

KODAK A. G. STUTTGART-WANGEN



# DIE ANATOMIE DER

Kodak  
*Retina*

**E**

ine ausgesprochene Präzisions-Kleinbildcamera zu einem Preis zu bauen, der auch für weiteste Kreise erschwinglich ist: das war das Ziel der Konstrukteure der Kodak AG, als sie die RETINA schufen. In der Hand des anspruchsvollen Amateurs sollte sie sich genau so bewähren wie in der täglichen Praxis des Technikers, des Forschers, des Publizisten, des Gelehrten. Ein reichhaltiges, auf die Camera abgestimmtes Zubehör sollte ihr darüber hinaus jedes praktisch vorkommende Aufnahmegebiet erschließen.

Wie hervorragend dieses Problem gelöst wurde, beweist allein schon eine Tatsache: seit der Wiederaufnahme der Fertigung im Jahr 1946 sind mehr als eine Million „Kodak RETINAS“ in alle Welt gegangen. Millionenfach wurde diese Camera der Freund ihrer begeisterten Besitzer. Man hängt an seiner RETINA, weil sie so zuverlässig, wendig, vielseitig und nicht zuletzt, dank rationeller Fertigungsmethoden, so preisgünstig ist.

Gerade die „inneren Qualitäten“, wie die Weichheit der Verschlußauslösung, die Standfestigkeit des Objektivträgers, die Stabilität des Gehäuses, die Exaktheit der Scharfeinstellung und die einwandfreie Planlage des Films — sie entscheiden ebenso über den wirklichen Wert einer Camera wie die Güte des Objektivs und des Verschlusses. Jahrzehntelange Erfahrung ist in den ausgereiften Konstruktionen der RETINA Modelle verankert. Natürlich können Prospekte und Anzeigen nur flüchtigen Einblick in diese „inneren Qualitäten“ geben.

Man müßte hineinsehen können in das kleine Wunder, müßte entdecken, wie die vielfältigen Funktionen ineinanderspielen, müßte erkennen, wie präzise und bedingungslos die Organe der RETINA dem einen Zweck zugeordnet sind: dem besseren Bild.

Nehmen Sie also die RETINA und ihr System einmal genau unter die Lupe! Ähnlich wie der Mediziner in der Anatomie die Lage, den Zweck und die Funktionen des menschlichen Körpers kennenlernt, sollen auch Sie Gelegenheit haben, die RETINA eingehend zu studieren. Die Möglichkeiten eines Meistergerätes vor Ihnen abzuwägen und sein ganzes „Warum und Wozu“ anschaulich zu beantworten, ist der Sinn dieser Schrift, die deshalb den Titel trägt:

**DIE**  
**ANATOMIE**  
**DER**  
*Retina*

# INHALT

DIE KODAK RETINA

1

DIE RECHTE GESTALT . . . VORTREFFLICH GELOST

2

DIE OPTIK DER RETINA  
Das Standardobjektiv · Xenon oder Heligon

3

DIE RETINA WECHSELOPTIK  
Zwischenlinsen-Verschluß

4

Spezialbehälter für Standardobjektiv  
DER SYNCHRO-COMPUR-VERSCHLUSS  
Lichtwert-Einstellung · Verschußzeit und Blendenwerte  
Selbstausröser · Vollsynchronisation

5

DER LICHTWERTMESSER  
Die vier Anwendungsmöglichkeiten des Lichtwertmessers

6

DER LEUCHTRAHMEN-MESS-SUCHER

7

HEBEL UND KNÖPFE LEICHT ZU BEDIENEN  
Schnellaufzug · Auslöseknopf · Bildzähler · Entsperrungsknopf  
Rückspulknopf · Umschaltknopf · Knopf zum Öffnen des  
Rückdeckels · Stativmutter und Fixierloch

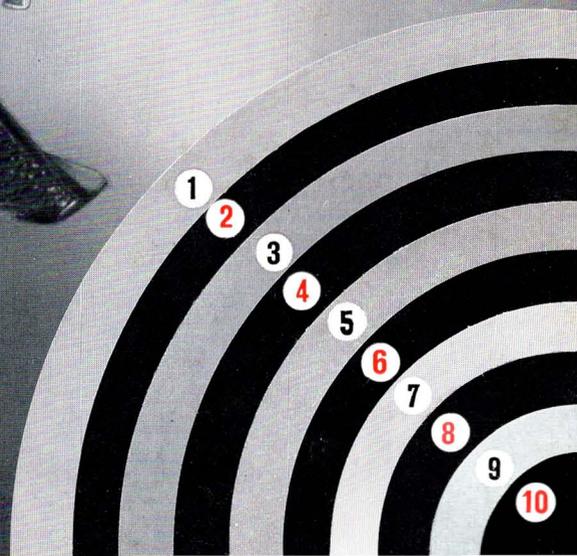
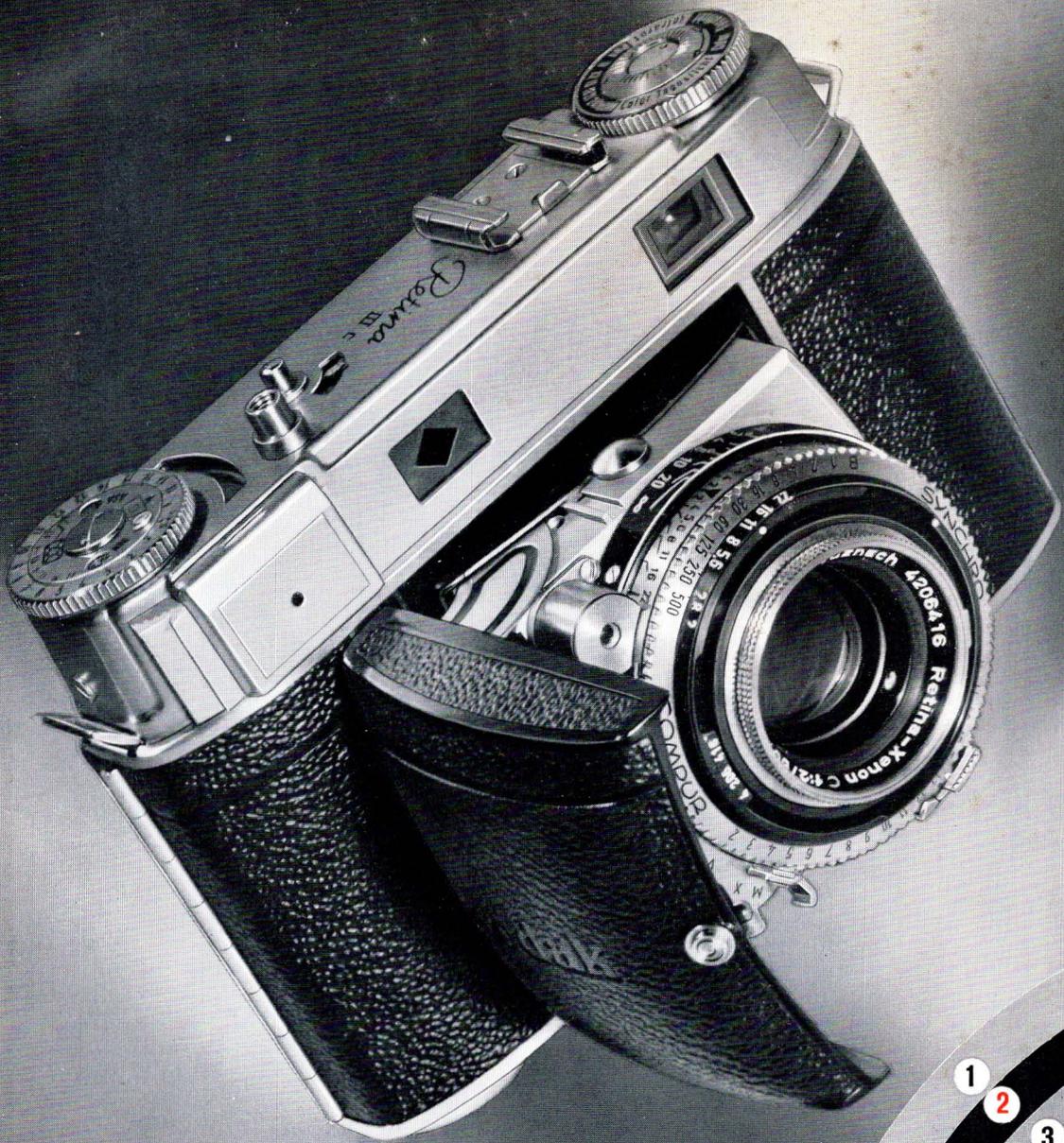
8

EIN BLICK HINTER DIE RÜCKWAND  
Präzise Filmführung · Gewollte Mehrfachbelichtungen

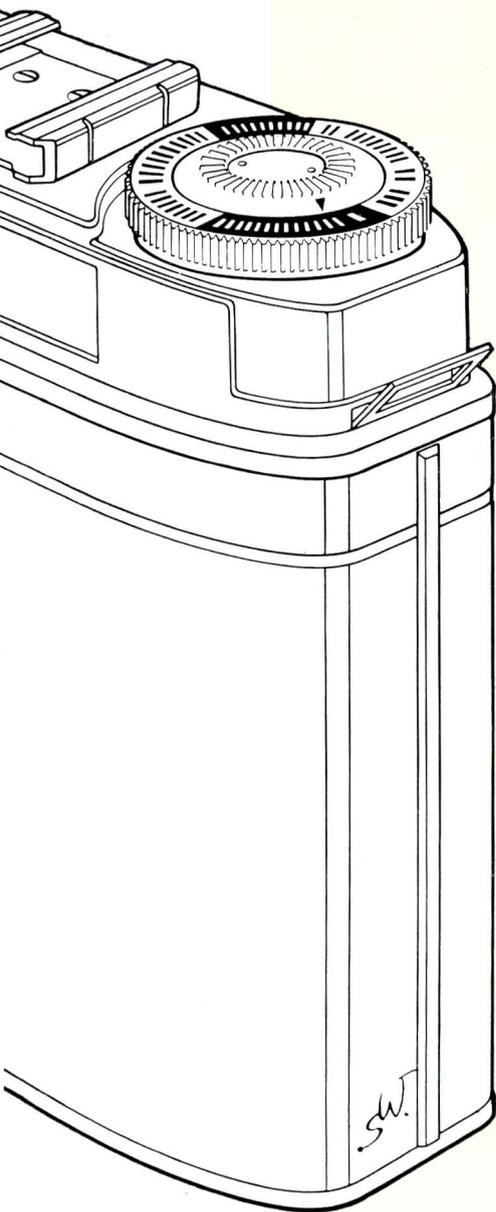
9

DIE RETINA FAMILIE (II c, I b)  
DAS KODAK RETINA ZUBEHÖR-SYSTEM

10







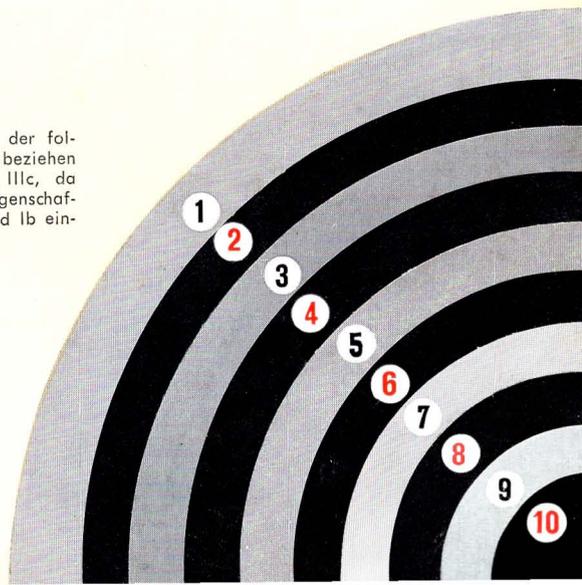
Die **KODAK Retina** steht seit ihrem Start vor mehr als 20 Jahren im Ruf einer vielseitigen, ausgezeichnet ausgerüsteten Präzisions-Kleinbildcamera des Formats 24 x 36 mm. Sie wurde in aller Welt beliebt und dank ihrer ständigen Weiterentwicklung zu einem Vorbild cameratechnischen Fortschritts.

Die **KODAK Retina** wird heute in drei Modellen gefertigt: als RETINA IIIc, IIc und Ib. Neben der sprichwörtlich präzisen Konstruktion sind allen drei Modellen die schöne Form, die schnelle Schnappschußbereitschaft, der Hochleistungsverschluß und die hervorragende optische Ausstattung gemeinsam\*.

Die **KODAK Retina** (Modell IIIc und IIc) ist die erste und zur Zeit einzige Kleinbildcamera, die die Annehmlichkeiten einer Taschen-Klappcamera mit den Vorzügen der Wechseloptik verbindet: Aufnahmen mit verschiedenen Brennweiten.

Die **KODAK Retina** findet ihre Vollendung im RETINA SYSTEM, einem umfassenden System von Zusatzgeräten, das dieser Camera universelle Möglichkeiten erschließt. Als Tele- und Weitwinkelcamera, im Nahbereich, in der Mikro-Photographie, für die Dokumentation, ja sogar als Stereocamera meistert die RETINA über reine Liebhaberzwecke hinaus alle phototechnischen Aufgaben für Wissenschaft, Technik und Forschung.

\*Text und Abbildungen der folgenden Beschreibung beziehen sich auf die RETINA IIIc, da diese Camera alle Eigenschaften der Modelle IIc und Ib einschließt.



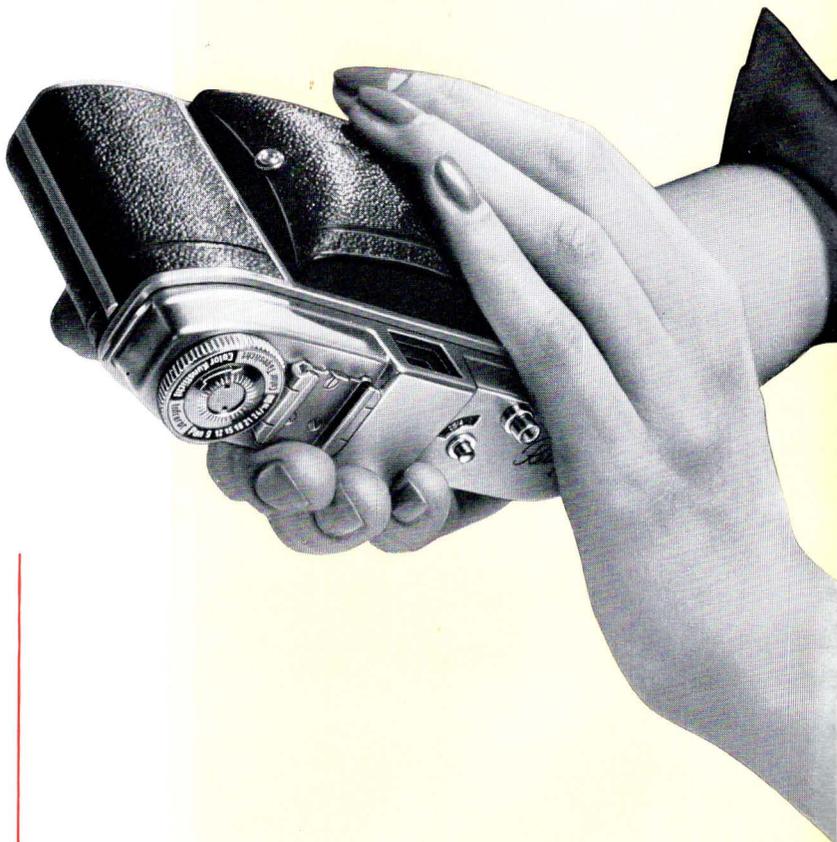
Mitbestimmend für die Güte und Qualität eines Wertobjektes ist nicht zuletzt „die rechte Gestalt“. Wie beim Edelstein der saubere Schliff oder bei einer Limousine die schnittige Stromlinie, so spricht die RETINA schon durch ihr stilvolles Äußeres an.

Auf das glücklichste verbindet „die rechte Gestalt“ der RETINA Eleganz der Form und Einfachheit der Bedienung.

Dank der geringen Ausmaße, der „finger-gerechten“ Lage der wichtigsten Bedienungselemente und der griffigen Form des Gehäuses ist das Arbeiten mit der RETINA außerordentlich bequem und sicher.

Alle empfindlichen Teile, wie Objektiv, Verschuß und Schaltmechanismus, liegen bei geschlossener Camera im stabilen Gehäuse, gegen alle äußeren Einflüsse sicher geschützt. Der geschmackvolle schwarze Überzug ist besonders widerstandsfähig und tropenfest; alle blanken Teile sind verchromt oder eloxiert.

## DIE RECHTE GESTALT



# VORTREFFLICH GELÖST

wurde bei der RETINA das Problem der

## OBJEKTIVTRÄGER-VERRIEGELUNG

Beim Öffnen des Objektivschutzdeckels gleitet der Objektivträger, in zwei Kufen geführt, geschmeidig aus dem Gehäuse. In Aufnahmestellung verriegelt er sich absolut starr und bildet mit dem Gehäuse eine geschlossene Einheit. Durch diese sinnreiche Konstruktion verbindet die RETINA den Vorteil der starren Tubuscamera mit den Annehmlichkeiten der Klappcamera.

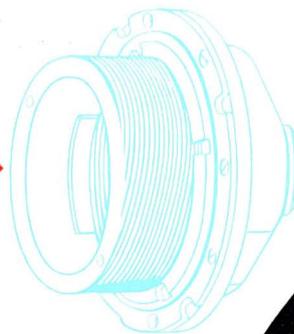
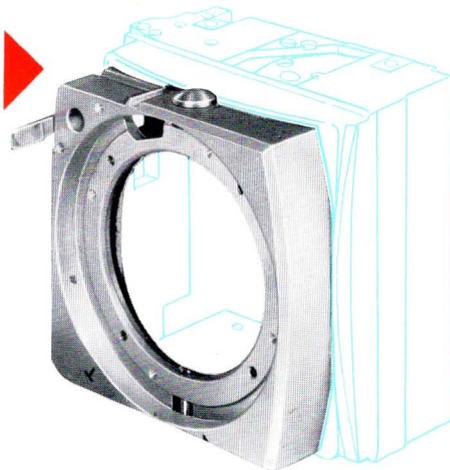
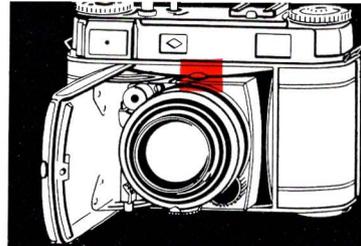
Der Objektivschutzdeckel dient nur noch zum Ausfahren des Objektivträgers. In Aufnahmestellung ist er völlig unabhängig und trägt nicht zum Halten des Objektivträgers bei.

Beim Schließen der Camera läßt sich die starre Verriegelung durch Druck auf zwei Rastknöpfe mühelos lösen. Dabei muß das Objektiv auf unendlich ( $\infty$ ) eingestellt sein.

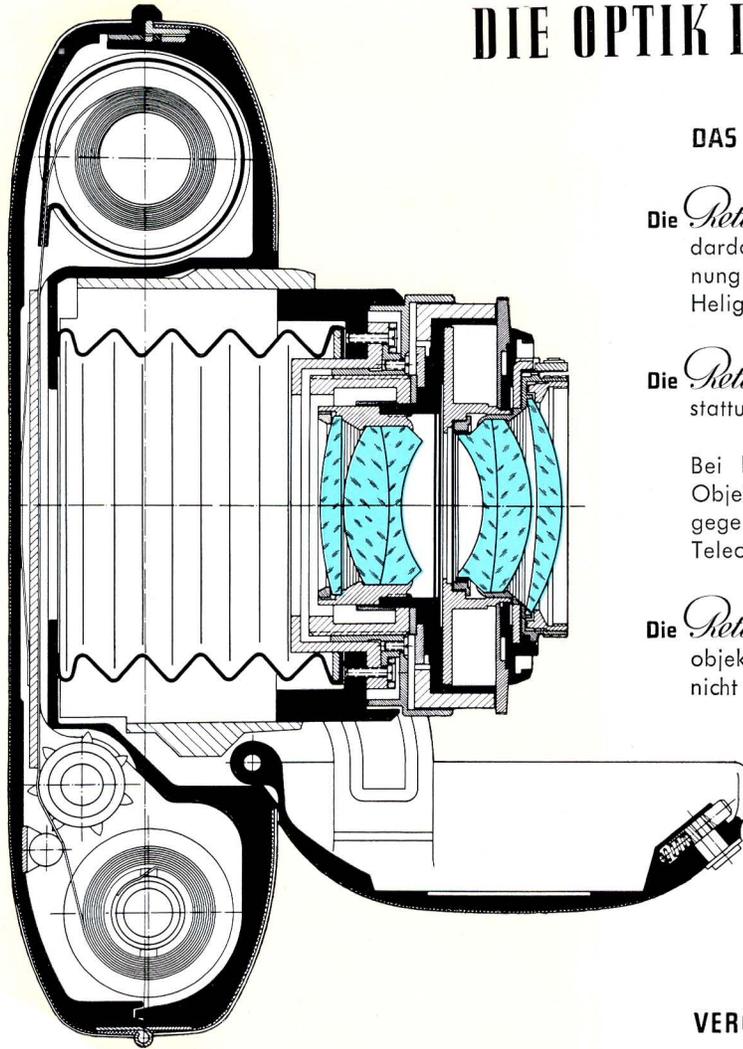
Ein weiterer Vorteil ist die Scharfeinstellung des Objektivs mittels

## SCHNECKENGANG

Bei viellinsigen, lichtstärksten Hochleistungsobjektiven bedeutet jede Veränderung der Linsenabstände (z. B. Frontlinsen-Verstellung) eine Leistungsminderung des optischen Systems. Deshalb wird die RETINA mit einem präzise gearbeiteten Schnecken gang feineinstellt, der auch nach jahrelangem Gebrauch eine absolut zuverlässige Scharfeinstellung des Objektivs ohne jedes Spiel (toten Gang) verbürgt.



