

Blitztechnik

Die moderne Blitztechnik

erfüllt, was jahrzehntelang der Wunsch aller Lichtbildner war: Momentaufnahmen mit kürzester Belichtung und normaler Blendenöffnung unabhängig von den gegebenen Beleuchtungsverhältnissen anfertigen zu können. Von den Elektronenblitzgeräten sind diese Hoffnungen sogar weit übertroffen worden.

Blitzlampen (Vakublitz) und Blitzröhren (Elektronenblitzgeräte) haben den gemeinsamen Vorteil, daß sie in einem völlig geschlossenen Glaskolben einen kurzen, aber intensiven Lichteffekt spenden. Dabei gibt es weder offene Flammen noch Rauch, Staub, Geruch oder heftige Geräusche. Überall kann man uneingeschränkt blitzen, ohne damit Personen zu belästigen oder ein Schadenfeuer zu entfesseln. Da die Lichtleistung der Blitze festliegt, können Blendenöffnung und Entfernung so gewählt werden, daß immer ein ausreichend gedecktes Negativ entsteht. Kein Wunder also, wenn die gesamte photographische Fachwelt in ständig zunehmendem Maße von den modernen Lichtspendern Gebrauch macht.

Die betriebssichere Synchronisation

ist die Kernfrage der gesamten Blitztechnik, denn das Aufleuchten des Blitzes und der Verschußablauf müssen genau aufeinander abgestimmt sein. Die EXAKTA Varex rechtfertigt auch in dieser Hinsicht ihren guten Ruf als anpassungsfähige Kleinbild-Spiegelreflex-Kamera: mit zwei zuverlässig synchronisierten Blitzanschlüssen kann sie alle Vorteile der Blitztechnik erschöpfend ausnützen. Dabei spielt die Wirkungsweise ihres Schlitzverschlusses eine wesentliche Rolle. Er belichtet bekanntlich das Negativ streifenweise nach und nach, doch gibt es bereits bei der Verschußeinstellung von $\frac{1}{50}$ Sekunde (und jeder längeren Zeit) eine bestimmte Periode, während der das gesamte Bildfeld zum Belichten freiliegt. Das ist für die Blitzsynchronisation sehr wichtig!

Die zwei Blitzanschlüsse der EXAKTA Varex

haben die Aufgabe, den zum Zünden eines Blitzes nötigen Kontakt der stromführenden Teile im richtigen Augenblick herbeizuführen. Die beiden Synchronisations-Methoden sind jedoch verschieden.

Die M-Synchronisation

— früher mit V bezeichnet (Buchsenpaar links vom Objektiv — Kamera von vorn betrachtet) — ist für Blitzlampen (Vakublitz) gedacht, deren Leuchtzeit länger als eine der kurzen Verschuß-Belichtungszeiten ($\frac{1}{1000}$, $\frac{1}{500}$, $\frac{1}{250}$ Sekunde usw.) ist. Das sind die sogenannten „Synchronblitze für Schlitzverschlüsse“ (Osram S 2, Philips PF 45). Sie ermöglichen — wie gesagt — das Anwenden kurzer Belichtungszeiten (bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde) und damit Momentaufnahmen schnellster Bewegungen (Sport, Artistik usw.). Die Belichtung mit dem Verschuß der Kamera erfolgt also während der längeren Leuchtzeit des Blitzes, und auch die bei Blitzlampen übliche Zündverzögerung wird berücksichtigt, d. h. der Kontakt der stromführenden Teile wird früh genug geschlossen, damit sich der Verschuß nicht vor Beginn der Leuchtzeit öffnet. Näheres siehe Tabelle Seite 6.

