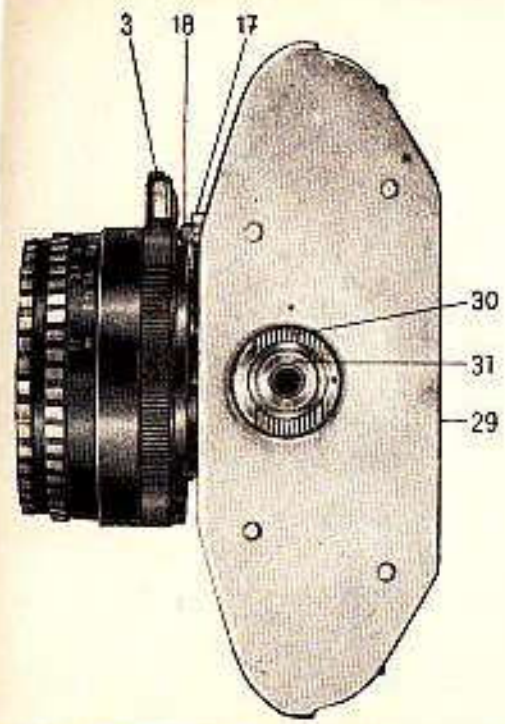
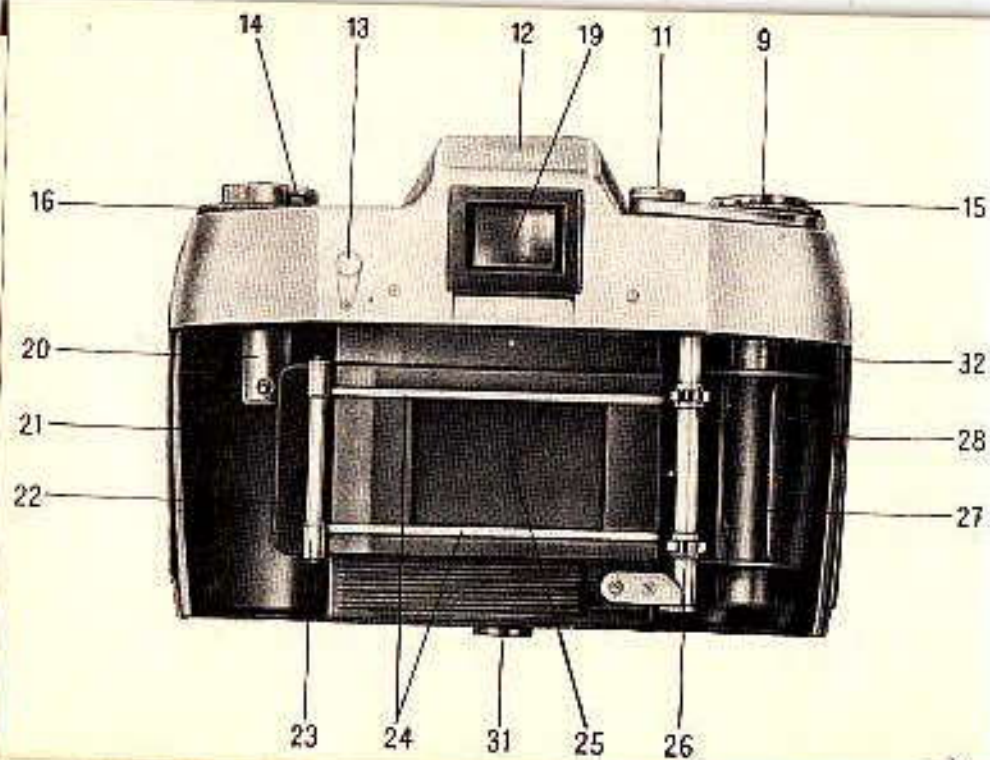


**IHAGEE KAMERAWERK AG**

**DRESDEN A 16**



**EXA-IIa**



**Wichtige Bedienungsorgane  
der EXA IIa**

- 1 Objektiv
- 2 Roter Markierungspunkt am Objektiv
- 3 Auslösewippe bzw. Auslöseknopf der Objektivs mit automatischer Blende
- 4 Blendeneinstellung
- 5 Entfernungseinstellung
- 6 Schärfentiefskala
- 7 Roter Markierungspunkt an der Kamera
- 8 Blitzanschlußbuchse
- 9 Bildzählwerk

- |   |   |
|---|---|
| 10 Rückspulauslöser   | 22 Führungsblech  |
| 11 Spannhebel für den Verschuß<br>(gleichzeitig Filmtransporthebel) | 23 Filmgleitrolle   |
| 12 Prismensucher  | 24 Filmgleitleisten   |
| 13 Verschlußauslösesperre   | 25 Bildfenster mit dem Vorhang des<br>verschlusses                        |
| 14 Rückspulkurbel   | 26 Filmtransporttrommel   |
| 15 Filmmerring  | 27 Aufwickelspule   |
| 16 Belichtungszeit-Einstellung                                      | 28 Kammer für die Aufwickelspule oder<br>-patrone                         |
| 17 Verschlußauslösekнопf  | 29 Abnehmbare Kamerarückwand (mit aus-<br>wechselbarer Filmandruckplatte) |
| 18 Arretierhebel für die Bajonettfassung<br>des Objektivs           | 30 Drehbarer Riffelring zur Rückwand-<br>Arretierung                      |
| 19 Einblickfenster des Prismensuchers                               | 31 Stativmutter   |
| 20 Mitnehmer der Rückspulkurbel                                     | 32 Friktionsmitnehmer des Spannhebels                                     |
| 21 Kammer für die Patrone mit unbelichte-<br>tem Film               |   |

Zum Beginn Ihrer Schaffensgemeinschaft mit der EXA IIa gratulieren wir Ihnen herzlich und wünschen Ihnen viel Freude und die besten Photo-Erfolge mit der neuen Kamera!

