

Ernst Leitz

Wetzlar.

Mikroskope

No. 45 A.

Generalagent för Finland
CHRISTIAN NISSEN
Inneh. Gunnar Vernerberg
Helsingfors.

MIKROSKOPE.

Ernst Leitz

Optische und mechanische Werke

Wetzlar.

Gegründet von C. Kellner 1849.

<p>Samtliga varor levereras till katalog- priser „ab. Fabrik“</p>	<p>Kaikki ta- varat toimitetaan hintaan „ab. tehdas“</p>
---	--

Zweiggeschäfte:

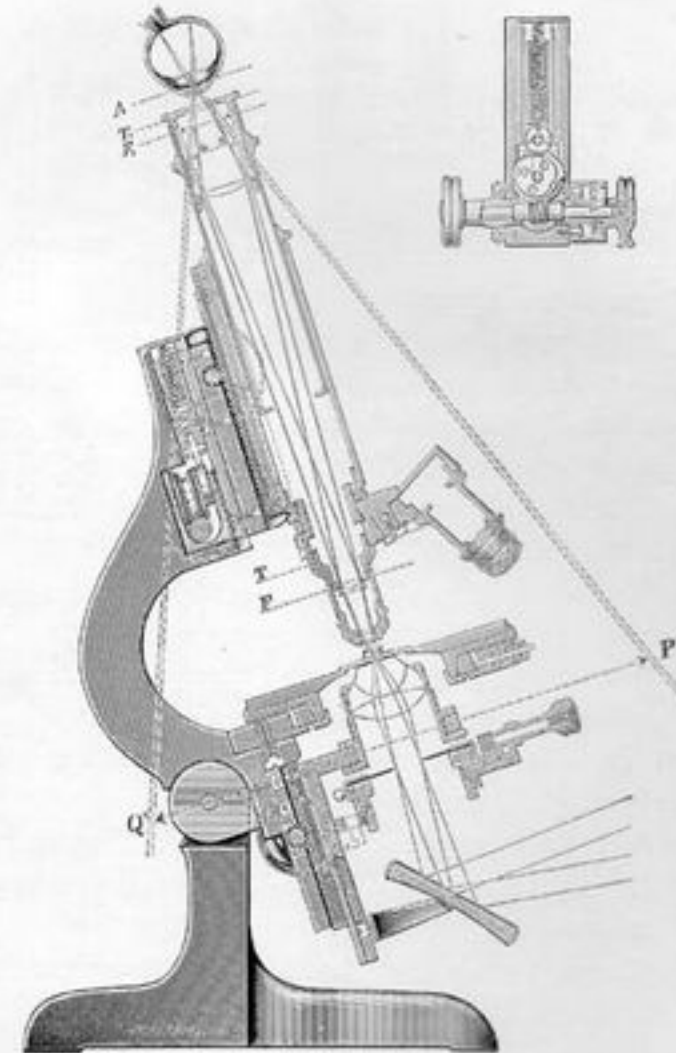
BERLIN N. W.
Luisenstraße 45

FRANKFURT a. M.
Neue Mainzerstraße 24

St. PETERSBURG
Woskressenski 11

LONDON W. C.
18 Bloomsbury Square

NEW-YORK
30 East 18th Str.



Diese Abbildung, welche den Durchschnitt durch das sehr gebräuchliche C-Mikroskop und den Gang der Strahlen durch ein solches Instrument darstellt, wird für Lehrzwecke in Farbdruck als Wandtafel von 0.70×1.10 m Größe mit einer Beschreibung auf Wunsch kostenlos abgegeben.

Geschäftliche Mitteilungen.

Mit dem Erscheinen dieser Preisliste verlieren die früheren Auflagen ihre Geltung.

Bei Bestellungen bitten wir die Instrumente genau nach den im Katalog angegebenen Benennungen bezeichnen und die laufende Nummer der gewünschten Ausstattung beifügen zu wollen. Für telegraphische Bestellungen genügen die neben den Preisen angegebenen Telegrammworte. Alle Sendungen gehen auf Rechnung und Gefahr des Bestellers.

Die Preise verstehen sich netto ab hier.

Die Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und bei frachtfreier Rücksendung zum vollen Preis zurückgenommen.

Zahlungen können erfolgen durch Postanweisung, Scheck oder durch Überweisung auf unser Reichsbank-Girokonto.

Bei Zahlungen wird um genaue Angabe des Rechnungsdatums gebeten.

Die Firma hat Zweiggeschäfte in Berlin, Frankfurt a. M., London, St. Petersburg und New-York und Vertretungen in allen Universitätsstädten.

Bestellungen von den betreffenden Plätzen bitten wir unseren Zweiggeschäften resp. Vertretern zu überweisen.

Telegramm-Adresse: **Leitz-Wetzlar.**

Vertreter.

München: **Dr. A. Schwalm**, Sonnenstraße 10.

Belgien: **A. Fisch**, Bruxelles, 70 rue de la Madeleine.

Dänemark: **Cornelius Knudsen**, Kopenhagen, Kjobmagergade 15.

Finnland: **Chr. Nissen**, Helsingfors, Norra Esplanadgatan 25.

Frankreich: **E. Cogit & Co.**, Paris, 36 Boulevard St. Michel.

Italien: **A. C. Zambelli**, Turin, Corso Raffaello 20.

Luxemburg: **Jos. Moitzheim**, Luxemburg.

Japan: **Schmidt Shoten**, Tokyo, 1 Yagesu-cho Itchome Kojimachi-Ku.

China: **Schmidt & Co. Peking**, 19 Schi-Feng-Lou-Hu-Tung, Dung-Dan-Pai-Lo, Hatamen.

Niederlande: **D. B. Kagenaar Sr.**, Utrecht, Hock van Wijcks-en Begijnekade 19 en 20.

Norwegen: **Jean Mette**, Christiania, Tordenskjoldsgade 3.

Ungarn: **Calderoni A.-G.** Budapest IV, Vaczi-utca 50.

Schweden: **Axel Lundqvist**, Stockholm, Handverkaregatan 15 A.

Schweiz: **Fr. Büchi & Sohn**, Bern, Spitalgasse 34. Vertreter für
Bern und Freiburg i. Schweiz.

W. Koch, Th. Ernst Nachf., Zürich, Obere Bahnhofstr. No. 11.

Schweiz. Medizinal- u. Sanitätsgeschäft Hausmann, A.-G., St. Gallen.

H. Strübin, Basel, Gerbergasse.

Welcher allgemeinen Beliebtheit und Wertschätzung seit vielen Jahren die **Leitz-Instrumente** in wissenschaftlichen Kreisen sich erfreuen, beweist der Umstand, daß die Firma bereits über **155 000 Mikroskope** fertiggestellt hat und heute jährlich ca. **12 000 Mikroskope** nach allen Teilen der Erde versendet.

Dieser große Absatz in unseren Instrumenten hat es auch nur ermöglicht, in unserem Betriebe eine weitgehend durchgeführte Arbeitsteilung einzurichten, die ihrerseits Gewähr für die vollkommen **gleichmäßige Güte unserer Fabrikate** bietet und uns in den Stand setzt, letztere, trotz ihrer peinlich präzisen Ausführung, zu **mäßigen Preisen** zu liefern.

Unseren Hauptkatalog haben wir in folgende Abteilungen geteilt, die wir an Interessenten sowohl einzeln als auch zusammen auf Verlangen gratis abgeben, und zwar:

1. **Mikroskope**, Sonderliste No. 45 A
2. **Metall-Mikroskope**, Sonderliste No. 44 B.
3. **Polarisations-Mikroskope**, Sonderliste No. 44/II B
4. **Präparir- u. Lupen-Mikroskope, Lupen**, Sonderliste No. 44 C
5. **Mikroskopische Nebenapparate**, Sonderliste No. 45 D
6. **Apparate für Blutuntersuchungen**, Sonderliste No. 44 E
7. **Mikrotome**, Sonderliste No. 44 F
8. **Mikrophotographische Apparate**, Sonderliste No. 44 G
9. **Projektions- und Projektions-Zeichenapparate**, Sonderliste No. 44 H
10. **Prismenfeldstecher**, Sonderliste No. 44 J.

Die Galvanos der in unseren Preislisten befindlichen Abbildungen stellen wir für Veröffentlichungen gerne leihweise zur Verfügung.

Wetzlar, im Juni 1913.

E. Leitz.

Inhalt.

	Seite
Neue Konstruktionen	7
Objektive und Okulare	8
Stative	20
Beleuchtungsapparate und Kondensoren	24
Mikroskopausstattungen	32
Mikroskope für besondere Zwecke (Spezialmikroskope)	76
Binokular-Mikroskope	90
Register	94

Neue Konstruktionen und Verbesserungen.

Von neuen Konstruktionen und Verbesserungen, welche mit diesem Katalog, sowie mit Katalog No. 45 D, (Mikroskopische Nebenapparate), Einführung finden, seien als wesentlichste erwähnt:

1. Großes Universalmikroskop Stativ AA mit eingebautem, drehbarem Kreuztisch.
2. Stativ GH mit neuer Kugel-Mikrometerschraube.
3. Stativ J und K mit neuer Kugel-Mikrometerschraube.
4. Kleines Reise-Mikroskop mit neuer Kugel-Mikrometerschraube.
5. Kleines Reise-Taschenmikroskop.
6. Gehirnschnittmikroskop mit endloser Feineinstellung.
7. Binokular-Mikroskop mit einem Objektiv.

Katalog No. 45 D.

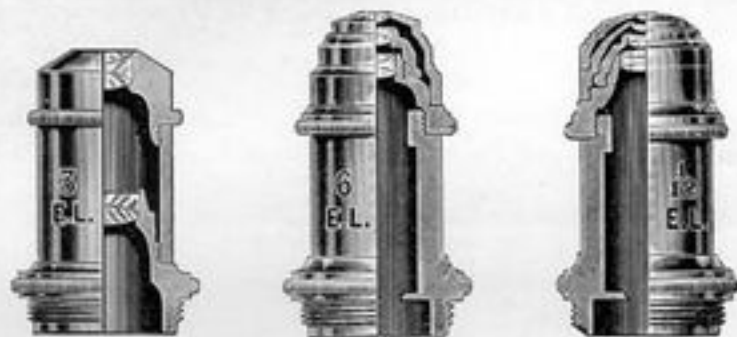
8. Luminiszenzlampe.
9. Liliputbogenlampe mit drei Beleuchtungslinsen.
10. Liliputbogenlampe mit Uhrwerkregulierung.
11. Elektrischer Objektisch.
12. Stufenmikrometerokular.
13. Apparat zum Zeichnen und Demonstrieren projizierter Bilder.
14. Apparat zum Zeichnen in natürlicher Größe.

Objektive und Okulare.

Allgemeine Bemerkungen.

Die **Haupttypen** der heutigen Mikroskop-Objektive sind bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts geschaffen worden. Dagegen sind die verschiedenen **Konstruktionen** in einer ständigen, fortschreitenden Entwicklung begriffen, sodaß infolge der Einführung neuer Materialien, sowie der fortgeschrittenen Technik die heutigen Mikroskopobjektive sehr wesentlich gesteigerte Leistungen aufweisen.

Die folgenden drei Abbildungen bringen diese verschiedenen Typen unserer achromatischen Objektive zur Anschauung.



Die erste Abbildung stellt ein Objektiv No. 3 dar, als Vertreter der schwachen, oder mittelstarken Trocken-Systeme. Diese bestehen aus zwei verkitteten Doppel- oder dreifachen Linsen, auf die sich die Korrekturen verteilen.

Die zweite Abbildung zeigt den Typus der starken Trockensysteme. Sie sind charakterisiert durch die Halbkugel als Frontlinse, auf die zwei verkittete Doppellinsen, die zuweilen durch dreifache Linsen ersetzt werden, folgen. Die Halbkugel dient zur Erzielung der Apertur. Die sphärische und chromatische Korrektur wird durch die beiden hinteren Doppel- oder dreifachen Linsen bewirkt.

Zuletzt kommt die Öl-Immersion $\frac{1}{12}$ zur Darstellung. Bei ihr tritt zur frontalen Halbkugel noch ein Meniskus. Die beiden hinteren verkitteten zwei- oder dreifachen Linsen sind die Korrektionsglieder.

Die erste brauchbare Immersion, eine Wasser-Immersion, ist 1850 von Amici ausgeführt worden. Von den Öl-Immersionen kommen heute nur noch die homogenen Öl-Immersionen in Betracht. Diese wurden nach dem Vorgange von Stephenson von Abbe 1878 konstruiert.

Bei dem Gebrauch der stärkeren Objektive — von etwa No. 5 an — bemerkt man einen Einfluß der **Deckglas-Dicke**. Unsere Objektive sind für Deckgläser von 0,16 bis 0,18 mm Dicke eingerichtet. Diese Werte muß man möglichst genau einhalten. Sollen Präparate mit abweichenden Deckglasdicken untersucht werden, so benutzt man am besten Objektive in sogenannter Korrektionsfassung (erfunden 1837 von A. Roß). Bei unserer Korrektionsfassung kann durch Drehen eines kleinen Ringes die Entfernung der Hinterlinse gegen die vorderen Linsen verändert und dadurch das Objektiv für verschiedene Deckglasdicken passend gemacht werden. Für Präparate ohne Deckglas, wie sie z. B. bei Metall-Untersuchungen vorliegen, liefern wir Objektive mit entsprechender Korrektur.

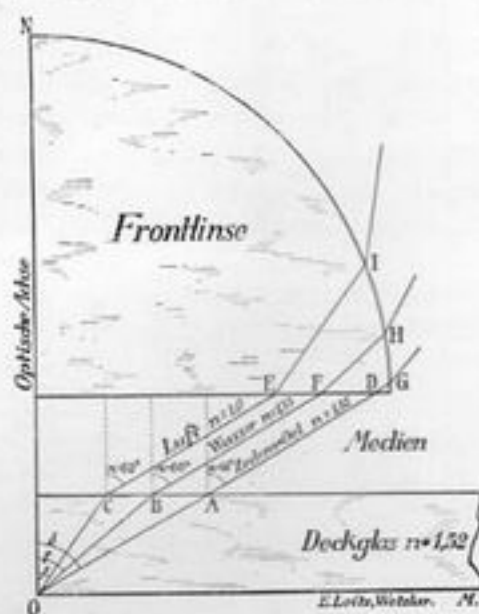
Ferner ist zu beachten, daß unsere Objektive für eine **Tubuslänge** von 170 mm bestimmt sind. Diese Tubuslänge, in der Figur des Titelblattes die Strecke TT_1 , muß besonders genau bei stark vergrößernden Objektiven eingehalten werden. In beschränktem Umfange können übrigens Abweichungen von der richtigen Deckglasdicke durch Verschieben des Tubusauszuges ausgeglichen werden. Ist das Mikroskop mit einem Revolver ausgestattet, so kann man den geteilten Tubusauszug auf die Marke 152 stellen. Ohne Revolver muß der Tubusauszug auf 170 stehen. Eine Abweichung von 10 mm und mehr von der richtigen Tubuslänge läßt die Leistung einer sonst hochvollendeten Öl-Immersion nur als die einer mittelmäßigen erscheinen.

Die Leistungsfähigkeit des Mikroskops, das sogen. **Auflösungsvermögen**, ist um so größer, je größer der Öffnungswinkel der noch vom Objektiv aufgenommenen Strahlen ist. Als Maß dafür dient aber nicht der Winkel selbst, sondern der Ausdruck $n \cdot \sin \alpha$, die sogen. **numerische Apertur** des Objektivs. Dabei bezeichnet n den Brechungs-exponenten des Mediums zwischen Deckglas und Frontlinse und α den Winkel, unter dem der äußerste Randstrahl die Frontlinse trifft. Das Auflösungsvermögen ist der numerischen Apertur direkt, die Helligkeit ihrem Quadrat proportional. Aus dem Begriff der numerischen Apertur folgt auch ohne weiteres die Überlegenheit der Immersionssysteme gegenüber den Trockensystemen. Die umstehende Skizze soll dieses Verhältnis noch einmal in gemeinverständlicher Weise vor Augen führen.

Die Abbildung zeigt den Verlauf der Strahlen zwischen Objekt und Frontlinse bei drei starken Objektiven, einem Trockensystem, einer Wasser-Immersion und einer Öl-Immersion von annähernd gleicher Brennweite. Während nun das Deckglas immer den gleichen Brechungsindex 1,52 hat, ist das Medium zwischen Deckglas und Frontlinse von Fall zu Fall verschieden. In der Figur sind als äußerste Randstrahlen die Strahlen gezeichnet, die in dem Medium zwischen Deckglas und Frontlinse in allen drei Fällen unter dem gleichen Winkel verlaufen und zwar ist ein Winkel von 60 Grad gewählt, der bei solchen Objektiven von hoher Apertur als normal gelten kann. Dann können natürlich die

Winkel, unter denen die entsprechenden Strahlen im Deckglas verlaufen, nicht die gleichen sein.

Bei der homogenen Öl-Immersion kann jeder Strahl, da Zedernöl dieselbe Brechung wie das Deckglas besitzt, ungebrochen vom Objekt bis zur Hinterseite der Frontlinse hindurchtreten. Bei der Wasserimmersion dagegen wird ein Strahl der im Wasser unter 60 Grad geneigt sein soll, im Deckglas viel steiler verlaufen müssen. Bei einem Trockensystem wird das in noch stärkerem Maße der Fall sein.



Bezeichnet man mit β den Winkel im Deckglas beim Trockensystem, mit γ den bei der Wasserimmersion und mit α den bei der Ölimmersion, so verhalten sich nach dem Brechungsgesetz die Sinus dieser Winkel wie 1 : 1,33 : 1,52, entsprechend dem Brechungsindex der Luft, des Wassers und des Zedernöls. Das Verhältnis der Sinus der drei Winkel im Deckglase, deren Größenverhältnis zueinander in der dargestellten Weise scharf ins Auge springt, gibt den richtigen Maßstab für die Helligkeit und das Auflösungsvermögen der drei Objektive. Wie man sieht, sind alle Immersionslinsen den Trockenlinsen weit überlegen.

Die Zeichnung gibt noch einige weitere, bei der Benutzung dieser Objektive wertvolle Winke. Um bei den Immersionen die hohe Apertur zu erreichen, muß der Raum zwischen NH bei der Wasserimmersion und NG bei der Ölimmersion von der Fassung freigelassen sein. Es bedarf also besonders die Ölimmersion einer sehr feinen Fassung; dies erfordert von Seiten des Benutzers eine gewisse Vorsicht, damit die Linse nicht aus der Fassung herausgedrückt wird. Ganz besondere Vorsicht ist natürlich geboten bei der Benutzung des Apochromaten 2 mm von der num. Ap.1,40, weil er noch bedeutend feiner gefaßt werden muß als die gewöhnliche Immersion.

Die verschiedenen Klassen der Objektive und Okulare.

Als Objektive liefern wir Apochromate, Fluorit-Systeme und Achromate. Sie unterscheiden sich durch den mehr oder minder hohen Grad der Farbenkorrektur, der bei ihnen erreicht ist. Sämtliche von uns verarbeiteten optischen Gläser sind seit vielen Jahren auf ihre Haltbarkeit erprobt und unterliegen keiner Veränderung durch atmosphärische Einflüsse. Eine Trübung der Linsen ist ausgeschlossen.

Die Apochromate.

Die apochromatischen Objektive zeichnen sich durch ihren hohen Grad der Farbenkorrektur aus. Diese Leistung läßt sich nur erreichen durch die Einführung von Fluorit (Flußspat).

Drei günstige Eigenschaften vereinigt dieses Mineral in sich, so daß seit seiner Verwendung (1886) in der Mikroskopoptik geradezu eine neue Epoche in ihrer Entwicklung zu datieren ist. Das sind:

1. seine außerordentlich geringe und günstig verteilte Dispersion $v = 97,5$,
2. seine geringe Brechung $n = 1,4339$,
3. seine große Lichtdurchlässigkeit.

Hierdurch unterscheidet sich der Flußspat von allen sonstigen optischen Materialien, deren Brechungsindex von ungefähr 1,5—1,7 und deren v -Werte, d. h. das Reziproke der relativen Dispersion, von 70,0 bis ungefähr 29,5 variieren.

Für die Korrektur der sphärischen Aberration kommt es vornehmlich auf die Differenz der Brechungsindices innerhalb einer Linsenkombination an. Bei Verwendung von Flußspat hat man daher einen viel freieren Spielraum für die Auswahl unter den stärker brechenden Gläsern. Die günstige Verteilung der Dispersion des Fluorits auf die verschiedenen Spektralbezirke ermöglicht es, unter den mit ihm zu kombinierenden Gläsern solche auszuwählen, deren Dispersion der des Fluorits nahezu streng proportional ist. Es läßt sich hierdurch eine Vereinigung der Schnittweiten von mindestens **drei** optisch wirksamen Strahlen verschiedener Farben erreichen, während dies früher nur für **zwei** Farben möglich war.