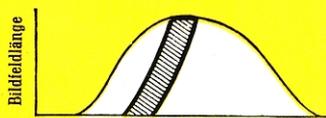
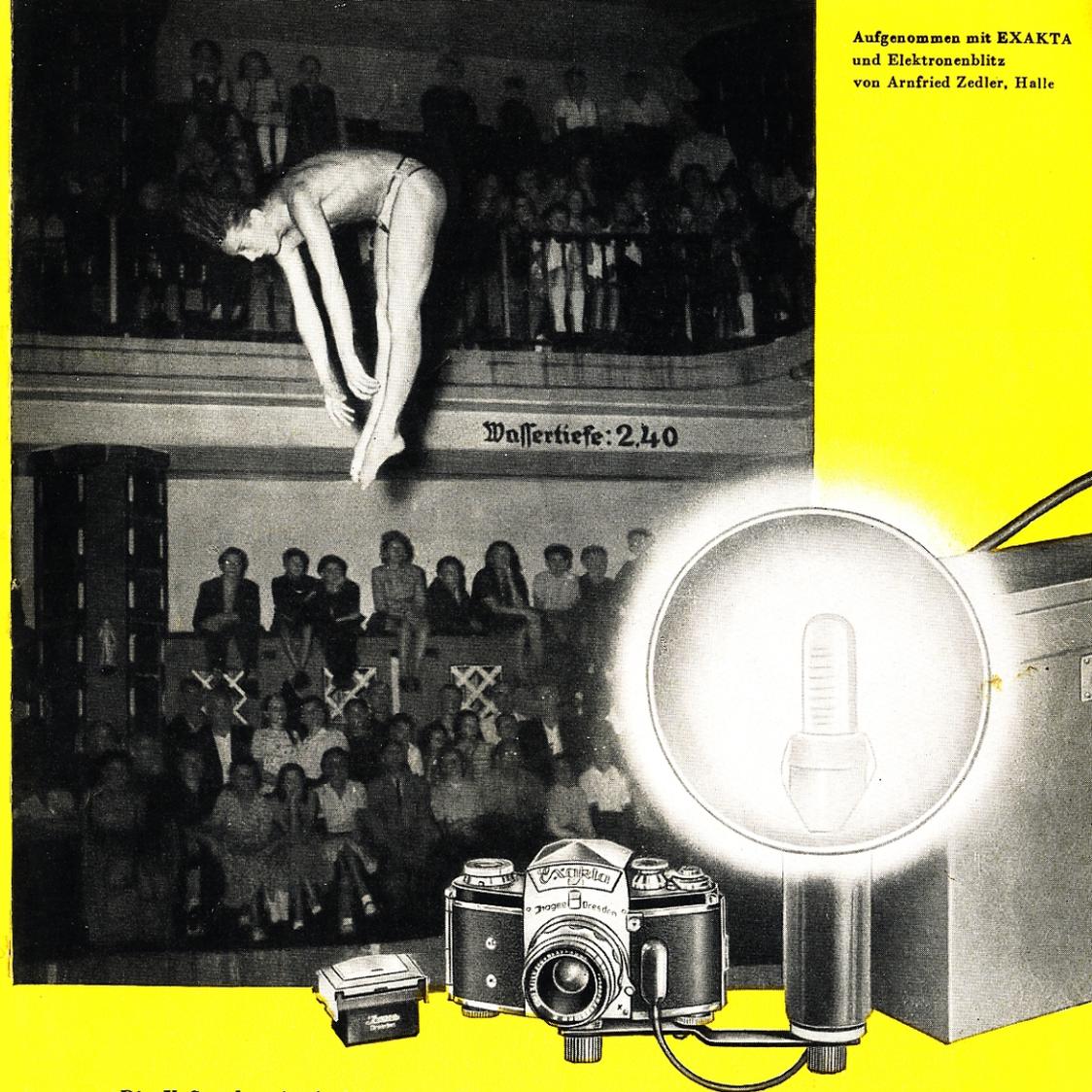


Diagramm: Verschuß (schraffiert) im Lampenblitz (weiß)