# DIE OPTIK DER *Retina*



## DAS STANDARD-OBJEKTIV

Die *Retina IIIc* ist mit einem 6linsigen Standardobjektiv  $f:2,5/50$  mm unter der Bezeichnung RETINA Xenon C oder RETINA Heligon C ausgestattet.

Die *Retina IIc* hat die gleiche optische Ausstattung, jedoch mit Lichtstärke  $f:2,8/50$  mm.

Bei beiden Cameramodellen kann der Objektivteil, der vor dem Verschuß liegt, gegen eine 35 mm Weitwinkel- oder 80 mm Teleoptik ausgewechselt werden.

Die *Retina Ib* hat ein 4linsiges Standardobjektiv RETINA Xenar  $f:2,8/50$  mm, das nicht auswechselbar ist.

Alle RETINA Objektive wurden eigens für diese Cameramodelle errechnet.

## VERGÜTUNG

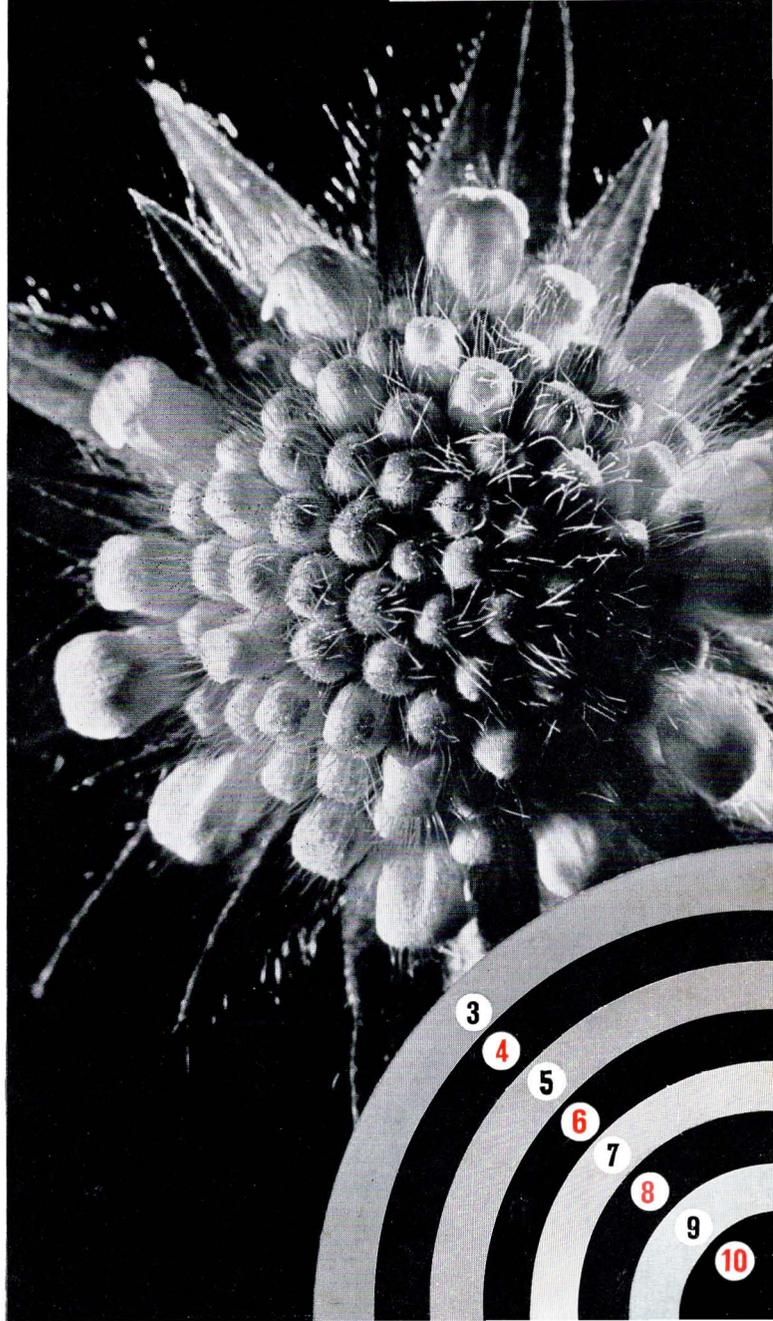
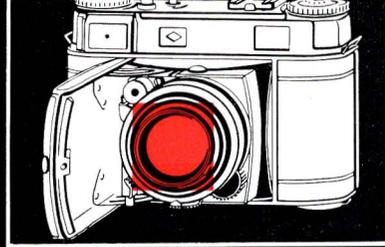
Standardobjektiv, Tele- und Weitwinkeloptik sind mit einem Antireflex-Hartbelag vergütet, der besonders auf Farbfilm abgestimmt wurde. Die Eigenfarbigkeit der jeweiligen Optik wird durch diese abgestimmte Vergütung so korrigiert, daß bei allen Objektiven eine vollkommen einwandfreie, gleichartige Farbwiedergabe gewährleistet ist.

## XENON oder HELIGON?

Die Frage, ob ein Qualitätsunterschied zwischen den Objektiven RETINA Xenon C und RETINA Heligon C besteht, wird sehr häufig gestellt.

Bei beiden Objektiven handelt es sich um Sechslinser, die nach dem sogenannten „Gauß-Typ“ konstruiert sind und in ihren Bildleistungen so weitgehend übereinstimmen, daß sie nach eingehenden wissenschaftlichen Prüfungen als vollkommen gleichwertig bezeichnet werden müssen.

Der einzige Unterschied liegt tatsächlich nur in der verschiedenen Bezeichnung „Xenon“ und „Heligon“, da die Objektive Erzeugnisse von zwei verschiedenen optischen Werken sind.





## 35<sub>mm</sub> RETINA-WEITWINKEL-OPTIK

RETINA Curtar Xenon C  
f:5,6/35 mm oder

RETINA Heligon C  
f:5,6/35 mm

Einstellbereich von  $\infty$  bis  
0,80 m

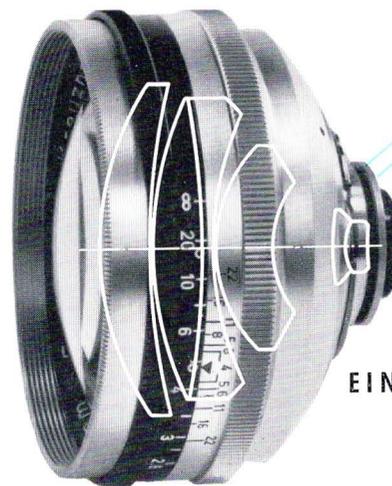


## 80<sub>mm</sub> RETINA-TELE-OPTIK

RETINA Longar Xenon C  
f:4/80 mm oder

RETINA Heligon C  
f:4/80 mm

Einstellbereich von  $\infty$  bis  
2 m



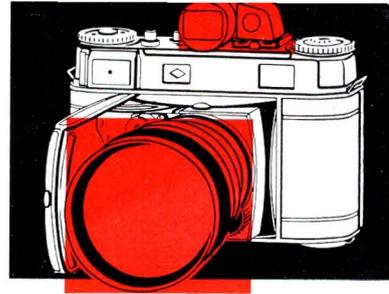
## EINSTELL-LINSE T1/60

Für Aufnahmen unter 2 m  
Entfernung steht für die  
Teleoptik die Einstell-Linse  
T 1/60 zur Verfügung. Sie

läßt sich in die Fassung der Teleoptik einschrauben und erlaubt Aufnahmen bis  
etwa 1 m Entfernung.

Jede RETINA Tele- und Weitwinkeloptik besitzt einen **Schärfentiefering**.

# DIE *Retina*-WECHSEL-OPTIK



Am Entfernungseinstellung der Camera befinden sich die Entfernungsskalen für Teleoptik, Weitwinkeloptik und Einstell-Linse T 1. Schnell und mühelos wird der mit dem eingebauten Entfernungsmesser ermittelte Wert auf sie übertragen. Auch hier bürgt der RETINA Schneckengang bei jeder gewünschten Entfernung für die exakte Scharfeinstellung des Objektivs.

**WICHTIG** Die Wechseloptik muß die gleiche Bezeichnung tragen wie das Standardobjektiv: zu einer Camera mit RETINA Xenon C kann nur die RETINA Xenon C-Wechseloptik verwendet werden, andererseits zum Standardobjektiv RETINA Heligon C nur RETINA Heligon C-Wechseloptik. Vor allem darf das herausgenommene RETINA Standardobjektiv nicht mit einem anderen RETINA Objektiv verwechselt werden. Deshalb ist darauf zu achten, daß die eingravierte Objektivnummer mit der in den Bajonettring gravierten Nummer übereinstimmt.

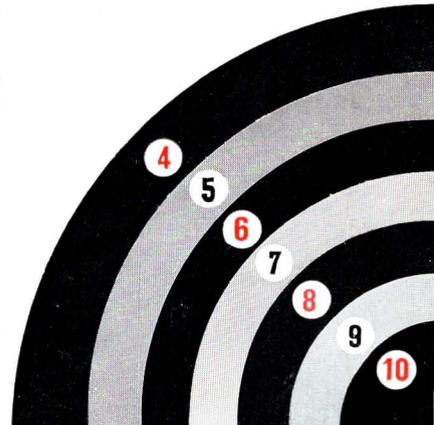
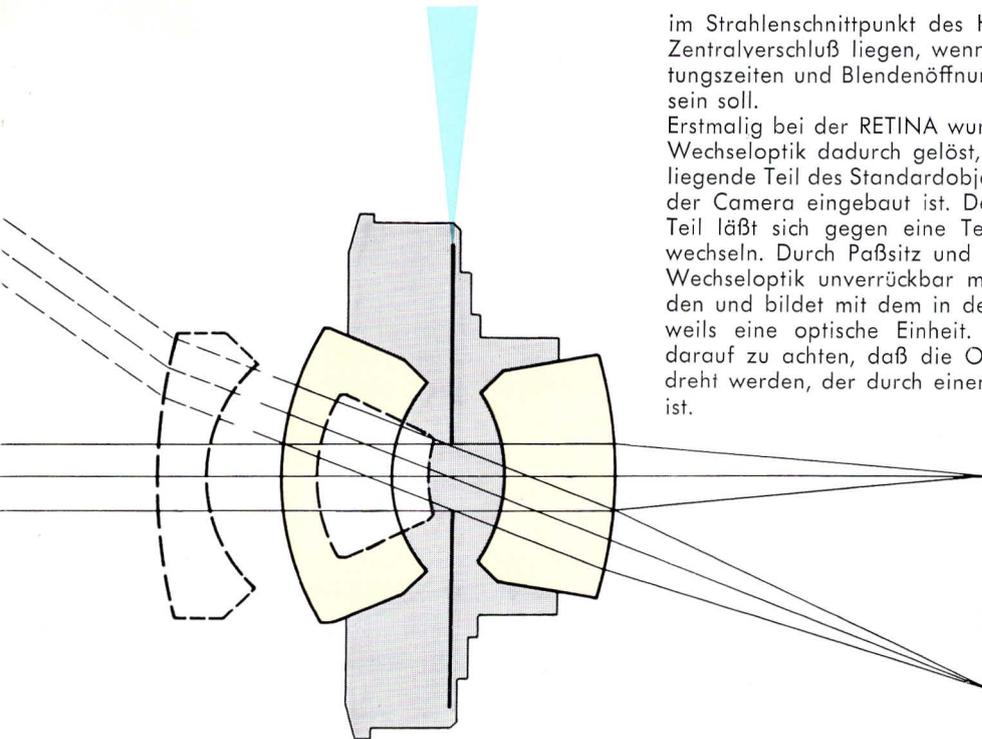


**ZWISCHENLINSEN-VERSCHLUSS...**

**Optisch an der richtigen Stelle, nämlich zwischen den Linsen,**

im Strahlenschnittpunkt des Hochleistungsobjektivs muß der Zentralverschluß liegen, wenn das Negativ bei allen Belichtungszeiten und Blendenöffnungen gleichmäßig ausgeleuchtet sein soll.

Erstmalig bei der RETINA wurde dieses Problem auch für die Wechseloptik dadurch gelöst, daß der hinter dem Verschluß liegende Teil des Standardobjektivs fest und unveränderlich in der Camera eingebaut ist. Der vor dem Verschluß liegende Teil läßt sich gegen eine Tele- oder Weitwinkeloptik austauschen. Durch Paßsitz und Bajonetverriegelung wird jede Wechseloptik unverrückbar mit dem Objektivträger verbunden und bildet mit dem in der Camera eingebauten Teil jeweils eine optische Einheit. Beim Einsetzen ist besonders darauf zu achten, daß die Objektive bis zum Anschlag gedreht werden, der durch einen weißen Punkt gekennzeichnet ist.

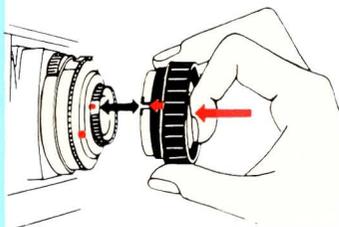




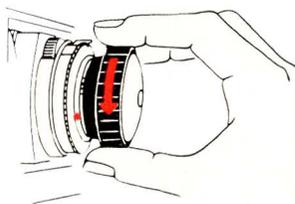
## SPEZIALBEHÄLTER für STANDARDOBJEKTIV

Daß bei der Konstruktion der RETINA Wechseloptik wirklich an alles gedacht wurde, zeigt der für das Standardobjektiv bestimmte Plastik-Spezialbehälter. Mit ihm nimmt man den vorderen Teil des Normalobjektivs aus der Fassung, ohne ihn zu berühren, bewahrt ihn im Behälter auf und setzt ihn ebenso bequem wieder in die Camera ein.

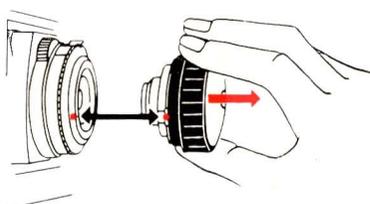
Der Behälterdeckel wird abgeschraubt, der Boden nach vorn gedrückt (Abb. 1) und der Greifring über den Rand der Optik-



1



2



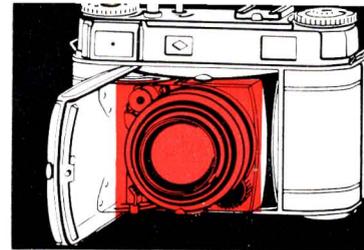
3



4

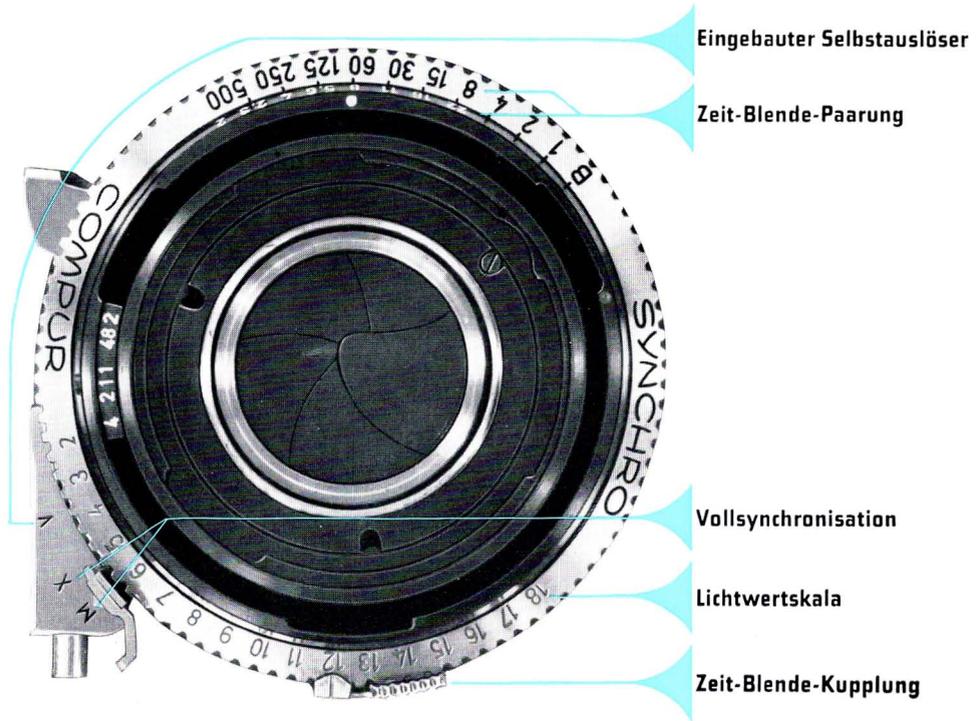
fassung gestülpt. Eine der drei Aussparungen muß dabei über der Lasche mit dem roten Punkt liegen. Drückt man nun den schwarzen Ring des Behälters gegen das Objektiv, wird die Fassung des Standardobjektivs wie mit einer Klammer festgehalten, läßt sich mühelos nach links zum Anschlag drehen (Abb. 2) und spielend leicht abheben (Abb. 3). Der aufgeschraubte Deckel schützt das Objektiv vor Schaden (Abb. 4). Beim Wiedereinsetzen macht man die Handgriffe in umgekehrter Reihenfolge. Ein Berühren der Linsenoberflächen ist ausgeschlossen, da nur der Behältermantel angefaßt wird.

# DER SYNCHRO-COMPUR-VERSCHLUSS



Die RETINA ist mit einem der fortschrittlichsten und leistungsfähigsten Zentralverschlüsse ausgerüstet, die es heute für Kleinbildcameras ihrer Art gibt, mit dem Synchro-Compur-Verschluß. Er zeichnet sich durch folgende Vorzüge aus:

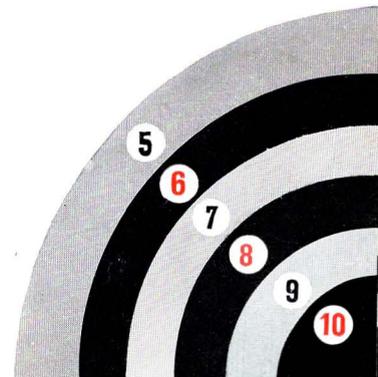
- Lichtwertskala
- Zeit-Blende-Kupplung
- Gleichmäßig gestufte Zeit- und Blendenwerte
- Eingebauter Selbstauslöser
- Vollsynchronisation



## LICHTWERT-EINSTELLUNG

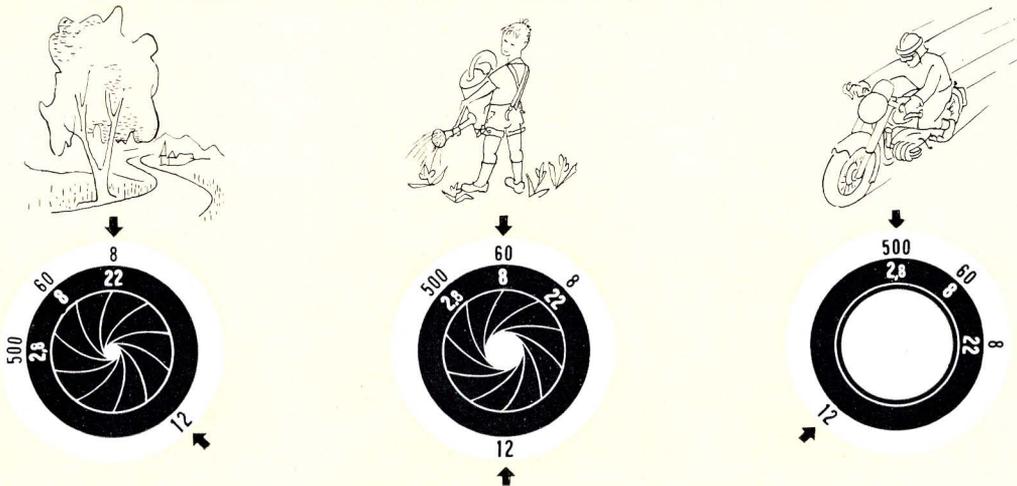
Das Einstellen der Belichtung mit Lichtwert und Zeit-Blende-Kupplung vereinfacht die Bedienung der Camera wesentlich. Für die richtige Belichtung entsprechend der Filmeempfindlichkeit ist allein die Helligkeit des Aufnahmeobjekts ausschlaggebend. Diese Helligkeit wird nun erstmalig in Lichtwertzahlen ausgedrückt, die man am Verschluß einstellt.

