

23



*Werner
Wurst*

EXAKTA-*lips*

Inhaltsverzeichnis
und technische Daten der Abbildungen am Ende des Buches.

1.-10. Tausend · Printed in Germany

Alle Rechte - auch die des auszugsweisen Nachdrucks - vorbehalten
Copyright 1953 by Heering-Verlag GmbH., Seebruck am Chiemsee
Druck von Wilh. Fr. Mayr, Buchdruckerei, Miesbach (Oberbayern)

*Die Zeitschrift zur laufenden Information und
motivlichen Anregung:*

DAS PHOTO-MAGAZIN
(2.— DM monatlich)

*Das Lehrbuch als Grundlage und universelle
Nachschlagestelle:*
DIE NEUE FOTO-SCHULE von Windisch
Band I 12.80 DM, 181.— 200. Tausend
Band II 9.80 DM, 71.— Tausend

WERNER WURST

EXAKTA-TIPS



IM HEERING-VERLAG · SEEBRUCK AM CHIEMSEE 1953

Die sichersten Tips gibt das Mattscheibenbild!

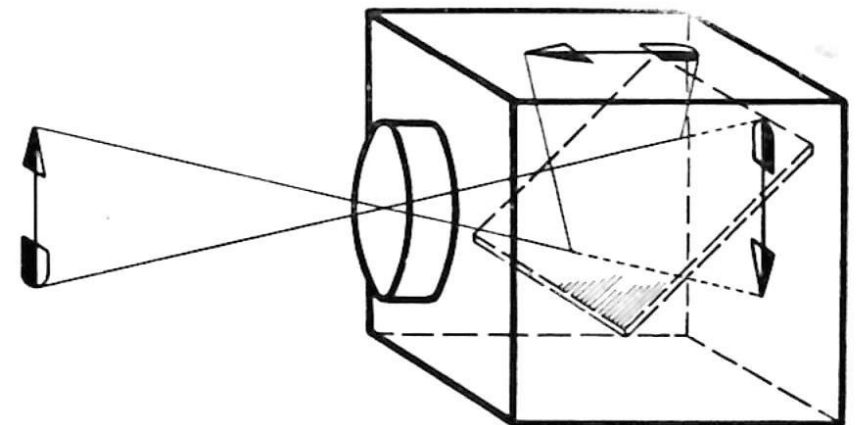
Das war schon zu Zeiten der großen Platten-Kameras bekannt. Wenn die vollbärtigen Meister des Lichtbildes unter das schwarze Einstelltuch krochen, waren sie ihrer Sache sicher: Nur mit Hilfe der Mattscheibe stellten sie die Schärfe ein und beurteilten die ästhetische Wirkung des Bildes ebenfalls nur nach der Mattscheibe. Man muß zugeben, daß die Ergebnisse sehr für diese Arbeitsmethode sprachen. Freilich denken wir heute über die großen Platten-Kameras ein wenig anders als damals, aber die Mattscheibe wird jetzt genau so wie früher geschätzt, vielleicht sogar noch mehr!

Bereits weit vor der Erfindung der Photographie verstand man es, ein optisches Bild auf mattiertem Glase aufzufangen und zu betrachten. So lag es also nahe, bei den photographischen Kameras ganz ähnlich zu verfahren. Die Wiedergeburt dieser von allen Umwegen freien „Mattscheiben-Einstellung“ wurde in jeder Epoche der Lichtbildkunst gefeiert: Im Jahre 1936 bereicherte das Ihagee Kamerawerk in Dresden die Kleinbild-Photographie mit der ersten einäugigen Spiegelreflex-Kamera für Negative 24/36 mm. Die Kamera trug den Namen „Kine-Exakta“ und war die Vorgängerin unserer heutigen EXAKTA Varex.

Seitdem ist es also auch in der Kleinbild-Photographie möglich, genau so sicher wie früher, aber weit bequemer als damals, mit der Mattscheibe zu arbeiten. Natürlich bezieht sich das nicht allein auf die Schärfe, die Tiefenschärfe und die Belichtung des künftigen Photos, sondern vor allem auf dessen Inhalt, auf seinen harmonischen Aufbau und auf all' das, was das unscheinbare Negativ als „Bild“ enthalten soll. Fehlt nicht den meisten Photofreunden in dieser Hinsicht ein zuverlässiger Berater? Die Mattscheibe bittet deshalb um Ihr Vertrauen und um Ihre kritische Aufmerksamkeit, damit Sie recht bald einen großen — wenn nicht gar den größten Vorteil Ihrer EXAKTA Varex voll ausnützen können: Sehend photographieren, um photographierend zu sehen!

Sehend photographieren

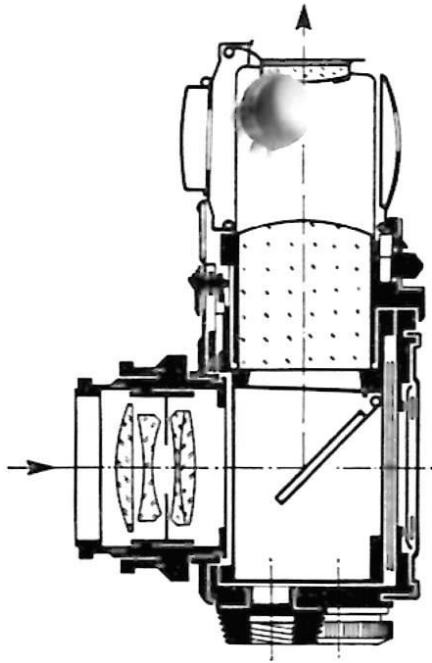
Damit ist also etwas vom besonderen Können der EXAKTA Varex gesagt. Um das zu verstehen und Nutzen daraus zu schlagen, muß man wissen, wie denn eigentlich das so gelobte Mattscheibenbild zustandekommt. Wenn in der Kamera irgendwo ein optisches Bild aufgefangen wird, so ist das noch nichts Außergewöhnliches. Entscheidend ist vielmehr, daß die EXAKTA Sucher und Aufnahmekamera in einem ist, daß sie nur ein Objektiv benötigt, von dem erst das Mattscheibenbild und dann die Aufnahme entworfen wird. Betrachten wir dieses Mattscheibenbild, so betrachten wir gewissermaßen schon die künftige Aufnahme, denn zwischen beiden bestehen keine Unterschiede. Das ist das altbewährte Prinzip der einäugigen Spiegelreflex-Kamera (s. Skizze): Das Objektiv entwirft in der Filmebene ein kopfstehendes Bild. Im Strahlengang des Objektivs liegt aber ein kleiner beweglicher Spiegel, der das Bild des Aufnahmemotivs bis zum Belichten nach oben an die Mattscheibe reflektiert. Das Ergebnis ist ein aufrechtstehendes, klar begrenztes Reflexbild in unverfälschten Farben. Natürlich wäre es eine Quälerei, nach dem winzigen Bild einstellen zu müssen. Deshalb sind die beiden Einstellsysteme der EXAKTA Varex mit starken Lupen ausgerüstet, die eine beträchtliche Vergrößerung des Reflexbildes bewirken. Sehend photographieren heißt also: genau das photographieren, was man im Mattscheibenbild sieht. Ausschnittsdifferenzen gibt es niemals, denn die einäugige Spiegelreflex arbeitet völlig „parallaxenfrei“. Die Parallaxe (= Achsenabstand zwischen Objektiv und dem getrennten Sucher einer Kamera) wirkt sich vor allem bei Nahaufnahmen aus. Die fertige Aufnahme enthält dann etwas ganz anderes, als der Sucher vorher zeigte. Das kann bei der EXAKTA Varex niemals geschehen, selbst dann nicht, wenn Nahaufnahmen auf kürzeste Entfernung, Mikro- oder Astrophotos gemacht werden oder mit Spezial-Objektiven gearbeitet wird. Dem Mattscheibenbild der EXAKTA Varex können Sie also immer voll vertrauen!



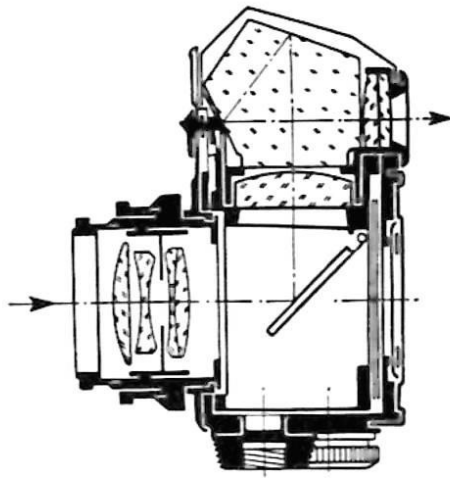
Der „Photo-Baukasten“, etwas ganz Neues!

Irgendwie hat uns Lichtbildnern das schon lange Zeit vorgeschwebt: eine Kleinbild-Kamera mit allen Finessen, aber einfach und sicher zu bedienen, ohne übermäßig großen Zubehörpark und in wesentlichen Elementen ganz nach Wunsch zusammensetzbar, ähnlich wie wir es aus unserer Jugend vom Modellbaukasten her kennen. In der „Doppelsystem-Kamera“ EXAKTA Varex wurden diese Gedanken verwirklicht: So wie es bisher schon möglich war, das abbildende System, also das Objektiv, auszuwechseln und durch ein für den besonderen Zweck besser geeignetes Objektiv zu ersetzen, so kann man jetzt das Einstellsystem herausnehmen und wahlweise den Lichtschacht oder den Prismensucher benutzen. Es ist also nicht mehr nötig, daß Sie sich bei irgend einer Aufnahme abmühen, Kompromisse zwischen dem starren System einer Kamera und Ihrem lichtbildnerischen Ehrgeiz zu schließen! Sie können die EXAKTA Varex so ausrüsten, daß sie es Ihnen leicht macht, in jedem Falle die besten Ergebnisse zu erzielen. Wenn Ihnen noch einige Spezial-Objektive zur Verfügung stehen, dann haben Sie in der Tat einen „Photo-Baukasten“ vor sich und können Ihre EXAKTA Varex nicht nur Ihren Wünschen, sondern vor allem auch Ihrer Arbeit entsprechend zusammensetzen. Das Wichtige dabei aber ist: Stets bleibt die EXAKTA Varex eine einäugige, parallaxenfreie Spiegelreflex! Stets wird also nach dem hellen, stark vergrößerten Mattscheibenbild eingestellt. In den Lichtschacht blickt man von oben, von unten oder von der Seite hinein. Das in ihm sichtbare Reflexbild hat, wie Sie sicher schon gemerkt haben, nur noch eine kleine Schwäche: Es ist zwar aufrechtstehend, aber seitenverkehrt. Beim Gebrauch des Prismensuchers wird die Kamera in Augenhöhe gehalten, das Motiv im direkten Sucherdurchblick anvisiert, und das Bild erscheint in jedem Falle auch seitenrichtig.

Tips für den Gebrauch der Einstellsysteme folgen auf den Seiten 10—13, denn zuvor dürfte es angebracht sein, eine kurze Wiederholung der wesentlichsten Bedienungsteile Ihrer Kamera anzuführen.



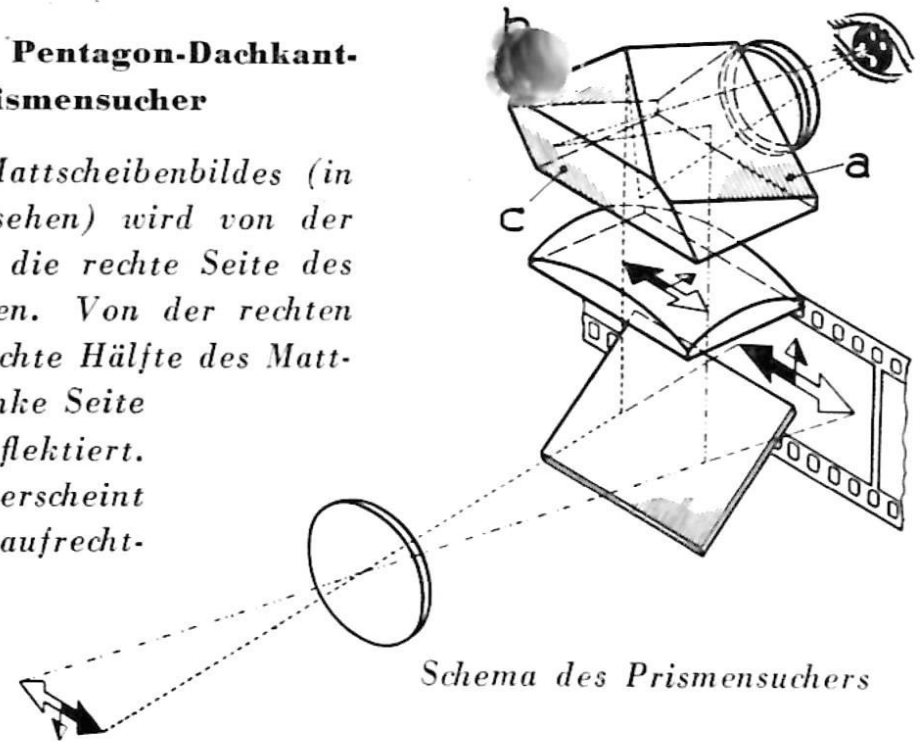
Schnitt durch die EXAKTA Varex
a) mit eingesetztem Lichtschacht



b) mit eingesetztem Prismensucher

Die Wirkungsweise des Pentagon-Dachkantprismas im Prismensucher

Die linke Hälfte des Mattscheibenbildes (in der Einblickrichtung gesehen) wird von der linken Dachfläche a auf die rechte Seite des Schrägspiegels c geworfen. Von der rechten Dachfläche b wird die rechte Hälfte des Mattscheibenbildes auf die linke Seite des Schrägspiegels c reflektiert. Auf der Spiegelfläche c erscheint also ein seitenrichtiges, aufrechtstehendes Bild.



Das Auswechseln der Einstellsysteme

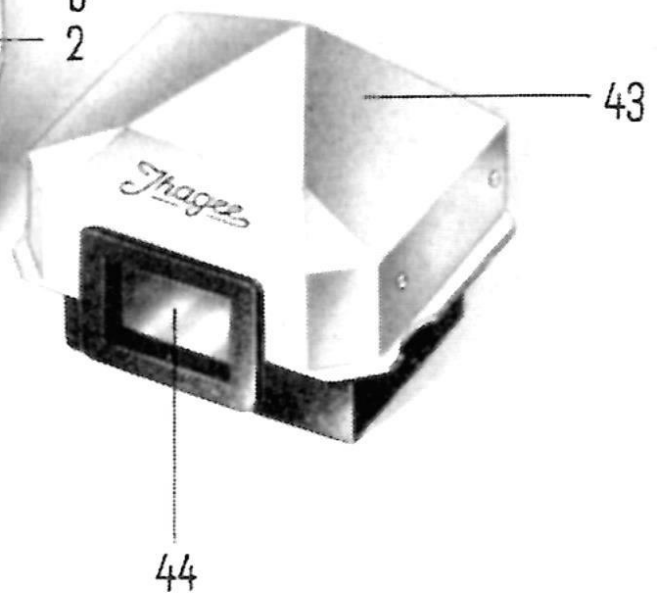
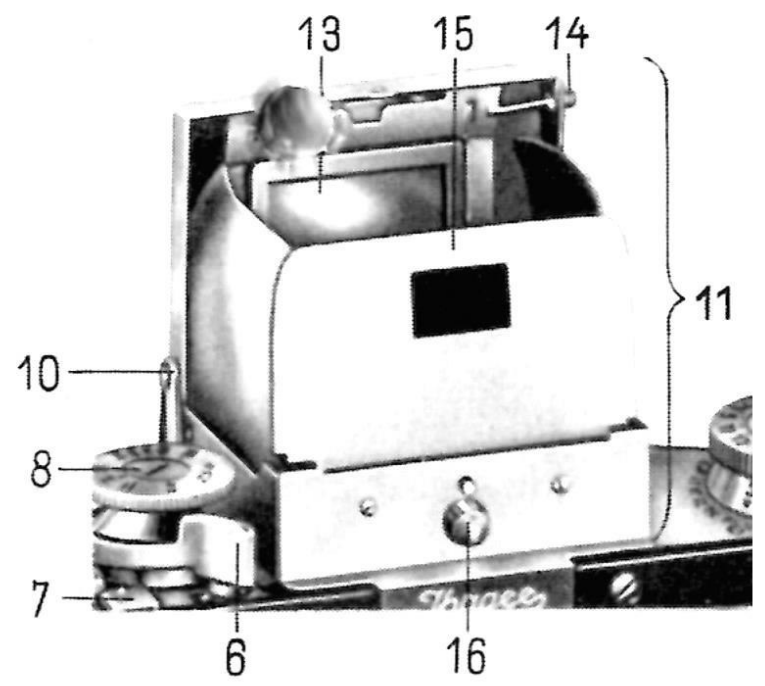
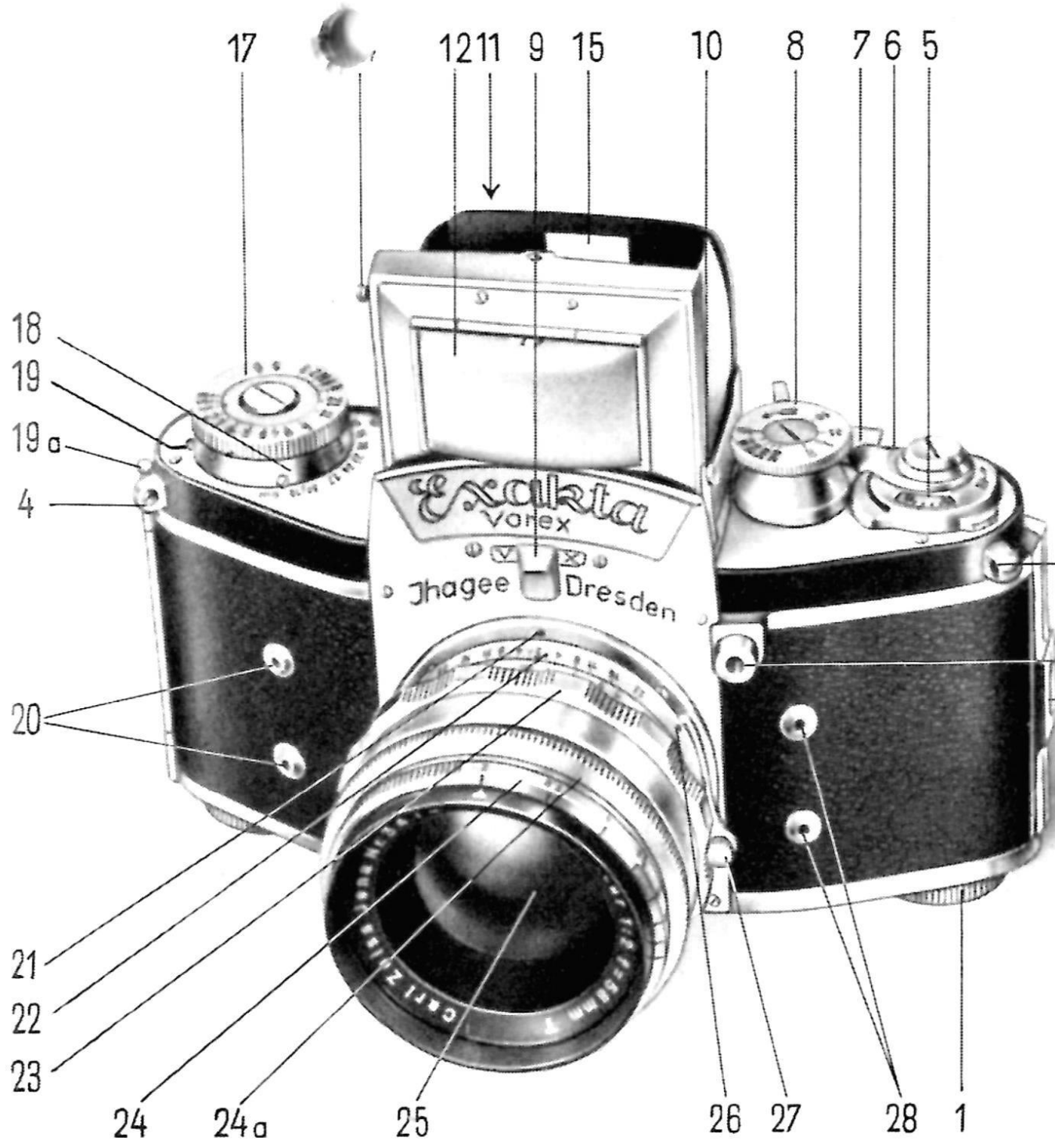
Der kleine Riegel auf der Frontplatte der EXAKTA Varex wird nach unten gedrückt und der geschlossene Lichtschacht- oder der Prismeneinsatz genau nach oben aus der Kamera herausgehoben. — Unverkantet und genau senkrecht wird der Einsatz in die Kamera hineingesetzt und in der Endstellung durch geringen Druck arretiert (keine Gewalt anwenden!). Beim Lichtschacht muß der kleine Sperrhebel (Zählwerkseite) in die Öffnung der Deckplatte eingeführt werden.



Kennen Sie Ihre EXAKTA Varex (Modell VX)?

