



Form 578c/10/6104 III-9.



Die

*Exa*  
II

im Gebrauch

*Ihagee*

IHAGEE KAMERAWERK AG

DRESDEN A 16

## Wichtige Bedienungsorgane der EXA II



Abb. 1

- |  |  |
|--|--|
| 1 Objektiv   | 18 Verschuß-Auslöseknopf                               |
| 2 Roter Markierungspunkt am Objektiv                             | 19 Rasthebel für Bajonettfassung des Objektivs         |
| 3 Blendeneinstellring  | 20 Einblickfenster des Prismensuchers                  |
| 4 Entfernungseinstellring  | 21 Mitnehmer des Rückspulknopfes                       |
| 5 Schärfentiefskala  | 22 Kammer für die Patrone mit unbelichtetem Film       |
| 6 Roter Markierungspunkt an der Kamera                           | 23 Führungsblech                                       |
| 7 Blitzanschlußbuchse  | 24 Filmgleitrolle                                      |
| 8 Ösen für Tragriemen oder -schnur                               | 25 Filmgleitleisten                                    |
| 9 Bildzählwerk   | 26 Bildfenster mit dem Vorhang des Schlitzverschlusses |
| 10 Druckstift für das Filmrückspulen                             | 27 Filmtransporttrommel                                |
| 11 Spannhebel für den Verschuß (gleichzeitig Filmtransporthebel) | 28 Aufwickelspule                                      |
| 12 Prismensucher   | 29 Kammer für die Aufwickelspule oder -patrone         |
| 13 Verschuß-Auslösesperre  | 30 Filmandruckplatte (auswechselbar)                   |
| 14 Rückspulknopf   | 31 Kamerarückwand                                      |
| 15 Filmmerkscheibe   | 32 Knopf des Scharnierstiftes (Rückwandscharnier)      |
| 16 Belichtungszeit-Einstellring                                  | 33 Stativmutter  |
| 17 Riegel des Rückwandverschlusses                               |  |

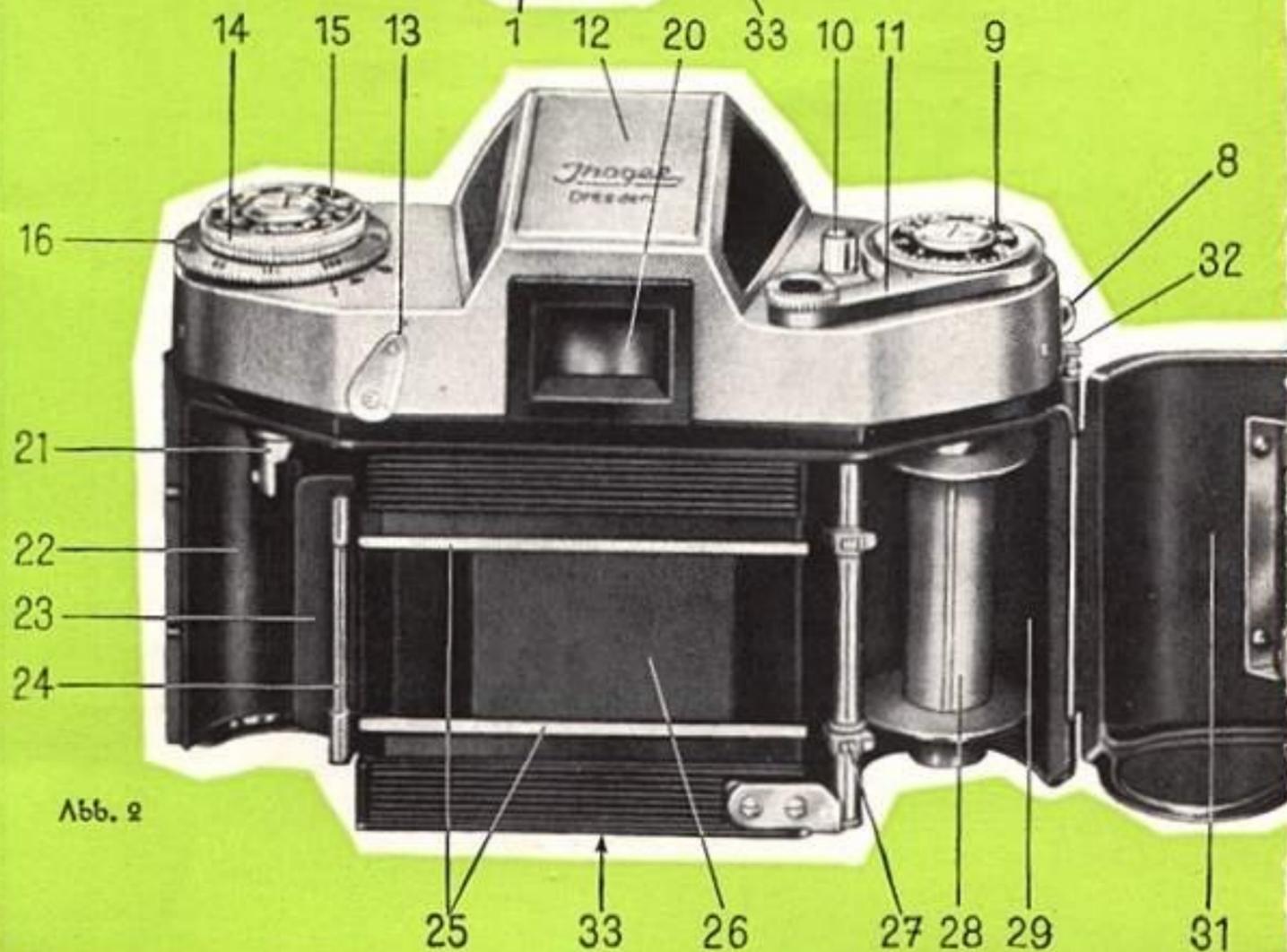


Abb. 2

*Ihagee*  
IHAGEE KAMERAWERK AG  
DRESDEN A 16

Zum Beginn Ihrer Schaffens-  
gemeinschaft mit der EXA II  
gratulieren wir herzlich  
und wünschen Ihnen insbe-  
sondere viel Freude und die  
besten Photo-Erfolge mit  
der kleinen Kamera!

IHAGEE  
KAMERAWERK AG



*EXA II*

Ein wirklich vielseitiges Aufnahmegerät haben Sie mit der EXA II erworben, und sie wird sich - trotz denkbar einfacher Handhabung - auf allen Gebieten der Kleinbild-Photographie Ihren Ansprüchen stets gewachsen zeigen. Dabei sind ihre Gegenforderungen nur sehr bescheiden: die verständnisvolle Bedienung liegt ja durchaus in Ihrem eigenen Interesse. Scheuen Sie deshalb gerade am Anfang der praktischen Arbeit das Durchlesen der Bedienungsanleitung nicht, üben Sie zunächst mit der ungeladenen Kamera und probieren Sie auch das Filmeinlegen und -wechseln erst einmal mit einem alten Film. Wenn dann alles klappt, ist Ihnen der Erfolg um so sicherer. Bitte, schlagen Sie die gegenüberliegende Seite dieser Druckschrift nach links, so daß Sie beim Lesen immer die Übersichts-Abbildungen vor sich haben.

Sicherlich brauchen wir Ihnen kaum etwas über die Hauptvorteile der EXA II zu sagen, denn aus gutem Grunde haben Sie ja gerade zu dieser Kamera gegriffen. Die einäugige Reflex-Einstellung, bei der Sie stets das helle, aufrechtstehende, seitenrichtige und vergrößerte Mattscheibenbild der EXA II schätzen werden, wird Ihnen alle Schwierigkeiten aus dem Wege räumen: Die Motivwahl, das Scharfeinstellen und das Beurteilen der Schärfentiefe erfolgen nur an Hand des Reflexbildes, ganz gleich, ob Sie Nahaufnahmen mit Auszugsverlängerungen oder Fernaufnahmen mit Spezialobjektiven herstellen. Dieselbe Freude werden Ihnen der weich ablaufende Schlitzverschluß und der Schnellaufzug sowie die sichere Filmführung bereiten. Bitte, werfen Sie auch einen Blick auf das Zubehör zur EXA II, denn es ist bei vielen Aufgaben einfach unentbehrlich.

Und nun einen guten Start in die Photo-Praxis mit Ihrer EXA II!

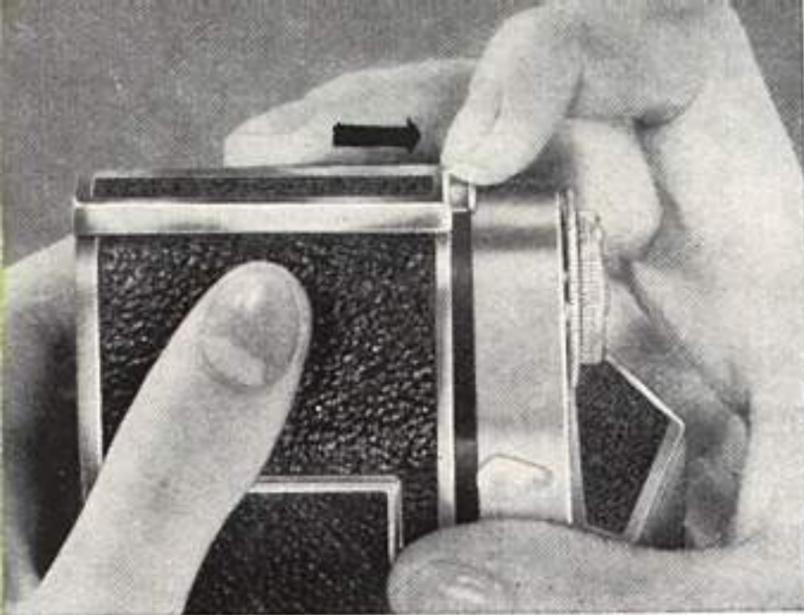


Abb. 3

*Exa II*

### Öffnen und Schließen der Kamerarückwand

EXA in die linke Hand nehmen. Mit dem rechten Zeigefinger Riegel (17) herausziehen (Abb. 3) und Kamerarückwand (31) aufklappen. Beim Schließen Rückwand (31) leicht an das Gehäuse der Kamera andrücken und Riegel (17) in die ursprüngliche Stellung zurückschieben. Soll die Rückwand (31) von der Kamera gelöst werden, dann den Scharnierstift am Knopf (32) herausziehen, wenn die Rückwand geöffnet ist. Beim Wiederbefestigen Rückwand an die Kamera anhalten und Scharnierstift in das Scharnier einführen.

### Verschuß und Filmtransport

sind gekuppelt (keine Doppelbelichtungen und keine leeren Filmabschnitte).

Verschuß-Auslösesperre (13) senkrecht gestellt (Abb. 4) = Verschußauslösen entweder direkt durch Druck auf den Verschußauslöseknopf (18) ist möglich, s. Abb. 5, oder indirekt durch Druck auf den Auslöseknopf bzw. die Auslösewippe des Objektivs. Verschuß-Auslösesperre (13) schräg gestellt (zum roten Punkt geschwenkt) (Abb. 6) = Verschußauslösen unmöglich (Schutz gegen unbeabsichtigtes Auslösen beim Aufbewahren oder beim Transport der Kamera).

