der Flora, 171  
 — der Dryaden, 126.  
 — der Najaden, 126.  
 — der Diana, 105.  
 — der Leidenschaften, 11. 14. 76.  
 — der Eifersucht, 12. 76  
 — der Freude 13. 90.  
 — der Furien 171.  
 — der Harpyien, 171.  
 — des Himmels, 103. 165. 227. 233.  
 — der Hoffnung, 14. 90. 125.  
 — der Juno, 105.  
 — des Jupiter, 135.  
 — des Kummers, 12. 13. 171.  
 — des Jorns, 12. 89.  
 Farben, Grundscale der, 21.  
 — Beziehungen, Verwandtschaften  
 und Verhältnisse, 20.  
 — Kräfte, 23.  
 — Perspective der, 32.  
 — physikalische Ursache der, 35. 270.  
 — Halbneutrale, 30. 153.  
 — Ausdruck, 11. 16. und bei den  
 verschiedenen Farben.  
 — Männliches und Weibliches der,  
 56.  
 — Primär-, 30. 74. 87. 103. 219.  
 270.  
 — Secundär-, 21. 30. 117.  
 — Tertiär-, 21. 30. 140. 242.  
 — Neutral-, 21. 30. 64. 169.  
 — und Töne, deren Analogie, 14.  
 31. 33. 219. 232. 246.  
 — Anordnung der, s. Anordnung.  
 — deren Verhältniß durch Zeichnun-  
 gen erläutert, 22. 24. 218. 243.  
 272.  
 — Metamorphose der, 229.

- Farben, locale, 83.  
 — complementäre, compensirnde,  
 Ergänzungs-, 22. 231. 242.  
 — Normalmaaf der, s. Metrochrom.  
 — des Schattens, 234.  
 — zufällige, vorübergehende, 36. 230.  
 231.  
 Farbensinn der Frauen, 19.  
 Fehler des Colorits, 9. 26. 30. 43. 48.  
 62. 75. 88. 135. 165. 170.  
 Feuer, dessen Wirkungen auf die Far-  
 ben, 47.  
 Fischthran, 201.  
 Field's Lacke, 98.  
 — weißer Lackfirniß, 263.  
 — Metrochrom, 215. 237.  
 — Chromascop, 215.  
 Figur, academische, 279  
 Firniß, Mastix, 202. 204. 261.  
 — Copal-, 202.  
 — Bernstein-, 203.  
 — weißer Lack- (Schellack-), 203.  
 Firnisse, 189.  
 — neueste Verfahren zur Bereitung  
 der — in England, 249.  
 Firnissen, 192.  
 Flake - white, 70  
 Flamländische (Flämische) Schule, 4. 267.  
 Fleisch, Colorit des —, 50.  
 — Tinten, 50. 120.  
 Fleischfarbner Krapplack, 98.  
 Flockenweiß (Flake-white), 70. 180.  
 Flora, deren Farbe, 171.  
 Florentiner Lack, 100.  
 Flüchtige Oele 201.  
 Frankfurter Schwarz, 176.  
 Französisch Grün 131  
 Frauen, Farbensinn der, 19.  
 Frescomalerei, 186. 187.  
 Freude, Farbe der, 13. 90.  
 Furien, deren Farbe, 171.

## G

- Gainsborough's Verfahren, 51.  
 Galerien, beste Farbe für, 278.  
 Gallenstein, 85. 183.  
 Garance, Bleu de, 111.  
 — Laque de, 99.  
 Gebrannte Sienna-Erde, 121. 185.  
 — Carmin, 139.  
 — Umbra, 184.  
 — Grünspan, 152.  
 — Römischer Ocher, 185.  
 Gelb Farbe, 74.  
 — Pigmente, 78.  
 — Chrom-, 78.  
 — Patent-, 79. 185. 20.  
 — Montpellier-, 79.  
 — Napel-, 79. 185. 20.

Gelb, Ocher, 80. 185. 2c.  
 — Operment, 82. 183.  
 — Königs-, 82. 183.  
 — Chinesisches, 82. 183.  
 — Platina-, 82. 182. 2c.  
 — Krapp-, 83.  
 — Indianisch-, 85. 180. 2c.  
 — Lack, 85. 180. 2c.  
 — Limonen-, 83. 182.  
 Gemälde, Aufhängen der, 277.  
 Gemälde, Wiederherstellen u. Reinigen der, 210.  
 Gemäldegalerien, beste Farbe für, 277. 278.  
 Gemischte Farben, s. unter den verschiedenen Namen der Farben.  
 Gepresste Oele, 194. 198.  
 Geschichte des Colorits, 1.  
 Giallotini, 80.  
 Girtin's Verfahren, 184.  
 Giulio Romano's Phaeton, 9.  
 Glyptothek, beste Farbe für, 277. 278.  
 Goldleim der Lackirer, 200, wonach die Anm. C. 58. u. 99. zu berichtigen.  
 Goldpurpur, 138. 185.  
 Goldschwefelspießglanz, 122. 183.  
 Graphit, 178. 182.  
 Grau, zusammengesetztes, 167.  
 Grün, Sächsisches, 131.  
 — Patent-, 131.  
 — Berliner-, 132.  
 — Saft-, 132.  
 — Grünspan-, 131.  
 — Blasen-, 133.  
 — zusammengesetztes, 129.  
 — Barley's, 129.  
 — Italiänisch-, 129.  
 — Hooker's, 129.  
 — Veronesisch, 130.  
 — Braunschweiger, 130.  
 — Chrom-, 130.  
 — Cobalt-, 130.  
 — Kupfer-, 131.  
 — Mineral-, 131. 132.  
 — Vice-, 131.  
 — Scheelesches, 131. 132.  
 — Schweinfurter, 131.  
 — unsichtbares, 133.  
 — Smaragd-, 131.  
 — Berg-, 131. 132.  
 — französisch-, 131.  
 — Olympisches, 131.  
 — Persisches, 131.  
 Grün, eine heilige Farbe, 126.  
 Grüne Erde, 130.  
 Grünspan, 131.  
 — gebrannter, 152.  
 Grundsätze des Contrastes, 22. 26. 242.

Grundstoffe des Lichts u. d. Farben, 86.  
 Gummi, 190.  
 — Mastix, 256.  
 Gummigutt, 83. 84. 184.  
 Guntionen, 196.

## H.

Haerlemer Blau, 114.  
 Hamburger Lack, 100.  
 Harding's Tinten, 168.  
 Hargreave's Farbenschema, 273.  
 Harmonie des Colorits, 10. 15. 20. 23. 28. 33. 53. 62. u. bei den verschiedenen Farben, u. 221. 223. 232. 243. 269.  
 — u. Ton verschieden, 269.  
 Harpyien, deren Farbe, 171.  
 Hellbunkel, 27, 29; Constable's, 171.  
 Hewlett's Colorit, 98.  
 Himmel, Farben des —s, 103. 165. 227. 233.  
 Hintergrund, Wichtigkeit des —s, 279.  
 Hitze, Wirkung auf Farben, 47.  
 Hoffnung, Farbe der, 14. 90. 125.  
 Hogarth's Verfahren, 50.  
 Holländische Schule, 4. 267. 268.  
 Homer's poetisches Colorit, 19 s. Colorit  
 Hooker's Grün, 129.  
 — Mad., Bindemittel, 193.

