

Nahaufnahmen und
Mikroaufnahmen

mit der

EXAKTA
Varex



EXAKTA *Varex*



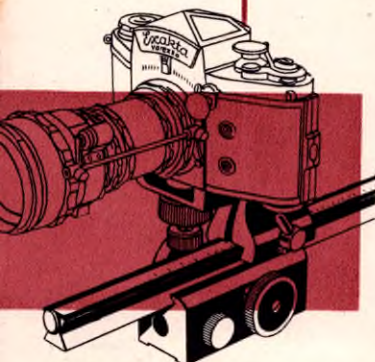
EXAKTA Varex mit einem Satz Bajonettringen und Tuben, Auslöserbrücke und Objektiv-Lupen-Einsatz mit Aufsatzlupe (s. S. 11)

Großaufnahmen kleinster Objekte

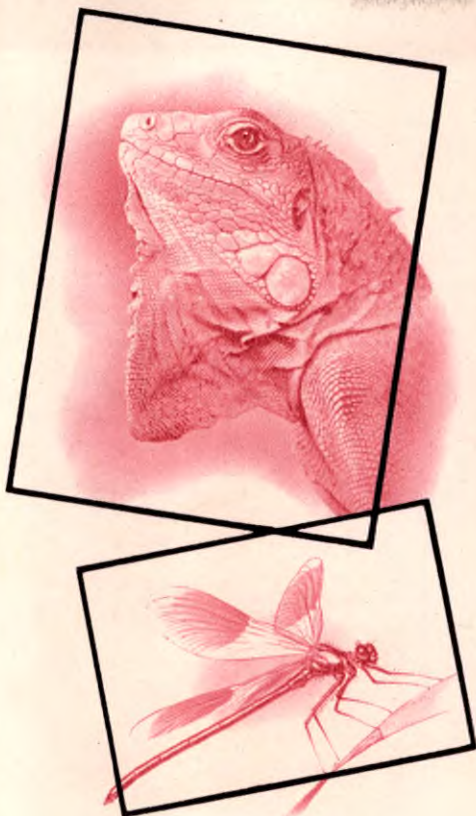
sind für den Wissenschaftler berufliche Notwendigkeit, für Photoamateure lehrreiche Abwechslung und für die EXAKTA Varex sowie für alle früheren Modelle dieser Kleinbildreflex 24 x 36 mm durchaus kein Problem, weder technisch noch kostenmäßig. Die immerwährende Gültigkeit des Mattscheibenbildes bürgt dafür, daß auch bei Nahaufnahmen auf kürzesten Abstand niemals parallaxische Ausschnitt-differenzen entstehen. Wenn die EXAKTA dem Objekt näherrückt, ergibt sich - wie bei jeder Kamera - eine größere Entfernung zwischen dem Objektiv und dem scharfen Bild, das einäugige Reflexsystem aber wird dadurch nicht außer Funktion gesetzt. Man hat also nur rein mechanisch den Kamera-Auszug zu verlängern. Dann ist das vergrößerte Mattscheibenbild wie bei jedem anderen Photo für Bildausschnitt und Scharfeinstellung, für Tiefenschärfe und Farben sowie für alle ästhetischen Faktoren einer bewußt gestalteten Nahaufnahme maßgebend. Es muß ganz zwangsläufig stets mit dem Bild auf dem Film übereinstimmen, denn beide werden ja vom gleichen Objektiv entworfen. Zusätzliche optische Einstellhilfsmittel braucht die EXAKTA bei kurzem Aufnahmeabstand nicht. Das ist auch wirtschaftlich gesehen von Bedeutung.

Eine denkbar einfache Auszugsverlängerung genügt,

um vom Einstellbereich des Objektiv-Schneckengangs an bis auf jede kürzere Entfernung einstellen und alle gewünschten Abbildungsmaßstäbe erzielen zu können (s. Tabelle auf Seite 4). Zwischen das auswechselbare Objektiv der EXAKTA und das Kameragehäuse lassen sich Bajonettringe und beliebig viele Tuben einsetzen. Die Auszugslänge ist also jederzeit schnell dem Aufnahmeabstand anzupassen. Zur Feineinstellung dient nach wie vor der Schnecken gang des Objektivs.



EXAKTA Varex mit Bajonettringen und Tuben, Auslöserbrücke und Schwenkwinkelgerät



Wir empfehlen folgendes Zubehör:

Den Doppelbajonettring Nr. 187. Er ergibt die kürzestmögliche Auszugsverlängerung um 5 mm. Der Ring wird in das Kamerabajonett eingesetzt und nimmt vorn das Objektiv auf.

Die beiden Bajonettringe Nr. 181/183. Auszugsverlängerung 10 mm. Der hintere Ring wird in die Kamera eingesetzt, der vordere nimmt das Objektiv auf. Die Ringe sind zusammenschraubt allein verwendbar, auseinandergeschraubt bilden sie den Übergang zu den drei Tuben. Der hintere Bajonettring hat einen Klemmring, damit man das Objektiv mit dem vorderen Bajonettring und den Tuben immer wieder in die Normalstellung drehen und dort arretieren kann.