Verschußspannen und Filmtransport mit Spannhebel (11). Diesen Hebel (Abb. 7) nach dem Auslösen stets bis zum festen Anschlag

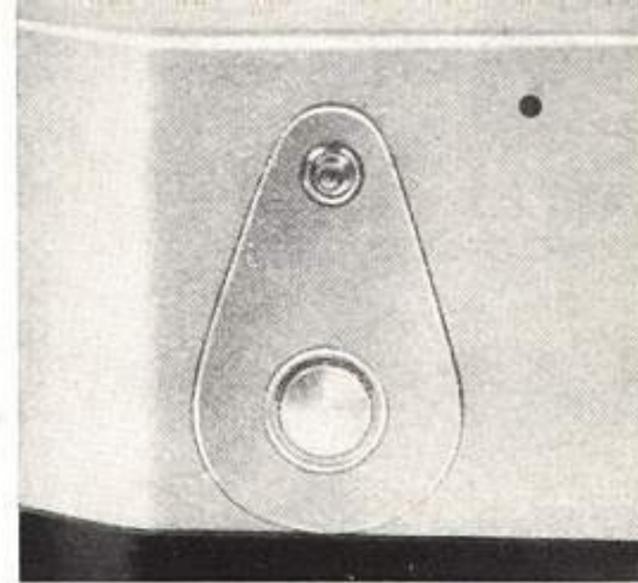


Abb. 4

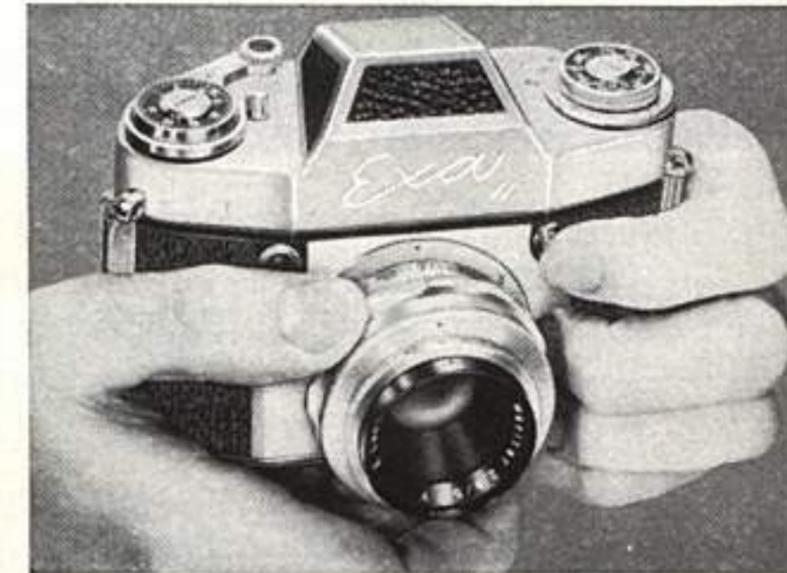


Abb. 5

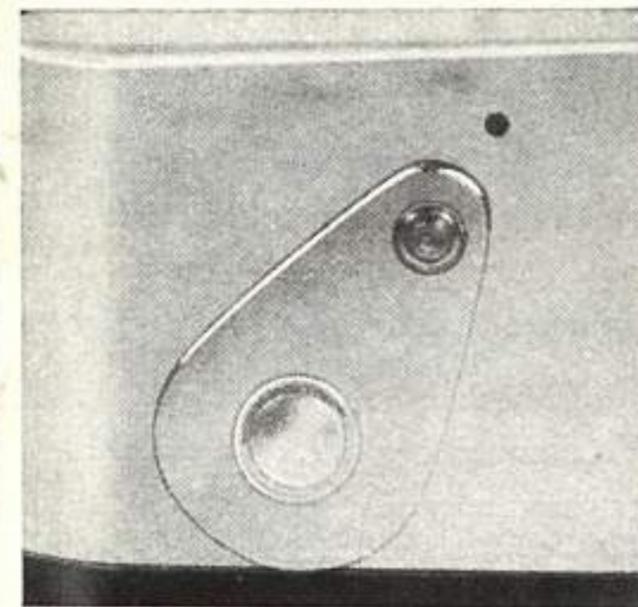
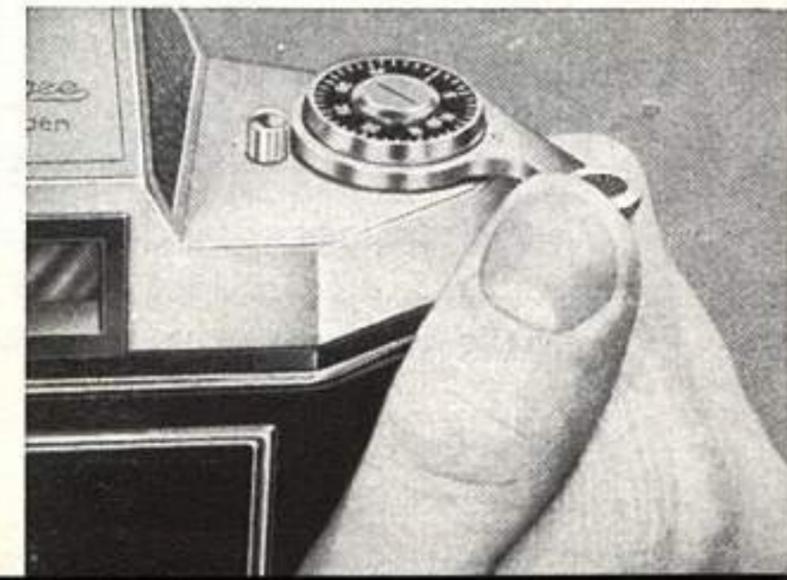


Abb. 6

Abb. 7



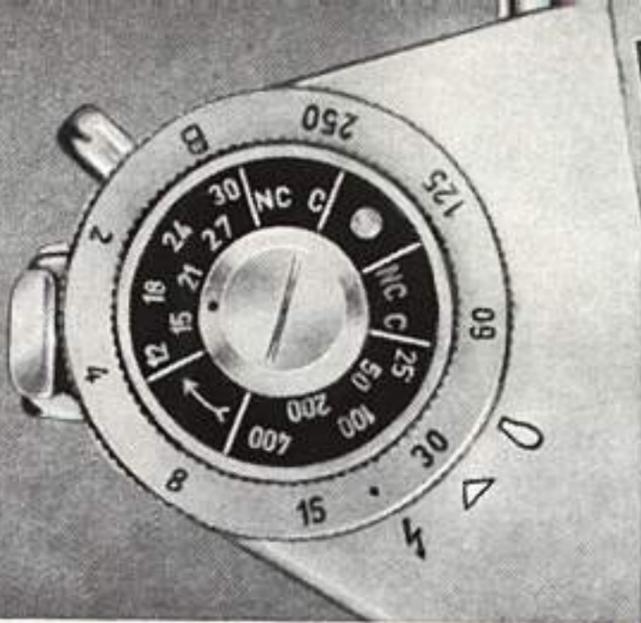


Abb. 8

schwenken, entweder in einem Zuge oder durch mehrere Teilschwenkungen. Der Hebel geht stets von selbst in die Ausgangsstellung zurück. Betätigung des Spannhebels (11) vor dem Verschlußauslösen unmöglich. Verschlußauslösen erst nach dem vollständigen Filmtransport und Verschlußspannen. Bitte, keine Gewalt anwenden.

Motorscheibenbild erst nach dem Spannen des Verschlusses im Prismensucher (12) sichtbar. Bei Aufnahmeunterbrechung Auslösesperre (13) schräg stellen (zum roten Punkt schwenken).

## Verschlußbedienung

**Momentbelichtungen:** Belichtungszeit-Einstellring (16) in beliebiger Richtung drehen, bis gewünschte Zeit genau am schwarzen Dreieck ( $\triangle$ ) steht (Abb. 8). Zahlen sind Sekundenbruchteile, z. B.  $2 = 1/2$  s,  $30 = 1/30$  s,  $125 = 1/125$  s. Zwischenwerte sind nicht einstellbar.

Belichtungszeiten von  $1/250 \dots 1/30$  s mit Sicherheit „aus der Hand“, also ohne Stativ (bei erprobt ruhiger Kamerahaltung evtl. auch noch  $1/15$  s). Längere Belichtungszeiten mit Stativ oder fest aufgesetzter Kamera. Stativmutter (33) am Boden der Kamera.

**Zeitbelichtungen:** Belichtungszeit-Einstellring (16) auf B stellen. Beim Druck auf den Auslöseknopf (18) bzw. auf den Auslöseknopf oder die Auslösewippe des Objektivs ist der Verschluß geöffnet, so-

Exa II

lange der Druck anhält. Für sehr lange Belichtungszeiten auch T-Einstellung möglich: Belichtungszeit-Einstellring (16) auf B stellen, Verschluß durch Druck auf den Auslöseknopf (18) bzw. auf den Auslöseknopf oder die Auslösewippe des Objektivs öffnen und jetzt Verschluß-Auslösesperre (13) schräg stellen (zum roten Punkt schwenken). Verschluß bleibt ohne Berührung der Kamera geöffnet, bis Verschluß-Auslösesperre (13) wieder senkrecht gestellt wird (guter Verwacklungsschutz). Objektive mit vollautomatischer Blende auf „normales Abblenden mit der Hand“ einstellen. Sonst vorzeitiges Blendeöffnen! Beim Objektiv Domiplan 2,8/50 für lange Belichtungszeiten nur B-Einstellung und nötigenfalls Drahtauslöser mit Druckfeststellvorrichtung benutzen. Näheres siehe Objektivbeschreibungen, Seiten 8...16. B- und T-Einstellung sind für Nacht- und Innenaufnahmen wichtig.

Für Zeitbelichtungen (vor allem mit der B-Einstellung) Drahtauslöser zu empfehlen: einschraubbar in den Auslöseknopf (18) oder in den Auslöseknopf bzw. die Auslösewippe des Objektivs.

Für alle Zeitbelichtungen Stativ verwenden oder Kamera auf eine feste Unterlage aufsetzen (Tisch, Mauer usw.).

Verschluß einstellen vor und nach dem Spannen möglich.

Im Fachhandel käuflicher Selbstauslöser entweder an den Drahtauslöser anzuhängen oder direkt in den Auslöseknopf (18), in den Auslöseknopf des Objektivs oder in die Auslösewippe einzuschrauben.

EXAKTA II

## Objektivbedienung

Objektiv (1) ist auswechselbar: Rasthebel (19) zum Objektiv hin drücken. Objektiv nach links drehen (Abb. 9), bis sich rote Punkte (2 und 6) gegenüberstehen. Objektiv nach vorn abheben. Beim Einsetzen umgekehrt verfahren: Rote Punkte gegenüberstellen, Objektiv bis zum Einrasten nach rechts drehen. Spezialobjektive von den kürzesten bis zu den längsten Brennweiten verwendbar (sämtliche EXAKTA-Objektive).

Scharfeinstellen durch Drehen am Entfernungseinstellring (4) mit Meterskala (niedrige Werte = Meter, evtl. darüberstehende größere Werte = feet). Kontrolle der Schärfe durch Einblick in das Fenster (20) des Prismensuchers (12) nach dem stets aufrechtstehenden, seitenrichtigen und stark vergrößerten Mattscheibenbild. Hat das Objekt im Reflexbild die höchste Schärfe, dann steht die maßgebende Meterzahl bzw. feet-Zahl an der roten Einstellmarke. Die Entfernungen (Meter oder feet) sind von der Kamerarückwand bis zum Objekt gemessen.

Blendeneinstellung mit dem Blendeneinstellring (3). Kleine Zahlen, z. B. 2,8, 4 = große Blendenöffnung: kurze Belichtungszeiten möglich, aber geringe Schärfentiefe. Große Zahlen, z. B. 16, 22 = kleine Blendenöffnung: längere Belichtungszeiten nötig, aber große Schär-

Abb. 9



fentiefe. Schärfentiefe heißt: Objekte in unterschiedlicher Entfernung von der Kamera werden scharf abgebildet. Näheres sagt die Schärfentiefenskala der EXA-Objektive (5): Links und rechts der roten Einstellmarke von der gewünschten Blende, mit der die Aufnahme erfolgen soll, zur Meterskala (bzw. feet-Skala) hinübergehen. So liest man ab, wo die Schärfentiefe beginnt und wo sie endet. Steht die Blendenzahl auf der einen Seite dem Unendlichzeichen ( $\infty$ ) gegenüber oder gar - von der Mitte ausgegangen - hinter ihm, dann reicht die Schärfentiefe bis Unendlich.

Drei Beispiele: Entfernungseinstellung auf 5 m, Blende 8 = Schärfentiefe von knapp 3 m bis weit über 15 m (etwa 23 m) (Abb. 10), Entfernungseinstellung auf  $\infty$  (Unendlich), Blende 11 = Schärfentiefe von etwa 5 m bis Unendlich (Abb. 11), Entfernungseinstellung auf 2 m, Blende 5,6 = Schärfentiefe von etwa 1,60 m bis 2,50 m (Abb. 12).

Zum Scharfeinstellen nach dem Mattscheibenbild große Blendenöffnung anwenden (helles Bild), und erst kurz vor dem Belichten abblenden. Nicht erforderlich ist, dafür die Kamera aus der Aufnahme-

haltung abzusetzen, weil das Objektiv entweder mit einer Einrichtung zur Blendenvorwahl, mit Rastblende oder gar mit vollautomatischer Druck- oder Springblende versehen ist.

### **Rastblende der Objektive Jena T 2,8/50 (Abb. 10) und Trioplan 2,9/50 (Abb. 11)**

An jeder Markierung der Blendenskala ist ein leichtes Einrasten des Blendeneinstellrings spürbar. Beim Abblenden, also beim Drehen des Blendeneinstellrings, nur die im voraus ermittelte Zahl der bis zur gewünschten Blende spürbaren Einrastungen zählen. Auch dabei ist nicht erforderlich, die Kamera aus der Aufnahmehaltung abzusetzen.