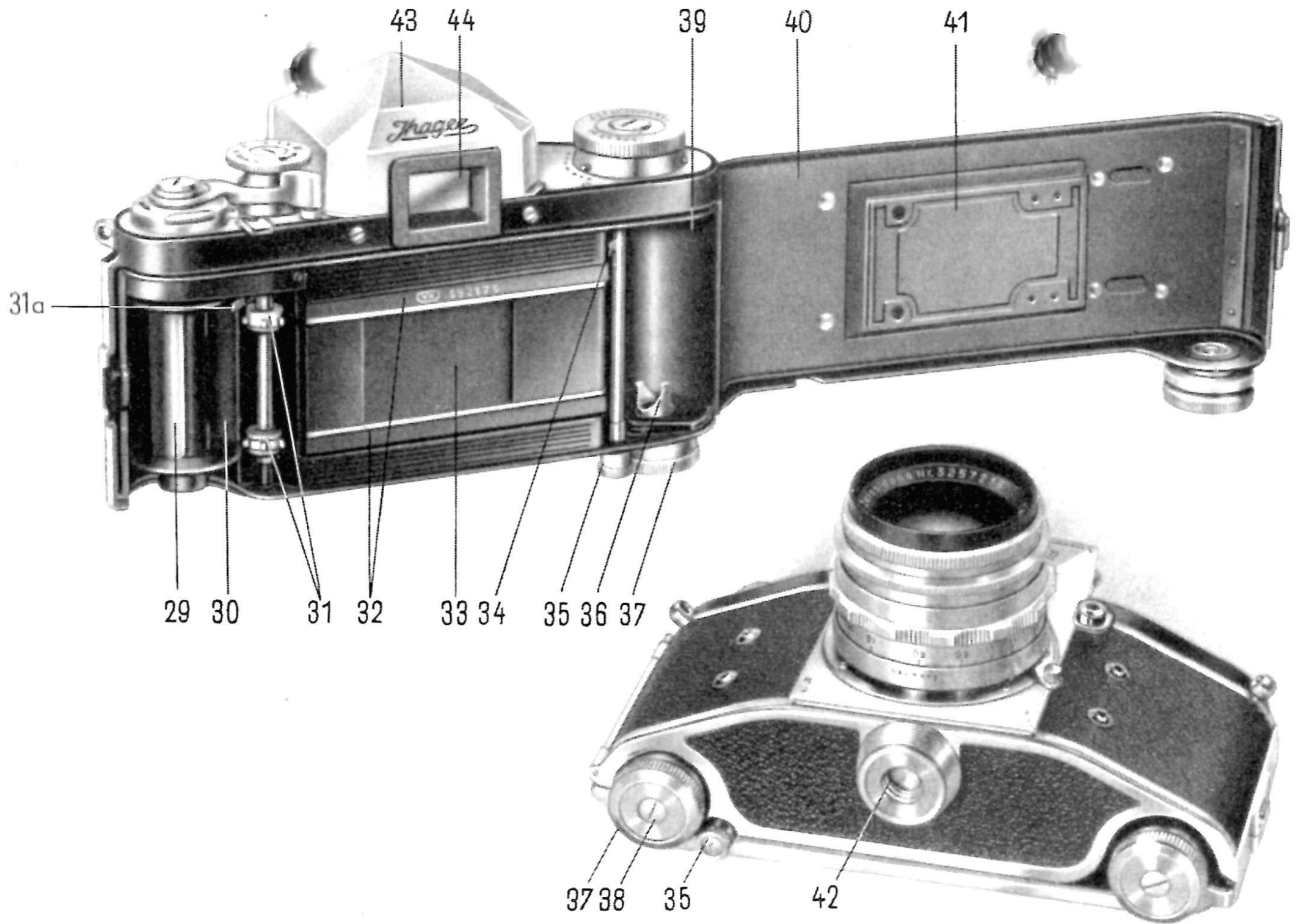
Die folgenden 44 Teile Ihrer Kamera dürfen Ihnen nicht unbekannt sein:

1. Drehknopf zum Öffnen der Kamerarückwand
2. Rückwandverriegelung (wird mit Knopf 1 bedient)
3. Verschlußauslöseknopf
4. Ösen für Tragriemen oder -schnur
5. Bildzählwerk
6. Filmtransporthebel (auch Verschlußaufzug)
7. Umstellhebel für das Filmrückspulen
8. Knopf für Belichtungen $1/25 - 1/1000$ Sek., T u. B
9. Riegel zum Auswechseln des Einstellsystems (Lichtschacht- oder Prismeneinsatz)
10. Sperrhebel (verriegelt bei geschlossenem Lichtschacht die Verschlußauslösung)
11. Lichtschacht
12. Schutzkappe für die Einstellupe 13
13. Einstellupe (in Ruhestellung)
14. Bedienungsknopf der schwenkbaren Einstellupe 13
15. Lichtschacht-Rückwand (mit Rahmen-sucher-Einblick)
16. Knopf zum Öffnen des Lichtschachtes
17. Knopf für Belichtungen $1/5 - 12$ Sek. und Selbstauslöser (Zeitregulierungswerk)
18. Film-Merkring
19. Kontrollscheibe für den Filmtransport
- 19a. Knopf des Rückwand-Scharnierstiftes
20. Blitzlampenanschluß M (für Vakublitz)
21. Roter Markierungspunkt an der Kamera (für den Objektivwechsel)
22. Tiefenschärfenskala des Objektivs
23. Entfernungseinstellring (m. Meterskala)
24. Blendenstellring (mit Blendenskala)
- 24a. Einstellring für den Anschlag des Blendenstellringes (Blendenvorwahl)
25. Objektiv
26. Roter Markierungspunkt am Objektiv
27. Riegel für die Bajonettfassung des Objektivs
28. Blitzröhrenanschluß X (für Elektronenblitze)





29. Aufwickelspule für den belichteten Film
30. Kammer für die Aufwickelspule oder
-kassette
31. Zahntrommel für den Filmtransport
- 31a. Haltewinkel für die Kassette
32. Filmgleitschienen
33. Bildfenster
34. Filmabschneidemesser
35. Knopf für das Filmabschneidemesser
36. Mitnehmer des Rückspulknopfes 37
37. Rückspulknopf
38. Druckscheibe des Rückspulknopfes 37
(vor dem Rückspulen nach innen zu
drücken)
39. Kammer für die Kassette mit unbelich-
tetem Film
40. Angelenkte Kamerarückwand (austausch-
bar)
41. Filmdruckplatte
42. Bodenmutter
43. Prismeneinsatz
44. Einblicköffnung des Prismeneinsatzes





Tips für den Gebrauch des Lichtschachtes

Mit dem Lichtschacht-Einsatz eignet sich die EXAKTA Varex für die meisten Aufnahmegebiete, vor allem, wenn es sich um „ruhige Motive“ ohne ausgesprochene Bewegung handelt (Landschaften, Architekturen, Stilleben, Porträts, Sachaufnahmen usw.). Man kann das Mattscheibenbild bequem mit beiden Augen überblicken und den Bildaufbau geruhsam bis ins letzte Detail korrigieren. Genaues Scharfeinstellen ist dadurch möglich, daß die beiden Lichtschachtlupe eine starke (6-fache) Vergrößerung des Reflexbildes bewirken. Gute Queraufnahmen lassen sich mit zwei Einstellmethoden erzielen:

Entweder mit voller Blendenöffnung (Näheres Seiten 20–25) und beiden Lupen auf Punktschärfe einstellen, dann abblenden, zweite Lupe in die Ruhestellung klappen und das Motiv mit normaler Kamerahaltung (etwa Brust- oder Schulterhöhe) bis zum Auslösen auf der Mattscheibe beobachten.

Oder Kamera dicht unters Auge nehmen und bis zum Auslösen beide Lupen benutzen. Blende möglichst im voraus einstellen oder kurz vor dem Auslösen abblenden. Im letzteren Falle wesentliche Erleichterung durch die neuen Objektive mit dem einstellbaren Anschlag für den Blendenring (siehe Seite 23).

Beide Methoden sind ähnlich auch bei **Hochaufnahmen** anwendbar. Man photographiert gewissermaßen „um die Ecke“. Ein vorteilhaftes Verfahren für Schnappschüsse! Indem man betont geradeaus blickt, täuscht man eine falsche Aufnahmerichtung vor, „schnappt“ sich aber

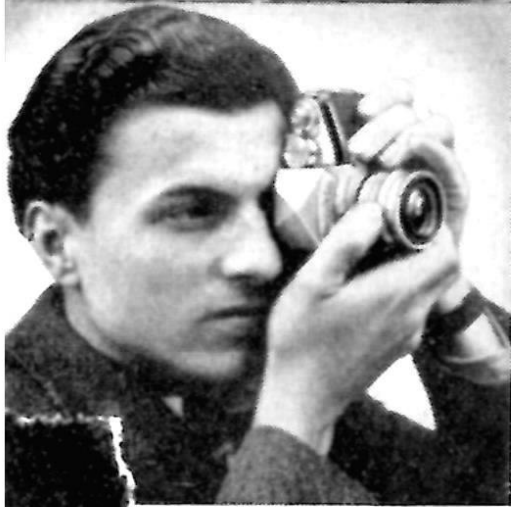
im Winkel nach rechts oder links das eigentliche Motiv. So kann der Photograph auch hinter einem Baum oder einer Mauer verborgen bleiben und nur die Kamera aus der Deckung hervorstrecken.

Alle Objekte, die sich wesentlich unter der Augenhöhe des Erwachsenen befinden, lassen sich mit dem Lichtschacht sehr einfach in Queraufnahmen festhalten (Kinder, Tiere, Blumen, Pflanzen, Pilze usw.). Ja, das Motiv kann sich sogar direkt am Boden befinden, und trotzdem bereitet die Kontrolle des Reflexbildes keine Mühe: Man blickt immer von oben in den Lichtschacht hinein. — Das Mattscheibenbild läßt sich aber auch von unten beobachten. Das ist von Nutzen, wenn über Hindernisse (Personenansammlungen, Mauern) hinweg photographiert werden muß. Die EXAKTA Varex wird dann ganz einfach über den Kopf gehalten.

Hat man bei Sportaufnahmen den Prismensucher einmal nicht zur Hand, hilft auch der Rahmensucher des Lichtschachtes weiter. Die schwenkbare Einstellupe wird in Arbeitsstellung gebracht, die Schutzkappe vorn am Lichtschacht hochgeklappt und das Objekt direkt anvisiert. Man hält die Kamera in Augenhöhe und blickt durch den Ausschnitt in der Lichtschacht-Hinterwand hindurch. Das Lichtschacht-Vorderteil gibt die Bildbegrenzung an (natürlich nur für die Normalobjektive mit 50 oder 58 mm Brennweite). Die Schärfe muß im voraus eingestellt werden. Für Nahaufnahmen unter 3 m Entfernung ist der Rahmensucher nicht zu empfehlen (Parallaxe!).

Sehbehinderte stellen beim Lichtschachteinsatz (mit einer oder mit beiden Lupen) mit der Brille ein, die für Nahbetrachtung benötigt wird.





Tips für den Gebrauch des Prismensuchers

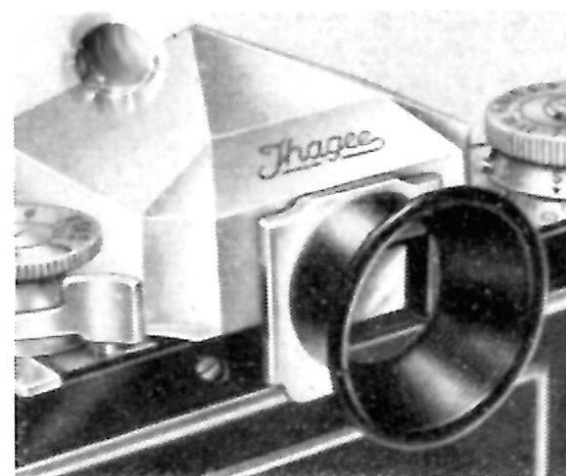
Wenn sich das Aufnahme-Objekt stark bewegt, wie es bei Sportaufnahmen, vielen Schnappschüssen usw. der Fall ist, lernt man sehr schnell die Vorteile des Prismensuchers schätzen. So wie der Blick dem Aufnahmegegenstand folgt, geht auch die Kamera vor dem Auge mit. Man sieht im Prismensucher senkrecht angeordnet einen hundertprozentig naturgetreuen Ausschnitt der Wirklichkeit: ein aufrechtstehendes und seitenrichtiges Bild. Auch die Bewegungsrichtung im Reflexbild stimmt mit den Bewegungen des Objektes überein, und alle diese Annehmlichkeiten hat man bei Hoch- und Queraufnahmen. Die Blickrichtung ist immer der Aufnahmerichtung gleich. Schon auf große Entfernung läßt sich also der dahinrasende Rennwagen sicher ins Bildfeld nehmen. Mit leichtem Drehen des Kopfes geht man mit und löst aus, wenn sich das Objekt kurz vor der Stelle befindet, auf die vorher genau eingestellt worden ist. Abblenden muß man natürlich im voraus, nur bei gemäßigterem Tempo kann dem Einstellen vor dem Belichten noch das Abblenden folgen. Sollen Höchstgeschwindigkeiten (Skisprung, Motorrad, Auto) im rechten Winkel zur Bewegungsrichtung festgehalten werden, kann sogar die kürzeste Verschußzeit von $\frac{1}{1000}$ Sek. für eine scharfe Abbildung noch zu lang sein. In diesem Falle hilft man sich durch „Mitziehen“ der Kamera: Während des Belichtens wird die EXAKTA Varex in der Bewegung des Objekts mitgeführt, das dann in bester Schärfe wiedergegeben werden kann.

Selbstverständlich ist niemand gezwungen, den Prismensucher ausschließlich für „Tempoaufnahmen“ zu benutzen. Wo immer es ange-

bracht erscheint, die EXAKTA Varex in Augenhöhe zu halten und aus technischen oder optischen Gründen das auch seitenrichtige Reflexbild kritisch zu prüfen, ist der Prismensucher voll am Platze. Die EXAKTA Varex will ja gerade das kategorische „du mußt“ durch das bewegliche und anpassungsfähige „du kannst“ ersetzen. So ist es bei Personenaufnahmen, Architekturen, technischen Photos denkbar, daß Bilder aus der Perspektive der Augenhöhe des Erwachsenen erwünscht sind. Manchmal verbietet auch ein hochgelegenes Objekt den Lichtschacht-Einblick von oben. Dann greift man zu dem in diesem Fall besser geeigneten Einstellsystem, zum Prismensucher. Fast zwangsläufig ergibt sich die richtige Anwendung: Bei Quer- und Hochaufnahmen blickt ein Auge in den Prismensucher, das andere kann geschlossen sein oder das Objekt beobachten. Für Queraufnahmen läßt sich die Kamera auch umgedreht verwenden, so daß die glatte Rückwand fest an die Stirn angelegt wird (Verwacklungsschutz).

Zur Ergänzung des Prismensuchers ist eine Augenmuschel erhältlich: Die Muschel hält störendes Seitenlicht fern (Reflexe!) und gestattet, die EXAKTA Varex fest an das Gesicht anzudrücken. Um das auch Sehbehinderten zu ermöglichen, kann in die Augenmuschel von jedem Optiker ein dem Brillenglas entsprechendes Korrektionsglas eingesetzt werden. Das Einstellen mit dem Prismensucher erfolgt mit der für Fernbetrachtung nötigen Sehhilfe.

Besitzer der früheren Kine-Exakta-Modelle seien auf den Prismenaufsatz hingewiesen. Er arbeitet grundsätzlich genau wie der Prismensucher der EXAKTA Varex, wird aber auf den geöffneten Lichtschacht aufgesetzt.



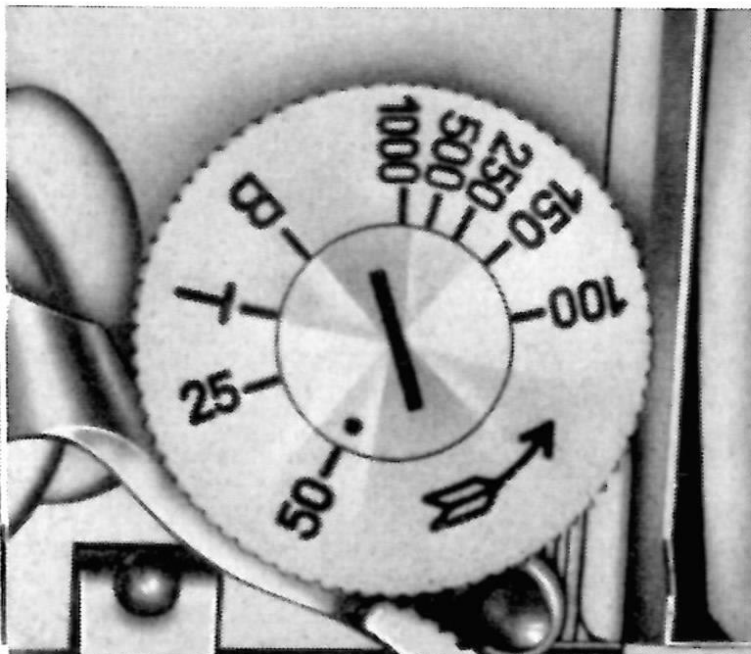
Wenn der Auslöseknopf gedrückt wird,

geht im Inneren der EXAKTA Varex Interessantes vor sich. Studieren Sie das bitte recht gründlich, bevor Sie einen Film in die Kamera einlegen und am besten, wenn das Objektiv einmal entfernt und die Rückwand der EXAKTA Varex geöffnet ist:

Beim Auslösen schnellst zunächst der Spiegel hoch. Er legt sich abdichtend unter die Mattscheibe, und der Raum zwischen Objektiv und Bildfenster liegt frei, wenn der Schlitzverschluß abläuft. Man sieht, daß die beiden Gummituch-Rollos einen mehr oder weniger breiten Schlitz bilden, je nachdem, welche Belichtungszeit eingestellt wurde. Dieser Schlitz läuft von links nach rechts am Film entlang, und wenn die Belichtungszeit richtig gewählt worden ist, erhält der Film die ihm zuträgliche Lichtmenge. Im gleichen Augenblick springt auch das Zählwerk einen Teilstrich weiter. Drückt man nach dem Verschlußablauf erneut auf den Auslöseknopf, dann geschieht gar nichts, denn die Kamera ist völlig entspannt. Erst mit dem Bewegen des Filmtransporthebels bis zum Anschlag wird der Verschluß neu gespannt, der Spiegel in Reflexstellung gebracht (das Mattscheibenbild wird wieder sichtbar) und selbstverständlich der Film weitergezogen. Unbeabsichtigte Doppelbelichtungen sind nicht möglich, aber auch leere Filmabschnitte gibt es nicht, denn erst nach dem Auslösen läßt sich der Filmstreifen um eine Bildlänge weitertransportieren. Selbst bei den Zwischenstellungen des Filmtransporthebels ist der Verschluß noch verriegelt. Man kann also beim besten Willen nichts verkehrt machen! (Gewollte Doppelbelichtungen siehe Seite 43.)

Beim Beschreiben der Verschlußbedienung fassen wir uns kurz. Wann die einzelnen Belichtungszeiten verwendet werden, besprechen wir noch.

Kleiner Einstellknopf: Einstellbar sind Momentbelichtungen von $\frac{1}{25}$ – $\frac{1}{1000}$ Sek. und T sowie B (für beliebig lange Zeit-



aufnahmen über 12 Sek. Dauer). Zum Einstellen kleinen Einstellknopf vor oder nach dem Verschußspannen anheben, in Pfeilrichtung drehen und zurückfedern lassen, wenn der rote Markierungspunkt der Mittelscheibe am Indexstrich der gewünschten Zeitmarke steht. Die Zahlen sind Sekundenbruchteile, z. B. = $\frac{1}{100}$ Sek. Bei Einstellung auf T öffnet sich der Verschuß durch Druck auf den Auslöseknopf und schließt sich erst nach einem zweiten Druck. Bei Einstellung auf B bleibt der Verschuß offen, solange der Druck auf den Auslöseknopf anhält.

Großer Einstellknopf: Einstellbar sind längere Moment- und kürzere Zeitbelichtungen ($\frac{1}{5}$ –12 Sek.) sowie Belichtungen mit Selbstauslöser. Wichtigste Voraussetzung für die Bedienung des großen Einstellknopfs: Der Verschuß muß gespannt sein.

Belichtungen von $\frac{1}{5}$ – 12 Sek. mit sofortigem Verschußablauf (= schwarze Zahlen): Kleinen Einstellknopf auf T oder B stellen, großen Einstellknopf im Uhrzeigersinne kräftig bis zum Anschlag drehen (Zeitregulierungswerk aufziehen), dann erst äußeren Ring des großen Knopfes anheben, drehen und zurückfedern lassen, wenn die gewünschte schwarze Belichtungszeit dem roten Markierungspunkt der Innenscheibe gegenübersteht.

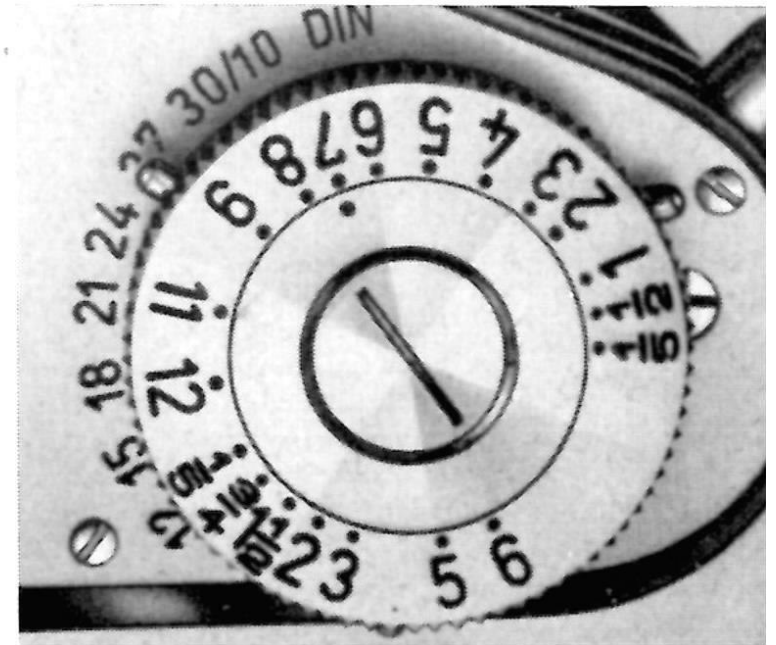
Selbstauslöser-Aufnahmen mit Vorlauf (Verschußablauf 13 Sek. nach dem Auslösen):

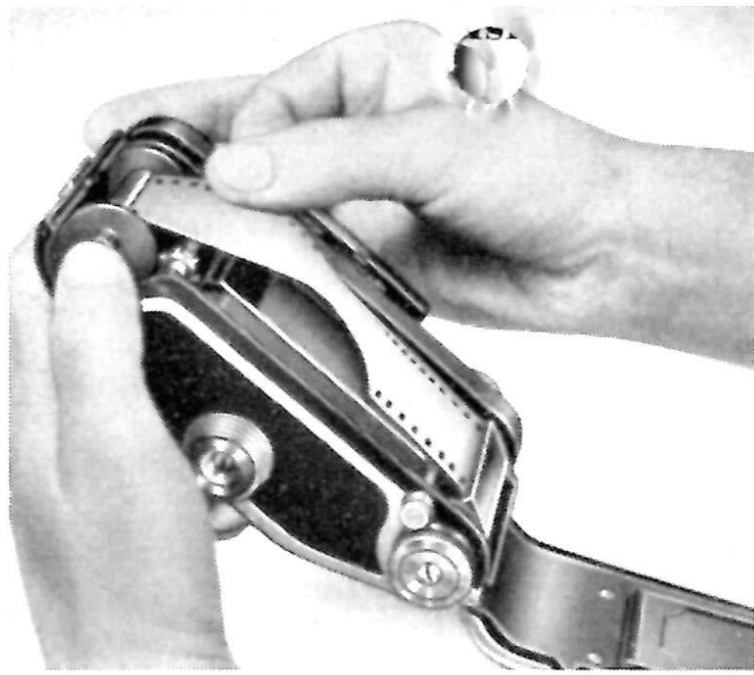
Belichtungen von $\frac{1}{5}$ – 6 Sek. (= rote Zahlen):

Genau, wie eben beschrieben, verfahren, aber die gewünschte rote Belichtungszeit dem Markierungspunkt gegenüberstellen.