Diese Vereinigung der Strahlen von mehr als zwei Farben hatte zur Folge, daß der den einfach achromatischen Objektiven anhaftende Farbenrest, der als sekundäres Spektrum bezeichnet wird, bei den Apochromaten vollständig getilgt ist.

Der hohe Preis dieser Objektive wird bedingt durch die Schwierigkeit, die ihr komplizierter Bau bei der Herstellung bietet, wie durch das seltene Vorkommen des für optische Zwecke brauchbaren Fluorits.

Die durch die sekundäre Farbentilgung erreichte Farbenreinheit der Apochromate verleiht gewissen Präparaten eine Brillanz, welche die Achromate nicht zu erreichen vermögen. Es lassen die Apochromate besonders bei feinen Schmetterlingsschuppen und Diatomeen die Schönheit der Zeichnung am prächtigsten hervortreten.

Durch die Apochromate ist zwar eine ideale Vereinigung der Schnittweiten von Strahlen verschiedener Farben erreicht, sodaß die Bilder in allen Farben an derselben Stelle liegen. Die noch verbleibende chromatische Differenz der Brennweiten hat aber zur Folge, daß die Vergrößerung nicht in allen Farben dieselbe ist, sodaß die Bilder verschiedener Farbe nicht zur Deckung kommen. Diese Abweichung macht sich durch farbige Säume am Rand des Bildfeldes geltend. Zur Kompensierung dieser Farbenreste dienen die **Kompensations-Okulare**, die man absichtlich mit einem Farbenrest behaftet, der dem der Apochromate entgegengesetzt ist und daher kompensierend wirkt. Die durch die Kompensations-Okulare erstrebte Farbentilgung am Rand des Bildfeldes wird erst dann zu höherem, praktischem Wert kommen, wenn es gelingt, absolut ebene und in Mitte und Rand zugleich scharfe Bilder bei sämtlichen Objektiven zu erzielen.

Bei der Mikrophotographie geben Apochromate in Verbindung mit Kompensationsokularen, durch ihre Freiheit von Fokusdifferenz, ideale Bilder, wenigstens für den ebenen Teil des Bildfeldes.

Die Fluoritsysteme.

Bei der Konstruktion dieser Objektive war der Wunsch maßgebend, Systeme zu schaffen, die sich hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit den Apochromaten nähern, ohne die einfachen Konstruktionstypen der Achromaten zu verlassen. Dieser Aufgabe kann man durch Einführung von Flußpat in weitgehender Weise genügen, wenn man gleichzeitig das durch die moderne Entwicklung der Glastechnik gebotene reichhaltige und für die Aufhebung des sekundären Spektrums günstige Glasmaterial in geeigneter Weise ausnutzt.

Es gehören dieser Klasse folgende Objektive an: die Trockensysteme 6a, 7a, 7b, 8 und 9 und die Öl-Immersionen $\frac{1}{12}a$ und $\frac{1}{16}$. Der einfache Konstruktionstyp, der insbesondere bei den Öl-Immersionen im Gegensatz zu dem komplizierten Bau der entsprechenden Apochromate sich geltend macht, hat es ermöglicht, diese Objektive zu einem verhältnismäßig niedrigen Preis herzustellen. Hinsichtlich ihrer Leistung stehen die Fluoritsysteme den entsprechenden Apochromaten sehr nahe. Ganz besonders gilt dieses von den Öl-Immersionen $\frac{1}{12}a$ und $\frac{1}{16}$. Nur an günstig gewählten Präparaten ist es einem Kenner möglich, einen Unterschied in Bezug auf Farbenreinheit zwischen diesen Objektiven und Apochromat 2 mm festzustellen. Die Fluoritsysteme und Apochromate zeigen ihre Überlegenheit den Achromaten gegenüber noch besonders bei **Dunkelfeldbeobachtungen**, bei denen die Farbenreste der letzteren viel schärfer als sonst hervortreten. Es ist deshalb die **Verwendung der Fluoritsysteme neben den starken Apochromaten bei Dunkelfeldbeobachtungen ganz besonders zu empfehlen.**

Die Achromate.

Für allgemeine wissenschaftliche und praktische Untersuchungen besitzen die Achromate noch immer ihre volle Bedeutung und werden sie wohl auch in Zukunft behalten. Die Achromate haben gerade in den letzten Jahren infolge der Fortschritte in der Glastechnik wesentliche Verbesserungen in der sphärischen und chromatischen Korrektur, sowie in der Bildfeldebahnung erfahren. Die Erzielung einer besseren Bildfeldebahnung kommt besonders ihrer Verwendbarkeit für die Mikrophotographie zu gute. Die außerordentliche Brauchbarkeit der Achromate auf diesem Gebiete wird augenfällig durch die mit ihnen hergestellten Mikrophotogramme erwiesen, welche wir unserem Katalog über „Mikrophotographische Apparate“ beigegeben haben.

Die Mikrosummare.

Außer den Apochromaten, Fluoritsystemen und Achromaten führen wir unter der Bezeichnung „Mikrosummare“ eine Serie photographischer Objektive, die sich durch das hohe Öffnungsverhältnis von $f:4.5$, durch eine besonders große anastigmatische Bildfeldebahnung und hochvollendete Farbkorrektur auszeichnen. Diese Objektive eignen sich vorzüglich für die Projektion und für mikrophotographische Aufnahmen von Präparaten großer Ausdehnung bei schwacher Vergrößerung, den sogenannten Übersichtspräparaten. Die Mikrosummare kürzerer Brennweite lassen sich auch sehr gut am Mikroskop zur direkten mikroskopischen Beobachtung bei schwacher Vergrößerung anwenden.

Die Huyghensschen Okulare.

Unsere Huyghensschen Okulare sind für sämtliche Objektive verwendbar, vorwiegend aber für die Fluoritsysteme und Achromate bestimmt.

Die sechs Okulare, O. I, II, III, IV, V sind in ihren Vergrößerungen rationell abgestuft. Ihre Eigenvergrößerungen, berechnet für die Sehweite von 250 mm, betragen 4, 5, 6; 8, 10, 12. Die Vergrößerungen der stärkeren Okulare III, IV, V sind also das Doppelte der schwächeren O. I, II. Das stärkste Okular V ergibt die dreifache Vergrößerung des schwächsten Okulars O.

Unsere Okulare sind so berechnet, daß die unteren Brennpunkte (F_1 der Figur des Titelblatts) sämtlicher Okulare in **derselben** Höhe liegen und die für ein Okular in Verbindung mit einem Objektiv hergestellte Einstellung für sämtliche Okulare gilt. Es braucht also beim Wechsel der Okulare, keine neue scharfe Einstellung mehr vorgenommen zu werden. Dies gilt genau aber nur für normale (emmetropische) Augen, die auf unendlich akkomodiert sind.

Diese gleiche Einstellung der Okulare bietet noch den Vorteil, daß die für ein Okular am Revolver des Mikroskops vollzogene Abstimmung der Systeme zugleich für sämtliche Okulare in gleicher Schärfe ausgeführt ist. Man kann also nach einmal vollzogener Einstellung in beliebiger Weise Objektive und Okulare wechseln, das Bild bleibt immer soweit erhalten, daß nur noch eine geringe Bewegung der Mikrometerschraube erforderlich ist.

Achromatische Objektive.

Bezeichnung der Objektive	Brennweite (F/Ob.) mm	Numerische Apertur (num. Ap.)	Mikrometerwerte gemessen mit Okular II	Preis Mk.	Telegrammwort
1*	42	0,08	0,061 mm = 61 μ	8.—*	Oakum
1	40	0,11	0,052 mm = 52 μ	15.—	Oaritis
1a	33—24	0,05—0,07	0,080—0,054 mm 80—54 μ	25.— <small>Korr. Fassung</small>	Oasenos
2	24	0,21	0,029 mm = 29 μ	15.—	Obarat
3	16,2	0,30	0,0162 mm = 16,2 μ	15.—	Ocalco
3a	13,0	0,40	0,0123 mm = 12,3 μ	20.—	Ocalcar
4	10,0	0,47	0,0088 mm = 8,8 μ	25.—	Oderite
5	5,4	0,64	0,0051 mm = 5,1 μ	25.—	Oedipe
6	4,0	0,82	0,0036 mm = 3,6 μ	30.—	Otte
7	3,0	0,85	0,0027 mm = 2,7 μ	30.—	Ogdoad
Wasser-Immersion 10	2,1	1,20	0,00182 mm = 1,82 μ	70.—	Wateroog
Homogene Öl-Immersion 1/12	1,8	1,30	0,00165 mm = 1,65 μ	100.—	Immersion

Trocken-Systeme

Für die Trichinenschau eigens bestimmt:

Zweiteiliges Objektiv . . (F/Ob.) = 40,0 und 16,2 mm **Mk. 20.—**

„ „ Eigenvergrößerung 3,5 10
„ „ mit Okular IV Vergröß. 35 100

) Objektiv 1 besteht nur aus **einer** Doppellinse und ist für viele Zwecke ausreichend, wenn auch etwas lichtschwächer als Objektiv 1.

Fluorit-Systeme.

Bezeichnung der Objektiv	Brennweite (F/Ob.) mm	Numerische Apertur (num. Ap.)	Mikrometerwerte gemessen mit Okular II	Preis Mk.	Telegrammwort
Trocken-Systeme	6a	4,2	0,0039 mm = 3,9 μ	40.—	Ofoscar
	7a	3,2	0,00290 mm = 2,90 μ	40.—	Ogmere
	7b	3,0	0,00275 mm = 2,75 μ	65.*)	Ogna
	8	2,6	0,00235 mm = 2,35 μ	40.**)	Ohine
	9	2,2	0,00185 mm = 1,85 μ	70.**)	Olgamos
Homogene Öl-Immersionen	1/12a	1,8	0,00175 mm = 1,75 μ	130.—	immersivo
	1/16	1,6	0,00145 mm = 1,45 μ	150.—	immersorum

*) Objektiv No. 7b ist ein Doppel-Fluoritsystem.

***) Die Objektiv 8 und 9 können auch mit Korrektionsfassung geliefert werden, wodurch sich der Preis um Mk. 15.— erhöht.

Huyghenssche Okulare.

Bezeichnung	0	I	II	III	IV	V
Brennweite (F/Ok.) mm	62,5	50,0	41,65	31,25	25,0	20,85
Eigenvergrößerung: $\frac{250}{F/Ok.}$	4	5	6	8	10	12
Telegrammwort	Ocalabo	Ocalaire	Ocalar	Ocalareter	Ocalaribus	Ocalariter

Preis eines Okulars Mk. 5.—.

Apochromatische Objektiv.

Bezeichnung der Objektiv	Brennweite (F/Ob.) mm	Numerische Apertur (num. Ap.)	Mikrometerwerte gemessen mit Komp.-Ok. 4	Preis Mk.	Telegrammwort
Trocken-Systeme	16mm	16	0,0145 mm	60.—	Apochabo
	8 ..	8	0,0071 mm	80.—	Apochanda
	4 ..	4	0,0035 mm	120.—	Apocharem
	3 ..	3	0,00261 mm	130.—	Apochaterus
Homogene Öl-Immersion	2 mm	2	0,00180 mm	250.—	Apochavit
	2 ..	2	0,00180 mm	325.—*)	Apocho

Kompensations-Okulare

für die apochromatischen Objektiv.

Bezeichnung	2	4	6	8	12	18
Brennweite (F/Ok.) mm	90	45	30	22,5	15,0	10,0
Eigenvergrößerung $\frac{250}{F/Ok.}$	2,8	5,6	8,3	11,1	16,7	25,0
Preis . . . Mk.	16.—	16.—	16.—	25.—	25.—	20.—
Telegrammwort	Compe	Compensa	Compensado	Compensare	Compensavi	Compensing

Kompensations-Okular 4 oder 6 mit Mikrometer Mk. 21.—.

Telegrammwort Compensator Compensos.

Mikrosummare mit Irisblende, F : 4,5

am Mikroskop verwendbar. (Apertur 0,08—0,10.)



Brennweite mm	42	35	24
Preis . . . Mk.	60.—	60.—	60.—
Telegrammwort	Summanat	Summanetis	Summara

*) Wenn auch die Fassung dieses Objektivs in Anbetracht seiner hohen Apertur als recht solide zu bezeichnen ist, so ist doch bei seiner Verwendung vorsichtige Behandlung geboten, damit die Frontlinse nicht eingedrückt wird. Sollte dies doch eintreten, so sind wir bereit, die Linse kostenfrei neu zu fassen, vorausgesetzt, daß sie nicht beschädigt ist.

Vergrößerungen

der Achromate, Fluoritsysteme und Apochromate mit den Huyghensschen Okularen.

Tubuslänge: 170 mm. Bildweite: 250 mm.

Objektive	Eigenvergrößerung $\frac{\Delta}{F_{Ob.}}$	Okulare						$\frac{250}{\text{Eigenvergrößerung } F_{Ok.}}$	
		0	I	II	III	IV	V		
		4	5	6	8	10	12		
Schwache Trocken- Systeme	1*	2,7	11	13,5	16	22	27	32	Achromate
	1	3,2	13	16	19	26	32	38	
	1a	2,0-3,1	8-12	10-16	13-19	16-25	20-31	26-38	
	2	5,8	23	29	35	46	58	70	
	3	10,3	41	51	62	82	103	123	
	3a	14,1	56	70	84	113	141	169	
	4	18,2	73	91	109	146	182	218	
	5	33,3	133	167	200	267	333	400	
	6a	44,0	176	220	264	352	440	528	
Starke Trocken- Systeme	6	48,0	192	240	288	384	480	576	Die Objektive 6, 7, 10, und 1/12 sind Achromate. Die Objektive 6a, 7a, 7b, 8, 9, 1/12a, u. 1/16 sind Fluoritsysteme
	7a	58,1	232	290	348	465	581	697	
	7	62,5	250	312	375	500	625	750	
	7b	66,0	270	330	410	540	660	820	
	8	69,1	276	346	415	553	691	830	
	9	85,2	341	426	511	682	852	1022	
Wasser-Immersion	10	90,6	362	453	543	724	906	1087	
Homogene Öl-Immersionen	1/12a	98	392	490	588	784	980	1176	
	1/12	105	420	525	630	840	1050	1260	
	1/16	114	450	570	700	900	1140	1400	
Trocken-Systeme	16 mm	11,5	45	57	70	90	115	140	Apochromate
	8 ..	23,0	90	115	140	180	230	280	
	4 ..	46,0	180	230	280	360	460	560	
	3 ..	66,0	270	330	410	540	660	820	
Öl-Immersion	2 ..	92,0	360	460	560	720	920	1120	

Über die Definition der Eigenvergrößerung der Objektive und Okulare gibt unsere Broschüre „Das Mikroskop und seine Anwendung“ näheren Aufschluß.

Vergrößerungen

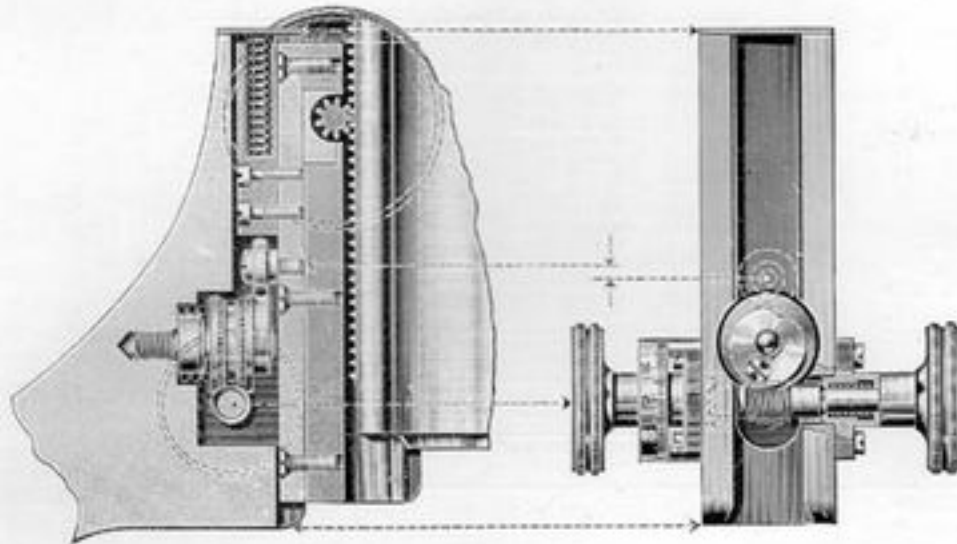
der Achromate, Fluoritsysteme und Apochromate mit den Kompensations-Okularen.

Tubuslänge: 170 mm. Bildweite: 250 mm.

Objektive	Eigenvergrößerung $\frac{\Delta}{F_{Ob.}}$	Kompensations-Okulare						$\frac{250}{\text{Eigenvergrößerung } F_{Ok.}}$	
		2	4	6	8	12	18		
		2,8	5,6	8,3	11,1	16,7	25,0		
Schwache Trocken- Systeme	1*	2,7	8	15	22	30	45	68	Achromate
	1	3,2	9	18	27	36	53	80	
	1a	2,0-3,1	6-9	11-17	17-26	22-34	33-52	50-78	
	2	5,8	16	32	48	64	97	145	
	3	10,3	29	58	85	114	172	258	
	3a	14,1	39	79	117	157	235	353	
	4	18,2	51	102	151	202	304	455	
	5	33,3	93	186	276	370	556	833	
	6a	44	123	246	365	488	735	1100	
Starke Trocken- Systeme	6	48	134	269	398	533	802	1200	Die Objektive 6, 7, 10 und 1/12 sind Achromate
	7a	58,1	163	325	482	645	970	1453	
	7	62,5	175	350	519	694	1044	1563	
	7b	66,0	185	370	548	733	1102	1650	
	8	69,1	193	387	574	767	1154	1728	
	9	85,2	239	477	707	946	1423	2130	
Wasser-Immersion	10	90,6	254	507	752	1006	1513	2265	Die Objektive 6a, 7a, 7b, 8, 9, 1/12a und 1/16 sind Fluoritsysteme
Homogene Öl-Immersionen	1/12a	98	274	549	813	1088	1637	2450	
	1/12	105	294	588	872	1165	1754	2625	
	1/16	114	319	638	946	1265	1904	2850	
Trocken-Systeme	16 mm	11,5	32	64	95	128	192	287	Apochromate
	8 ..	23,0	64	129	191	255	384	575	
	4 ..	46,0	129	258	382	511	768	1150	
	3 ..	66,0	185	370	548	733	1102	1650	
Öl-Immersion	2 ..	92,0	258	515	764	1021	1536	2300	

Die Stative.

Seit der Einführung der endlosen Feineinstellung mit seitlich gelagerten Triebknöpfen haben die damit ausgerüsteten Stative, nicht nur wegen dieser, sondern auch wegen ihrer wohlgefälligen und praktischen äußeren Form immer mehr Freunde gefunden, was uns veranlaßte, diesem Stativtypus noch weitere Ausdehnung zu geben, indem wir alle unsere großen und mittleren, modernen Mikroskope damit versehen haben.



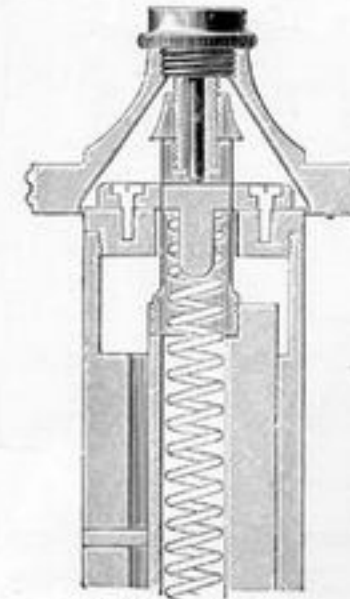
Bei dem Bau aller unserer Stative wurde stets, neben gefälliger äußerer Form verbunden mit festem, sicherem Stand, auf hinreichende Geräumigkeit über und unter dem Tisch, für die bequeme Anbringung und Verwendung von Nebenapparaten, geachtet.

Für die grobe Einstellung besitzen alle unsere Stative, mit Ausnahme der kleinen Stative J und K, sowie IV und V, Zahn- und Triebbewegung, letztere sind mit Tubusschiebung versehen.