### **Einrichtung zur Blendenvorwahl des Objektivs Meritar 2,9/50 (Abb. 12)**

Rändelring hinter der Blendenskala in Richtung Kameragehäuse zurückdrücken und Blendeneinstellring drehen, bis die gewünschte Blendenzahl dem roten Markierungspunkt gegenübersteht. Dann Rändelring in die ursprüngliche Stellung zurückfedern lassen. Zum Scharfeinstellen voll aufblenden und erst kurz vor dem Auslösen Blendeneinstellring, ohne die EXA abzusetzen, bis zum Anschlag an der vorgewählten Blende drehen.

### **Einrichtung zur Blendenvorwahl des Objektivs Primotar 2,8/50 (Abb. 13)**

Scharfeinstellen und Beobachten des Reflexbildes stets bei größter Blendenöffnung. Deshalb Aufnahmeblende vorwählen und erst kurz vor dem Belichten abblenden. Hinteren Ring (Blendeneinstellring) zur Kamera hin drücken, drehen, bis der rote Punkt der gewünschten Blendenzahl gegenübersteht, zurückfedern und einrasten lassen. Zum Scharfeinstellen Blendeneinstellring nach links bis zum Anschlag drehen (2,8 steht am Markierungsstrich). Vor dem Belichten - ohne die Kamera aus der Aufnahmehaltung abzusetzen - Blendeneinstellring nur bis zum Anschlag nach rechts drehen und damit auf die vorgewählte Blende abblenden.

Abb. 10

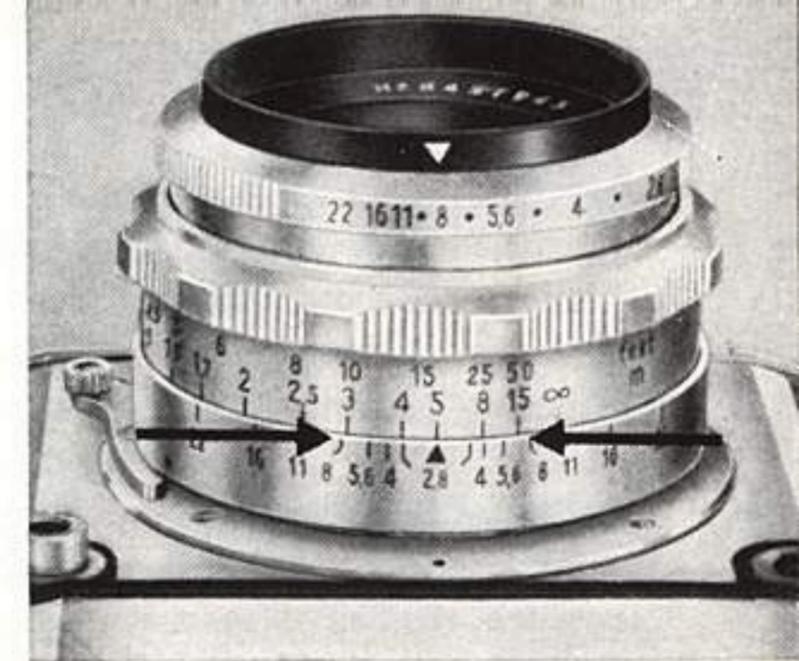


Abb. 11

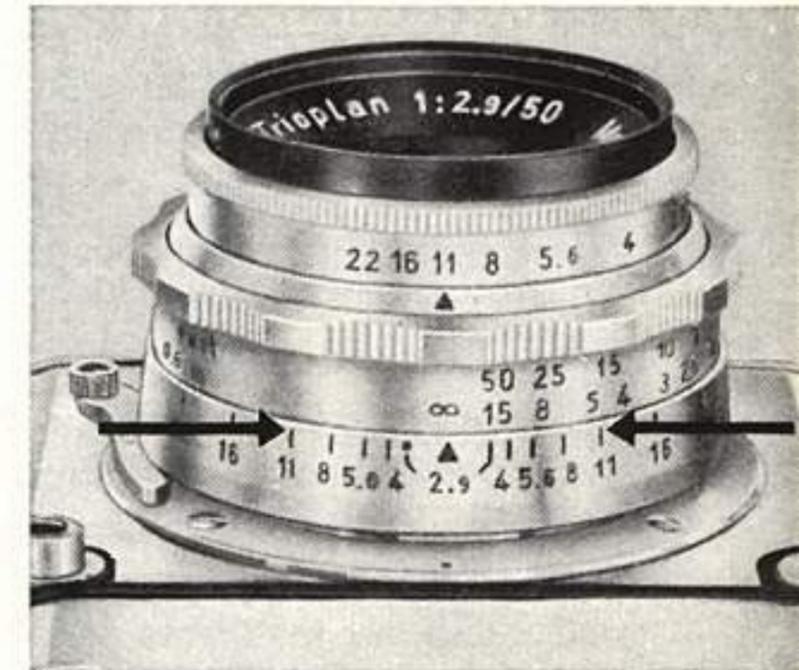


Abb. 12



Leitzahlenrechner des Objektivs (Abb. 14) bei Blitzlichtaufnahmen wie folgt anwenden: Rote Leitzahlen (LZ) an der unteren Hälfte des Objektivs. Nach probeweisem Abblenden unter der für den Blitz vom Hersteller genannten Leitzahl in der grünen Meter- oder feet-Skala ablesen, welche Entfernung zwischen Blitz und Objekt einzuhalten ist (z. B. LZ 32, Blende 8, Entfernung also 4 m oder 13 feet). Für eine gegebene Blitzentfernung kann auch die notwendige Blende ermittelt werden: Blendeneinstellung zunächst auf 22 einstellen. Blitzentfernung in Metern oder feet unter die für den betreffenden Blitz maßgebende Leitzahl stellen, an der Blendenskala die notwendige Blendenzahl ablesen und Blendeneinstellung dann entsprechend einstellen (z. B. Entfernung zwischen Blitz und Objekt 4 m, LZ 32, erforderliche Blende also 8).

### Vollautomatische Druckblende des Objektivs Domiplan 2,8/50 (Abb. 15)

Vollautomatische Druckblende zum Scharfeinstellen und Beobachten des Reflexbildes stets voll geöffnet. Gewünschte kleinere Blendenöffnung durch Drehen des Blendeneinstellringes (ganz vorn) vorwählen: die betreffende Blendenzahl muß am roten Markierungsdreieck stehen. Auch Zwischenwerte zwischen zwei Blenden sind einstellbar. Mit dem Auslösedruck auf die Auslösewippe des Objektivs wird vollautomatisch abgeblendet. Beim Loslassen der Auslösewippe vollautomatisches Aufblenden auf den größten Wert. Auslösewippe aber erst nach dem Schließen des Verschlusses freigeben. Bei Zeitaufnahmen mit längerer Belichtungszeit B-Einstellung des Verschlusses verwenden und in die Auslösewippe einen Drahtauslöser mit Feststellvorrichtung einschrauben: Der Auslösedruck kann während der Belichtungsdauer bestehen bleiben, ohne daß der Auslöser mit der Hand dauernd gedrückt werden muß (Verwacklungsschutz). Zum Überprüfen der Schärfentiefe bei Einstellversuchen Auslösewippe nur so weit nieder-

Abb. 13

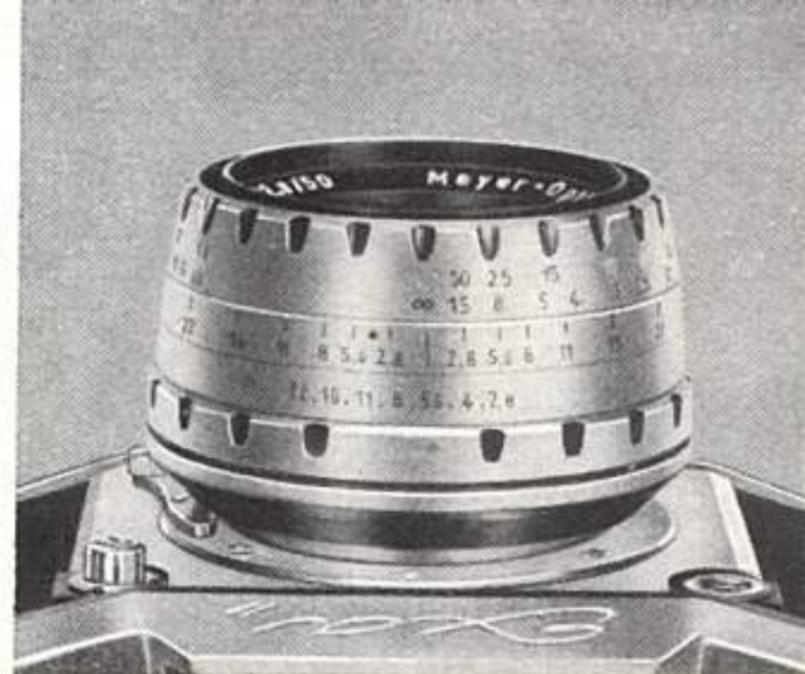
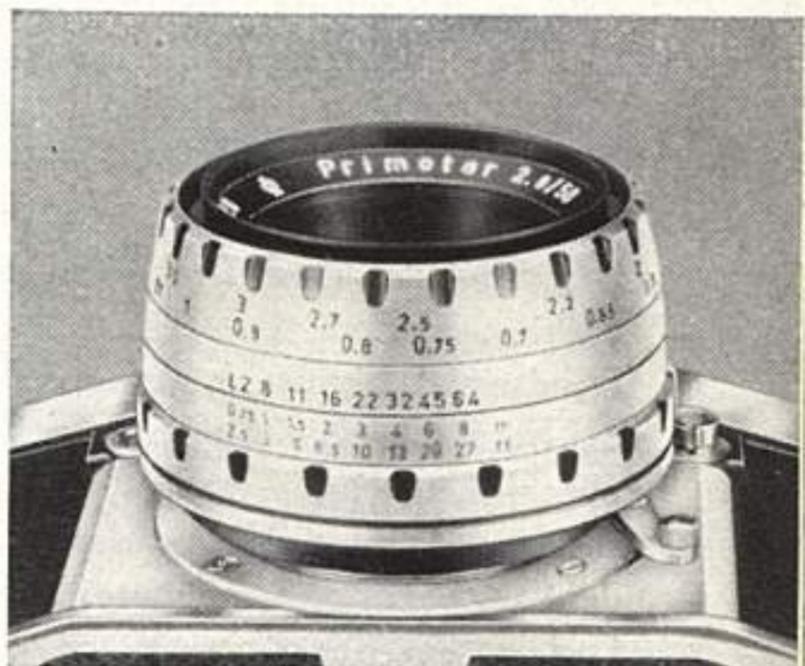


Abb. 14



*Exa II*

Abb. 15



drücken, daß sich die Blende auf den gewünschten Wert schließt, der Verschuß aber noch nicht ausgelöst wird.

### **Vollautomatische Druckblende des Objektivs Domiron 2/50 (Abb. 16)**

Scharfeinstellen durch Drehen am breiten blanken Entfernungseinstellring.

Blendenmechanismus entweder auf vollautomatische Druck- oder auf Normalblende einstellen: roter Punkt am Schaltring (ganz vorn) oben = Druckblende, weißer Punkt oben = Normalblende, also Einstellen der Objektivöffnung durch Drehen des Blendeneinstellrings dicht vor dem Kameragehäuse. Die Blende bleibt entsprechend der Drehung des Ringes geschlossen (notwendig für lange Belichtungszeiten). Der Blendeneinstellring rastet bei allen Werten ein, auch bei den nicht gravierten Zwischenwerten zwischen zwei Zahlen. Der gewünschte Wert muß dem roten Markierungsstrich gegenüberstehen.

Beim Gebrauch der vollautomatischen Druckblende (roter Punkt am Schaltring steht oben) ist die Objektivöffnung zum Scharfeinstellen und Beobachten des Reflexbildes voll geöffnet. Abblenden bis zur vorgewählten kleineren Öffnung (= Arbeitsblende) dann nur mit dem Auslösedruck. Einstellen der Arbeitsblende, mit der die Aufnahme erfolgen soll, mit dem Blendeneinstellring. Der Auslösedruck auf die

Abb. 16



Auslösewippe des Objektivs schließt erst die Blende bis zur vorgewählten kleineren Öffnung und löst dann den Kameraverschuß aus. Beim Loslassen der Auslösewippe vollautomatisches Öffnen der Blende auf den größten Wert. Auslösewippe aber erst nach dem Schließen des Verschlusses wieder freigeben (wichtig vor allem für längere Momentzeiten). Für Zeitaufnahmen mit langen Belichtungszeiten Objektiv auf Normalblende einstellen (weißer Punkt am Schaltring steht oben). - Drahtauslöser in die Auslösewippe einschraubbar.

