

# KURZE EINFÜHRUNG IN DIE moderne Photographie

von Jean MARYSE

## 12. KAPITEL.

### DAE NEGATIVMATERIAL.

Wie wir schon gesehen haben, ist die Filmspule für 8 Aufnahmen 6×9 das wirtschaftlichste Aufnahmematerial für Kameras 6×9, 6×6 und 4,5×6; zwischen den Fabrikaten der führenden Firmen wie Agfa, Perutz, Kodak, Hauff, Gevaert, Voigtländer, Zeiss usw. bestehen in Bezug auf die damit erzielten Resultate nur geringe Unterschiede.

Dem Amateur, besonders aber dem Anfänger, kann nur geraten werden, nicht zuviel herum zu probieren sondern womöglich bei einem einmal erprobten und bewährten Material zu bleiben.

Um Vergleiche zwischen dem Aufnahmematerial anzustellen und jeweils den passenden Film zu wählen, müssen wir zunächst verschiedene Begriffe klar legen.

#### A) — Allgemeine Empfindlichkeit.

Die Angabe über Lichtempfindlichkeit ist heute in Din-Graden jeder Filmpackung aufgedruckt. Von der Empfindlichkeit des Films ist die Belichtungszeit abhängig; es ist also von großer Bedeutung, daß der Amateur die Empfindlichkeit seines Materials kenne und zu bewerten vermöge.

Din-Grade	Scheiner-Grade	Hurter & Driffield-Grade
8/10	18	400
9/10	19	500
10/10	20	600
11/10	21	800
12/10	22	1000
13/10	23	1200
14/10	24	1600
15/10	25	2000
16/10	26	2500
17/10	27	3200
18/10	28	4000
19/10	29	5000
20/10	30	6500
21/10	31	8000

Abb. 160.

Die allgemeine Empfindlichkeit des Aufnahmematerials wurde früher in Scheinergraden ausgedrückt; heute wird dieselbe meist durch normierte Messungen in Din-Graden festgelegt. Din-Grade lassen sich nicht korrekt in Scheinergrade umwandeln.

Für die Praxis genügt es aber, wenn man zu der über dem Bruchstrich stehenden Zahl des Din-Bruches 8—10 hinzuzählt, also 18/10 DIN = 26—28 Scheiner. Eine Zunahme von 3/10 Din-Graden bedeutet verdoppelte Empfindlichkeit des Materials; demnach ist ein Film von 21/10 Din doppelt so lichtempfindlich als ein solcher von 18/10 Din usw.

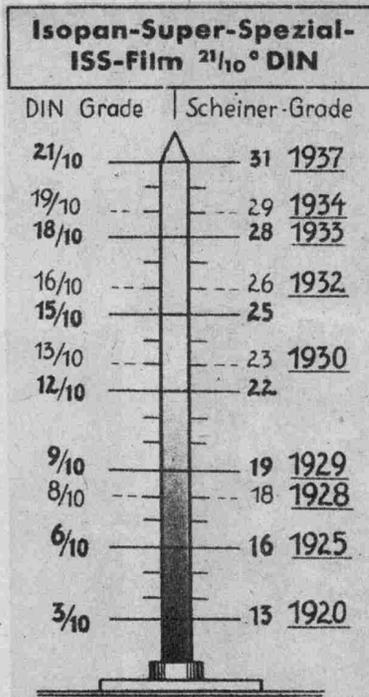


Abb. 161.

Bei englischen Filmen wird die Empfindlichkeit oft in Hurter und Driffield Graden ausgedrückt. Zum Vergleich der drei verschiedenen Systeme diene die Tabelle Abb. 160.

Je empfindlicher die Emulsion, desto kürzer kann die Belichtungszeit sein.

Haben wir bei einem bestimmten Objekt für eine Filmempfindlichkeit von 12/10 eine Belichtungszeit von 1/5 Sekunde als richtig ermittelt, so genügt für einen Film

- von 15/10 Din 1/10 Sekunde,
- von 18/10 Din 1/25 Sekunde,
- von 21/10 Din 1/50 Sekunde,

d. h. wir können eine kurze Momentaufnahme aus der Hand machen, wo wir sonst ein Stativ benötigt hätten, wir können bewegte Objekte aufnehmen usw.

