

Titre : Katalog - auszug für Schulen

Auteur : Leitz, E.

Mots-clés : Microscopes; Optique*Instruments; Mesure*Instruments; Microscopes*Manuels

Description : 11 p.: ill.; 25 cm

Adresse : Wetzlar : Buchdruckerei Schnitler, 1913

Cote de l'exemplaire : CNAM-MUSEE IS0.4-LEI (Centre de documentation du Musée des arts et métiers)

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?M9908>



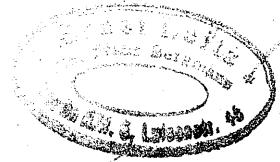
La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*. You may assemble and distribute links that point to other CNUM documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from CNUM.

Die anhaltend steigenden Löhne und allgemeinen Unkosten zwingen uns, auf die in der vorliegenden Preisliste enthaltenen Friedenspreise einen

**Teuerungszuschlag von 100 Prozent
zu erheben,**

Ausgenommen von diesem Teuerungszuschlag sind die Apochromaten und Kompensations-Okulare, für welche erhöhte Grundpreise seit 1. April 1919 in Kraft getreten sind und ohne weiteren Teuerungszuschlag berechnet werden.



**Ernst Leitz
Optische Werke
WETZLAR.**

ESO-L-LEI



Katalog-Auszug für Schulen.

Ernst Leitz

Optische und mechanische Werke
Wetzlar.

Zweiggeschäfte:

BERLIN N. W.
Luisenstraße 45

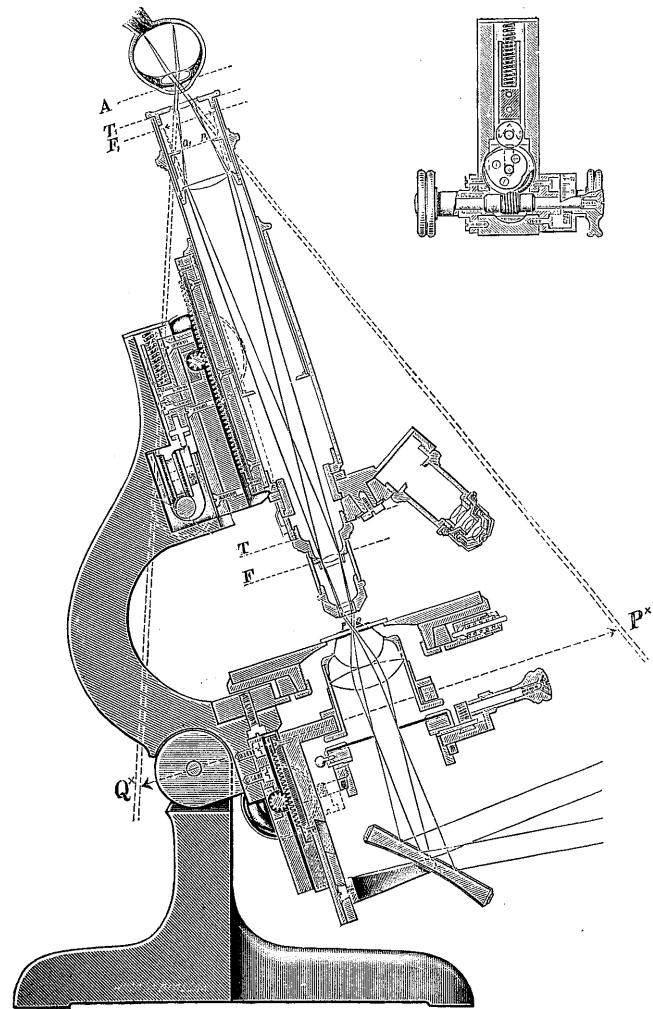
FRANKFURT a. M.
Neue Mainzerstraße 24

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 Mikroskop C und den Gang der Strahlen durch ein solches Instrument darstellt, wird für Lehrzwecke in Farbdruck als Wandtafel von $0,70 \times 1,10$ m Größe mit einer Beschreibung auf Wunsch kostenlos abgegeben.