Aufgenommen mit EXAKTA und Elektronenblitz von Arnfried Zedler, Halle

Die X-Synchronisation

— früher mit E bezeichnet (Buchsenpaar rechts vom Objektiv) — ist in erster Linie für Blitzröhren (Elektronenblitzgeräte) bestimmt. Sobald das erste Verschußrollo das Bildfeld völlig überquert hat, wird der Blitzkontakt geschlossen. Die außerordentlich kurze Leuchtzeit des Röhrenblitzes (meistens $\frac{1}{5000}$ Sekunde) fällt also in die Periode völliger Bildfeldöffnung, wie sie bei der Verschußeinstellung von $\frac{1}{50}$ Sekunde (und längeren Zeiten) vorhanden ist. Es ist sehr vorteilhaft, daß man für Blitzröhren bei der EXAKTA Varex bereits die relativ kurze Verschußzeit von $\frac{1}{50}$ Sekunde anwenden kann, weil bei ihr fast keine Nebenbelichtungen durch die normale Beleuchtung entstehen können. — Mit der X-Synchronisation und der Verschußeinstellung von $\frac{1}{5}$ Sekunde (oder länger) können auch alle auf dem Markt befindlichen Blitzlampen gezündet werden. Von dieser „Offenblitztechnik“ macht man bei unbeweglichen Motiven Gebrauch (auch bei Personen ohne Bewegung).

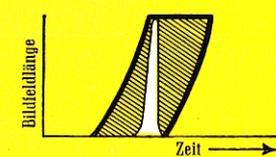
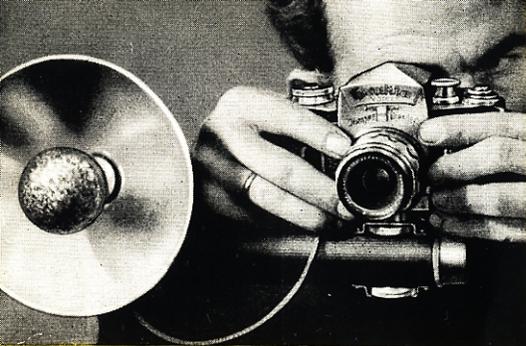


Diagramm: Röhrenblitz (weiß) im Verschuß (schraffiert)



Die EXAKTA Blitzleuchte

wurde für das rationelle Arbeiten mit Blitzlampen (Vakublitzern) geschaffen. Ihre besonderen Vorzüge sind:

Vielseitige Verwendung mit der EXAKTA Varex (Modell VX) sowie mit allen früheren Modellen der EXAKTA Varex, der Kine-Exakta und mit der EXA.

Spannvorrichtung für Blitzlampen aller Größen und mit allen Sockelarten (also kein Einschrauben). Einspannen und Auswerfen des Blitzes sind Augenblickssache!

Stabile Ausführung, jedem Dauergebrauch gewachsen. **Anschluß für zweiten Blitz.**

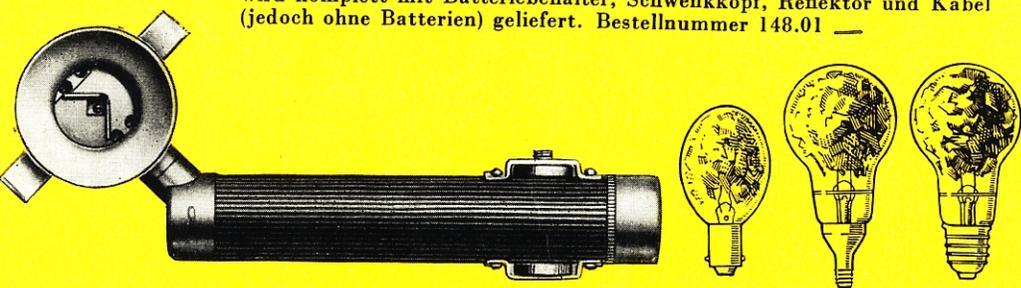
Die Bestandteile der EXAKTA Blitzleuchte sind:

- a) **der stabförmige Batteriebehälter** (zugleich Handgriff der Blitzleuchte). Er wird mit 3 Stabbatterien von insgesamt 4,5 Volt geladen (Akkuanschluß siehe nächste Seite). Zum Befestigen der Kamera ist eine Stativschraube und zum Aufschieben der gesamten Apparatur auf ein Stativ ist eine Gewindemutter vorhanden (letzteres ist für die „Offenblitztechnik“, für Selbstausröser-Aufnahmen usw. wichtig).
- b) **der Schwenkkopf mit einem innen hochglänzend polierten Metallreflektor** für die volle Ausnützung des Lichtes der Blitzlampe. Man kann den Schwenkkopf waagrecht oder senkrecht drehen und auf Wunsch mit direktem oder indirektem Licht arbeiten (optimale Ausnützung des Lichtes: Beleuchtungsachse und optische Achse der Kamera schneiden sich am Objekt). — Der Reflektor kann ausgewechselt werden (wichtig für Transportzwecke und für den Gebrauch anders geformter Reflektoren mit unterschiedlichem Streuwinkel). — Die Schnellspannvorrichtung ist für alle Blitzlampen (jede Größe und jede Sockelart) ohne Anpassen sofort verwendbar (siehe Zeichnungen). Durch einen Druck auf die Seitenteile des Schwenkkopfes öffnet sich der Spanner. Man steckt den Blitz hinein, läßt die Seitenteile los, und der Blitz hält in Kontaktstellung fest! Beim erneuten Druck auf die Seitenteile des Schwenkkopfes wird der abgebrannte Blitz ausgeworfen.
- c) **das Kabel mit den beiden Kontaktsteckern**. Es verbindet die Kamera mit der Blitzleuchte (Anschluß am Schwenkkopf, kameraseitig an einem der beiden Buchsenpaare, siehe Tabelle Seite 6).

Der Anschluß für den zweiten Blitz befindet sich unter dem Schwenkkopf an der Stirnfläche des Batteriebehälters. Zum Auslösen des Blitzes getrennt von der Synchronisation mit dem Kameraverschluss hat der Schwenkkopf einen besonderen Auslöseknopf. Diesen Knopf benutzt man auch, wenn die Kontaktgabe der Blitzleuchte zunächst mit einer kleinen Glühlampe ausprobiert werden soll.

Die EXAKTA Blitzleuchte

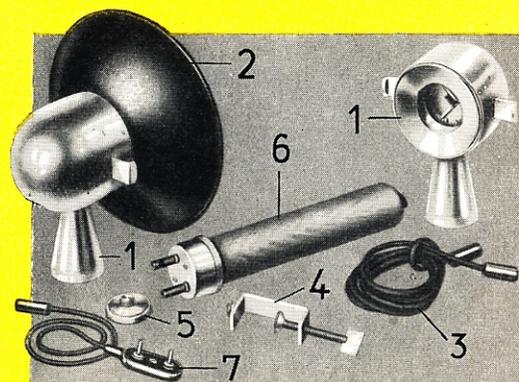
wird komplett mit Batteriebehälter, Schwenkkopf, Reflektor und Kabel (jedoch ohne Batterien) geliefert. Bestellnummer 148.01 —



Nützliche Ergänzungsgeräte zur EXAKTA Blitzleuchte

Nicht immer reicht das Licht einer Blitzlampe aus. Bei größerer Aufnahmeentfernung, zum Aufhellen tiefer Innenräume ist oft ein zweiter Blitz nötig, auch dann, wenn man bestimmte Effekte erzielen will. Für den gleichzeitigen Gebrauch eines zweiten Blitzes ist ein

Zusatz-Blitzhalter lieferbar. Er besteht aus den Teilen 1—3, die auch einzeln erhältlich sind. Bestellnummer des kompletten Zusatz-Blitzhalters 148.02



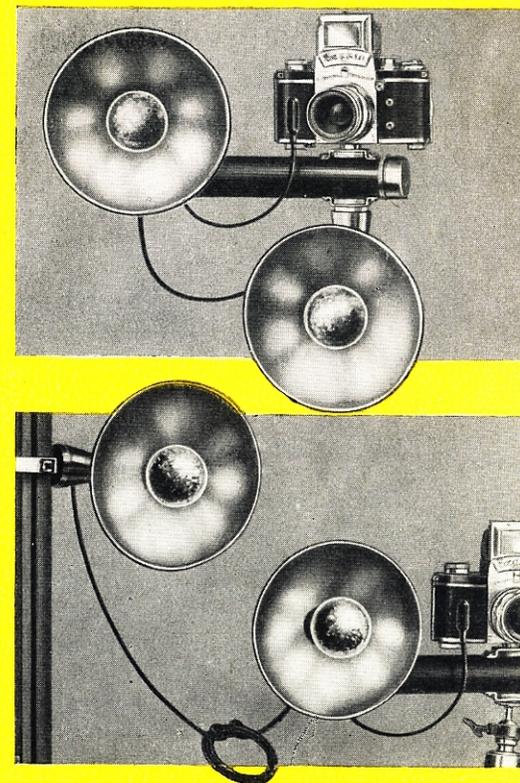
1. **Der Schnellspanner**, genau wie im Schwenkkopf der Grundausüstung der EXAKTA Blitzleuchte, aber mit Ständer und Stativmutter versehen. Best.-Nr. 148.02 U 4
2. **Der Reflektor für den Schnellspanner** (auch für die EXAKTA Blitzleuchte verwendbar). Best.-Nr. 148.01-39
3. **Das 1,50 m lange Kabel** zur Verbindung von EXAKTA Blitzleuchte und Zusatz-Blitzhalter. Best.-Nr. 148.02 U 3

