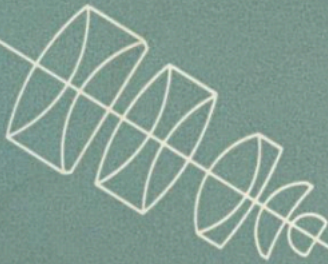
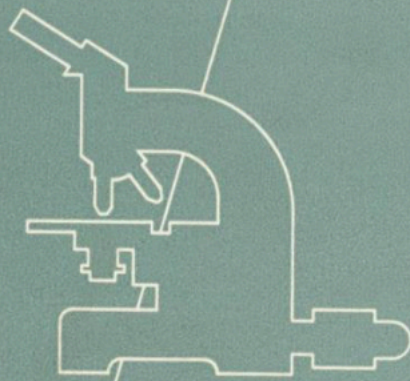


LEITZ T. 500 11  
LEITZ

*Leitz*



ERNST LEITZ <sup>GM</sup><sub>BH</sub> WETZLAR

## TABLE DES MATIERES

	Pages
<b><i>Loupes binoculaires à prismes et microscopes binoculaires stéréoscopiques</i></b>	
Loupes binoculaires à prismes . . . . .	6—7
Statif à colonne LURTE . . . . .	7
Microscopes binoculaires stéréoscopiques . . . . .	8—9
Microscope pour l'examen de cultures . . . . .	9
<b><i>Microscopes</i></b>	
Microscope de cours et de travail H . . . . .	10—11
Microscope de voyage . . . . .	11
Microscope de laboratoire G . . . . .	12—13
Microscope monoculaire et binoculaire B . . . . .	14—15
<b><i>Microscopes à éclairage incorporé</i></b>	
Microscope LABORLUX . . . . .	16—17
Microscope DIALUX . . . . .	18—19
Microscope ORTHOLUX . . . . .	20—21
<b><i>Microscopes à éclairage incident à platine mobile en hauteur</i></b>	
Microscope à éclairage incident UE . . . . .	22—23
Statif à colonne US II . . . . .	23
Microscope à éclairage incident UB . . . . .	24—25
Microscope pour l'examen de pierres d'horlogerie . . . . .	25
<b><i>Accessoires microscopiques pour microscopes biologiques</i></b>	
Objectifs, oculaires . . . . .	26
Accessoires, condensateurs à fond noir, platines chauffantes . . . . .	27
Sources d'éclairage . . . . .	28
Illuminateur à lumière incidente ULTROPAK . . . . .	29
Dispositif à contraste de phase . . . . .	30—31
<b><i>Appareils de microphotographie</i></b>	
Chambre microphotographique adaptable MAKAM . . . . .	32
Attache-micro MIKAS pour le LEICA . . . . .	32
Installation photographique MA IV b . . . . .	33
Installation photographique ARISTOPHOT . . . . .	34—35

<i>Microscope photographique universel PANPHOT</i> . . . . .	36—37
<i>Microscopes polarisants, platine à intégration</i> . . . . .	38—39
<i>Microscopes métallographiques</i> . . . . .	40—41
<i>Microscope à fluorescence BX</i> . . . . .	42
<i>Monochromateur à grande luminosité</i> . . . . .	43
<b>Microtomes</b>	
Microtome de démonstration et à congélation Type 1213 . . . . .	44
Microtome à glissière Type 1201 . . . . .	45
Microtome d'après MINOT Type 1212 . . . . .	46
Microtome à glissière de base Type 1300 . . . . .	47
<b>Appareils cliniques</b>	
Spectroscopes à main . . . . .	48
Appareil de polarisation à pénombre . . . . .	49
Photomètre compensateur . . . . .	50—51
<i>Appareils spéciaux Micro</i> . . . . .	52
<i>Appareils de microprojection X b II et XI c</i> . . . . .	53
<b>Appareils de projection</b>	
Projecteur de petit format PRADO 250 . . . . .	54
Epidiascope Vh . . . . .	54
Grand épидiascope III s . . . . .	55
Appareil pour le diagnostic sur radiographies . . . . .	56
Diascope de radiographies XVI s . . . . .	56
<i>Projecteur sonore pour film étroit de 16 mm</i> . . . . .	57
<i>Appareils optique de mesure de précision et pour le</i> <i>contrôle des matériaux</i> . . . . .	58—59
<i>Le LEICA dans la photographie scientifique et technique</i> . . . . .	60—61
<i>Jumelles à prismes</i> . . . . .	62