Zum Überprüfen der Schärfentiefe bei Einstellversuchen mit dem auf Druckblende eingestellten Objektiv Auslösewippe nur soweit niederdrücken, daß sich die Blende auf den gewünschten Wert schließt, der Verschuß aber noch nicht ausgelöst wird.

Das Domiron hat noch einen besonderen Vorteil: Der lange Schnecken-gang gestattet Naheinstellung bis 0,34 m (ohne zusätzliche Auszugsverlängerung).

Exa II

### Vollautomatische Springblende der Objektive Jena T 2.8/50 und Jena Pancolar 2/50 (Abb. 17)

Scharfeinstellen durch Drehen am vorderen Ring (Entfernungseinstellung).

Blendenmechanismus entweder auf vollautomatische Spring- oder auf Normalblende einstellen: Für den Gebrauch der vollautomatischen Springblende muß der Objektiv-Auslöseknopf mit seiner Fassung etwa einen Zentimeter weit aus dem schwarzen Gehäuse herausragen. Fassung mit dem Auslöseknopf nötigenfalls leicht in Richtung Kamera drücken und dabei nach rechts drehen (Kamera von vorn betrachtet): Fassung und Auslöseknopf federn dann in Automatikstellung. - Automatik ausschalten wie folgt: Objektiv-Auslöseknopf mit Fassung in Richtung Kamera drücken und nach links drehen (Kamera von vorn betrachtet). Sind Auslöseknopf und Fassung in das Auslösergehäuse hineingedrückt und arretiert, dann ist normales Abblenden durch Drehen am Blendeneinstellring (dicht vor dem Kameragehäuse) möglich. Die Blende bleibt entsprechend der Drehung des Ringes geschlossen (wichtig für lange Belichtungszeiten). - Der Blendeneinstellring rastet bei allen Werten ein, auch bei den nicht gravierten Zwischenwerten zwischen zwei Zahlen. Der gewünschte Wert muß der roten Markierung gegenüberstehen.

Abb. 17



Damit der Auslöseknopf der Kamera stets weit genug hineingedrückt wird, befindet sich an der Unterseite des Objektiv-Auslösers eine Stellschraube, die mit einem Schraubenzieher auf die nötige Länge einzustellen ist.

Beim Gebrauch der vollautomatischen Springblende ist die Objektivöffnung zum Scharfeinstellen und Beobachten des Reflexbildes voll geöffnet. Abblenden bis zur vorgewählten kleineren Öffnung (= Arbeitsblende) dann nur mit dem Auslösedruck. Einstellen der Arbeitsblende, mit der die Aufnahme erfolgen soll, mit dem Blendeneinstellring. Der Auslösedruck auf den Auslöseknopf des Objektivs schließt erst die Blende bis zur vorgewählten kleineren Öffnung und löst dann den Kameraverschluß aus. Beim Loslassen des Objektiv-Auslöseknopfes vollautomatisches Öffnen der Blende auf den größten Wert. Auslöseknopf aber erst nach dem Schließen des Verschlusses freigeben (wichtig vor allem für längere Momentzeiten). Für Zeitaufnahmen mit langen Belichtungszeiten Objektiv auf Normalblende einstellen. - Drahtauslöser in den Objektiv-Auslöseknopf einschraubbar.

Zum Überprüfen der Schärfentiefe bei Einstellversuchen mit dem auf Automatik eingestellten Objektiv Auslöseknopf des Objektivs nur

soweit hineindrücken, daß sich die Blende auf den gewünschten Wert schließt, der Verschuß aber noch nicht ausgelöst wird.

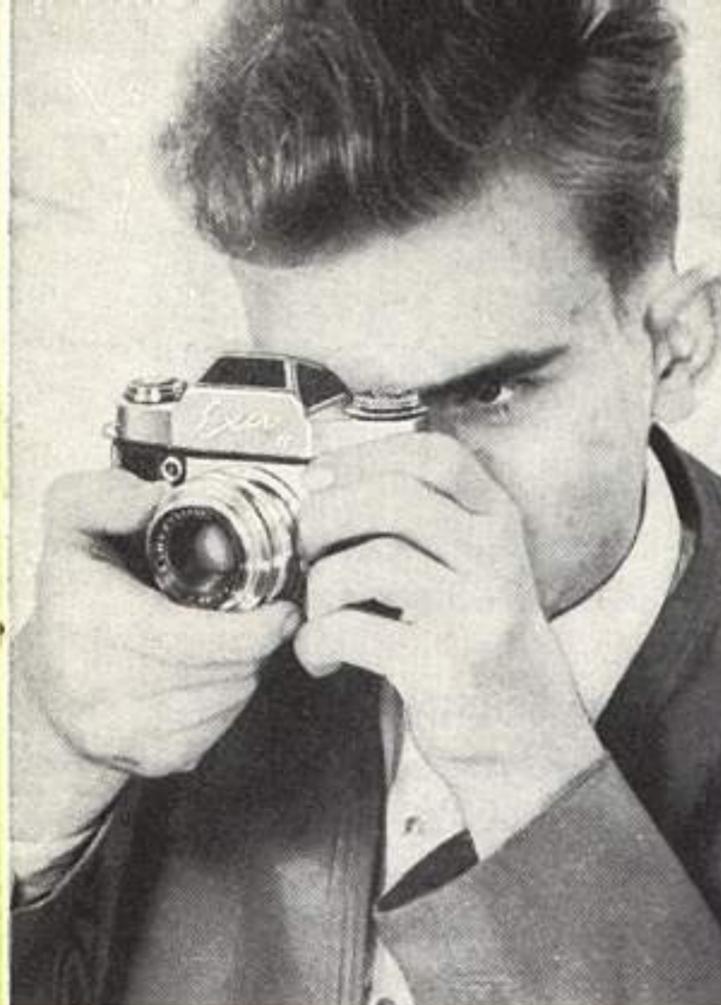
### Für Objektive mit Infrarotpunkt an der Einstellskala

gelten folgende Hinweise: Beim Gebrauch von Infrarotfilm ebenfalls erst nach der Mattscheibe einstellen. Dann Entfernungsangabe (Unendlichzeichen, Meter- oder feet-Zahl) von der roten Markierung zum roten Punkt nach rechts oder links weiterdrehen. Damit wird das von den unsichtbaren Infrarotstrahlen erzeugte Bild, das etwas weiter vom Objektiv entfernt ist als das vom sichtbaren Licht entworfene, in die Filmebene der Kamera gelegt und erscheint im Negativ scharf.

### Prismensucher-Bedienung

Der Prismensucher (12) hat viele Vorteile: Kamerahaltung stets in Augenhöhe möglich, Einblick in das Sucherfenster (20) mit dem linken oder rechten Auge. Bei Hoch- und Queraufnahmen stets ein aufrechtstehendes und seitenrichtiges Mattscheibenbild. Sehr vorteilhaft für alle Photos von Objekten, die sich bewegen. Bildbewegung im Sucher und Objektbewegung sind gleich, bei größten Geschwindigkeiten deshalb beim Belichten leichtes „Mitziehen“ der Kamera in der Bewegungsrichtung des Objekts, z. B. beim Autorennen.

Für normale Hoch- und Queraufnahmen EXA am besten in die rechte Hand nehmen und mit rechtem Daumen und Zeigefinger scharfeinstellen. Mit der linken Hand Kamera zusätzlich halten und mit dem linken Zeigefinger auslösen (Abb. 18 und 19). Für Queraufnahmen auch umgedrehte Kamerahaltung möglich: als Verwacklungsschutz EXA mit der Rückwand gegen die Stirn drücken (Abb. 20).