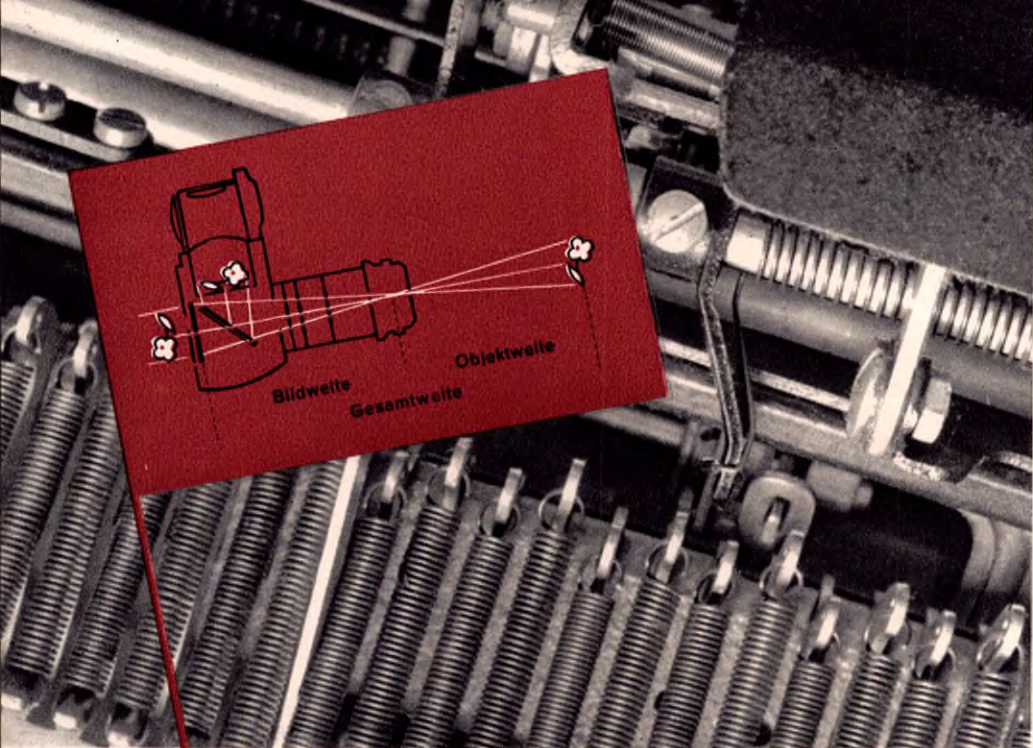
Die drei Tuben. Sie sind in drei Längen erhältlich: Nr. 184 = 5 mm, Nr. 185 = 15 mm und Nr. 186 = 30 mm. Man kann sie beliebig kombinieren, aber, da sie nur Schraubgewinde haben, nicht ohne die Bajonettringe Nr. 181/183 benutzen. Deshalb sind die Bajonettringe und die drei Tuben nur als kompletter Satz Nr. 180 lieferbar.

Die Auslöserbrücke Nr. 149. Um beim Gebrauch von Bajonettringen und Tuben auch die automatische Springblende der modernen EXAKTA-Varex-Objektive betätigen zu können, verbindet man das Objektiv und den Auslöseknopf der Kamera mit der Auslöserbrücke.

Das Schwenkwinkelgerät Nr. 155.08. Es ist auf ein Stativ aufschraubbar und ermöglicht durch seinen Einstellschlitten äußerst genaues Naeinstellen. Die Kamera kann mit einem Griff von Quer- auf Hochformat geschwenkt werden.



Die Bajonettringe und Tuben (sie sind auch für frühere Modelle der EXAKTA 24 x 36 mm und für die EXA verwendbar)



Welche Auszugsverlängerung ist nötig?

Die Tabelle zeigt, welche Entfernungen und Abbildungsmaßstäbe mit einem Doppelbajonetting Nr. 187 und einem Satz Bajonettingen und Tuben Nr. 180 zu erzielen sind. Nimmt man weitere Tuben hinzu, kann die Aufnahmefernung noch verkürzt werden, so daß bei dreifachem Auszug (= 150 resp. 174 mm Bildweite) zweifache Vergrößerung im Negativ entsteht, bei vierfachem Auszug dreifache Vergrößerung usw. Die Tabellenangaben setzen Schneckengangeinstellung auf Unendlich voraus. Zwischenwerte ergeben sich durch Schneckengang-Naheinstellung. Dabei entstehen durch die langen Schneckengänge der modernen Objektive günstige Überschneidungen. - Größere Bildweite bedingt längere Belichtung, deshalb die Verlängerungsfaktoren in der Tabelle. - Abbildungsmaßstab 0,8 = Bildgröße ist 0,8 der Objektgröße.

Verwendete Auszugsverlängerungen (Erklärung d. Nummern siehe Seite 3)	Auszugs- verlänge- rung mm	Für Objektive mit 50 mm Brennweite					Für Objektive mit 58 mm Brennweite				
		Gesamt- weite mm	Bild- weite mm	Objekt- weite mm	Belicht- verlänge- rung	Abbil- dungs- maßstab	Gesamt- weite mm	Bild- weite mm	Objekt- weite mm	Belicht- verlänge- rung	Abbil- dungs- maßstab
Nr. 187	5	605	55	550	1,2	0,1	794	63	731	1,2	0,09
Nr. 181/183	10	360	60	300	1,5	0,2	462	68	394	1,4	0,17
Nr. 181/183+184	15	282	65	217	1,7	0,3	355	73	282	1,6	0,26
Nr. 181/183+184+187	20	245	70	175	2,0	0,4	304	78	226	1,8	0,35
Nr. 181/183+185	25	225	75	150	2,3	0,5	275	83	192	2,1	0,43
Nr. 181/183+184+185	30	213	80	133	2,6	0,6	258	88	170	2,3	0,52
Nr. 181/183+184+185+187	35	206	85	121	2,9	0,7	247	93	154	2,6	0,60
Nr. 181/183+186	40	203	90	113	3,3	0,8	240	98	142	2,9	0,69
Nr. 181/183+184+186+187	50	200	100	100	4,0	1,0	233	108	125	3,5	0,86
Nr. 181/183+184+185+186	60	202	110	92	4,9	1,2	232	118	114	4,2	1,03



EXAKTA
Varex

Nahaufnahmen überall!

