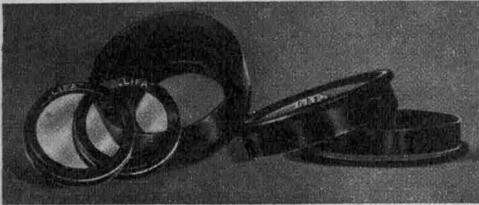


KURZE EINFÜHRUNG IN DIE moderne Photographie

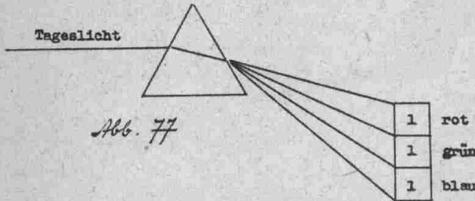
von Jean MARYSE

13)



8. KAPITEL. FARBFILTER.

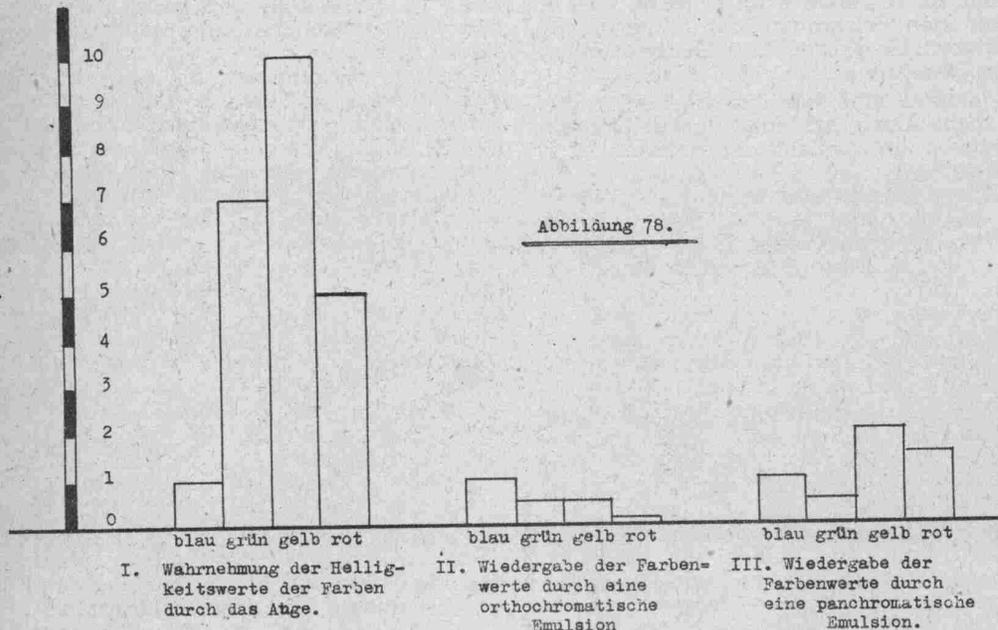
Die Photographie vermag die Farbenunterschiede in der Natur nur als Helligkeitsunterschiede in der Schwarz-Weiß-Skala wiederzugeben; diese Grautöne sollen die Farben des Aufnahmeobjektes tonwertrichtig wiedergeben, d. h. so, daß sie ungefähr den Helligkeitseindrücken entsprechen, die unser Auge bei Betrachtung der einzelnen Farben empfindet.



Zur Einführung in das Verständnis der wichtigen Filterfrage wollen wir zunächst die Zusammensetzung des Tageslichtes schematisch darstellen. Die Skizze Abb. 77 zeigt, daß weißes Tageslicht rote, grüne und blaue Strahlen in ungefähr gleicher Menge enthält; ähnlich zusammengesetzt ist das Magnesium-Blitzlicht.