Ein wirklich vielseitiges Aufnahmegerät haben Sie mit der EXA IIa 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 IIa 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 Bild im Prismensucher der EXA IIa 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 Schnell-

aufzug sowie die sichere Filmführung bereiten. Bitte, werfen Sie auch einen Blick auf das Zubehör zur EXA IIa, denn es ist bei vielen Aufgaben einfach unentbehrlich. Und nun einen guten Start in die Photo-Praxis mit Ihrer EXA IIa!

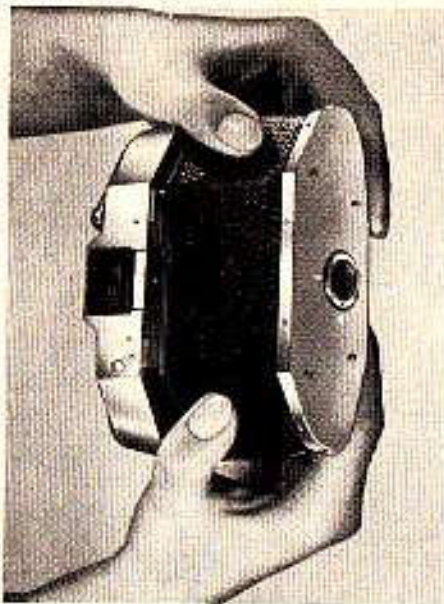
**IHAGEE KAMERAWERK AG · DRESDEN A 16**

### **Abnehmen und Ansetzen der Kamerarückwand**

Riffelring (30) am Boden der Kamera drehen, bis sich die roten Punkte gegenüberstellen. Kamera mit beiden Händen fassen (Rückwand (29) nach oben, Prismensucher (12) dem eigenen Körper zugewandt), Rückwand (29) mit beiden Daumen mit leichtem Druck aus der verchromten Deckkappe schieben, bis roter Punkt über dem Bildfenster (25) sichtbar ist (Abb. 1), Rückwand (29) aus der Führung heben.

Beim Ansetzen Rückwand (29) (rote Punkte am Riffelring (30) müssen sich gegenüberstellen) von oben in die Führungsnuten an beiden Gehäuseseiten einfügen; Rückwandoberkante an den roten Punkt (genau wie beim Abnehmen). Rückwand jetzt flach anschließen. Riffelring (30) drehen, bis sich die roten Punkte nicht mehr gegenüberstellen.

Abb. 1



## Verschuß und Filmtransport

sind gekuppelt (keine Doppelbelichtungen und keine leeren Filmabschnitte).

Verschlußauslösesperre (13) nach rechts gestellt (Abb. 2): Verschlußauslösen ist möglich, entweder direkt durch Druck auf den Verschlußauslöseknopf (17) oder indirekt durch Druck auf die Auslösewippe (3) bzw. auf den Auslöseknopf des Objektivs.

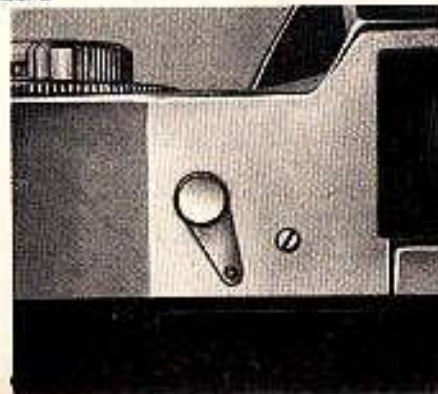
Verschlußauslösesperre (13) senkrecht gestellt (roter Punkt ist sichtbar): Verschlußauslösen unmöglich (Schutz gegen unbeabsichtigtes Auslösen beim Aufbewahren oder beim Transport der Kamera).

Verschlußspannen und Filmtransport mit Spannhebel (11). Diesen Hebel (Abb. 3) nach dem Auslösen stets in einem Zuge bis zum festen Anschlag schwenken. Der Hebel geht von selbst in die Ausgangsstel-

lung zurück. Betätigung des Spannhebels (11) vor dem Verschlußauslösen unmöglich. Verschlußauslösen erst nach dem vollständigen Filmtransport und Verschlußspannen möglich. Bitte, keine Gewalt anwenden.

Reflexbild erst nach dem Spannen des Verschlusses im Prismensucher (12) sichtbar. Bei Aufnahmeunterbrechung Verschlußauslösesperre (13) senkrecht stellen, so daß der rote Punkt sichtbar wird.

Abb. 2



## Verschluß-Bedienung

**Momentbelichtungen:** Belichtungszeit-Einstellung (16) in beliebiger Richtung drehen, bis gewünschte Zeit am schwarzen Dreieck ( $\Delta$ ) steht (Abb. 4). Zahlen sind Sekundenbruchteile, z. B. 2 =  $\frac{1}{2}$  s, 30 =  $\frac{1}{30}$  s, 125 =  $\frac{1}{125}$  s. Zwischenwerte sind nicht einstellbar.

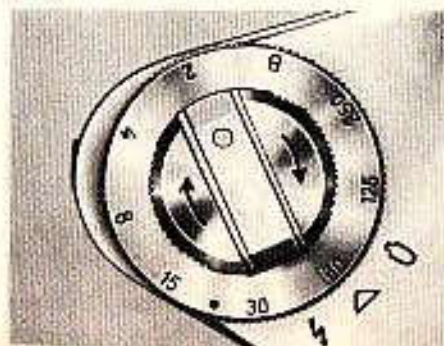
Belichtungszeiten von  $\frac{1}{250}$  s bis  $\frac{1}{15}$  s mit Sicherheit „aus der Hand“, also ohne Stativ (bei erprobter ruhiger Kamerahaltung evtl. auch noch  $\frac{1}{15}$  s). Längere Belichtungszeiten mit Stativ oder fest aufgesetzter Kamera. Stativmutter (31) am Boden der Kamera.

