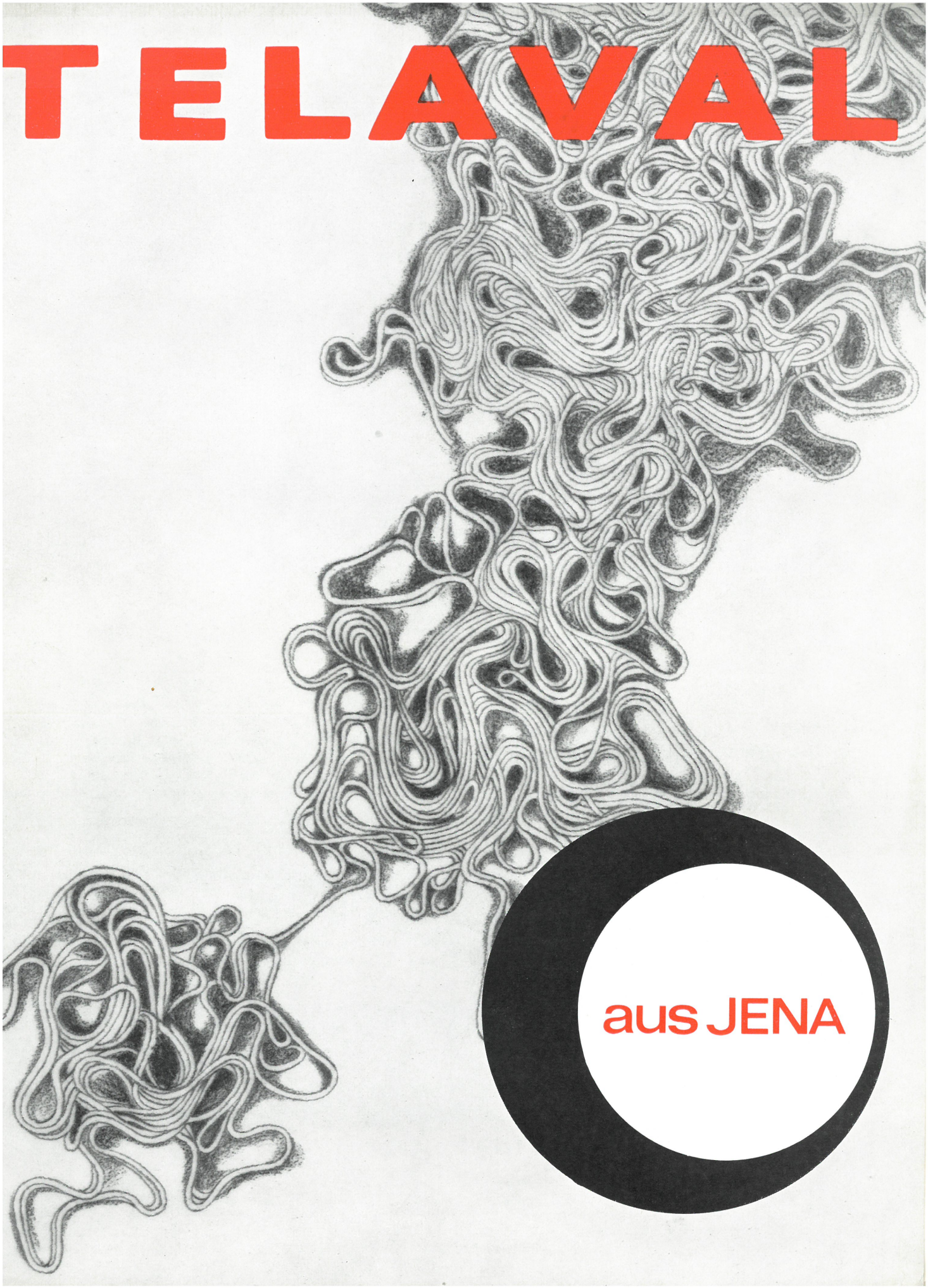
TELAVAL

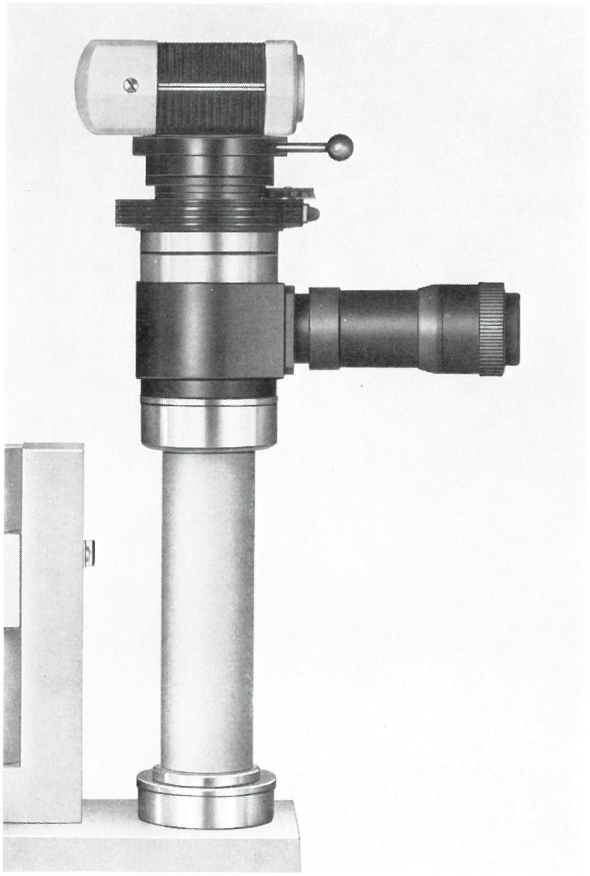


aus JENA

INTERNATIONALE LEIPZIGER MESSE

Mikroskop TELAVAL ®





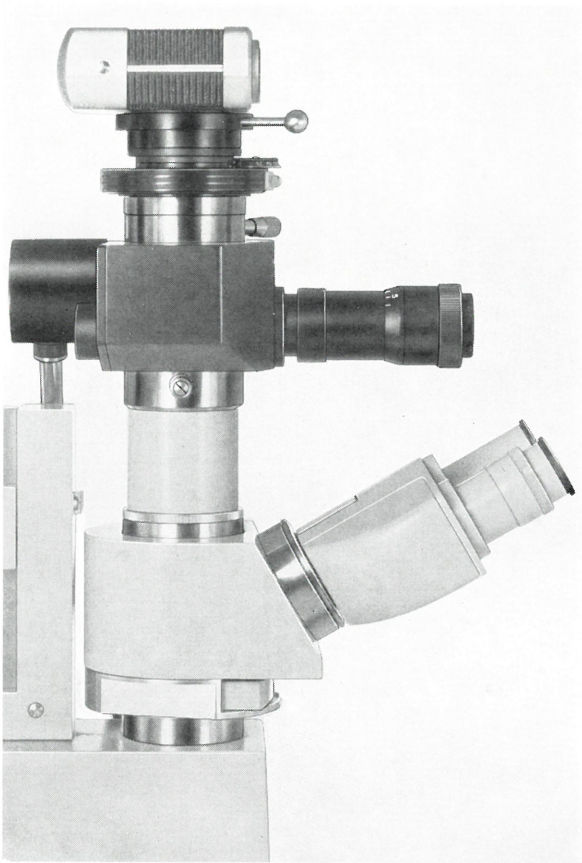
Mikrofotografie mit der Aufsetzkamera

Die aus Bauteilen unserer mikrofotografischen Einrichtung mf zusammensetzbare Aufsetzkamera ermöglicht in einfacher Weise eine schnelle und bequeme fotografische Dokumentation der Ergebnisse von Untersuchungen mit dem Mikroskop.