Die neueren Stative AA, A, B, C, D, E, F, G und H, sowie die größeren Spezialstative, sind alle mit der endlosen Feineinstellung ausgestattet, deren Triebknöpfe sich unter den größeren Knöpfen der groben Einstellung befinden. Ihre Bewegung wird an einer Trommel abgelesen. Die Achse,

welche von den Knöpfen in Bewegung gesetzt wird, ist im Innern des Oberteils mit einem Gewinde versehen, welches in das darüber gelagerte Zahnrad eingreift. Der stete Druck, der durch eine Feder auf das eine Lager der Achse ausgeübt wird, läßt keinen toten Gang bei der Berührung von Rad und Achse aufkommen. Auf der Achse des Rades und mit diesem fest verbunden, sitzt ein herzförmiges Stück, das auf die darüber befindliche Rolle wirkt, welche durch das Gewicht des Tubus und ferner durch eine schwache Spiralfeder gegen das herzförmige Stück gedrückt wird. Die Peripherie des herzförmigen Stückes bilden zwei Spiralkurven, deren Punkte bei gleicher Drehung sich um gleiche Beträge vom Drehungszentrum entfernen resp. sich demselben nähern. Diese Bewegung wird durch die Rolle auf den Tubus übertragen. Die Steigung der Spiralkurve beträgt 3 mm. Das Rad hat 30 Zähne; bei einer halben Umdrehung, also bei einer Drehung um 15 Zähne, findet eine Bewegung des Tubus um 3 mm, bei einer Drehung um einen Zahn eine solche von $\frac{3}{15} = 0.2$ mm statt. Zur Drehung des Zahnrades um einen Gang bedarf es einer vollen Umdrehung der Achse. Die Trommel der Achse ist bei den Stativen AA, A und B in 100 Teile und bei C und D in 50 Teile geteilt. Die Drehung um ein Intervall der Trommelteilung bewirkt also bei ersteren eine Bewegung des Tubus um 0.002 mm und bei letzteren eine solche von 0.004 mm.

Neben ihrer Feinheit besitzt die Mikrometereinstellung noch weitere wesentliche, praktische Vorteile. Ohne Ende findet abwechselnd ein Steigen und Fallen des Tubus statt, und zwar beträgt der Spielraum dieser Bewegung 3 mm. Ein Zertrümmern des Präparates ist fast ausgeschlossen; berührt nämlich das Objektiv das Deckglas, so bleibt es mit dem Tubus auf dem Deckglas stehen, den leichten Druck, der durch die Spiralfeder über der Rolle auf den Tubus ausgeübt wird, vermag das Deckglas ohne Schaden zu überwinden.

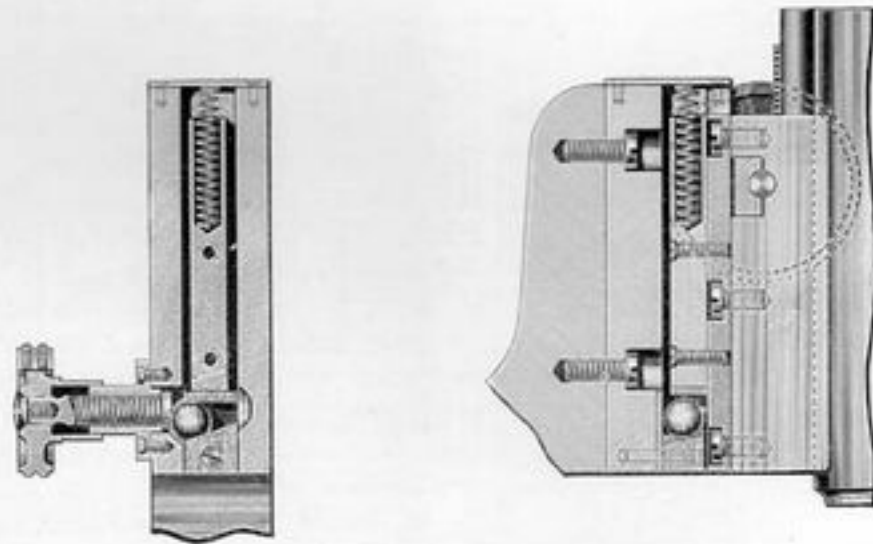


Die Mikrometerschraube der Stative Ia—IV.

Bei der Einrichtung der Feineinstellung, welche die Stative Ia, Ib, II, IIa, IIb und III besitzen, ist es zunächst von außerordentlicher Wichtigkeit, daß der prismatische Hohlraum, der im Säulenstück des Oberteils ausgearbeitet ist, auf das Prisma, das auf der Säule des Mikroskopunterteils sitzt, genau paßt und mit der geringsten Reibung, aber auch ohne jede seitliche Schwankung auf demselben gleitet. Auf diesem Prisma vollzieht sich die mikrometrische Bewegung. Das Prisma ist

uämlich ausgebohrt und enthält eine Spiralfeder von der Stärke, daß sie das ganze Oberteil des Mikroskops tragen kann. Der obere Teil des Prismas endet in einem zylindrischen Stück, welches geschlitzt und mit einem inneren Gewinde, dem Muttergewinde der Mikrometerschraube, versehen ist. Nachdem die Feder in das Prismeninnere eingelassen ist, wird dasselbe durch eine Brücke, welche durch den Schlitz führt, geschlossen und die Brücke mit dem Oberteil fest verschraubt. Die Feder drückt jetzt das Oberteil so weit aufwärts, als es der Schlitz gestattet, etwa 5 mm, der Spielraum der Mikrometerschraube. Der Druck nach abwärts wird durch die Mikrometerschraube bewirkt. Der Gewindezapfen dieser Mikrometerschraube ist ausgebohrt und enthält einen losen Stahlzylinder, dessen Spitze gegen die Brücke drückt. Der lose Stahlzylinder macht aber nicht die drehende Bewegung der Mikrometerschraube, sondern nur die vertikale Bewegung mit. Infolge dieser Einrichtung wird die Zartheit der Bewegung der Mikrometerschraube wesentlich erhöht. Die Höhe eines Schraubenganges der Mikrometerschraube beträgt 0.5 mm. Ein Teilstrich des in 50 Teile geteilten Schraubenkopfes beträgt also $\frac{1}{100}$ mm.

Neuerdings haben wir unsere Schul-Mikroskope Stativ GH, sowie die neuen kleinen Stativ J und K mit einer sehr genau wirkenden, äußerst einfachen und sinnreichen Kugelmikrometerschraube (D. R. P. angemeldet) versehen, deren Einrichtung aus nachstehenden Schnittzeichnungen ersichtlich ist.



Das Schieberstück, welches den Mikroskoptubus mit der Zahn- und Triebbewegung trägt, ruht auf einer, auf geneigter Ebene gleitenden Kugel. Zur Vermeidung von totem Gang wird es durch eine in seinem oberen Teil befindliche Spiralfeder ständig gegen die Kugel gedrückt.

Die gleitende Bewegung der Kugel auf der geneigten Ebene wird durch eine horizontal gelagerte Schraube mit Triebknopf, die gegen die Kugel drückt, bewirkt. Am Triebknopf dieser Schraube kann eine Mikrometer- teilung angebracht werden.

Alle unsere großen und mittleren Mikroskope sind in Mahagoni- schränke eingelegt, welche mit vernickelten Griffen versehen sind.

Das kleine Mikroskop Stativ V befindet sich in einem Mahagoni- kasten und die Trichinenmikroskope VI, VIIa, VII und VIIa in einfachen Schränkchen mit Griff.

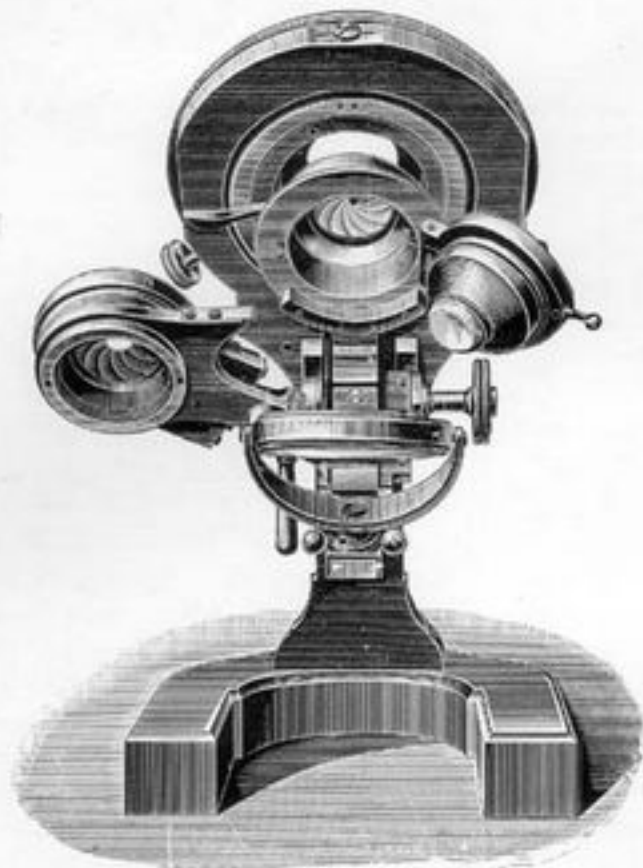
Diese Schränke und Kasten werden, als zu einer vollständigen Mikroskopausrüstung gehörend, nicht besonders berechnet.

Objektiven werden jedem Mikroskop beigelegt.

Bei den Stativen AA, A, B, C, D, E, F, G, H und GH, Ia, Ib, II, IIa, IIb befinden sich die Objektive in Messingbüchsen, bei den Stativen J und K, sowie III, IV und V in Lederetuis.

Beleuchtungsapparate und Kondensoren.

Für die Beleuchtung mikroskopischer Objekte bei Beobachtungen im durchfallenden Licht ist der Abbe'sche Beleuchtungsapparat, wegen der leichten Regulierung der Beleuchtung, am geeignetsten. Unsere größeren Mikroskope sind damit ausgerüstet, während die mittleren einen einfacheren Beleuchtungsapparat besitzen, beziehungsweise nachträglich damit ergänzt werden können.



Großer Beleuchtungsapparat a.

Die Beleuchtungsapparate sind in ihrer Konstruktion den Größenverhältnissen und den besonderen Zwecken der einzelnen Stativmodelle angepaßt und werden daher in verschiedenen Ausführungen geliefert.

Andererseits können auch die Beleuchtungsapparate wieder mit Kondensoren verschiedener Konstruktionen ausgestattet werden, die sich durch ihre Aperturen und ihren Korrektionszustand unterscheiden. Der Vorteil einer höheren Apertur des Kondensors besteht in der Möglichkeit, das Auflösungsvermögen eines Objektivs voll auszunutzen und ihn auch als Dunkelfeldkondensator zu verwenden.

Als Trockenkondensator verwendet besitzen die Kondensoren höchstens die Apertur 1,0, weil stärker geneigte Strahlen an der letzten Linsenfläche des Kondensors total reflektiert werden. Für gewöhnliche Beobachtungen im durchfallenden Licht reicht der Trockenkondensator in der Regel vollkommen aus und hat den Vorzug einfacher, bequemer Handhabung. Will man aber die Apertur des Kondensors voll ausnutzen, so muß man Kondensator und Objektträger mit einer Ölschicht verbinden. In diesem Fall ist auch das Objekt zweckmäßig in ein möglichst stark brechendes Medium zu betten, um auch hier eine Totalreflexion an der Oberfläche des Objektträgers zu vermeiden. Was die sphärische und chromatische Korrektion bezw. den Aplanatismus anbelangt, so sind diese von besonderem Wert für die Mikrophotographie und für die Beobachtungen im Dunkelfeld zur Erzielung farbenreiner Beleuchtung und möglichst großer Helligkeit.

No.

Mk. Telegrammwort

80. **Großer Beleuchtungsapparat a*)** Die Bestandteile dieses Apparates sind folgende:

Der **Hohl- und Planspiegel**, jeder von 50 mm Durchmesser; darüber die zur Seite **ausklappbare** um die Vertikalachse drehbare **Irisblende** mit einem **Triebwerk** für schiefe Beleuchtung; ferner die **Zylinder-Irisblende** mit **zweilinsigem Kondensator num. Ap. 1,20 No. 99 mit Gelenk**. Diese sind zusammen aus der federnden Hülse ausziehbar.

Ein hervorragender Rand in der Fassung unterhalb der Irisblende dient, bei Anwendung von künstlichem Licht, als Auflage für matte oder gefärbte Scheibchen, die jedem Beleuchtungsapparat beigegeben werden.

Der ganze Beleuchtungsapparat kann in der optischen Achse des Mikroskops, zur Erzielung der günstigsten Beleuchtung, mittels Triebwerk gehoben oder gesenkt werden

75.— Illuminant

* Mit dem großen Beleuchtungsapparat a, aber mit **dreilinsigem** Kondensator No 100, sind die Stative AA, A und B regelmäßig ausgestattet, ferner können, auf besonderes Verlangen, die Stative C, D, Ia und Ib damit geliefert werden.

No.	Mk. Telegrammwort
81. Großer Beleuchtungsapparat a mit dreilinsigem Kondensator num. Ap. 1,40 No. 100	80.— Illumano
82. Großer Beleuchtungsapparat a mit aplanatischem und achromatischem Kondensator num. Ap. 1,33 No. 101	120.— Illumiante
83. Großer Beleuchtungsapparat b*) . Er besteht aus: Dem Hohl- und Planspiegel , von je 50 mm Durchmesser, der um ihre Vertikalachse drehbaren und zur Seite ausklappbaren Irisblende mit Triebwerk für schiefe Beleuchtung; ferner aus dem in die federnde Hülse einschiebbaren zweilinsigen Kondensator mit num. Ap. 1,20 No. 99 und der gegen den Kondensator auswechselbaren Zylinderblende mit drei Blendeneinsätzen , sowie einem Satz Matt- und Farbscheibchen	60.— Illuminer
84. Großer Beleuchtungsapparat b mit dreilinsigem Kondensator num. Ap. 1,40 No. 100	65.— Illumare
85. Großer Beleuchtungsapparat b mit aplanatischem und achromatischem Kondensator num. Ap. 1,33 No. 101	105.— Illumiar
86. Mittlerer Beleuchtungsapparat cc s mit zweilinsigem Gelenkkondensator, Zylinder-Irisblende und seitlicher Schraube**). — Dieser Beleuchtungsapparat besteht aus folgenden Teilen: Dem Hohl- und Planspiegel von je 40 mm Durchmesser, der je nach dem Stativmodell verschieden daran montiert ist, einem Trägerstück mit federnder Hülse , der Zylinder-Irisblende , welche in diese Hülse eingeschoben wird, dem zweilinsigen Kondensator num. Ap. 1,20 No. 99 mit angeschraubter Irisblende , der mittels Gelenk an der Fassung der Zylinder-Irisblende befestigt ist und sich seitlich ausklappen läßt und der seitlichen Schraube zum Heben und Senken des ganzen Beleuchtungsapparates in der optischen Achse, einem Satz Matt- und Farbscheibchen , die auf den seitlich ausklappbaren Ring unter der Irisblende gelegt werden . .	45.— Illumassi

*) Mit diesem Beleuchtungsapparat sind die Stativen C, D, sowie Ia und Ib ausgerüstet, wenn sie nicht ausdrücklich mit anderem Beleuchtungsapparat bestellt werden.

**) Diese mittleren Beleuchtungsapparate cc s bzw. cc, sowie cs bzw. c können an den großen Stativen C, D, Ia, Ib, sowie an den mittleren Stativen E, F, G, H, GH, II, IIa und IIb angebracht werden.

No.	Mk. Telegrammwort
87. Mittlerer Beleuchtungsapparat cc s mit dreilinsigem Gelenkkondensator num. Ap. 1,40 No. 100, Zylinder-Irisblende und seitlicher Schraube	50.— Illumaste
88. Mittlerer Beleuchtungsapparat cc s mit aplanatischem und achromatischem Gelenkkondensator num. Ap. 1,33 No. 101, Zylinder-Irisblende und seitlicher Schraube .	90.— Illumera
89. Mittlerer Beleuchtungsapparat cc mit zweilinsigem Gelenkkondensator num. Ap. 1,20 No. 99 und Zylinder-Irisblende. Dieser Beleuchtungsapparat ist der gleiche wie unter No. 86 beschrieben; es kommt nur das Trägerstück mit der seitlichen Schraube zum Heben und Senken des Beleuchtungsapparates in Wegfall, während die federnde Hülse zur Aufnahme des Beleuchtungsapparates direkt an die Unterseite des Mikroskopisches angeschraubt ist . . .	40.— Illumerete
90. Mittlerer Beleuchtungsapparat cc mit dreilinsigem Gelenkkondensator num. Ap. 1,40 No. 100 und Zylinder-Irisblende	45.— Illumiadas
91. Mittlerer Beleuchtungsapparat cc mit aplanatischem und achromatischem Gelenkkondensator num. Ap. 1,33 No. 101 und Zylinder-Irisblende	85.— Illumianda
92. Mittlerer Beleuchtungsapparat cs mit seitlicher Schraube zum Heben und Senken des Beleuchtungsapparates. Er besteht aus dem Hohl- und Planspiegel von je 40 mm Durchmesser, dem Trägerstück mit federnder Hülse , das mit der seitlichen Schraube gehoben und gesenkt werden kann, dem zweilinsigen Kondensator , num. Ap. 1,20 No. 99 mit angeschraubter Irisblende , der in die federnde Hülse eingeschoben wird, und der Zylinderblende mit 3 Blendeneinsätzen , die gegen den Kondensator auswechselbar ist, sowie einem Satz Matt- und Farbscheibchen , die auf den seitlich ausklappbaren Ring unter der Irisblende gelegt werden . .	30.— Illuminism
93. Mittlerer Beleuchtungsapparat cs mit seitlicher Schraube zum Heben und Senken des Beleuchtungsapparates, dreilinsigem Kondensator, num. Ap. 1,40 No. 100, mit Irisblende, sowie Zylinderblende mit drei Blendeneinsätzen und einem Satz Matt- und Farbscheibchen . .	35.— Illuminate
94. Mittlerer Beleuchtungsapparat cs mit seitlicher Schraube, aplanatischem und achromatischem Kondensator num. Ap. 1,33 No. 101 mit Irisblende, sowie	

No.

Mk. Telegrammwort

Zylinderblende mit drei Blendeneinsätzen und einem Satz Matt- und Farbscheibchen

75.— **illuminado**

95. **Mittlerer Beleuchtungsapparat c.** Im wesentlichen ist er der gleiche, wie der vorhergehende No. 92. er besitzt nur nicht die seitliche Schraube und die federnde Hülse ist direkt an der Unterseite des Tisches angeschraubt

25.— **illuminist**

96. **Mittlerer Beleuchtungsapparat c** mit **dreilinsigem Kondensor, num. Ap. 1,40**, No. 100. mit **Irisblende**, sowie **Zylinderblende mit drei Blendeneinsätzen** und einem Satz Matt- und Farbscheibchen

30.— **illuminavi**

97. **Mittlerer Beleuchtungsapparat c** mit **aplanatischem und achromatischem Kondensor, num. Ap. 1,33** No. 101 mit **Irisblende** sowie **Zylinderblende mit drei Blendeneinsätzen** und einem Satz Matt- und Farbscheibchen

70.— **illuminels**

Außer den vorerwähnten Beleuchtungsapparaten führen wir noch einen

98. **Kleiner Beleuchtungsapparat d,** der an den Stativen J und IV angebracht werden kann, wenn sie Zylinderblende besitzen. Dieser Beleuchtungsapparat besitzt ebenfalls einen zweilinsigen, jedoch etwas kleineren Kondensor, als der Beleuchtungsapparat c. Die Irisblende ist mit dem Kondensor ebenfalls fest verbunden



Kleiner, zweilinsiger Kondensor, num. Ap. 1,0.

20.— **illuminum**

Die nachträgliche Anpassung eines Beleuchtungsapparates an ein Mikroskop erfolgt kostenlos.

No.

Mk. Telegrammwort

Kondensoren.

Die verschiedenen Kondensoren, welche mit den vorstehenden Beleuchtungsapparaten geliefert werden können, unterscheiden sich sowohl in ihren Konstruktionen, als auch in ihren Leistungen.



Zweilinsiger Kondensor num. Ap. 1,20



Dreilinsiger Kondensor num. Ap. 1,40

99. **Der zweilinsige Kondensor** besitzt eine **num. Ap.** von **1,20** und reicht für praktische Beobachtungen im Hellfeld mit den Trockensystemen und den Immersionen aus. Für Beobachtungen im Dunkelfeld kann er keine Verwendung finden.