Früher mußte man die für jede Aufnahme erforderliche Paarung von Belichtungszeit und Blende erst auswählen und dann die Werte einzeln auf den Verschluß übertragen. Heute legt eine einmalige Einstellung des Lichtwertes sämtliche unter den gegebenen Lichtverhältnissen möglichen Zeit-Blende-Paarungen automatisch fest.



Bisher mußte man bei einer Änderung der Verschußzeit, beispielsweise von  $\frac{1}{25}$  Sek. auf  $\frac{1}{250}$  Sek., die neue Blende ausrechnen und am Verschuß gesondert einstellen, was der Anfänger sehr oft vergaß. Bei der Lichtwert-Einstellung sind jetzt sämtliche Zeit-Blende-Paarungen so gekuppelt, daß sich bei einer Änderung der Verschußzeit die Blende automatisch mitstellt. Ändert man andererseits die Blende, wird die Verschußzeit entsprechend berichtigt.

Bei Blitzlichtaufnahmen oder beim Einstellen nach alten Belichtungsmessern ohne Lichtwertangaben ist es notwendig, Verschußzeit und Blende ohne Lichtwert, also getrennt einzustellen. In diesem Fall wird zuerst die Zeit, dann die Blende gewählt.



**VERSCHLUSSZEIT- und BLENDENWERTE** Die folgerichtige, gleichmäßige Abstufung der Verschußzeiten und Blendenwerte ist ein weiterer Vorteil des Synchro-Compur-Verschlusses.



Folgende 10 Verschußzeiten lassen sich einstellen: 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{15}$ ,  $\frac{1}{30}$ ,  $\frac{1}{60}$ ,  $\frac{1}{125}$ ,  $\frac{1}{250}$ ,  $\frac{1}{500}$  Sek. und B.

Die Blende läßt sich von der größten Öffnung des Standardobjektivs bis Blende 22 stellen.

Für alle genannten Belichtungszeiten sind Rasten vorgesehen, bei den Blenden auch für die Mittelwerte.

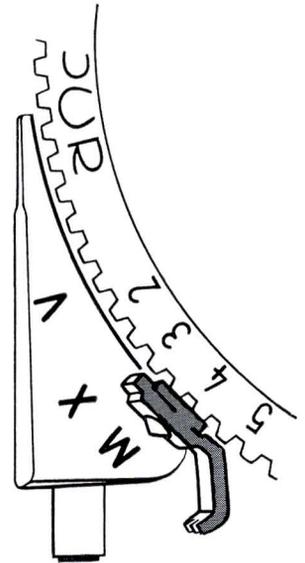
## SELBSTAUSLÖSER

Für Selbstauslöseraufnahmen ist ein Vorlaufwerk mit etwa 10 Sek. Ablaufzeit im Verschluß der RETINA eingebaut. Es läßt sich für alle Verschlußzeiten verwenden.

### WICHTIG

Das Vorlaufwerk darf erst gespannt werden, wenn der Schnellaufzughebel betätigt wurde. Stellung des Einstellhebels auf V.

Auch für ein erschütterungsfreies Auslösen bei längeren Verschlußzeiten ist das Vorlaufwerk ein guter Helfer. Der Einstellhebel braucht dann nicht bis zum Anschlag geschoben zu werden, sondern es genügen schon 2 bis 3 Einrastungen. Nach dem Druck auf den Auslöseknopf kann man die Camera bis zur automatischen Auslösung des Verschusses sicher und ruhig halten. Der Selbstauslöser erlaubt außerdem Blitzlichtaufnahmen mit der X-Einstellung.



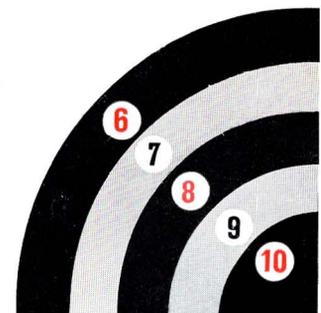
## VOLLSYNCHRONISATION

Der Synchro - Compur - Verschluß hat 2 Einstellmöglichkeiten für Blitzlichtaufnahmen: X-Einstellung und M-Einstellung.

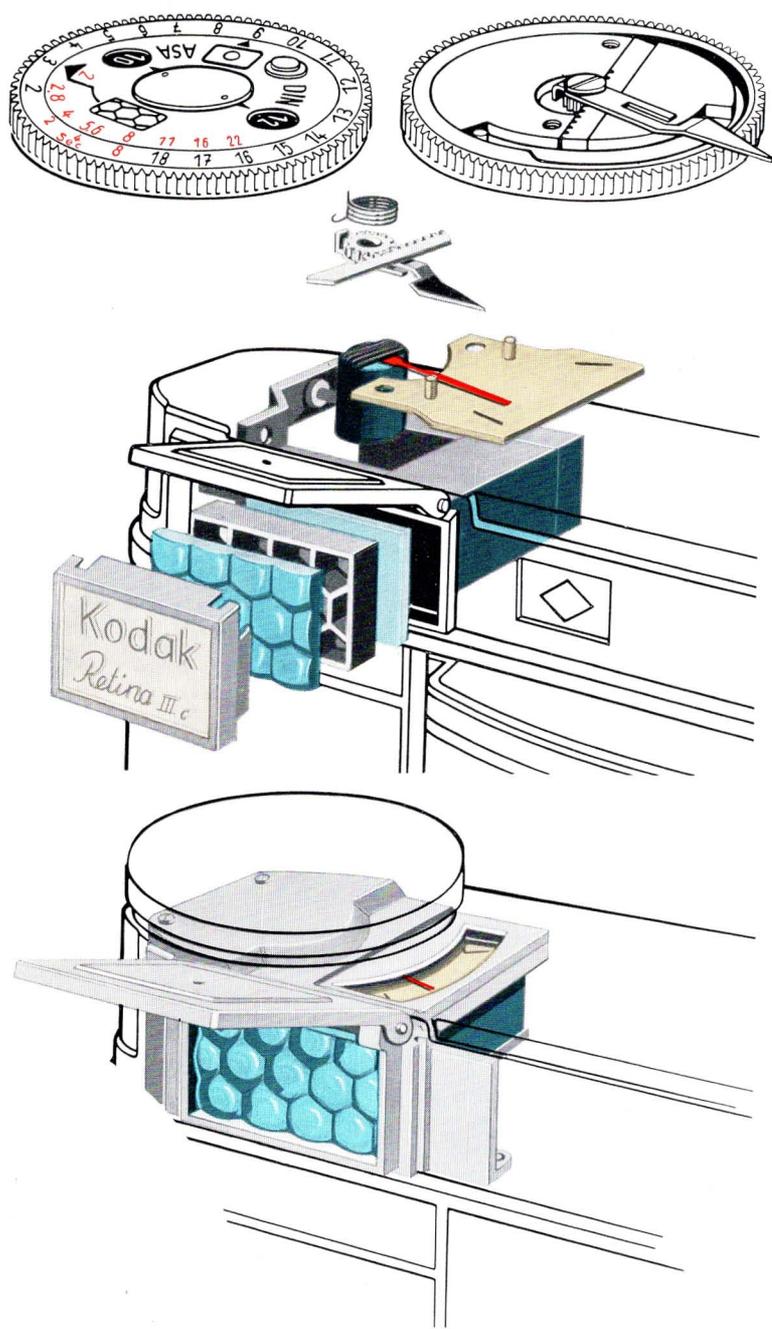
Bei **X-Einstellung** lassen sich Blitzlampen mit allen Verschlußzeiten von 1 bis  $\frac{1}{30}$  Sek. durch Druck auf den Auslöseknopf zünden. Bei Verwendung von Blitzröhrengeräten können alle Verschlußzeiten bis  $\frac{1}{500}$  Sek. verwendet werden.

Bei **M-Einstellung** wird der Verschluß genau zu dem Zeitpunkt ausgelöst, wenn die Blitzlampe ihre höchste Leuchtkraft entfaltet. Mit den **M-Lampen** kann daher bei allen Verschlußzeiten bis  $\frac{1}{500}$  Sek. geblitzt werden (Vollsynchrisation).

Eine große Erleichterung bei Blitzlichtaufnahmen ist die günstige Anordnung des Kontaktnippels nahe dem Blitzlicht-Einstellhebel.



# EINGEBAUTER LICHTWERTMESSER



In die RETINA IIIc ist ein photoelektrischer Belichtungsmesser (Lichtwertmesser) eingebaut.

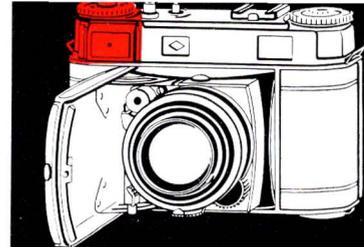
Die Vorteile eines eingebauten Belichtungsmessers sind offensichtlich: er ist stets griffbereit; er kann niemals vergessen oder verloren werden; er bietet große Sicherheit, denn er ist immer im Blickfeld. Messen und Einstellen am Cameraverschluß kann sekundenschnell vor sich gehen.

Darüber hinaus zeichnet sich der Lichtwertmesser der RETINA IIIc durch folgende Vorzüge aus:

- Hochwertiges, hochempfindliches Meßinstrument, stoßfest in die Camera eingebaut
- Staubdichtes Spezialgehäuse
- Großer Meßumfang durch 2 Meßbereiche
- Für Objekt- und Lichtmessung geeignet
- Der Meßwinkel entspricht dem Aufnahmewinkel der Standardoptik
- Störendes Seitenlicht wird durch Wabenlinsen ferngehalten
- Der einzustellende Lichtwert wird direkt abgelesen

Durch Drehen der Innenscheibe können am Lichtwertmesser alle Filmempfindlichkeiten eingestellt werden.

# Die 4 Anwendungsmöglichkeiten des Lichtwertmessers



## 1. MESSBEREICH

### OBJEKT-MESSUNG (ohne Diffusor)

Man mißt in Aufnahme- richtung zum Aufnahmegegenstand (Objekt). Die Diffusorscheibe ist abgenommen; sie wird unter der Lasehe im Oberteil der Bereitschaftstasche aufbewahrt.

#### 1 Lichtklappe geschlossen

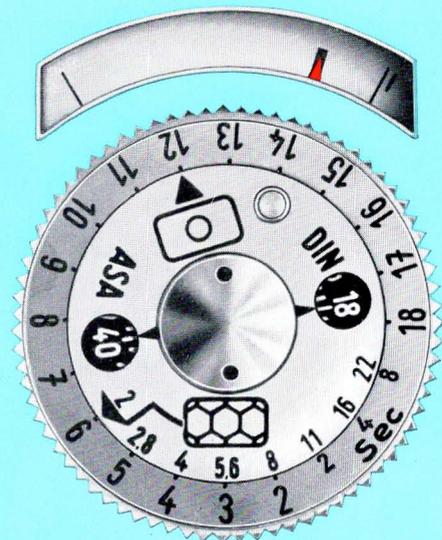
Bei normaler Objekt- helligkeit genügt der Lichteinfall durch das Loch der Lichtklappe, um den Meßzeiger zum Ausschlagen zu bringen. Der Lichtwert wird dann an diesem Symbol abgelesen:



## 2. MESSBEREICH

#### 2 Lichtklappe geöffnet

Schlägt der Zeiger bei geschlossener Klappe nicht aus, so ist die Lichtklappe zu öffnen. Der Lichtwert wird dann am Wabensymbol abgelesen:



**DIE GRÜNEN ZAHLEN** ermöglichen das Ablesen voller Sekundenwerte und kommen dann in Frage, wenn die Einstellmarke am Verschuß auf „B“ (Beliebig) weist. Das kann aber nur bei sehr niedrigen Lichtwerten, also bei geöffneter Lichtklappe, vorkommen. Die grünen Zahlen der inneren Skalenscheibe geben die Blendenwerte, die der Meßscheibe die Belichtungszeit in vollen Sekunden an.

### LICHT-MESSUNG mit aufgestecktem Diffusor

Bei kontrastreichen Motiven, besonders bei Gegenlichtaufnahmen, empfiehlt es sich, das auf den Aufnahmegegenstand auftreffende Licht zu messen: also vom Objekt zur Camera. Zur Lichtmessung wird die Diffusorscheibe aufgesteckt.

#### 3 Lichtklappe geschlossen, Diffusor aufgesteckt

Bei normaler Objekt- helligkeit. Der Lichtwert wird wie bei (1) an diesem Symbol abgelesen:

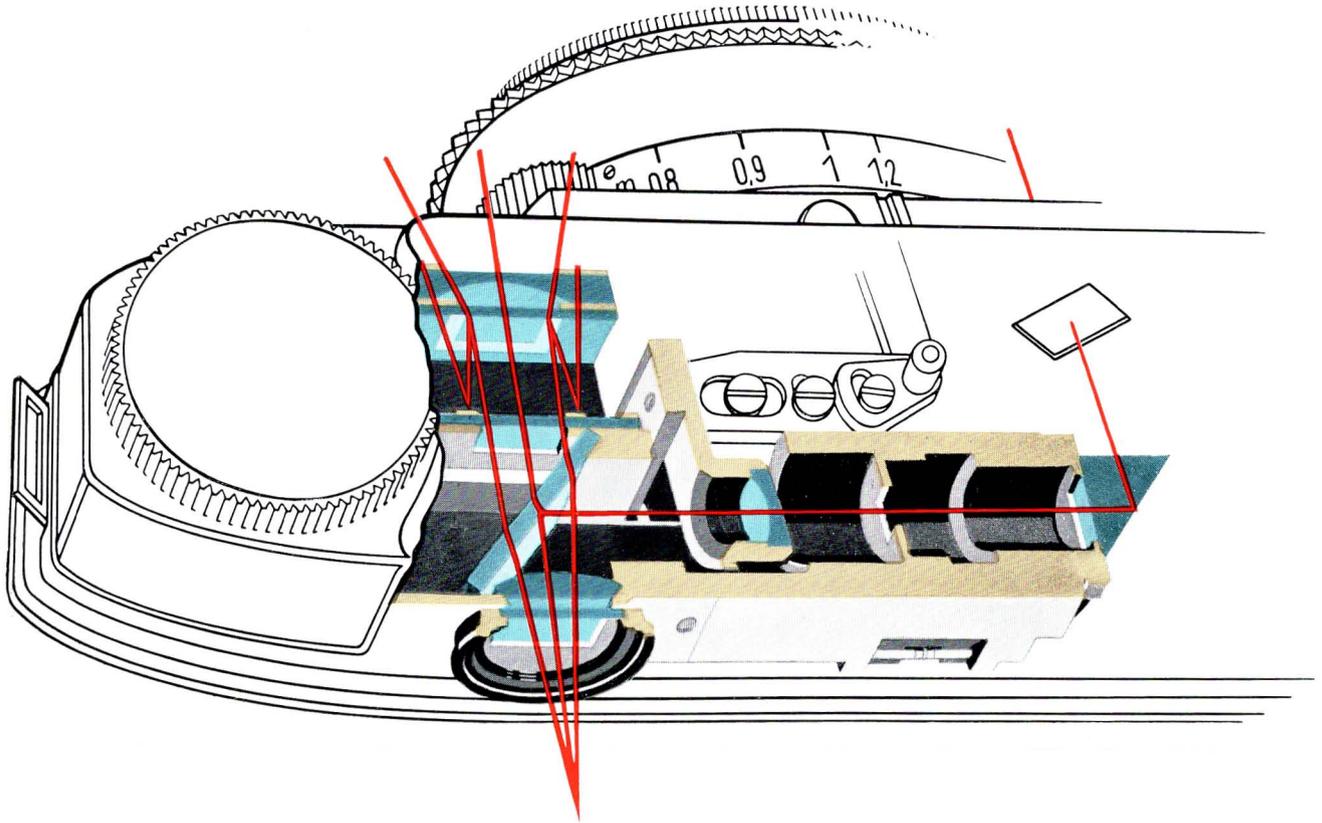


#### 4 Lichtklappe geöffnet, Diffusor aufgesteckt

Bei schwacher Beleuchtung am Abend, im Zimmer usw. Der Lichtwert wird am Wabensymbol abgelesen:



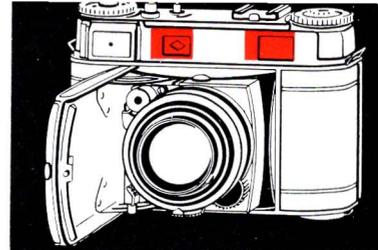
# DER LEUCHTRAHMEN-MESS-SUCHER



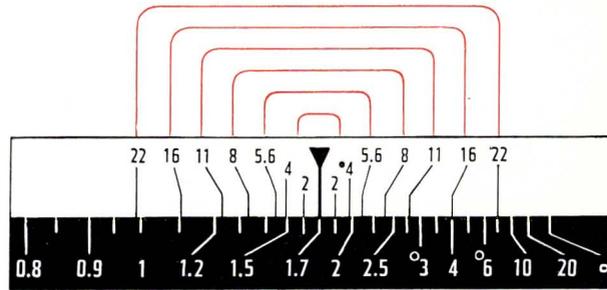
**In die RETINA III c und II c ist ein Leuchtrahmen-Meßsucher eingebaut.**

Der Leuchtrahmen-Meßsucher kombiniert einen besonders konstruierten Sucher mit einem genau arbeitenden, gekuppelten Mischbild-Entfernungsmesser; beide haben ein gemeinsames Einblickfenster.

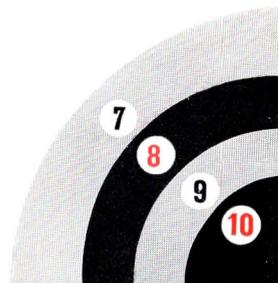
Die besonderen Vorzüge des Leuchtrahmen-Meßsuchers sind folgende:



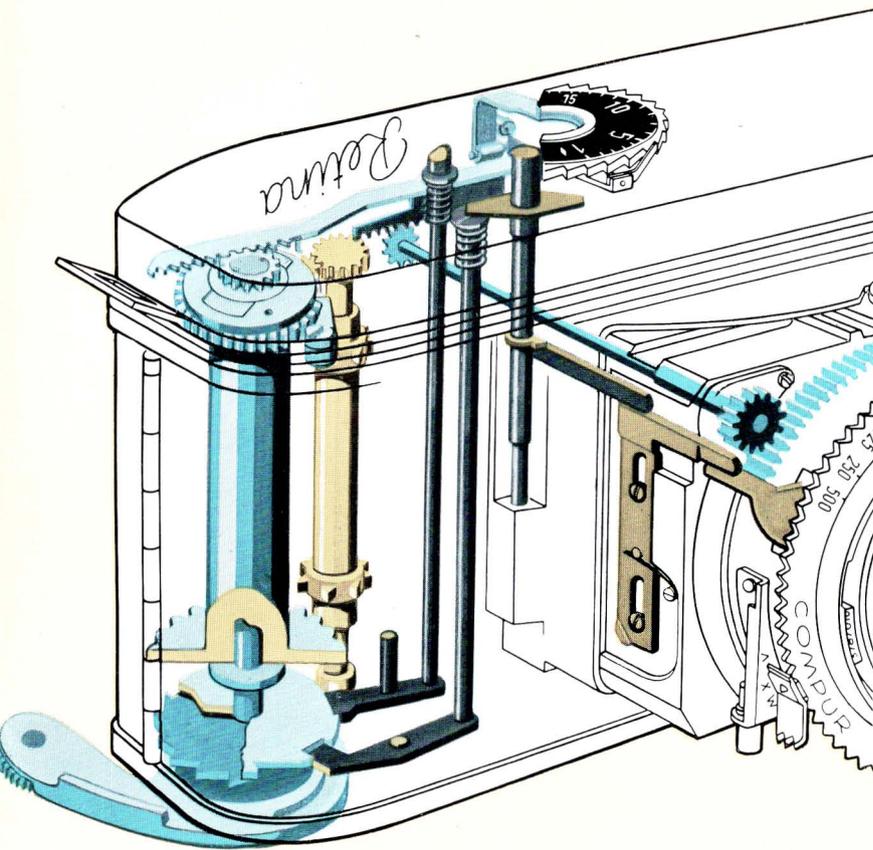
- 1** Helles, blendungsfreies und großes Sucherfeld, in dem alle Einzelheiten des Motivs deutlich zu erkennen sind.
- 2** Klare und eindeutige Bildbegrenzung durch einen eingespiegelten Leuchtrahmen.
- 3** Zur Parallaxenkorrektur bei Aufnahmen näher als 2 m sind Markierungen am Leuchtrahmen sichtbar.
- 4** Exaktes und rasches Entfernungsmessen bei gleichzeitigem Scharfeinstellen des Standardobjektivs.
- 5** Rautenförmige Gestaltung des Meßfeldes, die dazu zwingt, die Messung im Zentrum vorzunehmen, wodurch größte Meßgenauigkeit gewährleistet ist.
- 6** Die zur Deckung zu bringenden Doppelkonturen heben sich auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen deutlich voneinander ab.
- 7** Die Entfernungsskala der Camera zeigt das Meßergebnis an.
- 8** Ohne weitere Einstellung am Entfernungs-Meßring kann der Schärfenbereich für jeden Blendenwert der Schärfentiefskala direkt abgelesen werden.
- 9** Korrektionslinsen für Fehlsichtige (außer Astigmatikern), die ohne Brille einstellen wollen, lassen sich in das Einblickfenster einschrauben.  
(Bei Bestellung bitte die gewünschte Dioptrienzahl + oder - angeben)



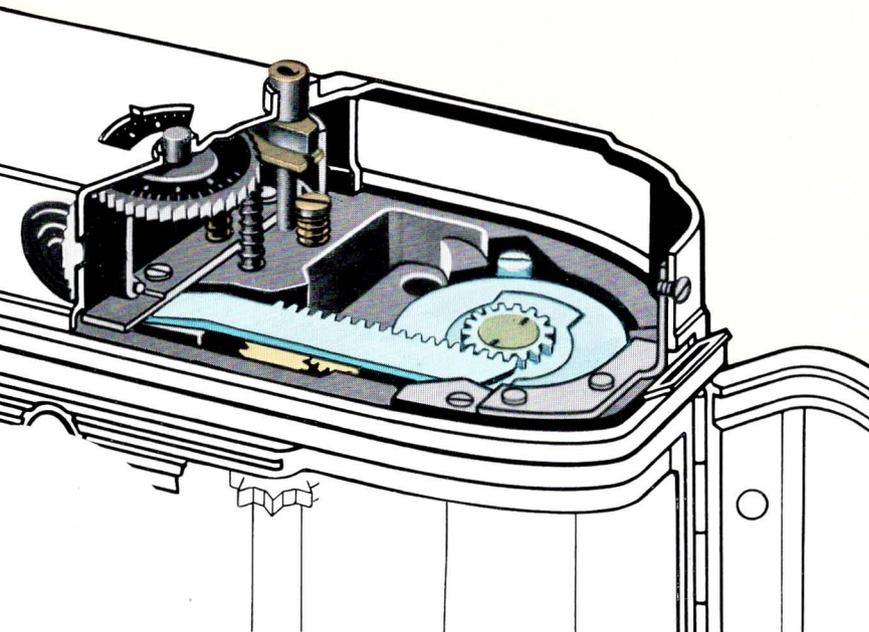
Die RETINA I b ist mit dem gleichen Leuchtrahmen-Sucher ausgestattet wie die RETINA III c und II c, lediglich der gekuppelte Entfernungsmesser fehlt. Von den eben genannten Vorzügen treffen also die Punkte 1 bis 3 sowie 8 und 9 auch für die RETINA I b zu.