## Loupes binoculaires à prismes

Pour des examens en biologie, médecine, zoologie, entomologie, botanique, anatomie, histologie, pathologie, bactériologie (examen et manipulation de cultures), géologie, minéralogie (équipement spécial pour lumière polarisée) ainsi qu'en particulier dans tous les domaines de la technique.

Avantages particuliers des loupes binoculaires à prismes LEITZ:

Grande distance frontale

Grand champ

Image droite non inversée

La plastique naturelle est conservée par l'emploi d'objectifs stéréoscopiques.

Crémaillère à boutons de manœuvre bilatéraux pour la mise au point.

Changement rapide du grossissement sans changement de la mise au point.

Tubes oculaires se réglant sur la distance pupillaire.

Dispositif pour l'adaptation sur différents statifs.

Eclairage incident se déplaçant dans tous les sens, adaptable.

Caractéristiques des loupes binoculaires à prismes:

Corps de loupe pour grossissements faibles  
Distance frontale 144 mm

Paire d'oculaires	a 5	a 10	a 15
Grossissement	3,5 ×	7 ×	10,5 ×
Diamètre du champ	45 mm	30 mm	21 mm

Corps de loupe pour grossissements forts  
Distance frontale 79 mm

Paire d'oculaires	a 5	a 10	a 15
Grossissement	10 ×	20 ×	30 ×
Diamètre du champ	16 mm	11 mm	8 mm

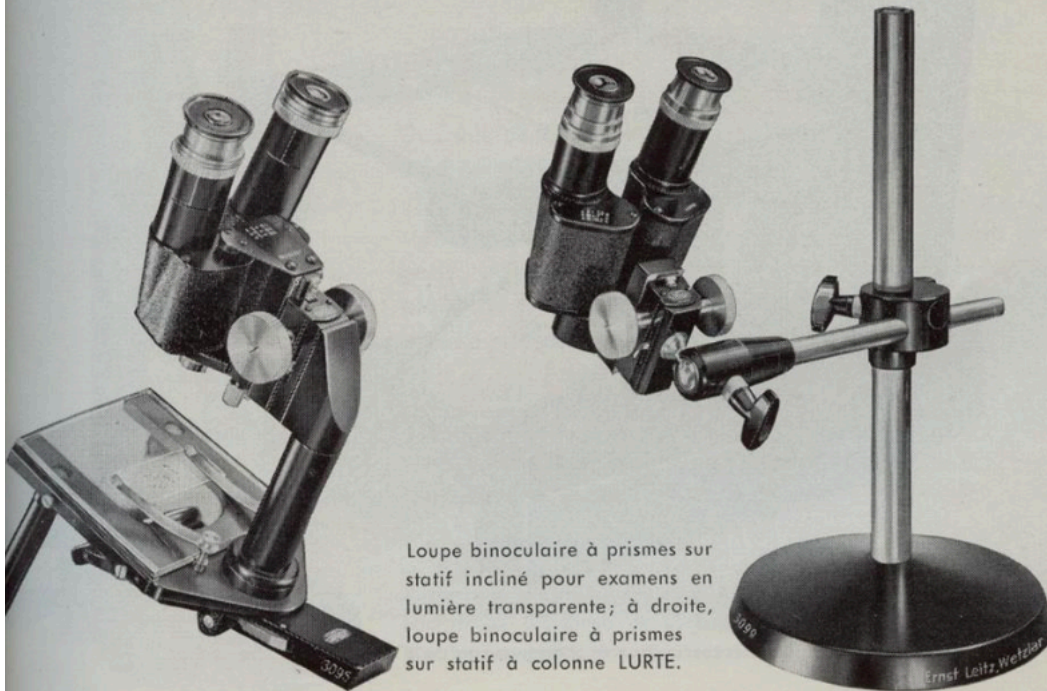
Les statifs suivants peuvent être livrés:

Statif pour lumière incidente, consistant en un pied de statif à plaque en verre amovible pour y placer les objets, avec poignée interchangeable (v. fig. p. 6, appareil de gauche).