Belichtungen von $\frac{1}{25}$ – $\frac{1}{1000}$ Sek.

Kleinen Einstellknopf nicht auf T oder B, sondern auf gewünschte Belichtungszeit einstellen, großen Einstellknopf, wie beschrieben, bis zum Anschlag drehen (aufziehen) und auf eine beliebige rote Zahl einstellen.





Wir legen einen Film ein —

zum Probieren aber nicht gleich einen „neuen“, unbelichteten, sondern zunächst einen alten! — Als Aufnahmematerial verwendet die EXAKTA Varex den perforierten Kleinbildfilm 35 mm Breite. Ein Streifen von 1,60 m Länge faßt 36 Aufnahmen 24/36 mm. Die Kassette mit dem unbelichteten Film wird stets in die rechte Filmkammer der EXAKTA Varex eingesetzt. Hierzu in Stichworten das Wichtigste:

Rückwand öffnen und Rückspulknopf herausziehen. Patrone oder Kassette so einsetzen, daß die matte Schichtseite des Filmanfangs dem Objektiv zugewandt ist. Rückspulknopf unter leichtem Drehen am äußeren Ring wieder zurückdrücken, dabei aber nicht die mittlere Scheibe des Rückspulknopfes nach innen schieben. Jetzt den Filmanfang zur Auf-

wickelspule hinüberführen und unter deren Klemmfeder stecken. Wird die Aufwickelspule zu diesem Zweck herausgenommen, muß beim Wiedereinsetzen der Mitnehmer des Filmtransporthebels den Steg des Spulenkerns fassen. Die Zahntrommel vor der Aufwickelspule hat mit ihren Zähnen genau in die Perforation des Films einzugreifen. Liegt das Filmband zwischen beiden Filmkammern gerade und ohne Wölbung, dann Rückwand der Kamera schließen.

Jetzt ist der Film zwar eingelegt, aber man könnte noch nicht photographieren, denn der Filmanfang hat ja Licht bekommen und muß erst aufgespult werden. Deshalb zwei Blindaufnahmen! Der Filmtransporthebel wird bis zum Anschlag bewegt und geht von selbst in die Ruhestellung zurück (bitte mit dem Daumen leicht abfangen). Jetzt auslösen (1. Blindaufnahme). Dann nochmals: Hebel bewegen, auslösen (2. Blindaufnahme). Und zum dritten Male den Hebel bis zum Anschlag drücken. Zum Schluß die Zählwerkscheibe mit

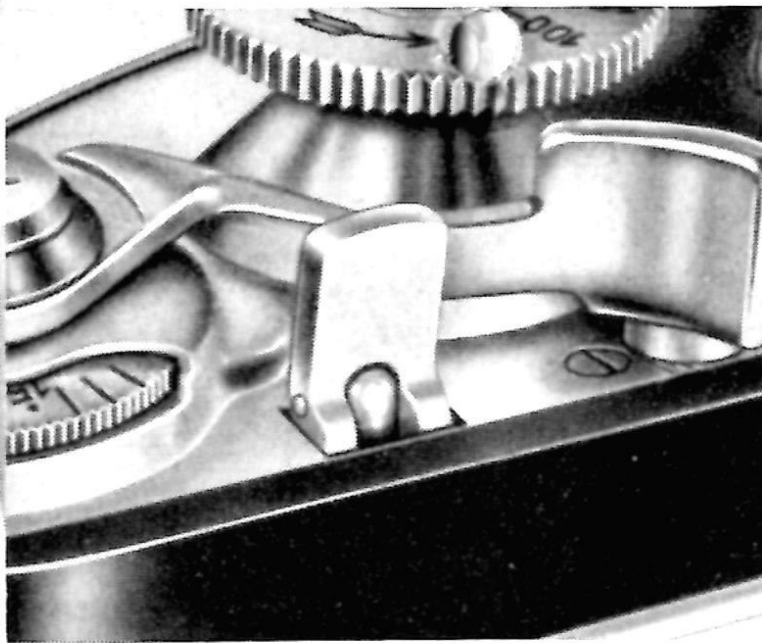
dem Daumen in Pfeilrichtung drehen, bis ein Strich vor „1“ an der Markierung steht. Die EXAKTA Varex ist aufnahmebereit!

Beim neuesten Modell VX der EXAKTA Varex kann an Stelle der mitgelieferten Aufwickelspule auch eine beliebige Aufwickelkassette (leere Filmpatrone) benutzt werden. Das Rückspulen ist dann nicht nötig, und der belichtete Streifen kann in der Kassette der Kamera entnommen werden (auf Wunsch bereits nach wenigen Aufnahmen, s. S. 19). Es ist aber möglich, daß der Filmanfang der jeweiligen Kassettenspule entsprechend neu zugeschnitten werden muß. Die Aufwickelkassette wird zum Befestigen des Filmanfangs geöffnet und die Filmzunge in der üblichen Weise an der Spule angebracht. Wenn man die wieder geschlossene Kassette einsetzt, ist besonders darauf zu achten, daß der Mitnehmer des Filmtransporthebels den Steg der Kassettenspule faßt und der Film mit der Schicht nach innen aufgewickelt wird.



Zwei Kontrollorgane der EXAKTA Varex

Die Kontrollscheibe am großen Verschlusseinstellknopf dient dem Beobachten des Filmtransports, denn sie dreht sich mit, wenn sich beim Vor- und Rückwärtstransport die Spule in der Abwickelkassette dreht. Und der Film-Merkring gibt auch nach langer Arbeitspause einen Hinweis, welchen Film man in die Kamera eingelegt hatte: Der Ring um den großen Verschlussschloßknopf (nicht mit dem Einstellring für die Belichtungszeiten verwechseln!) wird entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, bis der maßgebende Buchstabe der Empfindlichkeit des eingelegten Films gegenübersteht. S = Schwarzweiß-Film, schwarzes C = Colorfilm Tageslicht, rotes C = Colorfilm Kunstlicht. Wenn z. B. Isopan F 17/10⁰ DIN eingelegt ist, steht das S an der 18 (der nächstgelegenen Empfindlichkeitsangabe).



Nach der 36. Aufnahme

können im allgemeinen noch ein oder zwei Belichtungen erfolgen, bis sich der Filmtransporthebel der EXAKTA Varex nicht mehr bewegen läßt. Dann hat folgendes zu geschehen:

Beim Gebrauch der Aufwickelspule

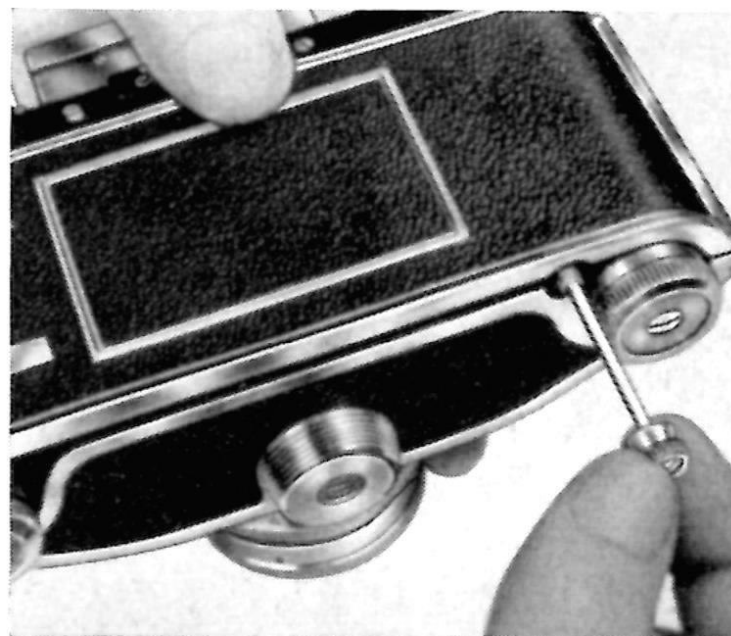
Der kleine Umstellhebel wird hochgeklappt. Sollte der Filmtransporthebel vor dem Endanschlag stehengeblieben sein, weil der Film nur noch für ein halbes Bild reichte, dann läßt sich nach dem Hochklappen des Umstellhebels die letzte Bewegung des Transporthebels vollständig ausführen, wonach er in die Ruhestellung zurückgeht. Damit der Transporthebel nicht am kleinen Umstellhebel anstößt, klappt man ihn einmal kurz in die waagerechte Stellung zurück, stellt ihn dann aber sofort wieder hoch. Jetzt muß die mittlere Scheibe des Rückspulknopfes nach innen gedrückt werden, und dann läßt sich der belichtete Film durch gleichmäßiges Drehen am Rückspulknopf in die Abwickelkassette zurücktransportieren. Wenn der Film ordnungsgemäß zurückläuft, drehen sich die Kontrollscheibe am großen Verschlusknopf und die Achse des Filmtransporthebels (am großen Schraubenschlitz leicht zu erkennen) mit. Sobald die Achse stillsteht, ist das Rückspulen beendet. Die EXAKTA Varex wird geöffnet, der Rückspulknopf herausgezogen und die Kassette entnommen. Am äußeren Ring kann man den Rückspulknopf wieder an das Gehäuse andrücken. Auch der Umstellhebel wird in die

ursprüngliche Stellung zurückgeklappt (waagrecht gestellt). Dieser Vorgang erfolgt im übrigen, falls man ihn einmal vergessen sollte, automatisch mit der ersten Vorwärtsbewegung des Filmtransporthebels. Eine praktische Sicherung für den ungestörten Transport des nächsten Films!

Beim Gebrauch der Aufwickelkassette

Das Rückspulen ist hier nicht erforderlich. Wenn sich der Filmtransporthebel nicht mehr bewegen läßt, weil der Film zu Ende ist, schneidet man den Streifen hinter dem Bildfenster ab. Dafür hat die EXAKTA Varex ein eingebautes Messer. Der kleine Knopf neben dem Rückspulknopf wird locker geschraubt und vom Kameragehäuse weggezogen. Im Innern der Kamera überquert das Messerchen die Filmbahn und schneidet den Streifen durch. Der Bedienungsknopf des Messers wird wieder am Gehäuse festgeschraubt und das Filmband durch zwei Blindaufnahmen völlig in die Aufwickelkassette hineingezogen. Jetzt kann man die EXAKTA Varex öffnen und die Aufwickelkassette herausnehmen. Ganz genau so geht man auch vor, wenn der belichtete Film bereits nach einigen Aufnahmen der Kamera entnommen und dieses Stück im voraus entwickelt werden soll. Natürlich muß dann der Anfang des unbelichteten Films in der bekannten Weise wieder neu an der Aufwickelspule oder in der Aufwickelkassette befestigt werden.

Frühere Modelle, die mit dem bügelartigen Rückspuler versehen sind, können durch eine kleine Rückspulkurbel zum leichteren und schnelleren Rückwickeln des belichteten Films ergänzt werden.



Rund um Objektiv der EXAKTA Varex

sind dessen technische Daten und verschiedene Skalen eingraviert. Ohne die feste Grundlage dieser Angaben wäre für uns jede Aufnahme ein Spiel mit tausend Zufällen. Kennt man aber die optischen Zusammenhänge, ist man sehr schnell Herr jeder „photographischen“ Situation.

Was sagen die Bezeichnungen „Zeiss Tessar 1 : 2,8 f = 50 mm T“?

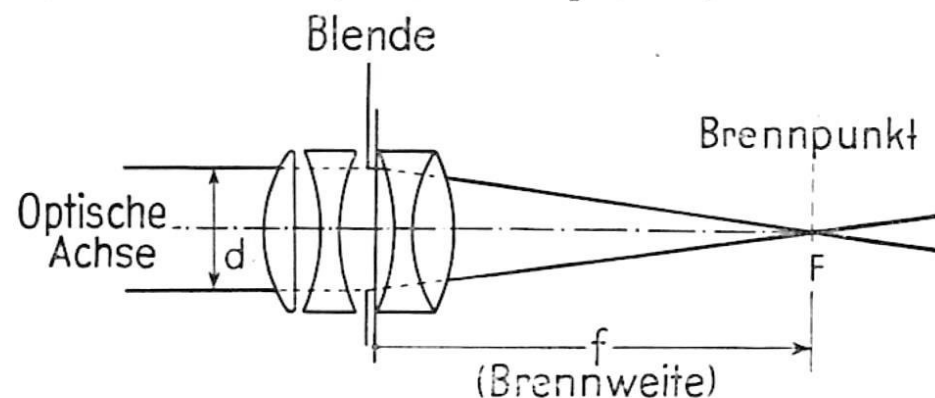
Nehmen wir das Einfachste voraus: „Tessar“ ist der Name und „Zeiss“ (Jena) der Hersteller dieses Objektivs. Das übrige bedarf einer etwas ausführlicheren Erklärung:

Die vom Aufnahmegegenstand zurückgeworfenen (reflektierten) Lichtstrahlen werden vom Objektiv, einer genau errechneten Zusammensetzung verschiedener hochwertiger Linsen, gesammelt und zu einem Bilde vereinigt. Lichtstrahlen von weit entfernten Objekten treffen praktisch parallel zur optischen Achse, einer gedachten Mittellinie des Linsensystems, auf das Objektiv auf und werden in einem bestimmten Punkt, dem Brennpunkt, gesammelt (bitte denken Sie an das „Brenn“glas!). Die Entfernung zwischen Objektiv (etwa Blenden-ebene) und Brennpunkt heißt Brennweite, wird mit f (= focus) bezeichnet und in Millimetern gemessen. Gegenstände, die der Kamera näher liegen, werden in größerem Abstand vom Objektiv scharf abgebildet, also hinter dem Brennpunkt. Deshalb muß man auf kürzere Entfernungen „einstellen“, d. h. das Objektiv durch Drehen am Einstellring des Schneckengangs nach vorn bewegen, damit — entsprechend der längeren Bildweite — das scharfe Bild in die Filmebene der EXAKTA Varex gelegt wird. Selbstverständlich ist der Vorgang im Mattscheibenbild zu verfolgen, und die eingestellte Entfernung kann außerdem auf der Meterskala abgelesen werden.

Jedes Objektiv hat einen ganz bestimmten Durchmesser seiner größten Blendenöffnung, durch die das Licht in die Kamera fällt. Ein Zimmer mit einem großen Fenster ist heller als ein gleich großer Raum mit einem kleinen Fenster. Das gleiche gilt auch für die Kamera. Man spricht von großer und geringer Lichtstärke eines Objektivs und gibt diese

wichtige Eigenschaft durch das Zahlenverhältnis von Durchmesser zu Brennweite ($d : f$) an. $1 : 2,8$, die Lichtstärke des erwähnten Tessars, bedeutet also: Einer Brennweite von 50 mm entspricht eine Maximalblendenöffnung von 18 mm Durchmesser. Die Zahlen $18 : 50$ stehen im Verhältnis $1 : 2,8$.

Das Objektiv unserer EXAKTA Varex ist jedoch nicht nur mit der höchsten Lichtstärke anwendbar, sondern läßt sich auch auf geringere Lichtstärken einstellen. Dazu dient die Blende mit dem Blendenring und seiner Skala. Die dort angegebenen „Blendenzahlen“ entsprechen den Ziffern hinter dem Doppelpunkt ($8 = 1 : 8$), je größer die Öffnung, um so kleiner die Zahl, und umgekehrt: je größer die Zahl, um so kleiner die Öffnung. Daß man bei großer Öffnung kürzer belichten kann als bei kleiner, dürfte von selbst einleuchten. Doch in welchem Verhältnis stehen die Belichtungszeiten zueinander? Man kann das in jedem Falle schnell überschlagen, wenn man weiß, daß von einer Blendenzahl zur anderen die halbe resp. die doppelte Zeit nötig ist. Für die Öffnung $1 : 8$ sei die richtige Belichtungszeit $\frac{1}{50}$ Sek., dann muß bei $1 : 11$ $\frac{1}{25}$ Sek. und bei $1 : 5,6$ $\frac{1}{100}$ Sek. genommen werden. Fast könnte man meinen, die wichtigste Aufgabe der Blende sei das Regulieren der Belichtungszeit. Viel wertvoller sind aber zwei andere Folgeerscheinungen des Abblendens: das Vergrößern der Tiefenschärfe und das Verbessern der Leistung des Objektivs. Bevor wir darauf näher zu sprechen kommen (s. nächste Seiten), noch schnell die Erklärung des roten Buchstaben T (mitunter auch V): Objektive mit diesem Kennzeichen sind voll oberflächenvergütet, d. h. sämtliche gegen Luft stehenden Glasflächen haben einen hauchfeinen Belag. Er verhindert, daß im und am Objektiv größere Lichtverluste durch Reflexion entstehen, und bewirkt, daß die sogenannten Nebenbilder von Lichtquellen, die mit abgebildet werden, weitgehend verschwinden. Diese Objektive erfreuen durch besonders brillante Wiedergabe. Der zartblaue Schimmer an der Glasoberfläche hat keinerlei Einfluß auf Farbaufnahmen, denn er ist ja in der Durchsicht nicht vorhanden.



Der Nutzen des Abblendens

Kein lichtstarkes photographisches Objektiv kann bei voller Blendenöffnung die höchsten Leistungen ergeben, denn die Lichtstrahlen, die von den äußersten Zonen des Objektivs gebrochen werden, lassen sich nicht ganz so hundertprozentig dem Willen des Konstrukteurs unterordnen. Beim Abblenden aber werden diese Randstrahlen ausgeschieden, und die Scharfzeichnung des Objektivs nimmt zu. Die Fähigkeit eines Linsensystems, kleinste Einzelheiten deutlich zu trennen, nennt man auch „Auflösungsvermögen“. Es ist am größten bei mittlerer Öffnung (d. h. 1 : 8 bei allen Objektiven bis Lichtstärke 1 : 2,8, bei allen lichtstärkeren Objektiven 1 : 5,6). Wir arbeiten also nur dann mit voller Öffnung, wenn die Beleuchtungsverhältnisse ungünstig sind oder wenn bei Sportaufnahmen einmal kürzeste Belichtungszeiten gebraucht werden.

Das Allerwichtigste beim Abblenden aber ist das Zunehmen der Tiefenschärfe. Theoretisch wird nämlich immer nur der Gegenstand scharf abgebildet, auf den wir genau eingestellt haben. Was davor oder dahinter liegt, geht allmählich in Unschärfe über. Normalerweise müßte jetzt ein Schwall von Erklärungen und Regeln folgen. Bei der EXAKTA Varex haben wir das aber gar nicht nötig. Wir betrachten uns das Mattscheibenbild im Lichtschacht mit beiden Lupen sehr genau und stellen mit größter Öffnung einmal auf einen Gegenstand in — sagen wir — 5 m Entfernung ein. Wir sehen, daß dieser Gegenstand dann am schärfsten erscheint, daß aber Dinge, die nur wenig davor oder dahinter liegen, auch noch genügende Schärfe haben. Beim Normal-Objektiv der EXAKTA Varex ist also schon bei voller Lichtstärke eine günstige Tiefenschärfe vorhanden, ein Vorteil der kurzen Brennweite. Er wird gesteigert bei noch kürzerer Brennweite, nimmt aber bei längerer Brennweite ab. Auch beim Verkleinern des Aufnahmeabstandes wird die Tiefenschärfe geringer.

Wenn wir bei unserem Einstellversuch durch Drehen am Blendenring die Objektivöffnung verkleinern, sehen wir auf der Mattscheibe deutlich, wie die Schärfe nun auch Dinge erfaßt, die größeren Abstand vom Hauptgegenstand in 5 m Entfernung haben. Der Schärfenbereich erweitert sich nach vorn und hinten, bis schließlich bei sehr kleiner Öffnung

alles scharf abgebildet wird, was sich jenseits einer gewissen Grenze im Raume vor der Kamera befindet.

Auf der Tiefenschärfen-Skala des Objektivs läßt sich das Zunehmen der Tiefenschärfe rein zahlenmäßig verfolgen: In der Mitte an der roten Markierung steht die Meterzahl der eingestellten Entfernung (z. B. 5 m). Links und rechts von der Markierung sind zwei Blendenskalen angegeben. Wenn wir nun von der Blendenzahl der für die Aufnahme gewählten Öffnung auf beiden Seiten zur Meterskala hinübergehen, können wir dort ablesen, von welcher Entfernung an ausreichende Schärfe vorhanden ist und wie weit sich dieser Tiefenschärfenbereich erstreckt. Steht die gewählte Blendenzahl — von der Mitte aus gegangen — hinter dem Unendlichkeitszeichen (∞), dann heißt das: Die Schärfe reicht bis ins Unendliche, der Tiefenschärfenbereich ist in dieser Richtung also nicht begrenzt. Zur Erläuterung ein Beispiel: Scharfeinstellung auf 5 m, Öffnung 1:8 = Schärfe von reichlich 3 m bis knapp 15 m. (Siehe nebenstehende Abbildung.)