## HEBEL u. KNÖPFE

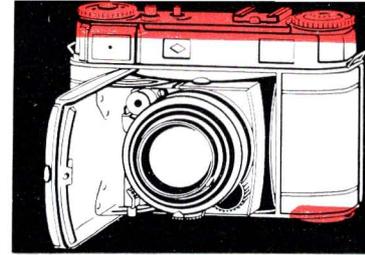


Kaum jemand macht sich Gedanken darüber, wie sinnreich die Hebel, Zahnräder, Federn und Achsen zusammenspielen, wenn beispielsweise der Auslöser gedrückt oder der Schnellaufzug betätigt wird. Die beiden schematischen Darstellungen geben einen Einblick in die Schaltvorgänge von Schnellaufzug, Auslöser, Bildzähler und Entsperrungseinrichtung (siehe auch Schnittzeichnung im Abschnitt 2 oder 8).



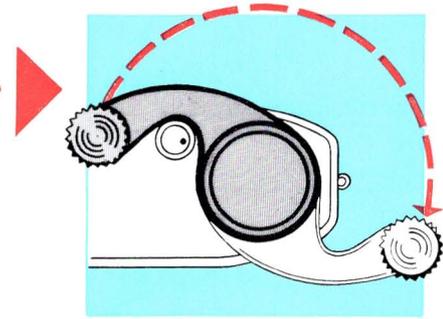
Die schnelle Schußbereitschaft der RETINA liegt vor allem an der günstigen Anordnung der wenigen Bedienungselemente. So ermöglicht die „fingergerechte“ Lage von Schnellaufzughebel und Auslöseknopf eine außerordentlich rasche Aufnahmefolge. Ohne die Camera vom Auge abzusetzen, kann man nach dem Auslösen den Schnellaufzug mühelos mit dem Daumen ausschwenken, und schon ist man wieder bereit. Für sogenannte „Serien“-Aufnahmen von Kindern, Sportereignissen usw. eignet sich daher die RETINA besonders gut.

# ... LEICHT ZU BEDIENEN



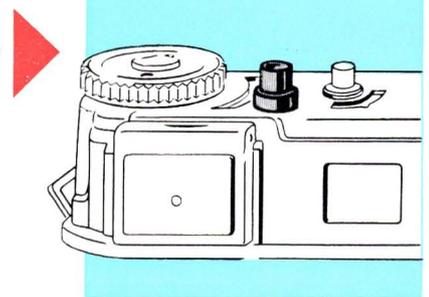
## DER SCHNELLAUFZUG

ist eine der zweckmäßigsten Einrichtungen der RETINA. Schwenkt man ihn bis zum Anschlag, wird der Verschluss gespannt, der Film um eine Bildlänge weitertransportiert und gleichzeitig der Bildzähler geschaltet. Läßt man den Hebel los, springt er in seine Ausgangsstellung zurück, und der Verschluss kann ausgelöst werden.



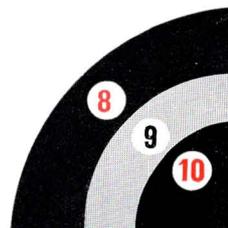
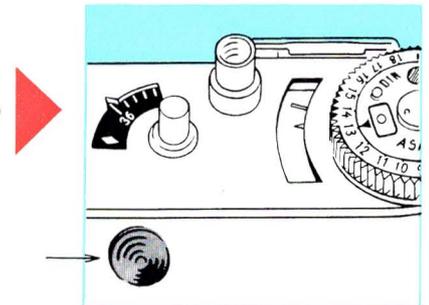
## DER AUSLÖSEKNOPF

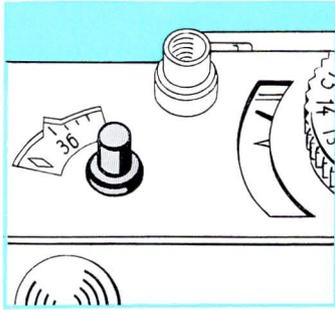
arbeitet sehr weich, wodurch jede Erschütterung vermieden wird, die zum Verwackeln führen könnte. Wenn der Verschluss ausgelöst ist, bleibt der Auslöseknopf so lange gesperrt, bis der Schnellaufzughebel erneut betätigt wird. Unbeabsichtigte Doppelbelichtungen sind daher ausgeschlossen (gewollte Mehrfachbelichtungen können jedoch nach den Angaben im Abschnitt 9 gemacht werden). Für die Verwendung eines Drahtauslösers ist der Auslöseknopf mit einem Gewinde versehen.



## DER BILDZÄHLER

wird jeweils nach dem Einlegen eines Films ein mal eingestellt. Zu diesem Zweck drückt man den Entsperrknopf (das ist der kleine Knopf am Bildzähler) und schiebt gleichzeitig den Schaltknopf rechts von der Suchereinblicksmuschel in Pfeilrichtung. Nach jeder Aufnahme wird vollautomatisch weiterschaltet. An der Einstellmarke liest man die Zahl der Bilder ab, die noch zur Verfügung stehen. Gibt der Bildzähler die Zahl 1 an, sind Schnellaufzughebel und Auslöseknopf nach dem Auslösen automatisch gesperrt. Dadurch wird angezeigt, daß der Film, falls er richtig eingelegt wurde, voll belichtet ist und nun wieder in die Patrone zurückgespult werden muß.

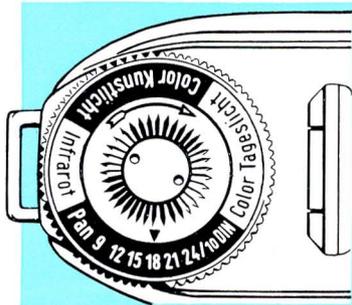




## • • • DER ENTPERRUNGSKNOPF • • • • •

der RETINA bietet mancherlei Vorteile. Neben seiner bereits erwähnten Funktion zum Stellen des Bildzählers dient er vor allem zum Entsperrnen des Filmtransports. Dadurch werden „Blindschaltungen“ möglich, d.h. der Film kann durch Betätigen des Schnellaufzughebels beliebig oft weitergeschaltet werden, ohne daß der Auslöseknopf jedesmal gedrückt und der Film belichtet wird. So dient der Entsperrungsknopf nach dem Laden der Camera zum Weiter-schalten des Films um 3 Bildlängen sowie beim Wiedereinlegen eines teil-belichteten Films zum Einstellen auf eine bestimmte Bildzahl (wäre in diesen Fällen kein Entsperrungsknopf vorhanden, so müßte jedesmal nach dem Filmtransport das Objektiv abgedeckt und der Auslöseknopf gedrückt werden).

Tritt eine Sperrung des Schnellaufzuges ein, beispielsweise am Filmende, dann genügt ein Druck auf den Entsperrungsknopf, um sie zu beheben.



## • • • DER RÜCKSPULKNOPF • • • • •

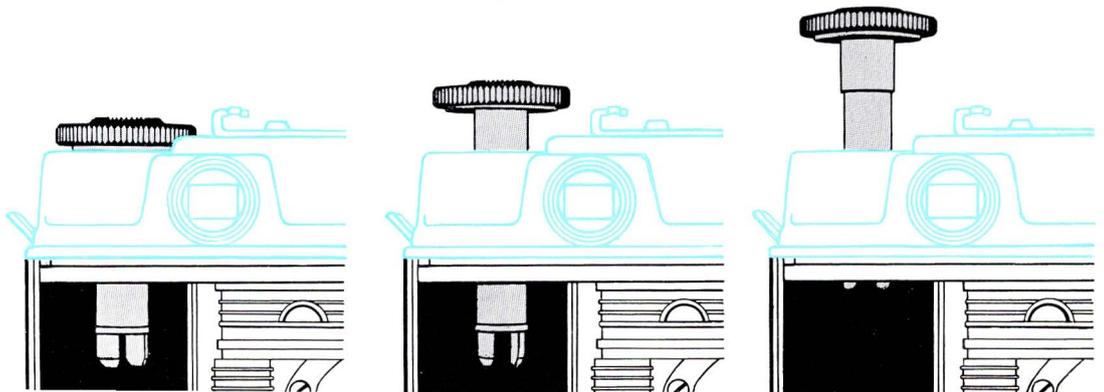
dient zum Zurückspulen des belichteten Films in die Tageslichtpatrone, wobei der Umschaltknopf (siehe nächsten Absatz) gedrückt werden muß. Damit der Rückspulknopf leichter gefaßt werden kann, läßt er sich halb, also bis zu seinem ersten Anschlag, herausziehen. Außerdem kontrolliert man am Rückspulknopf, ob der Film beim Betätigen des Schnellaufzughebels tatsächlich weitergeschaltet wird. Der Knopf muß sich dann entgegen der Pfeilrichtung drehen. Dreht er sich nicht, wurde der Film nicht richtig eingelegt.

Der Rückspulknopf trägt eine **Film-Merkscheibe**.

1

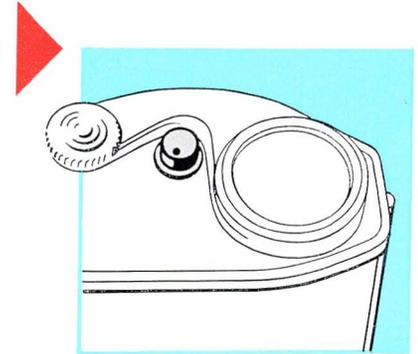
2

3



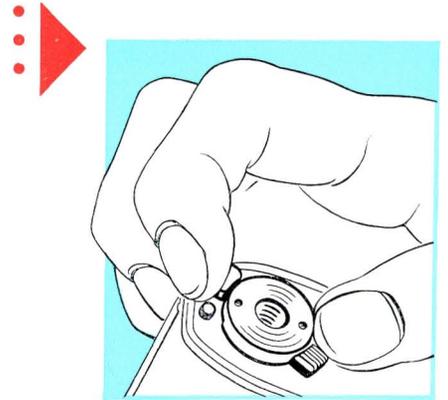
## DER UMSCHALTKNOPF

am Boden der Camera wird gedrückt, wenn der belichtete Film zurückgespult werden soll. Das Hineindrücken hebt den Transportmechanismus auf. Solange der Film durch Drehen des Rückspulknopfes zurückgespult wird, dreht sich auch der Umschaltknopf. Die Drehbewegung ist durch den exzentrisch angeordneten schwarzen Punkt leicht zu kontrollieren. Dreht er sich nicht mehr mit, ist der Film wieder in der Patrone, und der Camera-Rückdeckel kann geöffnet werden.



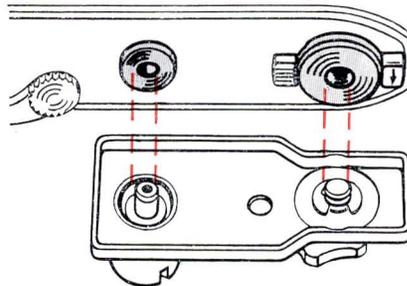
## DER KNOPF ZUM ÖFFNEN DES RÜCKDECKELS

ist durch eine zweiarmige Sicherung verdeckt, die um die Stativmutter drehbar gelagert ist. Nur wenn sie in Pfeilrichtung gedreht wird, liegt der Knopf frei und kann gedrückt werden: der Rückdeckel springt auf.

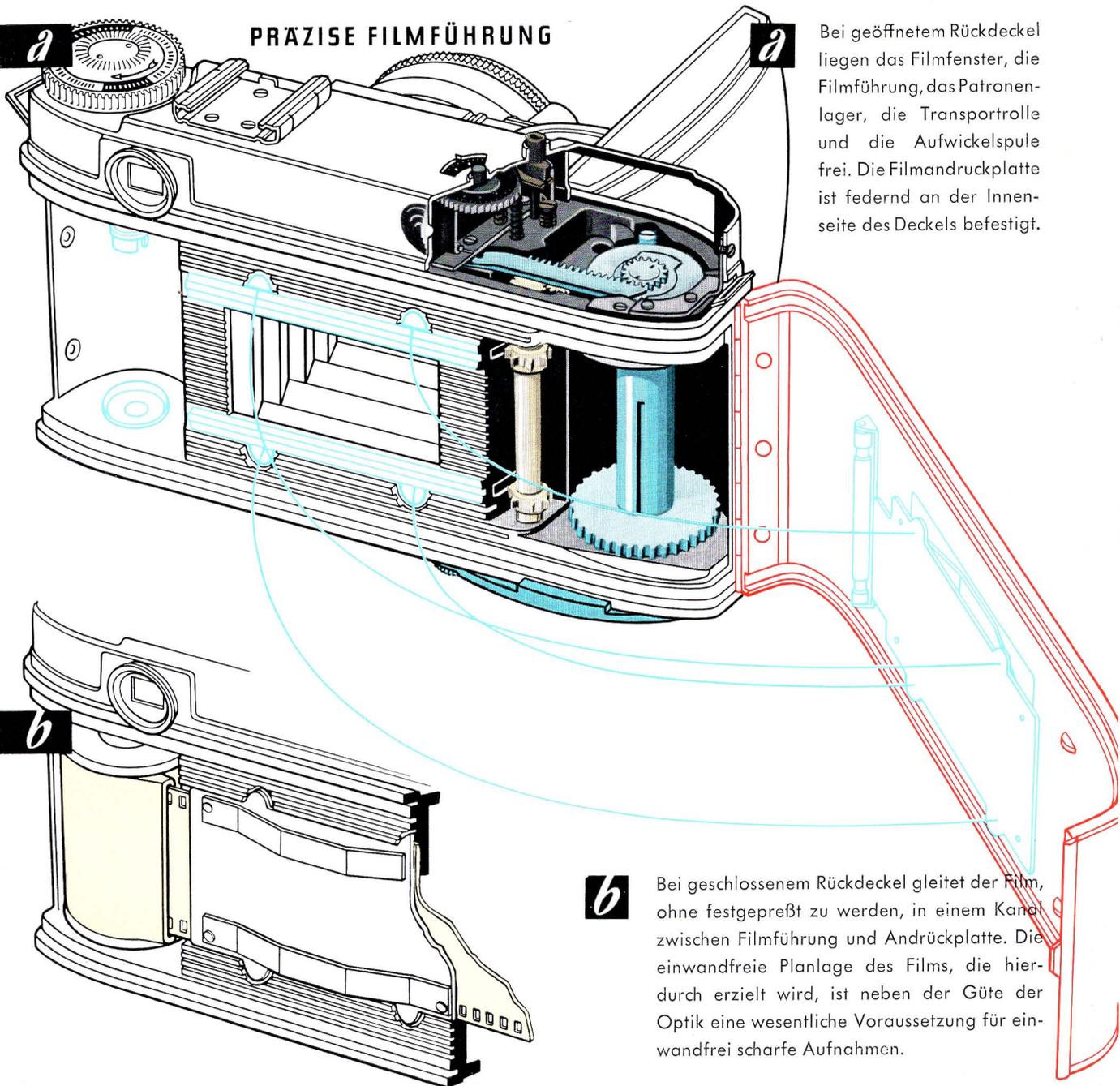


## STATIVMUTTER UND FIXIERLOCH

Zum Befestigen der Camera auf einem Stativ ist am Cameraboden gegenüber dem Schnellaufzug eine Stativmutter mit  $\frac{1}{4}$  Zoll-Gewinde (englisches Gewinde) eingelassen. Außer der Stativmutter ist noch ein Fixierloch am Cameraboden angebracht. Es dient zur starren Verbindung der Camera mit den RETINA Zusatzgeräten. So sind z. B. das Dokumentenstativ, der Mikroansatz und der KODABLITZ-Befestigungsbügel mit einem entsprechenden Fixierstift und einer Stativschraube zur direkten Verbindung mit der Camera versehen. Soll die Camera mit dem Tischstativ, dem Nahaufnahmeansatz, dem Mattscheibengerät oder mit einem Dreibeinstativ verbunden werden, schaltet man den **RETINA Camerahalter** dazwischen.



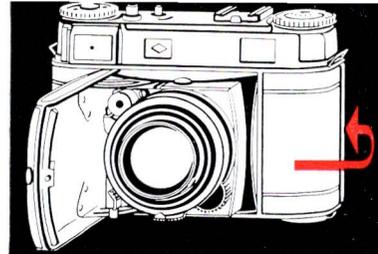
## PRÄZISE FILMFÜHRUNG



Bei geöffnetem Rückdeckel liegen das Filmfenster, die Filmführung, das Patronenlager, die Transportrolle und die Aufwickelspule frei. Die Filmdruckplatte ist federnd an der Innenseite des Deckels befestigt.

**b** Bei geschlossenem Rückdeckel gleitet der Film, ohne festgepreßt zu werden, in einem Kanal zwischen Filmführung und Andrückplatte. Die einwandfreie Planlage des Films, die hierdurch erzielt wird, ist neben der Güte der Optik eine wesentliche Voraussetzung für einwandfrei scharfe Aufnahmen.