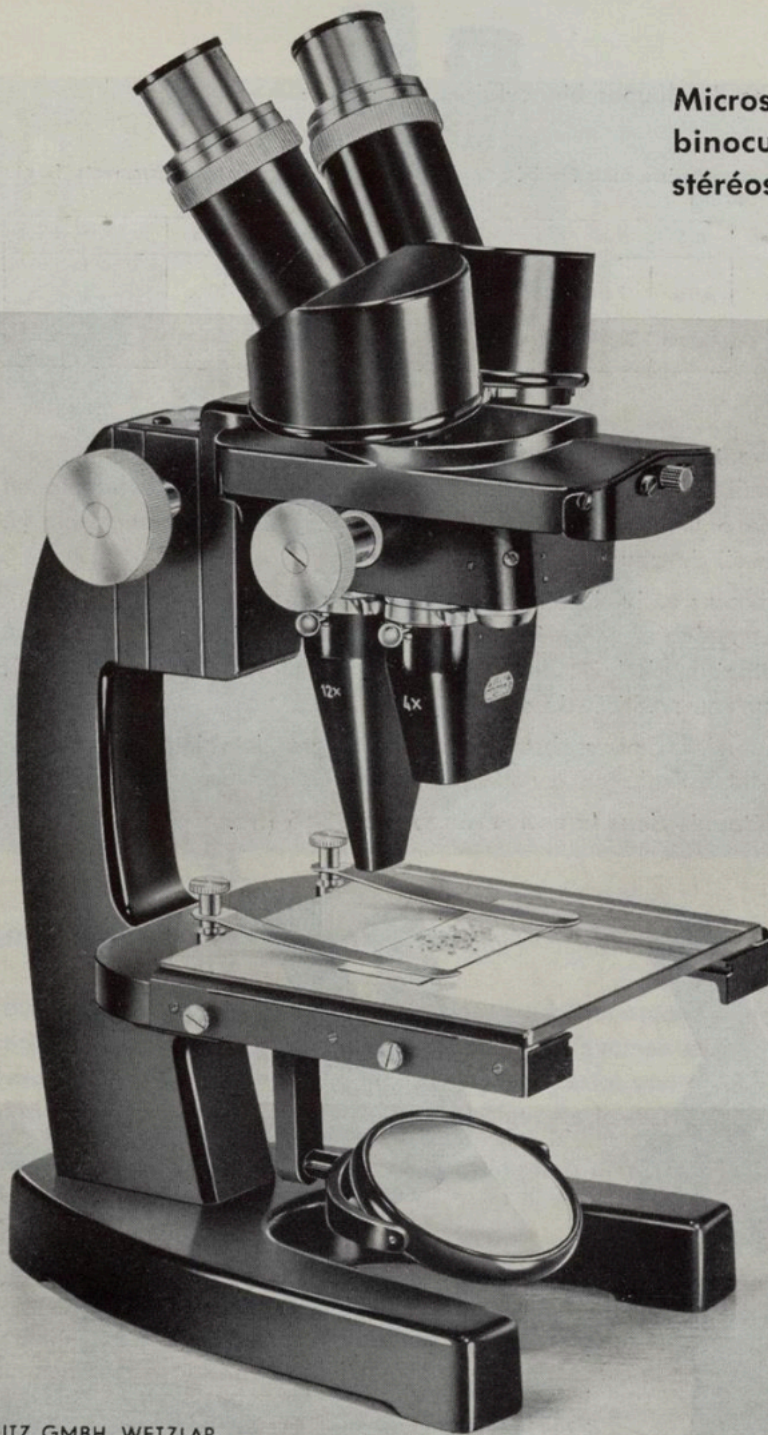
Statif pour examens en lumière transparente, avec grand miroir, platine, supports pour les mains et poignée interchangeable. Le statif avec la loupe peut, en rabattant un pied, être incliné vers l'arrière et permet ainsi un travail commode pour une position du corps détendue.