**Zeitbelichtungen:** Belichtungszeit-Einstellung (16) auf B stellen. Beim Druck auf den Auslöseknopf (17) oder auf die Auslöse-

Abb. 3



Abb. 4





einrichtung des Objektivs ist der Verschuß geöffnet, solange der Druck anhält. Für sehr lange Belichtungszeiten auch T-Einstellung möglich: Belichtungszeit-Einstellung (16) auf B stellen, Verschuß durch Druck auf den Auslöseknopf (17) oder auf die Auslöseeinrichtung des Objektivs öffnen und jetzt Verschußauslösesperre (13) senkrecht stellen. Verschuß bleibt ohne Berührung der Kamera geöffnet, bis die Verschußauslösesperre (13) wieder nach rechts 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 entweder B-Einstellung und nötigenfalls Drahtauslöser mit Feststellvorrichtung oder T-Einstellung und zusätzlichen Arretierknopf für die Auslösewippe benutzen. Näheres s. Objektiv-

beschreibungen, Seiten 9... 14. — B- und T-Einstellung sind für Nacht- und Innenaufnahmen wichtig.

Für Zeitbelichtungen (vor allem mit der B-Einstellung) Drahtauslöser zu empfehlen: einschraubbar in den Verschußauslöseknopf (17) oder in die Auslöseeinrichtung des Objektivs.

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

Verschußeinstellen vor und nach dem Spannen möglich.

Im Fachhandel käuflicher Selbstauslöser entweder an den Drahtauslöser anzuhängen oder direkt in den Auslöseknopf (17) oder in die Auslöseeinrichtung des Objektivs einzuschrauben.

## Objektiv-Bedienung

Objektiv (1) ist auswechselbar: Arretierhebel (18) zum Objektiv hin drücken, Objektiv nach links drehen (Abb. 5), bis sich rote Punkte (2 und 7) gegenüberstehen. Objektiv nach vorn abnehmen. Beim Einsetzen umgekehrt verfahren: Rote Punkte gegenüberstellen, Objektiv bis zum Einrasten nach rechts drehen. Spezialobjektive von den kürzesten bis zu den längsten Brennweiten verwendbar.

Scharfeinstellen durch Drehen am Entfernungseinstellring (5) mit Meterskala (niedrige Werte — Meter, evtl. darüberstehende größere Werte — feet). In das Fenster (19) des Prismensuchers (12) hineinschauen und die Schärfe an Hand des stets aufrechtstehenden, seltenrichtigen und stark vergrößerten Reflexbildes kontrollieren. (Bei der Fresnelinse benutzt man dazu vor allem den im wichtigen Bildzentrum angeordneten, breiten matten Ring, der

nicht die feine Linienstruktur des übrigen Sucherfeldes aufweist.) Hat das Objekt im Reflexbild die höchste Schärfe, dann steht

Abb. 5



die maßgebende Meterzahl bzw. feet-Zahl an der roten Einstellmarke. Die Entfernungen (Meter oder feet) werden von der Kamerarückwand bis zum Objekt gemessen. Die Kameras mit Meßlupe oder Fresnelinse gestatten auch, zum Scharfstellen den Schnittbildentfernungsmesser zu verwenden und mit ihm eine doppelte Einstellsicherheit zu erzielen. Näheres darüber auf Seite 17.

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

Schärfentiefe heißt: Objekte in unterschiedlicher Entfernung von der Kamera werden scharf abgebildet. Näheres sagt die Schärfentiefeskala (6) der Objektivs: Zu beiden Seiten 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. Automatische Schärfentiefeanzeige des Objektivs Jena Pancolor 2/50 s. S. 14.

Drei Beispiele: Entfernungseinstellung auf  $\infty$  (Unendlich), Blende 11 = Schärfentiefe von etwa 5 m bis Unendlich, s. Abb. 6.

Entfernungseinstellung auf 5 m, Blende 8 = Schärfentiefe von etwa 3 m bis weit über 15 m (etwa 23 m), s. Abb. 7.

Entfernungseinstellung auf 2 m, Blende 5,6 = Schärfentiefe von etwa 1,60 m bis 2,50 m, s. Abb. 8.

Zum Scharfeinstellen nach dem Reflexbild große Blendenöffnung anwenden (helles Bild), und erst kurz vor dem Belichten abblenden. Nicht erforderlich ist, dafür die Kamera aus der Aufnahmehaltung abzusetzen, weil die Objektivs entweder mit Rastblende, mit einer Einrichtung zur Blendenvorwahl oder gar mit vollautomatischer Druck- oder Springblende versehen sind.

Rastblende der Objektivs Jena T 2,8/50 (Abb. 6) und Trioplan 2,9/50: 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. 7): Rändelring hinter der Blendenskala in Richtung Kameragehäuse zurückrücken und Blenden-

Abb. 6



Abb. 7

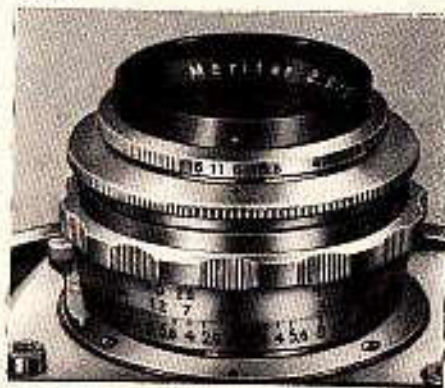






Abb. 8

einstellring 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, ohne die Kamera abzusetzen, Blendeneinstellring bis zum Anschlag an der vorgewählten Blende drehen.