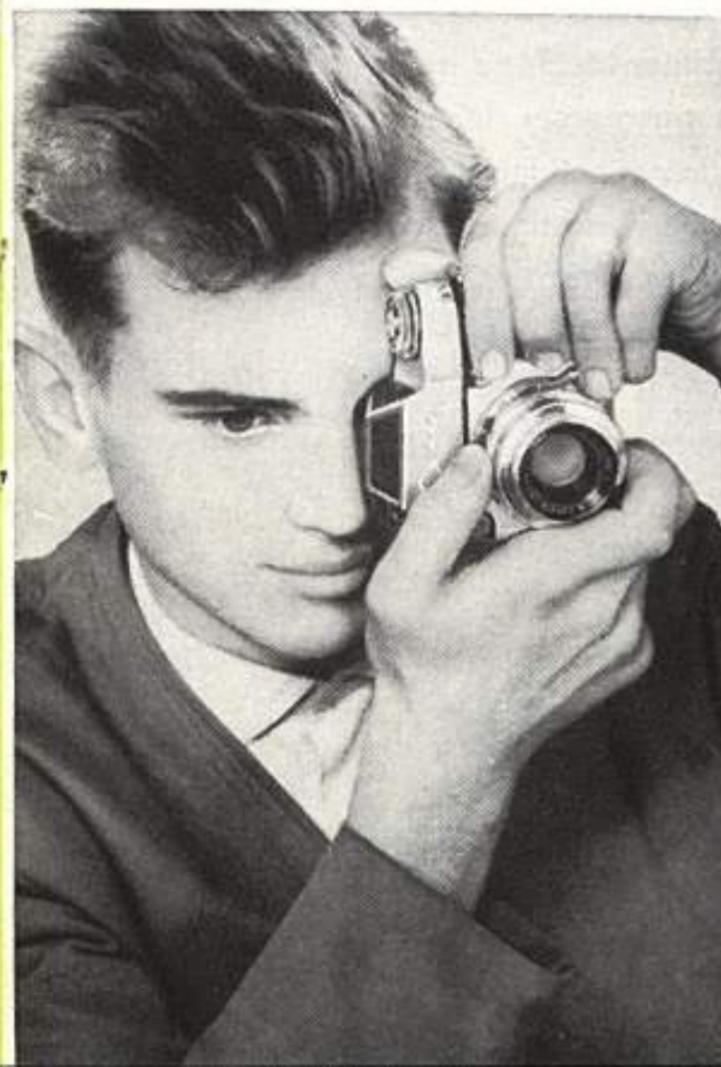


◀ Abb. 18



◀ Abb. 19

▲ Abb. 20



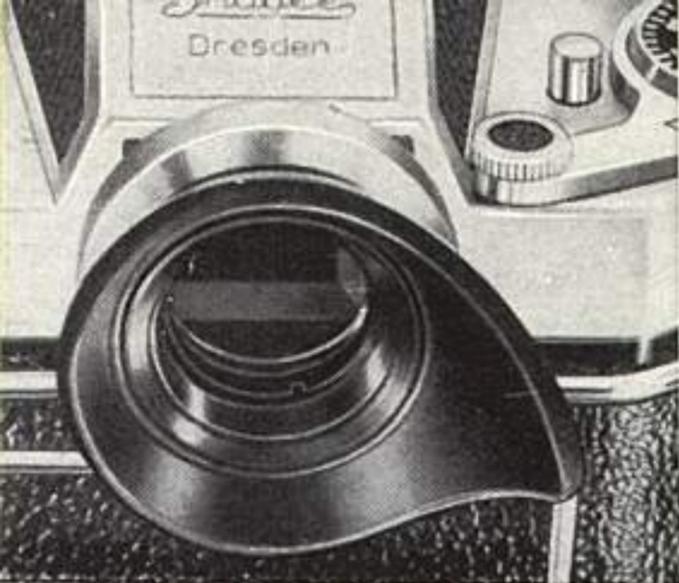


Abb. 21

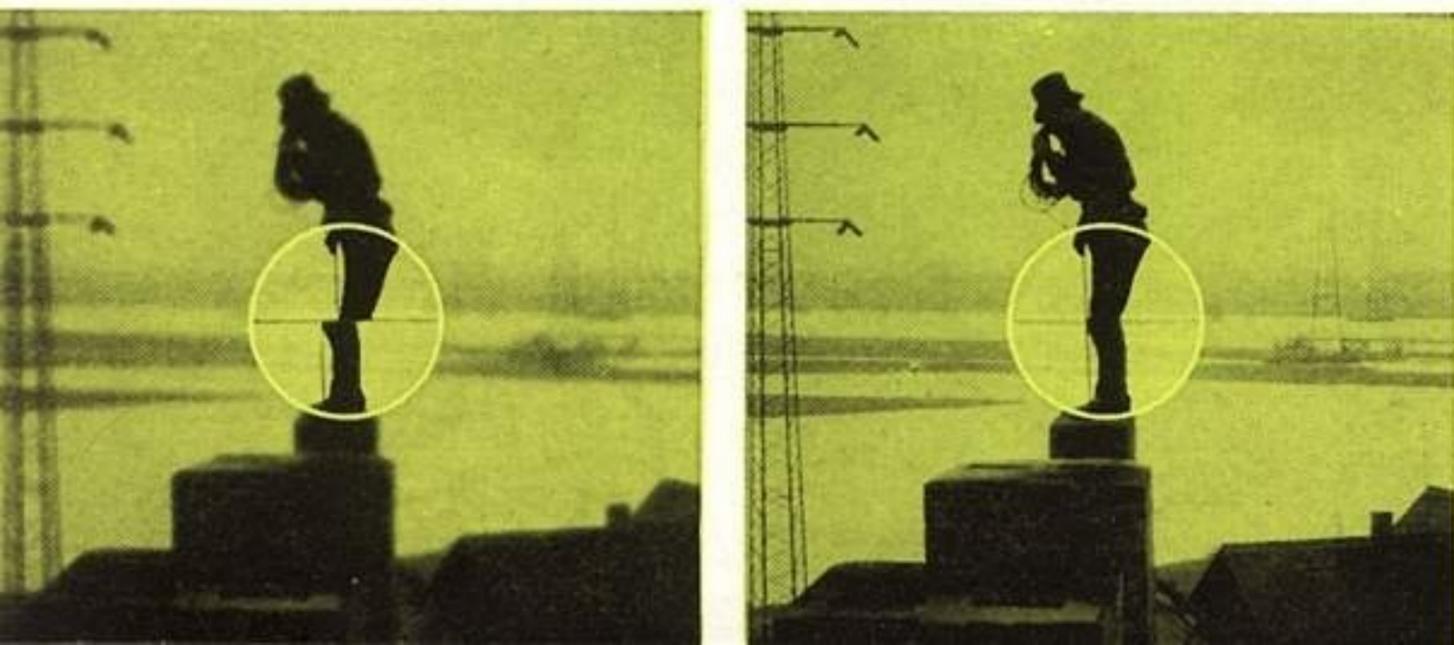
EXA II

Sehbehinderte stellen im Prismensucher mit der Fernbrille ein.

Als unentbehrliche Ergänzung ist die elastische Augenmuschel empfehlenswert (Abb. 21): Sie wird am Einblickfenster (20) des Prismensuchers angesteckt und hält störendes Seitenlicht fern. Auch für Brillenträger verwendbar, da in die Fassung vom Optiker ein Augenkorrektionsglas eingesetzt werden kann. Einstellen dann ohne Brille möglich.

Die EXA II ist auch mit fest eingebauter Meßlupe im Prismensucher lieferbar: Dieser Schnittbildentfernungsmesser leistet als wichtige Einstellhilfe bei Sehbehinderung und ungünstigem Licht gute Dienste. Teilbilder im runden Meßfeld müssen bei richtiger Einstellung unverzerrt unter- bzw. nebeneinanderstehen (Abb. 22). Zum Einstellen keine kleinere Blende als 5,6 verwenden.

Abb. 22



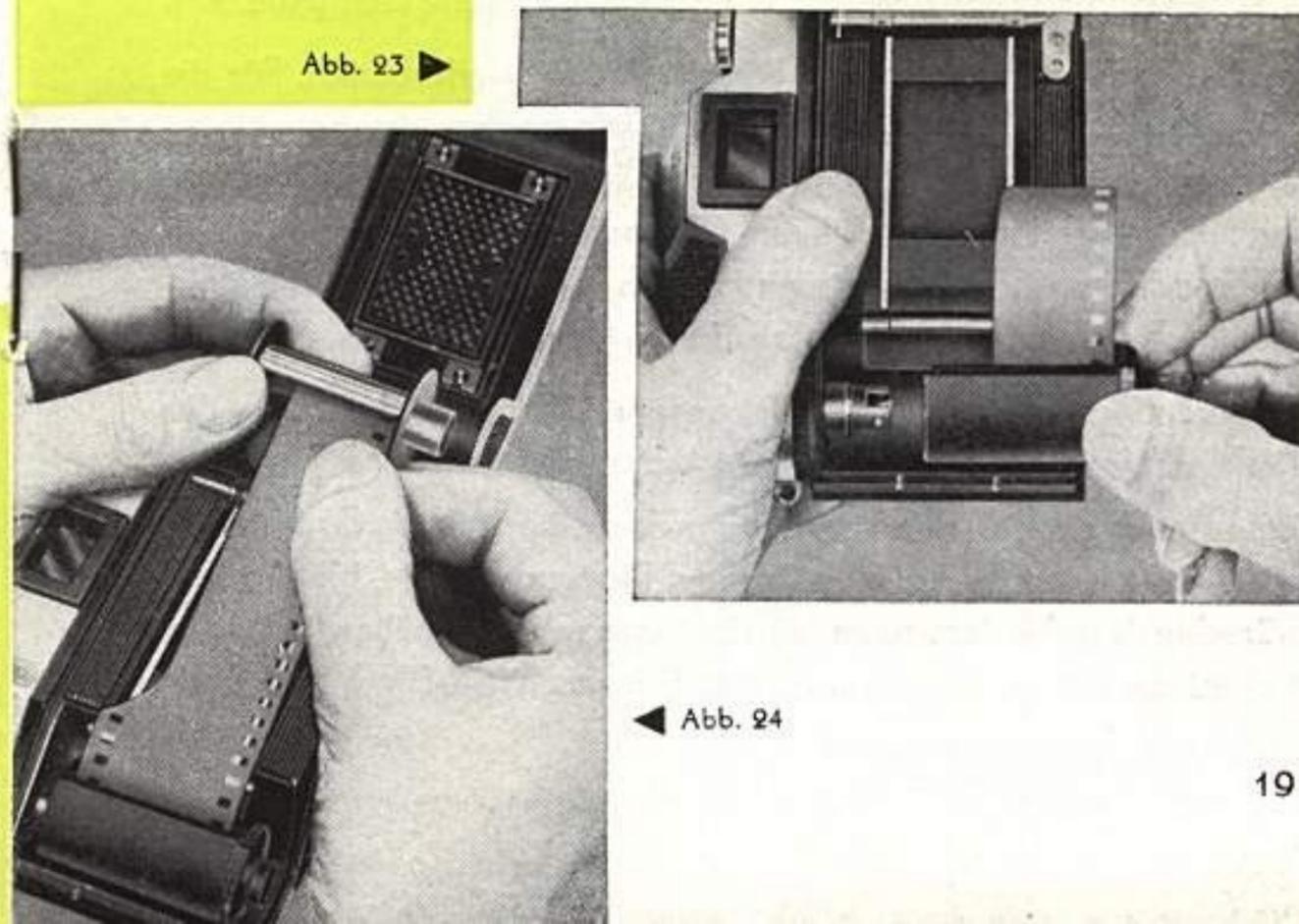
## Filmeinlegen

Aufnahmematerial für die EXA II: perforierter Kleinbildfilm 35 mm Breite, 1,60 m Film gibt 36 Aufnahmen 24 x 36 mm.

Rückwand (31) öffnen. Patrone mit unbelichtetem Film in die Kammer (22) von unten einschieben (Abb. 23) und evtl. Rückspulknopf (14) leicht drehen, so daß der Mitnehmer (21) den Steg des Patronenkerns faßt. Patronenschlitz mit dem Filmanfang muß am Führungsblech (23) liegen. Aufwickelspule (28) aus der Filmkammer (29) herausnehmen. Filmanfang unter die Klemmfeder der Aufwickelspule stecken (Abb. 24) und eine halbe Windung um den Spulenkern legen. Aufwickelspule (28) wieder in die Filmkammer (29) einsetzen und dabei in Aufwickelrichtung leicht drehen, damit der Mitnehmer des Spannhebels (11) den Steg der Spule faßt und die Spule weit genug in die Filmkammer hineingeschoben werden kann.

Jetzt Spannhebel (11) bis zum Anschlag schwenken (evtl. vorher Verschuß auslösen), damit der Filmstreifen von der vollen Patrone

Abb. 23 ▶



◀ Abb. 24

über die Filmgleitrolle (24) und über die Filmgleitleisten (25) möglichst straff auf die Filmtransporttrommel (27) und von dort auf die Aufwickelspule (28) läuft. Die Zähne der Filmtransporttrommel (27) müssen in die Perforation des Films eingreifen (Abb. 25).

Rückwand (31) der Kamera schließen. Und nun zwei Blindaufnahmen zum Aufspulen des belichteten Filmanfangs: Auslösen. Spannhebel (11) bis zum Anschlag schwenken. Auslösen. Spannhebel (11) bis zum Anschlag schwenken. Scheibe des Bildzählwerks (9) in Pfeilrichtung drehen und auf „1“ stellen (Abb. 26). Die EXA ist aufnahmebereit.

An Stelle der Aufwickelspule (28) kann in die Kammer (29) auch eine leere Filmpatrone eingesetzt werden. Filmanfang am Spulenkern der Patrone befestigen: Spulensteg muß in Aufwickelrichtung gesehen links sein (also auf der anderen Seite als im Normalfall, wenn die Patrone mit unbelichtetem Film benützt wird). Spule so in die Patrone und die Patrone so in die Kamera einsetzen, daß der Mitnehmer des Spannhebels (11) den Steg des Spulenkerns der Patrone faßt und der Film schließlich straff von Patrone zu Patrone läuft (Abb. 27).

Besonderer Anschnitt des Filmanfangs ist nicht erforderlich. Für die EXA-Aufwickelspule ist jeder Anschnitt verwendbar, der handelsübliche mit der schmalen Zunge oder noch besser das nur durchgeschnittene Filmband (z. B. beim Gebrauch von Meterware). Beim Gebrauch einer Aufwickelpatrone hat sich der Anschnitt des Filmstreifens nach dem Kern der Spule zu richten (Filmanschnitte s. Abb. 28).

Bei ordnungsgemäßem Vorwärtstransport des Films dreht sich der Rückspulknopf (14) mit der Filmmerkscheibe (15) mit.

Sofort nach dem Filmeinlegen Filmmerkscheibe (15) als Gedächtnishilfe einstellen: Scheibe in beliebiger Richtung drehen, bis die gewünschte Angabe dem roten Markierungspunkt gegenübersteht. Man benützt die Zahlen von 12 . . . 30 für Schwarz-Weiß-Filme nach DIN

Abb. 25

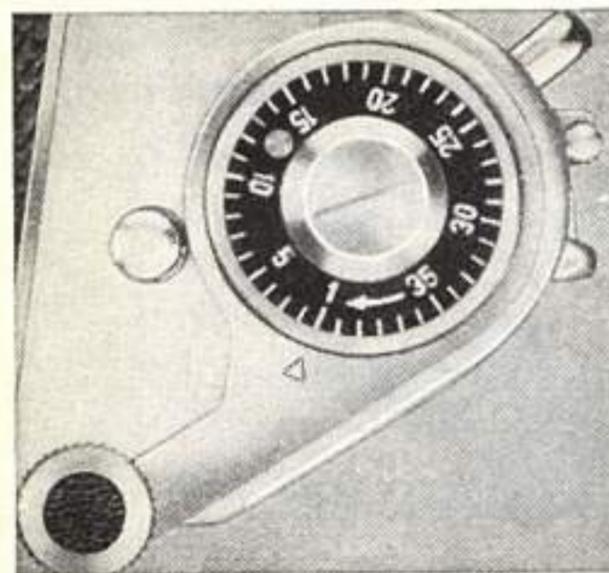
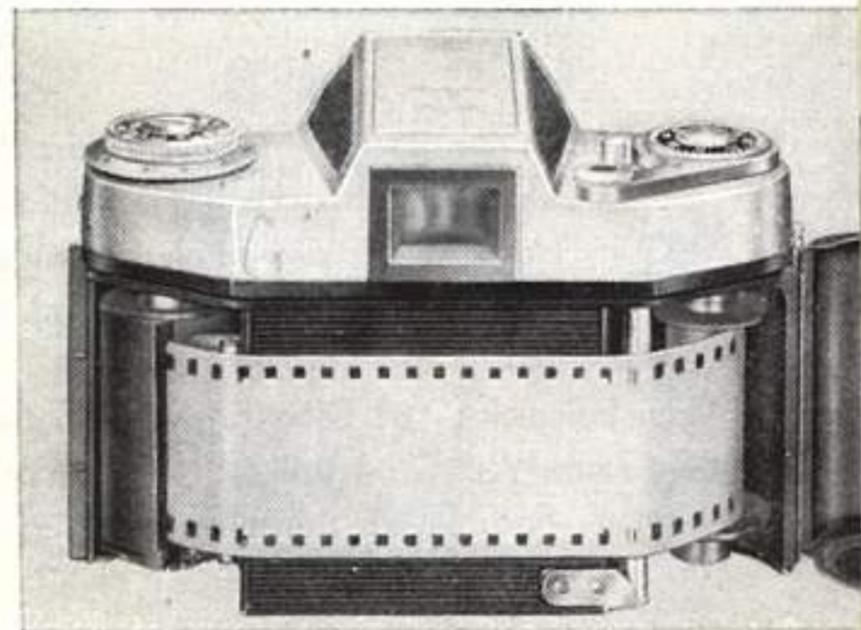