Statif à colonne LURTE pour observations sur de grands objets, à bras horizontal mobile et articulation à rotule pour l'inclinaison du corps de loupe.

Description détaillée dans la notice Micro No. 8346 (frz.)



**Microscopes  
binoculaires  
stéréoscopiques**



ERNST LEITZ GMBH WETZLAR

3497

Microscope binoculaire stéréoscopique à changeur rapide d'objectifs et tube incliné.

Les domaines d'application du *microscope binoculaire stéréoscopique* sont à peu près les mêmes que ceux des loupes binoculaires à prismes. Mais le microscope binoculaire stéréoscopique offre par rapport à elles une série de grossissements élargie, allant jusqu'à 216 fois. Les possibilités d'équipement du microscope binoculaire stéréoscopique sont:

Tube à vision oblique convergente et dispositif simple de changement d'objectifs.

Tube à vision oblique convergente et changeur rapide d'objectifs.

Le changeur rapide d'objectifs permet le changement immédiat de grossissement pendant l'observation; de plus les paires d'objectifs peuvent être changées isolément dans une glissière; on peut ainsi à volonté combiner les grossissements du changeur rapide d'objectifs.

Crémaillère à boutons de manœuvre bilatéraux pour la mise au point de l'image.

Différentes paires d'objectifs et d'oculaires.

Statif pour examens en lumière transparente avec appuie-mains applicables latéralement; un verre dépoli ou un verre noir peuvent être glissés sous la platine.

Autres statifs, comme p. ex. les statifs à colonne LURTE ou US II (voir p. 7 ou p. 23).

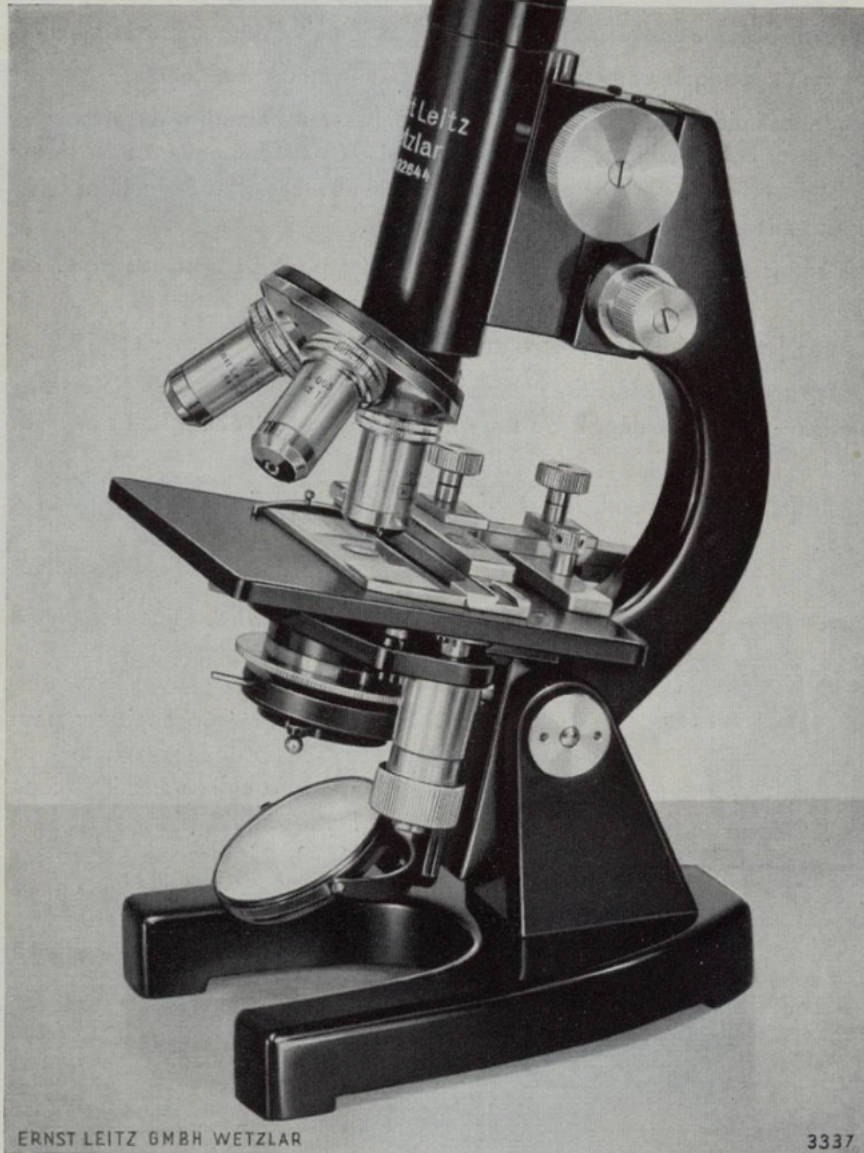
*Description détaillée dans la notice Micro No. 8373*