Alle Dinge, die man aus kürzestem Abstand – vielleicht sogar mit einer Lupe – zu betrachten pflegt, fordern für die photographische Wiedergabe eine Nahaufnahme. Im gesamten Bereich von Wissenschaft und Technik sowie in der Praxis der Berufsphotographen aller Sparten hat die EXAKTA mit ihren Auszugsverlängerungen viele wichtige Aufgaben zu erfüllen. Auch Reproduktionen von Bildern aller Art, Dokumenten, Briefmarken und dergleichen sind letzten Endes alles Nahaufnahmen. Was den Forscher fachlich interessieren kann, reizt den Amateurphotographen bildmäßig: Kleintiere, Blumen, Pflanzen, Steine, Münzen. Auch die ansprechenden Miniatur-Stilleben seien nicht vergessen. Und schließlich die originelle Seite dieses Schaffens: bekannte unscheinbar kleine Dinge erhalten – mit kurzem Abstand vergrößert aufgenommen – ein neues überraschendes Aussehen. Farbige Makrophotos gelingen mit der EXAKTA 24 x 36 mm mühelos: das Sucherbild zeigt ja unverfälscht die natürlichen Farben. Selbstverständlich können auch Spezialobjektive mit Auszugsverlängerungen benützt werden. Weitwinkel-Objektive gestatten kürzeren, langbrennweitige Objektive größeren Aufnahmeabstand bei gleichem Abbildungsmaßstab. Beides kann wichtig sein! Zur Bildbeobachtung dienen wie immer wahlweise die verschiedenen Einstellsysteme der EXAKTA. Varex: der Lichtschacht für alle tiefgelegenen Motive sowie für das geruhsame Arbeiten mit Stativ (statische Makroaufnahme), der Prismeneinsatz oder der Belichtungsmesser-Einsatz für hochgelegene Motive und für Objekte in Bewegung (dynamische Makroaufnahme) und schließlich der Objektiv-Lupen-Einsatz (s. S. 11) für verschiedene Sonderaufgaben.

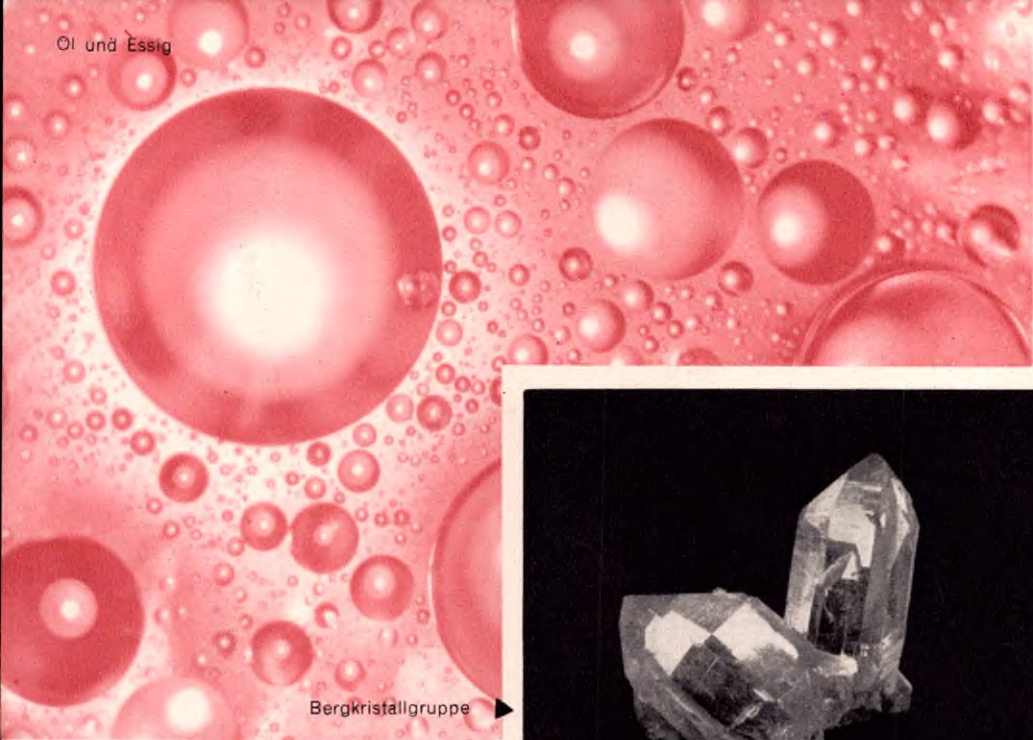
Einstellen auf höchste Schärfe!

Zwei bewährte Ergänzungen helfen, diese Forderung auch bei Nah- und Makroaufnahmen voll zu erfüllen:

Die Meßlupe Nr. 310. Verwendbar im Prismeneinsatz, Belichtungsmesser-Einsatz und Objektiv-Lupen-Einsatz. Arbeitsweise nach dem Prinzip eines Schnittbildentfernungsmessers. Helles Meßfeld mit zwei sich beim Einstellen gegeneinander verschiebenden Teilbildern. Besonders wertvoll bei Sehbehinderung oder bei ungünstigem Lichte.