Abb. 26

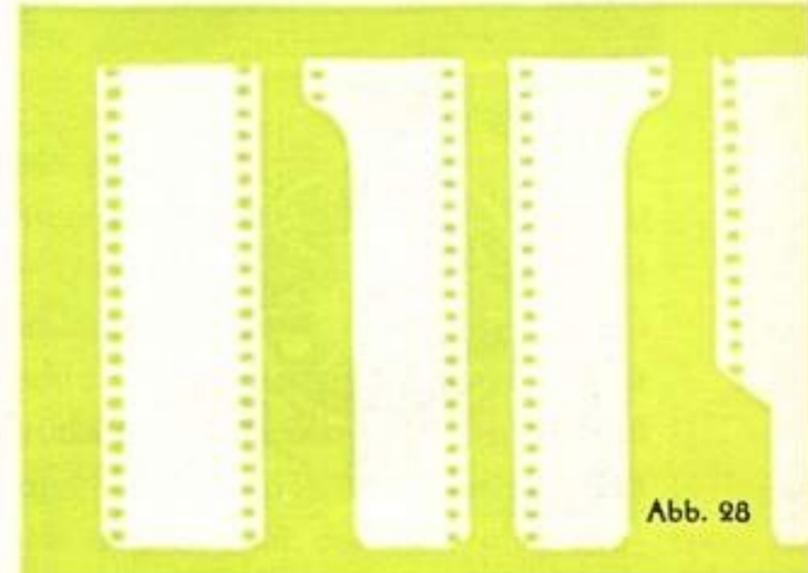
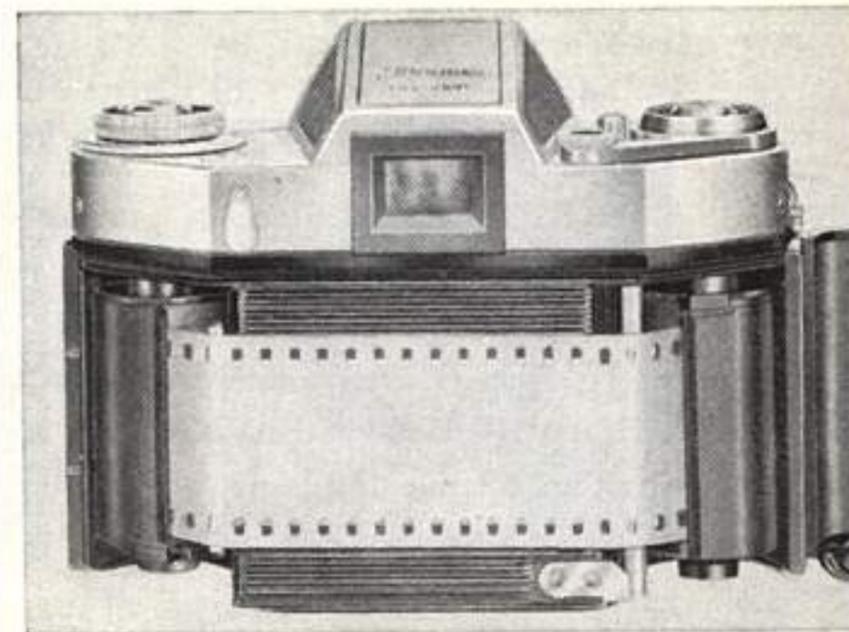


Abb. 28

Abb. 27



die Zahlen von 25 ... 400 für Schwarz-Weiß-Filme nach ASA usw., die weißen Buchstaben für Tageslichtfarbfilme (C = Umkehrfilm, NC = Negativfilm), die roten Buchstaben für Kunstlichtfarbfilme (C = Umkehrfilm, NC = Negativfilm). Später ersieht man daraus, welcher Film in der Kamera liegt.

Vier Beispiele: 18° DIN (Schwarz-Weiß-Film) Abb. 29, 200 ASA (Schwarz-Weiß-Film) Abb. 30, Negativ-Farbfilm für Tageslicht Abb. 31, Umkehr-Farbfilm für Kunstlicht Abb. 32.

Abb. 29

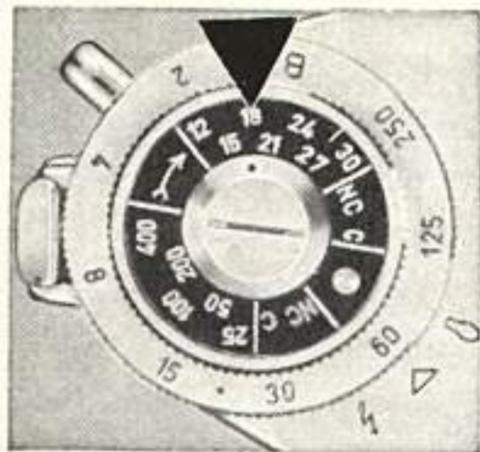


Abb. 30

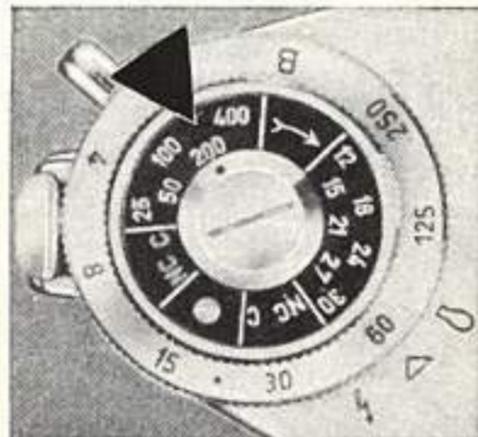


Abb. 31

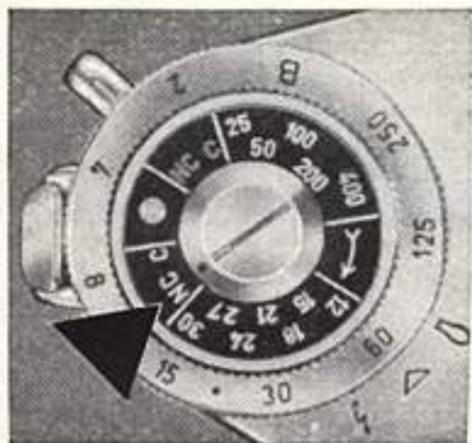
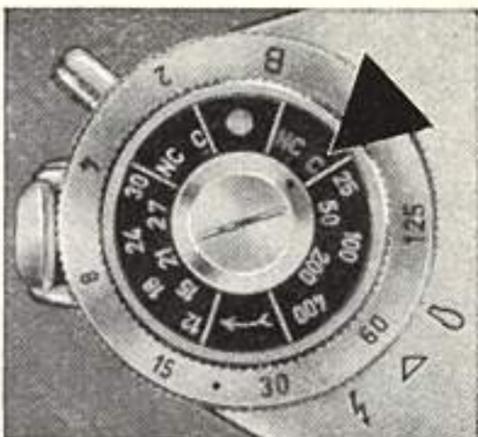


Abb. 32



EXA II

Abb. 33



## Filmwechsel

Beim Arbeiten mit Aufwickelpule sind evtl. auch nach der 36. Aufnahme noch eine oder zwei Belichtungen möglich, bis sich der Film nicht mehr transportieren läßt. (Unter Umständen bleibt der Spannhebel (11) vor dem eigentlichen Endanschlag stehen.) Film nun zurückspulen: Rückspulknopf (14) bis zum Anschlag herausziehen. EXA in die linke Hand nehmen und auf den Druckstift (10) drücken. Rückspulknopf (14) in Pfeilrichtung solange drehen (Abb. 33), bis man deutlich spürt, daß sich der Knopf leichter drehen läßt, der Film also vollständig zurückgewickelt ist. Die evtl. unvollständige Bewegung des Spannhebels (11) jetzt noch zu Ende führen, damit der Verschluss voll aufgezo-gen wird. Kamerarückwand (31) öffnen und Patrone mit dem belichteten Film aus der Kammer (22) herausnehmen.

Beim Gebrauch der Aufwickelpatrone nach der 36. Aufnahme noch eine Blindaufnahme anfertigen, die nicht ausgewertet werden kann. Danach Spannhebel (11) betätigen und die 36. Aufnahme in die Patrone einspulen. Kamera öffnen. Film abschneiden oder abreißen. Aufwickelpatrone der Kammer (29) entnehmen und Filmende noch in die Patrone hineinspulen.

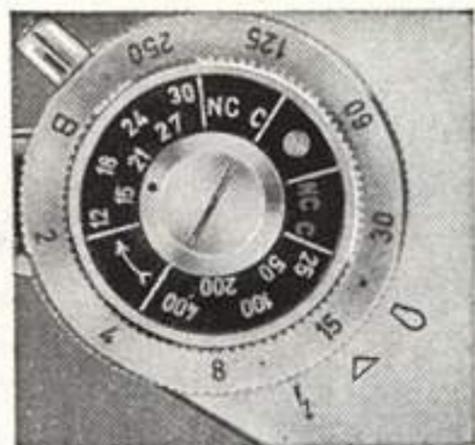


Abb. 34

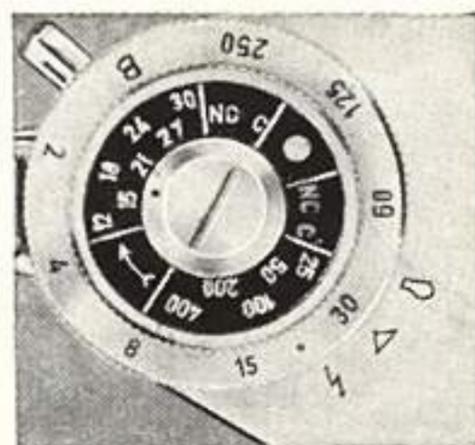
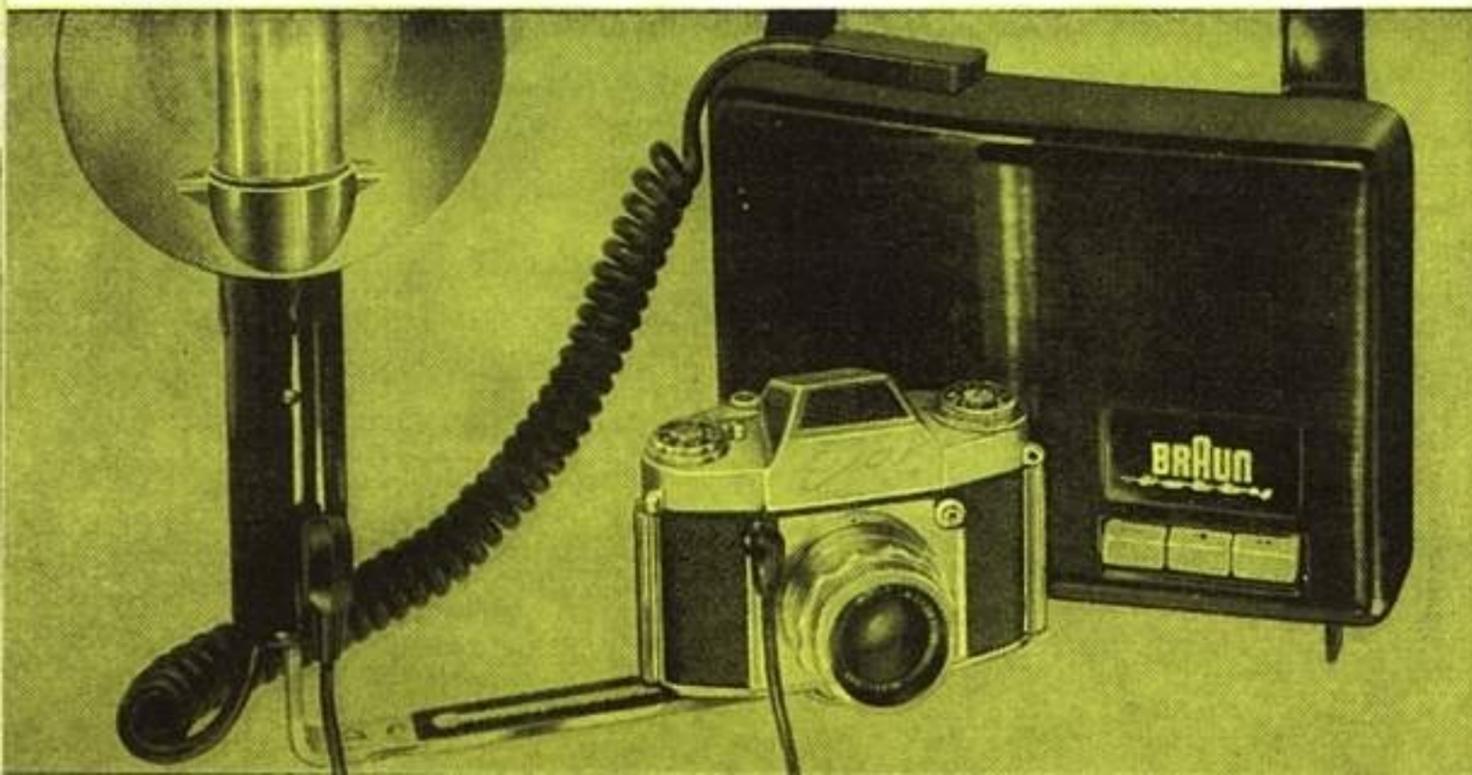