Die mechanische Verbindung der Aufsetzkamera mit dem Mikroskop wird mit Hilfe eines mf-Tubus bzw. einer mf-Anpassung hergestellt, wobei ein Wechseltubus den schnellen Übergang von subjektiver, binokularer Beobachtung zur Mikrofotografie erlaubt. Zur optisch korrekten Anpassung der Aufsetzkamera dienen mf-Projektive, die auf die optische Kameralänge der mf korrigiert sind und sowohl mit als auch ohne Kompensationswirkung in einer Reihe verschiedener Abbildungsmaßstäbe zur Verfügung stehen.

Allen mf-Grundkörpern ist ein optisches Einstellsystem gemeinsam, mit dem neben dem von der Aufsetzkamera erfaßten Bildausschnitt noch ein beträchtliches Umfeld zu beobachten ist. An mf-Grundkörpern stehen neben der normalen Ausführung noch der mf-Grundkörper für Belichtungszeitmessung und der mf-Grundkörper pol mit Belichtungszeitmessung zur Auswahl.

Die Aufnahmen können entweder auf Kleinbildfilm mit einem Aufnahmeformat 24 mm × 36 mm oder auf Platten bzw. Planfilm mit einem Aufnahmeformat von 6,5 cm × 9 cm angefertigt werden.



Belichtungsautomatik mf · matic

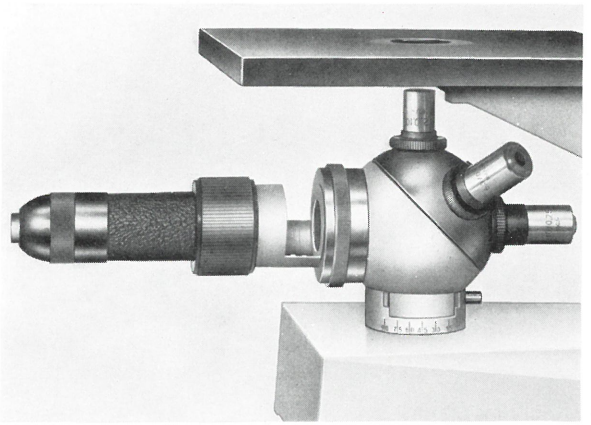
Durch unsere Belichtungsautomatik mf·matic wird die Belichtungszeit vollautomatisch geregelt.

Der mf-Grundkörper für Belichtungsautomatik weist das für alle mf-Grundkörper charakteristische optische Einstellsystem auf und enthält darüber hinaus einen elektromagnetischen Spezialverschluß, der seine Steuerimpulse aus dem zur mf·matic gehörenden Schaltgerät erhält. Dieses kann auf die Belichtung von Fotomaterial von −2 ··· 34 DIN eingestellt werden und enthält die zur Regelung der Belichtungszeit erforderlichen Bauelemente einschließlich des in einem hermetisch abgeschlossenen Behälter untergebrachten mehrstufigen SEV. Die Lichtübertragung erfolgt über ein Lichtleitkabel. Eine klimasichere Funktion der Automatik ist so gewährleistet.

Die Belichtungsautomatik arbeitet unabhängig vom Beleuchtungsverfahren, vom Abbildungsmaßstab und von der Stellung der Blenden am Mikroskop in einem Belichtungszeit-Bereich von $^1/_{100}$ Sekunde bis zu mehreren Stunden. Sie kann sowohl für Kleinbild- als auch für Mittelformat-Aufnahmen eingesetzt werden und stellt so eine wesentliche Arbeitserleichterung in dem Sinne dar, daß der mit Untersuchungen am Mikroskop Beschäftigte sich voll auf diese Tätigkeit konzentrieren kann – zur fotografischen Dokumentation genügt ein Druck auf die Auslösetaste der mf·matic.