## I.

Jaune minéral, 79.  
 — de Mars, 121.  
 Indianisch Gelb, 85.  
 — Blau, 114.  
 — Roth, 96.  
 Indischer Lack, 101.  
 Instrumente, neue optische, 215. 237.  
 Iodine = Scharlach, 94.  
 Italienisch Schüttgelb, 86. 183.  
 — Grün, 130.  
 Judenpech s. Asphalt.  
 Jungferncopal, 260.  
 Juno, deren Farben, 105.  
 Jupiter, dessen Farbe, 135.

## K.

Kermeslack, 100.  
 Kircher's Schema der Farben, 272.  
 Kobalt s. Cobalt.  
 Königs-gelb, 82. 180.  
 Königsblau, 112.  
 Körper der Farben, 57. 64.  
 Kräfte der Farben, 23. 64. 87. 179. 241.

Krapp-Gelb, 83.  
 — Carmin, 98.  
 — Lack, 98.  
 — Purpur, 138.  
 — Tinctur, 99.  
 — Braun, 147.  
 — Rothbraun, 147.  
 — Marronenfarben, 163.  
 Kreide, 72.  
 Kremser Weiß, 71.  
 Kummer, Farbe des —s, 12. 13. 171.  
 Kupfer, kohlensaures, 115.  
 — grünes, 131. 181. 184.  
 — blausaures, 148.  
 — essigsaures, 131.  
 Kupferblau, künstliches, 114.  
 Kupferstecher, Colorit des —s, 170.  
 171.  
 Kupferstiche, Aufhängen der, 279.

## L.

Lack, scharlachrother, 99.  
 — Florentiner, 100.  
 — Hamburger, 100.  
 — Römischer, 100.  
 — Venetianischer, 100.  
 — Kermes, 100.  
 — flüssiger Krapp-, 99.  
 — Lack, 101.  
 — Fiedl's, 98.  
 — Cochenille-, 101.  
 — Quercitron-, 86.  
 — grüner, 131.  
 — Purpur-, 139.  
 — brauner, 161.  
 — citrinfarbner, 143.  
 — olivengrüner, 152.  
 — schwarzer, 175.  
 — marronenfarbner, 163.  
 — gelber, 85.  
 — rother, 98.  
 — Krapp-, 98.  
 Lackfirniß, weißer, 203.  
 — Fiedl's, 263.  
 — Luning's, 265.  
 Lackirer, Goldleim der, 200. wonach  
 S. 58 u 99. zu berichtigen.  
 Lampenschwarz, 176.  
 Laque de garance, 99.  
 Laque minéral, 120.  
 Lasuren und Tüpfeln, 57.  
 Lasurblau, 108.  
 Lavendelöl, 201.  
 Lawrence's, Sir Thomas, Verfahren,  
 51. 97.  
 Leidenschaften, durch Farben ausge-  
 drückt, 11 14. 76. 2c.  
 Leinöl, 198.  
 — trocknendes 200.

Leinöl, Wahl des —s, 257.  
 — Klären des —s, 262.  
 Leslie's, Verfahren die Figur zu stellen,  
 280.  
 Licht, Analyse des —s, 36. 219.  
 — eine zusammengesetzte Substanz, 36.  
 — ein Bestandtheil der Farben, 38.,  
 — Wirkung auf die Farben, 180 2c.  
 — Perspective, 32.  
 Licht u. Farben, deren chemische Be-  
 schaffenheit, 36.  
 — Versuche über, 216.  
 Licht und Schatten, 36. 44. 171. 218.  
 234.  
 Liebe, Farbe der, 13. 87. 90.  
 Limonengelb, 83 182.  
 Linsen, 217.  
 Linsenprisma, 216.  
 Locale Farben, 33.  
 Londoner Weiß, 70.  
 Luftperspective, 32.

## M.

Maas der Farben, 237.  
 Macgill's, 196.  
 Macpherson's Tinten, 163.  
 Malachit, 131. 132.  
 Malerei, Schulen der, 4. 267 279.  
 280.  
 — Maximum, 26. 29. 30. 44. 48.  
 49.  
 — Grundsatz in practischer Beziehung,  
 48.  
 — Stuben-, 187.  
 — Crayon-, 187. 188.  
 — Del-, 194.  
 — Fresco-, 186.  
 — Wasser-, 190.  
 Manganbraun, 158.  
 Marronenfarben, 162.  
 Mars, dessen Farbe, 89.  
 Martin's Farbenschema, 273.  
 Massicot, 80.  
 Malfirniß, 202. 261.  
 Maximen, Rubens's. 30. 44. 50.  
 — Reynolds's. 26. 48. 49. 50.  
 Meergrün, 131.  
 Melinum, 73.  
 Melos-Weiß, 73.  
 Mengs, 82.  
 Mennige, rothe, 95.  
 — orangefarbne, 121.  
 Mercur, s. Quecksilber.  
 Metamorphose der Farben, 229.  
 Metrochrom, 237.  
 Mezzotintos, Constable's, 171.  
 Michael Angelo, 8.  
 Milton, als Dichter-Colorist, 19; und  
 unter Colorit.

Mineralischer Turbith, 79.  
 Mineralisches Schwarz, 177.  
 — Grün, 132.  
 — Purpur, 139.  
 — Gelb, 80.  
 Minéral, Jaune, 79.  
 Minerallack, 120.  
 Minerva, deren Farbe, 105.  
 Minium, 95. 121.  
 Modan = Weiß, 73.  
 Mohndl, 200.  
 Monochrom, 246.  
 Montpellier = Gelb, 79.  
 Morat = Weiß, 73.  
 Mumienasphalt, 160.  
 Musik und Colorit, Ähnlichkeit der-  
 selben, 33. 221. 229. 241. 246.

## N.

Najaden, deren Farbe, 126.  
 Napelgelb, 79.  
 Natur, die Quelle des Colorits, 15.  
 Neptun, dessen Farbe, 126.  
 Neutralfarben, deren Beschaffenheit,  
 21.  
 — Tinte, 167.  
 — Weiß, 64.  
 — Schwarz, 169.  
 — Grau, 164. 167.  
 Newtons sieben Primärfarben, deren  
 Ueberflüssigkeit, 219. 270.  
 Normalmaaß der Farben, s. Metroch-  
 rom.  
 Nottinghamer Weiß, 70.  
 Nußöl, 200.

## O.

Ocher, gelber, 80.  
 — Orford, 81.  
 — Stein-, 81.  
 — Römischer, 81.  
 — brauner, 81.  
 — Spruce, 81.  
 — de Rue, 81.  
 — rother, 96.  
 — Scharlach-, 96.  
 — Indianischer, 96.  
 — blauer, 116.  
 — orangefarbener, 121.  
 — purpurrother, 139.  
 Ochfengalle, 190. 193.  
 Oel, gepreßtes, 194. 198.  
 — Oliven-, 201.  
 — Mohn-, 200.  
 — flüchtige, 201.  
 — Lein-, 198.  
 — Nuß-, 200.  
 — Lavendel-, 201.  
 — Reifen-, 200.

Oel, Serpentin-, 201.  
 — trocknendes, 200.  
 — Fisch-, 201.  
 Oele, wesentliche oder flüchtige, 201.  
 Oertliche Farben, 33.  
 Oliven-Farbe, 149.  
 Olivengrün, zusammengesetztes, 152.  
 Olivengrün, 149.  
 — Lacke, 152.  
 Operment, gelbes, 122.  
 — orangefarbnnes, 121.  
 — rothes, 121.  
 Orange, Farbe, 117.  
 — Vermillon, 120.  
 — Chrom-, 120.  
 — Operment, 121.  
 — zusammengesetztes, 119.  
 — Ocher, 121.  
 — Mennige, 121.  
 — Lack, 122.  
 — Rothbraun, 147.  
 Ostindischer Lack (Schellack), 101.  
 Owen's Verfahren, 51.  
 Orford Ocher, 81.