Der Zusatz-Blitzhalter kann überall aufgestellt oder auf ein Stativ aufgeschraubt werden. Fehlen beide Möglichkeiten, dann benützt man

4. **die Schraubzwinde**. Sie hat zwei Stativschrauben für den Zusatz-Blitzhalter und läßt sich überall befestigen (z. B. an Möbeln, Geräten, Beleuchtungskörpern usw.). Der zweite Blitz kann — auf diese Weise befestigt — Seiten-, Ober- oder Gegenlicht geben. Best.-Nr. 148.04
5. **Die Doppelschraube** ist zum direkten Befestigen des Zusatz-Blitzhalters an der EXAKTA Blitzleuchte vorgesehen, wenn Aufnahmen aus der Hand mit zwei Blitzern gemacht werden sollen (wichtig für Reporter). Best.-Nr. 148.03
6. **Der Akku-Anschlußkörper** ermöglicht, die EXAKTA Blitzleuchte im Atelier an einen Akkumulator anzuschließen, anstatt sie mit Trockenbatterien zu laden. Der Anschlußkörper wird in den Batteriebehälter hineingesteckt. An das elektrische Leitungsnetz darf die EXAKTA Blitzleuchte jedoch nicht angeschlossen werden! Best.-Nr. 148.05
7. **Das kleine Kabel (35 cm)** der EXAKTA Blitzleuchte dient zur Verbindung von Schwenkkopf und Kamera und ist auch einzeln lieferbar. Es ist mit den Kontaktsteckern für den Schwenkkopf und für die Blitzanschlußbuchsen der EXAKTA Varex, der Kine-Exakta und der EXA versehen. Best.-Nr. 148.01 U 10

Bestellnummer eines einzelnen Kontaktsteckers

- a) für den Schwenkkopf 148.01 U 12
- b) für die Buchsen der Kamera 148.06



Blitzlicht-Tips

Wer nur gelegentlich Blitzlichtaufnahmen mit der EXAKTA Varex oder einem der früheren Modelle anzufertigen wünscht, verwendet am besten Blitzlampen (Vakublitz). Sie kosten wenig, sind aber nach dem Abbrennen verbraucht. Im Gegensatz dazu ergeben die Blitzröhren (Elektronenblitzgeräte) Tausende von Blitzen. Die Anschaffung eines solchen Gerätes wird sich jedoch nur dann rentieren, wenn man viel zu blitzen hat. Für den Reporter und Berufsphotographen ist natürlich die EXAKTA Varex mit einem leistungsfähigen Elektronenblitzgerät das ideale Handwerkszeug. In die früheren Kine-Exakta-Modelle kann der X-Anschluß für Blitzröhren nachträglich eingebaut werden. Das Einsenden der Kamera ist nötig.

Die Blitzlicht-Photographie ist die Fortsetzung der üblichen Kunstlichtarbeit, ohne daß man aber bei kürzesten Belichtungen die geringe Tiefenschärfe ultralichtstarker Objektivs und das grobe Korn hochempfindlicher Filme in Kauf nehmen muß. Bei den Blitzröhren ist die Fähigkeit, schnellste Bewegungen regelrecht erstarren zu lassen, am weitesten entwickelt: mit der unvorstellbar kurzen Leuchtdauer von etwa $\frac{1}{5000}$ Sekunde sind Momentaufnahmen ganz neuen Charakters möglich. Als beliebte Anwendungsgebiete seien genannt: Sport, Artistik, Theater, Reportage, Schnappschüsse im Straßenverkehr, auf Vergnügungsplätzen, Tierphotos, technische Bewegungsstudien usw. Ähnliche Erfolge sind auch mit geeigneten Blitzlampen im Rahmen der einstellbaren Verschlussbelichtungen (bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde) zu erzielen.