Abb. 35

## Blitzlicht

Die EXA II hat einen Blitzanschluß (7) mit Symboleinstellung für die bei Blitzlicht nötigen Verschlusszeiten: Beim Arbeiten mit Blitzlampen Belichtungszeit-Einstellring (16) so drehen, daß der rote Punkt am Blitzlampensymbol (◯) steht (Abb. 34) und beim Arbeiten mit Blitzröhren so einstellen, daß der rote Punkt am Blitzröhrensymboll (⚡) steht (Abb. 35). Damit ist die richtige Verschlusseinstellung erzielt: sie ist für Blitzlampen  $1/15$  s und für Blitzröhren  $1/30$  s. Es wird in jedem Falle die Offenblitztechnik angewendet, d. h. man blitzt in eine Periode

Abb. 36



hinein, während der der Schlitzverschluß der EXA II voll geöffnet ist. Das Kabel einer handelsüblichen Blitzleuchte oder eines Blitzröhrengerätes wird an die Blitzanschlußbuchse (7) angesteckt. Es ist ratsam, vorher den Verschluss zu spannen. Die EXA II in Verbindung mit einem Blitzröhrengerät zeigt Abb. 36.

Es sind folgende Blitzlampen für die EXA II verwendbar:

Osram Vakublitzlampen			Philips- Photoflux-Blitzlampen			RFT-Fotoblitzlampen		
Type	Leitzahl für 17° DIN *)	Leuchtzeit (= annähernde Belichtungszeit)	Type	Leitzahl für 17° DIN *)	Leuchtzeit (= annähernde Belichtungszeit)	Type	Leitzahl für 17° DIN *)	Leuchtzeit (= annähernde Belichtungszeit)
XM 1	30	$1/100$ s	PF 1	30	$1/100$ s	X 1	18	$1/200$ s
XM 5	50	$1/80$ s	PF 5	50	$1/80$ s	X 2	35	$1/100$ s
			PF 24	33	$1/40$ s	XM 2	35	$1/60$ s
			PF 60	90	$1/60$ s			
			PF 100	115	$1/45$ s			

\*) nur für Schwarz-Weiß-Filme

Wenn bei Blitzlampen Versager auftreten, z. B. durch schlechten Sockelkontakt, dann Blitzlampe nach dem Verschlussablauf aus der Blitzleuchte entfernen. Es ist ratsam, neue Blitzlampen nur nach dem Verschluss spannen einzusetzen.

## Pflege der Kamera und des Objektivs

Kamera stets mit eingesetztem Objektiv (oder Schutzdeckel) in der Bereitschaftstasche oder in ein nicht faserndes Tuch eingeschlagen aufbewahren. Alle von außen leicht zugänglichen Teile sauberhalten und mit einem weichen Pinsel abstauben, vor allem die Filmbahn mit den Filmgleitleisten (25), der Filmgleitrolle (24), der Filmtransport-

trommel (27), den Kammern (22 und 29) sowie die Rückwand (31) mit der Filmdruckplatte (30). Den Spiegel der Kamera nur in dringenden Fällen mit einem ganz weichen Pinsel ohne Druck abstauben, dabei nicht die leicht eingefettete Metalleinfassung des Spiegels mit dem Pinsel berühren! Kamera vor Feuchtigkeit, Staub, Flugsand usw. schützen. Niemals die Glasflächen der Objektive, des Einblickfensters (20) und den Spiegel mit den Fingern berühren. Objektive und Einblickfenster (20) nötigenfalls nur mit einem sehr weichen Lederlappen oder einem nicht fasernden weichen Leinentuch säubern. Von eigenhändigen Eingriffen in den Mechanismus der Kamera wird dringend abgeraten. Reparaturen nur durch die Ihagee-Vertretungen bzw. im Herstellwerk ausführen lassen.

## Zubehör

Zubehör vergrößert die Vielseitigkeit der EXA II und ist für manche Aufgaben schlechtweg unentbehrlich.

### Lederbereitschaftstasche (Abb. 37)

Wertvoller Schutz der Kamera beim Aufbewahren und beim Transport. Keine Beeinträchtigung der Aufnahmebereitschaft. Stativmutter, die ermöglicht, Kamera mit Tasche auf ein Stativ aufzuschrauben.

### Lichtfilter (Abb. 37)

Die Schwarz-Weiß-Photographie ist ohne Lichtfilter eine halbe Sache. Wolken im Landschaftsbild z. B. können nur durch ein Filter wirkungsvoll wiedergegeben werden. Ihagee-Präzisions-Lichtfilter bestehen aus planparallel geschliffenem FarbfILTERGLAS höchster Güteklasse und hartverchromten Fassungen mit Einschraubgewinden. Die Filter werden in eleganten, durchsichtigen Kunststoffetuis in den Handel gebracht. Lieferbar mit Einschraubgewinde M 35,5 x 0,5 (37 mm Aufsteckdurchmesser) und M 49 x 0,75 (51 mm Aufsteckdurchmesser) und in folgenden Farben: gelb hell (2fache Belichtungs-

Abb. 37



zeit), gelb mittel (3fache Belichtungszeit), gelbgrün (2fache Belichtungszeit), grün (4fache Belichtungszeit), orange (4fache Belichtungszeit), rot (6fache Belichtungszeit) und blau (2fache Belichtungszeit). Außerdem ist ein Ultraviolett-Sperrfilter erhältlich.

### Weichzeichnerscheiben

Sie bringen Weichheit, Tonfeinheiten und etwas Sonniges ins Photo. Ihagee-Weichzeichnerscheiben werden in zwei Abstufungen und in den gleichen Präzisions-Einschraubfassungen geliefert wie die Filter (ebenfalls mit Kunststoffetui).

### Sonnenblende (Abb. 37)

Unentbehrlich zum Schutze des Objektivs vor Seitenlicht und oft auch vor Gegenlicht, vor allem bei Farbaufnahmen. Außerdem hält die Sonnenblende Regentropfen und Schneeflocken von den Linsenflächen fern. Die Ihagee-Sonnenblenden haben eine moderne rechteckige Form mit guter Lichtschutzwirkung und werden zum Einschrauben mit Gewinde M 35,5 x 0,5 (37 mm Aufsteckdurchmesser), M 40,5 x 0,5 (42 mm Aufsteckdurchmesser) und M 49 x 0,75 (51 mm Aufsteckdurchmesser) geliefert. Weichzeichner- und Filterfassungen sind zum Einschrauben der Sonnenblende mit dem entsprechenden Durchmesser eingerichtet.

### Faustknopf (Abb. 37)

Er verbreitert die Druckfläche des Auslöseknopfes, so daß auch steife und behandschuhte Finger sicher auslösen können. Unentbehrlich in der kalten Jahreszeit. (Bei Objektiven mit eigenem großen Auslöseknopf oder mit Auslösewippe wird der Faustknopf durch diese praktischen Einrichtungen ersetzt.)

### Polarisationsfilter

Ein Spezialfilter zum Unsichtbarmachen von Spiegelungen auf nicht-metallischen Oberflächen, wie Glas, Wasser, Lack usw. Das Filter wird in Einschraubfassung für die EXA-Objektive geliefert. Aufnahmen mit Polarisationsfilter sind nur im Winkel zur spiegelnden Fläche möglich (bei Glas etwa 35°). Das Filter muß vor dem Objektiv in die Auslöschstellung gedreht werden (durch Striche auf der Fassung kenntlich gemacht). Im Reflexbild kann man die Wirkung kontrollieren. (Etwa 2... 3fache Belichtung.)

f = 35 mm



f = 50 mm



f = 135 mm



f = 300 mm



### Spezialobjektive

Ohne Spezialobjektive ist das Photographieren kaum noch denkbar, aber nur die einäugige Spiegelreflex schöpft alle Möglichkeiten auf die einfachste Art voll aus: stets ist das Mattscheibenbild der EXA für den korrekten Ausschnitt, die Schärfe und die Schärfentiefe maßgebend.

Weitwinkel-Objektive (mit kurzer Brennweite) erfassen einen großen Bildwinkel, bringen „viel“ ins Photo, aber alles relativ klein (Abb. 38). Sie sind für Innenaufnahmen, Architekturen, Landschaftsübersichten, Reproduktionen in Galerien usw. unentbehrlich.

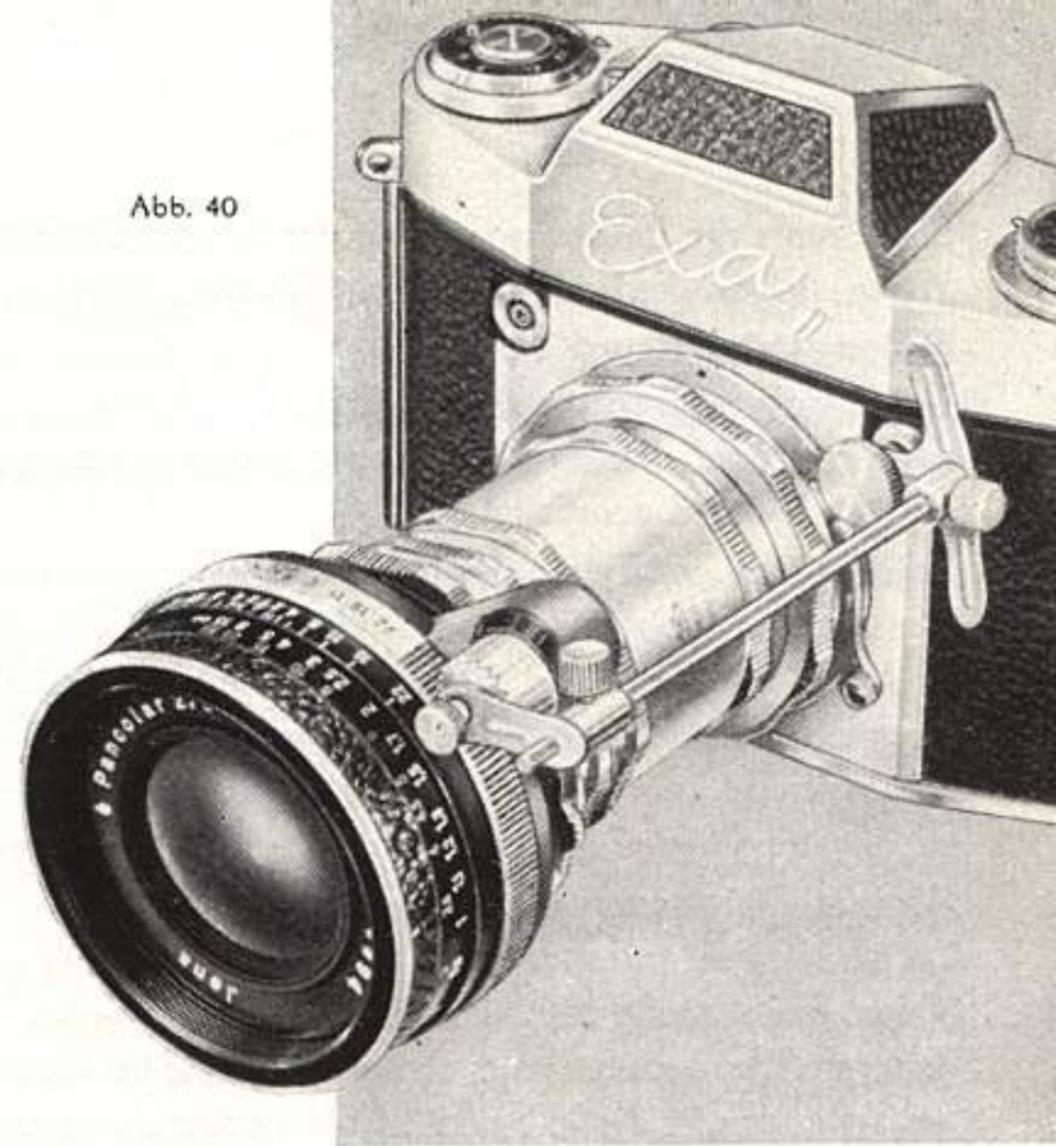
Langbrennweitige Spezialobjektive und echte Tele-Objektive haben lange Brennweiten und holen Entferntes scheinbar heran, bilden also



Abb. 39

*EXA II*

Abb. 40



einen relativ kleinen Ausschnitt groß ab (Abb. 38). Außerdem korrigieren sie perspektivische Entstellungen. Man braucht sie bei vielen Personenaufnahmen, bei Kinderphotos, Porträts, beim Sport, bei Tieraufnahmen sowie für Landschaften und viele andere Aufgaben. Abb. 39 zeigt die EXA II mit dem beliebten vollautomatischen Trioplan 2.8/100 mm.