Der Objektiv-Umkehring Nr. 159. Zum Erzielen letzter Bildschärfe kann bei Makroaufnahmen mit über 1,5facher Vergrößerung die Hinterlinse des Objektivs dem Gegenstand zugekehrt werden. Das ermöglicht der Objektiv-Umkehring mit Gewinden für die Objektivfassung und den Verlängerungstubus. Beim Bestellen bitte sämtliche Objektivdaten angeben!





Bergkristallgruppe



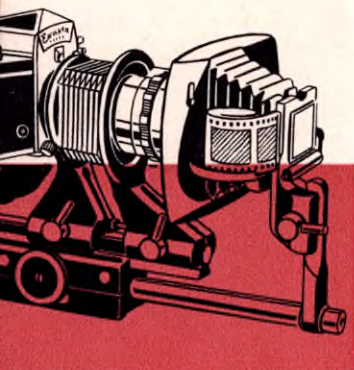
Rationell arbeiten mit dem Ihagee-Vielzweckgerät!

Dieses vielseitige Gerät ist vor allem den Nah- und Makroaufnahmen gewidmet. Es ist nach dem Baukastenprinzip konstruiert: seine Teilgeräte sind allein oder in Kombination mit anderen verwendbar. Man kann sich also die Einrichtung den allmählich wachsenden Ansprüchen gemäß nach und nach komplettieren. Wichtige Teilgeräte sind:

Das Schwenkwinkelgerät Nr. 155.08. Es wurde Ihnen schon auf den Seiten 2 und 3 vorgestellt. Man benötigt bei seinem Gebrauch Bajonett-ringe und Tuben zur Auszugsverlängerung.

Das Balgennaheinstellgerät Nr. 155.10 ist zu empfehlen, wenn häufig und besonders rationell kleine Objekte aufgenommen werden sollen. Mit dem kontinuierlich zwischen 3,5 und 22 cm veränderlichen Balg-auszug können Abbildungsmaßstab und Bildweite schnell und lückenlos gewechselt werden. Auch dieses Gerät läßt sich auf ein Stativ aufschrauben und erlaubt das Umstellen der Kamera von quer auf hoch. Wenn schon von Unendlich an eingestellt werden soll, kann das Sonderobjektiv 2,8/50 mm mit versenkter Fassung (Nr. 128) verwendet werden. Sowohl beim Schwenkwinkel- als auch beim Balgennaheinstellgerät besteht folgender entscheidender Vorteil: Auch wenn die Kamera mit einem Stativ fest aufgestellt worden ist, kann mit dem Zahntrieb am Einstellschlitten der Geräte der Aufnahmeabstand noch in weiten Grenzen verändert und damit auch die Feineinstellung auf höchste Schärfe vorgenommen werden.

Der Diakopiervorsatz Nr. 155.04. Es handelt sich um eine wertvolle Ergänzung zum Balgennaheinstellgerät: Man kann damit auf optischem Wege von den Schwarz-Weiß- oder Farbnegativen Diapositive selbst kopieren oder von Umkehr-Farbdias Schwarz-Weiß-Zwischennegative herstellen.



Das Balgennaheinstellgerät mit dem Diakopiervorsatz



Das Balgennaheinstellgerät

EXAKTA
Varex



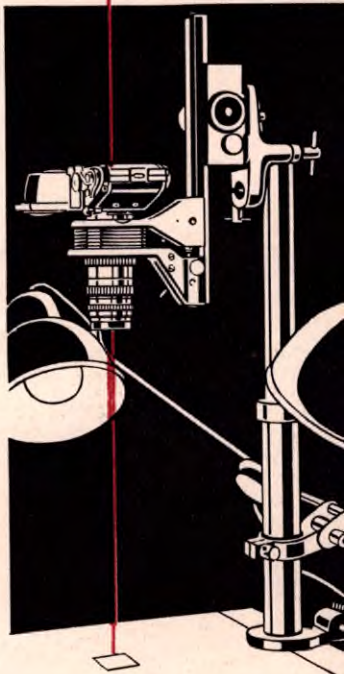
Die Reprogeräte 1 (Nr. 155.14) und 2 (Nr. 155.15). Mit ihnen kann man Reproduktionen von Gemälden, Zeichnungen, Zeitschriften, Buchillustrationen, Dokumenten usw. mühelos selbst herstellen. Aber auch für Nah-aufnahmen von Briefmarken, Münzen und anderen Objekten leisten die Geräte gute Dienste. Man wendet im allgemeinen die senkrechte Arbeitsweise an, jedoch kann die Aufnahmeapparatur auch waagrecht befestigt werden, so daß die Geräte dann als stabile Tischstative fungieren. Ausstattung: Reprogerät 1 mit Balgennaheinstellgerät oder Reprogerät 2 mit Schwenkwinkelgerät, beide mit zweiteiliger Metallsäule und Holzgrundbrett 30 x 30 cm (für Vorlagen bis DIN A 4). Für beide Geräte ist eine Beleuchtungseinrichtung (Nr. 155.05) mit zwei Reflektoren lieferbar.