Vollautomatische Druckblende des Objektivs Domiplan 2,8/50 (Abb. 8): Vollautomatische Druckblende zum Scharfeinstellen und Beobachten des Reflexbildes stets voll geöffnet. Gewünschte kleinere Blendöffnung durch Drehen des Blendeneinstellringes (ganz vorn) vorwählen: die betreffende Blendenzahl muß am roten Markierungsdreieck stehen. Auch Zwischenwerte zwischen zwei Blenden sind einstellbar. Mit dem Druck auf die Auslösewippe (3) des Objektivs wird vollautomatisch abgebildet. Beim Loslassen der Auslösewippe vollautomatisches Aufblenden auf den größten Wert.

Auslösewippe aber erst nach dem Schließen des Verschlusses freigeben. Für Zeitaufnahmen mit längerer Belichtungszeit gibt es zwei Möglichkeiten: 1. B-Einstellung des Verschlusses verwenden und in die Auslösewippe einen Drahtauslöser mit Feststell-einrichtung einschrauben. Der Druck auf die Auslösewippe bzw. auf den Verschlussauslöseknopf kann während der Belichtungsdauer bestehen bleiben, ohne daß der Auslöser mit der Hand dauernd gedrückt werden muß (Verwacklungsschutz). 2. Den als Zubehör lieferbaren Anetier-

knopf in die Auslösewippe einschrauben (durch das Abspreizen des Unterteils der Auslösewippe wird die Blendentautomatik ausgeschaltet). Abblenden durch Drehen am Blendeneinstellung. Die Blende bleibt entsprechend der Drehung des Rings geschlossen, und man kann nun auch die T-Einstellung des Verschlusses anwenden. Zum Überprüfen der Schärfentiefe bei Einstellversuchen Auslösewippe nur so weit niederdrücken, daß sich die Blende auf den gewünschten Wert schließt, der Verschuß aber noch nicht ausgelöst wird.

Vollautomatische Druckblende des Meyer-Normalobjektivs 2/50 (Abb. 9): Scharfeinstellen durch Drehen am breiten blanken Entfernungseinstellring.

Blendeneinstellung entweder auf vollautomatische Druck- oder auf Normalblende einstellen: Roter Punkt am Schalterring (ganz vorn) oben = Druckblende. Weißer Punkt oben = Normalblende (Einstellen der Objektivöffnung durch Drehen des Blendeneinstellrings dicht vor dem Kameragehäuse. Die Blende bleibt entspre-

chend der Drehung des Ringes geschlossen. Notwendig für lange Belichtungszeit.

Abb. 9





ten). 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 Auslösewippe des Objektivs schließt erst die Blende bis zur vorgewählten kleineren Öffnung und löst dann den Kameraverschluß aus. Beim Loslassen der Auslösewippe vollautomatisches Öffnen der Blende auf den größten Wert. Auslösewippe also 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 so weit niederdrücken, daß sich die Blende auf den gewünschten Wert schließt, der Verschuß aber noch nicht ausgelöst wird. Das Meyer-Normalobjektiv 2,5/50 hat nach einem besonderen Vorteil: der lange Schneckenangab gestattet Naheinstellung bis 0,34 m (ohne zusätzliche Auszugverlängerung durch Zubehör).

Vollautomatische Springblende der Objektiv Jena T 2,8/50 und Jena Pancolar 2/50 (Abb. 10): Scharfeinstellen durch Drehen am vorderen Ring (Entfernungseinstellung). Blendemechanismus entweder auf vollautomatische Spring- oder auf Normalblende einstellen: Für den Gebrauch der vollautomatischen Springblende muß der Auslöseknopf des Objektivs 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: Auslöseknopf des Objektivs 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.

Damit der Auslöseknopf der Kamera stets bis zum Auslösen des Verschlusses hineingedrückt werden kann, 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 Re-

Abb. 10





flexbildes 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 Blendeneinstellung. Der Auslösedruck auf den Auslöseknopf des Objektivs schließt erst die Blende bis zur vorgewählten kleineren Öffnung und löst dann den Kameraschluß aus. Beim Loslassen des Objektiv-Auslöseknopfes vollautomatisches Öffnen der Blende auf den größten Wert. Auslöseknopf also 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 Auslöseknopf des Objektivs 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.

Das Jena Pancolor 2/50 ist mit automati-

scher Schärfentiefeanzeige versehen. Nach dem Einstellen von Blende und Entfernung zeigen die beiden roten Marken den Schärfentiefebereich an. Dort, wo die roten Marken stehen, geht man an den Konturen oder in der Mitte der schwarzen bzw. weißen Leitfelder zur Entfernungsskala vor und liest links ab, wo der Schärfentiefebereich beginnt, und rechts, wo er endet. Vergleichen Sie bitte bei Ihrem Objektiv folgende Einstellung: Blende 8, Entfernung 5 m (etwa 15 feet) Schärfentiefe von knapp 3 m bis über 15 m (23 m).

#### Einstellen bei Infrarot-Aufnahmen:

Beim Gebrauch von Infrarotfilm ebenfalls erst nach der Mattscheibe einstellen. Dann eingestellte Entfernungsangabe (Meter- oder feet-Zahl bzw. Unendlichzeichen) von der roten Einstellmarke 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 (19) mit dem linken oder rechten Auge. Bei Hoch- und Queraufnahmen stets ein aufrechtstehendes und seltenrichtiges Reflexbild. 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 IIa am besten in die rechte Hand nehmen und mit rechtem Daumen und Zeigefinger scharfeinstellen. Mit der linken Hand







Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

Kamera zusätzlich halten und mit dem linken Zeigefinger auslösen (Abb. 11 und 12). Für Queraufnahmen auch umgedrehte Kamerahaltung möglich: als Verwacklungsschutz EXA IIa mit der Rückwand gegen die Stirn drücken (Abb. 13).