15.— **illuminem**

100. **Der dreilinsige Kondensor** mit **num. Ap. 1,40** ist besonders als Immersionskondensor zu empfehlen, weil er als solcher gestattet, die Oeffnung der Oel-Immersionen-Objektive für die Beobachtungen voll auszunutzen. Er wird mit Vorteil bei der Untersuchung solcher Präparate Verwendung finden, die in ein stark brechendes Medium eingebettet sind. Außerdem kann er in Verbindung mit der Zentral-Irisblende No. 104 oder mit der Zentralblende No. 105 für Dunkelfeldbeleuchtung benutzt werden

20.— **illuminig**

101. **Der aplanatische und achromatische Kondensor** ist nach dem Typus eines Oel-Immersionen-Objektivs konstruiert und erfüllt wie ein solches bei sphärischer und chromatischer Korrektur auch die Sinusbedingung. Seine Brennweite beträgt 8,5 mm und der Abstand des oberen Brennpunktes von der Frontlinse 1,2 mm, sodaß auch

Objektträger bis zu dieser Stärke zulässig sind. Die



Aplanatischer und achromatischer Kondensator
num. Ap 1,33

Verwendungsmöglichkeit dieses Kondensators ist sehr vielseitig. Er dient zu den gewöhnlichen Beobachtungen als Trockenkondensator mit der num. Apertur 1,0 und leistet besonders in der **Mikrophotographie** durch die gleichmäßige und **farbenreine** Beleuchtung des Objektfeldes gute Dienste. Bei Benutzung als **Immersions-Kondensator mit der num. Apertur 1,33** dient er ferner zur

Erzielung sehr weit geöffneter oder sehr schiefer Beleuchtungskegel. Die mit ihm erzielte größere Helligkeit des Gesichtsfeldes kommt besonders stärkeren Vergrößerungen zu gut*). Mit der auf den Blendenträger aufzulegenden Zentralblende ausgestattet, bildet er auch einen sehr leistungsfähigen **Dunkelfeldkondensator**, der Strahlenkegel von der Apertur 1,1 bis 1,33 zur Beleuchtung zuläßt.

Die Freiheit von störenden Farben, Reflexen und Beugungserscheinungen im Bilde ist die Folge der vollendeten chromatischen und aplanatischen Korrektur des Kondensators. **Aplanatischer und achromatischer Kondensator num. Apertur 1,33** allein

60.— Illumi

*) Trocken eingelegte Präparate, so die als Testobjekte so oft verwandten Schuppen- und Diatomeen-Präparate, sind zur Prüfung des Kondensators, auch wenn sie eine Ölschicht mit demselben verbindet, nicht zu verwenden, weil infolge der an der Oberfläche des Objektträgers stattfindenden totalen Reflexion nur die Apertur 1,0 zur Wirkung kommen kann.

Betreffs unserer **Dunkelfeldkondensoren** und **Opak-Illuminatoren**, sowie bezüglich geeigneter künstlicher Lichtquellen verweisen wir auf unseren Katalog No. 45D über Mikroskopische Nebenapparate.

Die Empfehlung bestimmter Mikroskopausstattungen für die verschiedenen fachwissenschaftlichen, mikroskopischen Studien ist hier wegen ihrer großen Mannigfaltigkeit nicht gut zugänglich. Außerdem hängt die Vollkommenheit der Ausrüstung auch ganz davon ab, welche Ansprüche der Käufer stellt und welchen Preis er bereit ist für das Instrument anzulegen. Wir möchten hierbei nicht unterlassen, ganz besonders darauf hinzuweisen, daß es sich empfiehlt bei der Anschaffung eines Mikroskopes, die meist eine einmalige und bleibende ist, ein möglichst vollkommenes Stativ zu wählen und eher die optische Ausrüstung, die später ohne weiteres ergänzt werden kann, für den Anfang einfacher zu nehmen.

Der Mediziner, Botaniker und Zoologe wird in der Regel seine Auswahl unter den größeren Stativen, welche mit Beleuchtungsapparat ausgerüstet sind, zu treffen haben. Es kommen hierfür die Mikroskope Stativ AA, A, B, C, D, E, F, G, GH, Ia, Ib, II, IIa und IIb in Betracht. Für sonstige mikroskopische Untersuchungen, die nur schwächere Vergrößerungen erfordern und einen Beleuchtungsapparat daher entbehren können, werden in vielen Fällen auch die kleineren Stative H, J, K, III, IV, und V ausreichen.

Als Kursmikroskope empfehlen wir die Stative E, F, G, GH, II, IIa, IIb und H, J, K, III, IV, V, erstere mit, letztere ohne Beleuchtungsapparat.

Bei näherer Bezeichnung der Art der mikroskopischen Untersuchungen, welche der Käufer auszuführen beabsichtigt, sind wir gerne bereit, zweckentsprechende Vorschläge für die Wahl der Ausstattung zu machen.

Bei den nachfolgend verzeichneten Instrumenten haben wir die gangbarsten optischen Ausrüstungen aufgeführt, auf Wunsch kann jedoch die Ausstattung auch in jeder beliebig anderen Weise geliefert werden.

Der Preis für komplette Ausrüstungen ist leicht aus den Einzelpreisen der verschiedenen Teile zu berechnen.

Stative ohne Objektive werden nicht abgegeben.



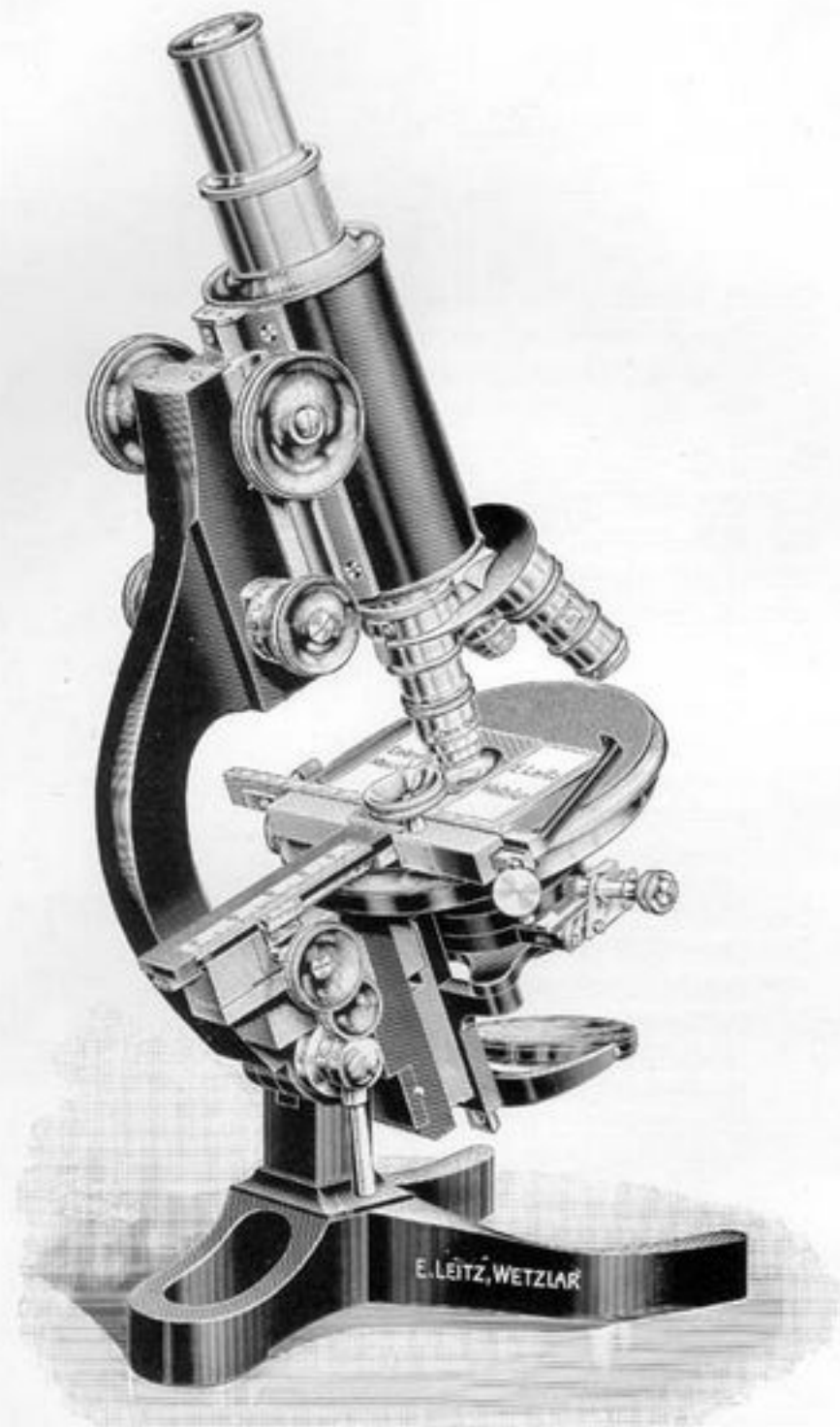
Universal-Mikroskop, Stativ AA.

82

Stativ AA.

Universal-Mikroskop mit eingebautem Kreuztisch.

- | No. | Mk. Telegrammwort |
|--|-----------------------|
| <p>1. Großes Mikroskop, Stativ umlegbar, Gelenk mit Hebel, Eingebauter dreh- und zentrierbarer Kreuztisch mit Teilungen und Nonienablesung, sowie mit Feststellschraube. Kreuztisch auswechselbar gegen runde, drehbare Hartgummiplatte. Grobe Einstellung mittelst Zahn und Trieb, feine mit der Präparat schützenden Feinstelleinrichtung ohne Ende (ein Teilstrich = 2/1000 mm). Weiter Tubus für mikrophotographische Weitwinkelaufnahmen ohne Okular; Auszug mit Teilung. Großer Beleuchtungsapparat a mit aplanatischem und achromatischem Gelenkkondensator num. Ap. 1,33 und Zylinderirisblende No. 82.</p> <p>Revolver für drei Objektive
 Apochromate 16, 8, 4, 3 mm
 Apochromat Öl-Immersion 2 mm num. Apertur 1,40
 Komp. Okulare 2, 4, 8, 12, 18
 Komp. Okular 6 mit Mikrometer
 Vergrößerungen: 32—2300</p> | <p>1298.— Abut</p> |
| <p>2. Dasselbe Stativ mit großem Beleuchtungsapparat a mit dreilinsigem Kondensator mit Gelenk, num. Apertur 1,40 und Zylinder-Irisblende No. 81</p> <p>Dreifacher Revolver
 Apochromate 16, 8, 3 mm
 Apochromat Öl-Immersion 2 mm, num. Ap. 1,32
 Komp. Okular 4, 6, 12
 Vergrößerungen: 64—1536</p> | <p>997.— Abutais</p> |
| <p>Stativ mit großem Beleuchtungsapparat a mit aplanatischem und achromatischem Gelenkkondensator, num. Ap. 1,33 und Zylinder-Irisblende No. 82, ohne Objektive, Okulare und Revolver</p> | <p>440.— Abutamur</p> |
| <p>Stativ mit großem Beleuchtungsapparat a, mit dreilinsigem Gelenkkondensator, num. Ap. 1,40 und Zylinder-Irisblende No. 81, ohne Objektive, Okulare und Revolver</p> | <p>400.— Abutar</p> |



Stativ A.

Stativ A. Universal-Mikroskop.

Mk. Telegrammwort

No.

1. **Großes Mikroskop**, umlegbar, Gelenk mit Hebel, runder dreh- und zentrierbarer Tisch, grobe Einstellung durch Zahn und Trieb, feine mit der Präparat schützenden, endlosen Feinstelleinrichtung (ein Teilstrich = 0,002 mm), weiter Tubus für mikrophotographische Weitwinkelaufnahmen ohne Okular, Auszug mit Teilung, großer Beleuchtungsapparat a mit dreilinsigem Gelenkkondensator, num. Ap. 1,40 und Zylinder-Irisblende No. 81.
Großer beweglicher Kreuztisch No. 136 für Präparate bis zur Größe 50×100 mm
Revolver für drei Objektive
Zeichenokular No. 164
Apochromate 16, 8, 4, Öl-Immersion 2 mm, num. Ap. 1,32
Kompensationsokulare 4, 8, 12, 18
Kompensationsokular 6 mit Mikrometer
Vergrößerungen 64—2300 1042.— Anrid

2. **Dasselbe Stativ**,
Großer beweglicher Kreuztisch No. 136
Revolver für drei Objektive
Achromatische Objektive No. 1, 3, 4, 5. Die Fluoritsysteme: 7a, 8, 9, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$ a, num. Ap. 1,32 und Öl-Immersion $\frac{1}{16}$, num. Ap. 1,32
Huyghenssche Okulare 0, I, III, IV, V, Mikrometer-Okular II
Vergrößerungen 13—1400 945.— Abesse
3. **Dasselbe Stativ**,
Revolver für drei Objektive
Objektiv 2, 4, 6a*), Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30
Okular 0, I, III, IV, V
Vergrößerungen 23—1260 525.— Aculla
4. **Dasselbe Stativ**,
Revolver für drei Objektive
Objektiv 3, 7a*), Öl-Immersion $\frac{1}{12}$ a*), num. Ap. 1,32
Okular I, III, IV, V
Vergrößerungen 51—1176 525.— Addo

Stativ mit großem Beleuchtungsapparat a, mit dreilinsigem Gelenkkondensator, num. Ap. 1,40 und Zylinder-Irisblende No. 81 ohne Objektive und Okulare, ohne Revolver . 300.— Astris

Auf Wunsch kann dieses Stativ auch mit Hufeisenfuß wie Stativ B geliefert werden.

*) 6a, 7a und $\frac{1}{12}$ a sind Fluoritsysteme.



Stativ B.

Stativ B.

No.

Mk. Telegrammwort

1. **Großes Mikroskop**, umlegbar, Gelenk mit Hebel, runder dreh- und zentrierbarer Tisch. Grobe Einstellung durch Zahn und Trieb, endlose Präparat schützende Feinstelleinrichtung mit Trommelteilung (ein Teilstrich = 0,002 mm), ausziehbarer Tubus mit Millimeterteilung. Großer Beleuchtungsapparat a mit dreilinsigem Gelenkkondensator, num. Ap. 1,40 und Zylinder-Irisblende No. 81

Beweglicher Kreuztisch No. 136

Revolver für drei Objektive

Objektiv 1, 3, 6a*) Öl-Immersion $\frac{1}{12}$ a*), num. Ap. 1,32

Okular 0, II, IV, V

Vergrößerungen 13—1176 600.— Suarum

2. **Dasselbe Stativ**,

Revolver für drei Objektive

Mikrometer-Okular No. 153

Zeichen-Okular No. 164

Objektiv 2, 4, 6. Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30

Okular I, III, IV, V

Vergrößerungen 29—1260 525.— Bubone

3. **Dasselbe Stativ**,

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 6. Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30

Okular I, III, IV

Vergrößerungen 51—1050 460.— Bucella

4. **Dasselbe Stativ**,

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 7a*), Öl-Immersion $\frac{1}{12}$ a*), num. Ap. 1,32

Okular 0, II, IV

Vergrößerungen 41—980 500.— Budini

Stativ mit großem Beleuchtungsapparat a mit dreilinsigem Gelenkkondensator, num. Ap. 1,40 und Zylinder-Irisblende No. 81 ohne Objektive und Okulare, ohne Revolver . 280.— Bustis

*) 6 a, 7 a und $\frac{1}{12}$ a sind Fluoritsysteme.



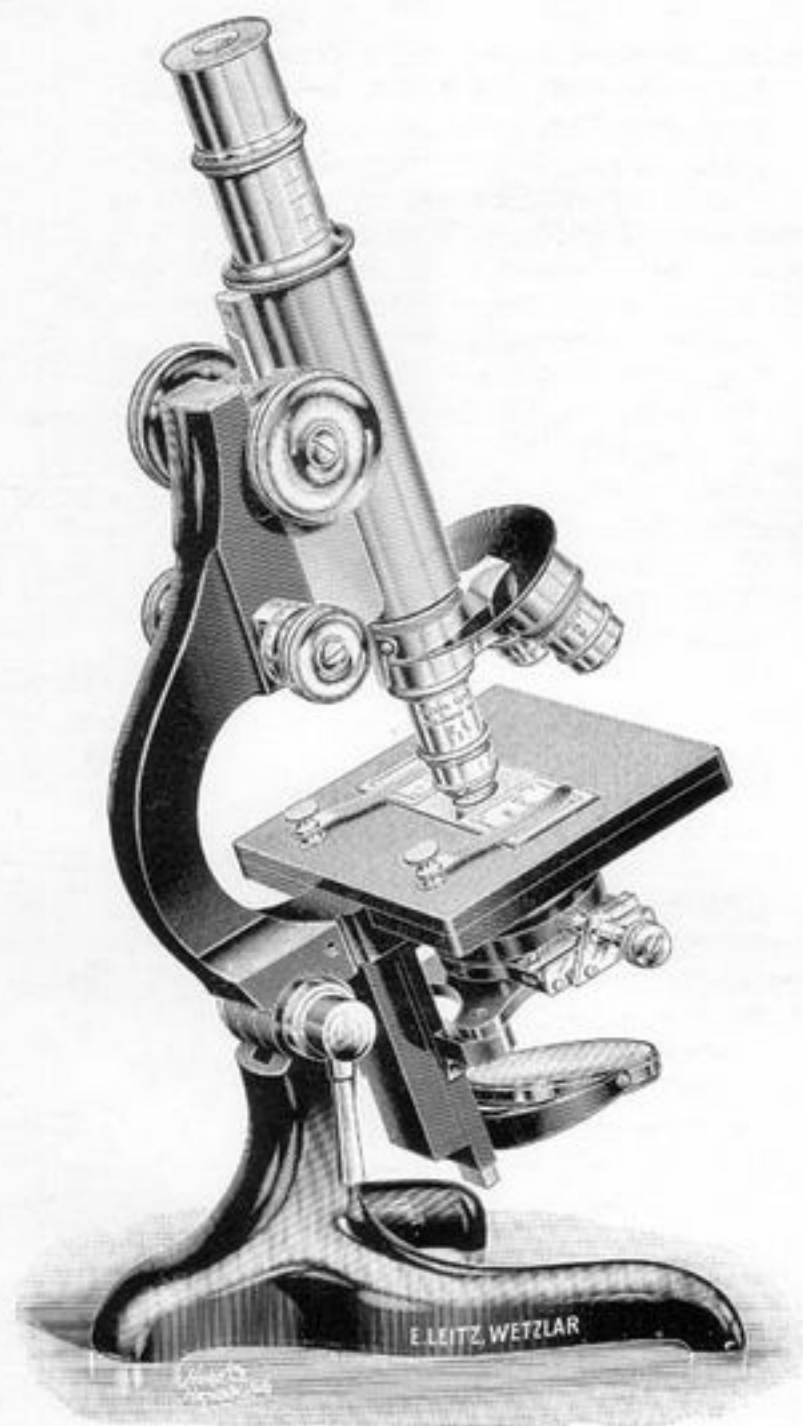
Stativ C.

Stativ C.

No.

Mk. Telegrammwort

1. **Großes Mikroskop**, in den Maßen etwas kleiner als A und B. mit Hufeisenfuß: das Stativ ist umlegbar, hat dreh- und zentrierbaren Tisch, grobe Einstellung durch Zahn und Trieb, feine durch die endlose Präparat schützende Feinstelleinrichtung mit Trommelteilung (ein Teilstrich = 0,004 mm). Ausziehbarer Tubus mit Millimeterteilung. Großer Beleuchtungsapparat b mit Zahn und Trieb und Irisblende mit seitlicher Bewegung, No. 83. Zylinderblende und Kondensor sind auswechselbar.
 Revolver für drei Objektive
 Objektiv 2, 4, 6. Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30
 Okular I, III, IV, V
 Vergrößerungen 29—1260 420.— Cuadra
2. **Dasselbe Stativ**,
 Revolver für drei Objektive
 Objektiv 3, 6. Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30
 Okular I, III, IV
 Vergrößerungen 51—1050 390.— Cubito
3. **Dasselbe Stativ**,
 Revolver für drei Objektive
 Objektiv 3, 6, 8
 Okular I, III, IV
 Vergrößerungen 51—691 330.— Cucita
4. **Dasselbe Stativ**, aber mit Beleuchtungsapparat ccs mit seitlicher Schraube, Kondensor mit Gelenk und Zylinder-Irisblende No. 86.
 Revolver für drei Objektive
 Objektiv 3, 7. Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30
 Okular I, III, IV
 Vergrößerungen 51—1050 375.— Cuditor
- Stativ** mit großem Beleuchtungsapparat b, No. 83 ohne Objektive, Okulare und Revolver 210.— Custeis
- Stativ** mit großem Beleuchtungsapparat a, Kondensor mit Gelenk und Zylinder-Irisblende No. 80 225.— Custilles
- Stativ** mit mittlerem Beleuchtungsapparat ccs, Kondensor mit Gelenk und Zylinder-Irisblende No. 86 195.— Custode
- Stativ** mit mittlerem Beleuchtungsapparat c mit seitlicher Schraube No. 92 180.— Custumble
- Kreuztisch** No. 137 kann an diesem Stativ angebracht werden 70.— Platinait



Stativ D.