Daß das Mattscheibenbild der EXAKTA Varex beim Abblenden allmählich dunkler wird, kann nach kurzer Praxis als nützliche Hilfe für das Bestimmen der Belichtungszeiten ausgewertet werden. Einstellen wird man natürlich stets mit größter Öffnung. Damit man ohne Zeitverlust kurz vor dem Auslösen bis zu einer im voraus bestimmten Öffnung abblenden kann, sind verschiedene Objektive neuerdings mit einem einstellbaren Anschlag für den Blendenring ausgestattet. Bei den Zeiss-Objektiven z. B. wird der Ring hinter der Blendenskala zurückgedrückt und gedreht, bis die Markierung der gewünschten Blendenzahl gegenübersteht. Dann läßt man den Ring in die Ausgangsstellung zurückfedern. Jetzt kann man — ohne die Kamera aus der Aufnahmehaltung nehmen zu müssen — mit einem Griff den Blendenring bis zum Anschlag drehen und hat damit die Blende genau auf die im voraus festgesetzte Öffnung eingestellt.



Einstellen · Abblenden — Belichten

Wenn diese drei richtig aufeinander abgestimmt werden, hat Ihre Aufnahme größte Chancen, jede Prüfung mit der Note „technisch gut“ zu bestehen. Darum folgende Tips:

Unendlich-Einstellung: Wenn das Objektiv auf Unendlich (∞) eingestellt ist, werden alle unendlich weit entfernten Gegenstände scharf abgebildet. Die vordere, der Kamera zugelegene Begrenzung des dabei entstehenden Schärfenbereichs kann aus der Tiefenschärfen-

Skala des Objektivs abgelesen werden: an jeder Blendenzahl steht die Entfernung, bei der der Schärfenbereich beginnt, wenn man auf die betreffende Öffnung abgeblendet hat. Beispiel: Unendlich-Einstellung bei $f = 50$ mm und Öffnung $1:4$ ergibt Schärfe von 15 m bis ∞ . Trotz großem Schärfenbereich wendet man diese Einstellmethode nur an, wenn das Motiv bei $f = 50$ mm mehr als 25 m und bei $f = 58$ mm mehr als 40 m entfernt und kein Vordergrund vorhanden ist. Will man Vorder- und Hintergrund bis Unendlich scharf wiedergeben, benützt man besser die folgende Methode, weil sie bei größerer Blendenöffnung den gleichen Schärfenbereich wie die Unendlich-Einstellung ergibt.

Unendlich-Naheinstellung: Soll der Schärfenbereich bereits kurz vor der Kamera beginnen und sich bis Unendlich ausdehnen, stellt man das Objektiv so ein, daß die Meterzahl der kürzesten Entfernung und das Unendlichkeits-Zeichen (∞) an der Tiefenschärfenskala links und rechts von der Markierung gleichen Blendenzahlen gegenüberstehen. Ein Beispiel für Objektive mit 50 mm Brennweite: Schärfe ist von 4 m bis ∞ erwünscht. Das Objektiv wird so eingestellt, daß 4 m und ∞ links und rechts an der gleichen Blendenzahl stehen (= Blende 8). Beim Abblenden auf $1:8$ und der automatisch erzielten richtigen Einstellung auf 8 m ergibt sich



die günstige Schärfenausdehnung von 4 m bis ∞ . Das ist ein vorteilhaftes **Eicell-Verfahren**, für Landschaften mit einem durch Personen, Tiere, Gebäude usw. betonten Vordergrund.

Schnappschuß-Einstellung: Das geschickte Abstimmen von Einstellen und Abblenden ist auch bei der Schnappschuß-Einstellung nötig. Die Schärfe soll einen bestimmten Bereich vor der Kamera erfassen, aber braucht nicht bis Unendlich zu reichen. Ein Beispiel für Objektive mit 50 mm Brennweite: Es wird ein Schärfenbereich von 4 m bis 8 m gewünscht. Das Objektiv ist so einzustellen, daß 4 m und 8 m links und rechts der gleichen Blendenzahl gegenüberstehen (= Blende 4). Bei Blende 1:4 und der automatisch erzielten richtigen Einstellung auf reichlich 5 m ergibt sich eine Schärfenausdehnung von 4 bis 8 m. Mit dieser Methode kommt man bei Sportaufnahmen, Kinderphotos, Schnappschüssen und anderen Bewegungsbildern zu guten Ergebnissen. Das Aufnahmeobjekt kann sich im Schärfenbereich bewegen, ohne daß sein Bild bei der geringsten Veränderung der Entfernung sofort in Unschärfe übergeht.

Man stellt das Objektiv niemals auf einen der beiden Grenzpunkte des gewünschten Tiefenschärfenbereichs ein, weil man sonst unnötig kleine Blende und lange Belichtung braucht.

Punkteinstellung: Wenn keine ausgesprochenen Forderungen nach einem bestimmten Tiefenschärfenbereich bestehen, versucht man stets, die höchste Schärfe auf das Hauptmotiv zu legen. Also mit voller Öffnung einstellen und dann abblenden.

Bei den Einstellungen „Unendlich-Nah“ und „Schnappschuß“ kann es passieren, daß die Entfernungsangaben (Meterzahlen) nicht genau an eine Blendenzahl zu stehen kommen, sondern zwischen zwei Zahlen. Man arbeitet dann entweder mit halben Blendeneinstellungen oder nimmt die nächstkleinere Öffnung (nächstgrößere Blendenzahl).



Man hätte die Rechnung ohne den Wirt gemacht, wollte man beim Einstellen und Abblenden die Belichtungszeit völlig außer acht lassen. Sie wird nämlich durch mancherlei Umstände geradezu diktiert, so daß wir gar nicht in jedem Falle nach Herzenslust abblenden können.

Um ein gut vergrößerungsfähiges Negativ zu erhalten, muß man lange genug belichten, damit auch die Schatten des Motivs (seine dunklen Teile) genügend Durchzeichnung erhalten. Da Kleinbildfilme in einem zartarbeitenden und ausgleichenden Feinkorn- oder gar Ultrafeinkorn-Entwickler entwickelt werden, nimmt man stets die doppelte Belichtungszeit, wie sie etwa nach einer Tabelle oder einem Belichtungsmesser nötig wäre. Man soll sich überhaupt die alte Photographen-Regel

„lieber etwas zu reichlich als zu kurz belichten“

recht fest einprägen. Unser Negativmaterial hat für alle Motive mit normalen Helligkeitskontrasten einen gewissen Spielraum zum Überbrücken von Überbelichtungen. Eine ähnliche „Notleine“ gibt es aber leider bei zu kurzer Belichtung nicht.

Für Schwarzweiß-Aufnahmen braucht man nicht unbedingt einen Helfer zum Bestimmen der richtigen Belichtungszeit. Man muß nur versuchen, sich auf Grund der Erfahrungswerte ein festes Schema anzueignen. Dazu gehört, daß nicht sinnlos Filme, Filter, Blende und Belichtungszeit dauernd gewechselt werden und daß man sich zumindest für die erste Zeit alle Aufnahmedaten notiert (Monat, Tageszeit, Lichtverhältnisse, Film, Filter, Blende und Belichtung). Auf diese Weise lernt man das Nötige sehr schnell, und wenn wirklich einmal Zweifel entstehen, macht man ein paar Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungen. Unser Negativmaterial ist ja nicht teuer! Für die ersten Versuche folgende Tips:

Motive mit normalen Helligkeitsunterschieden (etwa eine offene Landschaft mit Himmel oder eine hell gekleidete Person vor hellem Hintergrund) photographiert man bei voller Sonne mit Blende 1:8, hellem Gelbfilter und einem Film 17/10⁰ DIN

mit $\frac{1}{100}$ Sek. Sobald sehr tiefe Schatten vorhanden sind, muß man länger belichten oder aufblenden (mitunter auch beides zugleich). Bei bedecktem Himmel etwa Blende 1 : 5,6 und $\frac{1}{25}$ Sek. Vorausgesetzt wird Feinkornentwicklung (z. B. Final).

Die Belichtungszeit hat sich ferner nach allen Bewegungsvorgängen bei der Aufnahme zu richten. Dazu gehört auch das leichte Wackeln der Kamera, wenn man mit zu langen Belichtungszeiten „aus der Hand“, also ohne Stativ, photographiert. Deshalb unser Tip:

Beim Gebrauch von Objektiven bis 100 mm Brennweite ohne Stativ nicht länger belichten als $\frac{1}{25}$ Sek., bis $f = 180$ mm nicht länger als $\frac{1}{50}$ Sek., bis $f = 250$ mm nicht länger als $\frac{1}{100}$ Sek., und noch längere Brennweiten benützt man nur mit Stativ.

Photographiert man „aus der Hand“, stellt man sich breitbeinig auf, legt die Arme möglichst an und atmet beim Auslösen nicht. Die Kamera kann auch fest an eine Mauer, einen Baum oder ähnliches gedrückt werden. — Für Stativaufnahmen empfiehlt sich ein nützlicher Helfer: der Drahtauslöser. Er fängt den Auslösedruck beim Belichten ab. Hat man trotzdem Bedenken, daß die Kamera wackeln könnte, belichtet man ganz einfach mit dem Selbstausröser. Während des Vorlaufs von 13 Sek. kommt die Kamera völlig zur Ruhe.

Das Wichtigste ist natürlich die Bewegung des Aufnahmegegenstands: Je schneller sie ist, um so kürzer müssen wir belichten. Daran ist nicht zu rütteln, wenn wir scharfe Aufnahmen haben wollen. Wir müssen sogar beachten, in welcher Richtung die Bewegung verläuft, und am kürzesten belichten, wenn wir im rechten Winkel zu ihr photographieren und vielleicht sogar aus kurzem Abstand oder mit einem langbrennweitigen Objektiv, das ja „heranholt“. Dagegen können Bewegungen in der Aufnahmerichtung etwas längere Zeiten vertragen. Auch dazu einige Tips:

Personen (stillstehend oder -sitzend) $\frac{1}{25}$ Sek. (mit Stativ auch länger). Spielende Kinder, Tiere, Personen in mäßiger Bewegung $\frac{1}{50} - \frac{1}{100}$ Sek. Straßenszenen, Personen in schneller Bewegung, Radfahrer, Tiere in rascher Bewegung, ruhigere Sportszenen $\frac{1}{100} - \frac{1}{250}$ Sek. Schnelle Sportbewegungen, Auto, Flugzeug, Schnellzug $\frac{1}{250} - \frac{1}{1000}$ Sek.

Besondere Anforderungen — besondere Objektive

Man ist bei der EXAKTA Varex keinesfalls nur auf das normale Linsensystem mit 50 oder 58 mm Brennweite angewiesen, sondern kann an seiner Stelle eines der 13 Spezialobjektive verwenden. Die Motiv- und Ausschnittwahl, das Scharfeinstellen und die Kontrolle der Tiefenschärfe erfolgen selbstverständlich immer an Hand des Mattscheibenbildes.

Die **Weitwinkel-Objektive** (Nr. 1–3) haben gegenüber dem normalen Linsensystem eine kürzere Brennweite und demzufolge einen größeren Bildwinkel. Bei gleichem Kamera-standpunkt erfaßt man mit ihnen einen größeren Ausschnitt des Motivs, dafür aber sind alle Einzelheiten entsprechend kleiner. Das ist vor allem dann wertvoll, wenn der Aufnahmeabstand beschränkt ist. Weitwinkel-Objektive sind bei Architektur- und vor allem bei Innenaufnahmen unentbehrlich, denn sie täuschen eine gewisse Weiträumigkeit vor. Andere Anwendungsgebiete sind: Landschaftsübersichten, Reproduktionen in Galerien, große Gruppen sowie — der günstigen Tiefenschärfe wegen — auch Schnappschüsse.

Die **langbrennweitigen und Tele-Objektive** (Nr. 4–13) haben gegenüber dem normalen Linsensystem eine längere Brennweite, dafür aber einen kleineren Bildwinkel. Alle Objekte werden größer abgebildet, und der Ausschnitt aus dem Motiv ist entsprechend kleiner. Es entsteht also eine Fernglaswirkung, denn diese Objektive holen entfernte Gegenstände heran, wie es bei Sport-, Tier- und Landschaftsaufnahmen, bei Architekturen und vielen wissenschaftlichen Arbeiten oftmals nötig ist. — Die Objektive mit den mittellangen Brennweiten (100–150 mm) sind sehr universell verwendbar. Sie ergeben bei vielen Aufnahmen große, das Negativ füllende Abbildungen, aber ohne perspektivische Übertreibungen, wie sie bei kurzer Brennweite und kurzem Abstand entstehen (z. B. bei Porträts zu große Nase und zu kleine Ohren).

Das **ultralichtstarke Biotar 1 : 1,5 f = 75 mm** (Nr. 4) hat die größte Öffnung aller Objektive der EXAKTA Varex und ist unsere wertvollste Reserve für Aufnahmen bei ungünstiger Beleuchtung. Wir werden später zum Biotar 1 : 1,5 noch einiges zu sagen haben.

Die Belichtungszeiten sind beim Gebrauch von Spezial-Objektiven gegenüber den normalen Linsensystemen nicht zu verändern: Unter gleichen Bedingungen verlangt z. B. die (relative) Öffnung 1:8 bei allen Objektiven gleiche Belichtungszeit.

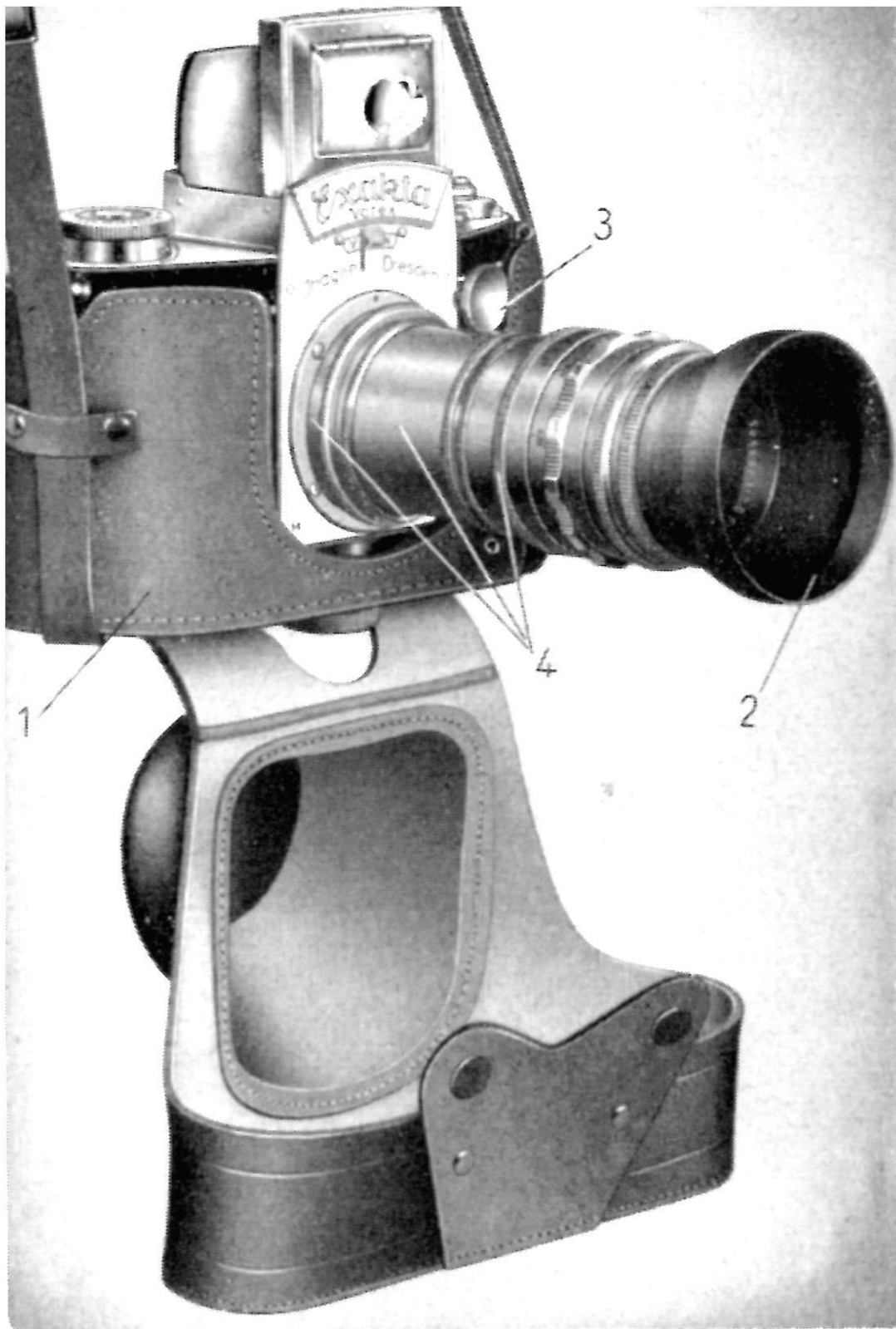
13 Spezialobjektive der EXAKTA Varex

Bezeichnung	Lichtstärke	Brennweite mm	Bildwinkel	Vorderfassung Ø in mm	Naheinstellung bis m	relative Bildver- kleinerung oder -vergröß. ge- genüb. f = 50 mm
1. Flektogon	1:2,8	35	62°	51	0,50	0,7
2. Weitw. Tessar	1:4,5	40	55°	32	0,60	0,8
3. Weitw. Helioflan	1:4,5	40	56°	36	0,60	0,8
4. Biotar	1:1,5	75	32°	57	1,0	1,5
5. Trioplan	1:2,8	100	24°	42	1,20	2,0
6. Triotar	1:4	135	18°	42	1,50	2,7
7. Tele-Megor	1:5,5	150	16°	39 (34)	2,50	3,0
8. Sonnar	1:2,8	180	14°	80	2,0	3,6
9. Tele-Megor	1:5,5	180	14°	42	2,65	3,6
10. Tele-Megor	1:5,5	250	10°	53	3,30	5,0
11. Sonnar	1:4	300	9°	80	3,50	6,0
12. Tele-Megor	1:5,5	400	6°	85	6,0	8,0
13. Zeiss-Fernobjekt.	1:8	500	5°	80	6,0	10,0

Alle Objektive sind voll oberflächenvergütet.

- Rechts drei Aufnahmen vom gleichen Standpunkt aus:
 a) mit Flektogon-Weitwinkel-Objektiv 1:2,8/35 mm Brennweite
 b) mit Normal-Objektiv Tessar 1:2,8/50 mm Brennweite
 c) mit Sonnar 1:4/300 mm Brennweite





Empfehlenswertes Zubehör

1. **Die Bereitschaftstasche:** Bester Schutz für die Kamera beim Transport und beim Aufbewahren, ohne im Gebrauch irgendwie zu stören.
2. **Die Sonnenblende:** Unentbehrlich für alle Aufnahmen, namentlich farbige! Sie hält störendes Seiten- und Gegenlicht, Regentropfen, Schneeflocken und oft auch schmutzige Finger dem Objektiv fern.
3. **Der Faustknopf:** Eine Verbreiterung des Auslöseknopfes, damit auch steife oder behandschuhte Finger sicher auslösen.
4. **Die Bajonettringe und Verlängerungstuben:** Der Schlüssel zu den interessanten Nahaufnahmen auf kürzeste Entfernung.
5. **Die Lichtfilter:** Ohne ihre Mitwirkung gibt es keine tonwertrichtigen Aufnahmen. Für den Anfang genügen 1 helles und 1 mittleres Gelbfilter und 1 Orangefilter.
6. **Die Weichzeichnerscheiben:** Sie mildern die manchmal grausame Schärfe der guten Objektivs und verstärken den Zauber des Lichtes. Die hellen Bildpartien erhalten duftige Lichtsäume und die Photos damit etwas Malerisches, Sonniges.

Tips für den Umgang mit „ihr“

Hoffentlich enttäuscht es nicht zu arg, daß „sie“ nur unsere EXAKTA Varex und nicht die junge Dame von nebenan ist. Aber die Kamera geht in diesem Falle einmal vor. Zu ihrem Vorteil folgende Ratschläge:

Bitte stets die Gebrauchsanweisung beachten! Bei Funktionsstörungen durch äußere Einflüsse (falsche Bedienung, Sturz usw.) keine eigenen Reparaturversuche. Kamera einem erfahrenen Fachmann übergeben oder an das Ihagee Kamerawerk, Dresden A 16, einsenden. — Die EXAKTA Varex vor Staub, Flugsand und Feuchtigkeit sorgfältig schützen und nur mit eingesetztem Objektiv (oder Schutzdeckel) in der Tasche oder in ein faserfreies Tuch eingeschlagen aufbewahren. — Äußerliche Säuberung der Kamera jederzeit möglich, vom Reinigen des inneren Mechanismus ist abzuraten. Kamera bitte auch nicht selbst ölen oder fetten. — Den Spiegel des Modells VX mit einem weichen Pinsel entstauben. Die oberflächenversilberten Spiegel früherer Modelle nur in großen Zeitabständen mit dem weichsten Fehhaarpinsel säubern. — Lichtsacht- oder Prismeneinsatz stets in die Kamera einsetzen. Mattscheiben vor Kratzern und Fingerabdrücken schützen (säubern nur mit gereinigtem Benzin). Auch die Glasflächen der Objektive nicht berühren (Fingerschweiß greift die Politur an). Objektive durch Deckel oder Etuis vor Staub schützen. Beim Säubern weiches Lederläppchen oder nichtfaserndes Leinen benutzen. Glasflächen leicht anhauchen und ohne Druck abwischen. Der Oberflächenbelag ist wisch- und wasserfest.



Das Wichtigste vom Kleinbildfilm

1. Die **Allgemeinempfindlichkeit** des Films wird in DIN-Graden auf der Verpackung angegeben (z. B. 17/10⁰ DIN) und ist ein wichtiger Anhalt für das Bestimmen der Belichtungszeiten. 3/10⁰ DIN mehr bedeuten Verdopplung der Empfindlichkeit und halbe Belichtung, 3/10⁰ DIN weniger Halbierung der Empfindlichkeit und doppelte Belichtung.

2. Die **Farbenempfindlichkeit** ist die Fähigkeit des Films, Farben als mehr oder weniger richtig abgestufte Grautöne wiederzugeben. Als Belichtung wirken auf die Kleinbildfilme — wie es auch bei anderem Aufnahmematerial der Fall ist — besonders blaue und violette Lichtstrahlen, und nach ihrer Empfindlichkeit für die Lichtstrahlen der anderen Farben teilt man die Filme in drei Gruppen ein:

Orthochromatisch: auch für Grün und Gelb, aber nicht für Rot empfindlich.

Panchromatisch: auch für Grün und Gelb und sehr stark für Rot empfindlich.

Orthopanchromatisch: gut ausgeglichen auch für Grün, Gelb und Rot empfindlich.