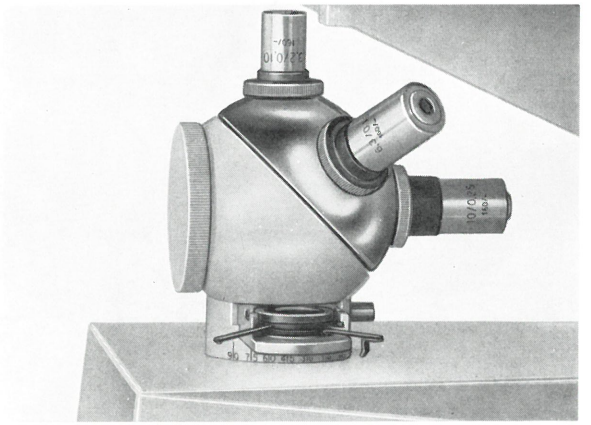
Auflicht-Einrichtung

TELAVAL ist für Untersuchungen mit auffallendem Licht vorbereitet. Nach Abschrauben der am Objektiv-Revolver befindlichen Schutzkappe kann dort ein Planglas-Einsatz mit Filteraufnahme eingesetzt werden. Als Lichtquelle dient auch in diesem Falle die Leuchte 6/15 mit Kollektor der Durchlicht-Beleuchtungseinrichtung, die zu diesem Zweck vom Leuchtenhalter abgenommen und an die Auflicht-Einrichtung angesetzt werden kann. Die zur Grundausrüstung des TELAVAL gehörenden Mikroskop-Objektive 160/– sind auch für Auflicht-Untersuchungen am umgekehrten Mikroskop geeignet.



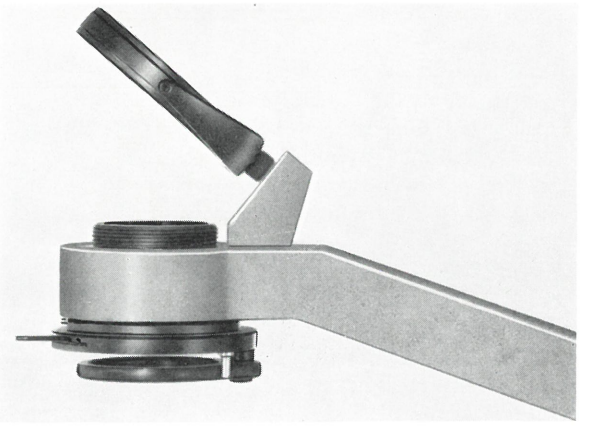
Polarisations-Einrichtung

Gelegentlich ist am TELAVAL Beleuchtung mit polarisiertem Licht erforderlich. Dazu steht eine einfache Filter-Polarisationseinrichtung zur Verfügung, die sowohl für Durchlicht- als auch für Auflicht-Beleuchtung mit polarisiertem Licht benutzt werden kann. Der Polarisator wird in den Filterhalter der Leuchte eingelegt. Der Analysator wird in einen Schlitz unterhalb des Objektiv-Revolvers eingeschoben und ist zur Aufnahme der Kompensatoren λ und $\lambda/4$ eingerichtet. Eine Gradeinteilung für die Analysatordrehung befindet sich unterhalb des Objektiv-Revolvers am Mikroskop.