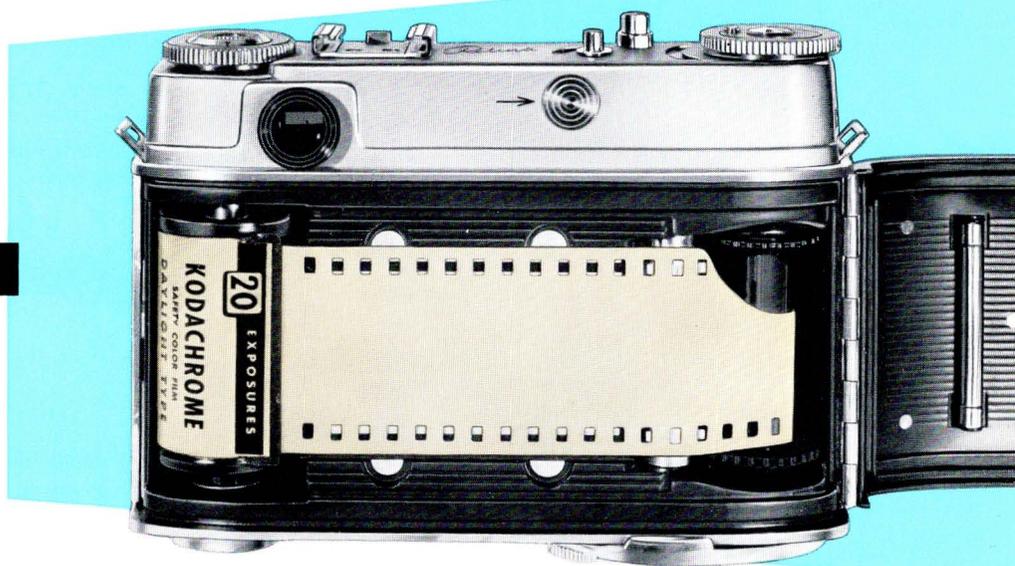
# EIN BLICK HINTER DIE RÜCKWAND



**c**

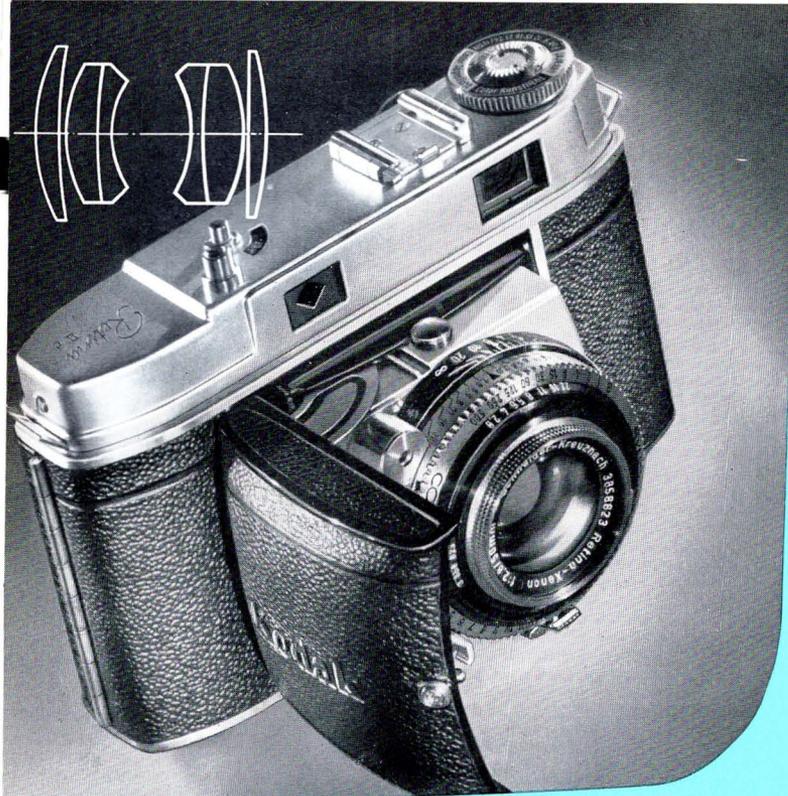
Beim Einlegen des Films ist darauf zu achten, daß jeweils zwei Zähne des oberen und unteren Zahnkranzes in die Perforationslöcher des Films eingreifen. Die Filmtransportrolle wurde deshalb so groß dimensioniert, um ein Ausreißen der Perforation auch bei rascher Betätigung des Schnellaufzugs zu vermeiden.

**c**



## GEWOLLTE MEHRFACHBELICHTUNGEN

Obwohl die Auslösesperre der Camera Doppelbelichtungen verhindert, können für besondere Aufnahmen absichtliche Mehrfachbelichtungen mühelos gemacht werden, wenn man folgendermaßen verfährt: ist die erste Aufnahme belichtet, wird der Umschaltknopf gedrückt und der Schnellaufzug gleichzeitig bedient (hierbei ist es zweckmäßig, den Rückspulknopf festzuhalten). Dadurch spannt man den Verschuß für die nächste Aufnahme, ohne den Film gleichzeitig zu transportieren. Jetzt kann die zweite Aufnahme gemacht werden. Dabei ist zu beachten, daß der Bildzähler die zweite Belichtung mitgezählt hat, ohne daß tatsächlich ein Filmabschnitt weitertransportiert wurde.



## Die KODAK *Retina IIIc*

Alle in diesem Heft beschriebenen Eigenschaften und Vorzüge der RETINA treffen auch auf die RETINA II c voll und ganz zu; lediglich der eingebaute Lichtwertmesser wurde bei diesem Modell weggelassen, und das 6linsige Standardobjektiv ist gegenüber dem Modell III c um eine Blende weniger lichtstark. Die RETINA II c ist mit einem Standardobjektiv RETINA Xenon C oder RETINA Heligon C f:2,8/50 mm ausgerüstet. Auch bei dieser Camera kann der vordere Teil des Standardobjektivs gegen eine Tele- oder Weitwinkeloptik ausgetauscht werden.



## Die KODAK *Retina Ib*

Aufbau, Gehäuse und Präzision entsprechen allen bei der RETINA III c beschriebenen Einzelheiten. Die RETINA Ib ist eine sehr preiswerte Kleinbild-camera für jedermann. Sie wurde mit dem hervorragenden 4linsigen Hochleistungsobjektiv RETINA Xenar f:2,8/50 mm ausgestattet. Lichtwertmesser und Entfernungsmesser sind bei der RETINA Ib nicht eingebaut, jedoch hat sie ebenfalls einen Leuchtrahmensucher, wie er im Abschnitt 7 beschrieben wurde. Das Objektiv kann nicht ausgetauscht werden.

## DAS

K o d a k

# Retina - ZUBEHÖR - SYSTEM

Präzision, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit bei einfachster Handhabung — diese charakteristischen Eigenschaften der RETINA kennzeichnen auch ihr umfassendes Zubehör, das diese Camera zu universellen Leistungen befähigt. Gestützt auf dieses sinnreiche System, hat sich die RETINA Aufnahmegebiete erschlossen, die weit über reine Amateurzwecke hinausgreifen und die RETINA zu einer wertvollen Helferin auch für wissenschaftliche und berufliche Ziele machen.

TASCHEN

SUCHER

GEGENLICHTBLENDEN  
FILTER UND -BEHÄLTER  
WEICHZEICHNERSCHEIBE

KODABLITZ  
NAHEINSTELLGERÄT MIT  
N-VORSATZLINSEN

NAHAUFNAHMEANSATZ  
MIT R-LINSEN

TISCHSTATIV

MATTSCHIEBENGERÄT

STEREOVORSATZ UND  
STEREOBETRACHTER

DOKUMENTENSTATIV  
MIT VORSATZLINSE N II

MIKROANSATZ

BELICHTUNGSMESSER KODALUX-L  
KODAK KLEINBILD-BETRACHTER

Anbringen von Wechseloptik,  
Filtern usw.

Anbringen der Zusatzgeräte am Auf-  
steckschuh und an der Stativmutter

1

2

3

4

5

6

7

8

9

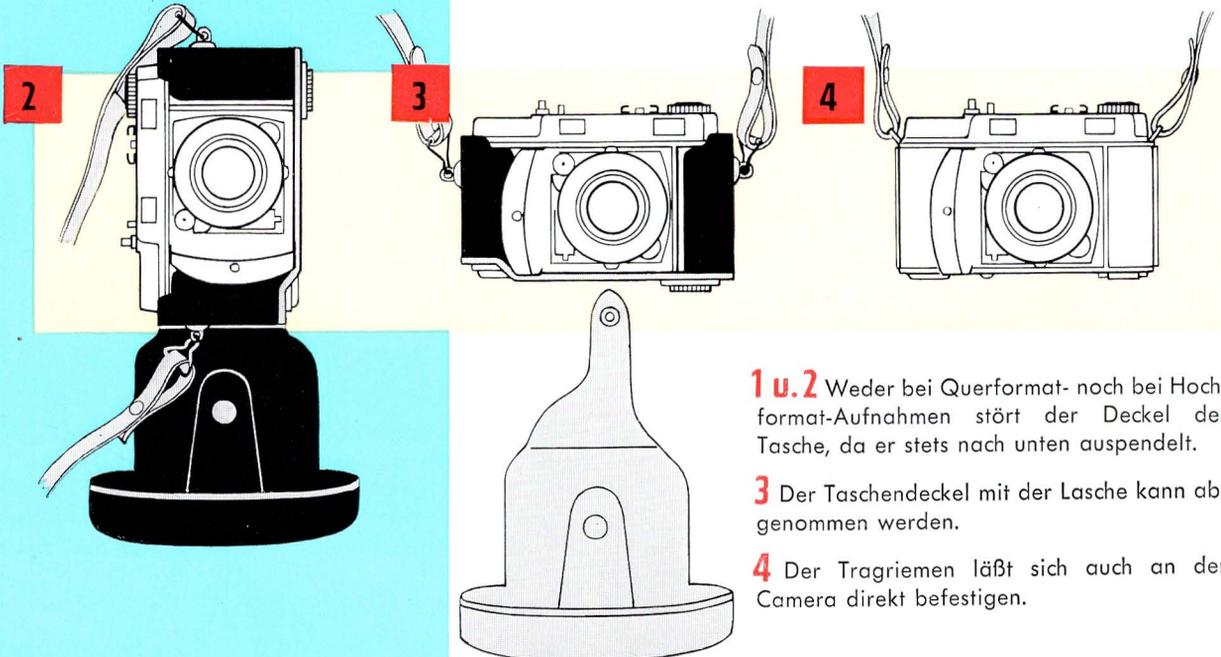
10

11

# Retina - BEREITSCHAFTSTASCHE

Sicheren Schutz vor allen äußeren Einflüssen bietet die elegante, samtgefütterte Bereitschaftstasche aus Vollrindleder. Die Camera kann während der Aufnahme in der Tasche bleiben. Zum Umhängen wird ein Tragriemen mitgeliefert. Für das Aufbewahren der Diffuserscheibe, die bei Lichtmessung auf den Belichtungsmesser der RETINA IIIc gesteckt wird, befindet sich eine Gummilasche im Taschendeckel.

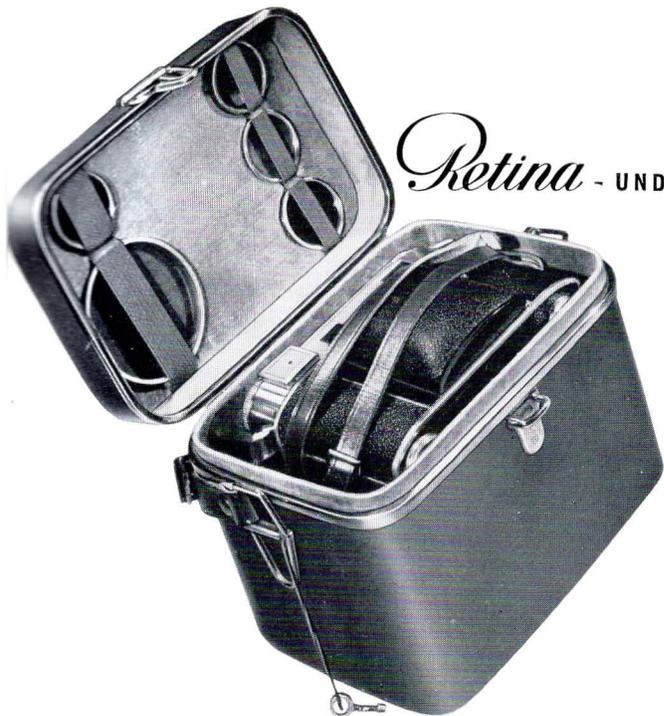
## 4 ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN



**1 u. 2** Weder bei Querformat- noch bei Hochformat-Aufnahmen stört der Deckel der Tasche, da er stets nach unten auspendelt.

**3** Der Taschendeckel mit der Lasche kann abgenommen werden.

**4** Der Tragriemen läßt sich auch an der Camera direkt befestigen.



## *Retina* - UND ZUBEHÖRTASCHE I

# TASCHEN

Passend für: RETINA III c oder II c mit Tragriemen, Weitwinkel- und Tele-Wechseloptik, Spezial-Entriegelungsbehälter für Standardoptik, optischen Mehrfachsucher, Naheinstellgerät, 2 Vorsatzlinsen N I und N II, Rahmensucher, Diffusorscheibe, 1 Reserve-Film, 1 Filter 60 mm  $\phi$ , 2 Filter 32 mm  $\phi$ , Gegenlichtblende, Weitwinkel-Zusatzblende, Tele-Gegenlichtblende, Objektivschutzdeckel. Ferner besteht die Möglichkeit zur Mitnahme eines weiteren Filters 32 mm  $\phi$  auf der Weitwinkeloptik und eines weiteren Filters 60 mm  $\phi$  oder der Einstell-Linse T 1/60 auf der Teleoptik.

## *Retina* - UND ZUBEHÖRTASCHE II



Passend für: RETINA III c oder II c mit Tragriemen, Weitwinkel- und Tele-Wechseloptik, Spezial-Entriegelungsbehälter für Standardoptik, optischen Mehrfachsucher, Naheinstellgerät mit 2 Vorsatzlinsen N I und N II im Plastik-Behälter, Rahmensucher, „Kodalux L“-Belichtungsmesser, Diffusorscheibe, Stereovorsatz, Plastik-Sammelbehälter (mit Gegenlichtblende, Weitwinkel-Zusatzblende und 3 Filtern 32 mm  $\phi$ ), Tele-Gegenlichtblende, 2 Filter 60 mm  $\phi$  oder 1 Filter und 1 Einstell-Linse 60 mm  $\phi$ , 2 Reserve-Filme, „Kodabliitz“ mit Befestigungsbügel, 1 Paket Blitzlampen, Objektivschutzdeckel.



## OPTISCHER MEHRFACHSUCHER

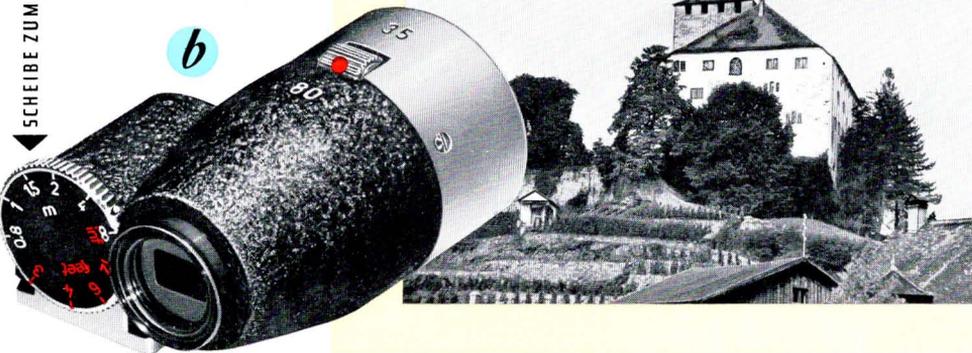
a



a

Roter Punkt auf 35 bei Aufnahmen mit der 35 mm Weitwinkeloptik

b

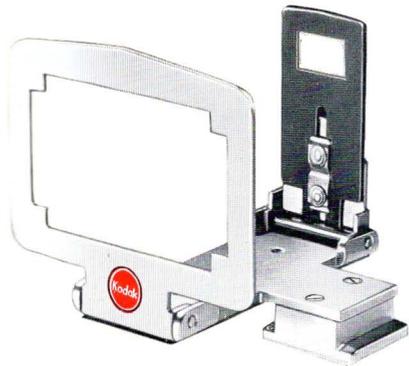
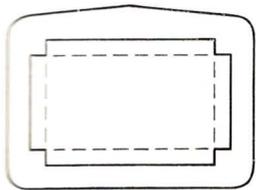


b

Roter Punkt auf 80 für Aufnahmen mit der 80 mm Teleoptik

Für die Verwendung der Camera mit vorgesetzter Weitwinkel- oder Teleoptik wurde zum Erfassen des richtigen Bildausschnitts der optische Mehrfachsucher geschaffen, der in den Aufsteckschuh der Camera geschoben wird. Die Einstellung für die jeweilige Brennweite erfolgt durch Verstellen der geriffelten Walze auf dem Suchergehäuse. Die Parallaxe wird durch Drehen der Scheibe links vom Suchereinblick ausgeglichen. Die Scheibe trägt Meter- (weiß) und Feet- (rot) Angaben. Für Fehlsichtige, Astigmatiker ausgenommen, ist eine Korrektionslinse lieferbar, die in die Einblicksmuschel des Gerätes geschraubt wird. Bei Bestellung bitte Dioptrienzahl + oder - angeben.

SCHEIBE ZUM AUSGLEICH DER PARALLAXE



AUSFÜHRUNG b FÜR RETINA I b

AUSFÜHRUNG c FÜR RETINA II c u. III c

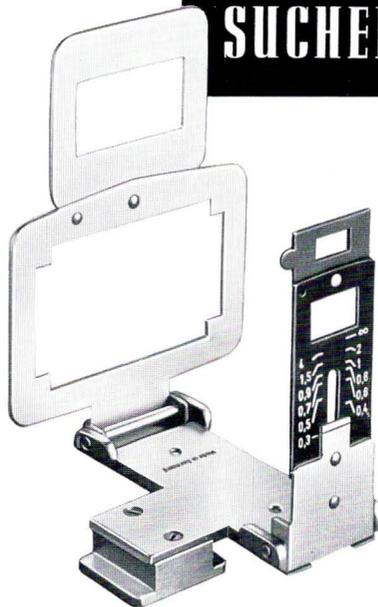
## RETINA-RAHMENSUCHER

Er wird in 2 Ausführungen hergestellt: Ausführung „b“ für RETINA I b; Ausführung „c“ für RETINA III c und II c.

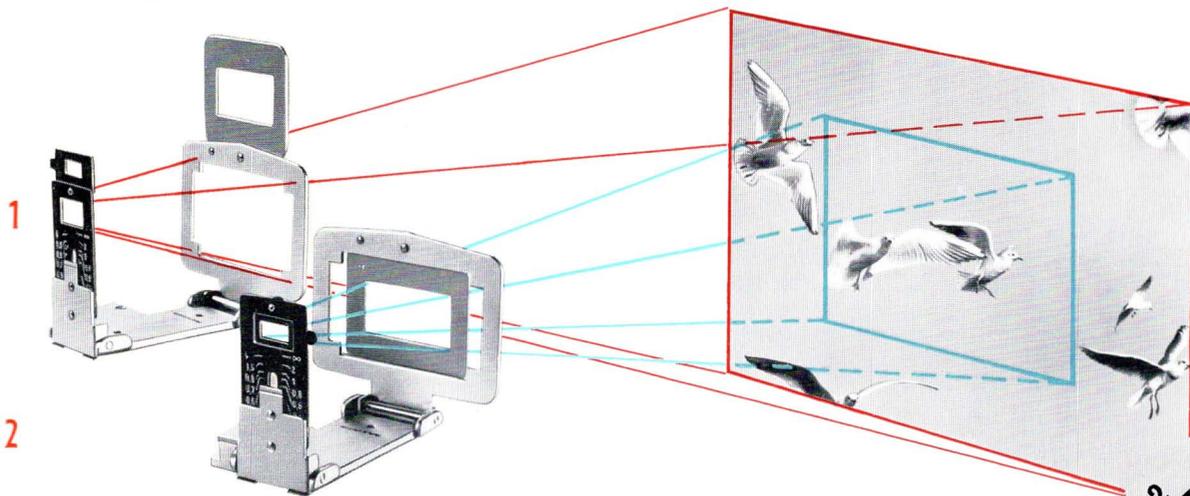
Der Sucher eignet sich besonders zum raschen Erfassen des parallaxfreien Bildausschnitts von schnell bewegten Objekten (Sportaufnahmen, spielende Kinder usw.). Aber auch bei Nachtaufnahmen erleichtert er das Erfassen des günstigsten Motivausschnitts.

Außerdem dient er für Nahaufnahmen in Verbindung mit den N-Vorsatzlinsen bis 30 cm. Dann gilt der Ausschnitt zwischen den 4 Spitzen der Ecken (siehe gestrichelte Linien in der Abbildung links oben). Der Rahmen-sucher „c“ läßt sich ferner für Aufnahmen mit der Teleoptik verwenden.

# SUCHER



AUSFÜHRUNG c FÜR RETINA II c u. III c



1 Maske hochgestellt für Aufnahmen mit dem 50 mm Standardobjektiv

2 Maske eingeschwenkt für Aufnahmen mit der 80 mm Teleoptik



# GEGENLICHT-BLENDEN

Die Gegenlichtblenden sind aus schwer zerbrechlichem und stoßfestem Polystyrol gefertigt. Zur Ausschaltung störender Reflexe sind die Innenflächen mit schwarz mattierten Stufen versehen.

## GEGENLICHTBLENDE für das Standardobjektiv

Die Blende wird durch Bajonett-Verriegelung (roter Punkt auf roten Punkt) in das Außenbajonett des Verschlusses eingesetzt.