3. Das **Auflösungsvermögen** kennzeichnet die Eigenschaft des Films, feinste Einzelheiten des Motivs gut oder schlecht erkennbar zu trennen, d. h. abzubilden (ähnlich wie beim Objektiv). Großen Einfluß hierauf hat das lichtempfindliche Bromsilber in der Schicht des Films. Je höher die Lichtempfindlichkeit ist, um so größer sind im allgemeinen die Bromsilberkristalle. Die Möglichkeit, kurz belichten zu können, erkaufen wir uns also durch grobes Korn, das im fertigen Bild die Schärfe beeinflußt und die Halbtöne mit einer unruhigen Struktur überzieht. Auch der Diffusionslichthof, eine Lichtstreuung innerhalb der Schicht, wirkt sich durch Unschärfe und Überstrahlung in den dicken Schichten hochempfindlicher Filme mehr aus als im dünnen Auftrag des geringempfindlichen Materials.

4. Die **Gradation** charakterisiert, wie der Film Helligkeitsunterschiede überbrückt. Hochempfindliche Filme pflegen „weicher“ zu arbeiten als geringempfindliche, die zu „harter“ Wiedergabe neigen. „Hart“ heißt, die Kontraste werden betont, „weich“ bedeutet, große Gegensätze zwischen stärksten Schatten und hellsten Lichtern werden gemildert.

5. Der Belichtungsspielraum ist — wie wir schon sagten — ein Schutz gegen Überbelichtungen, sofern ein Motiv normale Kontraste hat. Starke Gegensätze nehmen den Spielraum für Überbelichtung schon sehr in Anspruch, so daß z. B. bei Gegenlichtaufnahmen und allen Motiven mit dunklem Vordergrund wesentlich genauer als sonst belichtet werden muß. Der Belichtungsspielraum ist im übrigen bei hochempfindlichen Filmen größer als bei dem Material mit der geringeren Empfindlichkeit.

Welchen Film wählt man? (Eine Gruppierung nach der Allgemeinempfindlichkeit)

Kleinbildfilm 10/10 – 12/10⁰ DIN: Nahezu kornlos, hohes Auflösungsvermögen, also Negative stark vergrößerungsfähig. Infolge geringer Empfindlichkeit universelle Verwendung des Films sehr eingeschränkt. Vorteilhaft aber stets bei unbeweglichen Motiven (detailreiche Architekturen und Landschaften, Stilleben, Sachaufnahmen, Reproduktionen usw.). Film arbeitet „kräftig“, ist genau zu belichten und nicht zu lange zu entwickeln. Erhältlich mit orthopanchromatischer Schicht.

Kleinbildfilm etwa 17/10⁰ DIN: Bestgeeigneter Universalfilm, gute Empfindlichkeit, feines Korn. Meistens als Orthopanfilm mit ausgeglichener Farbempfindlichkeit verwendet (auch als Orthofilm lieferbar, rote Farbe im fertigen Bilde dann aber sehr dunkel).

Kleinbildfilm 21/10⁰ DIN und höher empfindlich: Filme mit etwa 21/10⁰ DIN vorwiegend mit orthopanchromatischer Schicht, arbeiten ausgleichend weich. Korn zwar gröber als bei 17/10 - Filmen, aber noch erträglich, deshalb relativ vielseitige Verwendung des 21/10-Materials (vor allem für Kunstlichtphotos, Porträts, Kinderaufnahmen sowie für Sportphotos unter ungünstigen Lichtverhältnissen). — Ein „Kurzbelichtungsfilm“ ist Isopan Ultra 23/10⁰ DIN. Ausgesprochen rot empfindlich (= panchromatisch), also für Kunstlichtaufnahmen mit kurzer Belichtung geeignet (Theater, Varieté, Schnappschüsse bei normalem Kunstlicht usw.).

Warum Lichtfilter?

Die Filme sind zwar farbenempfindlich, geben aber die Farben immer noch ein bißchen anders wieder, als nach unserer Auffassung richtig ist. So „sieht“ der Film blaue Töne, die wir als dunkel bezeichnen, viel zu hell. Dieses kleine Mißverhältnis kann jedoch mit einem Gelbfilter berichtigt werden: Ein Teil der blauen Lichtstrahlen wird vom Gelbfilter verschluckt, kann also keine Belichtung des Films bewirken, und im fertigen Bilde erscheint der Blauton dunkel genug, während beim Orthopanfilm gelbe, grüne und rote Farben entsprechend hell dargestellt werden. Bei Landschaften ist dann z. B. das Himmelsblau dunkel, so daß sich die weißen Wolken gut davon abheben, und das Grün der Bäume und Wiesen, das Gelb des reifen Kornes sowie das leuchtende Rot der Ziegeldächer werden genügend hell wiedergegeben. Bei Bildnissen werden blaue Augen dunkel, blondes Haar und auch der Fleishton hell erscheinen (Sommersprossen usw. werden ebenfalls heller und verschwinden). Diese Anwendung der Filter hat also die Wiedergabe richtiger Tonwerte im Photo zum Ziele, d. h. von den Farben sollen Gelb den hellsten und Blau den dunkelsten Grauton haben. Das wird mit folgenden Filtern erreicht:

Beleuchtung:	Orthochromatischer Film:	Orthopanchromatischer Film:
Tageslicht (früh u. abends)	Gelbfilter hell-mittel	Gelbfilter hell (ev. ohne Filter)
Tageslicht	Gelbfilter mittel-dunkel	Gelbfilter hell-mittel (Gelbgrünfilter hell)
Kunstlicht	Gelbfilter hell-mittel	ohne Filter

Auch mit dem betont rotempfindlichen Panfilm ließe sich durch Grün- oder Blaufilter stets Tonwertrichtigkeit erzielen. Die beträchtliche Belichtungsverlängerung würde aber die hohe Empfindlichkeit des Films illusorisch machen. Man könnte dann ebensogut den feinkörnigeren 17/10 - Film nehmen. Da wir den Panfilm vor allem wegen der kurzen Belichtungen bei schlechtem Licht heranziehen, werden wir ihn stets ohne Filter verwenden.

Drei Vergleichsaufnahmen auf Orthopanfilm: links ohne Filter, Mitte Gelbfilter mittel, rechts Orangefilter. Man erkennt die Filterwirkung am Himmelsblau (es wird dunkler), an der besseren Wiedergabe der Ferne und am heller werdenden Ton der roten Ziegeldächer.



Man kann natürlich auch einen Schritt über die Tonwertrichtigkeit hinausgehen und bei Landschaften und Architekturen zusammen mit Orthopanfilm ein Effektfiler benutzen. Das sind die Orange- oder Rotscheiben. Sie halten soviel Blau zurück, daß der Himmel im fertigen Bilde einen sehr schweren Ton bekommt, vor dem sich wuchtig die Sommerwolken türmen. Beide Filter (Orange schwächer, Rot stärker) ergeben auch eine klarere Fernsicht. Sie können ferner mit kurzen Belichtungen bei heller Sonne die schönsten Nacht- und Mondscheinstimmungen ins Bild zaubern.

Und nun noch etwas sehr Wichtiges! Filter fordern längere Belichtung, denn sie halten ja Anteile des Lichtes zurück. Man muß also folgende „Verlängerungsfaktoren“ beachten und die Belichtungszeit mit ihnen multiplizieren: Gelbfilter hell etwa 2, mittel etwa 4, dunkel etwa 5, Gelbgrünfilter hell etwa 3, Orangefilter etwa 3, Rotfilter etwa 8.

Für Aufnahmen im Hochgebirge über 2000 m verwendet man ein *Ultraviolettschutzfilter*. Es hilft, alle Fehlerscheinungen bei überreich vorhandenem Ultraviolett zu vermeiden (zweifache Belichtung). — Störende Reflexe auf glänzenden, nichtmetallischen Oberflächen (Glas, Wasser, Lack, Emaille usw.) beseitigt ein *Polarisationsfilter*. Man photographiert im Winkel von 35 bis 40° zur spiegelnden Fläche und dreht das vor das Objektiv geschraubte Filter so, daß das Mattscheibenbild das Auslöschen der Reflexe zeigt (zwei- bis dreifache Belichtung).



Und jetzt zur Praxis!

Gruppenaufnahmen und Porträts im Freien

Zwei Hauptforderungen der Kleinbildtechnik müssen wir gleich an den Anfang stellen: die eine gebietet „Nah- und Großaufnahmen!“, die andere „Lebendigkeit!“

Mit einer EXAKTA Varex braucht man ja keine Angst zu haben, stets das, worauf es beim Photo ankommt, so groß wie möglich ins Mattscheibenbild zu nehmen, denn, was wir dort sehen, ist haargenau auch im Negativ enthalten. Deshalb auch bei Personenaufnahmen und Porträts übergroßen Abstand meiden! Wenn bei kurzer Entfernung perspektivische Unschönheiten entstehen (s. Seite 28), denken wir an die mittellangen Brennweiten, die ja gerade für diese Photos wie geschaffen sind. — Zum anderen verlangt die EXAKTA Varex, daß ihre Beweglichkeit ausgenützt wird und man sich und seine Modelle nicht in langweiligen, gestellten Posen ermüdet. Unsere Bilder müssen wie zufällige Momentaufnahmen aussehen: lockere Gruppen, plaudernde, lachende Personen bei irgend einer Beschäftigung, das ist es, was uns vor-schwebt. Die große Tiefenschärfe bei einer günstigen „Schnappschuß-einstellung“ (Seite 25) nimmt uns einige Sorgen um die Bildschärfe ab. — Bei allen Personenaufnahmen muß man auf den Hintergrund achten. Er

soll möglichst einfach sein, und die Personen dürfen nicht gerade vor Baumstämmen stehen, die dann aus ihnen herauszuwachsen scheinen. Auch beim Freilichtporträt ist die Hintergrundfrage in den Vordergrund zu stellen! Ja, allen Ernstes, wie oft wird übersehen, daß störende Dinge hinter dem Kopf später den Blick des Beschauers an sich reißen. Man suche als Hintergrund also eine glatte Hauswand, ein Stück gleichmäßiges Blattwerk oder stelle den Kopf gegen den tiefblauen Himmel. Die Beleuchtung für ein Freilichtporträt ist mittags zu hart und zu stark von oben gerichtet, dagegen vor- und nachmittags und vor allem früh und abends weicher und durch den seitlichen Lichtaufschlag auch für die Plastik günstiger. Wenn die Schattenseite etwas zu dunkel wird, kann sie aufgehellt werden. Man läßt das Licht von einem weißen Tuch, einem weißen Karton oder ähnlichem nach der dunklen Gesichtshälfte zurückstrahlen. Einstellen muß man auf die Augen, bei den übrigen Teilen des Kopfes kann die Schärfe ohne weiteres etwas nachlassen.

TT (= technische Tips): Für Personen in Bewegung Prismensucher, für Gruppen, Porträts usw. ohne Bewegung Lichtsacht. Orthopanfilm 17/10⁰ DIN. Bei Sonne helles Gelbfilter. Bewegungen: 1 : 5,6 $\frac{1}{100}$ Sek. Tiefgegliederte Gruppen: 1 : 8 $\frac{1}{50}$ Sek. Porträts 1 : 4 $\frac{1}{150}$ Sek. Bei Porträts auch an die Weichzeichnerscheiben denken!



Schnappschüsse

So bezeichnet man jene gelungenen Augenblicksaufnahmen, die uns der Zufall mitten aus dem Leben heraus beschert oder die durch geschickte Inszenierung gewissermaßen künstlich entstanden sind. Man spricht deshalb von „echten“ Schnappschüssen und solchen „mit Regie“. Zum echten Schnappschuß gehören vor allem ein sicherer Blick und das völlige Beherrschen der Aufnahmetechnik. Dort, wo sich große und kleine Menschen ungezwungen bewegen, wo sie ganz vertieft ihrer Arbeit oder ihrem Vergnügen nachgehen, wo sie das Tempo der Großstadt oder das geruhsame Schaffen im entlegensten Dörfchen zusammenführt, dort bedarf es stets nur eines schnellen Zugriffs mit der Kamera. Wer auf solche Bilderjagd geht, bereite die EXAKTA Varex gut vor: Er nimmt als Einstellsystem den Prismensucher. Das Objektiv wird auf 5 m eingestellt und auf 1:8 abgeblendet. Dann hat man einen Schärfenbereich von 3 – 15 m. Wenn keine Gefahr ist, daß man unsere Schnappschußabsichten entdeckt, werden wir natürlich vorziehen, auf das Motiv genau einzustellen. Manchmal findet man auch eine im Licht sehr reizvolle Umgebung und wartet nur darauf, daß im Vordergrund ein paar Personen auftauchen sollen. Da stellt man auf den günstigsten Punkt im voraus ein und läßt die Schnappschuß-Modelle, wenn



sie das Photo-Click herbeiführt, in die Schärfe hineinlaufen. Wegen der besonderen Möglichkeiten des Bildbeobachtens wird manchmal auch der Lichtschacht für Schnappschüsse zu empfehlen sein (siehe Seiten 10/11).

Natürlich hat man beim echten Schnappschuß nicht immer die Gestaltung des Bildes ganz in der Hand. Man muß den Hintergrund nehmen, wie er sich gerade bietet, und oft kommt im letzten Augenblick noch etwas in die Quere, was uns die Aufnahme völlig verdirbt. Aus diesen trüben Erfahrungen heraus hat sich der „Schnappschuß mit Regie“ entwickelt. Er setzt voraus, daß unsere Modelle wissen, daß sie photographiert werden, ja vielleicht gerade nur deshalb mit uns hinausziehen. Was man an reizvollen Bildern irgendwo einmal nur flüchtig gesehen hat, ohne es festhalten zu können, wird jetzt vor der EXAKTA Varex nachahmend inszeniert und möglichst mehrmals aufgenommen. Ein Negativ ist dann bestimmt dabei, das dem echten Schnappschuß an Natürlichkeit gleichkommt, ihn aber an bildmäßiger Qualität bei weitem übertrifft.

TT: Orthopanfilm 17/10 – 21/10⁰ DIN, helles Gelbfilter, schnelle Bewegungen nicht länger als $\frac{1}{100}$ Sek. belichten, Blende 1:8. Bei schwachem Licht oder großen Kontrasten aufblenden bis 1:5,6 oder 1:4, mit langbrennweitigen Objektiven auf größere Entfernung arbeiten.



Kinder im Lichtbild

Was wir bis jetzt zur Praxis sagten, gilt im vollen Umfang auch für Kinderphotos. Solange die Kleinen noch in ihrem Körbchen liegen, hat man wenig Not: An einem hellen Tage können außerhalb des Hauses im Schatten oder im Zimmer in Fensternähe recht schöne Bilder entstehen. Man wähle also nicht unbedingt das volle Sonnenlicht, denn für die zarten Gesichter ist eine weichere Beleuchtung oftmals angenehmer. Mit Orthopanfilm 17/10⁰ DIN und hellem Gelbfilter braucht man bei Blende 1 : 5,6 oder 1 : 4 selten länger als $\frac{1}{25}$ Sek. zu belichten.

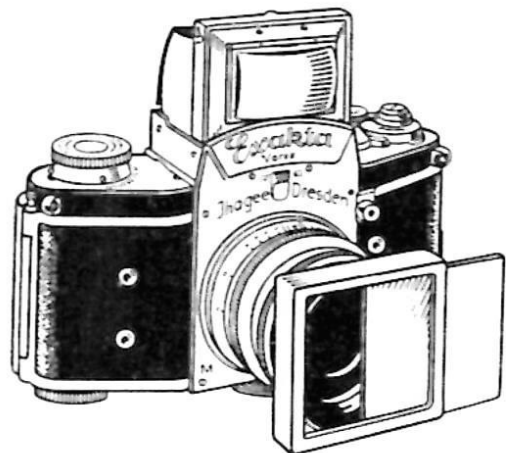
Aber wehe, wenn sie losgelassen! Dann haben auch Kinder ihr Eigenleben — und was für eins mitunter! Mit einiger List gelingt es aber immer, die Kleinen vor die Kamera zu zwingen oder sie aus dem Hinterhalt mit langer Brennweite zu photographieren. Zu guten Bildern kommt in erster Linie, wer sich mit Kindern versteht und vielleicht einen Assistenten zur Seite hat, der die Kleinen etwas ablenkt, damit sie der Photograph in ganz natürlichem Ausdruck festhalten kann. Denn das steht ja wieder über allem: Es sollen keine Puppen sein, sondern lebende, lachende (oder auch mal weinende) Kinder! Sie sind uns, wenn sie in der Pfütze plantschen, wie der kleine Freund nebenan, viel lieber als im Sonntagsanzug auf dem Präsentierstühlchen.

Bei Kinderaufnahmen soll mit dem Film nicht gespart werden! Es ist ja ein besonderer Vorteil der EXAKTA Varex, daß man mit ihrem Schnellaufzug den Verschuß spannen und den Film transportieren kann, ohne die Kamera aus der Aufnahmehaltung zu nehmen. In Abständen von etwa zwei Sekunden kann belichtet werden. Zum Vergrößern wählt man dann die besten Aufnahmen aus und stellt sie vielleicht zu einer humorvollen „Bilderserie“ zusammen.

TT: Kinderphotos im Querformat am besten mit Lichtsacht, Hoचाufnahmen mit Prismensucher. Orthopanfilm 17/10 – 21/10⁰ DIN, helles Gelbfilter, Belichtungen bei Sonne und Blende 1 : 5,6 $\frac{1}{100}$ Sek., rennende Kinder schräg zur Bewegung Blende 1 : 4 $\frac{1}{150}$ Sek.

Doppelgänge — Idnisse —

etwas für humorvolle Leute! Der ganze Trick liegt nicht in einer raffinierten Photomontage, sondern in einer einfachen Doppelbelichtung eines Filmabschnitts. Den Schlitzverschluss kann man nämlich in besonderen Fällen auch einmal allein aufziehen, also ohne Filmtransport: Man dreht zu diesem Zweck den kleinen Verschlussknopf ($1/25 - 1/1000$ Sek.), ohne den äußeren Ring anzuheben, in Pfeilrichtung bis zum Anschlag. Der Knopf muß hierbei dauernd festgehalten werden, weil er sonst zurückschnellt. Für die Aufnahme ist die Sonnenblende mit einer Abdeckung zu versehen, die etwa 2–3 mm mehr als die Hälfte des Objektivs abschirmt, Blendenstellung 1 : 4 vorausgesetzt. Zwischen Abdeckung und Vorderlinse soll etwa ein Abstand von der Länge der Brennweite sein. Im Mattscheibenbild ist die Wirkung gut zu erkennen. Zuerst wird die eine Hälfte des Filmabschnitts belichtet. Dann spannt man — wie beschrieben — den Verschluss, und das Modell vor der Kamera rückt auf die

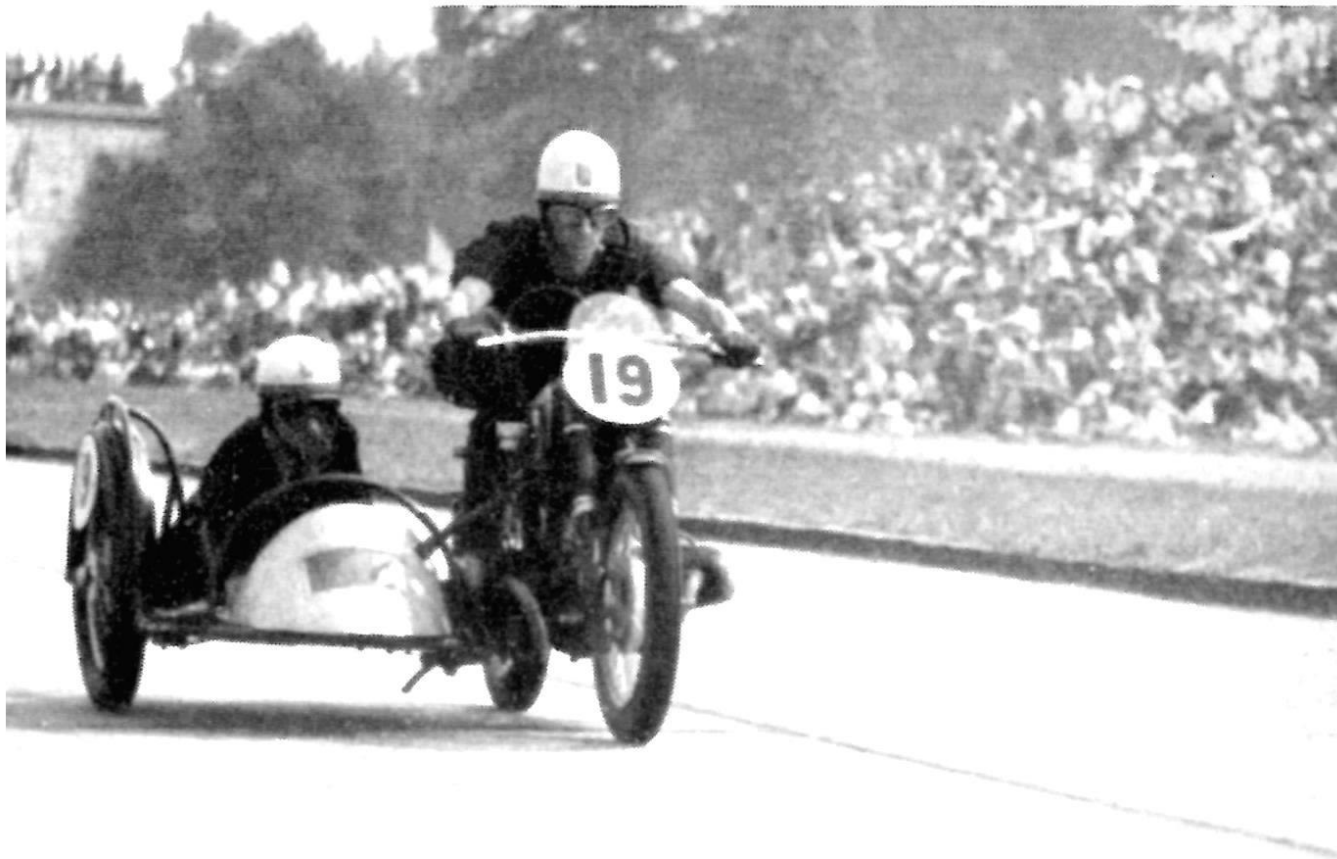


entgegengesetzte Seite. Die Abdeckung vor dem Objektiv wird um 180° gedreht, so daß sie jetzt die andere Hälfte des Bildfeldes verdunkelt und die zweite Aufnahme folgen kann. Die EXAKTA Varex muß natürlich völlig unverrückbar auf ein festes Stativ aufgeschraubt werden, und bei beiden Aufnahmen ist die gleiche Beleuchtung und Belichtung einzuhalten. Einige Probeaufnahmen sind zu empfehlen.