## P.

Palette, Besetzen der, 33.  
 Pariser Blau, 113.  
 — Weiß, 73.  
 Parris's Malerschule, 280.  
 Patentgrün, 131.  
 — Gelb, 79.  
 Perlweiß, 72.  
 Persisch Roth, 97.  
 — Grün, 131.  
 Perspective, Luft-, 32.  
 — Farben-, 32.  
 — Licht-, 32.  
 Phosphorsaures Eisen, 116. 163.  
 Pigmente, allgemeine Eigenschaften, 55.  
 — weiße, 69.  
 — gelbe, 78.  
 — rothe, 93.  
 — blaue, 108.  
 — orangefarbne, 119.  
 — grüne, 129.  
 — purpurrothe, 133.  
 — citrinfarbne, 142.  
 — rothbraune, 147.  
 — olivengrüne, 152.  
 — braune, 167.  
 — marronenfarbne, 163.  
 — graue, 167.  
 — schwarze, 175.  
 — Tabellen der, 178.  
 — Wirkung des Lichts auf, 180.  
 — die von unreiner Luft angegriffen  
 werden, 180.  
 — unvollkommne, 181.

Pigmente, dauerhafteste, 182.  
 — die von Blei angegriffen werden, 183.  
 — die von Eisen angegriffen werden, 183.  
 — durchsichtige, 184.  
 — die von Hitze nicht leiden, 185.  
 — die von Kalk nicht leiden, 185.  
 — verglaste, 47.  
 Platina-Gelbe, 82.  
 Plumbago s. Reißblei.  
 Poesie und Malerei, Analogie der, 4 16 33.  
 Poetisches Colorit, und bei den verschiedenen Farben, 4. 10. 16.  
 Poussin's Sündfluth, Colorit von, 9.  
 Präcipitat, Cassius's, 138.  
 Praxis und Theorie, 34. 49. 50. 243. 244. 279. 280.  
 Primärfarben, 30. 74. 87. 103. 219. 270.  
 Prismatische Linse, 216.  
 — Spectra, 41. 218.  
 Prismen, 216.  
 Purpur des Cassius, 138.  
 Purpurroth, Farbe, 134.  
 — Tyrisches, 135.  
 — zusammengesetztes, 138.  
 — Gold-, 138.  
 — Krapp-, 138.  
 — Lack, 139.  
 — Ocher, 139.  
 — mineralisches, 139.  
 — schwarz, 177.

## D

Quecksilber, basisch schwefelsaures, 93.  
 — Chrom-, 120.  
 Quercitronlack, 86. 143.

## R

Raffaele's Verfahren, 3.  
 Reagens für Ultramarin, 110.  
 — für Lacke, 99.  
 — für Vermillons, 94.  
 Recept zu trocknenden Oelen, 58.  
 — — — Lacken, 99.  
 — zum Reinigen des Gummigutts, 84.  
 — — Zusammensetzen der Farben, und bei den verschiedenen Farben, 26. 49.  
 — zu Hooker's Bindemittel, 193.  
 — — Robertson's — 192.  
 — — Jones's — 193.  
 — — Goldbleim der Lackirer, 200.  
 Regenbogen, 226.  
 Reinigen der Gemälde, 210.

Reißblei, 178. 182.  
 Restauriren der Gemälde, 210.  
 Reynolds's, Sir Joshua, Verfahren, 26. 48. 49. 50. 82. 84. 165.  
 Römischer Lack, 100.  
 — Ocher, 81.  
 Römisches Weiß, 71.  
 Rothe Umbra, 144.  
 — Siennaerde, 81.  
 Romano's, Guilio, Phaeton, 9.  
 Rosenroth, 102.  
 Rosenrother Krapplack, 98.  
 Roth, Farbe, 87.  
 — Chrom-, 95.  
 — Mennige-, 95.  
 — Ocher, 96.  
 — Indianisch-, 96.  
 — Hell- oder Blau-, 97.  
 — Venetianisch-, 97.  
 — Persisch-, 97.  
 — Englisch-, 97.  
 — Spanisch-, 97.  
 — Operment, 102.  
 Rothbraun, Farbe, 145.  
 — zusammengesetztes, 147.  
 — Krapp-, 147.  
 — Orange-, 147.  
 — Purpur-, 147.  
 Roucou, 122.  
 Rouensches Weiß, 73.  
 Rouge, 102.  
 Rubens's Maximen, 30. 44. 50.  
 — Verfahren, 50. 120.  
 — Braun, 158.  
 Rue, Ochre de, 81.

## S

Sächsisches Grün, 131.  
 — Blau, 112.  
 Saftgrün, 132.  
 Saunder's Blau, 115.  
 Scale der Farben, 20. f. Taf. 1 Fig. 3 der Aequivalente, 22. u. Taf. 1 Fig. 2.  
 Scharlach, Iodine-, 94.  
 — Ocher, 96.  
 — Lack, 99.  
 Schatten und Licht, 36. 44. 171. 218. 234. 271.  
 Schatten, Analyse des, 218.  
 — Farben des, 234.  
 Schattirungen, Farbentöne, Tinten, 29.  
 Scheelesches Grün, 132.  
 Schellackfirniß, 203. 263.  
 Schellackfirniß s. weißer Lackfirniß.  
 Schema der Farben, 272.  
 — des Verfassers, 20. 22. 242.  
 — Brockedon's, 272.  
 — Clover's, 273.