Medizinische Nahaufnahmen

der üblichen Objekte meistert die EXAKTA Varex mit dem bisher beschriebenen Zubehör ohne Schwierigkeiten, ja, es gelingt ihr sogar, das Innere menschlicher Körperhöhlen abzubilden. Die dafür nötigen Ergänzungen seien nur der Vollständigkeit halber kurz erwähnt*):

Das Kolpofot Nr. 155.11. Das erfolgreiche Gerät verwendet Röhrenblitzlicht, sichert also gestochen scharfe Photos aller von außen zugängigen Körperhöhlen (Vagina, Mund- und Rachenhöhle usw.), aber auch Aufnahmen der Haut, der Augen und vieler anderer Objekte gelingen hervorragend. Ausstattung des Kolpofots: Balgennaheinstellgerät, Spezialobjektiv 1:4/135 mm Brennweite, abblendbar bis 1:45, Zentralblitz-einrichtung ZB 3.

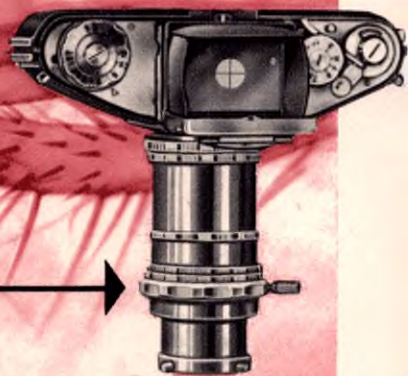
Die Endoskopanschlußkapseln Nr. 154. Sie verbinden die EXAKTA Varex mit ärztlichen Betrachtungsinstrumenten, so daß auch Nahaufnahmen vom Inneren der von außen nicht zugänglichen Körperhöhlen möglich sind, z. B. von der menschlichen Harnblase.



Das Reprogerät 1 mit Beleuchtungseinrichtung

*] Sonderdruckschriften über das Kolpofot und die Endoskopanschlußkapseln stellen wir Fachinteressenten gern zur Verfügung.

Rüssel der Stubenfliege
Abbildungsmaßstab im Negativ 80:1,
Nachvergrößerung im Druck
auf insgesamt 400:1



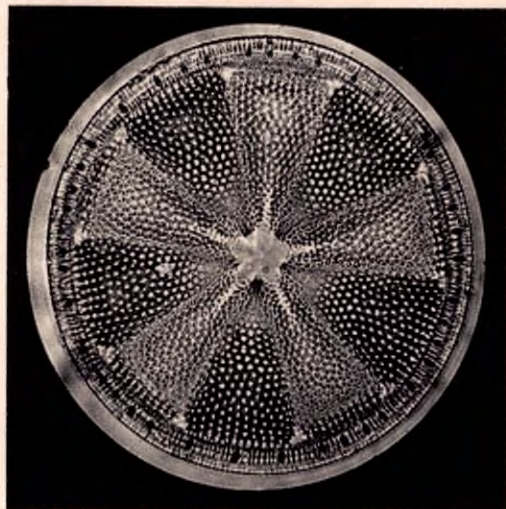
Die EXAKTA VAREX in der Mikrophotographie

ersetzt voll und ganz ein kostspieliges Spezialgerät, zumal der wirtschaftliche Kleinbildfilm (schwarz-weiß und farbig) der Reihenaufnahmen und der kurzen Belichtungszeiten wegen gern für diese Aufgaben verwendet wird. Mit einem der beiden „Mikrozwischenstücke“ wird die Kamera am Mikroskop befestigt, und ohne jede Einschränkung sind alle Vorteile der echten, parallaxenfreien Reflexeinstellung ausnutzbar. Man arbeitet ohne Kameraobjektiv, projiziert also das Originalmikrobild in die EXAKTA hinein, so daß es zunächst zum Einstellen an der Mattscheibe sichtbar ist. Das erleichtert nicht nur die Wahl des richtigen Ausschnitts, sondern auch das Bestimmen des geeigneten Augenblicks zur Aufnahme (wichtig bei lebenden Objekten!). Natürlich stellt man nach dem Sucherbild auch die Schärfe ein, wofür die auf Seite 12 beschriebenen „Sonderlupen“ eine wesentliche Hilfe bieten. Es sei noch einmal hervorgehoben: auch in der Mikrophotographie sieht man bei der EXAKTA VAREX auf dem Mattscheibenbild das gleiche, das die Aufnahme dann zeigt.

Gute Mikroaufnahmen setzen allerdings voraus, daß die optische Ausrüstung des Mikroskops dem neuen Arbeitsgebiet angepaßt wird. Die üblichen Objektive und Okulare des zusammengesetzten Mikroskops ergeben im allgemeinen ein gewölbtes Bildfeld, das zum Erzielen gleichmäßiger Schärfe durch geeigneterer Objektive und Okulare geebnet werden muß. Näheren Aufschluß darüber gibt die Fachliteratur, s. S. 12, doch auch unser „Kundendienst“ erteilt gern Auskunft. Wir bitten darum, uns bei Rückfragen die geplanten Aufgaben zu schildern und möglichst alle technischen Daten des Mikroskops und der vorhandenen Beleuchtungseinrichtung mitzuteilen.