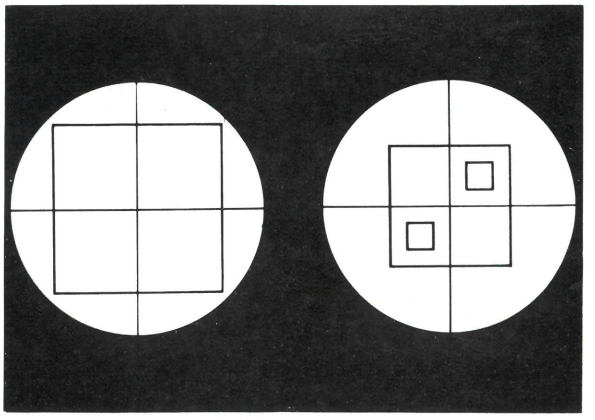
Beleuchtungsspiegel

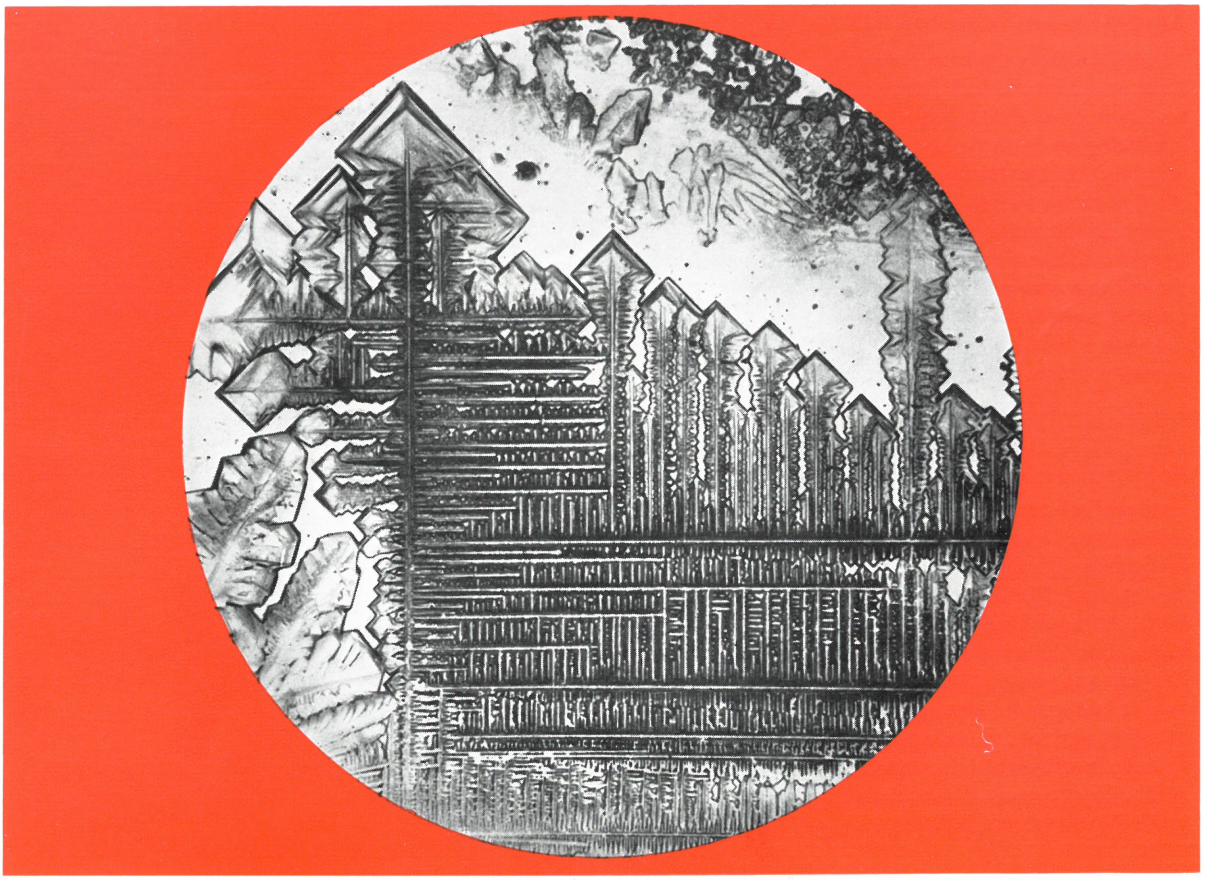
Die Verwendung stärkerer Lichtquellen am TELAVAL ist möglich. Dazu wird die Leuchte 6/15 der Durchlicht-Beleuchtungseinrichtung samt Kollektor vom Leuchtenhalter abgenommen. In eine Bohrung des Leuchtenhalters wird der zur Grundausrüstung gehörende Spiegelträger samt Beleuchtungsspiegel eingesteckt. Die gewählte Mikroskopierleuchte, beispielsweise eine Mikroskopierleuchte mit Gasentladungslampe, wird neben dem Mikroskop aufgestellt.