Mit höchster Lichtstärke ist ferner ein Objektiv Jena B 1,5/75 mm erhältlich.

Das Normal-Objektiv wird - wie beschrieben - entfernt und an seiner Stelle das Spezial-Objektiv eingesetzt. Für einige Objektive mit sehr langer Brennweite wird das Außenbajonett der EXA II be-

nützt. Auch die Entfernungsskalen der Spezial-Objektive enthalten Werte, die von der Kamerarückwand bis zum Objekt gemessen sind.

### **Bajonettringe und Tuben**

Nahaufnahmen sind die stärkste Seite der einäugigen Spiegelreflex, denn auch auf diesem Gebiete wird wieder mit dem stets gültigen Mattscheibenbild gearbeitet.

Bajonettringe und Tuben werden in beliebiger Kombination zwischen Kamera und Objektiv eingesetzt (Abb. 40) und erlauben das Naheinstellen auf kurze und kürzeste Entfernungen. Lieferbar sind: ein Doppelbajonettring mit 5 mm Auszugsverlängerung, ein Satz Bajonettringe und Tuben (das Bajonettringpaar ergibt 10 mm Auszugsverlängerung und die Tuben zusätzlich 5, 15 und 30 mm).

### **Kleinst-Balgennaheinstellgerät**

Dieses leicht zu transportierende Gerät (Abb. 41) ist dann zu empfehlen, wenn häufig Nahaufnahmen gemacht werden, deren Abbildungsmaßstab schnell und lückenlos geändert werden soll. Der Balgenauszug ist deshalb von 3,5 bis 12,5 cm kontinuierlich einstellbar. Das Gerät kann vor allem für Nahaufnahmen aus der Hand verwendet werden, läßt sich aber auch an jedem Stativ sowie an unserem Reprogestell 61 anbringen.

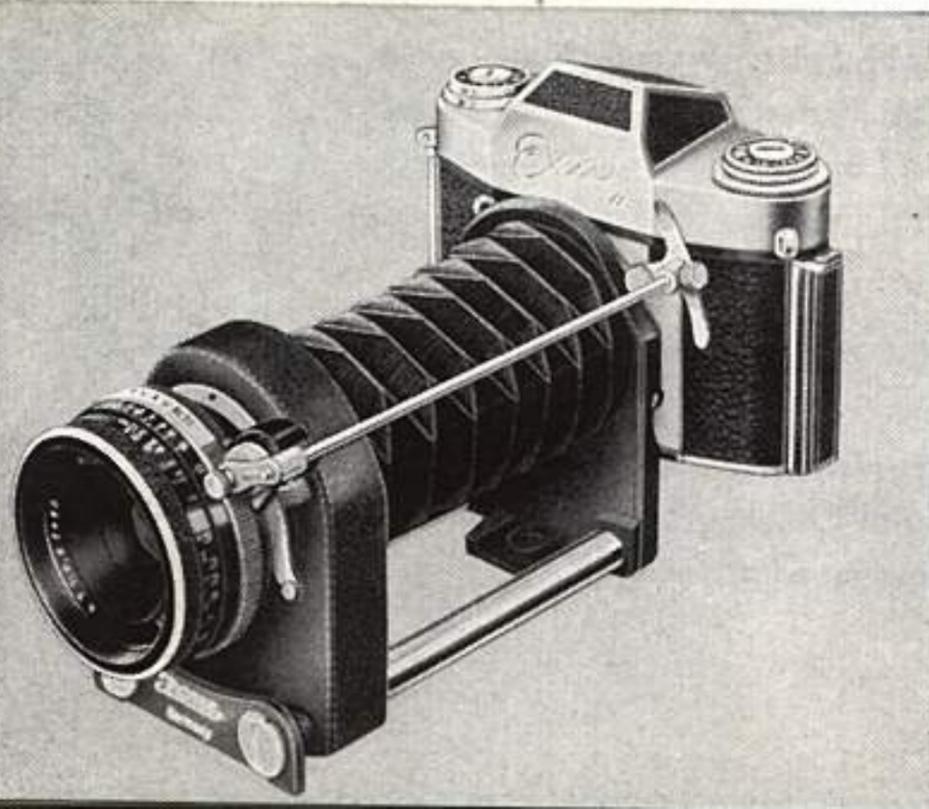


Abb. 41

### **Auslöserbrücke**

Um die vollautomatische Druck- oder Springblende moderner Objektive auch bei Nahaufnahmen mit Bajonettringen und Tuben oder mit dem Kleinst-Balgennaheinstellgerät betätigen zu können, wird die Auslöserbrücke zwischen Objektiv und Kamera eingesetzt (Abb. 40 und 41).

### **Mikrozwischenstück**

Ein Mikrozwischenstück dient als Verbindung zwischen EXA II und Mikroskop und ermöglicht, die EXA II für mikrophotographische Aufgaben einzusetzen. Das Zwischenstück ist mit Schnellwechselfassung versehen, und die Kamera kann mit einem Griff vom Mikroskop abgenommen werden, wenn die photographische Arbeit unterbrochen werden soll. Auch bei Mikroaufnahmen geschieht das Einstellen nach dem Mattscheibenbild.

### **Ihagee-Vielzweckgerät**

Dieses nach dem Baukastenprinzip konstruierte Universal-Gerät ist dem äußerst rationellen Gebrauch der EXA II auf den verschiedensten Fachgebieten gewidmet. Die einzelnen Teile des Vielzweckgerätes sind allein und miteinander kombiniert zu verwenden, und man kann das Gerät also nach und nach komplettieren. Zu Ihrer Verfügung stehen:

Das Schwenkwinkelgerät mit Einstellschlitten zum bequemen Naheinstellen bei Verwendung der Bajonettringe und Tuben.

Das große Balgennaheinstellgerät zum rationellen Anfertigen von Nahaufnahmen, vor allem mit ausgesprochen kurzem Aufnahmeabstand. Der Balgen ist von 3,5 bis 22 cm kontinuierlich ausziehbar, so daß im Bereiche der gegebenen Auszugslängen alle Abbildungsmaßstäbe lückenlos zu erreichen sind.

Der Diakopiervorsatz zum großen Balgennaheinstellgerät dient dem optischen Kopieren von Diapositiven.



Abb. 42

*Exa II*

Das Reprogestell 61 und das Reprogerät 61 (Abb. 42) (auf Wunsch auch mit eigener Beleuchtungseinrichtung) sind für das Anfertigen von Reproduktionen bestimmt, eignen sich aber auch bei anderen Nahaufnahmen hervorragend als Tischstativ. Das Reprogerät 61 wird außerdem in besonderer Ausrüstung auch für Mikroaufnahmen verwendet.

### Stereo-Vorsätze (Abb. 43)

Sie sind für die Herstellung von Raumbildaufnahmen bestimmt. Der große Stereo-Vorsatz (65 mm Basis) ermöglicht Aufnahmen von  $\infty$  (Unendlich) bis 2 m Entfernung, der kleine Stereo-Vorsatz (12 mm Basis) Aufnahmen von 2 m bis 0,15 m Entfernung (für das Einstellen auf die kurzen Entfernungen werden drei Vorsatzlinsen zum kleinen

Stereo-Vorsatz geliefert). Beide Stereo-Vorsätze sind nur für das Normalobjektiv mit 50 mm Brennweite berechnet, an dessen Vorderfassung sie angeschraubt werden. Geeignet sind das Jena T 2,8/50 mit Rastblende sowie das Jena T 2,8/50 und Pancolar 2/50 mit vollautomatischer Springblende. Mit Hilfe eines Zwischenringes lassen sich evtl. auch andere Objektive mit gleicher Brennweite und ähnlicher Fassung verwenden. Nach dem Anschrauben können die Stereo-Vorsätze durch Gegendrehen des beweglichen Arretierungsringes festgestellt werden, wenn die in der Mitte des Mattscheibenbildes verlaufende Trennungslinie genau senkrecht, d. h. parallel zu den Längsseiten der Halbbilder verläuft. Im Mattscheibenbild müssen bereits zwei rechtwinklige Halbbilder zu sehen sein. Das Senkrechtstellen wird erleichtert, wenn man darauf achtet, daß ein bestimmter Punkt in beiden Bildern den gleichen Abstand von der unteren Bildkante haben muß. Das Scharfeinstellen erfolgt wie immer nach der Mattscheibe. Beim Gebrauch der Stereo-Vorsätze ist die Belichtungszeit um das 1,5 fache zu verlängern. Da die beiden Bilder immer nebeneinander stehen müssen, kann die EXA II nur in der Querstellung verwendet werden und gibt stets Stereo-Aufnahmen im Hochformat.

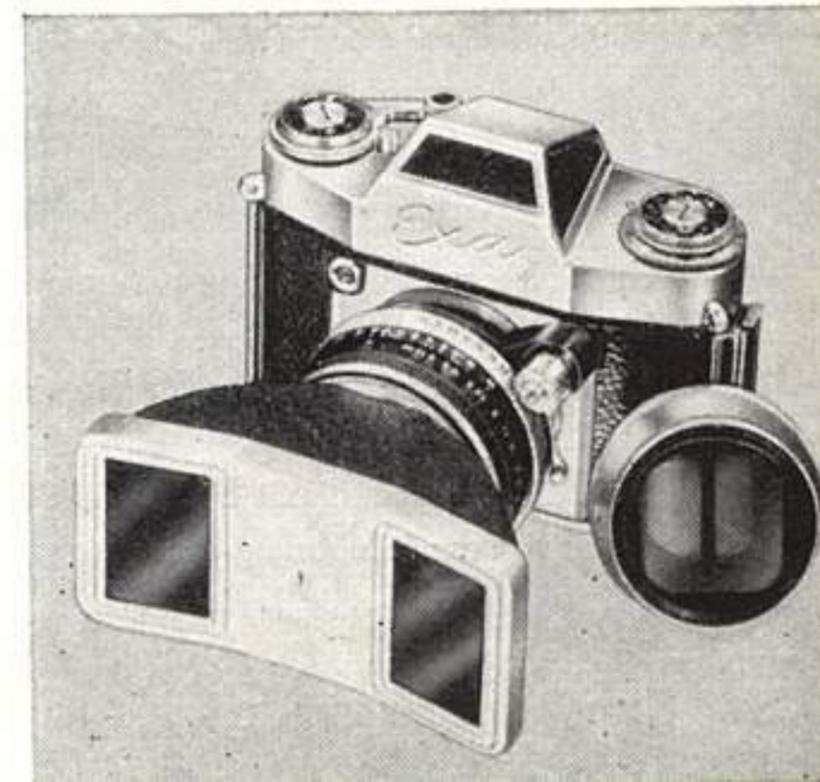


Abb. 43



Spezialprospekte und Gebrauchsanweisungen senden wir Ihnen gern kostenlos zu.

Bitte, schreiben Sie uns, wofür Sie sich besonders interessieren!

Die Abbildungen dieser Druckschrift können in einigen Einzelheiten etwas von der Ausführung der Apparate und des Zubehörs abweichen.