Des microscopes binoculaires stéréoscopiques peuvent être livrés en exécutions spéciales comme: microscope pour l'examen de cultures; microscope stéréoscopique pour l'examen de pierres d'horlogerie, notice Metallo 8298, microscope stéréoscopique de triage, notice Pol 8256; microscope binoculaire stéréoscopique avec dispositif de polarisation.



Microscope binoculaire stéréoscopique avec tube droit comme microscope d'examen de cultures. Plusieurs platines peuvent être livrées pour cela.

**Microscope de cours  
et de travail H**



ERNST LEITZ GMBH WETZLAR

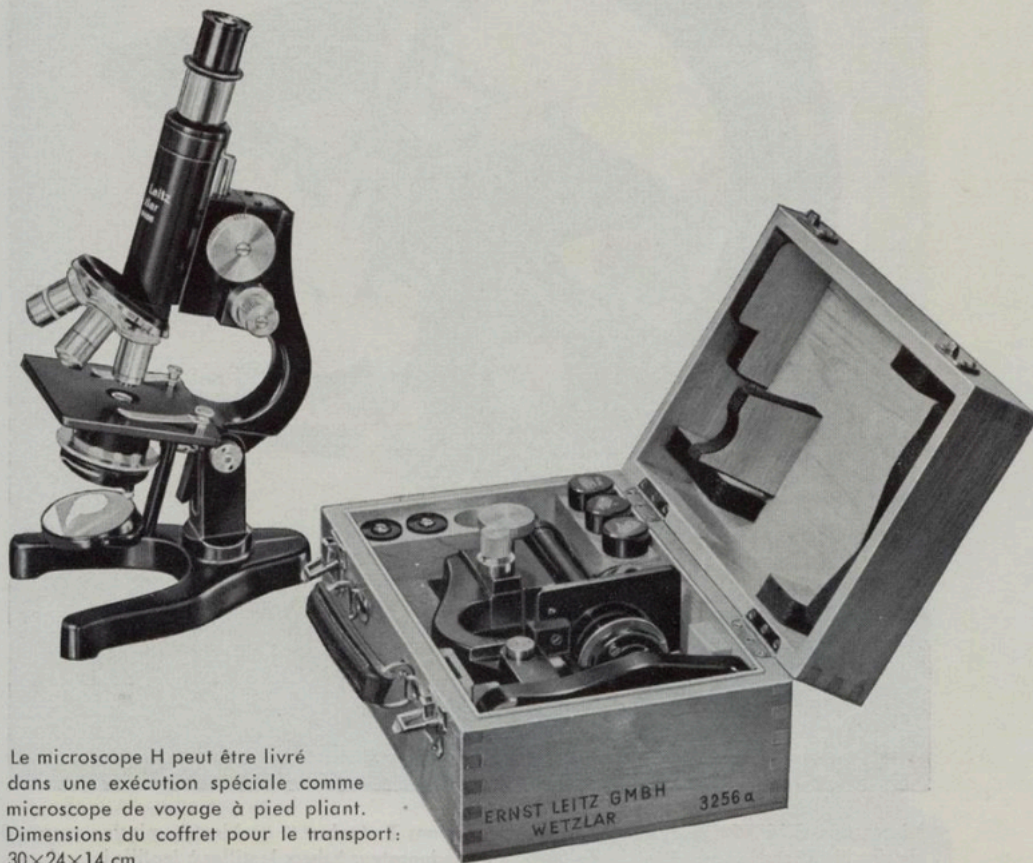
3337

Microscope HT 20/95s avec tube T à tirage et divisions, révoluer à 3 objectifs, platine carrée N° 20, chariot mobile N° 43 et appareil d'éclairage N° 95s à vis latérale pour lever et baisser le condensateur.