Mit der EXAKTA Varex beim Sport

Unschärfe Sportaufnahmen sind wertlos! Erste Bedingung ist demnach: für die schnellen Bewegungen kurz genug belichten! Man beginnt in der Praxis dieses Arbeitsgebietes bei Sportarten, die räumlich an eine bestimmte Bahn gebunden sind (z. B. Leichtathletik, Rad- und Motorsport, Pferderennen, Skiabfahrten usw.). Der Aufnahmestandpunkt kann im voraus mit Bedacht gewählt werden (Hintergrund!), und das Objektiv wird auf den Punkt eingestellt, an dem sich das Objekt bei der Belichtung befinden soll (evt. lange Brennweite benutzen!). Photographiert man im rechten Winkel zur schnellen Bewegung eines Aufnahmegegenstands, kann die EXAKTA Varex beim Belichten in der Bewegung mitgezogen werden. Auf diese Weise lassen sich sogar mit $\frac{1}{250}$, ja mit $\frac{1}{100}$ Sek. scharfe Abbildungen erzielen. Das Verwischen des Hintergrundes deutet dabei die hohe Geschwindigkeit an.



Für die Rasenspiele (Fußball, Handball usw.) ist eine lange Brennweite vorteilhaft (Szenen im mittleren Spielfeld), oder man hält mit der „Schnappschuß - Einstellung“ kurzer Brennweiten spannende Momente am Tor fest.

TT: Prismeneinsatz verwenden! Das Tausendstel ist nur für schnellste Bewegungen nötig, meistens genügt $\frac{1}{500}$ Sek. Bei heller Sonne: 17/10-Film, helles Gelbfilter, 1 : 4, $\frac{1}{500}$ Sek., bei ungünstigem Licht (bedeckter Himmel): 21/10-Film, ohne Filter, 1 : 4, $\frac{1}{250}$ Sek.

Tierphotos

Das Nächstliegende sind wohl Aufnahmen von Haustieren, die als Helfer und Freunde des Menschen auch mit ihm zusammen im Lichtbild erscheinen können. Wie angenehm wird ferner eine Landschaft belebt, wenn im Vordergrund ein Pferdegespann den Pflug zieht oder ein paar scheckige Kühe geruhsam weiden. Aber auch Großaufnahmen von Tierköpfen soll man versuchen! — Und daß die EXAKTA Varex in den Zoo mitgenommen wird, ist wohl selbstverständlich. Man kann das typische Zoomilieu wiedergeben, also Personen vor dem Käfig eines exotischen Tieres. Dann stören auch die Gitter nicht. Im Freigelände läßt sich

mit langer Brennweite viel erreichen, oder man photographiert mit einem solchen Objektiv zwischen den Gitterstäben hindurch, die im übrigen völlig unsichtbar werden, wenn ein Objektiv mit sehr langer Brennweite (etwa ab 250 mm) 30–40 cm vom Gitter entfernt ist. Mit diesen Linsensystemen lassen sich auch kleine Tiere aus größerer Entfernung heranholen. Infolge der langen Brennweite geht der Hintergrund schnell in Unschärfe über. Diese Photos wirken dann meistens wie Aufnahmen aus freier Wildbahn. Echte Bilder freilebender Tiere fordern viel Geduld, gute Tierkenntnisse, Geschick, sich selbst und die Kamera zu tarnen, und möglichst ein Objektiv mit langer Brennweite. Am ehesten wird man Jungtiere oder Klein- und Kleinsttiere mit der Kamera einfangen können.

TT: Tierschnappschüsse mit dem Prismensucher, Klein- und Kleinsttieraufnahmen mit dem Lichtschacht. Bei unruhigen Tieren „SchnappschußEinstellung“ anwenden. Meistens genügt $\frac{1}{150}$ Sek. bei Sonnenschein, 17/10-Film, hellem Gelbfilter und Blende 1 : 5,6–1 : 4.



In Wald und Flur

Landschaftsaufnahmen bieten uns die besten Studienmöglichkeiten. Daß die Kleinbild-Technik Großaufnahmen bevorzugt, gilt auch für die Landschaftsphotographie, denn Fernsichten mit vielen Einzelheiten befriedigen ganz ohne Vordergrund selten. Ein typisches Kleinbildphoto zeigt meistens einige großflächige Objekte im Vordergrund. Sie betonen die Schärfe und geben dem Bilde Räumlichkeit und meistens auch gedankliche Belebung. Es ist also angebracht, stets nach einer geeigneten Staffage Ausschau zu halten. Bäume, Bauwerke, Fahrzeuge, Tiere und nicht zuletzt auch Personen geben im Vordergrund den festen Halt, ja es genügen oft ein paar bescheidene Gräser, Ähren oder auch nur ein paar große Steine. Wenn man dem Photo Personen eingliedert, müssen sie natürlich in Kleidung und Haltung zur Landschaft passen. Sie dürfen vor allem nicht ins Objektiv, sondern müssen ins Bild hineinschauen. Vielleicht erinnern wir uns auch zur passenden Stunde des Selbstauslösers unserer EXAKTA Varex: Nicht immer finden sich geeignete Personen für unser Landschaftsbild, so daß wir selbst etwas zur Vordergrundbelebung beitragen müssen.

Landschaften sollen auch im Photo räumlich wirken. Das Auge fühlt sich wohler im Bild, wenn der Blick durch leitende Linien in die Tiefe hineingezogen wird, z. B. durch Wege, Bachläufe, Eisenbahngleise, die — am liebsten diagonal — ins Bildfeld laufen. Auch durch gute Abstufung der Grauwerte drückt unser Bild Tiefenentfernungen aus: im Vordergrund kräftige Töne, von denen sich Objekte in einigem Abstand durch zarteres Grau deutlich distanzieren. — Was aber ist das Landschaftsbild ohne Wolkenhimmel? Also helles bis mittleres Gelbfilter verwenden! Und wenn der Himmel unbewölkt ist? Dann nehmen wir trotzdem ein Filter, damit das Blau auf alle Fälle dunkel genug im fertigen Positiv erscheint, versuchen aber entweder die Horizontlinie sehr hoch zu legen oder die eintönige Fläche des Himmels durch Äste, die ins Bildfeld hineinhängen, aufzulockern.

TT: Einstelltipps auf Seiten 24/25 beachten! Für Landschaften mit feinsten Einzelheiten 10/10 - Film, sonst stets 17/10 - Film. Sonnenschein, helles Gelbfilter, 1:8, $\frac{1}{50}$ Sek. — Orangefilter steigern die Wirkung des Wolkenhimmels und ergeben klarere Fernsicht.



Schöne Bauwerke

Das Wort „schön“ umschließt hier ebensogern alte wie neue Bauten, wenn man nur versteht, ihre photographische Schönheit zu entdecken. Große Gesamtansichten verlieren jedoch an Wert, wenn sie unvollständig sind, d. h. wenn von einem herrlichen Dom ausgerechnet die obere Hälfte der Türme fehlt. Der Aufnahmeabstand muß also entsprechend groß sein. Ist er begrenzt, kann ein Weitwinkel-Objektiv von Nutzen sein. Läßt sich auch mit dem Weitwinkel das Bauwerk nicht in seiner Gesamtheit aufnehmen, soll man sich für das schönste Detail entscheiden, z. B. das Portal, den Kreuzgang oder ähnliches. Vordergrundgestaltung ist auch bei Architekturen wichtig, sie täuscht die fehlende Tiefe vor und gibt dem Bilde etwas Belebung. Auch Personen können dabei mitwirken, aber bitte nicht groß in Positur gestellt, sondern mehr als stille Betrachter des Bauwerks.

Wenn man, um „alles drauf zu kriegen“, die EXAKTA Varex ein wenig nach oben oder unten neigt, entstehen im Photo „stürzende Linien“, d. h. die Senkrechten streben einander zu. Wird das bewußt und stark angewendet, so daß man damit das kühne Emporsteigen der Mauern ausdrücken will, ist es durchaus in Ordnung. Nur bei der Frontalansicht stören stürzende Linien und müssen später beim Vergrößern entzerrt werden. Oft können sie aber schon durch höheren oder tieferen Kamerastandpunkt bei der Aufnahme vermieden werden.

Alte wie neue Bauwerke bieten mit Erkern, Treppen und Säulen ein reiches Feld für Aufnahmen mit engerem Ausschnitt. Genau wie bei Landschaften und Porträts gibt es auch für Architekturen beleuchtungsmäßig gute und schlechte Stunden. Ungeeignet ist fast immer das steile Mittagslicht im Sommer. Vor- und nachmittags dagegen entstehen die herrlichsten Schattenmalereien, die Flächen werden belebt, und die Bauwerke wirken bis ins kleinste Detail plastisch. Durchblicke durch Fenster, Türen, Säulen, Schießscharten sind besonders „tiefespendend“: Die dunkle Umrahmung läßt die zarten Grautöne des Hintergrundes gut zurücktreten, und man zweifelt beim Betrachten des Bildes nicht mehr an den Entfernungen.

Innenarchitektur bedürfen stets eines Weitwinkel-Objektivs und häufig zusätzlicher Beleuchtung. Sie kann durch Photolampen, Pulver-, Lampen- oder Röhrenblitze gespendet werden und soll, ohne die Wirkung des Tageslichtes wesentlich zu beeinflussen, nur weich die Schatten aufhellen.

TT: Stets auf die meistens schweren Schatten belichten! 10/10-Film bei detailreichen Gesamtansichten verwenden, sonst 17/10-Film (beide Filme mit hellem Gelbfilter), Blende 1 : 8 (mit Stativ evtl. noch kleinere Öffnungen). Belichtungen schwanken selbst bei Sonnenlicht zwischen $\frac{1}{100}$ und $\frac{1}{5}$ Sek. Am besten mehrere Aufnahmen mit verschiedenen Zeiten anfertigen.

Allwetterphotographie betreiben!

Keine Angst vor Sturm, Regen oder Schnee! Es wäre für uns und unsere Kamera kein gutes Zeichen, wollten oder müßten wir vor schlechtem Wetter kapitulieren. Es gingen uns ja dann die vielen stimmungsvollen Aufnahmen verloren, die bei peitschendem Regen oder wirbelndem Schneetreiben in Stadt und Land entstehen können. Der Orthopanfilm 17/10⁰ DIN ist hochempfindlich genug, bei Blende 1 : 4 immer noch ein $\frac{1}{25}$ Sek. aus der Hand zu gestatten.



Lampen statt Sonnenlicht

Für die EXAKTA Varex gibt es keine tote Zeit und keine Zwangspausen, denn sie ist bei Kunstlicht genau so vielseitig verwendbar wie am Tage.

Der einfachste Weg, bei schwachem Lichte zu guten Aufnahmen zu gelangen, führt von altersher über lange Belichtungszeiten. Voraussetzung dafür ist, daß sich das Objekt nicht bewegt und daß man die Kamera auf eine feste Unterlage setzt (Tisch, Mauer usw.) oder auf ein stabiles Stativ schraubt. Dann kann in der Abenddämmerung oder beim Schein künstlicher Lichtquellen beliebig lange belichtet werden. Motive gibt es zu allen Jahreszeiten in Stadt und Land genug. Als Aufnahmematerial ist 17/10- oder 21/10-Film zu empfehlen. Für Belichtungen bis 12 Sek. benützt man das Zeitregulierungswerk der EXAKTA Varex oder für ausgesprochene Nachtaufnahmen mit sehr langen Zeiten (eine, zwei oder mehr Minuten) die T-Einstellung und die Taschenuhr. — Bei Innenaufnahmen kommt man sehr gut mit der normalen Raumbelichtung aus. Sie genügt für Einzel- und Gruppenbilder von Personen. Nimmt man 21/10-Film und Blende 1 : 4, bewegen sich die Belichtungszeiten um etwa 6 Sek. Es läßt sich also gerade noch der Selbstauslöser der EXAKTA Varex verwenden. Einige Sekunden lang können Erwachsene und auch größere Kinder ohne weiteres stillhalten. Sie dürfen allerdings auch die Augen nicht bewegen. Bei Sachdarstellungen oder Stilleben ist die Dauer der Belichtung ohne Bedeutung, so daß sogar beim stimmungsvollen Kerzenlicht Aufnahmen möglich sind (Weihnachtsbilder).

Selbstverständlich lassen sich bei Kunstlicht auch Momentaufnahmen, also regelrecht Schnappschüsse anfertigen. Sie zwingen uns aber, die EXAKTA Varex mit höchstempfindlichem Film (23/10⁰ DIN) und mit einem lichtstarken Objektiv auszurüsten (Biotar 1 : 2, Primoplan 1 : 1,9 oder möglichst Biotar 1 : 1,5). Das Biotar 1 : 1,5 f = 75 mm, ein ausgesprochenes Kunstlicht-Objektiv, gestattet in hell erleuchteten Innenräumen, auf Vergnügungsplätzen und in der abendlichen Lichtflut der Großstadtstraßen Aufnahmen mit $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{50}$, ja sogar $\frac{1}{100}$ Sek. (Mit 1 : 2 oder 1 : 1,9 kann selten kürzer als $\frac{1}{25}$ Sek. belichtet werden!). Man muß natürlich stets danach trachten, im Bereiche des günstigsten Lichtes zu arbeiten, z. B. in Schaufensterpassagen, am Eingang von Kinos und Theatern,

in der Nähe von Lichtreklame. Schnelle Straßenfahrzeuge photographiert man möglichst direkt von vorn, höchstens aber schräg von der Seite. Für Aufnahmen im Theater, Zirkus und Varieté wird die EXAKTA Varex am besten mit dem Biotar $1 : 1,5/f = 75$ mm und mit dem Prismeneinsatz benutzt. Die Belichtungszeiten richten sich nach der Beleuchtung, der Dekoration sowie nach den Bewegungen auf der Bühne bzw. in der Manege. Es können für 23/10 - Film (ohne Filter) und etwa 8–10 m Aufnahme-Entfernung nur Anhaltspunkte gegeben werden:

Beleuchtung	Dekoration	Blende:			
		1:3.5	1:2.8	1:2	1:1.5
normal	dunkel	—	$1/5 \cdot 1/2$	$1/5 \cdot 1/2$	$1/5$ Sek.
hell	hell	$1/5$	$1/25$	$1/50$	$1/100$ „
äusserst hell (Scheinwerf.)	sehr hell	$1/25$	$1/50$	$1/100$	$1/250$ „

Bewegung der Schauspieler usw.: keine = $1/2 - 1/5$ Sek., geringe = $1/25 - 1/50$ Sek., schnelle = $1/100$ Sek., sehr schnelle (Artisten usw.) = $1/250$ Sek.

Bei den längeren Belichtungen ($1/5$ oder $1/2$ Sek.) stützt man die Arme auf die Lehne des vorderen Sitzes auf oder benützt ein festes Bruststativ.



Gestaltete Kunstlichtphotos

Wir haben soeben jene Art Kunstlichtphotographie besprochen, die das Licht nehmen muß, wie es sich gerade bietet. Ein ganz besonderer Reiz liegt aber darin, die Beleuchtung für unsere Aufnahmen selbst anzuordnen und mit dem Lichte das Bild wirklich zu gestalten. Dafür eignen sich vor allem die ausgesprochenen Photolampen, z. B. Osram Nitraphot Type B 500 Watt, Type S 250 Watt und Type BR 500 Watt mit Innenverspiegelung (dadurch besonders hohe Lichtausbeute ohne zusätzlichen Reflektor) sowie ähnliche Fabrikate der Firma Philips.

Die Photolampen sind fast für alle Kunstlichtaufnahmen verwendbar und selbstverständlich auch zur Unterstützung des Tageslichtes geeignet, z. B. bei Innenarchitekturen. Man schraubt die Lampen am besten in Metallreflektoren ein, die man dann überall aufstellen oder aufschrauben kann (Stativgewinde!). Das Nitraphotlicht ist photographisch äußerst wirkungsvoll und gibt kräftige Schatten, die aber — wenn es nötig ist — durch Streuschirme aus hauchdünnem Stoff oder durch indirekte Beleuchtung gemildert werden müssen. Die Schlagschatten lassen sich sogar ganz zum Verschwinden bringen, wenn man die Lampe während einer längeren Belichtung dauernd bewegt (sehr angenehm für Sachaufnahmen).

Für Personenphotos und vor allem für Porträts genügt schon eine Photolampe. Sie wird so aufgestellt, daß ihr Licht den Kopf schräg von oben, zugleich aber auch leicht von der Seite und von vorn trifft, damit durch kräftige Schatten eine gute Plastik entsteht. (Das Licht direkt von vorn wirkt verflachend, ausgesprochenes Ober- oder Unterlicht dagegen macht unähnlich). Schwere Schatten im Gesicht müssen allerdings durch einen Reflexionschirm (weißes Tuch, weißen Karton usw.) oder durch eine schwächere Haushaltglühlampe von der dunklen Seite aus aufgehellt werden. Es soll stets eine Hauptbeleuchtung vorherrschen. Das gilt auch für den Gebrauch mehrerer Photolampen. Meistens gibt man von vorn eine weiche, also stark zerstreute Allgemeinbeleuchtung, zu der von der Seite, schräg von hinten, von oben oder auch als Gegenlicht die Hauptbeleuchtung und bestimmte Effektlichter (z. B. Glanz aufs Haar) hinzutreten. Zu intensives Licht kann durch Streuschirme

oder größeren Lampenabstand abgeschwächt werden. Wer an lebendigen Momentaufnahmen bei Nitraphotlicht Freude hat, muß mit wenigstens drei 500 Watt-Lampen beleuchten. Dann sind Belichtungen aus der Hand mit $\frac{1}{25}$ oder gar $\frac{1}{50}$ Sek. möglich.

Der Hintergrund soll selbstverständlich bei allen Kunstlichtaufnahmen sehr kritisch geprüft und alles Störende muß weggeräumt werden. Vor allem vermeide man unruhig gemusterte Wände. Lieber wird davor glattes Packpapier oder eine Decke aufgespannt. Ein mittelgrauer Hintergrund eignet sich stets am besten, weil sich davon sowohl helles wie dunkles Haar gut abheben.

TT: Für Personenaufnahmen bei Kunstlicht Orthopanfilm 17/10 oder 21/10⁰ DIN ohne Filter. Objektive mit mittlerer Brennweite, Weichzeichnerscheiben und Sonnenblende nicht vergessen! — Belichtungsanhalt für 17/10 - Film, 1 Nitraphotlampe B 500 Watt, 2 m Abstand zwischen Objekt und Lampe: Blende 1 : 2,8 = $\frac{1}{5}$ Sek., 1 : 4 = $\frac{1}{2}$ Sek., 1 : 5,6 = 1 Sek. usw. (Zwei Lampen in gleicher Entfernung = halbe Belichtungszeit. Streuschirm oder sehr dunkle Objekte = doppelte Belichtungszeit. Doppelter Lampenabstand = vierfache Belichtungszeit.)

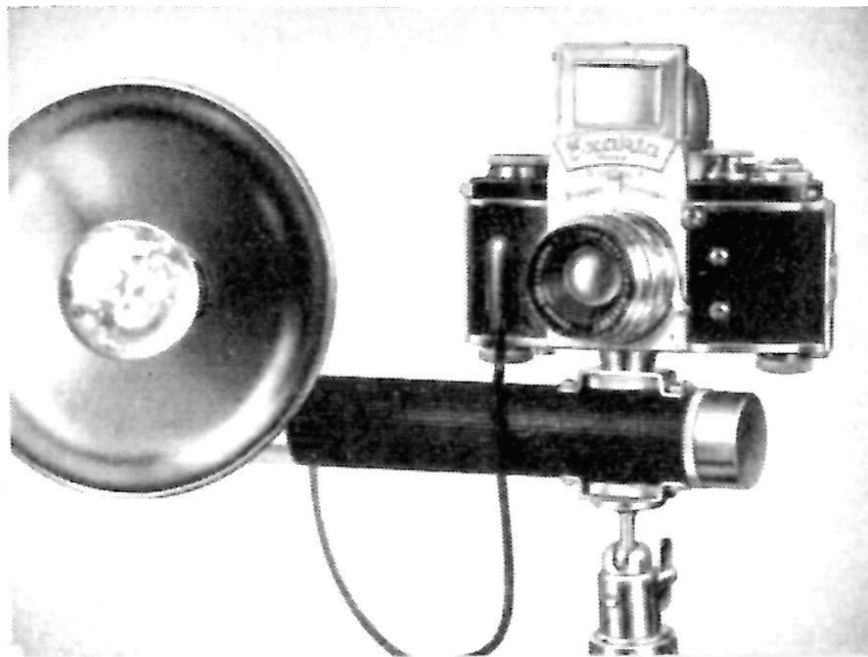


Blitzlichtaufnahmen

Der größte Vorteil des Blitzlichtes ist seine Unabhängigkeit von anderen Lichtquellen. Man bedient sich des modernisierten Blitzpulvers oder benützt Blitzlampen sowie Blitzröhren, die ohne offene Flammen, ohne Rauch, Staub, Geruch und ohne nennenswertes Geräusch aufleuchten. Wichtig ist, daß alle Blitzlichtarten mit der EXAKTA Varex verwendet werden können.

Blitzlichtpulver: Wer nur selten einmal blitzen will, kommt am billigsten, Blitzpulver zu verwenden, das lose, in Beuteln oder Kapseln im Handel ist. Der auf T gestellte Verschuß der EXAKTA Varex wird geöffnet, der Blitz angebrannt oder mit einer Blitzleuchte gezündet, und sofort nach dem Aufleuchten schließt man den Verschuß wieder. Selbstverständlich muß die Kamera dabei feststehen (Stativ!). Bei einigen neuen Fabrikaten besteht grundsätzlich die Möglichkeit der Synchronisation und Anwendung kurzer Verschußzeiten (z. B. Syntaxlicht, Kissling Allblitz, Seuthelin).