- Schema der Farben Hargreave's, 273.  
 — Harris's, 273.  
 — Hayter's, 273.  
 — Kircher's, 272.  
 — Lamazzo's, 272.  
 — Martin's, 273.  
 Schleim, 191.  
 Schönheit der Farben, 4. 10. 55. 62.  
 Schütt-Gelb, Englisches, 86. 180. 183.  
 — — Holländisches, 86. 180. 183.  
 — — Italienisches, 86. 180. 183.  
 — Braun, 161.  
 Schulen, Maler-, 4. 267. 279. 280.  
 Schwarz, Farbe, 31. 169. 219.  
 — Lack, 175.  
 — zusammengesetztes, 175.  
 — Eisenbein-, 175.  
 — Wein-, 175.  
 — Lampen-, 176.  
 — Frankfurter, 176.  
 — Weinreben-, 176.  
 — Pfirsichstein-, 176.  
 — Mandel-, 176.  
 — Blau-, 176.  
 — Spanisch-, 177.  
 — Purpur-, 177.  
 — Mineral-, 177.  
 — Ocher, 177.  
 — Kreide-, 177.  
 — Reißblei-, 178.  
 — Grappbitzzeichnungen, 178.  
 Schwefelquecksilber, 93. 120.  
 — Spieglanz, 122.  
 — Arsenik, 82.  
 Schwefelsaures Blei, 71.  
 Schwefelwasserstoff-Spieglanz, 122.  
 Schweinfurter Grün, 131.  
 — Blau, 115.  
 Sculpturen-Gallerie, 277. 278.  
 Secundäre Farben, 30. 117.  
 Seegrün s. Meergrün.  
 Sehen, neue Theorie des —, 41. 231.  
 — Einfluß der Farben auf's —, 62. 75. 89. 103. 104. 117. 134. 141. 232. 278. 279.  
 Sensorium, die Farben entstehen im, 231.  
 Sepia, 161.  
 Shakespeare, ein großer Colorist, 16.  
 Siennaerde, 81.  
 — gebrannte, 121.  
 Sil atticum, 96.  
 Silberweiß, 70. 71.  
 Sintzenich's Colorit, 98.  
 Smalte, 112.  
 Smaragdgrün, 131.  
 Spanisch Braun, 159.  
 — Weiß, 73.  
 Spectra, Augen-, 38. 230. 231.  
 — prismatische, 4. 38. 218. 233.  
 Spencer, ein poetischer Colorist, 16.  
 Spicköl, 201.  
 Spieglanzgelb, 80. 122. 181. 183.  
 Spiritus s. Weingeist.  
 Steinocher, 81.  
 Stiftfarben, 187. 188.  
 Stil de Grain, 86.  
 Stubenmalerei, 187.  
 Sündfluth, Poussin's, 9.
- S**
- Tabellen der Pigmente, 179.  
 — — die durch Licht zc. angegriffen werden, 180.  
 — — die durch unreine Luft zc. angegriffen werden, 180.  
 — — die durch Licht und unreine Luft angegriffen werden, 181.  
 — — die durch beide nicht leiden, 182.  
 — — die durch Blei angegriffen werden, 183.  
 — — die durch Eisen angegriffen werden, 183.  
 — — die nicht durch Hitze angegriffen werden, 185.  
 — — die nicht durch Kalk angegriffen werden, 185.  
 — der durchsichtigen Pigmente, 184.  
 — der unvollkommenen Pigmente, 181.  
 — der dauerhaftesten Pigmente, 182.  
 Tableau vivant, 280.  
 Tenier's Verfahren, 50.  
 Terpentindl, 201. 257.  
 Terre bleue, 115.  
 — verte, 130.  
 Tertiärfarben, 30. 140.  
 — zusammengesetzte, 21. 242.  
 Textur, 58.  
 Theorie und Praxis, 34. 49. 50. 243. 244. 279. 280.  
 Thran, 201.  
 Tinten, 29.  
 — Macpherson's, 168.  
 — Harding's, 168.  
 Tinten und Schattirungen, Unterschied zwischen, 30.  
 Titian's Verfahren, 3. 8. 26. 69. 120. 207.  
 Ton und Harmonie, verschieden, 269.  
 Töne und Farben, Analogie der, 14. 31. 33. 219. 232. 246.  
 Töne und Schattirungen, 22.  
 Trockenmittel, 58. 194. 195. 196.  
 — zur Firnißbereitung, 257.

Trocknende Oele, 58. 194. 195.  
 — präparirte, 196.  
 Troysches Weiß, 73.  
 Turbith minéral, 79.  
 Tusche, braune, 161.  
 — Chinesische, 178.  
 Tyrischer Purpur, 134.

## U.

Ultramarin 108.  
 — Alter des, 109.  
 — Reagens für, 110.  
 — künstlicher, 111.  
 — Französischer, 111.  
 — Holländischer, 112.  
 — falscher, 111.  
 Ultramarinasche, 111. 115. 168.  
 Umbra, gebrannte, 158.  
 — rohe, 144.  
 Umwandlung der Farben, 229.  
 Undurchsichtigkeit, deren Wesen, 38.  
 39. 56. 64.  
 Ungarisch Blau, 112.  
 Unsichtbares Grün, 133.

## V.

Vandyke's Verfahren, 9. 26. 50. 111.  
 157. 158.  
 — Braun, 157.  
 Varley's Grün, 129.  
 Vehikel, s. Bindemittel.  
 Venetianisches Verfahren 192.  
 — Gründe, 207.  
 — Schule, 3. 5. 268.  
 — Roth, 97.  
 — Grün, 133.  
 Verfahren, Indisches, 192.  
 — Venetianisches, 191.  
 — Robertson's, 192.  
 — Mad. Hooker's, 193.  
 — Jones's, 193.  
 Verglaste Pigmente, 47.  
 Verhältnisse der Farben, 20.  
 Vermillon, rothes, 93.  
 — orangefarbnés, 120.  
 Veronese's, Paul, Gründe, 207.  
 Veroneser Grün, 130.  
 Versuche über das Licht u. d. Farben,  
 218.  
 — über gefärbtes Licht, 228.  
 — über Schatten, 233.  
 — über Mond- u. Sternenlicht, 235.  
 Verwandtschaften der Farben, 20.  
 Vorübergehende Farben, 38.

## W.

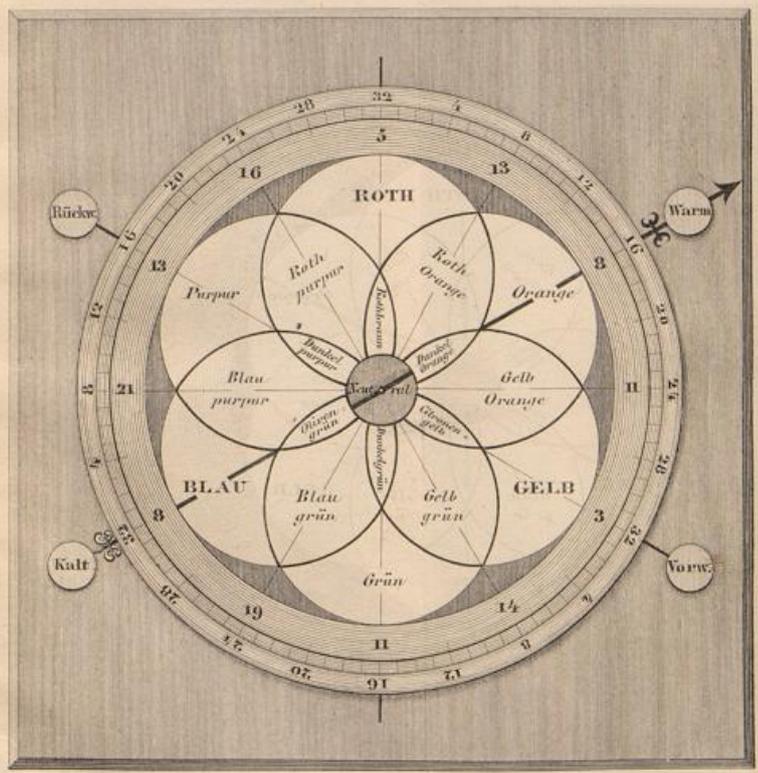
Wärme, Wirkung auf Farben, 47.  
 Wässerige Bindemittel, 193.  
 Wasserblei, s. Reißblei.  
 Weingeist, 197. 202.  
 Weiß, Farbe, 64.  
 — Blei-, 70.  
 — Nottinghamer, 70.  
 — Londoner, 70.  
 — Kremser, 71.  
 — Perl-, 72.  
 — Zinn-, 72.  
 — Zink-, 71.  
 — Silber-, 71.  
 — Flocken-, 70. 71.  
 — Spießglanz- (Antimonium), 72.  
 — Atlas-, 73.  
 — Melos-, 73.  
 — Modan-, 73.  
 — Morat-, 73.  
 — Bismuth-, 72.  
 — Bougeval-, 73.  
 — Eierschaalen-, 73.  
 — Spanisch-, 73.  
 — Austerschaalen-, 73.  
 — Troysches, 73.  
 — Römische, 71.  
 — Rouensches, 73.  
 — Venetianisches, 70.  
 West's Verfahren, 84. 97.  
 Wiederherstellen der Gemälde, 210.  
 Wiener Blau, 112.  
 Wilson's Verfahren, 50. 51. 84.