*Le microscope de cours et de travail H* est un microscope simple pour laboratoires et pour salles de consultations. Il a une grande valeur d'usage par son exécution stable et ses multiples possibilités d'emploi (aussi comme microscope de voyage).

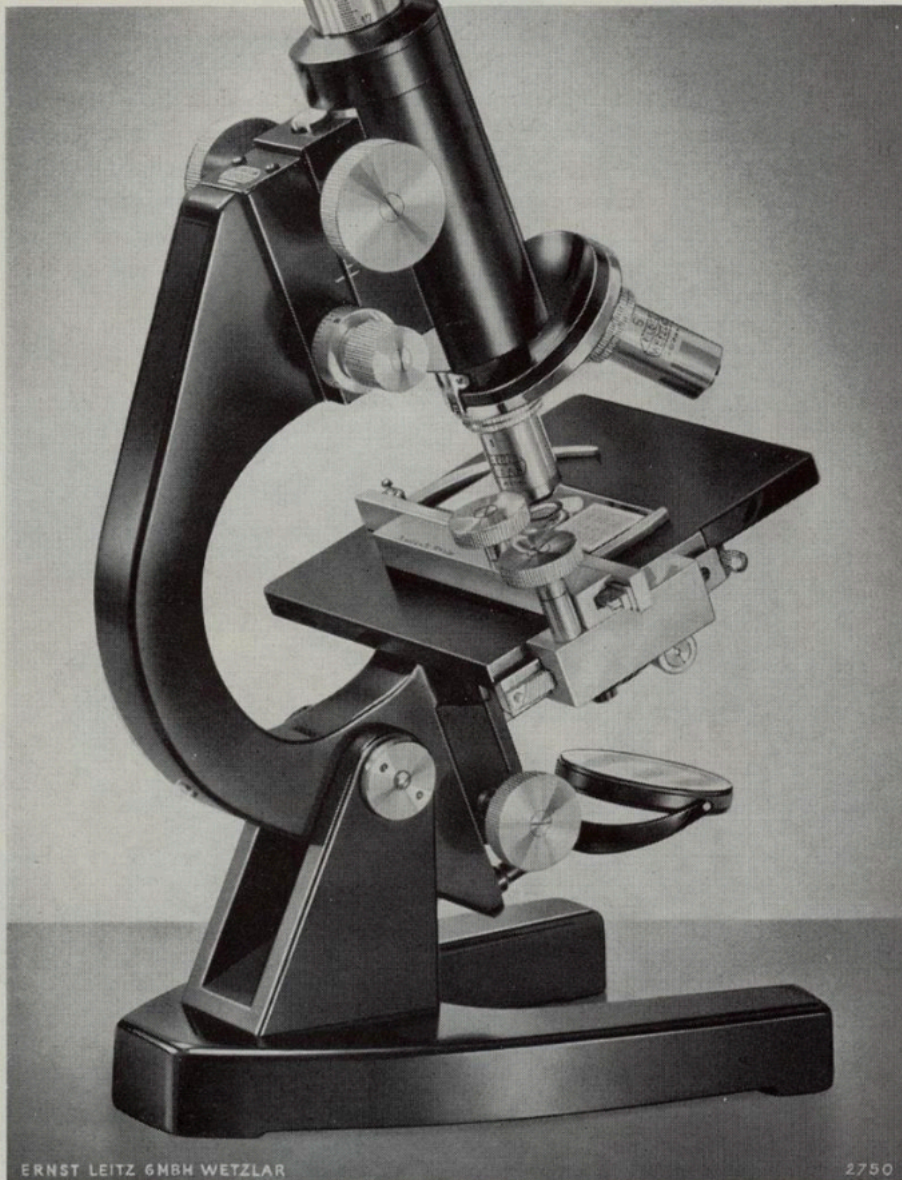
**Équipement:** Partie supérieure inclinable à 90°; mouvement du tube par crémaillère et vis micrométrique à boutons de manœuvre bilatéraux; tube sur demande avec ou sans tirage ou à vision inclinée; révoluer pour deux ou pour trois objectifs; platine carrée (équipement normal) ou platine ronde, tournante et centrable, les deux pouvant se compléter par un chariot mobile simple; condensateur échangeable en monture à douille; condensateur en différentes exécutions, sur demande avec vis latérale pour lever et baisser le condensateur (dans ce cas l'emploi de condensateurs à fond noir est possible); objectifs et oculaires au choix.