Nach wissenschaftlichen Feststellungen werden die Farben Blau-Grün-Rot nach ihrer Helligkeit von unserem Auge empfunden im Verhältnis von:

1: 7: 10: 5
Blau Grün Gelb Rot



d. h. Gelb erscheint uns etwa 10 Mal, Grün 7 Mal und Rot 5 Mal heller als Blau.

Die photographischen Emulsionen sollen die Helligkeitswerte der Farben möglichst in dem Verhältnis wiedergeben, wie es unser Auge empfindet, d. h. wie die graphische Darstellung der Abb. 78 Teil I.

In den Anfangszeiten der Photographie war das Aufnahmematerial fast ausschließlich für blaues Licht empfindlich; erst in langer Forschungsarbeit gelang es, die Schichten auch für Grün und Gelb, später auch für Rot empfindlich zu machen oder zu sensibilisieren.

Trotz dieser Farbenempfindlichkeit des Aufnahmematerials ist die Wiedergabe der Helligkeitswerte der Farben wesentlich verschieden von den Eindrücken, die unser Auge empfängt. Verglichen mit den Wahrnehmungen unseres Auges, sieht die theoretische Wiedergabe von orthochromatischen u. panchromatischen Emulsionen graphisch dargestellt etwa aus wie Teil II und III. der Abb. 78. (Näheres über orthochromatische und panchromatische Emulsionen in einem später folgenden Kapitel "Negativmaterial".)

Wir ersehen aus der Darstellung, daß die orthochromatische Emulsion doppelt so empfindlich für blaue als für grüne und gelbe Strahlen ist, während rote Strahlen ohne Einwirkung darauf verbleiben. (Aus diesem Grunde können Ortho-Filme bei dunkelrotem Dunkelkammerlicht verarbeitet werden.)

Die panchromatische Emulsion dagegen ist auch für die roten und gelben Strahlen empfindlich, und läßt dieselben sogar gegenüber grünen Tönen zu hell erscheinen. (Panchro-Filme dürfen daher nicht bei rotem Dunkelkammerlicht entwickelt werden, sondern nur in völliger Dunkelheit oder bei ganz dunkel-grünem Licht.)

Nehmen wir mit einer Ortho-Emulsion ein Objekt auf, das blaue, grüne und rote Farben aufweist, so werden die gelben und grünen Töne dunkler erscheinen als die blauen, während die roten Farbtöne fast ganz schwarz wiedergegeben werden.

Eine Panchro-Emulsion zeigt bei demselben Objekt einen befriedigenden Helligkeitswert der roten und gelben Töne, dem gegenüber grün zu dunkel erscheint und blau zu hell. Zur Berichtigung dieser fehlerhaften Wiedergabe des Negativmaterials dienen die Filter.

Die praktische Auswirkung derselben zeigen die Vergleichsaufnahmen dieses Kapitels:

Abb. 79 a u. b, Abb. 80 a u. b, Abb. 81 a u. b, Abb. 82 a u. b und Abb. 83 a u. b.

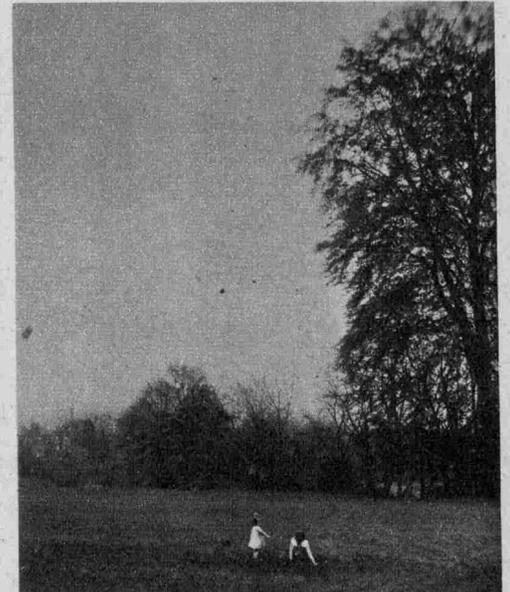


Abb. 79 a. (ohne Filter).