Neben unserem Schulmikroskop GH, das bereits vor Jahren in Schulkreisen beste Aufnahme gefunden hat, bringen wir mit vorliegendem Auszug unseren **neuen Schul-Projektionsapparat mit Leitz-Reflektor** in Empfehlung, der bei einfacher und solider Bauart allen Anforderungen gerecht wird, die in höheren Schulen an einen derartigen Apparat gestellt werden können.

Der Schul-Projektionsapparat kann entweder komplett mit den Einrichtungen für diaskopische, episkopische und Mikroprojektion bezogen werden, oder aber nur mit den Teilen für die eine oder andere Projektionsart, wobei dann die Teile für die übrigen Projektionsarten jederzeit nachgeliefert werden können. Ebenso können zu dem Apparat jederzeit einzelne Reiter nachbezogen werden, wie sie für die verschiedensten physikalisch-optischen Versuche zur Anwendung kommen, für die sich der Apparat, wegen seiner langen optischen Bank, vorzüglich eignet.

Außerdem haben wir in dem Prospekt noch ein kleines Handmikrotom aufgenommen, wie es zur Anfertigung frischer Schnitte während des Unterrichts geeignet ist.

Interessenten, welche sich über unsere Instrumente und Apparate näher zu informieren wünschen, stehen folgende Kataloge auf Verlangen kostenfrei zur Verfügung:

1. **Mikroskope**, Sonderliste No. 45 A.
2. **Mikroskope für Metalluntersuchungen und technologische Zwecke**, Sonderliste No. 45 B.
3. **Polarisations-Mikroskope**, Sonderliste No. 45 B/II.
4. **Präparier- u. Luppen-Mikroskope, Luppen**, Sonderliste No. 45 C.
5. **Mikroskopische Nebenapparate**, Sonderliste No. 45 D.
6. **Apparate für Blutuntersuchungen**, Sonderliste No. 45 E.
7. **Mikrotome**, Sonderliste No. 45 F.
8. **Mikrophotographische Apparate**, Sonderliste No. 45 G.
9. **Projektions- und Projektions-Zeichenapparate**, Sonderliste No. 45 H.
10. **Prismen-Feldstecher**, Sonderliste No. 45 J.

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

Die Preise verstehen sich netto ab hier und ausschließlich Verpackung, die zum Selbstkostenpreis in Rechnung gestellt und bei frachtfreier Rücksendung zum vollen Werte zurückgenommen wird.

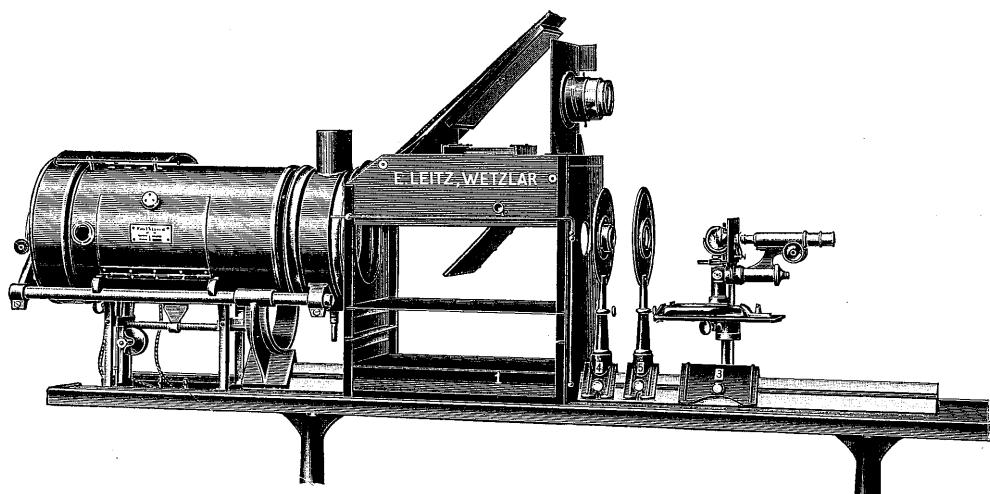
Die Sendungen gehen auf Rechnung und Gefahr des Bestellers.

Bei telegraphischer Bestellung bediene man sich der hinter den einzelnen Ausstattungen verzeichneten Telegrammworte.

Wetzlar, im Dezember 1913.

E. Leitz.

Neuer Schul-Projektionsapparat mit Leitz-Reflektor.