Sahbehinderte stellen im Prismensucher mit der für Fernbetrachtung nötigen Brille ein.

Als unentbehrliche Ergänzung ist die elastische Augenmuschel empfehlenswert (Abb. 14): Sie wird am Einblickfenster (19) 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 IIa ist auch mit einer in den Prismensucher festeingebauten Meßlupe oder Fresnellinse lieferbar. Bei beiden befindet sich in der Mitte des Bildfeldes der Schnittbildentleerungsmesser, dessen Benützung in jedem Falle eine doppelte Einstellsicherheit ergibt (vor allem für Sehbehinderte und für Aufnahmen unter ungünstigen Lichtverhältnissen). Die Teilbilder im runden Meßfeld müssen bei richtiger Einstel-

lung unversetzt unter- bzw. nebeneinander stehen (Abb. 15). Zum Einstellen keine kleinere Blende als 5,6 verwenden, da sonst eine Hälfte des Meßfeldes dunkel erscheint.

Das Betrachterauge muß sich genau hinter der Mitte des Prismensucher-Einblickfensters befinden. Schräger Einblick führt zu falscher Einstellung und unscharfen Aufnahmen.

Abb. 14



Abb. 15



## Filmeinlegen

Aufnahmematerial für die EXA Ila; perforierter Kleinbildfilm 35 mm Breite, 1,60 m Film gibt 36 Aufnahmen 24 x 36 mm. Für den ordnungsgemäßen Filmtransport ist es unbedingt erforderlich, daß nur einwandfreie Patronen verwendet werden. Bei Gebrauch von Tageslichtspulen diese nur in Patronenmäntel gleicher Fertigung einsetzen.

Rückwand (29) wie beschrieben abnehmen, Patrone mit unbelichtetem Film in die Kammer (21) einschieben (Abb. 16) und evtl. Rückspulkurbel (14) nach dem Ausschwenken leicht drehen, so daß der Mitnehmer (20) den Steg des Patronenkerns faßt. Patronenschlitz mit dem Filmanfang muß am Führungsblech (22) liegen. Aufwickelspule (27) aus der Filmkammer (28) herausnehmen, Filmanfang unter die Klemmfeder der Aufwickelspule stecken (Abb. 17) und eine halbe Windung um den Spulenkern legen. Aufwickelspule (27) wieder in die Filmkammer (28) einsetzen und dabei in Aufwickelrichtung leicht dre-

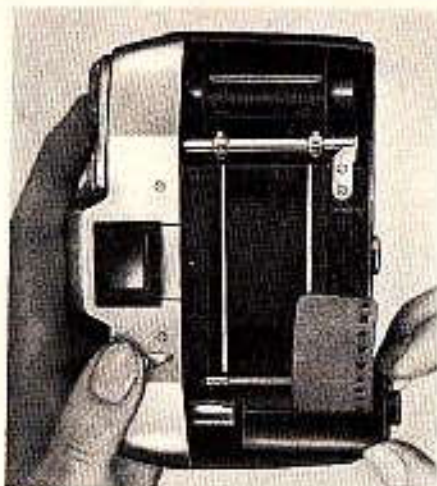


Abb. 16

hen, damit der Friktionsmitnehmer (32) den Steg der Spule faßt und die Spule weit genug in die Filmkammer hineingeschoben werden kann.

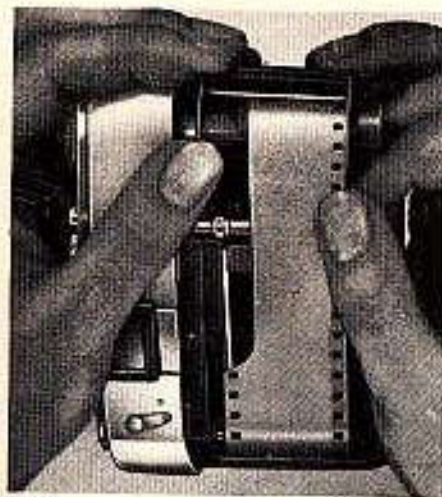


Abb. 17

Jetzt Spannhebel (11) bis zum Anschlag schwenken (evtl. vorher Verschuß auslösen), damit der Filmstreifen von der vollen Patrone über die Filmgleitrolle (23) und über die Filmgleitleisten (24) möglichst

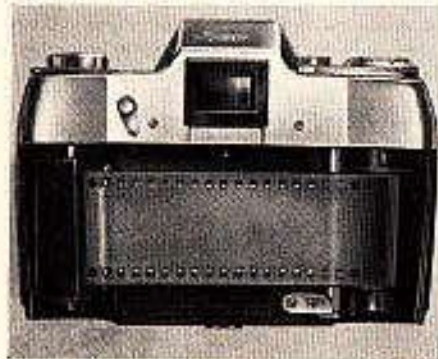
straff über die Filmtransporttrommel (26) und von dort auf die Aufwickelspule (27) läuft. Die Zähne der Filmtransporttrommel (26) müssen auf beiden Seiten in die Perforation des Films eingreifen, der Film muß also genau in der etwas tiefer liegenden Filmbahn laufen (Abb. 18).

Rückwand (29) wie beschrieben ansetzen und Riffelring (30) um 90° drehen, so daß sich die beiden roten Punkte nicht mehr gegenüberstehen. 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 Bildzählwerkes (9) mit dem Zeigefinger in Pfeilrichtung drehen und beim Gebrauch eines Films für 36 Aufnahmen gemäß Abb. 19 auf „36“ oder beim Gebrauch eines Films für 20 Aufnahmen auf „20“ stellen, also stets auf die Höchstzahl der zur Verfügung stehenden Filmabschnitte. Die EXA Ila ist jetzt aufnahmebereit, und ihr Zählwerk zeigt nach jeder Belichtung an, wieviele Aufnahmen mit dem eingelegten Film noch gemacht werden können.