## Z.

Zeichnungen, Bleistift-, zu befestigen,  
 178.  
 Zeit, deren Wirkungen auf die Far-  
 ben, 46.  
 Zinkweiß, 71.  
 — schwefelsaures, 58.  
 Zinnweiß, 72.  
 Zorn, Farbe des —s, 12. 89.  
 Zufällige Farben, 36. 230. 231.  
 Zusammengesetzte Pigmente, 25. 49.  
 — Orange, 119.  
 — Grün, 129.  
 — Purpur, 138.  
 — Citrin, 142.  
 — Rothbraun, 147.  
 — Olivengrün, 152.  
 — Braun, 155.  
 — Marornenfarben, 162.  
 — Grau, 167.  
 — Schwarz, 175.

# Chromatische Aequivalente.

Fig. 2. 28<sup>ter</sup> Versuch.



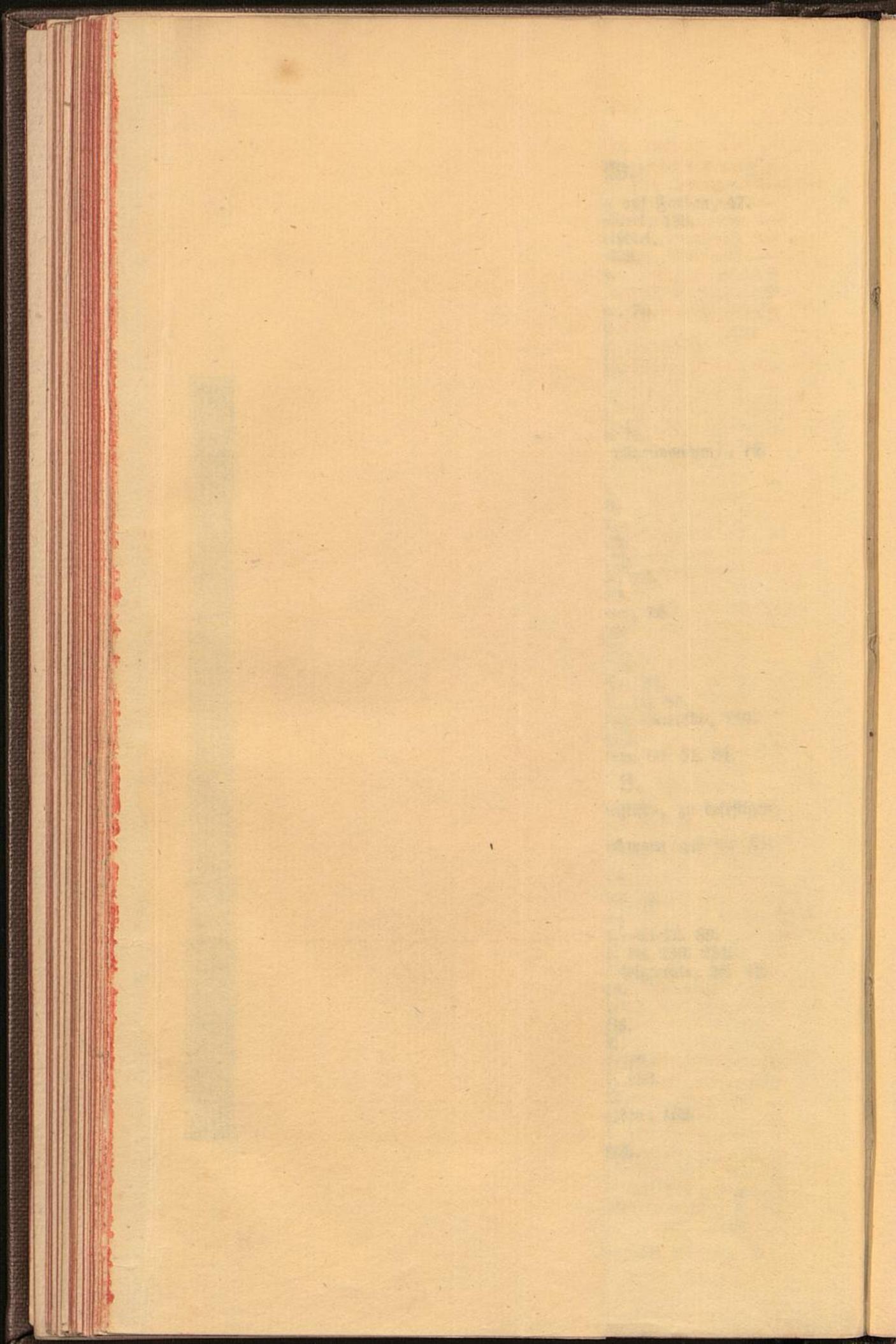
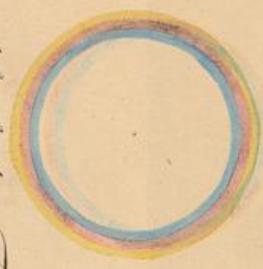


Fig. 1.  
Erster Versuch.



# Grundscale der Farben.

Primäre

Fig. 3.