Stativ D.

No.	Mk. Telegrammwort
1. Großes Mikroskop unterscheidet sich von C nur durch den Tisch. Der Tisch ist fest und viereckig. Das Stativ ist umlegbar. Der Tubusauszug hat Millimeterteilung. Die grobe Einstellung geschieht durch Zahn und Trieb, die feine durch die Präparat schützende endlose Feinstelleinrichtung mit 0,004 mm Ablesung. Großer Beleuchtungsapparat b No. 83 wie bei Stativ C. Revolver für drei Objektive Objektiv 3. 6. Öl-Immersion $\frac{1}{12}$. num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050	375.— Doasi
2. Dasselbe Stativ aber mit mittlerem Beleuchtungsapparat ccs Kondensator mit Gelenk, Zylinder-Irisblende und seitlicher Schraube No. 86 Revolver für drei Objektive Objektiv 3. 6. Öl-Immersion $\frac{1}{12}$. num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050	360.— Doben
3. Dasselbe Stativ aber mit mittlerem Beleuchtungsapparat cs mit seitlicher Schraube No. 92 Revolver für drei Objektive Objektiv 3. 6. Öl-Immersion $\frac{1}{12}$. num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050	345.— Docena
4. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat mit Zylinderblende Revolver für zwei Objektive Objektiv 3. 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	205.— Dodina
Stativ mit Zylinderblende, ohne Objektive und Okulare, ohne Beleuchtungsapparat, ohne seitliche Schraube und ohne Revolver	135.— Dosten
Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat cs und seitlicher Schraube No. 92	165.— Dostig
Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat ccs, Kondensator mit Gelenk und Zylinder-Irisblende No. 89	180.— Dostweide
Stativ mit großem Beleuchtungsapparat b No. 83	195.— Dustier
Stativ mit großem Beleuchtungsapparat a, Kondensator mit Gelenk und Zylinder-Irisblende No. 80	210.— Dusting
Kreuztisch No. 137 kann an diesem Stativ angebracht werden	70.— Platinait



Stativ E.

Stativ E.

No.

Mk. Telegrammwort

1. **Mittleres Mikroskop.** Das Stativ mit Hufeisenfuß ist umlegbar und hat runden dreh- und zentrierbaren Tisch; die grobe Einstellung erfolgt mit Zahn und Trieb, die feine durch die Präparat schützende endlose Feinstelleinrichtung. Tubusauszug mit Millimeterteilung. Mittlerer Beleuchtungsapparat mit Irisblende und seitlicher Schraube cs No. 92. Ein Ring unter der Irisblende dient zur Aufnahme einer matten oder gefärbten Glasscheibe. Der Beleuchtungsapparat kann leicht mit der Zylinderblende gewechselt werden.

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30

Okular I, III, IV

Vergrößerungen 51—1050 325.— Eagle

2. **Dasselbe Stativ**

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 6, 8

Okular II, IV

Vergrößerungen 62—691 260.— Ebat

3. **Dasselbe Stativ** ohne Beleuchtungsapparat

Revolver für zwei Objektive

Objektiv 3, 7

Okular I, III

Vergrößerungen 51—500 190.— Ecale

4. **Dasselbe Stativ** ohne Beleuchtungsapparat

Objektiv 3, 7

Okular I, III

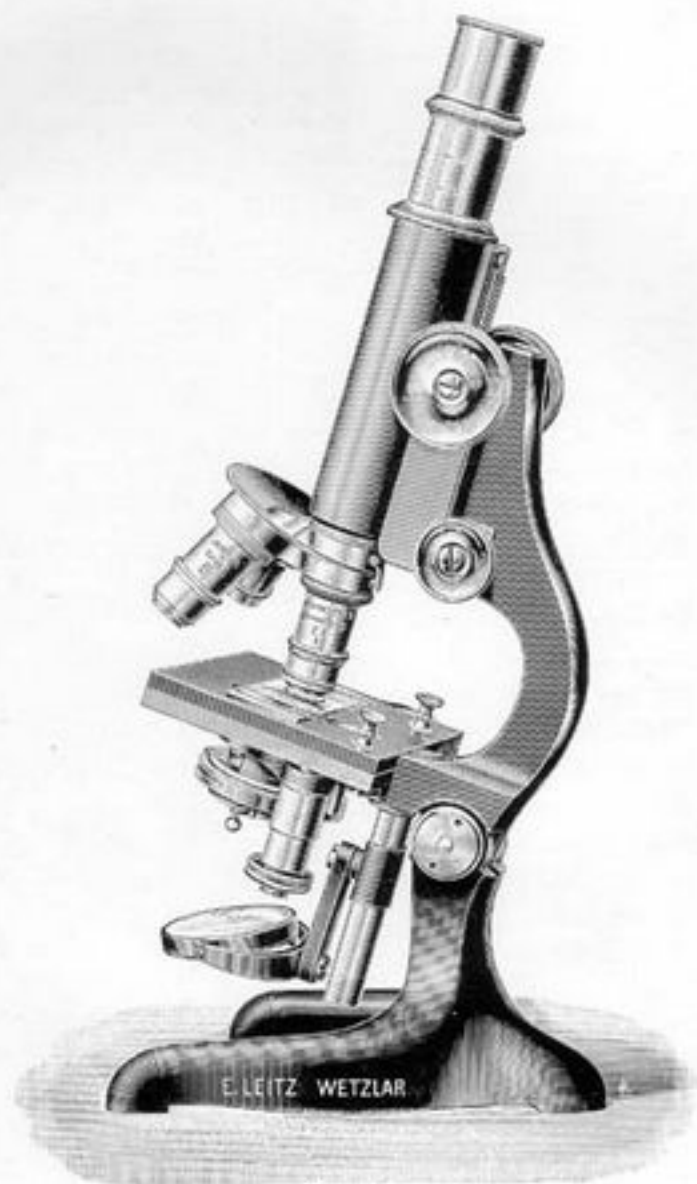
Vergrößerungen 51—500 175.— Edax

Stativ mit Beleuchtungsapparat mit Irisblende und seitlicher Schraube cs No. 92 145.— Estava

Stativ mit Beleuchtungsapparat, Kondensator mit Gelenk und Zylinder-Irisblende ccs No. 86 160.— Estado

Stativ mit Zylinderblende und seitlicher Schraube 120.— Estatico

Kreuztisch No. 137 kann mit diesem Stativ Verwendung finden 70.— Platinait



Stativ F.

Stativ F.

No.	Mk. Telegrammwort
<p>1. Mittleres Mikroskop. Stativ mit Hufeisenfuß, umlegbar, fester, viereckiger Tisch, grobe Einstellung mit Zahn und Trieb, feine durch die endlose Präparat schützende Feinstelleinrichtung. Tubusauszug mit Millimeterteilung. Mittlerer Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95 wird in die federnde Hülse unter dem Mikroskoptisch eingesteckt. Der Beleuchtungsapparat kann gegen die Zylinderblende ausgetauscht werden. Ein Ring unter der Irisblende dient zur Aufnahme einer matten oder gefärbten Glasscheibe.</p> <p>Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050</p>	<p>295.— Fiados</p>
<p>2. Dasselbe Stativ Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, 8 Okular II, IV Vergrößerungen 62—691</p>	<p>230.— Fibula</p>
<p>3. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat Revolver für zwei Objektive Objektive 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500</p>	<p>160.— Ficali</p>
<p>4. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500</p>	<p>145.— Fidale</p>
<p>Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95</p>	<p>115.— Fistiana</p>
<p>Stativ mit Zylinderblende</p>	<p>90.— Fistuca</p>
<p>Zylinder-Irisblende</p>	<p>10.— Cylinder</p>
<p>Bei Ausstattung dieses Stativs mit seitlicher Schraube zum Heben und Senken des Beleuchtungsapparates wie bei Stativ II und IIa erhöht sich der Preis um</p>	<p>5.— Lateral</p>
<p>Kreuztisch No. 141 ist an diesem Stativ verwendbar</p>	<p>60.— Platinize</p>



Stativ G.

Stativ G.

No.

Mk. Telegrammwort

1. **Mittleres Mikroskop.** Stativ umlegbar, fester, viereckiger Tisch, Hufeisenfuß, grobe Einstellung mit Zahn und Trieb, feine durch die Präparat schützende, endlose Feinstelleinrichtung. Tubusauszug mit Millimeterteilung. Mittlerer Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95 wird in die federnde Hülse unter dem Mikroskoptisch eingesteckt. Der Beleuchtungsapparat kann gegen die Zylinderblende ausgewechselt werden. Ein Ring unter der Irisblende dient zur Aufnahme einer matten oder gefärbten Glasscheibe.

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30

Okular I, III, IV

Vergrößerungen 51—1050 285.— Guaba

2. **Dasselbe Stativ**

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 6, 8

Okular II, IV

Vergrößerungen 62—691 220.— Guacaro

3. **Dasselbe Stativ** ohne Beleuchtungsapparat

Revolver für zwei Objektive

Objektiv 3, 7

Okular I, III

Vergrößerungen 51—500 150.— Guadano

4. **Dasselbe Stativ** ohne Beleuchtungsapparat

Objektiv 3, 7

Okular I, III

Vergrößerungen 51—500 135.— Guaffo

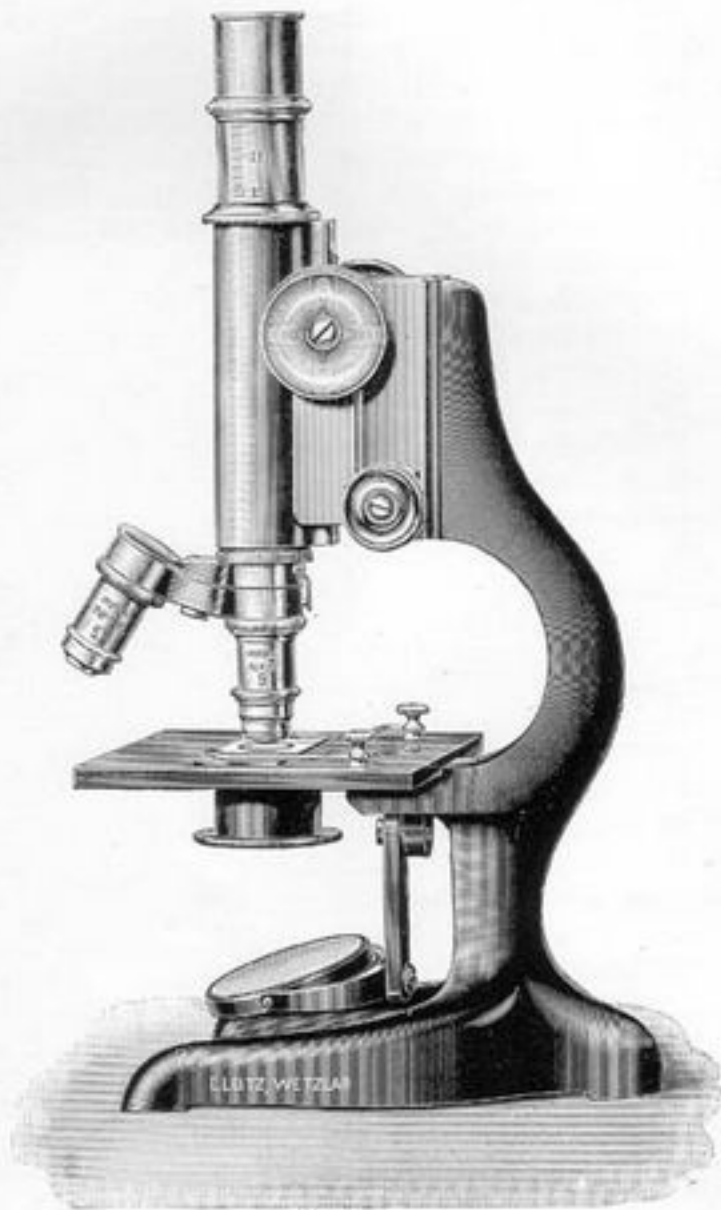
Stativ mit Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95 . 105.— Gustas

Stativ mit Zylinderblende 80.— Gustate

Zylinder-Irisblende 10.— Cylinder

Die seitliche Schraube zum Heben und Senken des Beleuchtungsapparates wie bei Stativ E läßt sich an diesem Stativ ebenfalls anbringen 5.— Laterali

Kreuztisch No. 141 ist an diesem Stativ verwendbar . . 60.— Platinize



Stativ H.

Stativ H.

No.

Mk. Telegrammwort

1. **Mittleres Mikroskop.** Stativ feststehend, fester, viereckiger Tisch, Hufeisenfuß, grobe Einstellung mit Zahn und Trieb, feine durch die Präparat schützende, endlose Feinstelleinrichtung, Tubusauszug mit Millimeterteilung, Mittlerer Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95 wird in die federnde Hülse unter dem Mikroskoptisch eingesteckt. Der Beleuchtungsapparat kann gegen die Zylinderblende ausgetauscht werden. Ein Ring unter der Irisblende dient zur Aufnahme einer matten oder gefärbten Glasscheibe.

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30

Okular I, III, IV

Vergrößerungen 51—1050 280.— Huacal

2. **Dasselbe Stativ**

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 6, 8

Okular II, IV

Vergrößerungen 62—691 215.— Hubivado

3. **Dasselbe Stativ** ohne Beleuchtungsapparat

Revolver für zwei Objektive

Objektiv 3, 7

Okular I, III

Vergrößerungen 51—500 145.— Hucine

4. **Dasselbe Stativ** ohne Beleuchtungsapparat

Objektiv 3, 7

Okular I, III

Vergrößerungen 51—500 130.— Hudel

Stativ mit Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95 . 100.— Hustedas

Stativ mit Zylinderblende 75.— Husting

Zylinder-Irisblende 10.— Cylinder

Kreuztisch No. 141 ist an diesem Stativ verwendbar . . 60.— Platinize

Die seitliche Schraube zum Heben und Senken des Beleuchtungsapparates wie bei Stativ E läßt sich an diesem Stativ nicht anbringen.



Stativ G H
(Neues Schulmikroskop).

Stativ G H.

Neues Schulmikroskop.

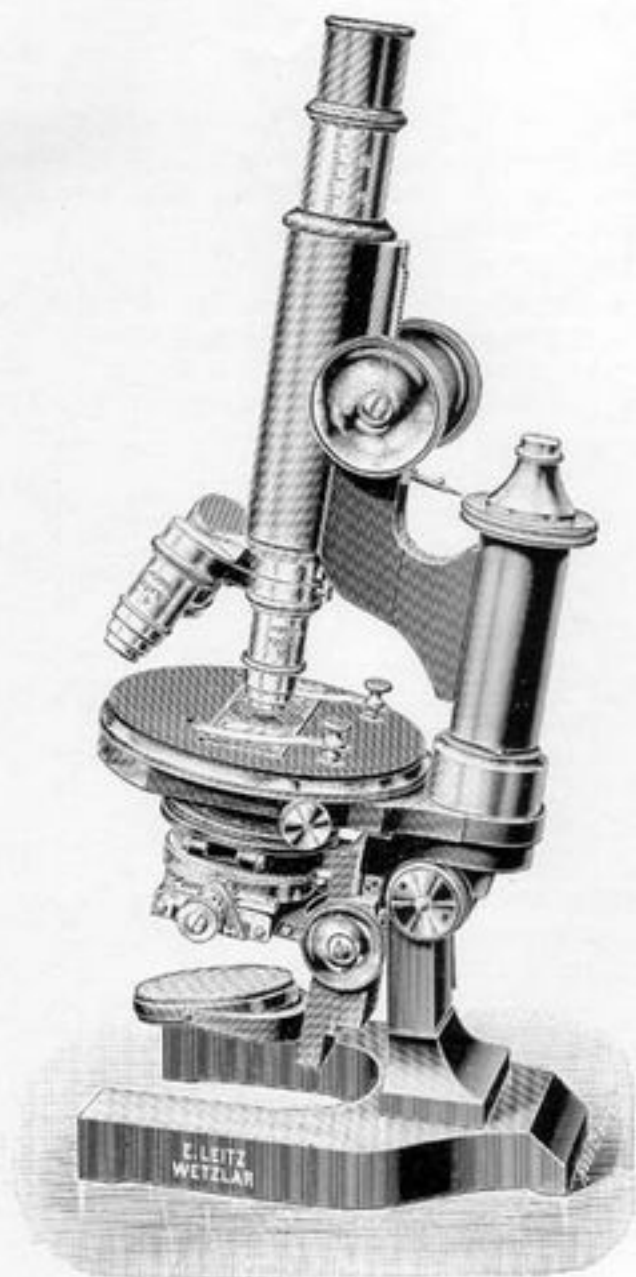
No.	Mk.	Telegrammwort
1. Mittleres Mikroskop. Stativ mit Gelenk zur Neigung des Oberteils, Hufeisenfuß aus einem Stück gegossen. Grobe Einstellung mit Zahn und Trieb, feine mit der neuen Kugelmikrometerschraube. Der Tubusauszug hat Millimeterteilung. Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95 wird in die federnde Hülse unter dem Tisch eingesteckt. Der Beleuchtungsapparat kann gegen die Zylinderblende ausgetauscht werden. Ein Ring unter der Irisblende dient zur Aufnahme einer matten oder gefärbten Glasscheibe. Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050	260.—	Haar
2. Dasselbe Stativ Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, 8 Okular II, IV Vergrößerungen 62—691	195.—	Habebo
3. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat Revolver für zwei Objektive Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	125.—	Hacedor
4. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat und ohne Revolver Objektiv 1, 3, 7 Okular II, IV Vergrößerungen 19—625	125.—	Hades
5. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat und ohne Revolver Objektiv 3, 7 Okular II, IV Vergrößerungen 62—625	110.—	Haerad
Stativ mit Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95	80.—	Hasta
Stativ mit Zylinderblende oder Blendscheibe	55.—	Hastato
Zylinder-Irisblende	10.—	Cylinder
Seitliche Schraube zum Heben und Senken des Beleuchtungsapparats	5.—	Laterali
Kreuztisch No. 141 ist an diesem Stativ verwendbar	60.—	Platinize



Stativ J.

Stativ J.

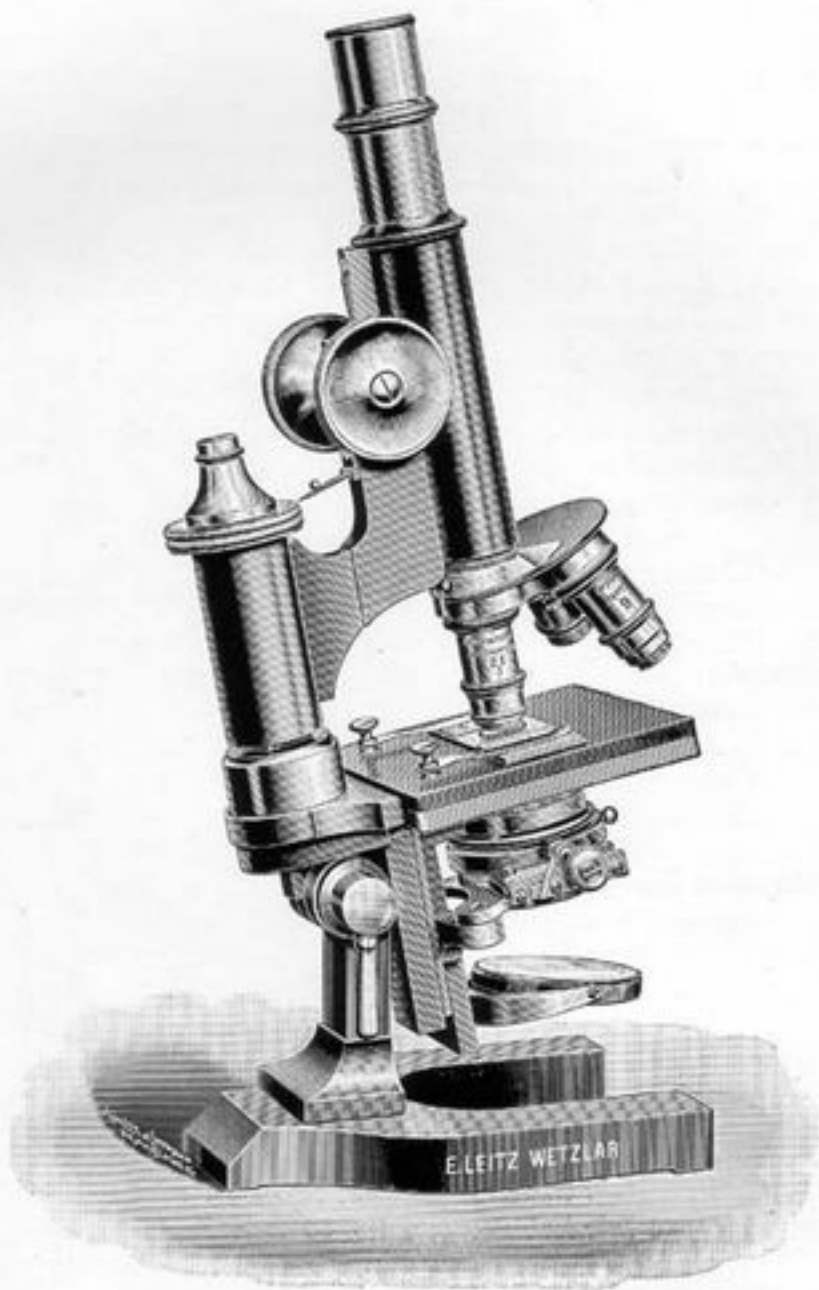
No.	Mk.	Telegrammwort
1. Kleines Mikroskop , Einstellung durch Tubusschiebung und Kugelmikrometerschraube. Der Tubusauszug hat Millimeterteilung. Zylinderblendung mit Schlitten. Spiegel konkav und plan, nach beiden Seiten verstellbar. Objektiv 3, 6, 8 Okular I, III Vergrößerungen 51—553	130.—	Jaap
2. Dasselbe Stativ Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	90.—	Jabado
3. Dasselbe Stativ ohne Zylinderblendung mit drehbarer Blendscheibe Objektiv 3, 5, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	110.—	Jacana
4. Dasselbe Stativ Objektiv 1, 3, 7 Okular I, III. Vergrößerungen 16—500	100.—	Jadeo
5. Dasselbe Stativ Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	85.—	Jaecero
Stativ mit Zylinderblendung, ohne Objektive und Okulare	35.—	Jaste
Stativ mit drehbarer Blendscheibe, ohne Objektive und Okulare	30.—	Jastiales



Stativ Ia.