An Stelle der Aufwickelspule (27) kann in die Kammer (28) auch eine handelsübliche leere Filmpatrone eingesetzt werden. Auf die Beschaffenheit dieser Aufwickelpatrone ist besonders zu achten. Der Patronenkern muß leicht im Mantel gleiten und darf nicht klemmen (evtl. Patronenkern an den Gleitstellen mit etwas Paraffin einreiben).

Abb. 18



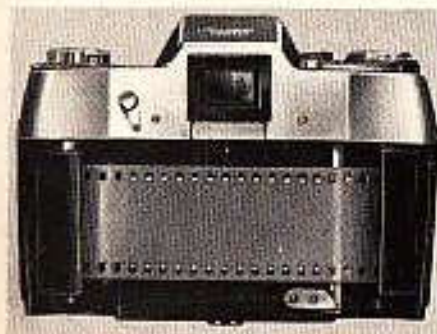
Zum Gebrauch einer Aufwickelpatrone folgendes: Filmanfang am Spulenkern der Patrone befestigen: Spulensteg muß in Aufwickelrichtung gesehen links sein (also auf der anderen Seite als im Normalfall, wenn die Patrone mit unbelichtetem Film benützt wird). Spule so in die Patrone und die Patrone so in die Kamera einset-

Abb. 19



zen, daß der Friktionsmitnehmer (32) den Steg des Spulenkerns der Patrone faßt und der Film schließlich genau in der etwas tiefer liegenden Filmbahn straff von Patrone zu Patrone läuft (Abb. 20). Besonderer Anschnitt des Filmanfangs ist nicht erforderlich. Für die Aufwickelspule der EXA Ila ist jeder Anschnitt verwendbar,

Abb. 20



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 Spulenkern der Patrone zu richten (Filmschnitte s. Abb. 21).

Abb. 21

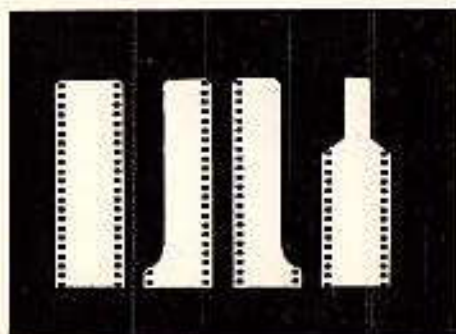




Abb. 22



Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25

Nach etwa 6 Aufnahmen dreht sich bei ordnungsgemäßem Vorwärtstransport des Films die eingeschwenkte Rückspulkurbel (14) mit.

Sofort nach dem Filmeinlegen Filmmerkring (15) als Gedächtnishilfe einstellen. Später ersieht man daraus, welcher Film in der Kamera liegt: Ring 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, die Zahlen von 25...400 für Schwarz-Weiß-Filme nach ASA usw., die schwarzen Buchstaben für Tageslichtfarbfilme (C = Umkehrfilm, NC = Negativfilm), die roten Buchstaben für Kunstlichtfarbfilme (C = Umkehrfilm, NC = Negativfilm). Vier Beispiele: 18<sup>o</sup>DIN (Schwarz-Weiß-Film) Abb. 22, 200 ASA (Schwarz-Weiß-Film) Abb. 23, Negativ-Farbfilm für Tageslicht Abb. 24, Umkehr-Farbfilm für Kunstlicht Abb. 25.

### Filmwechsel

Beim Arbeiten mit Aufwickelspule 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: Zunächst Rückspulenauslöser (10) in seine Fassung hineindrücken (der Rückspulenauslöser wird in der für das Rückspulen nötigen Endstellung arretiert, federt aber beim nächsten Betätigen des Spannhebels (11) in die ursprüngliche Stellung zurück). Jetzt Rückspulkurbel (14) ausschwenken und in Pfeilrichtung solange drehen (Abb. 26), bis man deutlich spürt, daß sich die Kurbel leichter drehen läßt, der Film also vollständig zurückgewickelt ist. Die evtl. unvollständige Bewegung des Spannhebels (11) jetzt noch zu Ende führen, damit der Verschuß voll aufgezoogen wird. Kamerarückwand (29) abnehmen und Patrone mit



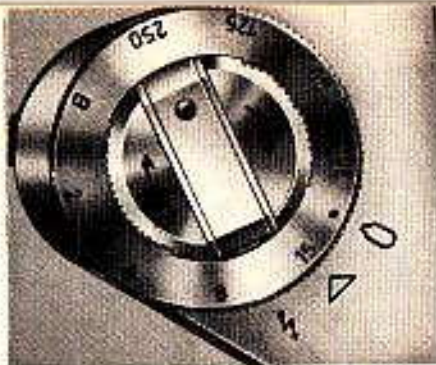
Abb. 26



dem belichteten Film aus der Kammer (21) herausnehmen.

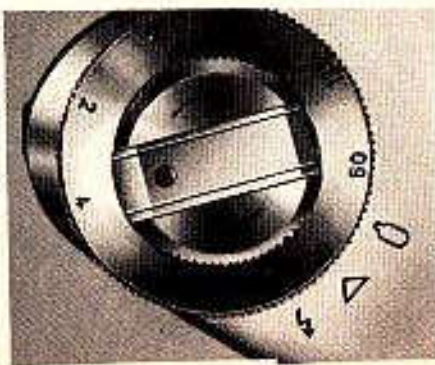
Beim Gebrauch der Aufwickelpatrone nach der 36. Aufnahme noch eine Blindaufnahme anfertigen, die nicht ausgewartet werden kann. Danach Spannhebel (11) betätigen und die 36. Aufnahme in die Patrone einspulen. Rückwand abnehmen. Film abschneiden oder abreißen. Aufwickelpatrone der Kammer (28) entnehmen und Filmende noch in die Patrone hineinspulen.