Tertiäre

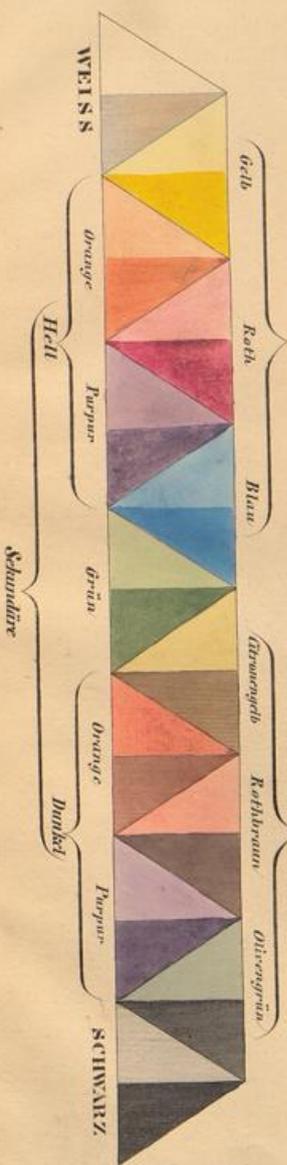
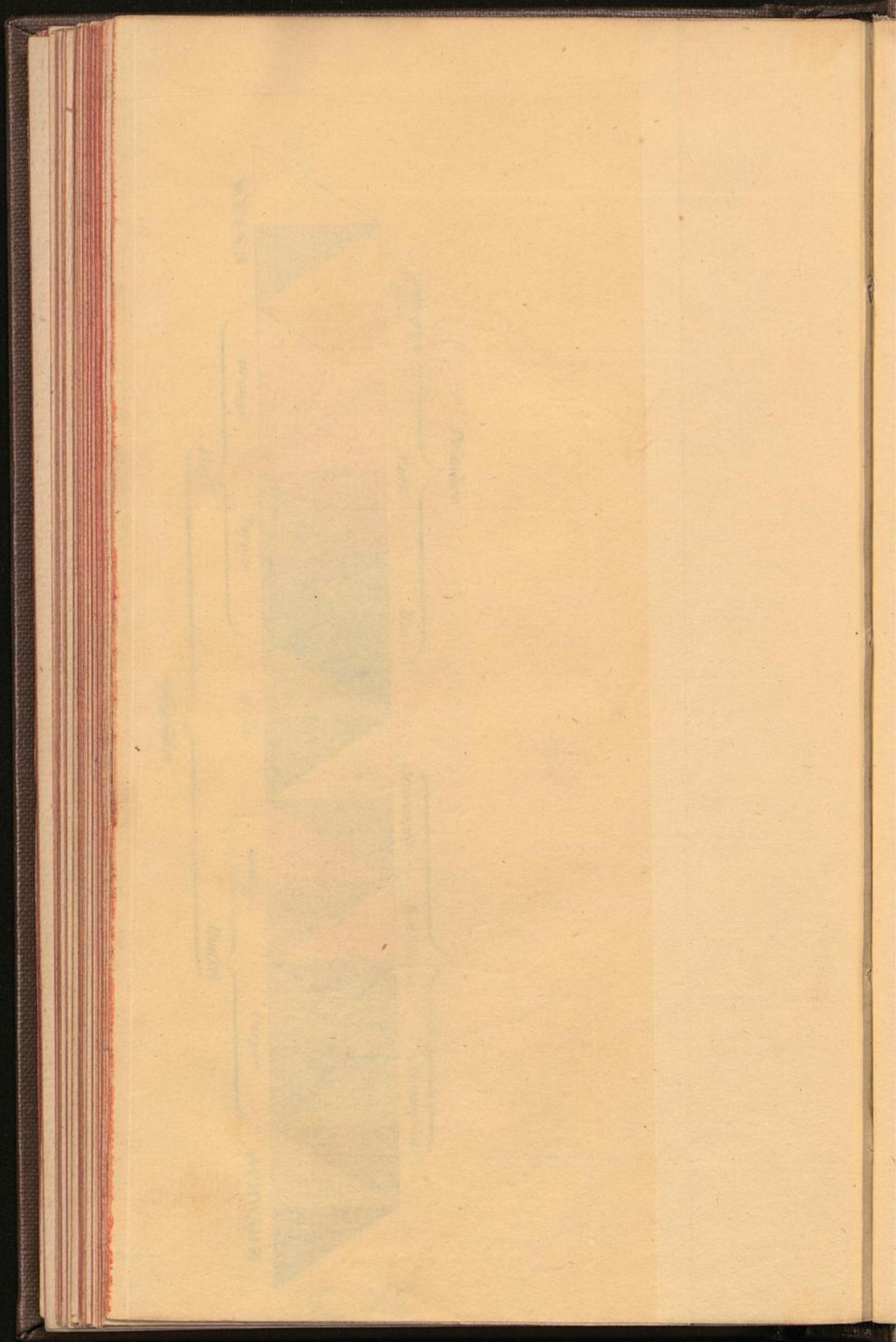
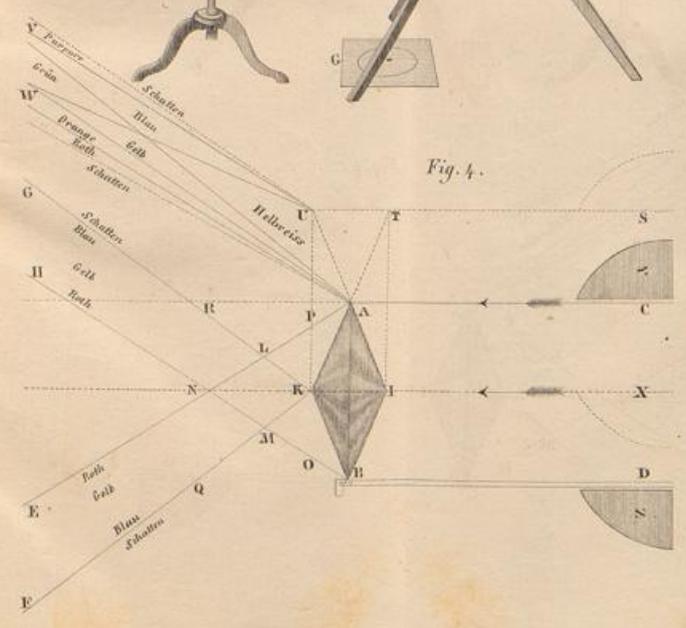
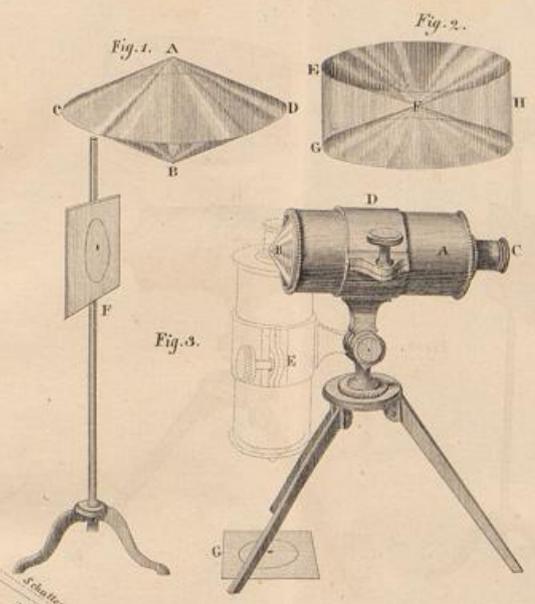


Fig. 2.