Stativ Ia.

No.	Mk.	Telegrammwort
1. Großes Mikroskop , mit Hufeisenfuß; das Stativ ist umlegbar, hat dreh- und zentrierbaren Tisch, grobe Einstellung durch Zahn und Trieb, feine durch Mikrometerschraube mit Teilung ($\frac{1}{100}$ mm Ablesung). Ausziehbarer Tubus mit Millimeterteilung. Großer Beleuchtungsapparat mit Zahn und Trieb und Irisblende mit seitlicher Bewegung, b No. 83. Zylinderblende und Kondensor sind leicht auszuwechseln.		
Revolver für drei Objektive		
Objektiv 2, 4, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30		
Okular I, III, IV, V		
Vergrößerungen 29—1260		400.— Gaats
2. Dasselbe Stativ		
Revolver für drei Objektive		
Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30		
Okular I, III, IV		
Vergrößerungen 51—1050		370.— Gabina
3. Dasselbe Stativ		
Revolver für drei Objektive		
Objektiv 3, 6, 8		
Okular I, III, IV		
Vergrößerungen 51—691		310.— Gacela
Stativ mit großem Beleuchtungsapparat b No. 83 ohne Objektive, Okulare und Revolver		
		190.— Gastaba
Stativ mit großem Beleuchtungsapparat, Kondensor mit Gelenk und Zylinder-Irisblende a No. 80		
		205.— Gastoso
Kreuztisch No. 138 kann an diesem Stativ angebracht werden		
		70.— Platinato



Stativ Ib.

Stativ Ib.

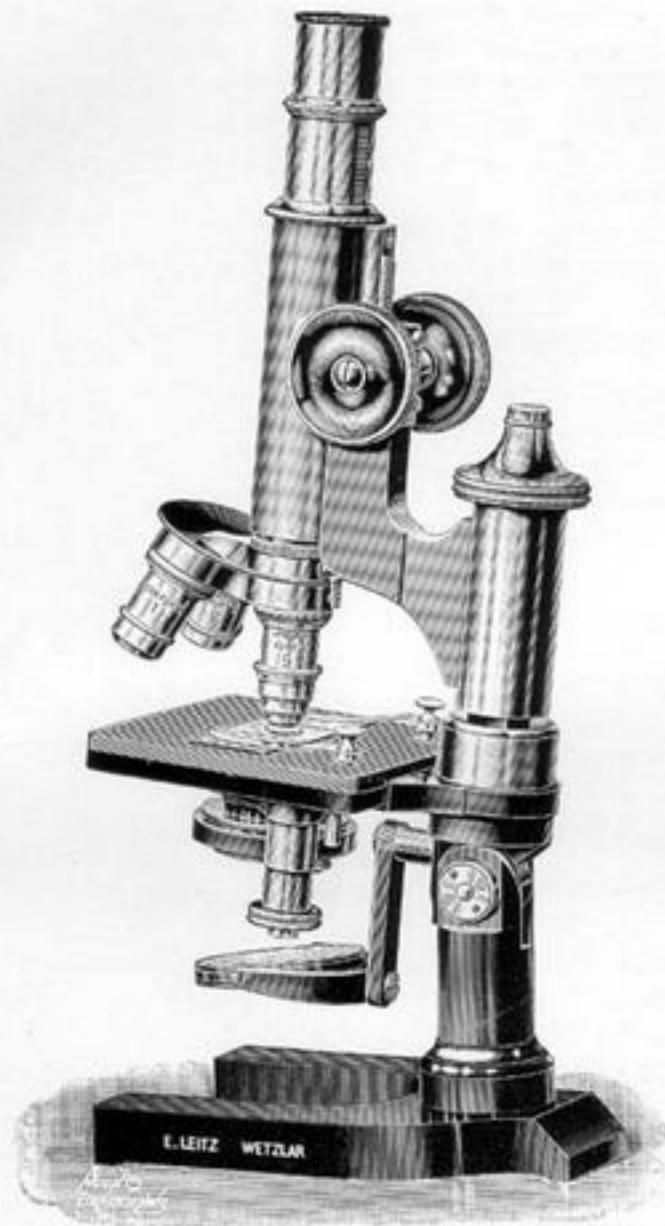
No.	Mk. Telegrammwort
<p>1. Großes Mikroskop, unterscheidet sich von Ia nur durch den Tisch. Der Tisch ist fest und viereckig. Das Stativ ist umlegbar. Der Tubusauszug hat Millimeterteilung. Die grobe Einstellung erfolgt durch Zahn und Trieb, die feine Einstellung durch eine Mikrometerschraube mit Teilung am Kopf ($\frac{1}{100}$ mm Ables.). Beleuchtungsapparat b No. 83 wie bei Ia. Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050</p>	<p>355.— Goad</p>
<p>2. Dasselbe Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat c No. 95 Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050</p>	<p>325.— Gobait</p>
<p>3. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat, mit Zylinderblendung Revolver für zwei Objektive Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500</p>	<p>185.— Gocart</p>
<p>4. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat und ohne Revolver Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500</p>	<p>170.— Godille</p>
<p>Stativ ohne Objektive und Okulare, ohne Beleuchtungsapparat, ohne seitliche Schraube und ohne Revolver</p>	<p>115.— Gostar</p>
<p>Stativ mit großem Beleuchtungsapparat b No. 83 ohne Objektive und Okulare</p>	<p>175.— Gostati</p>
<p>Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat mit seitlicher Schraube cs No. 92</p>	<p>145.— Gostero</p>
<p>Stativ mit großem Beleuchtungsapparat, Kondensor mit Gelenk und Zylinder-Irisblende a No. 80</p>	<p>190.— Gosting</p>
<p>Kreuztisch No. 138 kann an diesem Stativ angebracht werden</p>	<p>70.— Platinato</p>



Stativ II.

Stativ II.

No.	Mk.	Telegrammwort
1. Mittleres Mikroskop , mit dreh- und zentrierbarem Hartgummitisch, umlegbar, grobe Einstellung durch Zahn und Trieb, feine durch Mikrometerschraube. Ausziehbarer Tubus mit Millimeterteilung. Beleuchtungsapparat und Irisblende mit seitlicher Schraube cs No. 92. Ein Ring unter der Irisblende dient zur Aufnahme einer matten oder gefärbten Glasscheibe. Der Beleuchtungsapparat kann leicht mit der Zylinderblende gewechselt werden. Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050	310.—	Heald
2. Dasselbe Stativ Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, 8 Okular II, IV Vergrößerungen 62—691	245.—	Hebrosa
3. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 5, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	205.—	Hecato
4. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat Revolver für zwei Objektive Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	175.—	Hedon
5. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat und Revolver Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	160.—	Heeltap
Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat und seitlicher Schraube cs No. 92 ohne Objektive, Okulare und Revolver	130.—	Hesten
Stativ mit Zylinderblende und seitlicher Schraube	105.—	Hesternal
Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat, Kondensator mit Gelenk- und Zylinder-Irisblende ccs No. 86	145.—	Hestiones
Zylinder-Irisblende	10.—	Cylinder
Kreuztisch No. 139 kann an diesem Stativ verwendet werden	70.—	Platineras



Stativ II a.

Stativ IIa.

No.	Mk.	Telegrammwort
1. Mittleres Mikroskop , umlegbar, Tisch fest und viereckig, grobe Einstellung durch Zahn und Trieb, feine durch Mikrometerschraube. Ausziehbarer Tubus mit Millimeterteilung. Beleuchtungsapparat mit Irisblende und seitlicher Schraube cs No. 92. Ein Ring unter der Irisblende dient zur Aufnahme einer matten oder gefärbten Glasscheibe. Der Beleuchtungsapparat kann leicht mit der Zylinderblende gewechselt werden. Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30 Okular I, III, IV Vergrößerungen 51—1050	300.—	Hiabit
2. Dasselbe Stativ Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 6, 8 Okular II, IV Vergrößerungen 62—691	235.—	Hibrida
3. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat Revolver für drei Objektive Objektiv 3, 5, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	195.—	Hicetas
4. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat Revolver für zwei Objektive Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	165.—	Hidalgo
5. Dasselbe Stativ ohne Beleuchtungsapparat und Revolver Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	150.—	Hiemabat
Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat mit Irisblende und seitlicher Schraube cs No. 92, ohne Objektive, Okulare und Revolver	120.—	Histonis
Stativ mit Zylinderblende und seitlicher Schraube	95.—	Histrice
Zylinder-Irisblende	10.—	Cylinder
Kreuztisch No. 139 kann an diesem Stativ verwendet werden	70.—	Platineras



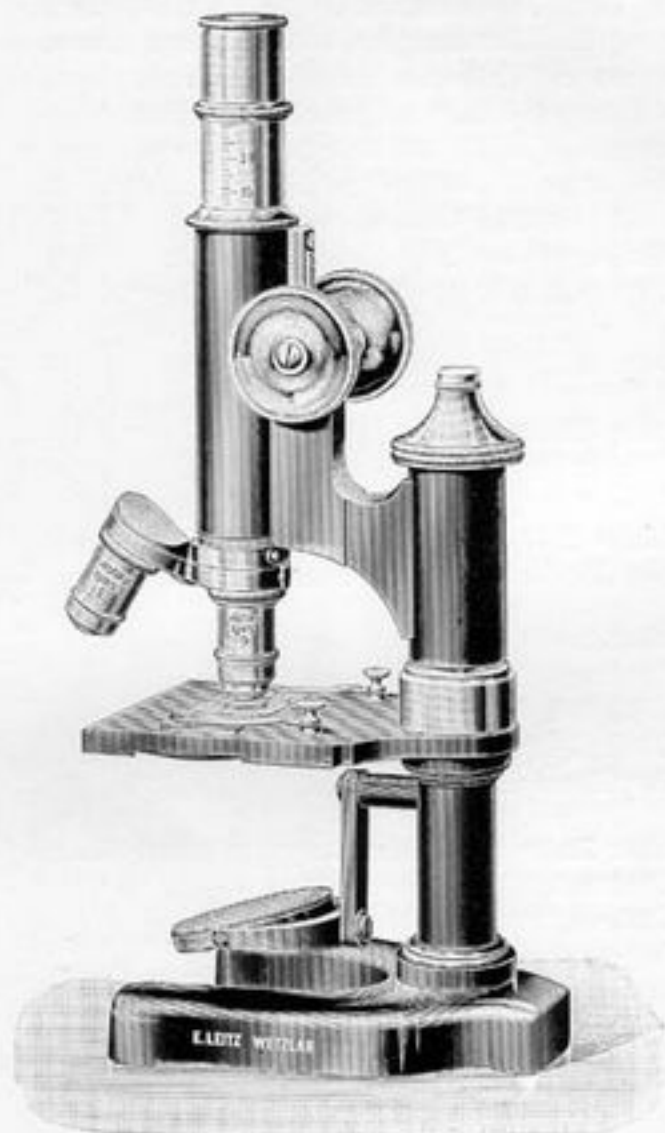
Stativ II b.

Stativ II b.

No.

Mk. Telegrammwort

1. **Mittleres Mikroskop**, Stativ mit Gelenk zur Neigung um 45°. Hufeisenfuß aus einem Stück gegossen. Grobe Einstellung durch Zahn und Trieb, feine durch Mikrometerschraube. Der Tubusauszug hat Millimeterteilung. Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95 wird in die federnde Hülse unter dem Tisch eingesteckt. Der Beleuchtungsapparat kann gegen die Zylinderblende ausgetauscht werden. Ein Ring unter der Irisblende dient zur Aufnahme einer matten oder gefärbten Glasscheibe.
 - Revolver für drei Objektive
 - Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1.30
 - Okular I, III, IV
 - Vergrößerungen 51—1050 260.— Hoard
 2. **Dasselbe Stativ**
 - Revolver für drei Objektive
 - Objektiv 3, 6, 8
 - Okular II, IV
 - Vergrößerungen 62—691 195.— Hobit
 3. **Dasselbe Stativ** ohne Beleuchtungsapparat
 - Revolver für zwei Objektive
 - Objektiv 3, 7
 - Okular I, III
 - Vergrößerungen 51—500 125.— Hocino
 4. **Dasselbe Stativ** ohne Beleuchtungsapparat und Revolver
 - Objektiv 3, 7
 - Okular I, III
 - Vergrößerungen 51—500 110.— Hodmen
- Stativ** mit Beleuchtungsapparat mit Irisblende c No. 95 80.— Hostal
- Stativ** mit Zylinderblende oder Blendscheibe 55.— Hostimur
- Zylinder-Irisblende** 10.— Cylinder
- Die Ausstattung dieses Stativs mit seitlicher Schraube zum Heben und Senken des Beleuchtungsapparates wie bei Stativ II und IIa erhöht seinen Preis um 5.— Laterall
- Kreuztisch** No. 140 kann an diesem Stativ verwendet werden 60.— Platinoid



Stativ III.

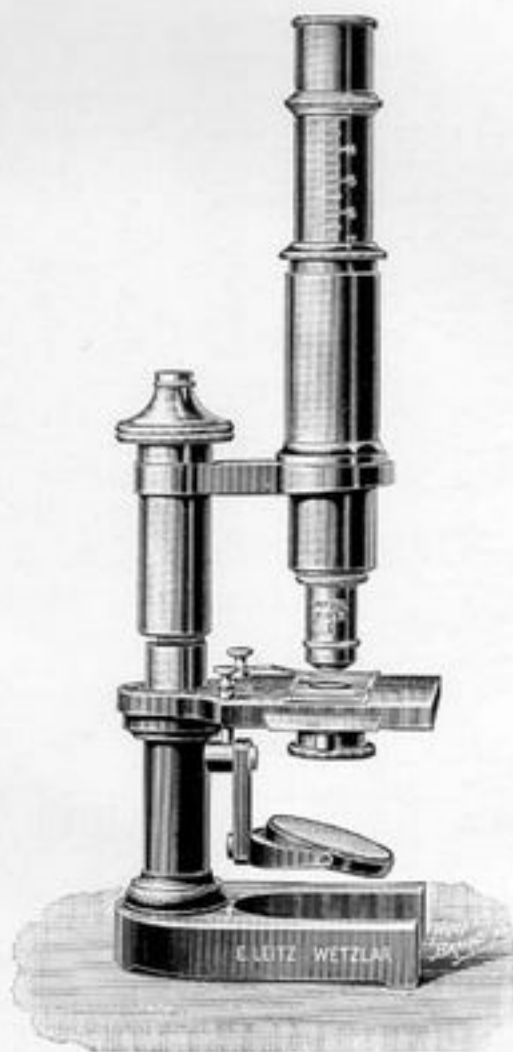
Stativ III.

Mk. Telegrammwort

No.

Das Stativ III ist an Stelle der früheren Tubusschiebung zum Zweck der groben Einstellung mit Zahn und Trieb versehen. Diese Einrichtung, welche zugleich die volle Ausnutzung eines Revolvers ermöglicht, läßt dieses Stativ als ein sehr gut ausgestattetes Kursstativ erscheinen.

1. **Mittleres Mikroskop**, Fuß und Säule aus Eisen, grobe Einstellung durch Zahn und Trieb, feine durch Mikrometerschraube. Der Tubusauszug hat Millimeterteilung. Blendscheibe am Tisch. Plan- und Hohlspiegel.
 Revolver für drei Objektive
 Objektiv 3, 6, 8
 Okular I, III
 Vergrößerungen 51—553 165.— Iarda
 2. **Dasselbe Stativ**
 Revolver für drei Objektive
 Objektiv 3, 5, 7
 Okular I, III
 Vergrößerungen 51—500 150.— Iberus
 3. **Dasselbe Stativ**
 Revolver für zwei Objektive
 Objektiv 3, 7
 Okular I, III
 Vergrößerungen 51—500 120.— Iconis
 4. **Dasselbe Stativ** ohne Revolver
 Objektiv 3, 7
 Okular I, III
 Vergrößerungen 51—500 105.— Idolino
- Stativ** mit drehbarer Blendscheibe 50.— Istam
- Das Stativ kann auch statt der drehbaren Blendscheibe mit einer Irisblende im Tisch versehen werden. Stativ mit Irisblende 60.— Istorico



Stativ IV.

Stativ IV.

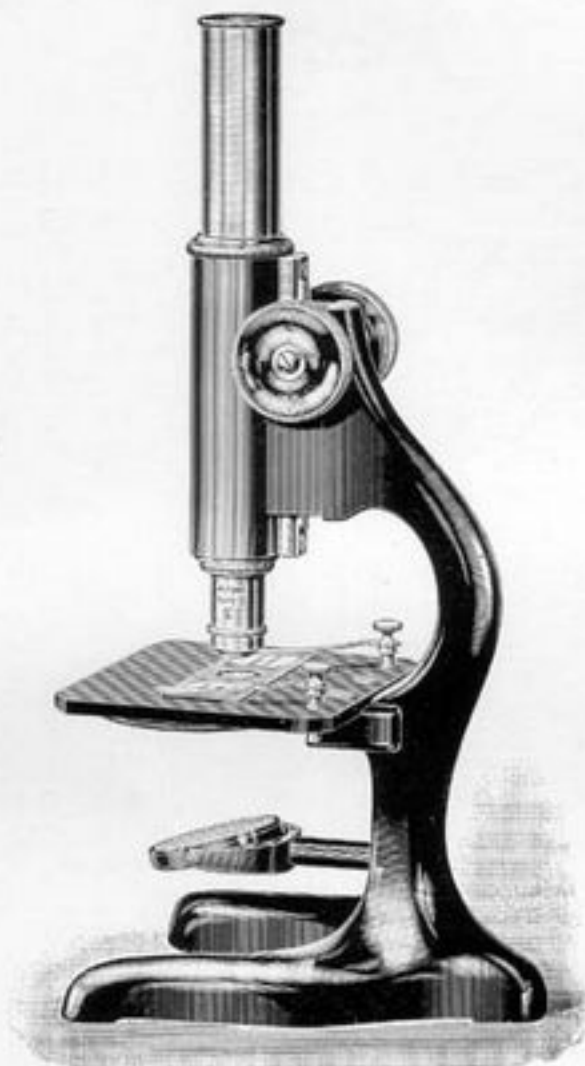
No.	Mk.	Telegrammwort
1. Kleines Mikroskop , Einstellung durch Tubusschiebung und vereinfachte Mikrometerschraube. Der Tubusauszug hat Millimeterteilung. Zylinderblendung mit Schlitten. Spiegel konkav und plan, nach beiden Seiten verstellbar. Objektiv 3, 6, 8 Okular I, III Vergrößerungen 51—553	130.—	Kiafur
2. Dasselbe Stativ Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	90.—	Kibed
3. Dasselbe Stativ ohne Zylinderblendung, mit drehbarer Blendscheibe Objektiv 3, 5, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	110.—	Kicunjo
4. Dasselbe Stativ Objektiv 1, 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 16—500	100.—	Kidron
5. Dasselbe Stativ Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	85.—	Kievit
Stativ mit Zylinderblendung, ohne Objektive und Okulare	35.—	Kusting
Stativ mit drehbarer Blendscheibe, ohne Objektive und Okulare	30.—	Kustos



Stativ V.