Schul-Projektionsapparat.

Bei dem Bau unseres neuen Schul-Projektionsapparates haben wir besondere Rücksicht darauf genommen, daß den Schulen vielfach nicht auf einmal die nötigen Mittel zur Verfügung stehen, um sich sofort einen Projektionsapparat anzuschaffen, der allen Anforderungen genügt. Aus diesem Grunde kann dieser Projektionsapparat anfänglich in einfacher Ausrüstung bezogen und später durch Nachbestellung der erforderlichen Teile ohne weiteres ergänzt werden.

Den Hauptbestandteil des Apparates bildet die auf einem Holztisch montierte prismatische, optische Bank, welche die für alle Projektionsarten ausreichende Länge von 1,40 m besitzt. Als Lichtquelle dient eine Handregulierbogenlampe für 30 Ampère Stromstärke mit rechtwinkeliger Kohlenstellung und Leitz-Reflektor in zylindrischem Gehäuse, vor dem sich auf besonderem Reiter eine Wasserkammer als Kühler befindet. Sie muß stets mit reinem abgekochtem Wasser gefüllt sein. Außerdem ist öfter eine gründliche Reinigung des Kühlers erforderlich, weil trübes Wasser oder unreine Kühlerwände die Helligkeit der Bilder sehr beeinträchtigen.

Diese Teile sind für den Apparat unbedingt erforderlich, während die im Nachstehenden aufgeführten Teile nach Wunsch beliebig gewählt und nachbezogen werden können.

Zur episkopischen und horizontal-diaskopischen Projektion dient der viereckige mit No. 1 bezeichnete Epidiaskop-Kasten. Im Innern desselben

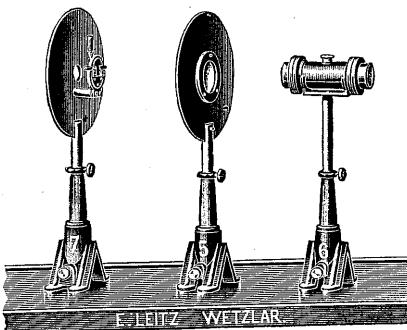
befindet sich eine in zwei Lagen einschiebbare Tischplatte zum Auflegen des Objektes, sowie darüber ein neigbarer Spiegel, der in der aus der Abbildung ersichtlichen Stellung das in den Wechselrahmen eingeschobene Diapositiv und in zurückgeklappter Lage das episkopische, undurchsichtige Objekt auf der Tischplatte beleuchtet. Der seitlich hochklappbare Kastendeckel enthält eine plan-konvexe Beleuchtungslinse, über welcher der Diapositiv-Wechselrahmen, dem 6 Einlegerähmchen beigegeben sind, befestigt ist. Über dem Kasten, im Winkel von 45° geneigt, steht ein außen belegter Spiegel, der das Diapositivbild in das Objektiv reflektiert, welches in eine auf dem Kasten senkrecht stehende Metallplatte eingeschraubt ist.

Für die episkopische Projektion wird der über der Tischplatte angeordnete Spiegel um 90° zurückgeklappt und an Stelle der ausgeschalteten Beleuchtungslinse mit Wechselrahmen die Metallplatte mit dem Objektiv heruntergeklappt. Das von dem Objektiv aufgenommene Bild des episkopischen Objektes wird von dem außen belegten Spiegel über dem Objektiv an die Wand reflektiert.

Das Objektiv besitzt eine Brennweite von 250 mm und ist zur scharfen Einstellung des Bildes auf der Projektionswand in einem Schneckengang verschiebbar.

Der Übergang zur Mikro-Projektion gestaltet sich einfach und geschieht in der Weise, daß nach Hochklappen des in dem Epidiaskop-Kasten befindlichen Spiegels die Irisblende auf Reiter No. 4, die Sammellinse auf No. 5 und der in der Höhe verstellbare Tisch auf Reiter No. 3 in der aus der nebenstehenden Abbildung ersichtlichen Reihenfolge auf die optische Bank aufgesetzt werden. Eventuell kann man auch den Epidiaskop-Kasten, der in der Vorderwand eine runde Öffnung zum Durchlassen der Lichtstrahlen besitzt, von der optischen Bank herunternehmen.