Blitzlampen: Hat man häufiger zu blitzen und legt man vor allem auf völlige Synchronisation von Blitz und Schlitzverschuß (namentlich mit kurzen Zeiten) großen Wert, dann stehen Blitzlampen (Vakublitz) zur Verfügung. Sie können selbstverständlich auch unabhängig von der Kamera abgebrannt werden (z. B. in einer Heimleuchte). Viel rationeller ist es jedoch, die EXAKTA Blitzleuchte zu benutzen. Sie wird zum Zünden der Blitze mit Trockenbatterien versehen und ist deshalb ganz unabhängig von anderen Stromquellen. Die EXAKTA Blitzleuchte besteht aus einem Batteriebehälter (zugleich Griff der Leuchte), einem schwenkbaren Kopf mit Schnellspannvorrichtung für Blitzlampen aller Größen und mit Sockeln aller Art (also kein Einschrauben!), einem Metallreflektor und dem Kabel mit den Kontaktsteckern (kameraseitig an einem der beiden Buchsenpaare



anzuschließen, siehe auch nächsten Absatz). Ein Anschluß für das gleichzeitige Zünden einer zweiten Blitzlampe ist vorhanden. Sie kann zum Erzielen von Seiten-, Ob- oder Gegenlicht mit Hilfe eines Zusatz-Blitzhalters überall aufgestellt, aufgeschraubt oder mit einer Zwinde auch an Möbeln, Türen, Leuchtkörpern angeschraubt werden. Ein langes Zusatzkabel verbindet Blitzleuchte und Kamera. Im übrigen kann der Zusatzblitzhalter mit einer Doppelschraube direkt an der Stativmutter der EXAKTA Blitzleuchte befestigt werden. Die gesamte Apparatur mit zwei Blitzern ist dann transportabel. Und schließlich gibt es für den Batteriebehälter noch einen Holzeinsatz, der das Anschließen an einen Akkumulator ermöglicht. Mit dem elektrischen Lichtnetz darf man die EXAKTA Blitzleuchte jedoch nicht verbinden.

Blitzlampen benötigen bis zum Aufleuchten eine gewisse Zündzeit. Will man mit kurzen Verschußzeiten (bis $\frac{1}{1000}$ Sek.) arbeiten, müssen die stromführenden Teile Kontakt haben, bevor sich der Verschuß öffnet. Das ist bei der M-Synchronisation (linkes Buchsenpaar der von vorn betrachteten EXAKTA Varex) der Fall. Da der Schlitzyerschuß das Bildfeld nach und nach belichtet, sind besondere Blitze mit langer Leuchtzeit geschaffen worden (z. B. Osram S 2, Philips PF 45). Sie leuchten so lange, daß in dieser Zeit der Verschuß voll ablaufen und alle Teile des Films belichten kann. Die Helligkeit gestattet, sogar schnellst bewegte Objekte mit kürzesten Verschußzeiten (bis $\frac{1}{1000}$ Sek.) festzuhalten. Das Kabel wird also an die M-Buchsen angeschlossen. Näheres sagt die Tabelle auf Seite 56. Hat man ein ruhiges Motiv zu photographieren (darunter sind auch Personengruppen ohne Bewegung zu verstehen), dann lassen sich alle Blitzlampen, die im Handel sind, mit der „Offenblitztechnik“ verwenden. Das Kabel wird hierfür an die Buchsen der X-Synchronisation (rechtes Buchsenpaar, Kamera von vorn betrachtet), angeschlossen, der Verschuß auf $\frac{1}{5}$ Sek. (oder eine längere Zeit) gestellt und mit oder ohne Selbstauslöser ausgelöst. Sobald sich das erste Rollo des Verschlusses geöffnet hat, schließt sich der Kontakt für die Blitzzündung, und bevor bei dieser längeren Belichtungszeit das zweite Rollo das Bildfenster schließt, ist jeder Blitz gezündet und abgebrannt worden.

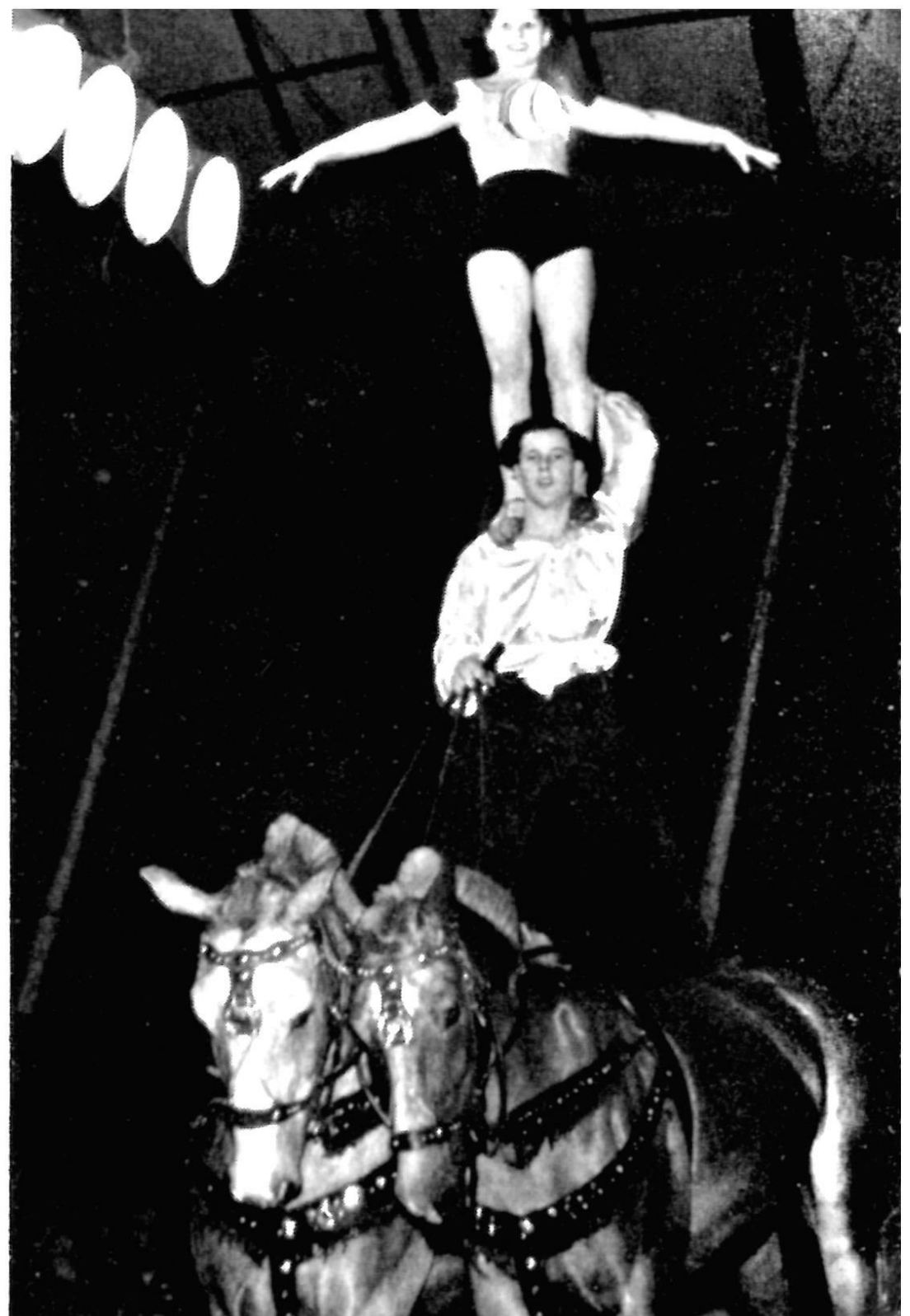
Blitzlampen-Tabelle der EXAKTA Varex (für Filme 17/10⁰ DIN)

Verschluß- einstellung	Osram Vacublitz						Philips Photo Blitzlampen						
	F 0	F 1	F 2	S 0	S 1	S 2	PF 14 N	PF 25 N	PF 45 E	PF 56 E	PF 110 E		
M-Synchronisation	1/1000	1	—	—	—	1/1000	1/1000	1/1000	—	—	1/1000	1/1000	1/1000
		2	—	—	—	10	12	16	—	—	7	14	17
	1/500	1	—	—	—	1/500	1/500	1/500	—	—	1/500	1/500	1/500
		2	—	—	—	14	16	25	—	—	10	20	25
	1/250	1	—	—	—	1/250	—	1/250	—	—	1/250	1/250	1/250
		2	—	—	—	20	—	35	—	—	15	28	33
	1/150	1	—	—	—	—	—	1/150	—	—	1/150	1/150	1/150
		2	—	—	—	—	—	45	—	—	17	35	40
	1/100	1	—	—	—	—	—	1/100	—	—	1/100	—	1/100
		2	—	—	—	—	—	50	—	—	20	—	50
	1/50	1	—	—	—	—	—	1/50	—	—	1/50	—	1/50
		2	—	—	—	—	—	70	—	—	25	—	70
	1/25	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1/25	—	—
		2	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—
	X-Synchronisation												
	1/5 und länger	1	1/150	1/100	1/60	1/40	1/40	1/25	1/45	1/40	1/15	1/35	1/25
2		35	50	70	48	56	90	30	40	30	55	80	

Bei den einzelnen Blitzlampen sind nur die in der Tabelle angegebenen Verschlüsseinstellungen möglich (leere Spalten besagen also, daß die Blitzlampe mit den betreffenden Verschlusszeiten nicht verwendbar ist). Querspalte 1 = wirksame Belichtungszeit (wichtig für bewegte Objekte), Querspalte 2 = Leitzahl. Die Leitzahlen sind konstante Produkte aus den Faktoren „Blendenzahl“ mal „Aufnahmeentfernung in Metern“. Bei einer Leitzahl 20 und Blende 4 darf der Aufnahmeabstand höchstens 5 m sein (20 : 4 = 5). Ist bei einer Leitzahl 24 der Aufnahmeabstand mit 3 m gegeben, kann die Blende bis 1 : 8 geschlossen werden (24 : 3 = 8). Bei anderer Filmempfindlichkeit als 17/10⁰ DIN: Leitzahl bei 3/10⁰ DIN weniger um rund ein Drittel verkleinern! Leitzahl bei 3/10⁰ DIN mehr um rund ein Drittel vergrößern!

Blitzröhren sind gewissermaßen die Krone der Blitztechnik, werden allerdings erst dann rentabel, wenn man viel zu blitzen hat. Während Blitzlampen nur einmal zu gebrauchen sind, spendet ein Blitzröhrengerät viele Tausend Blitze. Ihre Leuchtzeit ist sehr kurz (je nach Fabrikat $\frac{1}{1000}$ bis $\frac{1}{5000}$ Sek.).

Mit so kurzen Belichtungen lassen sich Momentaufnahmen von schnellst bewegten Objekten mit einer bisher unvorstellbaren Schärfe erzielen. Moderne Blitzröhrengeräte arbeiten praktisch ohne Zündverzögerung, und der zum Auslösen des Blitzes nötige Kontakt wird geschlossen, sobald das erste Rollo des Schlitzverschlusses der EXAKTA Varex das Bildfeld voll überquert hat, das zweite Rollo aber noch nicht ins Bildfenster getreten ist. Eine solche Periode völliger Öffnung des Bildfensters ist bereits bei $\frac{1}{50}$ Sek. Verschlusseinstellung und bei allen längeren Zeiten vorhanden. Es ist sehr vorteilhaft, daß Blitzröhren bei der EXAKTA Varex mit der relativ kurzen Zeit von $\frac{1}{50}$ Sek. benutzt werden können, weil bei längeren Zeiten, lichtstarken Objektiven und hochempfindlichem Film sichtbare Nebenbelichtungen durch die normale Raumbeleuchtung entstehen können. Für Blitz-



röhren ist die X - Synchronisation der EXAKTA Varex vorgesehen, und das Kabel wird am rechten Buchsenpaar (Kamera von vorn betrachtet) angeschlossen.

Universal - Lichtspender „Blitz“: Blitzlampen und Blitzröhren werden bei ungünstiger Beleuchtung mehr und mehr als alleinige oder zusätzliche Lichtquelle herangezogen. Nächtliche Architekturaufnahmen erhalten ganz neue Wirkungen, wenn manche Teile des Bildfeldes mit Blitzen aufgehellt oder von mehreren Seiten effektiv angeblitzt werden. Am Tage ist der Blitz bei Gegenlichtaufnahmen von Personen zum Aufhellen der Schatten sehr wertvoll, er kann sogar bei trübem Wetter das Sonnenlicht vortäuschen. Auch bei Tieraufnahmen ist Blitzlicht unersetzlich. Und daß man mit ihm schließlich jede Art von bewegten Objekten — von der nächtlichen Straßenszene bis zum tollsten Salto mortale auf der Varietébühne — festhalten kann, dürfte gewiß die größte Bereicherung unseres Schaffens sein.

Stilleben und Sachaufnahmen

Bei derartigen Photos kann sich der Lichtbildner sowohl am Tage als auch bei Kunstlicht wirklich mit allen Problemen der Beleuchtung und der Komposition des Bildes auseinandersetzen. Formenschöne und zueinander passende Gegenstände (jedoch nicht zu viel auf einmal) werden in aller Ruhe zu einem Bilde zusammengestellt, das nach der Mattscheibe bis in die kleinsten Einzelheiten korrigiert werden kann. Die EXAKTA Varex benutzt man selbstverständlich mit Stativ, denn man will ja der Tiefenschärfe wegen mit kleinster Blende aufnehmen. Es soll, sofern feinste Details wiederzugeben sind, auch einmal an den 10/10 - Film mit dem hohen Auflösungsvermögen gedacht werden. Die Beleuchtung hat jetzt besondere Aufgaben: Sie soll durch Verteilung von Licht und Schatten, Verfeinerung der Tonwerte und plastische Tiefengliederung zur Bildgestaltung beitragen, andererseits aber die Stofflichkeit des Dargestellten unterstreichen.

TT: Mittellange Brennweiten gleichen Größenunterschiede zwischen Vorder- und Hintergrund sehr gut aus. Belichtungszeiten durch Probeaufnahmen ermitteln!

Kleine Dinge in geringer Entfernung

Die überlegene Einstellsicherheit der EXAKTA Varex zeigt sich bei den Kleinmotiven am besten: Selbst bei kürzestem Aufnahmeabstand bleibt das Mattscheibenbild für Bildausschnitt, Schärfe und Tiefenschärfe und alle ästhetischen Fragen maßgebend. Nur den Auszug unserer Kamera, also die Entfernung zwischen Objektiv und Filmebene, müssen wir für Nahaufnahmen verlängern: Zwischen Kamera und Objektiv werden Bajonettringe und Verlängerungstuben eingeschaltet, die man so kombinieren kann, daß alle kürzeren Aufnahmeentfernungen möglich sind.

Zur kürzesten Auszugsverlängerung von 5 mm ist der Doppelbajonettring Nr. 146 vorgesehen. Das Objektiv wird entfernt, der Ring in das Kamerabajonett und vorn in den Ring das Objektiv eingesetzt. Ein um 10 mm verlängerter Auszug entsteht beim Gebrauch des Zwischenringpaares Nr. 140/41, das zusammengeschaubt an die Kamera angesetzt wird (hinterer Ring in das Kamerabajonett, vorderer Ring nimmt das Objektiv auf). Doppelbajonettring Nr. 146 und Zwischenringpaar Nr. 140/41 können auch zusammen benützt werden. Stärkere Verlängerungen des Auszuges ergeben sich durch die Tuben: Das Zwischenringpaar wird auseinandergeschraubt, und zwischen vorderen und hinteren Ring schraubt man die Tuben (einzeln oder mehrere zusammen). Die Tuben haben folgende Längen: Nr. 142 5 mm, Nr. 143 15 mm und Nr. 144 30 mm. Kombinationsmöglichkeiten zeigt die Tabelle (Seite 60).

Kleinmotive gibt es mehr als genug! Man denke nur einmal an Blumen, Blüten, Gräser, Pilze, Kleintiere aller Art, an Schmuckstücke, Briefmarken, Münzen und vieles mehr. Auch Reproduktionen aus Büchern und Zeitschriften sind im Prinzip Nahaufnahmen. Und schließlich gibt es amüsante Scherzphotos von altbekannten kleinen Dingen, die, nah gesehen und vergrößert abgebildet, ein völlig verändertes Aussehen erhalten. Kleinmotive fordern oft eine niedrige Kamerahaltung und damit den Gebrauch des Lichtschachts, während hochgelegene oder bewegliche Objekte mit dem Prismensucher leichter festgehalten werden können. Die Tiefenschärfe ist bei Nahaufnahmen gering. Man muß sehr genau einstellen, was in vielen Fällen nur durch leichte Bewegung der Kamera geschieht.

Tabelle für Nahaufnahmen mit der EXAKTA Varex

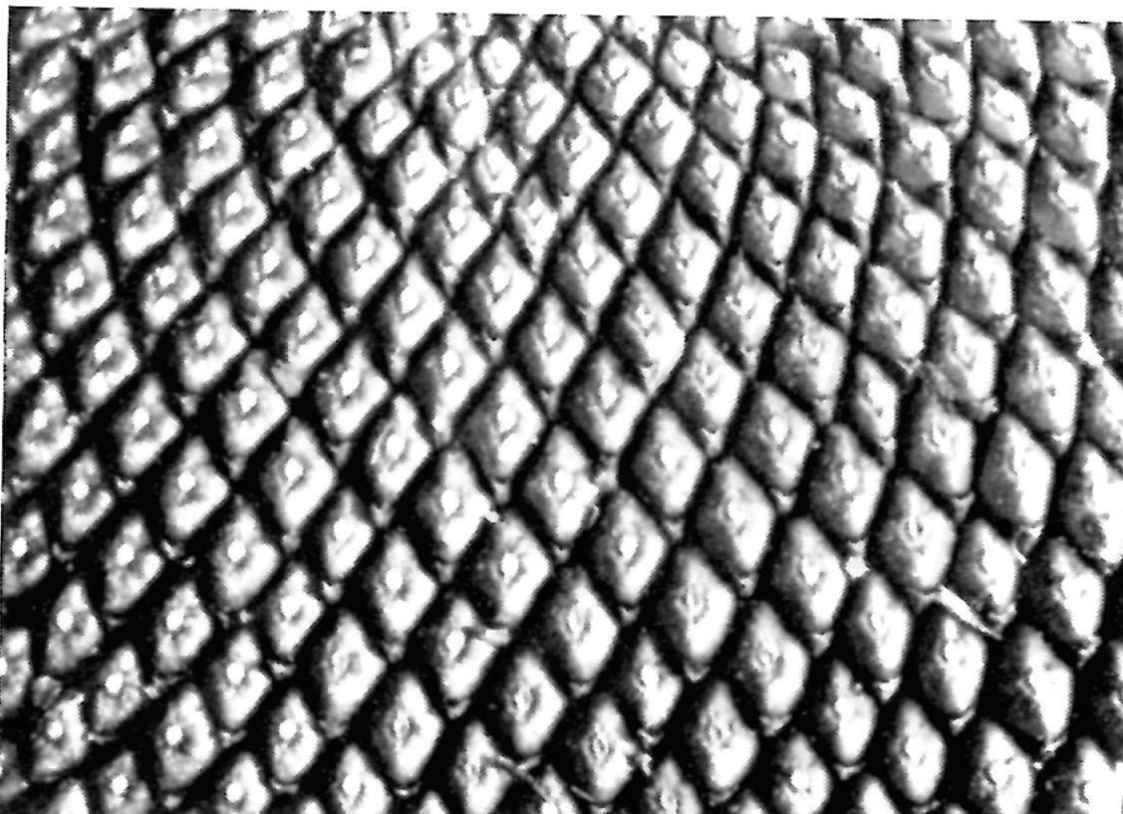
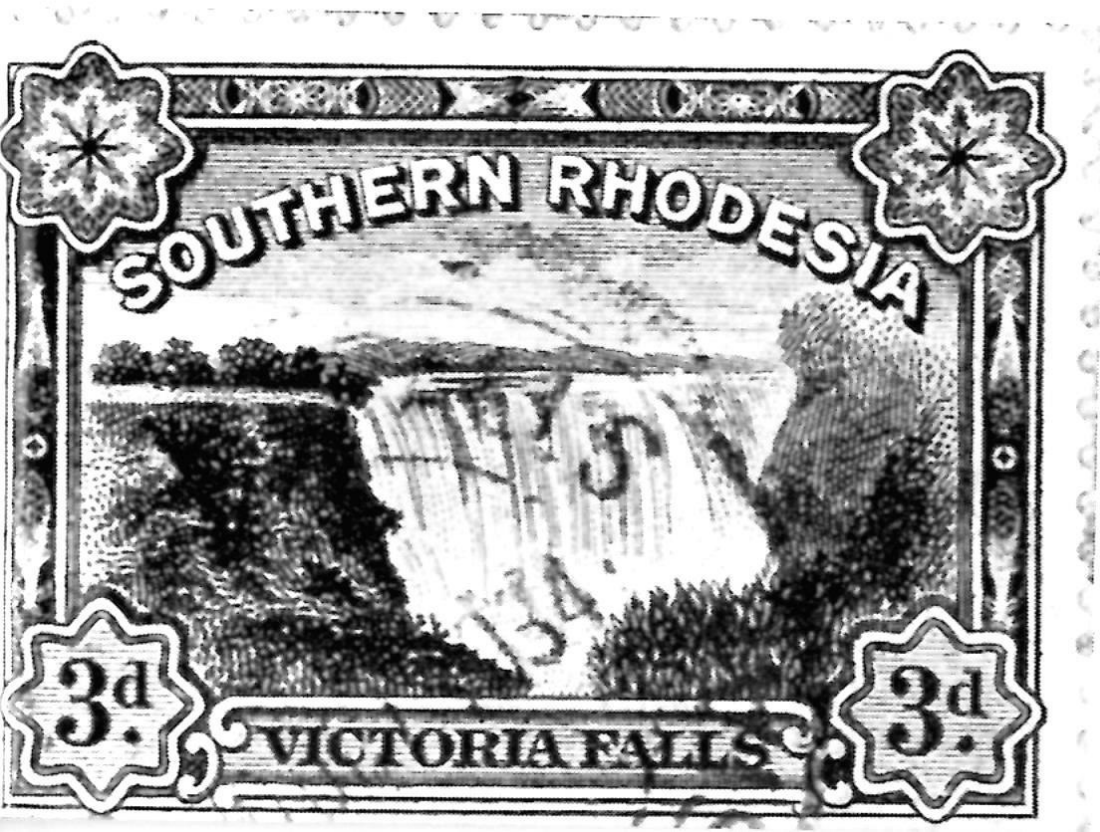
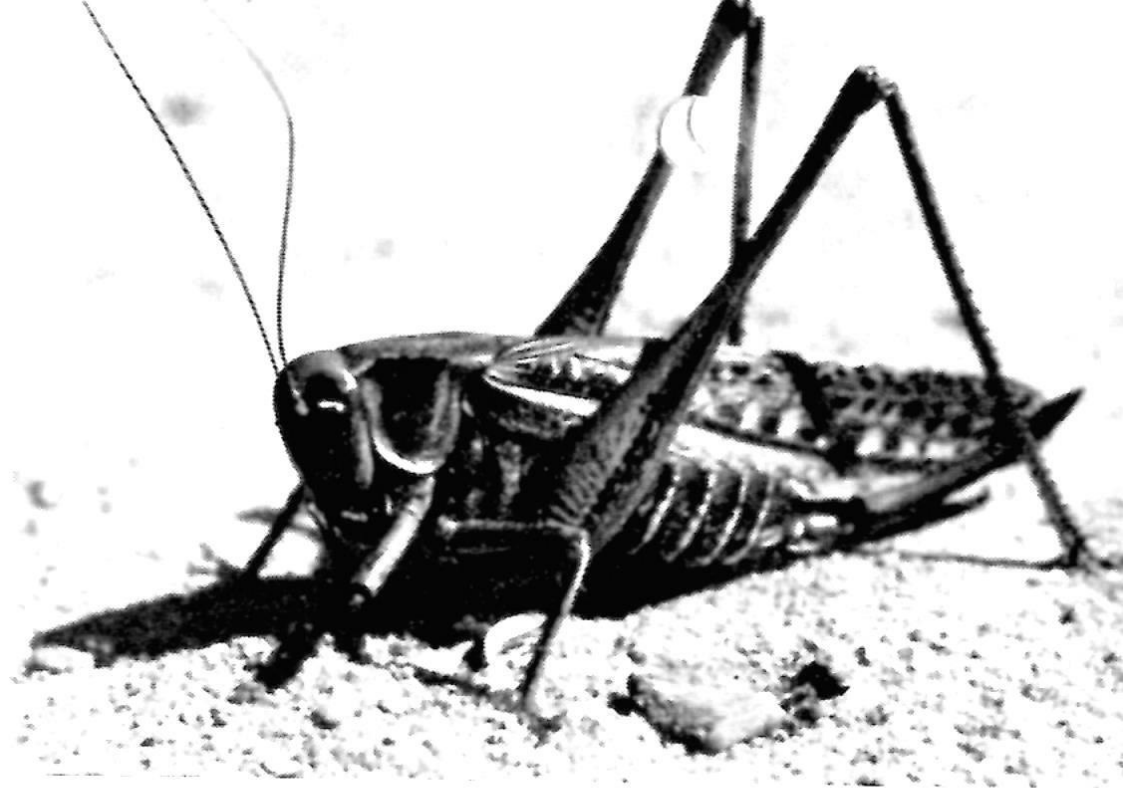
Bei den Tabellenangaben wird Schneckengang-Einstellung auf Unendlich vorausgesetzt. fehlenden Zwischenwerte ergeben sich durch Schneckengang-Naheinstellung. Alle Maße sind errechnet, können also mit den Werten in der Praxis leicht differieren (Brennweiten-Toleranzen der Objektive). Nimmt man weitere Tuben hinzu, können im Negativ bereits vergrößerte Abbildungen des Objekts entstehen z. B. zweifache Vergrößerung bei der Bildweite von 150 mm für $f = 50$ mm und 174 mm für $f = 58$ mm.