Stativ V.

No.	Mk. Telegrammwort
1. Kleines Mikroskop. Einstellung durch Tubusschiebung und einfache Mikrometerschraube. Spiegel konkav. Objektiv 3, 7 Okular I, III Vergrößerungen 51—500	75.— Leanto
2. Dasselbe Stativ Objektiv 3, 5 Okular I, III Vergrößerungen 51—267	70.— Lebrona
3. Dasselbe Stativ, Spiegel plan Objektiv 1, 3 Okular I, III Vergrößerungen 16—82	60.— Lectas
4. Dasselbe Stativ Objektiv 3 Okular I, IV Vergrößerungen 51—103	45.— Ledice
Stativ ohne Objektive und Okulare	20.— Leesten



Stativ VI.

Stativ VI.

No.	Mk.	Telegrammwort
1. Kleines Mikroskop , Einstellung durch feine Zahn- und Triebbewegung, welche die genaue Einstellung auch stärkerer Objektive ermöglicht. Besonders als Hilfsstativ für Laboratorien zum Zählen von Plattenkulturen und als Stativ für die Trichinenschau geeignet. Großer Objektisch (9×10 cm). Objektiv 3, Okular 0 und IV Vergrößerungen 40 und 100fach	45.—	Teabug
2. Dasselbe Stativ Zweiteiliges Objektiv, Okular IV Vergrößerungen 35 und 100fach	45.—	Tebano
3. Dasselbe Stativ Vereinfachter zweiteiliger Revolver Objektiv 1 ^o , 3, Okular IV Vergrößerungen 27 und 100fach	58.—	Tecedor
4. Dasselbe Stativ zum Zählen von Kolonien auf Kulturplatten nach Prof. Ficker-Berlin Objektiv 3, Okular II und IV Okularnetzmikrometer Vergrößerungen 62 und 100fach	50.—	Tediaba
Stativ ohne Objektive und Okulare	20.—	Testicos

Stativ VIa.

1. Das gleiche Mikroskop wie Stativ VI, jedoch mit 9×17 cm großem Tisch, der sich abnehmen und bequem im Schrank unterbringen läßt, wodurch dieser verhältnismäßig klein und leicht transportabel wird. Objektiv 3, Okular 0 und IV Vergrößerungen 40 und 100fach	50.—	Toad
2. Dasselbe Stativ Zweiteiliges Objektiv, Okular IV Vergrößerungen 35 und 100fach	50.—	Tobas
3. Dasselbe Stativ Vereinfachter zweiteiliger Revolver Objektiv 1 ^o , 3, Okular IV Vergrößerungen 27 und 100fach	63.—	Tocade
Stativ ohne Objektive und Okulare	25.—	Tosteral



Stativ VII a.

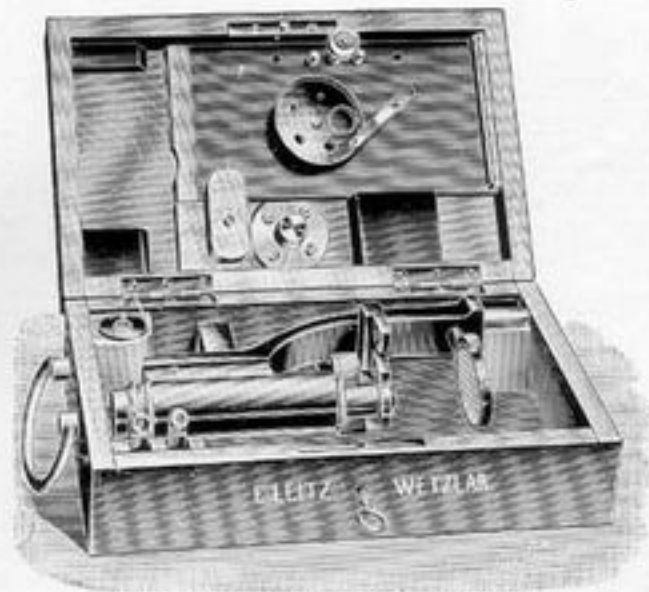
Stativ VII.

No.	Mk.	Telegrammwort
1. Kleines Mikroskop , Stativ mit Gelenk zur Neigung um 45°. Einstellung durch feine Zahn- und Triebbewegung, die auch bei stärkeren Objektiven noch eine genaue Einstellung ermöglicht. Großer Objektisch (9×10 cm). Dieses Stativ dient den gleichen Zwecken wie Stativ VI. Objektiv 3, Okular 0 und IV Vergrößerung 40 und 100fach	50.—	Tuable
2. Dasselbe Stativ Zweiteiliges Objektiv, Okular IV Vergrößerung 35 und 100fach	50.—	Tubal
3. Dasselbe Stativ Vereinfachter, zweiteiliger Revolver Objektiv 1*, 3, Okular IV Vergrößerung 27 und 100fach	63.—	Tucano
4. Dasselbe Stativ zum Zählen von Kolonien auf Kulturplatten nach Prof. Ficker, Berlin Objektiv 3, Okular II und IV Okularnetzmikrometer Vergrößerung 62 und 100fach	55.—	Tudibus
Stativ ohne Objektive und Okulare	25.—	Tustare

Stativ VIIa.

1. Das gleiche Mikroskop wie Stativ VII, jedoch mit 9×17 cm großem, abnehmbarem Tisch Objektiv 3, Okular 0 und IV Vergrößerung 40 und 100fach	55.—	Tyana
2. Dasselbe Stativ Zweiteiliges Objektiv, Okular IV Vergrößerung 35 und 100fach	55.—	Tybur
3. Dasselbe Stativ Vereinfachter, zweiteiliger Revolver Objektiv 1*, 3, Okular IV Vergrößerung 27 und 100fach	68.—	Tycoon
Stativ ohne Objektive und Okulare	30.—	Tysias

Reise-Trichinenmikroskop.



Reise-Trichinenmikroskop im Kasten.

No.

1. Das **Reise-Trichinenmikroskop** ist in seine einzelnen Teile zerlegbar und den oberen Teil des Tubus kann man in den unteren Teil einschieben. Infolgedessen ist auch der Kasten verhältnismäßig klein. Er dient dem montierten Stativ gleichzeitig als Fuß, indem die Säule des letzteren in einen Konus endet, der in die konische Hülse im Deckel des Kastens eingesteckt wird. — Der abnehmbare Tisch hat dieselbe Größe wie bei Stativ VIa.

Objektiv 3, Okular 0 und IV

Vergrößerungen 40 und 100fach 52.— Treato

2. **Dasselbe Stativ**

Zweiteiliges Objektiv, Okular IV

Vergrößerungen 35 und 100fach 52.— Treba

3. **Dasselbe Stativ**

Vereinfachter, zweiteiliger Revolver

Objektiv 1* und 3

Okular IV

Vergrößerungen 27 und 100fach 65.— Treceno

Stativ ohne Objektive und Okulare 27.— Trestiga

Mk. Telegrammwort

Kleines Reise-Mikroskop.



Kleines Reise-Mikroskop
(in Lederetui, Größe 27×17×9½ cm).

No.

1. **Kleines Reise-Mikroskop.** Es ist gebrauchsfertig, nachdem der Fuß ausgeklappt, der Spiegel eingesteckt und der Tisch umgeklappt ist. Das Mikroskop hat die Kugelmikrometerschraube, Zahn und Trieb für grobe Einstellung; einsteckbarer Kondensator mit Irisblende. Das Etui ist vorgesehen für drei Objektive, zwei Okulare und eine Büchse mit einem Zedernöfläschen, es ist verschließbar, hat Handgriff und mißt 27×17×9½ cm; sein Gewicht beträgt 2 Kilo . . .

Mk. Telegrammwort

80.— Roanes

2. **Dasselbe Stativ** mit Objektiv 3, 6, Öl-Immersion 1/12, num. Ap. 1,30. Okular I und III. Vergrößerungen 51—840

235.— Robaz

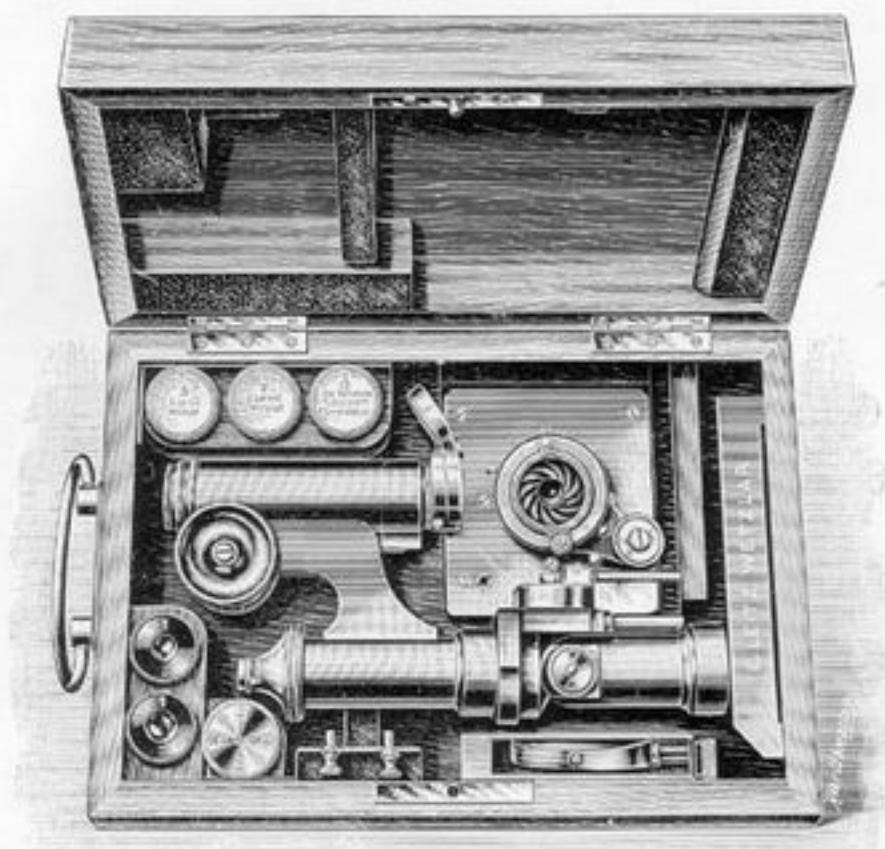
3. **Stativ ohne Beleuchtungsapparat**

60.— Rocinal

4. **Dieses Stativ** mit Objektiv 2, 4, 7, Okular I und III, Vergrößerungen 29—500

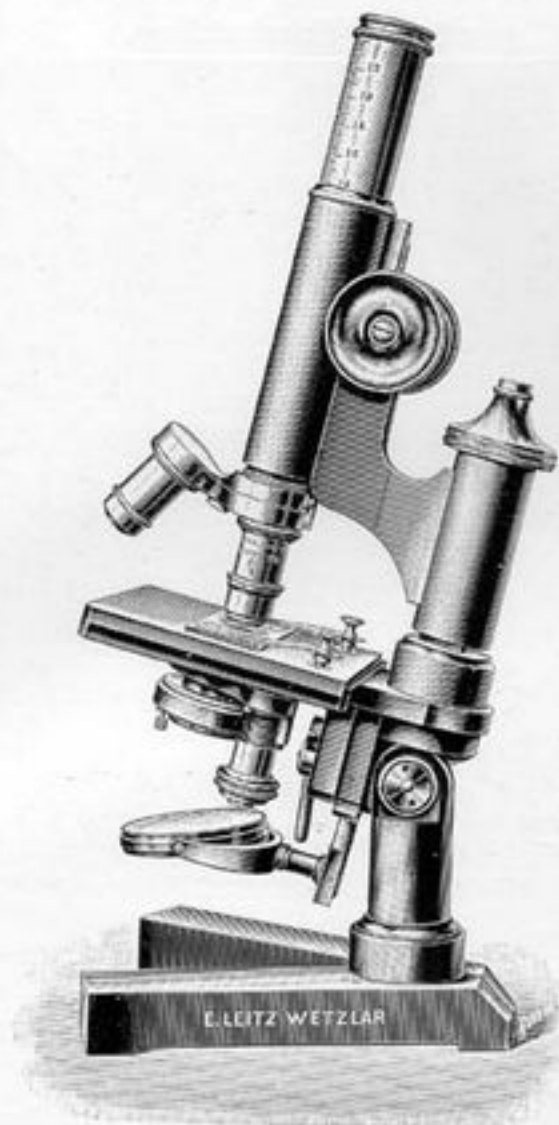
140.— Rodista

Großes Reise-Mikroskop.



Großes Reise-Mikroskop
(im Etui, dessen Größe $27\frac{1}{2} \times 16\frac{1}{2} \times 8$ cm).

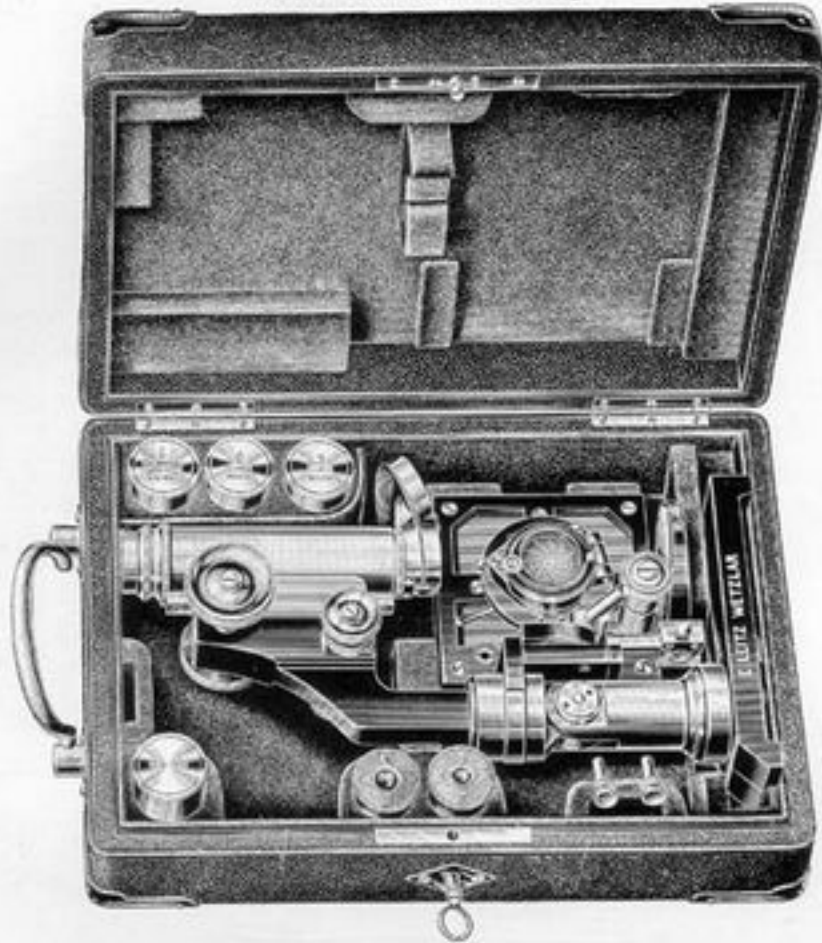
Das **große Reise-Mikroskop** entspricht aufgestellt hinsichtlich Größe und Anwendung dem IIa-Stativ. Es dient dazu, Untersuchungen auf der Reise auszuführen. Damit das Stativ im Etui nur geringen Raum einnimmt, lassen sich die beiden Schenkel der Füße einschlagen, der Tisch und Spiegel umklappen und der Auszugstube vollständig einschieben. Beim Gebrauch wird der aufgeklappte Tisch durch einen Hebel festgeklemmt. Die grobe Einstellung geschieht durch Zahn und Trieb, die feine durch eine Mikrometerschraube. Beleuchtungsapparat und Irisblende wie bei Stativ IIa. Das Stativ hat Gelenk zum Umlegen.



Das große Reise-Mikroskop. (Aufgestellt).

- | No. | Mk. Telegrammwort |
|---|-------------------|
| 1. Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat mit seitlicher Schraube cs No. 92 und zweifachem Revolver . . . | 165.— Realzo |
| 2. Dasselbe Stativ mit Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$ num. Ap. 1,30
Okular I, III
Vergrößerungen 51—840 | 320.— Rebotin |
| Kreuztisch No. 139 kann an diesem Stativ angebracht werden | 70.— Platineras |

Grosses Reise-Mikroskop
mit neuer Feineinstellung.



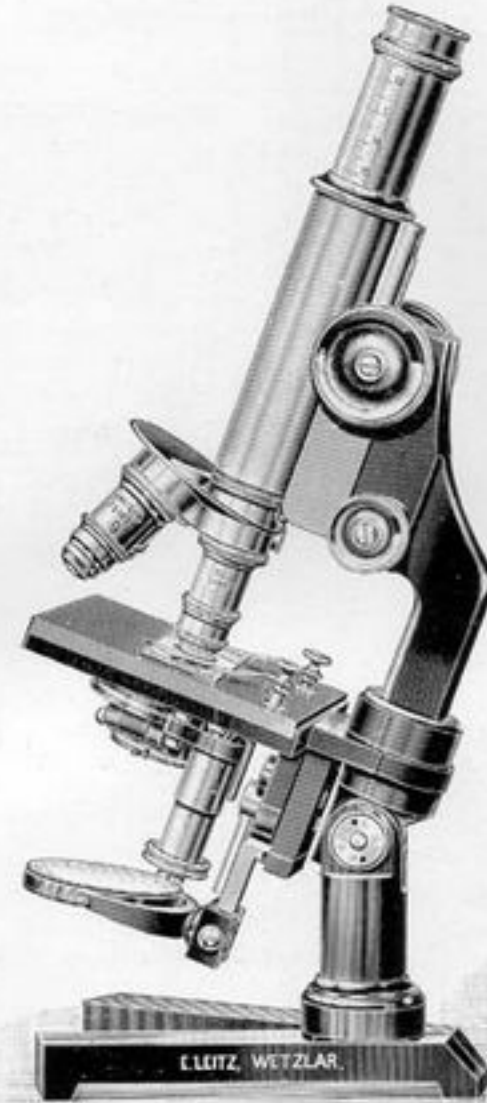
Grosses Reise-Mikroskop mit neuer Feineinstellung
(In Lederetui, Größe $29\frac{1}{2} \times 21 \times 10\frac{1}{2}$ cm).

No.

Mk. Telegrammwort

Das große Reisemikroskop mit neuer Feineinstellung entspricht in seiner Ausführung und in den Größenverhältnissen unserem Stativ D. Es besitzt die neue Feineinstellung mit seitlich gelagerten Triebknöpfen und ist mit dem mittleren Beleuchtungsapparat mit seitlicher Schraube cs No. 92 ausgestattet.

1. **Großes Reisemikroskop mit neuer Feineinstellung,** Beleuchtungsapparat mit seitlicher Schraube cs No. 92 und zweifachem Revolver **185.— Recalar**
2. **Dasselbe Stativ** mit mittlerem Beleuchtungsapparat mit Gelenk-Kondensor, Zylinder-Irisblende und seitlicher Schraube ccs No. 86, sowie dreifachem Revolver **205.— Recalaste**



Großes Reise-Mikroskop mit neuer Feineinstellung (Aufgestellt).

No.

Mk. Telegrammwort

3. **Dasselbe Stativ** mit mittlerem Beleuchtungsapparat mit seitlicher Schraube cs No. 92, zweifachem Revolver, Objektiv 3, 7, Okular II, IV, Vergrößerungen 62—625 **240.— Recalca**
 4. **Dasselbe Stativ** mit Beleuchtungsapparat, Gelenk-Kondensor, Zylinder-Irisblende und seitlicher Schraube ccs No. 86, dreifachem Revolver, Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30, Okular I, III, Vergrößerungen 51—840 **360.— Recalcado**
- Kreuztisch** No.139 kann an diesem Stativ angebracht werden **70.— Platineras**

Reise-Taschenmikroskop.



Reise-Taschenmikroskop.

Das **Reise - Taschenmikroskop** besteht aus einer halbrunden Stativsäule mit rechteckiger Fußplatte, die mittels einer Klammer, während des Gebrauchs an einer Tischkante oder dergleichen festgeklemmt wird. Auf der Stativsäule ist der Tubusträger verschiebbar und wird beim Gebrauch in richtiger Stellung mittels einer Klemmschraube befestigt. Die Einstellung erfolgt durch Tubusschiebung und durch Neigung des Tisches mittels Stellschraube.