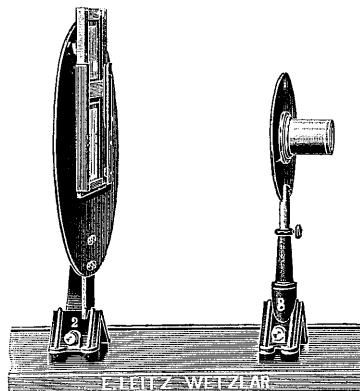
Die Spektral-Projektion setzt sich zusammen aus dem mittels einer Mikrometerschraube verstellbaren Doppelspalt auf Reiter No. 7, achro-



matischer Beleuchtungslinse No. 5 und dem Flüssigkeitsprisma No. 6, beide gleichfalls auf Reiter montiert. Mit dieser Zusammenstellung kann entweder ein einfaches Spektrum oder aber, unter Verwendung des Doppelspaltes, ein zweites Vergleichsspektrum mit projiziert werden. Der

Doppelspalt, welcher denselben Zweck erfüllt, wie ein teures Vergleichsprisma, trägt auf der Rückseite ein kleines Tischchen, auf welches das die Absorptionsflüssigkeit enthaltende Fläschchen gestellt werden kann.

Falls der Apparat nur für vertikal-diaskopische Projektion Verwendung finden soll, treten an Stelle des Epidiaskop-Kastens die Reiter No. 2 und 8,



von welchen der erstere den Diapositiv-Wechselrahmen, dem gleichfalls 6 Einlegerähmchen beigegeben sind, sowie eine plan-konvexe Beleuchtungslinse und der zweite das Objektiv von 250 mm Brennweite trägt. Die scharfe Einstellung des Bildes erfolgt durch Verschieben des Objektivreiters auf der optischen Bank.

Auf Wunsch kann der Schul-Projektionsapparat unter einem entsprechenden Preisaufschlag auch mit einer automatisch regulierenden Gleichstrom-Bogenlampe für 30 Ampère Stromstärke ausgestattet werden. Diese hat vor der Handregulier-Bogenlampe den Vorteil, daß die Kohlen selbsttätig regulieren.

Sowohl bei Verwendung der Handregulierlampe als auch der automatisch regulierenden Bogenlampe ist es ein unbedingtes Erfordernis, einen der Stromspannung angepaßten Widerstand zwischen Lampe und Steckkontakt zu schalten. Größe und Preis des Widerstandes hängen von der Spannung des elektrischen Stromes ab. **Es wird daher gebeten, bei Anfragen oder Bestellungen genaue Angaben über den zur Verfügung stehenden elektrischen Strom zu machen.**

Dank der Länge der optischen Bank ist der Schul-Projektionsapparat in weitgehendstem Maße auch für physikalische Projektionen verwendbar. Die Versuchsgegenstände werden entweder auf kleine Tischchen aufgelegt oder, wenn sie auf Stiften montiert sind, in Reiter eingesetzt. Die Tischchen sind ebenfalls mit Stiften versehen, die in die Reiter passen.

Die Anpassung eines Kinematographen bietet ebenfalls keinerlei Schwierigkeit. Er wird auf einem kleinen Tischchen mit Reiter auf die optische Bank gesetzt, und dahinter, der Lampe zugekehrt, kommt eine Sammellinse mit großer Blendscheibe auf Reiter zu stehen (Preis Mk.25.—). Ist die Einrichtung für Mikro-Projektion bereits vorhanden, kann der Reiter

in Wegfall kommen und dafür der Reiter der zur Mikro-Projektion gehörigen Sammellinse verwandt werden. Der Kinematograph ist zur Anpassung einzusenden. Die Anpassungskosten richten sich nach Form und Größe des Kinos.

Preise des Schul-Projektionsapparates mit Leitz-Reflektor.