## ZUSATZ-GEGENLICHTBLENDE für die Weitwinkeloptik

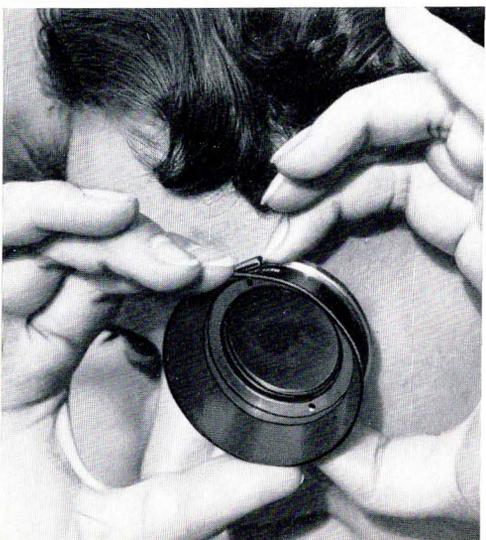
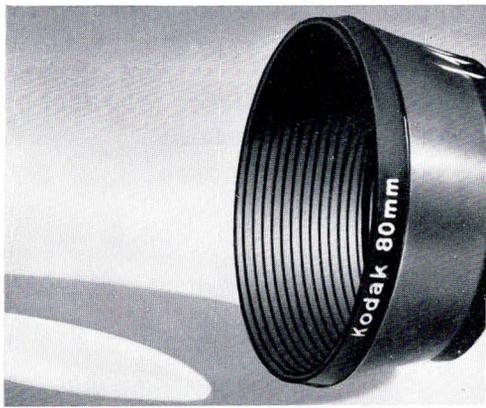
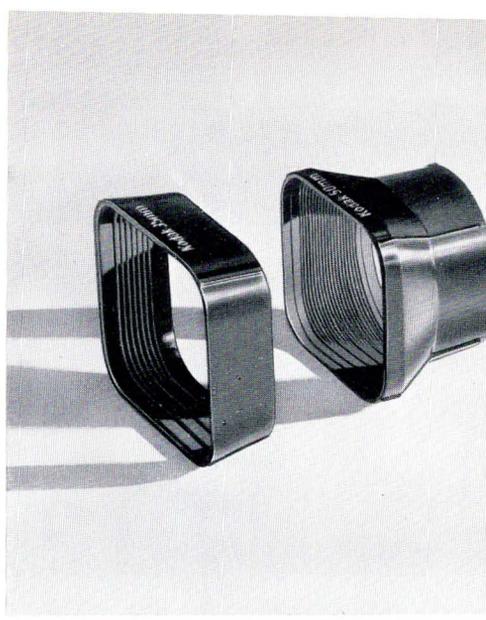
Die Zusatzgegenlichtblende läßt sich auf den Rand der Standardblende stecken. Auch bei N- und R-Vorsatzlinsen ist es empfehlenswert, die Zusatzgegenlichtblende zu verwenden.

## TELE-GEGENLICHTBLENDE

Diese Blende wird auf die Fassung der 80 mm RETINA Teleoptik gesteckt. Zum leichten Aufsetzen drückt man den Blendenkörper an der mit drei Riffelungen bezeichneten Stelle etwas zusammen.

## POLAFILTER

schaltet unerwünschte Reflexe aus, beispielsweise auf glänzenden Oberflächen von Glas, Lack, Holz, Kunststoff usw., nicht aber auf Metalloberflächen. Man beobachtet das Motiv mit dem Polafilter und bestimmt den gewünschten Effekt schon vor der Aufnahme: durch Festhalten der Fassung und Drehen des Filters an seiner Gegenlichtblende können nämlich verschiedene Grade der Reflexlöschung gewählt werden. Fassung und Gegenlichtblende sind aus Metall. Das Filter kann vor das Standardobjektiv und vor die Weitwinkeloptik gesteckt werden.



# FILTER



60 mm  $\phi$  (TELE)

32 mm  $\phi$  (STANDARD- u. WEITWINKELOPTIK)

**FARBFILTER** 32 mm Durchmesser in Schraubfassung, passend für das Standardobjektiv aller RETINA Modelle und die Weitwinkeloptik. Beim Schließen der Camera kann das angeschraubte Filter auf dem Objektiv bleiben.  
60 mm Durchmesser in Schraubfassung für die Teleoptik.

## FILTERTABELLE mit Angaben der Lichtwertberichtigung

Über Wirkung und Anwendungsgebiete unserer Filter unterrichtet Sie unsere kostenlose Sonderschrift „Die Filteraufnahme mit der Kodak RETINA“.

### KODACHROME FILTER

32 mm  $\phi$  in Schraubfassung

60 mm  $\phi$  in Schraubfassung für die Teleoptik



### WEICHZEICHNERSCHEIBE

32 mm  $\phi$  in Schraubfassung



## BEHÄLTER



← FILTER-EINZELBEHÄLTER

TASCHENETUI →  
für 8 Filter



## SAMMELBEHÄLTER

für 3 Filter,  
Gegenlichtblende und  
Zusatzgegenlichtblende.



Der Sammelbehälter kann in den Camera-Tragriemen eingeschlaift werden.

KODAK-FILTER	LichtwertEinstellung um . . . Wert(e) kleiner	Verlängerungs- faktor
Gelbfilter hell	0,5	1,5 ×
Gelbfilter mittel	1	2 ×
Gelbgrünfilter	1	2 ×
Orangefilter	1,5	3 ×
Rotfilter	3	7 ×
Blaufilter	1,5	2,5 ×
UV-Filter	keine Änderung	—
Skylight-Filter	keine Änderung	—
KODACHROME-Tageslichtfilter	0,5	1,5 ×
KODACHROME-Kunstlichtfilter	2	4 ×
Polafilter	1,5	2,5 ×



# KODABLITZ

4 ANWENDUNGS-MÖGLICHKEITEN



Eine leistungsfähige und bequem zusammensteckbare Kondensator-Blitzleuchte zur Verwendung von Blitzlampen mit Steckfassung. Der gerabte, nach neuesten Erkenntnissen der Lichttechnik entwickelte Weichlichtreflektor garantiert eine gleichmäßige, diffuse Ausleuchtung. Die Blitzleuchte ist auch für Weitwinkel-Aufnahmen geeignet. Auswerfer für abgebrannte Blitzlampen und Auslösekontakt für Offenblitz-Methode sind eingebaut. Auch Glassockel-Blitzlampen können verwendet werden.



1 KODABLITZ im Aufsteckschuh der Camera

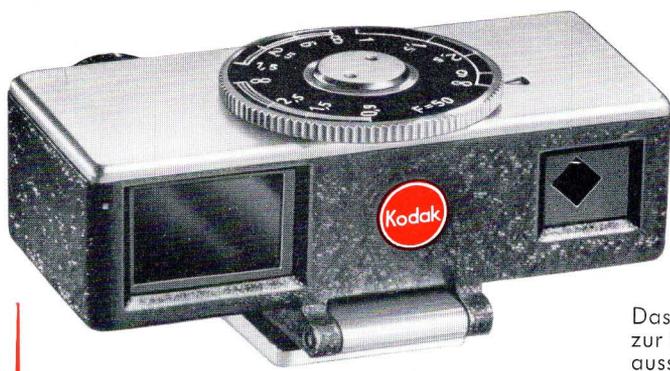
2 KODABLITZ seitlich der Camera am Befestigungsbügel

3 KODABLITZ auf dem Stativ. Die Camera ist dabei frei beweglich (verbunden durch das verlängerte Blitzkabel)

4 KODABLITZ mit Zusatzleuchte. Es lassen sich 2 bis 3 Zusatzleuchten ohne zusätzliche Stromquelle anschließen.

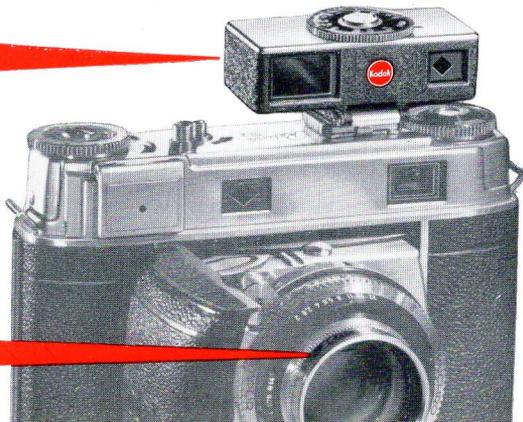
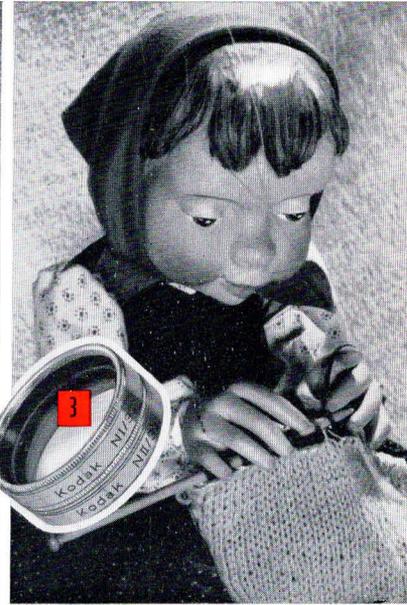
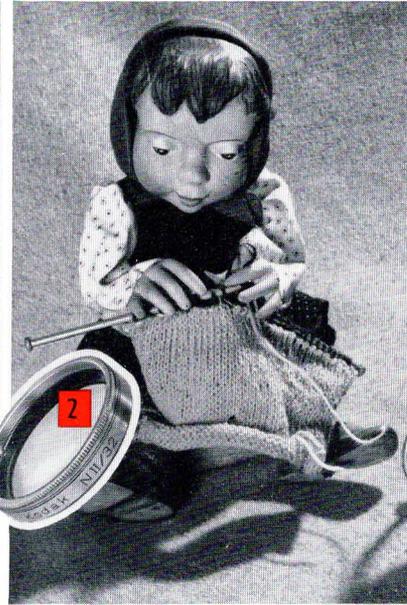
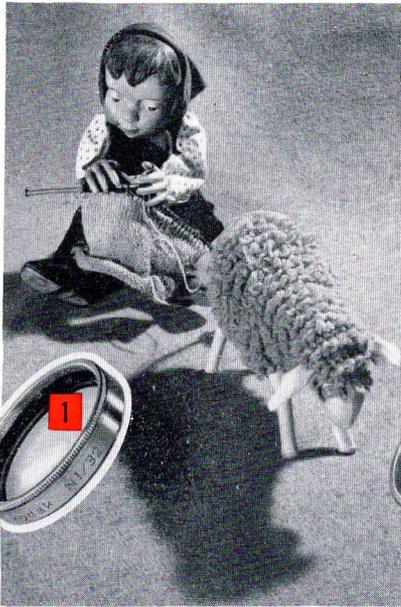
Reihenfolge: Camera — Zusatzleuchte — Kodablitz





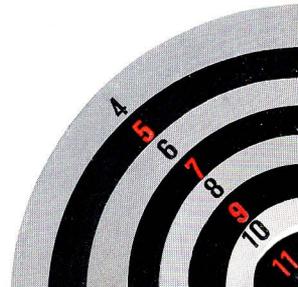
## OPT. NAHEINSTELLGERÄT

Das Naheinstellgerät ist ein optischer Präzisions-Meßsucher zur Scharfeinstellung und parallaxfreien Bestimmung des Bildausschnitts für Nahaufnahmen von 97–29,6 cm (gerechnet vom Objekt zur Filmbahn) in Verbindung mit den Kodak N-Vorsatzlinsen. Der gemessene Wert wird auf den Entfernungseinstellring der Camera übertragen. Drei Skalen mit 1, 2 oder 3 Linien geben an, welche Vorsatzlinse jeweils zu verwenden ist, und zwar 1 für N I, 2 für N II und 3 für die zusammengeschrabten N I- und N II-Linsen.

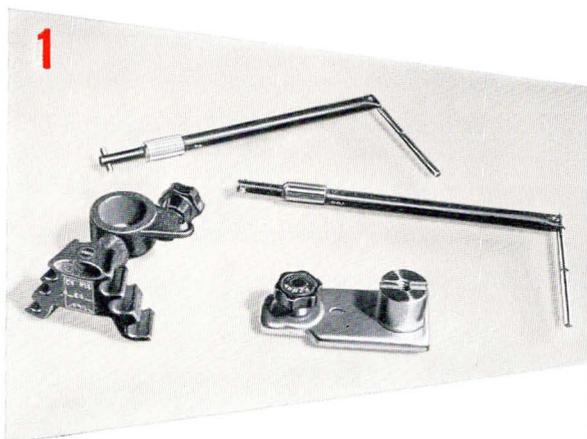


Für Fehlsichtige, Astigmatiker ausgenommen, ist eine Korrektionslinse lieferbar, die in die Einblickmuschel des Gerätes geschraubt wird. Bei Bestellung bitte Dioptrienzahl + oder - angeben.

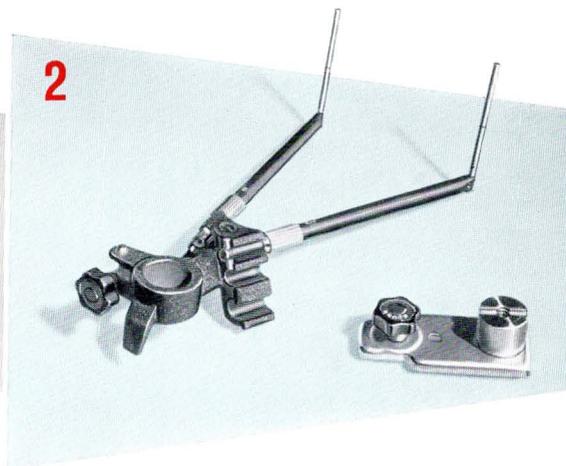
- 1 Vorsatzlinse N I,  
Aufnahmeabstand 97–46,8 cm
- 2 Vorsatzlinse N II,  
Aufnahmeabstand 51–34,5 cm
- 3 Vorsatzlinse N I und N II  
zusammengeschrabt,  
Aufnahmeabstand 37,8–29,6 cm



Der Nahaufnahmeansatz ermöglicht in Verbindung mit drei R-Vorsatzlinsen Aufnahmen aus vier Nahentfernungen, von 28,5 bis 15 cm, im Abbildungsverhältnis 1:4,5 bis 1:1,5.

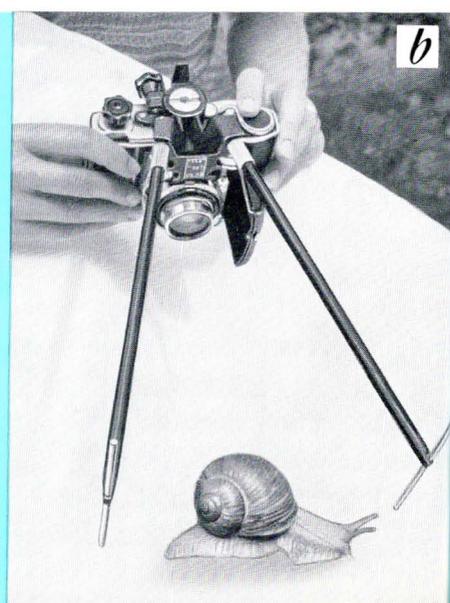


1. Der Nahaufnahmeansatz besteht aus dem Stabhalter und 4 Paar Einstellstäben. Ferner ist zur Verbindung mit der Camera der RETINA Camerahalter erforderlich.
2. Zwei Einstellstäbe gleicher Bezeichnung, beispielsweise 3, legt man in die mit derselben Zahl gekennzeichneten Führungsnuten des Ansatzes und zieht die Rändelmutter an. Der mit

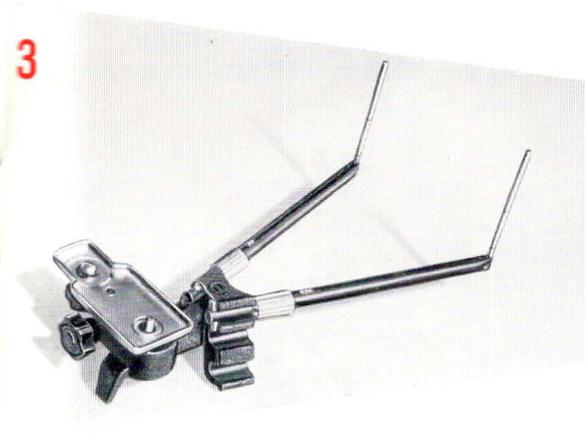


einem Kreis markierte Stab des Paares kommt dabei auf die ebenfalls mit einem Kreis markierte Seite des Ansatzes. Die Einstellstäbe 2 und 1,5 haben die gleichen Führungsnuten.

Die R-Vorsatzlinse, die nun vor das Objektiv geschraubt wird, muß die gleiche Bezeichnung tragen wie die Stäbe. Zu den Einstellstäben 1,5 schraubt man die Linsen R 1:2 und R 1:4,5 zusammen.



# NAHAUFNAHME-ANSATZ



3 Den Camerahalter steckt man mit seinem Stutzen so in den Klemmring des Stabhalters, daß der Fixierstift in die Bohrung eingreift. Klemmschraube anziehen.

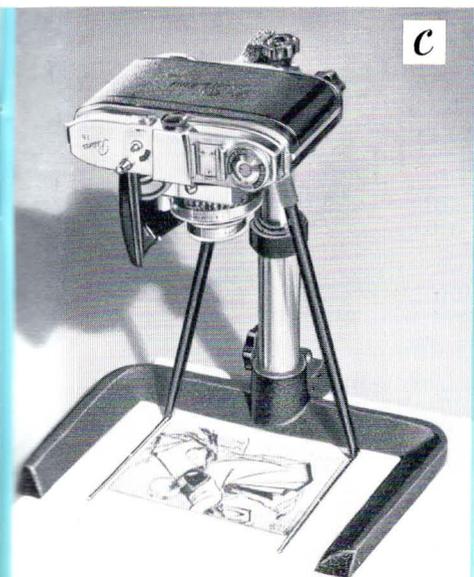
4. Nun wird die Camera auf den Camerahalter gesetzt und mit der Stativschraube festgeschraubt. Der Fixierstift muß dabei im Fixierloch an der Unterseite der Camera sitzen.



*a* Für die meisten Aufnahmen Begrenzungsstäbe ganz herausziehen. Der Motivausschnitt wird dann seitlich von den Begrenzungsstäben, oben durch eine gedachte Verbindungslinie zwischen den Stabspitzen und unten durch eine gedachte Linie zwischen den schwarzen Markierungen gebildet.

*b* Bei Aufnahmen von Objekten auf fester Unterlage aus schräger Sicht Begrenzungsstäbe bis zum mittleren Anschlag zurückschieben und die Camera 180° um die optische Achse drehen, so daß der Stabhalter nach oben zeigt. Die gedachte Linie zwischen den Stabspitzen ist dann die Mittellinie des Bildfeldes.

*c* Für Reproduktionen planer Vorlagen im Format etwa DIN A 6 bis DIN A 9 Nahaufnahmeansatz mit aufgesetzter Camera im Kreuzkopf des RETINA Tischstativs fixieren. Dadurch ist der erforderliche feste Stand und eine exakt senkrechte Stellung der Camera zur Aufnahme­fläche gewährleistet.



Die R-Vorsatzlinsen bedingen keine Verlängerung der Belichtungszeit. Bei Aufnahmen mit Vorsatzlinsen ist die Verwendung der RETINA Gegenlichtblende mit Zusatzblende empfehlenswert. Einstellung bei allen 4 Entfernungen  $\infty$ . Blende 8, 11, 16 und 22.

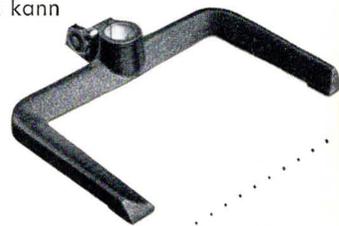




Das Tischstativ ist ein vielseitig verwendbares und ausbaufähiges Zusatzgerät. Es hilft dem Amateur, Fachphotographen, Forscher, Wissenschaftler und Techniker viele photographische Aufgaben bequem und sicher zu lösen. Besonders eignet es sich für Nah-aufnahmen in Verbindung mit dem optischen Naheinstellgerät, dem Nahaufnahmeansatz und dem Mattscheibengerät. Das zerlegte Stativ findet bequem in einer Aktentasche Platz und kann mit wenigen Handgriffen zusammengesetzt werden.

5

Schließlich Camerahalter ansetzen. Er gibt der daran befestigten Camera sicheren und schwingungsfreien Halt. Höhe des Stativs voll ausgezogen ca. 31 cm. Zur weiteren Verlängerung um 12,5 cm kann eine zweite Stativsäule eingesetzt werden.



1 Stativfuß

2

## Für REPRODUKTIONEN

kleinformatiger Vorlagen, also DIN A 6 oder kleiner, mittels Nahaufnahmeansatz und R-Linsen wird das Kugelgelenk durch einen Kreuzkopf ersetzt, der die optische Achse der Camera genau senkrecht zur Auflageebene stellt. Drahtauslöser und Gegenlichtblende sind gute Helfer.