In Kameranähe ausgelöst, ergibt jeder Blitz kräftiges Vorderlicht. Oft fehlt den dargestellten Objekten dann aber die erwünschte Plastik. Durch einen zweiten Blitz, der von der Kamera entfernt aufleuchtet, erhält die Aufnahme zusätzlich das wirkungsvollere Seiten-, Ober- oder Gegenlicht und damit eine interessantere Schattenverteilung. Für Blitzlampen wurde diese Möglichkeit bereits beschrieben, sie besteht aber auch für Blitzröhren (durch Auslösen von Sekundärblitzen mit Hilfe einer Photozelle, Näheres siehe Druckschriften der Herstellfirmen).

Das Blitzlicht kann auch als unterstützende Effektllichtquelle benutzt werden, wenn das Objekt schon von Photolampen gut beleuchtet ist oder der Blitz bei Innenaufnahmen schwere Schatten aufhellen soll. Ruhende Motive, z. B. Architekturen bei Nacht, lassen sich bei voll geöffnetem Kameraverschluß von mehreren Seiten vorteilhaft anblitzen. Auch am Tage ist Blitzlicht willkommen: bei vielen Aufnahmen im Freien kann es, wenn der Himmel bedeckt ist, das Sonnenlicht imitieren und bei Gegenlichtaufnahmen die kräftigen Schattenpartien aufhellen. Kleintiere, die sich schnell bewegen, photographiert man am Tage auf ganz kurze Entfernungen ebenfalls mit dem unterstützenden Blitzlicht.

Für den Gebrauch von Blitzlampen (Vakublitzen) mit der EXAKTA Varex und den früheren Modellen gibt die nebenstehende Tabelle eine kurze Übersicht: Die Blitzlampen sind nur dann mit den links aufgeführten Verschlusszeiten zu gebrauchen, wenn die wirksame Belichtungszeit angegeben ist (leere Spalten besagen, daß der Blitz nicht mit der auf gleicher Höhe links aufgeführten Zeit benutzt werden kann).

Kleine Verschiebungen der Tabellenwerte können durch unvermeidliche und zulässige Streuwerte der Blitze entstehen. Die „wirksame Belichtungszeit“ ist nur bei der M-Synchronisation für Bewegungsvorgänge des Objekts maßgebend. Bei der „Offenblitztechnik“ mit der X-Synchronisation ist der Verschluß dagegen viel länger geöffnet, als der Blitz leuchtet, so daß bei heller Raumbelichtung störende Nebenbelichtungen entstehen können. Rasche Bewegungen kann man also nur mit der M-Synchronisation und den für sie geeigneten Blitzlampen festhalten.