Mk. Teleogrammwort

- a) **Prismatische, optische Bank** von 1,40 Länge, montiert auf einem Holztisch mit Eisenfüßen, Rollen und Stellschrauben*) 100.— Prolago
- b) **Leitz-Reflektor mit Handregulier-Bogenlampe** für 30 Amp. Stromstärke mit rechtwinkelig stehenden Kohlen in zylindrischem Gehäuse und großem Kühlern davor, auf besonderem Reiter 340.— Prolape
440.— Prolata
- c) **Viereckiger Epidiaskop-Kasten No. 1** mit verstellbarer Tischplatte, neigbarem Beleuchtungsspiegel, seitlich über dem Kasten ausklappbarer Metallplatte mit plan-konvexer Beleuchtungslinse und Diapositiv-Wechselrahmen mit 6 Einlegerähmchen für Formate $8\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2}$, $8\frac{1}{2} \times 10$ und 9×12 cm, sowie ausklappbarer Objektivplatte mit Schneckengang für das Objektiv. Über dem Kasten neigbarer, außen belegter Spiegel für die episkopische u. diaskopische Projektion Mk. 200.—
- d) **Projektionsobjektiv** von 250 mm Brennweite für die episkopische und diaskopische Projektion 100.— 300.— Prolabi
- Schul-Projektionsapparat für episkopische und horizontaldiaskopische Projektion** 740.— Prolatrice
- e) **Einrichtung für Mikro-Projektion** (ohne Mikroskop), bestehend aus:
Reiter No. 3 mit in der Höhe verstellbarem Tisch für das Mikroskop-Stativ Mk. 35.—
Irisblende auf Reiter No. 4 30.—
Sammellinse auf Reiter No. 5 20.—
Reflexionsprisma in Fassung zum Aufsetzen auf das Okular für die Projektion mit aufrecht stehendem Mikroskop 15.—
Projektionskondensor in Fassung zum Einschieben in die Hülse unter dem Mikroskopisch, für die Projektion mit schwachen Vergrößerungen bis Objektiv 5 einschließlich 5.— 105.— Proles
- Schul-Projektionsapparat für episkopische, horizontaldiaskopische und Mikro-Projektion** Übertrag: 845.— Prolecto

*) Wird die optische Bank nur auf einer Holzplatte montiert bezogen, so ermäßigt sich der Preis auf Mk. 45.—.

Mk. Telegrammwort
Übertrag: 845.—

f) Einrichtung für Spektral-Projektion und für die Projektion zweier Spektren für Vergleichszwecke, bestehend aus:

Achromatischer Sammellinse auf Reiter No. 5 . . .	Mk. 25.—
Flüssigkeitsprisma von 36 mm Öffnung, auf Reiter No. 6	175.—
Verstellbares Doppelspalt mit Mikrometerschraube und Tischchen zum Aufstellen von Fläschchen, auf Reiter No. 7	50.— 250.— Prolegato
Schul-Projektionsapparat für episkopische, horizontal-diaskopische, Mikro- und Spektral-Projektion	1095.— Proleptic
Verpackung	30.—

Falls der Apparat nur für **vertikal-diaskopische Projektion**

benötigt wird, kommt zu den unter a und b aufgeführten Teilen zum Preise von

440.— Prolata

Reiter No. 2 mit großer Blendscheibe, plan-konvexer Beleuchtungslinse und einfaches Diapositiv-Wechselrahmen mit 6 Einlegerähmchen für Formate Mk.
 $8\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2}$, $8\frac{1}{2} \times 10$ und 9×12 cm 65.—

Reiter No. 8 mit Blendscheibe und Gewinde zur Aufnahme des Projektionsobjektivs 15.—