# Retina-TISCHSTATIV



In die Bohrung des Stativfußes Stativrohr einsetzen und Spanschraube anziehen.

**3**



Zur Höhen-Verstellung Stativsäule in das Stativrohr einführen und mit Spanschraube arretieren.

**4**

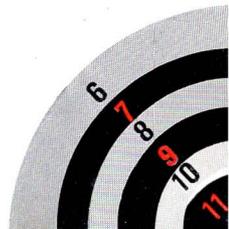


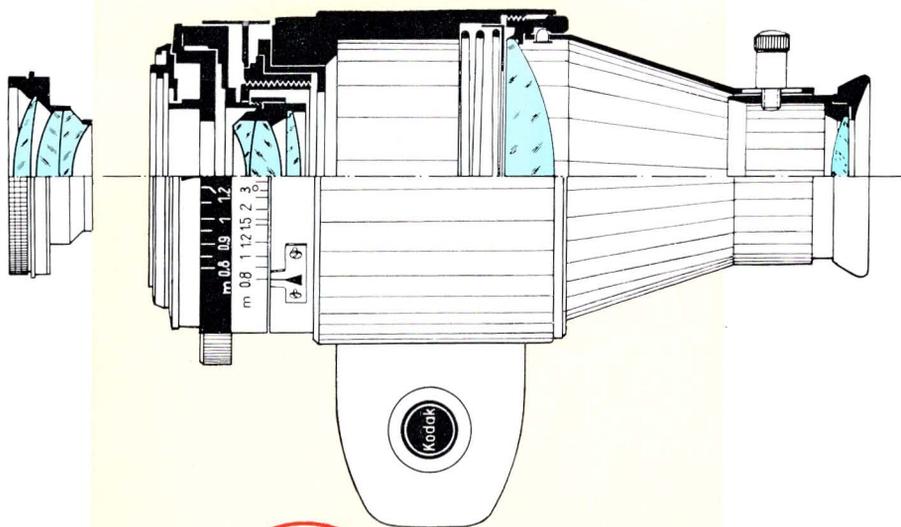
Auf den Gewindebolzen das Kugelgelenk schrauben



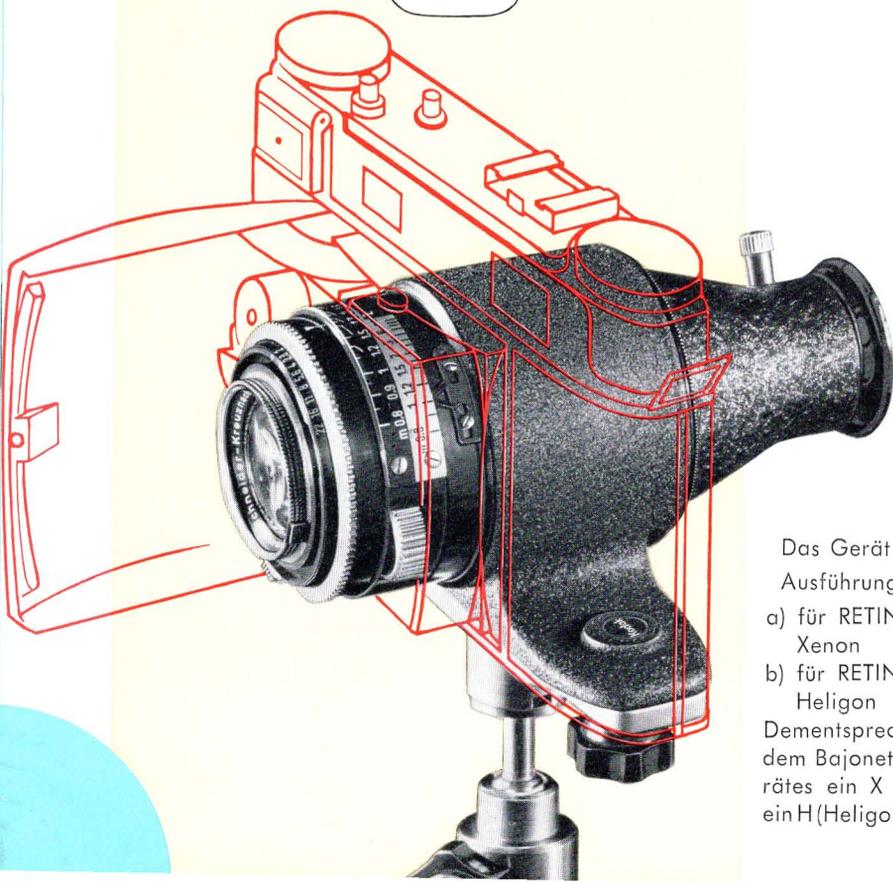
## In Verbindung mit einem DREIBEINSTATIV • • • • •

Auch ohne den „Stativfuß“ kann die bequeme Verstellbarkeit von Stativrohr, Säule und Kugelgelenk auf einem normalen Dreibeinstativ ausgenützt werden, denn eigens für diesen Zweck wurde das „Verbindungsstück mit Stativgewinde“ geschaffen. Auch auf dem Dreibeinstativ ist die Verwendung des Camerahalters empfehlenswert, da dann die Camera ohne einseitige Gewichtslagerung stets im Schwerpunkt ruht.





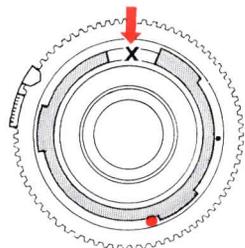
Das Mattscheibengerät ist in Verbindung mit der RETINA IIIc oder IIc das ideale Hilfsmittel, um schon vor der Aufnahme die Schärfentiefe, Bildwirkung, Ausleuchtung, Perspektive und den parallaxfreien Bildausschnitt exakt zu beurteilen. Man verwendet es zusammen mit dem Tischstativ oder einem anderen guten Stativ. Mit dem Mattscheibengerät lassen sich kombinieren: der vordere Teil des Standardobjektivs der RETINA mit und ohne N- oder R-Vorsatzlinsen, die Wechseloptik, die Weichzeichnerscheibe oder das Polafilter. Jede Optik wird genau so eingesetzt wie bei der Camera selbst. Vor Gebrauch justiert man das Gerät laut Anleitung.



Das Gerät wird in zwei Ausführungen geliefert:

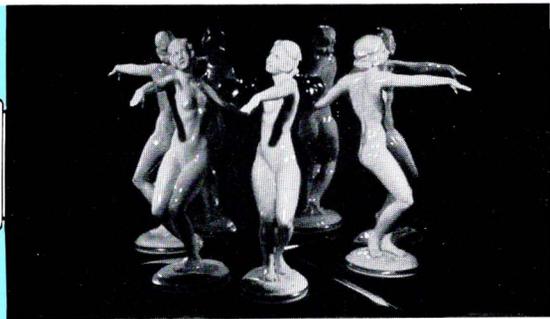
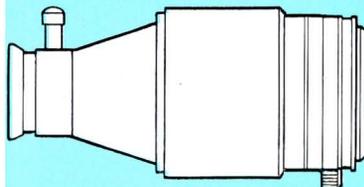
- a) für RETINAS mit Xenon
- b) für RETINAS mit Heligon

Dementsprechend ist auf dem Bajonettring des Gerätes ein X (Xenon) oder ein H (Heligon) eingraviert.

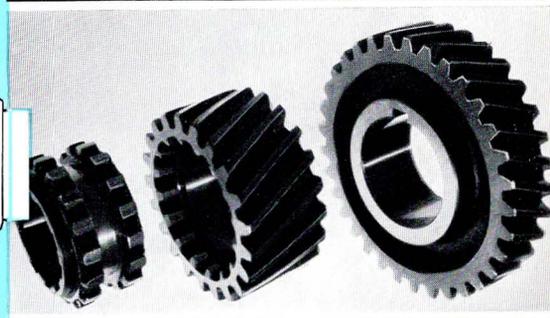
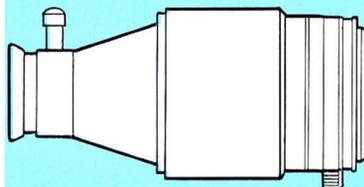


# MATTSCH EIBEN - GERÄT

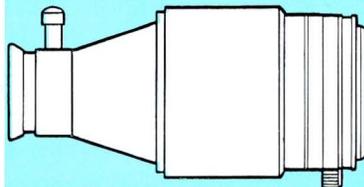
Mattscheibengerät mit  
Standardobjektiv



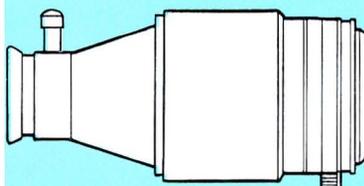
Mattscheibengerät mit  
Standardobjektiv und  
N- oder R-Vorsatzlinsen



Mattscheibengerät mit  
Weitwinkeloptik



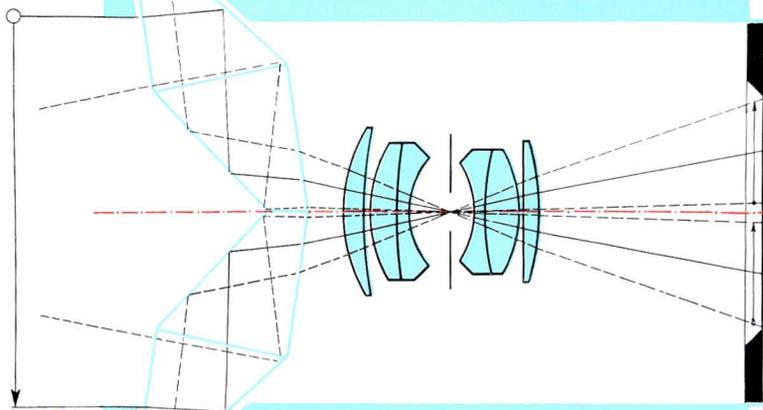
Mattscheibengerät mit  
Teleoptik





## RETINA- STEREOVORSATZ

In Verbindung mit dem Stereovorsatz lassen sich mit der RETINA III c und II c auf dem gleichen Film wie Normalaufnahmen 24 x 36 auch Aufnahmen mit dreidimensionaler Wirkung mühelos herstellen. Hierzu wird der Vorsatz durch Bajonettverriegelung vor das Standardobjektiv der Camera gesetzt. Ein in das Standardobjektiv ge-



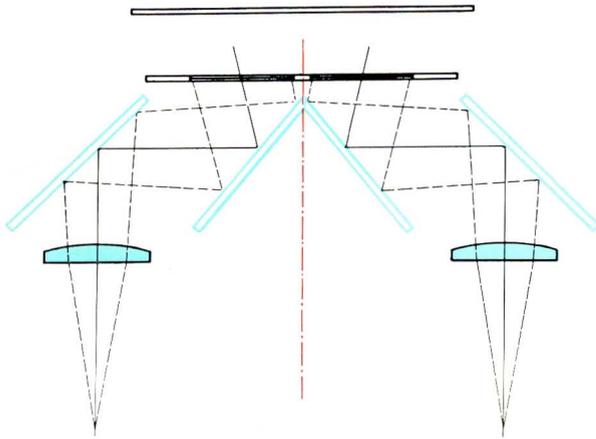
Auf der schematischen Zeichnung läßt sich der Strahleneinfall vom Stereovorsatz zur Bildebene deutlich verfolgen. Ein Lichtstrahl, der beispielsweise links unterhalb der roten Linie in den Stereovorsatz einfällt, durchläuft den Strahlenschnittpunkt und landet oberhalb der roten Linie auf der Bildebene.



schraubtes Filter braucht nicht abgenommen zu werden. Der RETINA Stereovorsatz, ein hochwertiges Prismensystem, entwirft auf dem Kleinbildformat zwei nebeneinanderstehende Stereobilder im Format 16 x 23 mm, die aber im Gegensatz zu dem über zwei Objektive arbeitenden System in ihrer

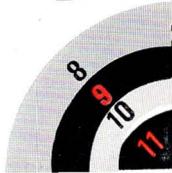
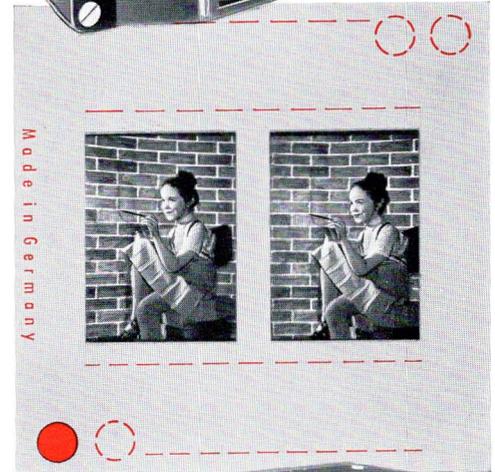
# STEREO-BETRACHTER

Lage zueinander vertauscht sind: das vom linken Prisma aufgenommene Bild erscheint auf dem Film rechts und umgekehrt. Um dieses System von dem anderen zu unterscheiden, ist der Vorsatz mit einem roten Kreis gekennzeichnet (also ein Objektiv = o, zwei Objektive = oo). Die beiden Stereobilder brauchen nicht auseinandergeschnitten zu werden, sondern werden wie ein normales Dia 24 x 36 auf einfachste Weise in Kodak Stereo-Diapositivrähmchen gefaßt.



Im RETINA Stereobetrachter erscheinen die Stereo-Diapositive in nahezu natürlicher Größe. Besonders gut lassen sich die Bilder betrachten, wenn man die Mattscheibe gegen das Fenster oder gegen eine Lampe richtet.

In dem ebenfalls mit einem roten o gekennzeichneten RETINA Stereobetrachter können außer RETINA Stereo-Bildern auch andere nach dem gleichen System aufgenommene Stereobilder plastisch gesehen werden.





Das Dokumentenstativ in Verbindung mit der RETINA III c, II c und I b sowie der Vorsatzlinse N II ist die ideale Einrichtung zur raschen und mühelosen Reproduktion planer Vorlagen, wie Dokumente, Buchseiten, Zeichnungen, Zeitungsartikel usw.

Für Reproduktionen von Vorlagen bis zum Format DIN A 4 Stativbeine in die außenliegenden Paßlöcher des Cameraträgers einschrauben.

Die ausziehbaren Stativbeine beim Arbeiten mit der RETINA III c und II c auf die oberen roten Ringe, bei der RETINA I b auf die oberen weißen Ringe einstellen und mit der schwarzen Rändelmutter anziehen.

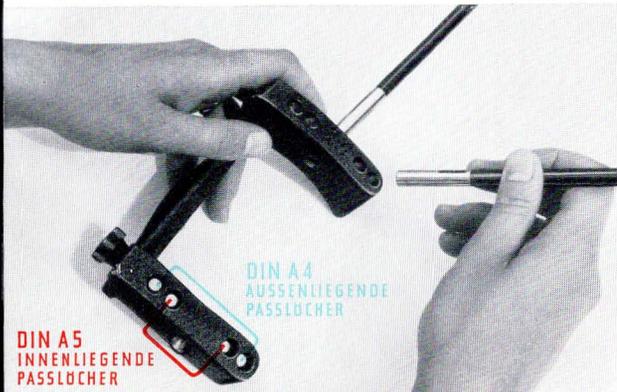
Entfernungseinstellung auf  $\infty$  bei der RETINA I b, bzw. 20 m bei der RETINA II c/III c.

Bei Vorlagen im Format DIN A 5 oder kleineren werden die Stativbeine in die innen liegenden Paßlöcher eingeschraubt und auf die unteren roten bzw. weißen Ringe eingestellt.

Entfernungseinstellung auf 1,5 m bei der RETINA I b, bzw. 1,2 m bei der RETINA II c oder III c.

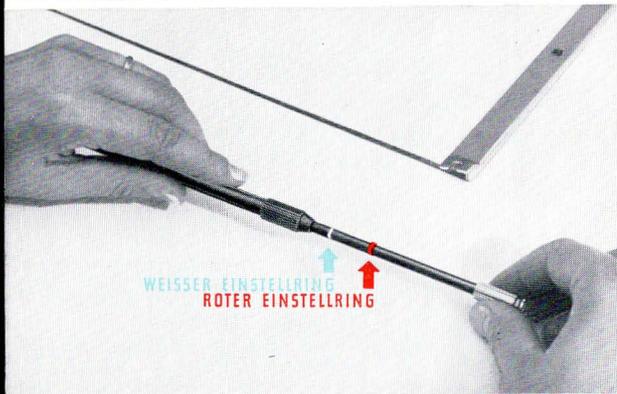
Bei Benützen der Andrückplatte unteres Ende der Stativbeine in die Schlitzte der Metallleisten der Andrückplatte einsetzen. Rändelmutter anziehen.

Das Dokumentenstativ kann ohne weiteres auch zur formatfüllenden Aufnahme von Objekten (Blumen, Kleintieren, Fußabdrücken usw.) herangezogen werden, deren Größe etwa dem Format DIN A 5 bis DIN A 4 entspricht. In diesem Fall wird ohne Andrückplatte gearbeitet. Es spielt dabei keine Rolle, ob das Dokumentenstativ aufgestellt wird oder ob man sich mit ihm dem Objekt nähert, bis es innerhalb der von den Stativbeinen abgegrenzten Einstellebene liegt.

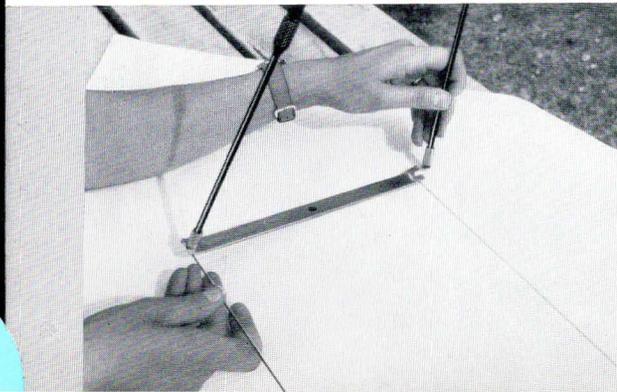


DIN A 4  
AUSSENLIEGENDE  
PASSLÖCHER

DIN A 5  
INNENLIEGENDE  
PASSLÖCHER



WEISSER EINSTELLRING  
ROTER EINSTELLRING



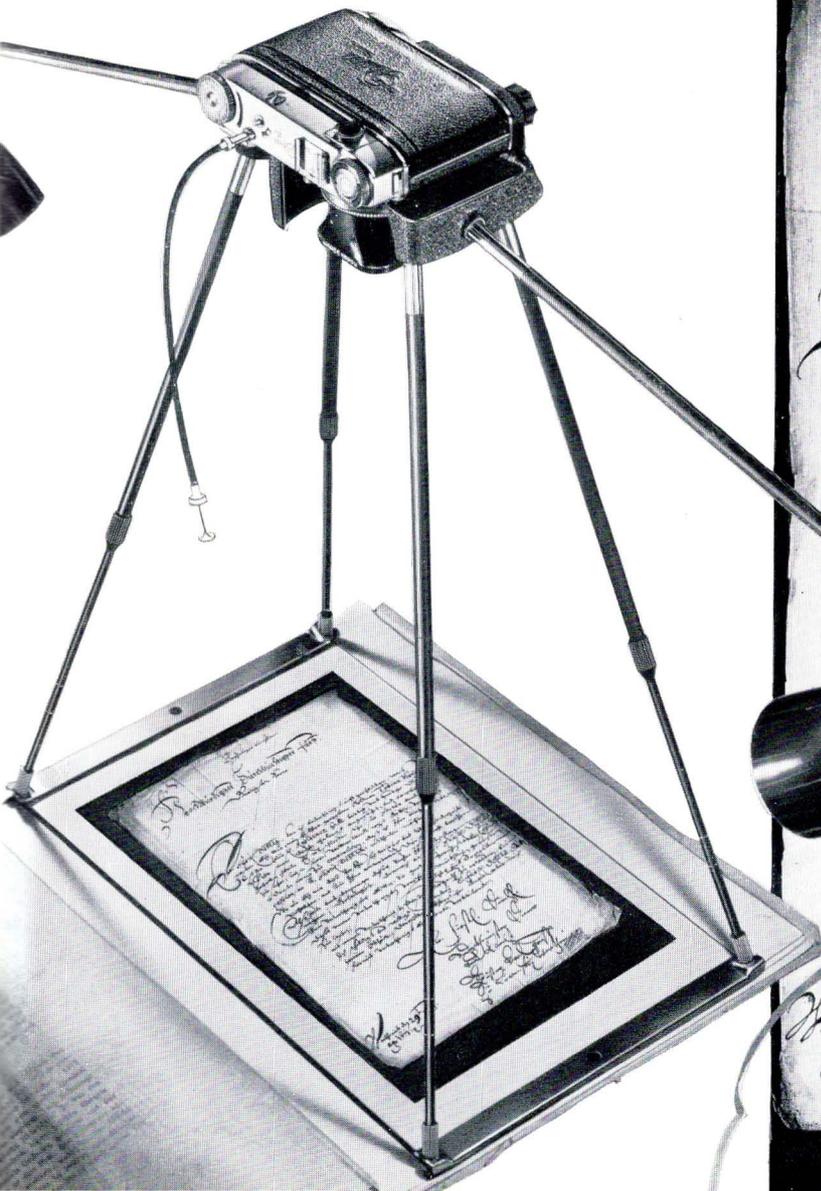
## BELEUCHTUNGSEINRICHTUNG

Die beiden Lampenstäbe werden in das Gewinde an den Seiten des Cameraträgers geschraubt. Am anderen Ende werden die Reflektoren nach dem Auspendeln mit der Reflektorschraube angezogen. Es können nur Glühlampen in Tropfenform 40 Watt, innen