Unten: Mikro-
zwischenstück 1
Oben: Mikro-
zwischenstück 2



Schale einer Kiesel-Alge
Abbildungsmaßstab im Negativ 90:1, Nach-
vergrößerung im Druck auf insgesamt 270:1



Saugorgane vom Cuscuta (= Scharotzer)
Abbildungsmaßstab im Negativ 30:1, Nach-
vergrößerung im Druck auf insgesamt 90:1

EXAKTA
Varex

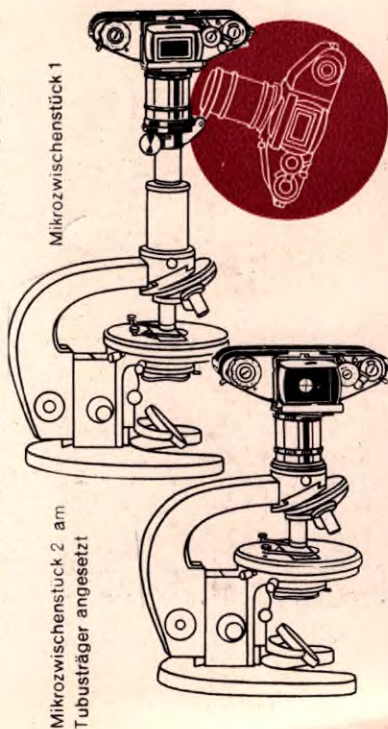
Die Mikrozwischenstücke der EXAKTA Varex

(auch für alle früheren Modelle verwendbar) sind so konstruiert, daß die Kamera im Augenblick ausgeschaltet werden kann, wenn das subjektive Betrachten des Präparates fortgesetzt und die photographische Tätigkeit unterbrochen werden soll. Die Zwischenstücke haben einen Aufsteckdurchmesser von 25 mm und lassen sich am Okularstutzen der gebräuchlichen Mikroskope befestigen (erst das Okular entfernen, Zwischenstück aufsetzen, Okular wieder einfügen, Zwischenstück festklemmen).

Mikrozwischenstück Ausführung 1 (Nr. 188) ist scharnierartig aufklappbar. In den Ruhepausen wird die Kamera nicht entfernt, sondern nur seitlich abgeklippt.

Mikrozwischenstück Ausführung 2 (Nr. 153) hat eine Schnellwechselfassung, d. h. Unterteil und Oberteil des Zwischenstückes lassen sich trennen, so daß die Kamera mit einem Griff vom Mikroskop abgenommen werden kann. Das Unterteil wird mit allseitigem Druck auf die Fläche des Okularstutzens festgeklemmt, das Oberteil läßt sich nach Lockern der Rändelschraube entfernen und ist so gearbeitet, daß es bei den modernen Mikroskopen mit 25 mm Tubus-Durchmesser auch unmittelbar in die Schnellwechselfassung am Tubusträger paßt. Das ist für Lupenaufnahmen mit schwacher Vergrößerung wichtig. Tubus und Okular des Mikroskops verwendet man dabei nicht, sondern arbeitet nur mit einem geeigneten Objektiv.

Beide Mikrozwischenstücke sind so konstruiert, daß beim Arbeiten mit polarisiertem Licht der Analysator und die erforderlichen Kompensatoren gut in ihnen untergebracht werden können.

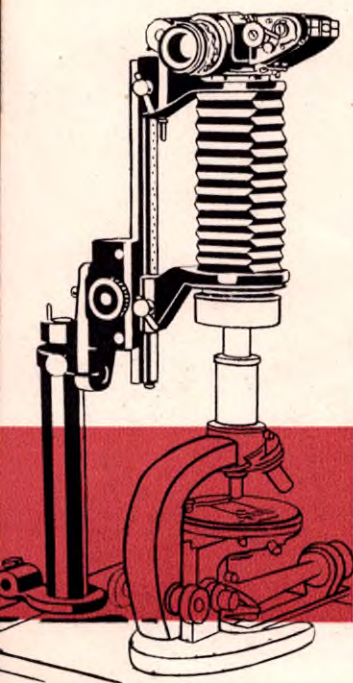
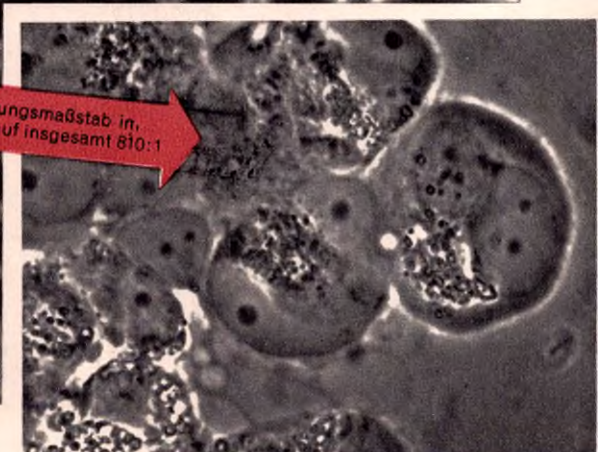




Milchsäureerreger (*Endomyces lactis*). Abbildungsmaßstab im Negativ 570:1, Nachvergrößerung im Druck auf insgesamt 2850:1



Krebszellkomplex (nach Brustkrebs). Abbildungsmaßstab im Negativ 270:1, Nachvergrößerung im Druck auf insgesamt 810:1



Mikroaufnahmen auch mit dem Reprgerät 1 (Nr.155.14)

Manche Praktiker wünschen keine mechanische Verbindung zwischen Mikroskop und Kamera. Diesem Verlangen entspricht das Reprgerät 1, mit dem die EXAKTA Varex über dem Mikroskop befestigt wird. Diese Arbeitsweise ist vor allem bei starken Vergrößerungen empfehlenswert. Zwei Lichtschutzmanschetten greifen zum Schutze gegen Fremdlicht berührungslos ineinander. Mit dem Balgenauszug kann der Abbildungsmaßstab auf dem Film verändert werden. – Für Lupenaufnahmen mit schwächerer Vergrößerung wird der „Mikroskopring II“ Nr. 157 geliefert: er ermöglicht, daß man ohne Okular und ohne Mikroskop-Tubus nur mit einem geeigneten Objektiv arbeitet.