Projektionsobjektiv von 250 mm Brennweite 100.— 180.— Prolerabo

Schul - Projektionsapparat für vertikal - diaskopische Projektion 620.— Prolexit

Verpackung 25.—

Automatisch regulierende Gleichstrom-Bogenlampe

für 30 Ampère Stromstärke mit rechtwinkelig stehenden Kohlen und Leitz-Reflektor

525.— Prolevaris

Regulierbarer Widerstand für 110 Volt 88.— Rheostaten

Regulierbarer Widerstand für 220 Volt 160.— Rheostatic

Fester Widerstand für 30 Ampère und 110 Volt Spannung 25.— Rhynobyon

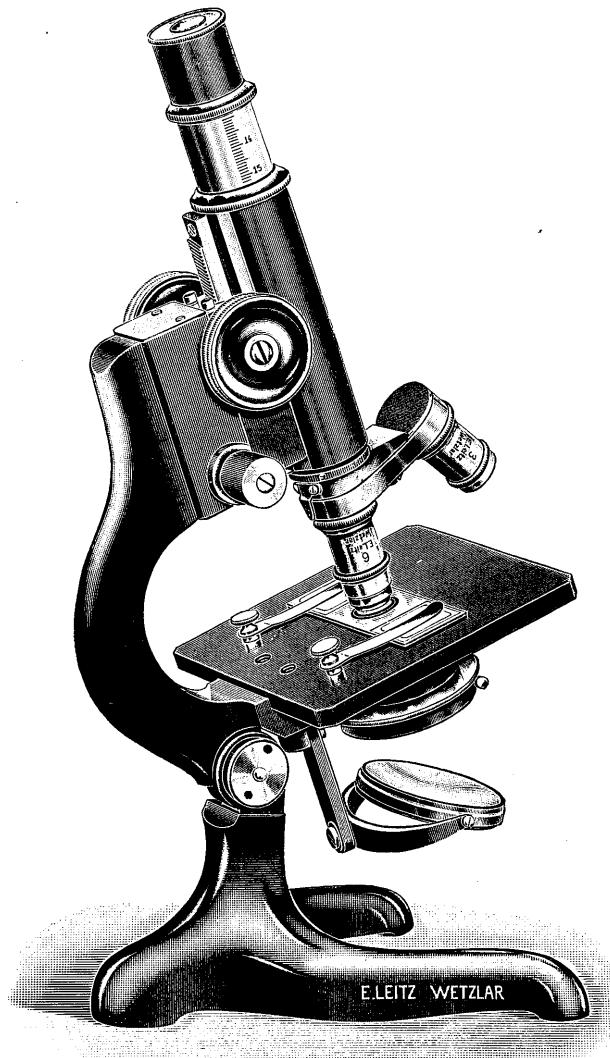
Fester Widerstand für 30 Ampère und 220 Volt Spannung 130.— Rhyming

Dochtkohlen, pro Paar —35 Carbon

(Nur bei Verwendung der von uns gelieferten Kohlen können wir für tadelloses Brennen der Lampen garantieren).

Reiter zum Aufsetzen auf die optische Bank 7.— Reiter

Neues Schul-Mikroskop Stativ G H.



Das vorstehend abgebildete Stativ G H dient, wie aus seiner Bezeichnung „**Neues Schul-Mikroskop**“ hervorgeht, in erster Linie für mikroskopische Arbeiten in der Schule, wozu es infolge seines soliden mechanischen Aufbaues besonders geeignet ist. Die Feineinstellung erfolgt mit einer neuen, äußerst einfachen und sinnreichen Kugelmeterschraube (D. R. P.), die mit einer Präparat schützenden Einrichtung versehen ist. Das Schieberstück, welches den Mikroskop-tubus mit der Zahn- und Triebbewegung trägt, ruht auf einer Kugel, die auf einer geneigten Ebene gleitet. Durch Rechtsdrehen der horizontal gelager-

ten Schraube mit Triebknopf, die gegen die Kugel drückt, wird der Tubus gehoben, während er sich bei Linksdrehen der Schraube senkt.

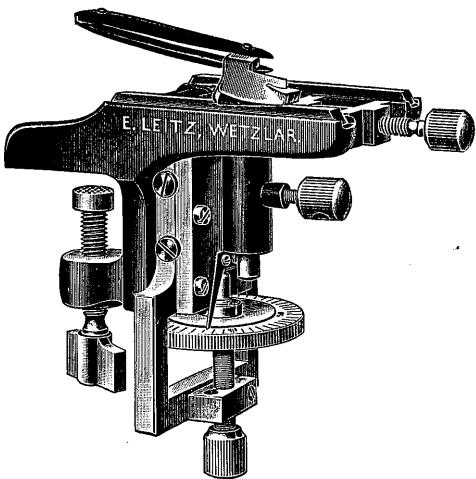
Außer dieser Neuerung ist noch zu erwähnen, daß das Stativ, dessen Oberteil um 90° umlegbar ist, eine Zahn- und Triebbewegung für die grobe Einstellung besitzt. Es ist ferner ausgestattet mit einem großen, festen, viereckigen Tisch, unter dem sich die in eine Hülse einschiebbare Zylinderblende mit drei Blendeneinsätzen, sowie der allseitig bewegliche Hohl- und Planspiegel befinden. Der Tubusauszug, welcher Millimeterteilung besitzt, ist auf Marke 170 und, wenn ein Revolver vorhanden ist, auf Marke 152 zu stellen.