Okular-Zählfeldplatten

Zur bequemen Bestimmung der Teilchenzahl pro Flächeneinheit dienen Okular-Zählfeldplatten, die in das zur Grundausrüstung des TELAVAL gehörende Meßokular A 12,5× eingelegt werden. Die Zählfeldlängen sind auf die optische Ausrüstung sowie den Tubusfaktor des TELAVAL abgestimmt und gestatten je nach benutztem Mikroskop-Objektiv die Auszählung von 1,0 – 0,5 – 0,25 – 0,1 – 0,05 – 0,025 – 0,01 mm² großen Objektfeldern.





TELAVAL ist das für die Mikroskopie von Zell- und Gewebekulturen, von Sedimenten und Aufschwemmungen sowie für die mikroskopische Beobachtung chemischer Reaktionen in größeren Gefäßen bestimmte Mikroskop der MIKROVAL-Serie.

Seinem Anwendungszweck entsprechend ist TELAVAL in umgekehrter Bauweise und für schwache bis mittlere Vergrößerungen ausgelegt. Es kann sowohl binokular als auch monokular – dabei auch mit Okularen erweiterten Gesichtsfeldes – benutzt werden. Die zur Grundausrüstung gehörende Mikroskopierleuchte 6/15 ist in ihrer Höheneinstellung an alle in der Praxis vorkommenden Kulturgefäße anpassungsfähig.

Mit TELAVAL sind folgende Mikroskopierverfahren durchführbar:

Visuelle Beobachtung
Messen und Zählen
Mikrofotografie – auch mit Belichtungsautomatik
Zeichnen

TELAVAL hat bei visueller Beobachtung einen Tubusfaktor 1,6×, aus dem sich die nachstehende Vergrößerungstabelle ergibt:

V Okular / M Objektiv	6,3×	8×	10×	12,5×	16×
3,2/0,10	32×	40×	50×	63×	80×
6,3/0,16	63×	80×	100×	125×	160×
10/0,25	100×	125×	160×	200×	250×

TELAVAL zeichnet sich durch nachstehende Vorzüge aus:

- Aufrechtes, seitenrichtiges Bild
- Reichlich bemessener, leicht desinfizierbarer Objekttisch
- Tiefliegende, mit aufgelegter Hand bedienbare griffige Triebknöpfe
- Mikroskoptrieb mit einem dem Vergrößerungsbereich des Mikroskops angepaßten Übersetzungsverhältnis
- Alle Objektive – auch das Übersichtsobjektiv – sind abgeglichen
- Frei durchschwenkbarer Objektivrevolver 4×
- Ausbaufähigkeit für Untersuchungen im Auflicht und mit polarisiertem Licht, dabei generelle Verwendung von Objektiven der Tubuslänge 160 mm und der Abgleichlänge 45 mm
- Sicherung der Objektive gegen Durchstoßen des Kulturgefäßes
- Hervorragende Bildqualität – die Objektive 3,2/0,10 und 6,3/0,16 sind Semiplanachromate
- Verwendbarkeit starker Lichtquellen, dadurch auch Fluoreszenzmikroskopie möglich
- Einfache Bestimmung der Teilchenzahl pro Flächeneinheit durch spezielle Okular-Zählfeldplatten

aus JENA

Präzision und Qualität von Weltruf

Durch ständige Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse können Abweichungen von den Bildern und dem Text dieser Druckschrift auftreten. Die Wiedergabe – auch auszugsweise – ist nur mit unserer Genehmigung gestattet. Das Recht der Übersetzung behalten wir uns vor. Für Veröffentlichungen stellen wir Reproduktionen der Bilder, soweit vorhanden, gern zur Verfügung.

VEB Carl Zeiss JENA

Vertriebsabteilung Mikroskope

Fernsprecher: Jena 27042 · Fernschreiber: Jena 0588622

Druckschriften-Nr. W 30-550a-1

VERTRETUNG:

Deutsche Demokratische Republik III/18/38 · Ag 29/321/68