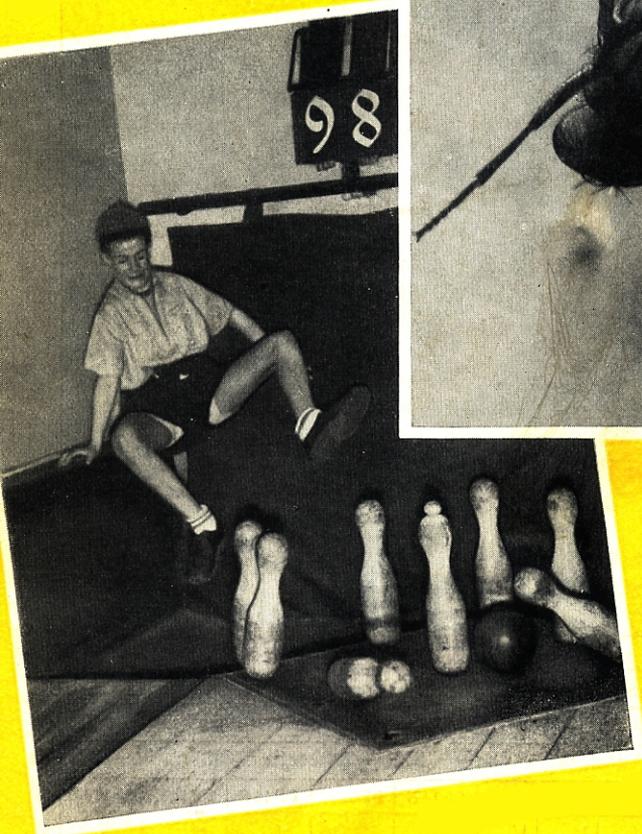
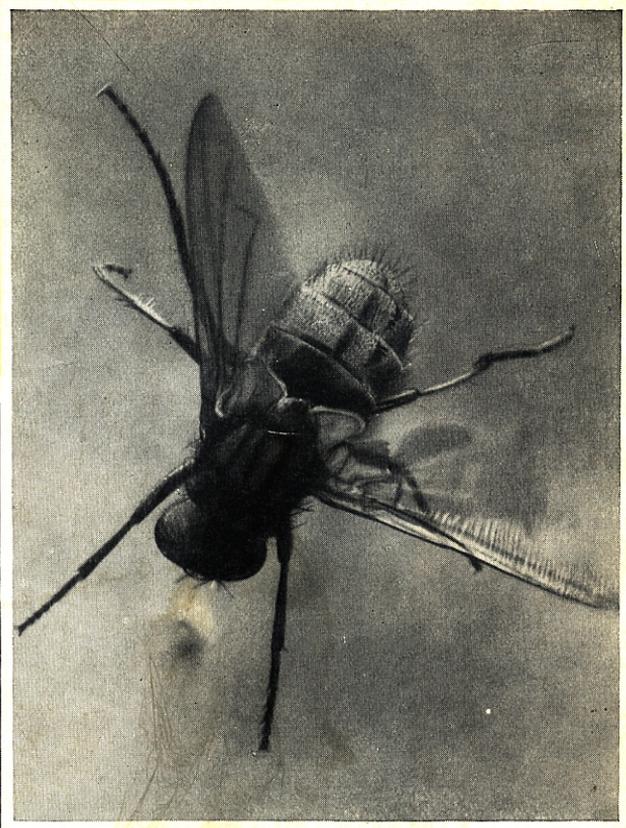
Aufgenommen mit EXAKTA und Elektronenblitz von Richard Peter jun., Dresden



Tabelle für den Gebrauch von Blitzlampen mit der EXAKTA Varex

Eingestellte Verschlusszeit der EXAKTA Varex	Blitzanschluß	Wirksame Belichtungszeiten										
		Osram-Vakublitz						Philips Photoflux Blitzlampen				
		F0	F1	F2	S0	S1	S2	PF14N	PF25N	PF45E	PF56E	PF110E
$\frac{1}{1000}$	M				$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{1000}$			$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{1000}$
$\frac{1}{500}$	M				$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{500}$			$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{500}$
$\frac{1}{250}$	M				$\frac{1}{250}$		$\frac{1}{250}$			$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{250}$
$\frac{1}{150}$	M						$\frac{1}{150}$			$\frac{1}{150}$	$\frac{1}{150}$	$\frac{1}{150}$
$\frac{1}{100}$	M						$\frac{1}{100}$			$\frac{1}{100}$		$\frac{1}{100}$
$\frac{1}{50}$	M						$\frac{1}{50}$			$\frac{1}{50}$		$\frac{1}{50}$
$\frac{1}{25}$	M									$\frac{1}{25}$		
$\frac{1}{6}$	X	$\frac{1}{150}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{60}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{45}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{35}$	$\frac{1}{25}$
läng. Zeiten	X	$\frac{1}{150}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{60}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{45}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{35}$	$\frac{1}{25}$

Titelbild: Aufgenommen mit EXAKTA
von Horst Marcuse, Berlin



Rechts: Aufgenommen mit EXAKTA und
Elektronenblitz von Bert Leidmann
und Kraft Warlies, Nagold

Links: Aufgenommen mit EXAKTA und
Lampenblitz $\frac{1}{1000}$ Sek. von Hannes
Speckens, Düsseldorf

D

Thagee
KAMERAWERK
AKTIENGESELLSCHAFT
DRESDEN A 16