Nachstehend lassen wir die Preise des Instrumentes mit zwei für Schulzwecke besonders geeigneten Zusammenstellungen folgen, mit dem Bemerkern, daß auf Wunsch auch jede andere Ausstattung geliefert werden kann.

Mk. Telegrammwort

a) Neues Schul-Mikroskop , Stativ GH mit Zylinderblende und drei Blendeneinsätzen	55.—	
Achromatische Objektive 3 und 7	45.—	
Okulare II und IV	10.—	
Vergrößerungen: 62-, 103-, 375- und 625fach.	110.—	Haerad
b) Neues Schul-Mikroskop , Stativ GH mit Zylinderblende und drei Blendeneinsätzen	55.—	
Revolver für 3 Objektive	20.—	
Achromatische Objektive 1, 3, 7	60.—	
Okulare II, IV	10.—	
Vergrößerungen: 19-, 32-, 62-, 103, 375- und 625fach.	145.—	Haerebas
Das Stativ kann ohne weiteres nachträglich mit Abbeschem Beleuchtungsapparat und stärkeren Objektiven für feinere botanische, histologische und bakteriologische Untersuchungen ergänzt werden.		
Mittlerer Abbe'scher Beleuchtungsapparat c mit zweilinsigem Kondensor, num. Ap. 1,20 und Irisblende	25.—	Illuminist
Revolver für 2 Objektive	15.—	Duplo
Zeichenokular zum Zeichnen mit umgelegtem Stativ	25.—	Desinare
Zeiger-Doppelokular II (D. R. G. M.)	55.—	Doublon
(Es wird wie ein gewöhnliches Okular in den Tubus eingesetzt und macht das mikroskopische Bild zwei Beobachtern zugleich sichtbar).		
Okularglaszmikrometer zum Einlegen in das Okular, Teilung 10 mm in 100 Teile	5.—	Micrometer
Objekträger , englisches Format, 76×26 mm groß, aus Spiegelglas mit geschliffenen Kanten, 100 Stück	2.25	Venador
Deckgläschen , quadratisch, 18×18 mm, 100 Stück	1.80	Vascelli
Botanisches Besteck. Etui, enthaltend ein Messerchen, Pinzette, gekreuzte Pinzette mit Hornstielen, zwei Scherchen, zwei Nadeln, zwei Luppen	13.50	Botanic

Handmikrotom.



Als ein sehr billiges und äußerst einfach zu handhabendes Mikrotom empfehlen wir unser Handmikrotom, mit welchem man frische Schnitte von botanischen Objekten und dergleichen mittels eines einfachen Rasiermessers aus freier Hand ausführen kann. Es besteht im wesentlichen aus einem eisernen Gestell, das mittels kräftiger Schraubzwinge an jeder Tischkante befestigt werden kann. Zwei schmale, parallele Glasbahnen von 70 mm Länge dienen dem Messer beim Schneiden als Auflage; das Objekt selbst wird in eine besondere Klemme eingespannt, die an einem senkrecht, in Schwabenschwanzführung laufenden Schlitten befestigt ist. Der Schlitten wird mittels Mikrometerschraube in der Höhe verstellt. Die Einstellung ist auf einer mit Kreisteilung versehenen gerändelten Scheibe ablesbar. Die Drehung um 1 Intervall der Teilung hebt das Objekt um 0,01 mm.

Außer der Objektklemme wird dem Mikrotom auch ein Paraffintischchen beigegeben, welches gegen erstere auswechselbar ist. Die einzelnen Teile sind lackiert oder vernickelt.

Mk. Telegrammwort

Handmikrotom mit Objektklemme und Paraffintischchen **30.— Micrommate**

Einfaches Rasiermesser plan und hohl geschliffen **3.— Mессетта**

Streichriemen nach Zimmer, vierseitig, auf 3 Seiten Leder,
auf 1 Seite Stein, 20 cm lang, 3,5 cm breit **4.50 Zimmer**

Streichriemensalbe (Pasta) **0.75 Pasta**