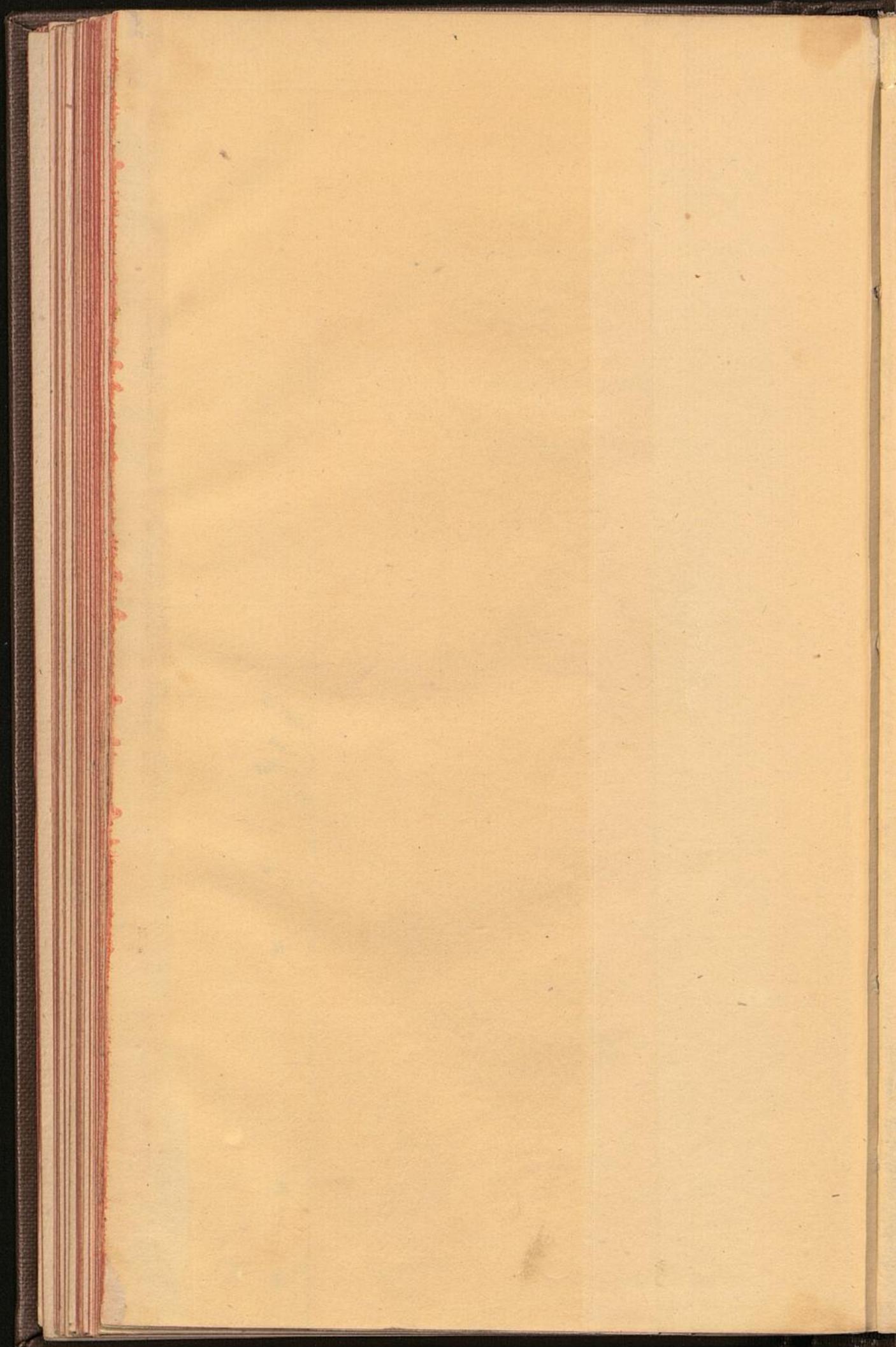


Fig. 1.

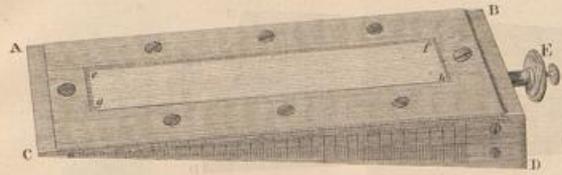


Fig. 2.

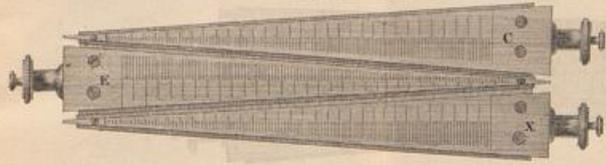


Fig. 3.

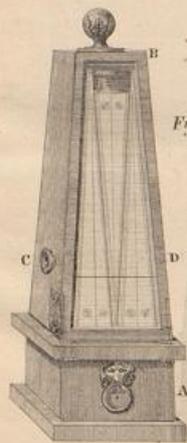


Fig. 4.