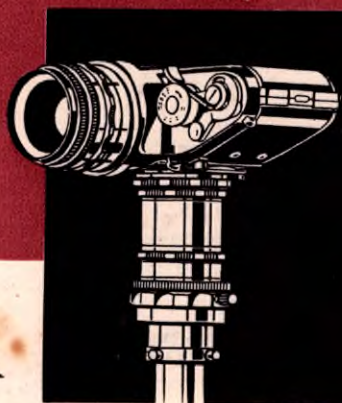
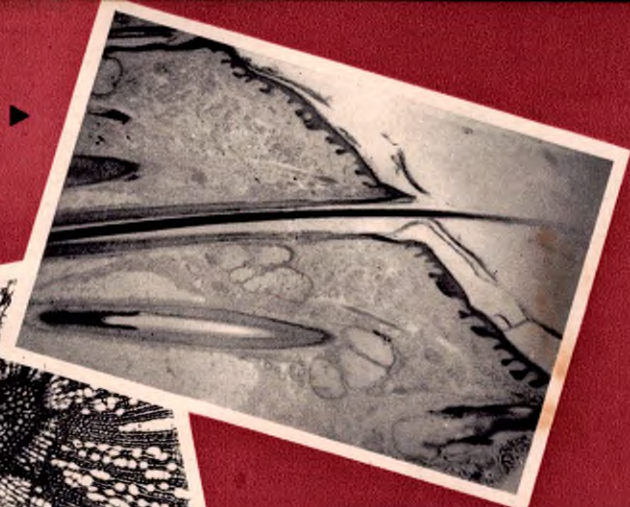
Das Ermitteln der genauen Belichtungszeit

in der gesamten Mikrophotographie, der stationären Makrophotographie und beim optischen Kopieren von Diapositiven ist die Aufgabe der „Ihagee-Lichtmeßeinrichtung“ Nr. 167. Sie wird an der Frontplatte der EXAKTA Varex angesetzt, und mit einem in den Strahlengang eingeschobenen Selen-Sperrschichtelement kann man das in der Kamera wirksame bilderzeugende Licht messen. Es ist dazu ein handelsübliches Mikroamperemeter oder ein Lichtzeigergalvanometer (wirksamer Meßbereich 5 ... 30 μ A, Innenwiderstand 1000 ... 5000 Ohm) erforderlich. Dem Meßergebnis entsprechend können die durch Probeaufnahmen ermittelten richtigen Aufnahmezeiten angewendet werden. Zum Verhüten von Fehlbelichtungen ist der Auslöseknopf der EXAKTA Varex beim Meßvorgang automatisch verriegelt. Alle Belichtungs-Verlängerungsfaktoren beim Gebrauch von Bajonettringen und Tuben werden bei der Messung von selbst mit erfaßt. (Die Ihagee-Lichtmeßeinrichtung bewirkt eine eigene Auszugsverlängerung von 20 mm.)

Reprgerät 1 für Mikroaufnahmen

Längsschnitt durch behaarte Haut.
Abbildungsmaßstab im Negativ 10:1.
Nachvergrößerung im Druck auf insgesamt 25:1

Erlenzweig (Querschnitt)
Abbildungsmaßstab im Negativ 56:1.
Nachvergrößerung im Druck auf insgesamt 112:1



Die besten Voraussetzungen für das genaue Scharfeinstellen

schafft der Objektiv-Lupen-Einsatz Nr. 308, ein vor allem in der Makro- und Mikrophotographie geschätztes Einstellsystem der EXAKTA Varex. Es wird an Stelle des Lichtschachtes, des Prismeneinsatzes oder des Belichtungsmesser-Einsatzes in der Kamera verwendet. Um ein bis zum Rande scharfes und weitgehend verzerrungsfreies Reflexbild betrachten zu können, wird im Objektiv-Lupen-Einsatz eins der hochkorrigierten Normal- oder Spezialobjektive der EXAKTA Varex in der Unendlich-Einstellung als Lupe verwendet. Ermöglicht es das Objektiv, mit dem Auge bis an die Frontlinse heranzugehen, ist bei der Brennweite von 50 mm und länger das volle Reflexbild zu erkennen. Je kürzer die Brennweite, um so stärker die Vergrößerung des Bildes, jedoch ist bei den Weitwinkelobjektiven nur die Mitte des Bildfeldes zu überblicken. Die Lupenvergrößerung des Objektivs einschließlich der Mattscheibenlupe bzw. Klarlupe der Kamera beträgt: bei 35 mm Brennweite 8fach, bei 40 mm Brennweite 7fach, bei 50 mm Brennweite 5,4fach, bei 58 mm Brennweite 4,9fach, bei 75 mm Brennweite 3,8fach, bei 100 mm Brennweite 2,8fach, bei 135 mm Brennweite 2,1fach.