1. Gesamtweite = Entfernung Objekt bis Filmebene. 2. Bildweite = Entfernung Objektiv (etwa Blendenebene) bis Filmebene. 3. Objektweite = Entfernung Objektiv (etwa Blendenebene) bis Objekt. 4. Belichtungsverlängerung ist nötig, wenn die Bildweite größer als die Brennweite des Objektivs ist.

$$\text{Formel: Belichtungsverlängerung} = \left\{ \frac{\text{Bildweite}}{\text{Brennweite}} \right\}^2$$

5. Abbildungsmaßstab = Verkleinerung oder Vergrößerung des Objekts im Negativ, z. B. 0,7 = 1 cm am Objekt ist 0,7 cm im Negativ, oder 1,2 = 1 cm am Objekt ist 1,2 cm im Negativ.

Verwendete Auszugsverlängerungen (Erklärung d. Nummern siehe Seite 59)	Auszugsverlängerung mm	Für Objektive mit 50 mm Brennweite					Für Objektive mit 58 mm Brennweite				
		Gesamtweite mm	Bildweite mm	Objektweite mm	Belichtungsverlängerung	Abbildungsmaßstab	Gesamtweite mm	Bildweite mm	Objektweite mm	Belichtungsverlängerung	Abbildungsmaßstab
Nr. 146	5	605	55	550	1,2	0,1	794	63	731	1,2	0,09
Nr. 140/41	10	360	60	300	1,4	0,2	462	68	394	1,4	0,17
Nr. 140/41+142	15	282	65	217	1,7	0,3	355	73	282	1,6	0,26
Nr. 140/41+142 + 146	20	245	70	175	2,0	0,4	304	78	226	1,8	0,35
Nr. 140/41+143	25	225	75	150	2,3	0,5	275	83	192	2,1	0,43
Nr. 140/41+142 + 143	30	213	80	133	2,6	0,6	258	88	170	2,3	0,52
Nr. 140/41+142 + 143 + 146	35	206	85	121	2,9	0,7	247	93	154	2,6	0,60
Nr. 140/41+144	40	203	90	113	3,2	0,8	240	98	142	2,9	0,69
Nr. 140/41+142 + 144	45	201	95	106	3,6	0,9	236	103	133	3,2	0,78
Nr. 140/41+142 + 144 + 146	50	200	100	100	4,0	1,0	233	108	125	3,5	0,86
Nr. 140/41+143 + 144	55	200	105	95	4,4	1,1	232	113	119	3,8	0,95
Nr. 140/41+142 + 143 + 144	60	202	110	92	4,8	1,2	232	118	114	4,1	1,03



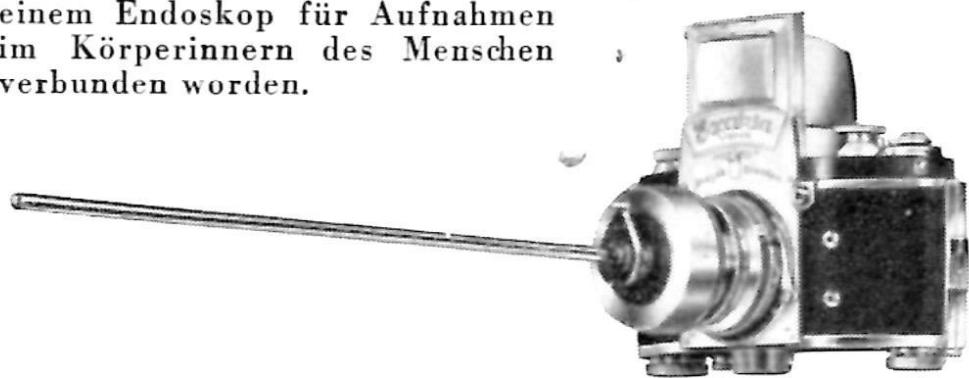
Aufnahme in natürlichen Farben

Das farbige Mattscheibenbild der EXAKTA Varex macht es jedem Photofreund leicht, Colorfilme zu benützen und sich anstatt mit Grautönen unmittelbar mit den Farben selbst auseinanderzusetzen. Für Farbphotos kauft man sich „Umkehrfilm“, der projektionsfertige Diapositive ergibt. Man kann aber auch „Negativfilm“ verwenden, von dem beliebig viele Farbdiaapositive oder farbige Papierbilder und auch Schwarzweiß-Dias und -Vergrößerungen hergestellt werden können. Umkehrfilm und Negativfilm sind in zwei Sorten erhältlich: für Tageslicht und für Kunstlicht. Man soll normalerweise diese Trennung peinlich beachten und auch Mischlicht (Tages- und Kunstlicht gemeinsam) vermeiden. Alle Farbfilm haben nur geringen Belichtungsspielraum und sind ganz genau zu belichten. Das sicherste Hilfsmittel dafür ist der photo-elektrische Belichtungsmesser! In der Beleuchtung wird man mehr darauf achten müssen, daß größere Teile des Motivs vom Licht voll getroffen werden, weil erst dann die Wirkung der Farben zur Geltung kommt. Trotzdem soll man nicht überängstlich jeden Schattenwurf vermeiden und auch farbige Gegenlichtaufnahmen versuchen, nur dürfen diese Bilder nicht vorwiegend aus Schattenpartien bestehen. Am Tage entstehen bei hellem Sonnenlicht die schönsten Farbphotos, aber auch die feinen Pastellstimmungen an Nebel- oder Regentagen gibt der Farbfilm sehr gut wieder. Früh und abends hat das Sonnenlicht wärmere rotgelbe Töne, während es mittags stark blauhaltig ist. Ein solches Überwiegen bestimmter Farben führt zu „Farbstichen“. Sie sind vor allem bei Umkehrfilmen unangenehm. Gefürchtet ist namentlich der „Blau- stich“ bei Landschaften. Eine Milderung kann für den Umkehrfilm durch Ausgleichsfilter erzielt werden. Farbstiche im Negativfilm können später im Positivprozeß etwas unterdrückt werden. Helle, farbige Flächen reflektieren farbiges Licht! Ihnen muß man vor allem bei Porträts und allen Aufnahmen farbloser (weißer) Objekte aus dem Wege gehen. — Der Kunstlichtfilm ergibt bei kräftiger Beleuchtung mit Nitraphotlampen und auch mit Blitzlampen richtige Farben. Nur Blitzröhren machen eine Ausnahme: für sie wird Tageslichtfilm verwendet. — Bei allen Farbaufnahmen die Sonnenblende nicht vergessen!

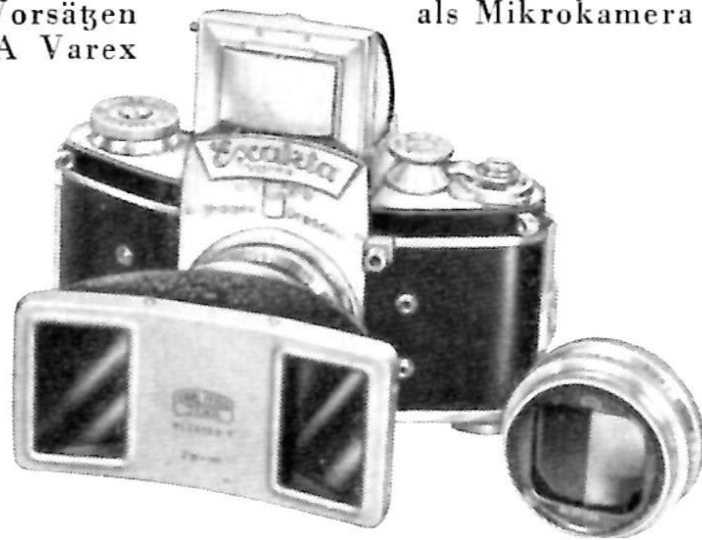
Unser kleiner EXAKTA-Lehrgang

ist nun abgeschlossen. Er muß — das gestehen wir ganz offen — mit einer schnellen Autofahrt quer durch ein großes, zum guten Teile unbekanntes Land verglichen werden. Wir haben hier und da einmal angehalten, um gerade vom Wertvollsten einen Begriff zu bekommen, aber an sehr vielem sind wir nur vorbeigehuscht oder haben es gar nicht gesehen. Wem also das Tempo unserer Reise zu schnell war und wer sich gern noch mit anderen interessanten Gebieten der EXAKTA-Praxis befassen will, wende sich an das Ihagee Kamerawerk in Dresden A 16. Dort sitzen nette fachkundige Leute, die gern über weitere Informationsmöglichkeiten Auskunft geben. Dem EXAKTA-Freund aber, der wenig Zeit zum Lesen und Studieren hat, dem hoffen wir in unserem kurzen Lehrgang das Nötigste gesagt zu haben, das ihn vor Mißerfolgen bewahren und zu recht vielen frohen Photo-Stunden mit seiner EXAKTA Varex verhelfen wird.

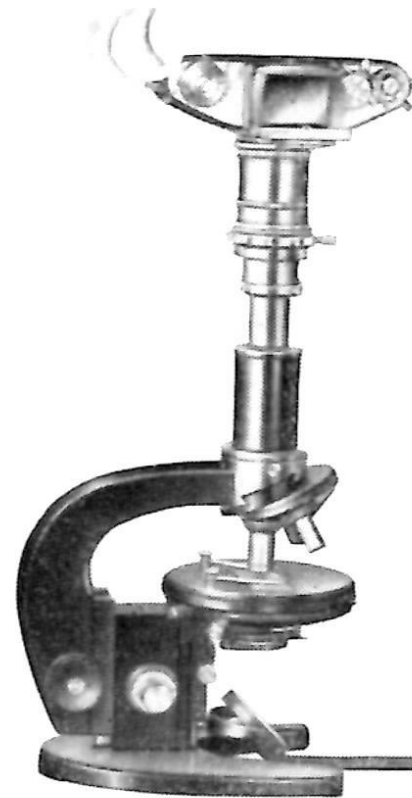
Auch technischen und wissenschaftlichen Sonderaufgaben dient die EXAKTA Varex. Hier ist sie mit einem Endoskop für Aufnahmen im Körperinnern des Menschen verbunden worden.



Stereoaufnahmen mit den Stereo-Vorsätzen der EXAKTA Varex



Die EXAKTA Varex als Mikrokamera



Inhaltsverzeichnis

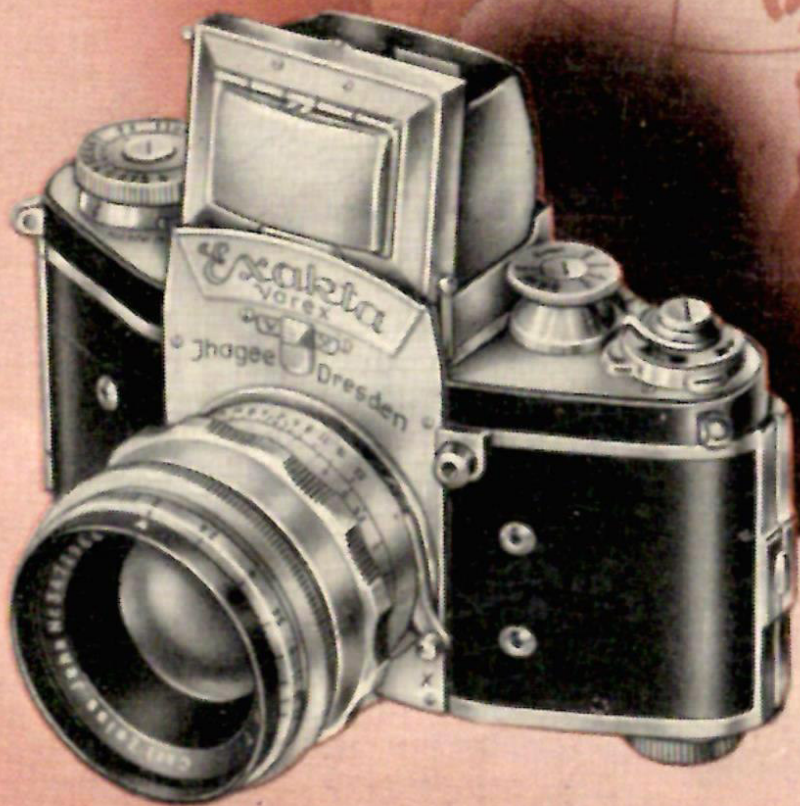
	Seite		Seite
Die sichersten Tips gibt das Mattscheibenbild!	2	Zur Praxis:	
Sehend photographieren!	3	Gruppenaufnahmen und Porträts im Freien	36
Der „Photo-Baukasten“, etwas ganz Neues!	4	Schnappschüsse	38
Kennen Sie Ihre EXAKTA Varex?	6	Kinder im Lichtbild	40
Tips für den Gebrauch des Lichtschachtes	10	Aktaufnahmen	42
Tips für den Gebrauch des Prismensuchers	12	Gegenlicht verschönt	42
Wenn der Auslöseknopf gedrückt wird	14	Doppelgängerbildnisse	43
Wir legen einen Film ein	16	Mit der EXAKTA Varex beim Sport	44
Nach der 36. Aufnahme	18	Tierphotos	45
Rund um das Objektiv der EXAKTA Varex	20	In Wald und Flur	46
Der Nutzen des Abblendens	22	Schöne Bauwerke	48
Einstellen — Abblenden — Belichten	24	Allwetterphotographie betreiben!	49
Besondere Anforderungen — besondere Objektive	28	Lampen statt Sonnenlicht	50
Empfehlenswertes Zubehör	30	Gestaltete Kunstlichtphotos	52
Tips für den Umgang mit „ihr“	31	Blitzlichtaufnahmen	54
Das Wichtigste vom Kleinbildfilm	32	Stilleben und Sachaufnahmen	58
Welchen Film wählt man?	33	Kleine Dinge in geringer Entfernung	59
Warum Lichtfilter?	34	Aufnahmen in natürlichen Farben	62
		Unser kleiner EXAKTA-Lehrgang	63
		Inhaltsverzeichnis	64
		Bilddaten . . . : vorletzte Umschlagseite	

Zu unseren Bildern:

Alle Aufnahmen wurden mit der EXAKTA 24/36 mm angefertigt.

- | | | | |
|-------|---|-------|--|
| S. 8 | „Unser Dirndel“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Tessar 2,8/50, Blende 8, helles Gelbfilter, $\frac{1}{100}$ Sek., Perutz Perpantic | S. 45 | „Fischreiherr im Dresdner Zoo“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Sonnar 1 : 4/300, Blende 5,6, helles Gelbfilter, $\frac{1}{100}$ Sek., Isopan F |
| S. 25 | „Am Stadtrand“, aufgen. Herbert Werner Brumm, Wolzig. Helioplan 4,5/40, Blende 8, helles Gelbfilter, $\frac{1}{25}$ Sek., Isopan F | S. 47 | „Talblick“, aufgen. Heinz Müller - Brunke, Grassau. Xenon 1 : 2/50, Blende 11, mittleres Gelbfilter, $\frac{1}{25}$ Sek., Isopan F |
| S. 31 | „Urlaubszeit“, aufgen. Richard Peter junior, Dresden. Tessar 3,5/50, Blende 5,6, mittleres Gelbfilter, $\frac{1}{50}$ Sek., Isopan F | S. 49 | „Am Berliner Dom“, aufgen. Foto - Graf, Berlin-Pankow. Biotar 1 : 2/58, Blende 5,6, $\frac{1}{25}$ Sek. |
| S. 36 | „Achtung Steinschlag!“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Tessar 2,8/50, Blende 5,6, helles Orangefilter, $\frac{1}{50}$ Sek., Isopan F | S. 51 | „Varieté“, aufgen. G. und H. Marcuse, Berlin. Sonnar 2,8/180, Blende 2,8, $\frac{1}{5}$ Sek., 25 m Entfernung. |
| S. 37 | „Freund Xaverl“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Tessar 3,5/50, Blende 5,6, mittleres Gelbfilter, $\frac{1}{50}$ Sek., Isopan F | S. 53 | „Immer vergnügt“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Triotar 1 : 4/135 mm, Blende 5,6, $\frac{1}{2}$ Sek., Isopan F, drei Nitraphotlampen zu je 500 Watt, eine davon indirekt als Weichstrahler angewendet. |
| S. 38 | „Im Morgenlicht“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Tessar 2,8/50, Blende 8, helles Gelbfilter, $\frac{1}{100}$ Sek., Isopan F | S. 57 | „Pas de deux“, aufgen. Hannes Speckens, Düsseldorf-Oberkassel. Biotar 1 : 2/58, Blende 4, $\frac{1}{500}$ Sek., Isopan F, Blitzlampe Philips PF 56 |
| S. 39 | „Plauderei im Treppenhaus“, aufgen. Heinz Müller - Brunke, Grassau. Xenon 1 : 2/50, Blende 5,6. $\frac{1}{25}$ Sek., Isopan F | S. 61 | oben links: „Quittenblüten“, aufgen. Walter Berke, Dresden. Tessar 3,5/50, Blende 8, $\frac{1}{25}$ Sek., Bajonettringpaar
oben rechts: „Heuschrecke“, aufgen. Eberhard Buschmann, Dresden. Trioplan 2,8/100, Blende 8, $\frac{1}{50}$ Sek., Isopan F, Auszugsverlängerungen
unten links: „Southern Rhodesia 3 d“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Tessar 3,5/50, Blende 8, 6 Sek., 55 mm Auszugsverlängerung, Isopan F, Reiprogerät mit 4 Lampen à 100 Watt
unten rechts: „Sonnenblumenkerne“, aufgen. Herbert Werner Brumm, Wolzig. Tessar 2,8/50, Blende 11, $\frac{1}{5}$ Sek., Bajonettringpaar |
| S. 41 | „Der Brückenbauer“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Tessar 2,8/50, Blende 5,6, helles Orangefilter, $\frac{1}{50}$ Sek., Isopan F | | |
| S. 42 | „Am Waldrand“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Triotar 1 : 4/135 mm, Blende 5,6, helles Gelbfilter, $\frac{1}{50}$ Sek., Isopan F. | | |
| S. 43 | „Bitte, den gleichen Haarschnitt wie vor acht Wochen“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Tessar 2,8/50, Blende 4, zweimal $\frac{1}{5}$ Sek., Isopan F, Nitraphotlampen. | | |
| S. 44 | „Auf der großen Geraden“, aufgen. Werner Wurst, Dresden. Triotar 1 : 4/135 mm, Blende 4, helles Gelbfilter, $\frac{1}{1000}$ Sek., Isopan F | | |

40
JAHRE



1912
1952

IHAGEE
KAMERAS

IHAGEE KAMERAWERK AKTIENGESELLSCHAFT DRESDEN A 16