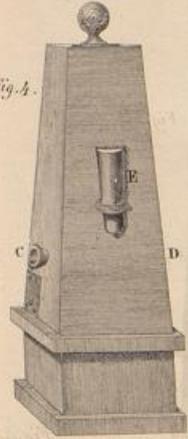
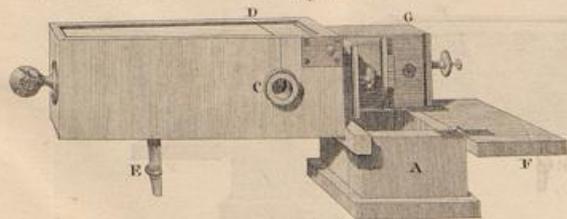
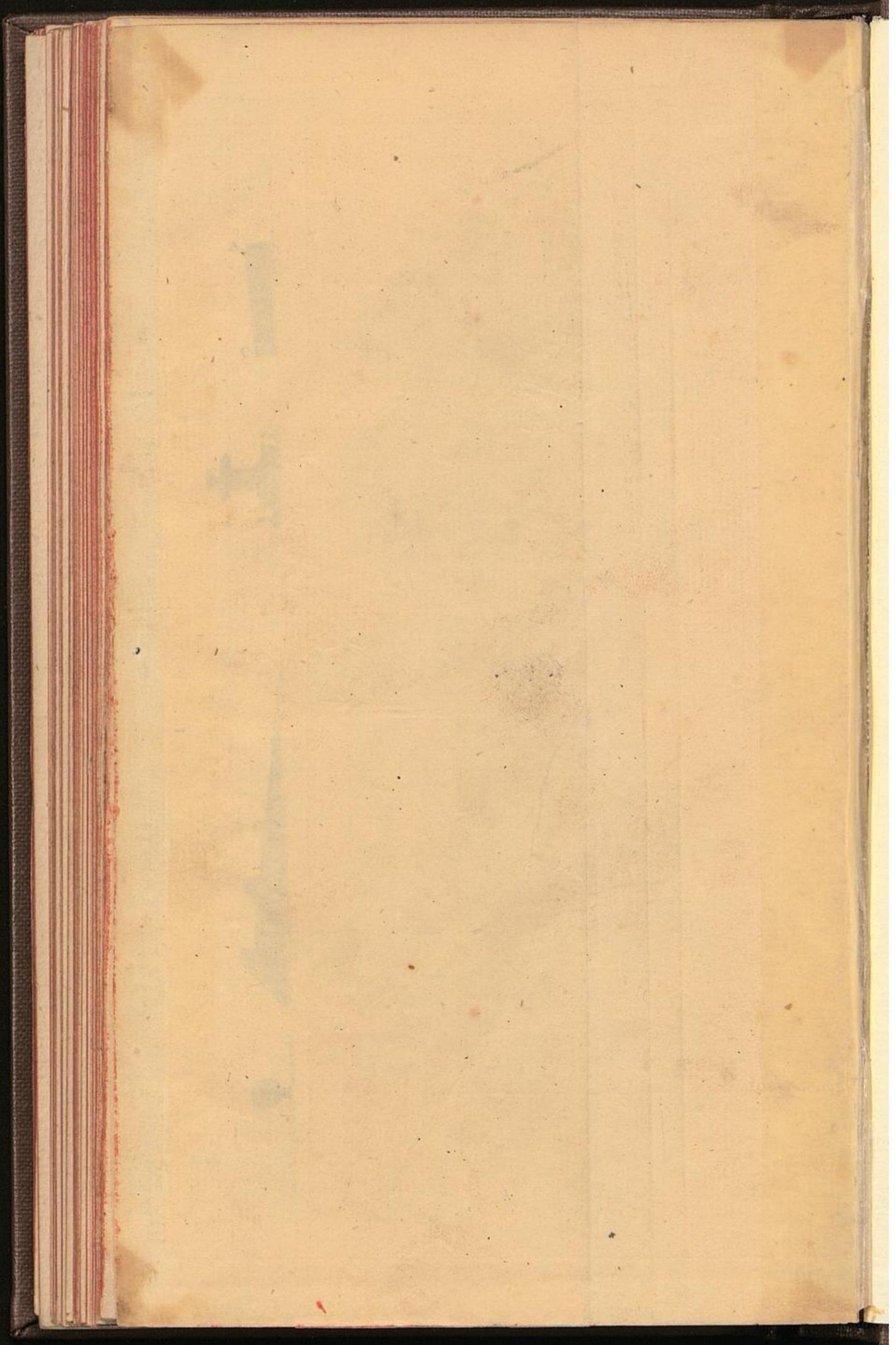
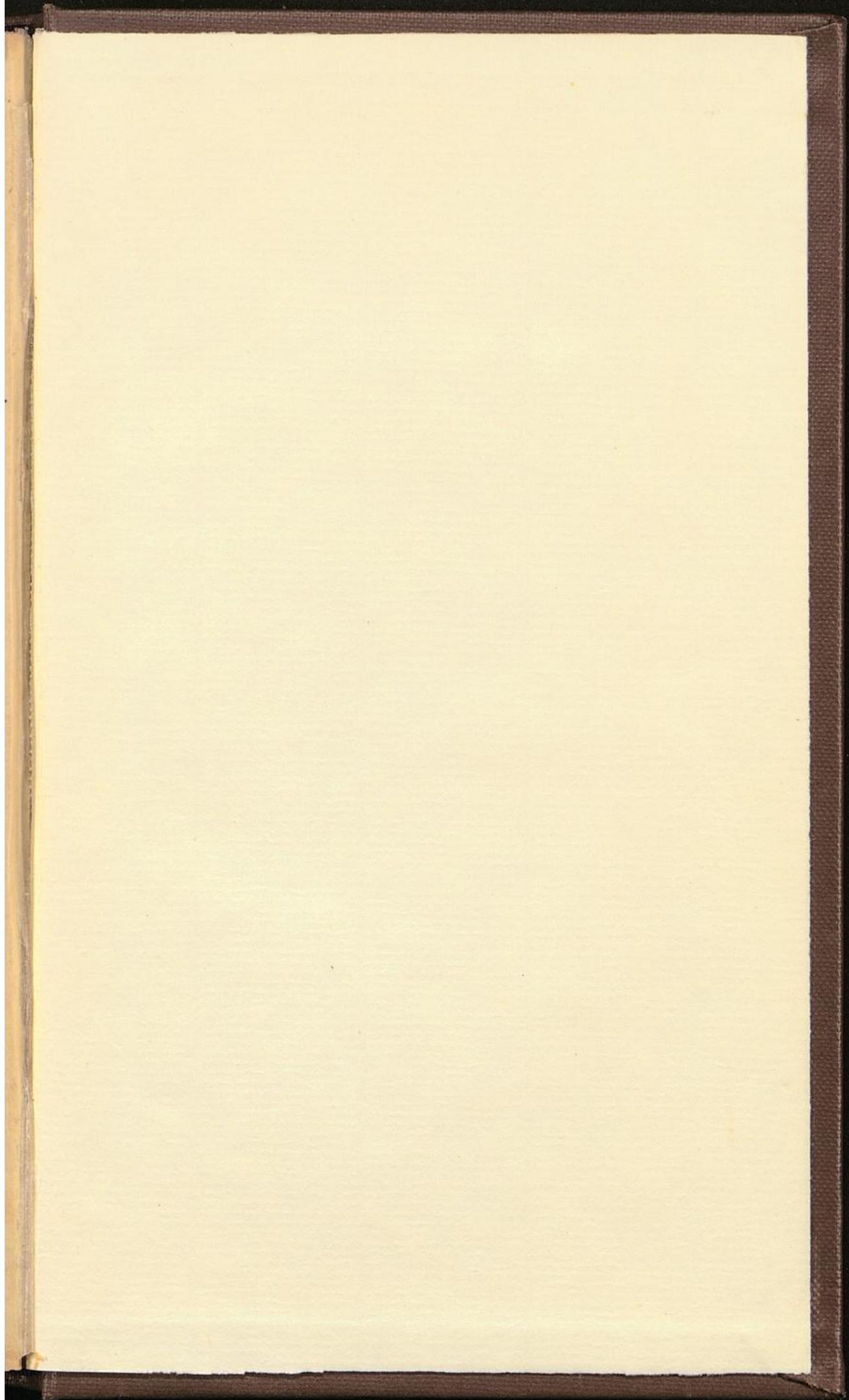
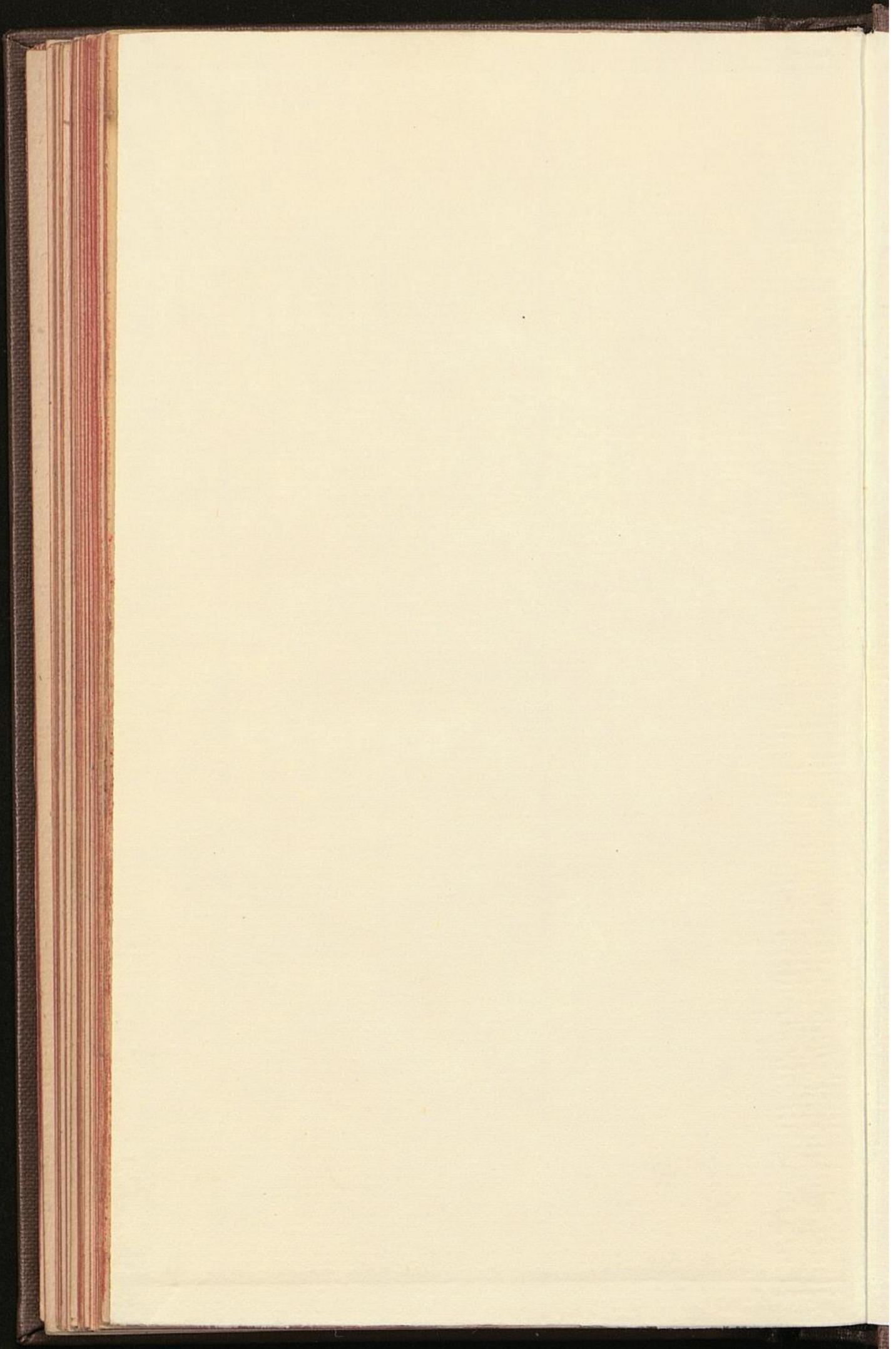


Fig. 5.









Inches 1 2 3 4 5 6 7 8

Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

**TIFFEN® Color Control Patches** © The Tiffen Company, 2007

Blue	Cyan	Green	Yellow	Red	Magenta	White	3/Color	Black
Light Blue	Light Cyan	Light Green	Light Yellow	Light Red	Light Magenta	White	Light Grey	Dark Grey
Dark Blue	Dark Cyan	Dark Green	Dark Yellow	Dark Red	Dark Magenta	White	Dark Grey	Black