Abb. 27



## Blitzlicht

Abb. 28



Die EXA IIa hat einen Blitzanschluß (8) mit Symboleinstellung für die bei Blitzlicht nötigen Verschlusszeiten: Beim Arbeiten mit Blitzlampen Belichtungszeit-Einstellring (16) so drehen, daß der rote Punkt am Blitzlampensymbol ( $\odot$ ) steht (Abb. 27) und beim Arbeiten mit Blitzröhren so einstellen, daß der rote Punkt am Blitzröhrensymbol ( $\phi$ ) steht (Abb. 28). Damit ist die

richtige VerschlussEinstellung erzielt: sie ist für Blitzlampen  $\frac{1}{15}$  s und für Blitzröhren  $\frac{1}{20}$  s (nur bei speicherlosen Blitzröhrengeräten für Netzanschluß, sogenannten „Netzblickeim“, muß der Verschluss auf  $\frac{1}{6}$  s eingestellt werden). Es wird in jedem Falle die Offenblitztechnik angewendet, d. h. man blitzt in eine Periode hinein, während der Schlitzverschluss der EXA IIa voll geöffnet ist. Das Kabel einer handelsüblichen Blitzleuchte oder eines Blitzröhrengerätes wird

an die Blitzanschlußbuchse (8) angesteckt. Es ist nötig, vorher den Verschluss zu spannen. Die EXA IIa in Verbindung mit einem Blitzröhrengerät zeigt Abb. 29.

Wenn bei Blitzlampen Versager auftreten, z. B. durch schlechten Sockelkontakt, dann Blitzlampe nach dem Verschlussablauf aus der Blitzleuchte entfernen. Neue Blitzlampen nur nach dem Verschlussspannen einsetzen.

Es sind u. a. folgende deutsche Blitzlampen für die EXA IIa verwendbar:

Osram Vakublitzlampen			Philips-Photofluo-Blitzlampen			RFT-Fotoblitzlampen		
Type	Leitzahl für 17° DIN *)	Leuchtzeit (= Belichtungszeit)	Type	Leitzahl für 17° DIN *)	Leuchtzeit (= Belichtungszeit)	Type	Leitzahl für 17° DIN *)	Leuchtzeit (= 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	1/50 s
			PF 40	90	1/50 s			
			PF 100	115	1/45 s			

\*) nur für Schwarz-Weiß-Filme



## 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 sauber halten und mit einem weichen Pinsel abstauben, vor allem die Filmbahn mit den Filmgleitleisten (24), der Filmgleitrolle (23), der Filmtransparttrommel (26), den Kammern (21 und 28) sowie die Rückwand

(29) mit der Filmandrucktplatte. Den Spiegel der Kamera nur in dringenden Fällen mit einem ganz weichen Pinsel ohne Druck abstauben, dabei nicht die leicht eingefettete Metalleinlassung des Spiegels mit dem Pinsel berühren! Kamera vor Feuchtigkeit, Staub, Flugsand usw. schützen. Niemals die Glasflächen der Objektivs, des Einblickfensters (19) und den Spiegel mit den Fingern berühren. Objektivs und Einblickfenster (19) nötigenfalls nur mit einem sehr weichen Ladorappen oder einem nicht fasernden weichen Leinentuch säubern. Von eigenhändigen Eingriffen in den Mechanismus der Kamera wird dringend abgeraten. Reparaturen nur durch die autorisierten Reparaturwerkstätten ausführen lassen.





Abb. 30

## Zubehör

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

### Lederbereitschaftstasche

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

### Sonnenblende (Abb. 30)

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.

### Faustknopf (Abb. 30)

Er verbreitert die Druckfläche des Kamera-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.)

### Steckschuh (Abb. 29)

Der Steckschuh wird am Einblickfenster (19) des Prismensuchers (12) befestigt und ermöglicht das Ansetzen von Zubehör, z. B. Blitzgerät, Belichtungsmesser usw.

### Polarisationsfilter

Ein Spezialfilter zum Unsichtbarmachen von Spiegelungen auf nichtmetallischen Oberflächen, wie Glas, Wasser, Lack usw.

Das Filter wird in Einschraubfassung für die EXA-Objektive geliefert. Aufnahmen mit Polarisationsfilter sind nur im spitzen Winkel zur spiegelnden Fläche möglich (bei Glas etwa 35°). Das Filter muß vor dem Objektiv in die Auslöschstellung gedreht werden. Im Reflexbild kann man die Wirkung kontrollieren. (Etwa 2...3fache Belichtung.)

### 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 Reflexbild der EXA IIa für den korrekten Ausschnitt, die Schärfe und die Schärfentiefe maßgebend.

Weitwinkelobjektive (mit kurzer Brennweite) erfassen einen großen Bildwinkel, bringen „viel“ ins Photo, aber alles relativ klein (Abb. 31). Sie sind für Innenaufnahmen, Architekturen, Landschaftsübersichten, Reproduktionen in Galerien usw. unentbehrlich.



$f = 35 \text{ mm}$



$f = 50 \text{ mm}$



$f = 135 \text{ mm}$



$f = 300 \text{ mm}$

Abb. 31

Langbrennweitige Spezialobjektive normaler Bauart und echte Teleobjektive haben lange Brennweiten und holen Entferntes scheinbar heran, bilden also einen relativ kleinen Ausschnitt groß ab (Abb. 31). 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. 32 zeigt die EXA IIa mit dem beliebten Trioplan N 2,8/100 mit vollautomatischer Druckblende.