Wenn kein geeignetes Objektiv als Lupe zur Verfügung steht oder wenn die Objektive mit Blendenvorwahl oder Springblende den genügend kurzen Abstand zwischen Auge und Frontlinse nicht gestatten, dann empfehlen wir die für den Objektiv-Lupen-Einsatz konstruierte Aufsatzlupe Nr. 312, s. Abb. auf Seite 2. Sie ergibt mit der Mattscheibenlupe des Einstellsystems eine 5fache Vergrößerung. Man kann das gesamte Sucherbild sehr bequem überblicken und dank der guten optischen Leistung der Aufsatzlupe mit Sicherheit einstellen.

Der Objektiv-Lupen-Einsatz bei Mikroaufnahmen



Die Ihagee-Lichtmeßeinrichtung



Sonderlupen für Einstellsystem
der EXAKTA Vorex

Einstellhilfen für Mikro- und Makroaufnahmen

Der Mehrsystem-Kamera EXAKTA Vorex mit ihren auswechselbaren Einstellsystemen ist es sogar möglich, die Mattscheibe den besonderen Aufgaben anzupassen. Namentlich bei Mikroaufnahmen entsteht häufig der Wunsch, das Bild zwar auf der Mattscheibe zu beobachten, die Schärfe aber nach dem brillanteren Luftbild im Mikroskop einzustellen. Aus diesem Grunde sind für die EXAKTA Vorex Mattscheibenlupen mit Klarfleck und Fadenkreuz lieferbar. Durch den Klarfleck hindurch erkennt man das Luftbild im Mikroskop, und das Fadenkreuz verhindert ein Nachakkommodieren des Auges (erscheinen Luftbild und Fadenkreuz gleichmäßig scharf, ist die richtige Einstellung erreicht). Keinesfalls muß man aber diese Sonderlupen dauernd verwenden, denn sie sind gegen die normale und jede andere Ausführung austauschbar. Es ist zu empfehlen, den Lichtschacht insgesamt auszutauschen. Beim Prismeneinsatz, Belichtungsmesser-Einsatz und Objektiv-Lupen-Einsatz dagegen ist nur die Mattscheibenlupe auszuwechseln. Diese Einstelllupen sind im übrigen auch ohne eine Mattierung, aber mit Fadenkreuz versehen, lieferbar. In der Makro-photographie können alle diese Sonderlupen mit Klarfleck und ohne Mattierung bei extrem kurzen Objektweiten (etwa vom Abbildungsmaßstab 1,5 an) benützt werden, für Photos mit den üblichen Objektweiten (Landschaften, Architekturen, Personen usw.) sind sie aber nicht verwendbar. Es sei aber in diesem Zusammenhang noch einmal auf die Meßlupe, s. S. 5, hingewiesen.

Lieferbar sind:

Lichtschachteinsatz mit Mattscheibenlupe mit einem Klarfleck, 3 mm \varnothing Nr. 301.03, 10 mm \varnothing Nr. 301.04 oder mit völlig unmatierter Lupe Nr. 301.10 (sämtliche Ausführungen mit Fadenkreuz).

Für den Prismeneinsatz, den Belichtungsmesser-Einsatz und den Objektiv-Lupen-Einsatz: Mattscheibenlupe mit einem Klarfleck, 3 mm \varnothing Nr. 302.03, 10 mm \varnothing Nr. 302.04 oder mit völlig unmatierter Grundfläche Nr. 302.10 (sämtliche Ausführungen mit Fadenkreuz). Für den Prismeneinsatz und Belichtungsmesser-Einsatz empfehlen wir ferner eine drehbare **Gummi-Augenmuschel** Nr. 315 mit Haltevorrichtung für Augenkorrektionsgläser.

Auf Wunsch können auch für Makroaufnahmen und Reproduktionen Sonderausführungen geliefert werden, z. B. Mattscheibenlupen mit eingetäteter Zentimeter- oder Millimeter-Teilung, Hilfslinien in Rechteckform usw. Für ein weitgehend genaues Erfassen des Ausschnitts bei Reproduktionen ist der Objektiv-Lupen-Einsatz mit Aufsatzlupe und mit einer Planmattscheibe versehen vorteilhaft (Planmattscheibe Nr. 308.22).

Wenn über die Informationen in diesem Prospekt hinaus noch weitere Auskünfte erwünscht sind, dann schreiben Sie bitte unserem „Kundendienst“.

Als unentbehrliche Lehrbücher empfehlen wir: „EXAKTA Kleinbild-Fotografie“ von Werner Wurst, „EXAKTA Makro- und Mikro-Fotografie“ von Dipl.-Opt. Georg Fiedler. Beide Bücher sind im VEB Wilhelm-Knapp-Verlag, Halle/Saale, erschienen.

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

Die EXAKTA-Aufnahmen für diese Druckschrift stammen von folgenden Autoren:

S. 1: E. Buschmann, Dresden; W. Seyfarth, Eisenach. S. 3: H. Helle, Tübingen; W. Neumann, Hameln; Dr. W. Schwermer, Freiburg. S. 4: K. Lischak, Stuttgart. S. 5: W. Neumann, Hameln. S. 6: R. Peter jr., Dresden; H. Zimmermann, Freiberg. S. 7: Ihagee-Archiv. S. 8: W. Seyfarth, Eisenach. S. 9: U. Leonhardt, Dresden (2mal). S. 10: Dr. Kölling (2mal) und Dr. Siering, Jena. S. 11: W. Seyfarth, Eisenach; Dr. H. Höring, Rochlitz.

Ihagee
KAMERAWERK
AKTIENGESELLSCHAFT

IHAGEE KAMERAWERK AG i.V. DRESDEN A 16