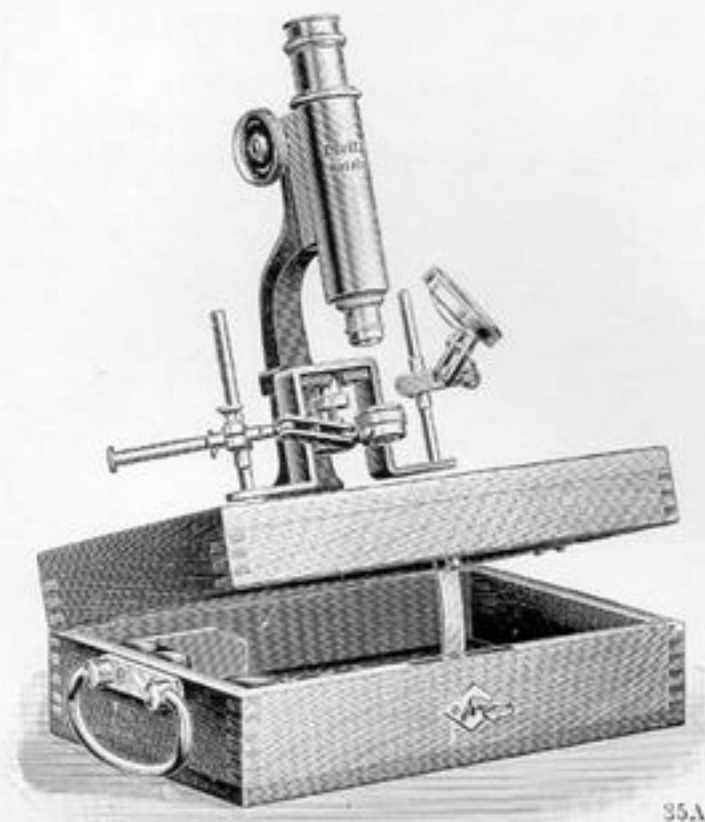
Der zur Beleuchtung dienende Hohlspiegel ist nach allen Seiten verstellbar.

Außer Gebrauch wird der obere Teil des Tubus ab- und umgekehrt in den Tubus eingeschraubt. Ferner wird der Tubus durch die große Tischöffnung hindurch soweit als möglich heruntergedrückt, damit das ganze Stativ für den Transport nur wenig Raum einnimmt.

Zwei Präparatklemmen werden mit dem Instrument geliefert.

Das ganze Stativ wird mit allem Zubehör in brauner Segeltuchtasche verpackt und wiegt **800** Gramm.

No.		Mk.	Telegrammwort
1.	Reise-Taschenmikroskop		
	Objektiv 1*, 3		
	Okular I, III		
	Vergrößerungen 16—82	68.—	Ravano
2.	Dasselbe Stativ		
	Objektiv 3, 5		
	Okular II, IV		
	Vergrößerungen 62—333	85.—	Ravida
3.	Dasselbe Stativ		
	Objektiv 1, 3, 6		
	Okular II, IV		
	Vergrößerungen 19—480	105.—	Ravestir
	Stativ ohne Objektive und Okulare	35.—	Raviadis



35A.

Entomologisches Mikroskop.

No.		Mk.	Telegrammwort
1.	Das Entomologische Mikroskop ist in einzelne Teile zerlegbar und läßt sich infolgedessen bequem in einem flachen, leicht tragbaren Mahagonikasten unterbringen, der dem Stativ, wenn es in Gebrauch ist, gleichzeitig auch als Fuß dient. Das Stativ ist nur mit Zahn- und TriebEinstellung versehen, da für entomologische Untersuchungen nur schwächere Vergrößerungen in Frage kommen. Anstatt des sonst gebräuchlichen Objektisches ist an dem Stativ ein abnehmbarer Bügel angebracht, der auf dem einen Schenkel einen, nach allen Seiten verstellbaren Kugelgelenkarm trägt, an dessen Ende, in einem Metallring gefaßt, ein rundes Korkstück befestigt ist. Auf dieses Korkstück werden die zu untersuchenden Käfer und Insekten aufgesteckt, es dient somit als Objektisch. Zur Beleuchtung der Objekte von oben, befindet sich auf dem zweiten Schenkel des Bügels ebenfalls ein Gelenkarm, der eine nach allen Seiten drehbare Beleuchtungslinse trägt	70.—	Entomo
2.	Entomologisches Mikroskop mit Objektiv 3 und den Okularen I und IV, Vergrößerungen 51 und 103fach	95.—	Entomolog

Ablese-Mikroskop. Auf einem Dreifuß mit Stellschrauben erhebt sich eine Säule, die durch Auszug und Zahntrieb in einer Höhe von 34 bis 55 cm verstellbar ist.



Das Auszugsrohr und das Prisma tragen Teilung. Die Ablesung geschieht durch einen Nonius, mit welchem Höhenverschiebungen von $\frac{1}{10}$ mm abzulesen sind. Der Tubus trägt eine Libelle, auf welcher die genaue horizontale Stellung desselben angezeigt wird, die Einstellung geschieht mit den Stellschrauben des Fußes. Das Mikroskop dreht sich in der horizontalen Ebene nach allen Seiten. Das Objektiv, zwei verschraubbare Doppellinsen, gibt drei Vergrößerungen mit den Objektweiten von 5, 9 und 48 cm. Die genaue Einstellung auf das Objekt vermittelt ein Zahn- und Triebwerk. Zu feineren Messungen dient

ein Mikrometer von der Länge eines Zentimeters, der in 100 Teile geteilt ist; er befindet sich in der Okularblende.

Preis des Ablese-Mikroskops mit einem Objektiv, Okular und Mikrometer 100.— Reader

Demonstrations-Mikroskop

verbesserte Form mit festverbundenem bequemem Handgriff.



Demonstrations-Mikroskop mit Kondensor.

- | No. | | Mk. | Telegrammwort |
|-----|---|------|--------------------|
| 1. | Demonstrations - Mikroskop für schwächere und mittlere Vergrößerungen. Viereckiger Objektisch mit drehbarer Blendscheibe. Einstellung durch Tubusschiebung; nach der Einstellung wird der Tubus durch einen Klemmring festgezogen. Stativ ohne Objektiv und Okular | 15.— | Demonstrado |
| 2. | Dasselbe Stativ mit Objektiv 3 und Okular I. Vergrößerung 51fach | 35.— | Demonstras |
| 3. | Dasselbe Stativ mit Feinstellschraube zum feinen Einstellen starker Objektive und mit Kondensor und Irisblende, ohne Objektive und Okulare | 45.— | Demonstrem |
| 4. | Dasselbe Stativ mit Objektiv 3 und 6 und Okular I. Vergrößerungen 51 und 240fach | 95.— | Demonstror |

Sämtliche Demonstrationsmikroskope sind in einem feinen polirten Mahagonikasten eingelegt.



Mikroskop zur Untersuchung von Gehirnschnitten.

Mikroskop zur Untersuchung von Gehirnschnitten.

No.

Mk. Telegrammwort

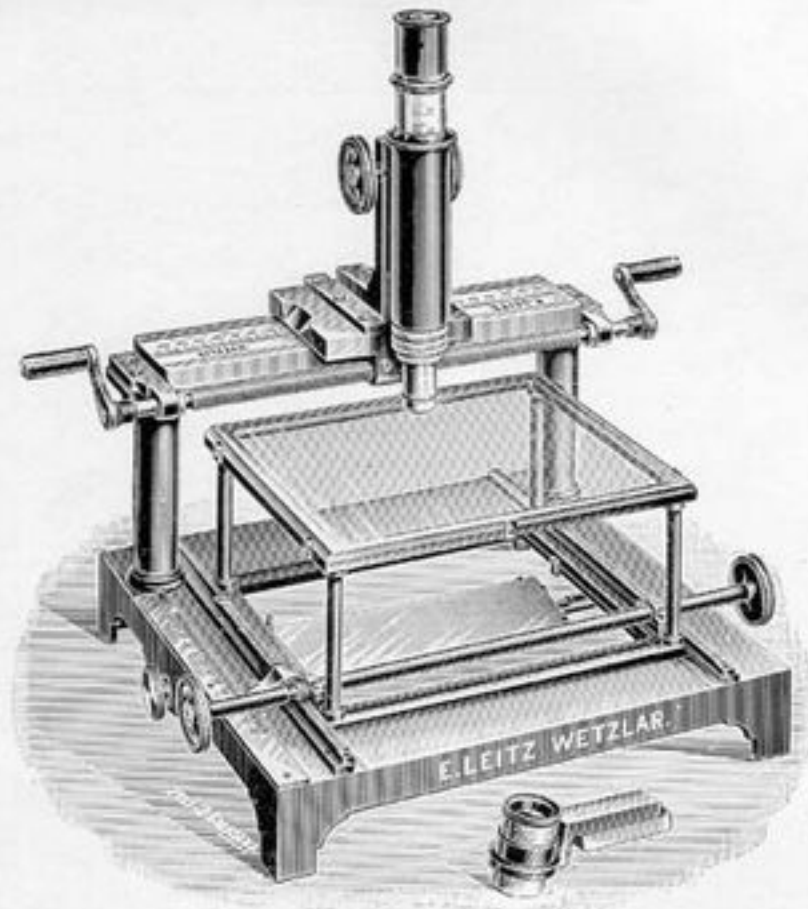
Dieses Stativ von außergewöhnlichen Größenverhältnissen soll besonders der Untersuchung ausgedehnter Gehirnschnitte dienen.

Es ist mit festem, viereckigem Tisch 20×20 cm ausgerüstet, sodaß auch die größten Schnitte bequeme Auflage darauf finden. Das Stativ hat den Tubus von weitem Durchmesser wie Stativ A. Es eignet sich daher auch sehr gut für mikrophotographische Aufnahmen und gestattet bei Anwendung schwächster Vergrößerungen Übersichtsaufnahmen von ganzen Schnitten.

Außer mit Zahn und Trieb für die grobe Einstellung ist das Stativ auch mit der endlosen, Präparat schützenden Feineinstellung ausgerüstet, um starke Objektive daran benutzen zu können.

Das Stativ wird entweder nur mit einer Blendeneinlage in der großen Tischöffnung oder mit dem mittleren Beleuchtungsapparat c mit seitlicher Schraube (s. Kat. 45 D. No. 92) geliefert.

- | | | |
|--|-------|-------------------|
| 1. Stativ mit einer Blendeneinlage im Tisch | 180.— | Cervello |
| 2. Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat mit seitlicher Schraube cs No. 92 | 210.— | Cervelluta |



Schlitten-Mikroskop nach Nebelthau.

Schlitten-Mikroskop nach Nebelthau.

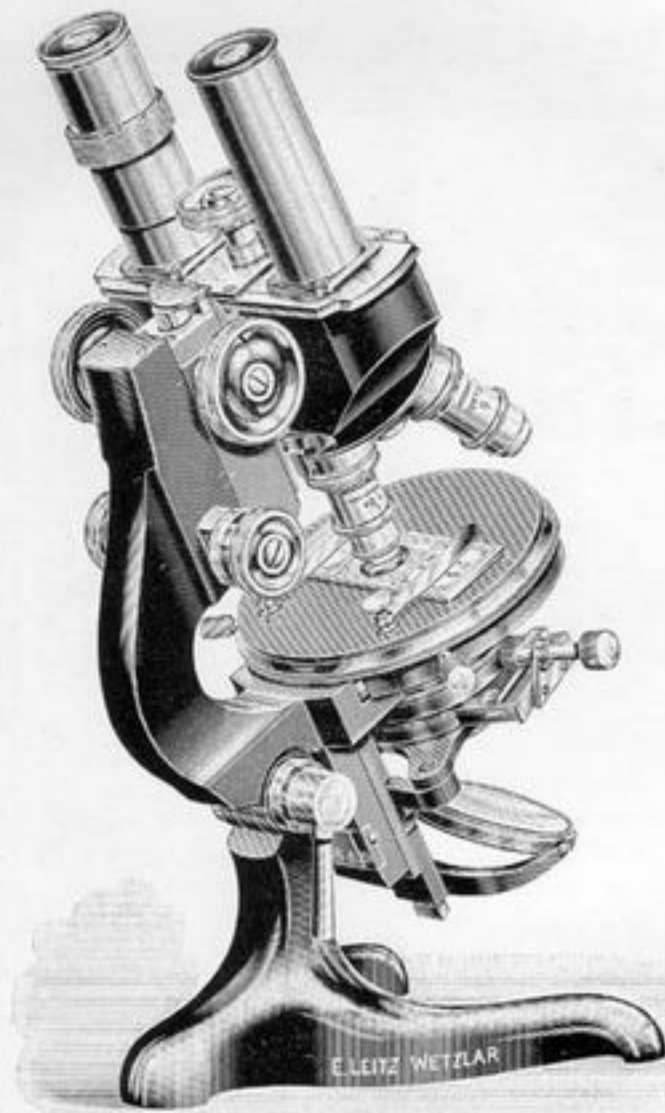
(s. Zeitschrift für wissensch. Mikr. Bd. XIII, 1896, S. 417).

Mk. Telegrammwort

Das Schlitten-Mikroskop stellt ein Instrument dar, mit welchem größte mikroskopische Schnitte, insbesondere Hirnschnitte, durchmustert werden können. Auch für die Durchsuehung von Platten- und Schalenkulturen wird das Instrument gute Dienste leisten.

Eine Schiene überbrückt den Objektisch, unter dieser Schiene bewegt sich der Objektisch auf Gleitschienen, er wird mittelst Zahn und Trieb vorwärts und rückwärts bewegt, während das Mikroskop auf seiner Bahn durch eine Kurbel seitliche Bewegung erfährt. Beide Bewegungen sind markirt und so vermag man den Schnitt in seiner ganzen Fläche planmäßig abzusuchen. Den Objektisch bildet eine Glasplatte, welche in einen auf vier Säulchen ruhenden Rahmen gefaßt ist; seine Größe beträgt 16×20 cm. Die Bewegung des Tisches beträgt 13,5 cm und die des Mikroskops 18 cm. Ein Spiegel unter dem Tisch sorgt für hinreichende Beleuchtung. Der Tubushalter wird in eine Schwalbenschwanzführung des Supports eingeschoben und läßt sich bequem gegen den Lupenhalter auswechseln. Die grobe Einstellung des Mikroskops geschieht durch Zahn und Trieb, die feine mittels Feinstellschraube über dem Objektiv.

Preis des Schlitten-Mikroskops ohne Objektive und Okulare mit Lupenhalter und Lupe von 8facher Vergrößerung	200.—	Nebelthau
Gegossene Glasschale von der Größe des Objektisches zur Aufnahme sehr großer Schnitte	3.—	Glasschale



Binokulares Mikroskop mit einem Objektiv.

Binokulares Mikroskop mit einem Objektiv.

(D. R. G. M.)

Mk. Telegrammwort

No.

1. **Grosses Stativ** in seiner äußeren Form und in seinen Maßen unserem Mikroskop Stativ C entsprechend, mit Gelenk und Hebel. Außer mit der groben Einstellung mit Zahn und Trieb ist das Stativ auch mit der Präparat schützenden endlosen Feineinstellung mit Trommelteilung (ein Teilstrich = 0,004 mm) ausgestattet. Runder dreh- und zentrierbarer Objektisch, großer Beleuchtungsapparat b No. 83. Ein flaches Gehäuse enthält die Prismenanordnung (D. R. G. M.), welche das vom Objektiv aufgenommene Bild so teilt, daß es mit zwei Okularen beobachtet werden kann. Ein zwischen den beiden Okulartuben befindlicher Triebknopf gestattet die beiden Okulare auf den richtigen Augenabstand des Beobachters zu stellen, was durch eine Millimeterskala erleichtert wird. Zum evtl. Ausgleich von Einstell-Differenzen der beiden Augen, ist der linke Okulartubus mit einer besonderen Okular-Verstellung versehen. Mit dem Mikroskop können auch die stärksten Objektive benutzt werden. Es findet keine Einschränkung der Apertur statt.

Revolver für drei Objektive

Objektiv 2, 4, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30

Okularpaare I, II, IV

Vergrößerungen 13—1050 540.— Blombo

2. **Dasselbe Stativ**

Revolver für drei Objektive

Objektiv 3, 6, Öl-Immersion $\frac{1}{12}$, num. Ap. 1,30

Okularpaare I, III, IV

Vergrößerungen 50—1050 515.— Biometer

3. **Dasselbe Stativ** mit mittlerem Beleuchtungsapparat ccs No. 86

Revolver für 3 Objektive

Objektiv 1, 3, 7

Okularpaare II, IV

Vergrößerungen 19—625 405.— Bionda

Stativ mit großem Beleuchtungsapparat b No. 83 ohne

Revolver, Objektive und Okulare 320.— Biondello

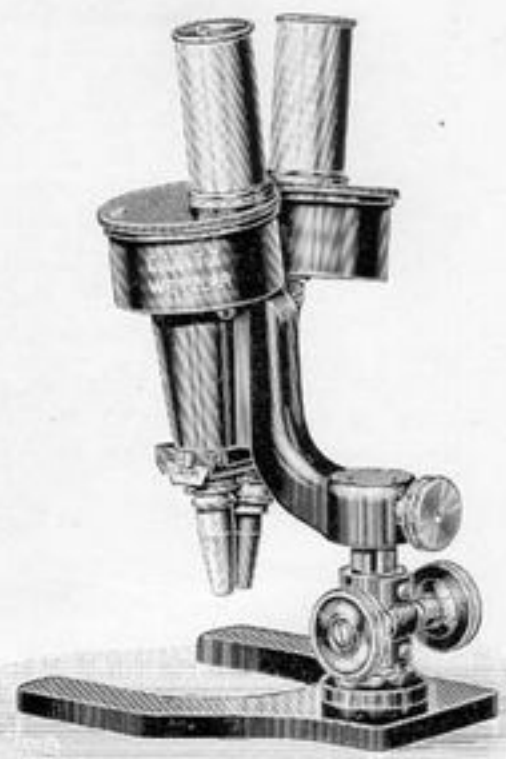
Stativ mit mittlerem Beleuchtungsapparat ccs No. 86 ohne

Revolver, Objektive und Okulare 305.— Biondero

Kreuztisch No. 137 kann an diesem Stativ Verwendung finden 70.— Platinait



Stereoskopisches Binokular-Mikroskop nach Greenough mit abnehmbarem Oberteil.



Stereoskopisches Binokular-Mikroskop nach Greenough auf Hartgummifuß (Dermatoskop).

Stereoskopisches Binokular-Mikroskop nach Greenough.

Stativ mit Hufeisenfuß und abnehmbarem Oberteil, das sich für die Untersuchung von ausgedehnten Objekten auf einen besonderen Hartgummifuß aufsetzen läßt. Zwei Mikroskoptuben, welche zur Bildumkehrung Prismen enthalten, sind so am Stativ montiert, daß sie beide dasselbe Objekt zur Abbildung bringen. Damit sich die Bilder genau decken können, um die stereoskopische Wirkung zu erzielen, sind die beiden Tuben um Gelenke so drehbar, daß sie jeder Beobachter genau seinem Augenabstand anpassen kann. Die scharfe Einstellung des Bildes erfolgt mittelst Zahn- und Triebbewegung, ferner besitzt der rechte Tubus am unteren Ende noch einen Korrektionsring zum evtl. Ausgleich von Augeneinstelldifferenzen.

Das Mikroskop kann mit 5 verschiedenen Objektivpaaren von 55, 48, 40, 32 und 25 mm Brennweite und den Huyghens'schen Okularpaaren von 0—V, sowie orthoskopischen Okularen f=15 und f=12, ausgerüstet werden.

Mk. Telegrammwort

Stereoskopisches Binokular-Mikroskop nach Greenough mit abnehmbarem Oberteil und besonderem Hartgummifuß in Schrank	190.—	Greenough
Stereoskopisches Binokular-Mikroskop nach Greenough auf Hartgummifuß in Schrank (Dermatoskop)	155.—	Dermaskop
Objektivpaar 55 mm Brennweite	35.—	Bioae
" 48 " "	35.—	Bioblast
" 40 " "	40.—	Biocca
" 32 " "	40.—	Biodolo
" 25 " "	40.—	Biografo
Jedes Okularpaar von 0—V per Paar	10.—	Okularpaar
Orthoskopisches Okularpaar f=15	14.—	Orthos
" " f=12	14.—	Orthosis

Vergrößerungs-Tabelle.

Objektiv-Brennweite	Eigenvergrößerung Δ F/Ob	Huyghens'sche Okulare						Orthoskopische Okulare		250 Eigervergöß. F/Ok
		0	I	II	III	IV	V	F=15	F=12	
55 mm	1,85	4	5	6	8	10	12	17	21	
48 mm	2,7	7,5	9	11	15	18	22	30	37	
40 mm	3,6	11	13	16	22	27	32	45	54	
32 mm	5,2	14	18	22	29	36	43	60	72	
25 mm	7,6	21	26	31	42	52	62	85	105	
		31	38	46	61	76	91	125	150	