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

Das Normalobjektiv wird – wie beschrieben – entfernt und an seiner Stelle das Spezialobjektiv eingesetzt. Für einige Objektive mit sehr langer Brennweite wird das Außenbajonett der EXA IIa benützt. Auch die Entfernungsskalen der Spezialobjektive enthalten Meter- oder Feet-Werte, die von der Kamerarückwand bis zum Objekt gemessen werden.



Abb. 32





#### Bajonettringe und Tuben

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

Bajonettringe und Tuben werden in beliebiger Kombination zwischen Kamera und Objektiv eingesetzt (Abb. 33) 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-Balgenaeinstellgerät

Dieses leicht zu transportierende Gerät (Abb. 34) ist dann zu empfehlen, wenn häufig Nahaufnahmen gemacht werden, deren Abbildungsmaßstab schnell und lückenlos geändert werden soll. Der Balgenauszug ist deshalb von 35 bis 125 mm kontinuierlich einstellbar. Das Gerät kann vor allem für Nahaufnahmen aus der Hand

Abb. 33

verwendet werden, läßt sich aber auch an jedem Stativ sowie an unserem Reppostell anbringen.

#### Auslöserbrücke

Um die vollautomatische Druck- oder Springblende moderner Objektive auch bei Nahaufnahmen mit Bajonettringen und Tuben oder mit dem Kleinst-Balgenaeinstellgerät betätigen zu können, wird die Auslöserbrücke zwischen Objektiv und Kamera eingesetzt (Abb. 33 und 34).

#### Mikrozwisehenstück

Ein Mikrozwisehenstück dient als Verbindung zwischen EXA IIa und Mikroskop und ermöglicht, die EXA IIa auch 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.

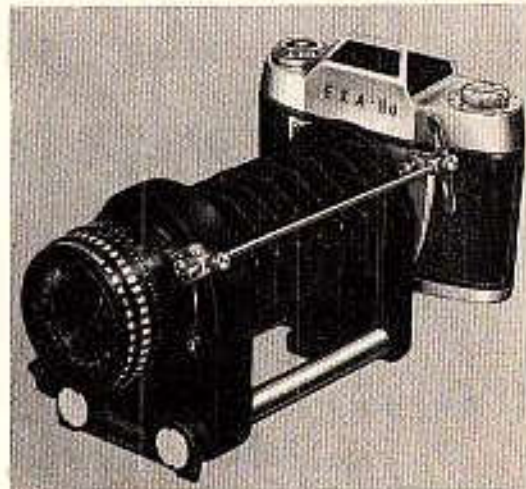


Abb. 34

#### Thagee-Vielzweckgerät

Dieses nach dem Baukastenprinzip konstruierte Universal-Gerät ist dem äußerst



rationellen Gebrauch der EXA IIa auf den verschiedensten Fachgebieten gewidmet. Die einzelnen Teile des Vielzweckgerätes sind allein und miteinander kombiniert zu verwenden, und man kann das Gerät also noch und noch kompletieren. Zu Ihrer Verfügung stehen:

Das Schwenkwinkelgerät mit Einstellschlitzen zum bequemen Naeheinstellen bei Verwendung der Bajonettlinge und Tuben.

Das große Balgennaheinstellgerät zum rationellen Anfertigen von Nahaufnahmen, vor allem mit ausgesprochen kurzem Aufnahmeabstand. Der Balgen ist von 35 bis 220 mm 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.

Das Reprigestell und das Reprögerät (Abb. 35) (auf Wunsch auch mit eigener

Abb. 35

Beleuchtungseinrichtung) sind für das Anfertigen von Reproduktionen bestimmt, eignen sich aber auch bei anderen Nahaufnahmen hervorragend als Tischstativ. Das Reprögerät wird außerdem in besonderer Ausrüstung auch für Mikroaufnahmen verwendet.

#### Stereovorsätze (Abb. 36)

Sie sind für die Herstellung von Raumbildaufnahmen bestimmt. Der große Stereovorsatz (65 mm Basis) ermöglicht Aufnahmen von  $\infty$  (Unendlich) bis 2 m Entfernung, der kleine Stereovorsatz (12 mm Basis) Aufnahmen von 2 m bis 0,15 m Entfernung (für das Einstellen auf die kurzen Entfernungen werden drei Vorsatzlinsen zum kleinen Stereovorsatz geliefert). Beide Stereovorsätze 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 das Pancolar 2/50 mit vollautomatischer Springblende. Mit Hilfe eines Zwischenringes lassen sich evtl. auch andere



Abb. 36

Objektive mit gleicher Brennweite und ähnlicher Fassung verwenden. Nach dem Anschrauben dreht man den Stereovorsatz oder sein Innenteil so, daß die Linse in der Mitte



das 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. Durch Gegendrehen des geänderten

Arretierungsringes läßt sich der große Stereovorsatz arretieren. Das Scharfeinstellen erfolgt wie immer nach dem Reflexbild. Beim Gebrauch der Stereovorsätze ist die Belichtungszeit auf das 1,5fache zu verlängern. Da die beiden Bilder immer nebeneinanderstehen müssen, kann die EXA IIa nur in der Querstellung verwendet werden und gibt stets Stereoaufnahmen im Hochformat.

Spezialprospekte senden wir Ihnen gern kostenlos zu. Bitte, schreiben Sie uns, wofür Sie sich besonders interessieren!

Ferner verweisen wir noch auf das folgende Fachbuch: „Foto-Exkursionen mit der EXA“ von Werner Wurst (Fotokinoverlag Halle, Halle (Saale)).

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

**IHAGEE KAMERAWERK AG - DRESDEN A 16**