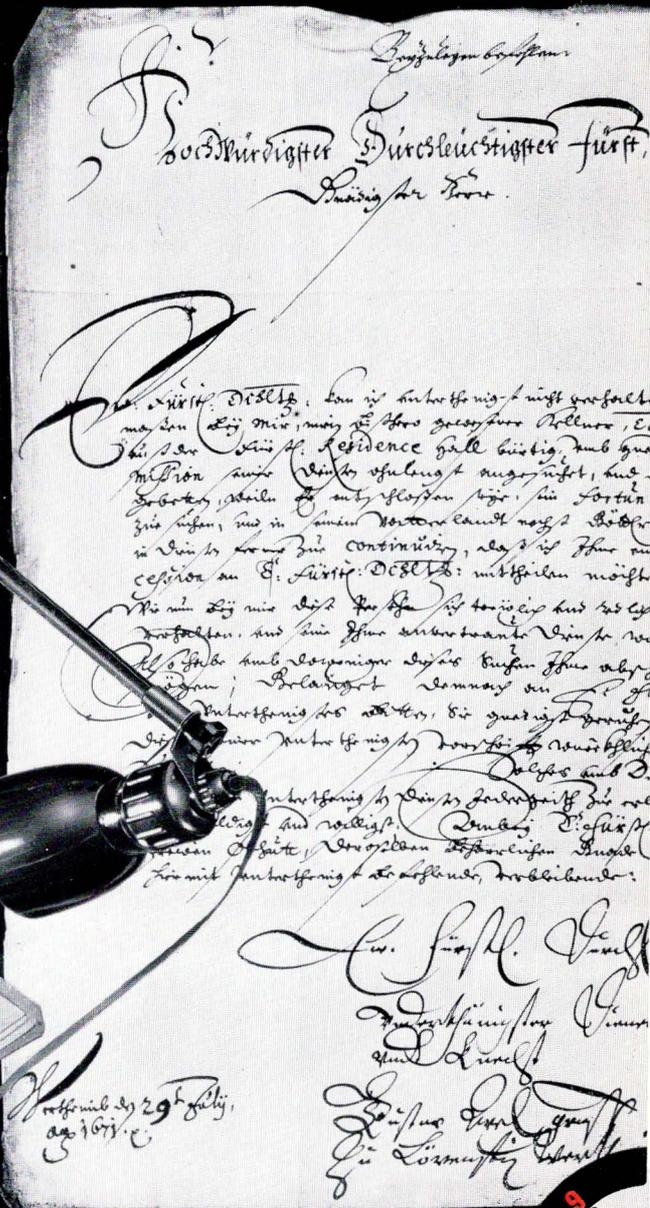


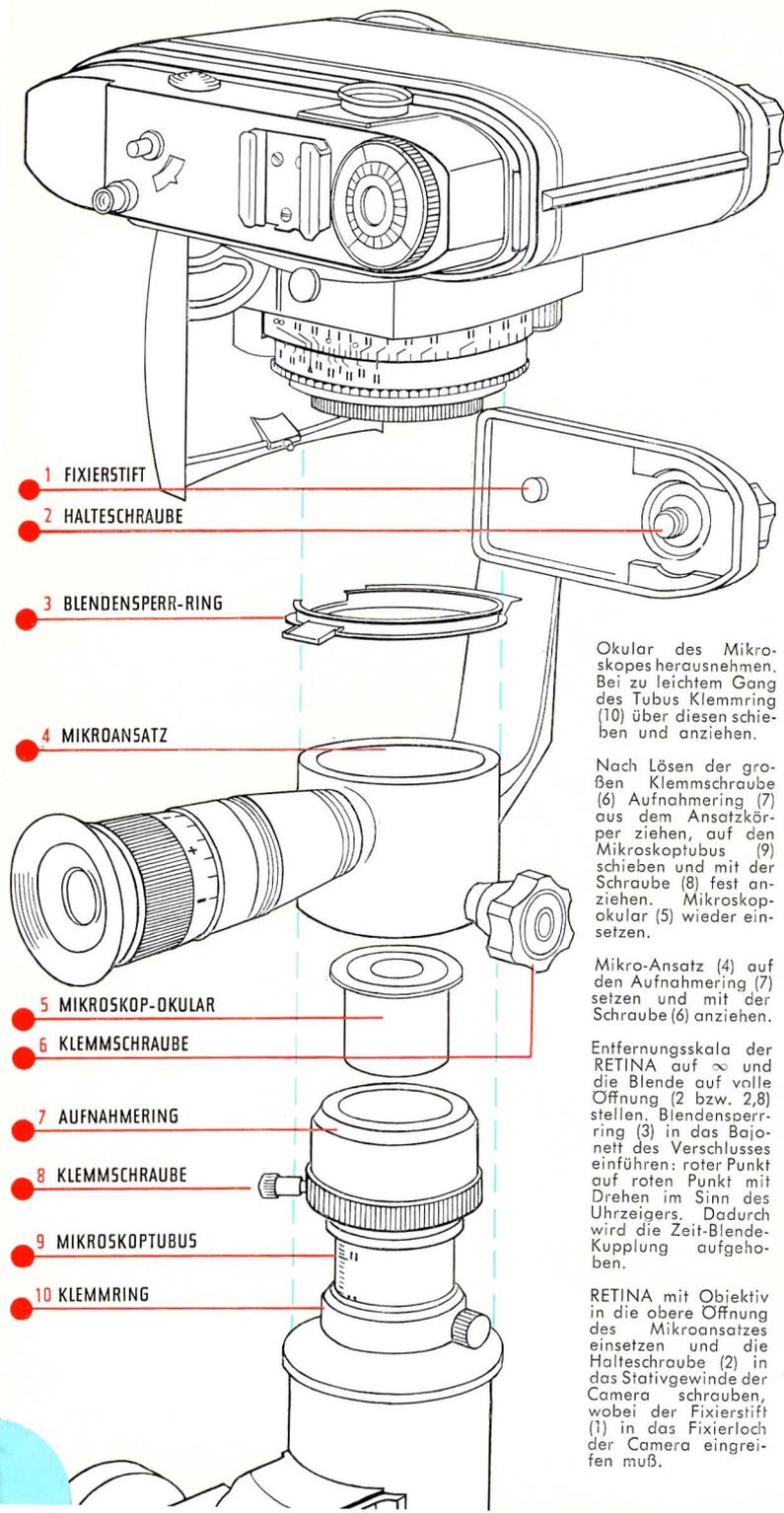
mattiert, mit E 14 Fassung verwendet werden. Sie sind in Elektrogeschäften erhältlich.

Sollten sich die Stäbe beim Auseinanderschrauben schwer vom Cameraträger lösen lassen, hilft eine Münze, die in den Schlitz am oberen Ende gesteckt und als Hebel benützt wird.



# DOKUMENTENSTATIV





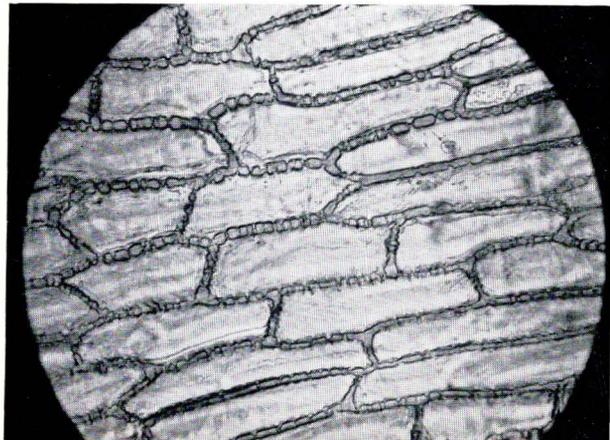
Okular des Mikroskopes herausnehmen. Bei zu leichtem Gang des Tubus Klemmring (10) über diesen schieben und anziehen.

Nach Lösen der großen Klemmschraube (6) Aufnahme ring (7) aus dem Ansatzkörper ziehen, auf den Mikroskoptubus (9) schieben und mit der Schraube (8) fest anziehen. Mikroskopokular (5) wieder einsetzen.

Mikro-Ansatz (4) auf den Aufnahme ring (7) setzen und mit der Schraube (6) anziehen.

Entfernungsskala der RETINA auf  $\infty$  und die Blende auf volle Öffnung (2 bzw. 2,8) stellen. Blendenspererring (3) in das Bajonett des Verschlusses einführen; roter Punkt auf roten Punkt mit Drehen im Sinn des Uhrzeigers. Dadurch wird die Zeit-Blende-Kupplung aufgehoben.

RETINA mit Objektiv in die obere Öffnung des Mikroansatzes einsetzen und die Halteschraube (2) in das Stativgewinde der Camera schrauben, wobei der Fixierstift (1) in das Fixierloch der Camera eingreifen muß.



# Retina - MIKRO - ANSATZ

Der RETINA Mikro-Ansatz kann in Verbindung mit der RETINA III c, II c oder I b auf jedem üblichen Mikroskop mit einem 25 mm Okulartubus verwendet werden.

Im Einstellfernrohr des Ansatzes überblickt man fast das ganze Bildfeld des Mikroskopes, dessen Größe bei allen Mikroskopobjektiven von der Verwendung eines geeigneten Mikroskopokulars abhängt. Ein solches von 10—12facher Eigenvergrößerung ergibt ein günstiges Verhältnis zwischen Bildfeldausdehnung und Mikroskopvergrößerung.

Das mit Hilfe des Ansatzes erhaltene Negativ erscheint gegenüber dem im Mikroskopokular direkt gesehenen Bild in  $\frac{1}{5}$  Größe.

Mit der Dioptrien-Einstellung wird das Einstellfernrohr auf das Fadenkreuz scharf eingestellt. Die Scharfeinstellung des Objekts nimmt man mit dem Mikroskop vor, bis das Bild im Okular des Einstellfernrohrs mit dem Fadenkreuz parallaxfrei scharf gesehen wird.

ERMITTLUNG DER RICHTIGEN BELICHTUNGSZEIT

## KODALUX L

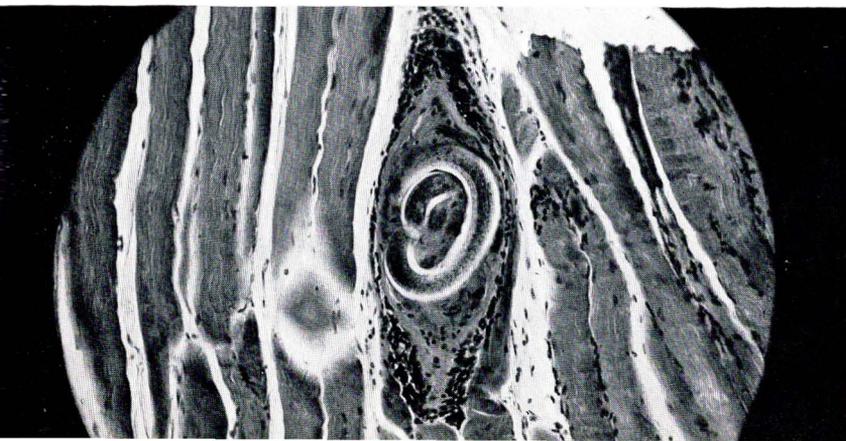
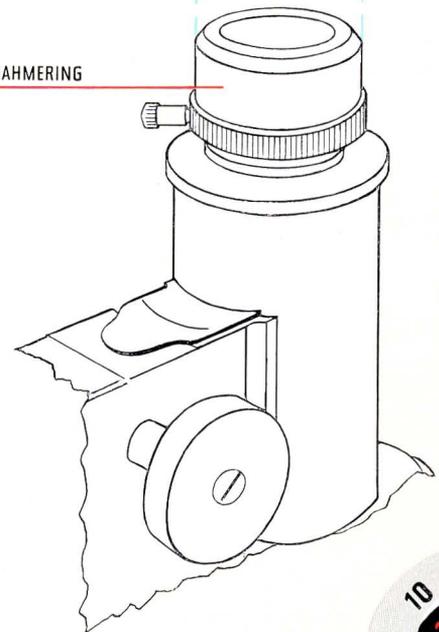
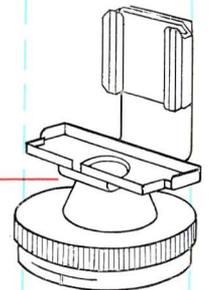
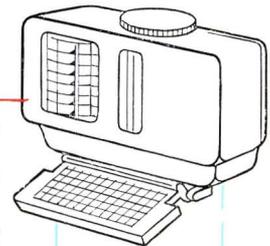
Steckfuß des Kodalux-L in den Sucherschuh des Belichtungsmesser-Halters schieben.

Mikro-Ansatz abnehmen und an seiner Stelle Halter mit Belichtungsmesser auf den Aufnahmeering setzen.

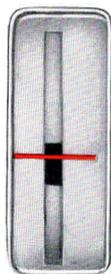
Eichen des Belichtungsmessers (siehe Anleitung Mikro-Ansatz).

## HALTER m. SUCHERSCHUH

## AUFNAHMERING

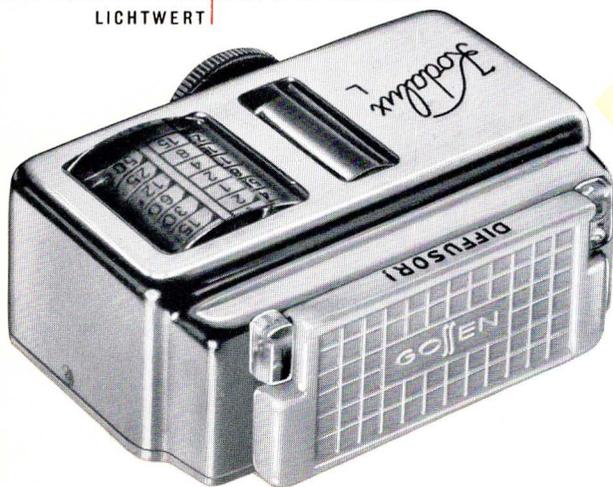


# KODALUX L

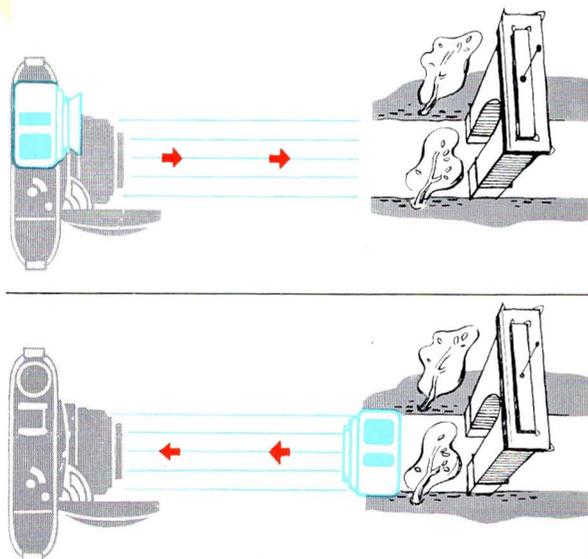


4	8	
2	15	22
1	30	16
2	60	11
4	125	8
8	250	56
13	15	500
		4

LICHTWERT



Der „Kodalux L“ ist ein stoßsicherer, photoelektrischer Belichtungsmesser hoher Präzision und Meßgenauigkeit. Er ermittelt den Lichtwert und zeigt gleichzeitig alle zu einem Lichtwert gehörenden Zeit-Blende-Paarungen an. Für die RETINA II c und Ib, bei denen kein Lichtwertmesser eingebaut ist, leistet der „Kodalux L“ gute Dienste.



Eine besondere Optik zur Bildwinkelbegrenzung, die aus Linsenraster und Wabenblende besteht, wertet das einfallende Licht genau so wie das Camera-Objektiv, mißt also nur das für das Belichten des Films wirksame Licht.

Der „Kodalux L“ ist für Objekt- und für Lichtmessung geeignet. Für Objektmessung, also von der Camera zum Objekt hin, klappt man die angebrachte Diffusorscheibe nach oben.

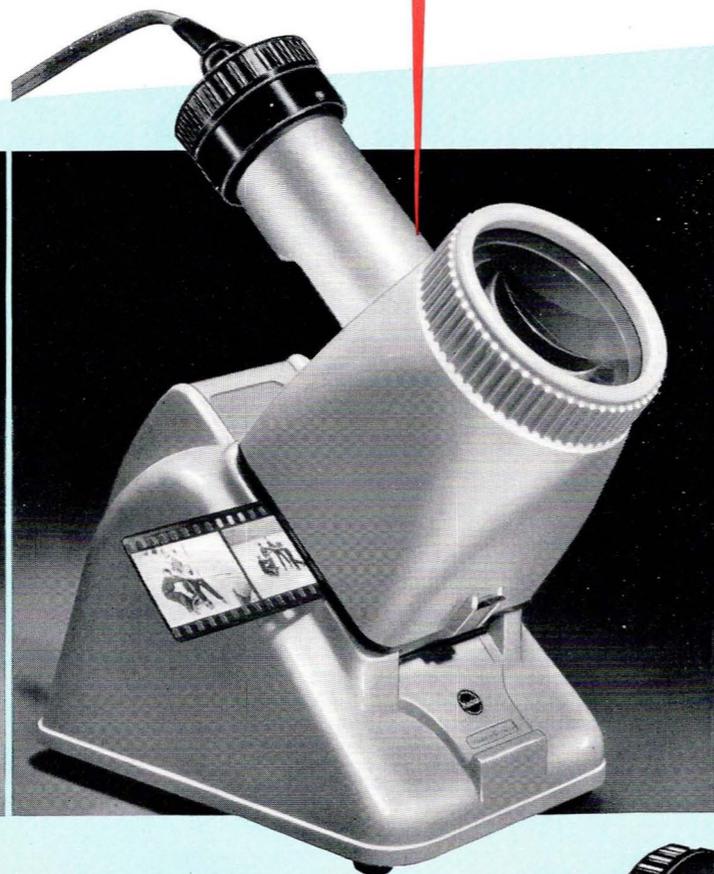
## „DURCHSICHT“-BETRACHTUNG:

Umsteckleuchte im Grundgehäuse



## „AUFSICHT“-BETRACHTUNG:

Umsteckleuchte im Kopfteil



Für Heim und Beruf ist der neue Kodak Kleinbild-Betrachter das perfekte Gerät. Er besitzt einige bemerkenswerte Neuerungen: die Dia-Vorbetrachtung auf dem Leuchtfeld zum Beispiel, die Umsteckleuchte für „Durchsicht“- und „Aufsicht“-Betrach-

tung, die neue Bildbandführung und die abnehmbare Leuchtlupe. Die Vielseitigkeit, die einfache Handhabung und die Möglichkeit, bei vollem Tageslicht zu arbeiten, machen das Anwendungsbereich dieses Betrachters umfassend.

K O D A K

# KLEINBILD-BETRACHTER



oben: Vorbetrachtung  
unten: Betrachtung

Leuchtlupe



Das sind die fünf verschiedenen Möglichkeiten, die der Kodak Kleinbild-Betrachter bietet:

### Dia-Vorbetrachtung

Mit einem Blick auf das Leuchtfeld kontrolliert man die richtige Lage der Diapositive. Man ordnet Serien rascher ein und zeigt die Aufnahmen in wirkungsvollster Reihenfolge.

### Dia-Betrachtung

Jedes in Papprähmchen oder zwischen Glas gerahmte 24×36-mm-Diapositiv kann verwendet werden. Eine der vielen beruflichen Anwendungsmöglichkeiten des Kodak Kleinbild-Betrachters ist die Zahnfilm-Betrachtung, für die dem Zahnarzt die zweifenstrige Kodak Zahn-betrachtungskarte zur Verfügung steht.

### Bildband-Betrachtung

Für die „Durchsicht“-Betrachtung von Negativ- und Positivstreifen wurde eine neue Bildbandführung konstruiert.

### „Aufsicht“-Betrachtung

Wird die Umsteckleuchte in den Kopfteil des Betrachters eingesetzt, wirft sie Licht auf die Streifenabzüge. Mit dieser „Aufsicht“-Betrachtung beurteilt man die Kontakt-abzüge bequem und hat leichtere Auswahl.

### Leuchtlupe

Der abnehmbare Kopfteil des Kleinbild-Betrachters wird zur praktischen Leuchtlupe, die kleine Gegenstände, Schrift und Druck in leuchtender Vergrößerung zeigt.

DIE RETINA UND IHR SYSTEM





**Kodak**