Noch eine andere Annehmlichkeit hat die Steigerung der Empfindlichkeit im Gefolge; nämlich die Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Apparaten mit lichtschwacher Optik; mit denen wir uns mit empfindlicherem Material an Objekte

heranwagen können, die wir uns vorher versagen mußten, z. B. Aufnahmen bei ungünstigen Lichtverhältnissen, bei schlechtem Wetter, bei Kunstlicht, Momentaufnahmen usw. Gegenüber der Filmempfindlichkeit von 12/10 Din vom Jahre 1932 hat eine Boxkamera mit einer Optik von 1:11, wenn sie mit Film 21/10 Din von 1937 geladen ist, gleichsam eine 8fache höhere Lichtstärke; sie ist dann genau so lichtstark wie wenn wir mit Film von 12/10 Din und einer Optik von 1:4 arbeiteten.

Der Film 21/10 Din ist 8 mal empfindlicher als derjenige von 12/10 Din; die Optik von 1:4 ist 8 mal lichtstärker als die Optik von 1:11 [(4×4) = ca. 8×(11×11)]

Millionen einfacher Box- oder Klappkameras mit wenig lichtstarker Optik sind durch die Steigerung der Empfindlichkeit der Filmemulsionen zu Kameras von vielfach höherem Werte geworden.

Die Abb. 161 zeigt die Fortschritte in der Steigerung der Empfindlichkeit der Agfa-Filme von 1920 bis 1937.

#### B) — Feinkörnigkeit.

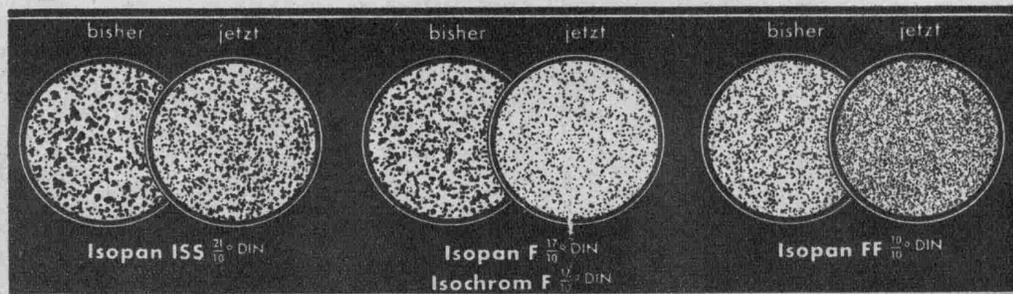
In der Gelatineschicht eines entwickelten Rollfilms finden sich feinste Silberkörnchen eingebettet; die Art wie sie über- oder nebeneinander liegen, bezeichnet man als Kornstruktur; diese Struktur ist im Negativ zunächst nicht wahrnehmbar, bei starker Vergrößerung kann sie jedoch unangenehm in Erscheinung treten. Im allgemeinen ist das Korn umso gröber, je höher die Empfindlichkeit der Filmschicht getrieben wurde; andererseits hat auch die Entwicklung großen Einfluß auf die Kornstruktur.

Eine an sich grobkörnige Schicht läßt sich feinkörnig entwickeln und eine feinkörnige relativ grobkörnig.

Gewöhnlicher **Metal-Hydrochinon** Entwickler bringt größtes Korn, **echter Feinkorn Entwickler** feinstes Korn hervor; ausser der Entwicklerzusammensetzung ist auch die **Entwicklungszeit** von großem Einfluß auf die Kornstruktur: kurze Entwicklungszeit gibt feines, lange Entwicklungszeit grobes Korn.

Insofern keine starken Vergrößerungen beabsichtigt werden und das ist meistens der Fall für die Formate 6×9 und 6×6, ist besondere Feinkörnigkeit nicht erforderlich; bei den eigentlichen Kleinbildformaten

Abb. 162. - So sieht das Silberkorn des alten und des neuen Agfa Kleinbildfilms aus.



Mikroaufnahmen, 250fach vergrößert.