*Description détaillée dans la notice Micro A No. 8043 c.*



Le microscope H peut être livré dans une exécution spéciale comme microscope de voyage à pied pliant. Dimensions du coffret pour le transport: 30×24×14 cm.

**Microscope de  
laboratoire G**



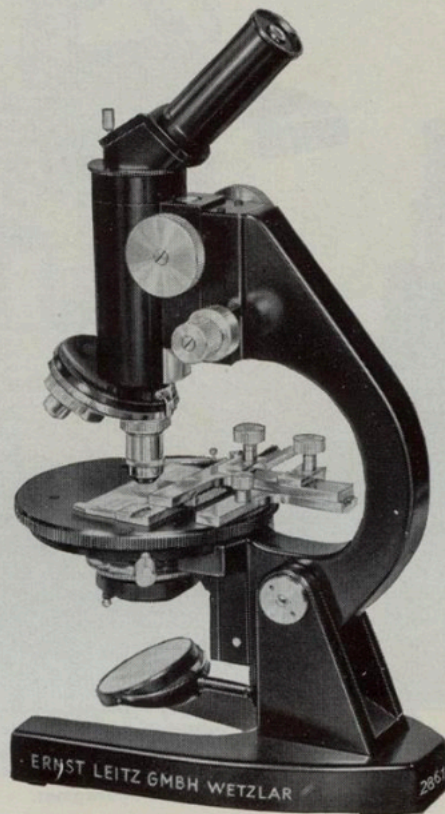
Microscope GT 25/92 K avec tube à tirage et divisions T révoluer à 3 objectifs, platine carrée à chariot N° 25 et appareil d'éclairage N° 92 K à condensateur à deux lentilles à lentille basculante.

Le microscope de laboratoire G est l'exécution standard du microscope d'usage monocular. Il faut faire ressortir sa grande construction stable et les très nombreuses possibilités d'équipement.

**Équipement:** Partie supérieure largement débordante, inclinable à 90°; mouvement du tube par boutons de manœuvre bilatéraux pour la crémaillère et la vis micrométrique à divisions (1 intervalle = 0,004 mm); tube sur demande avec ou sans tirage ou à vision inclinée; révolver pour 3 ou pour 4 objectifs; platines: platine carrée fixe, platine ronde, tournante et centrable, les deux pouvant se compléter par un chariot mobile simple; platine carrée à chariot avec ou sans divisions; appareil d'éclairage à crémaillère pour le réglage en hauteur du condensateur; condensateur échangeable en monture à douille; emploi possible de condensateurs à fond clair et à fond noir; objectifs et oculaires au choix.

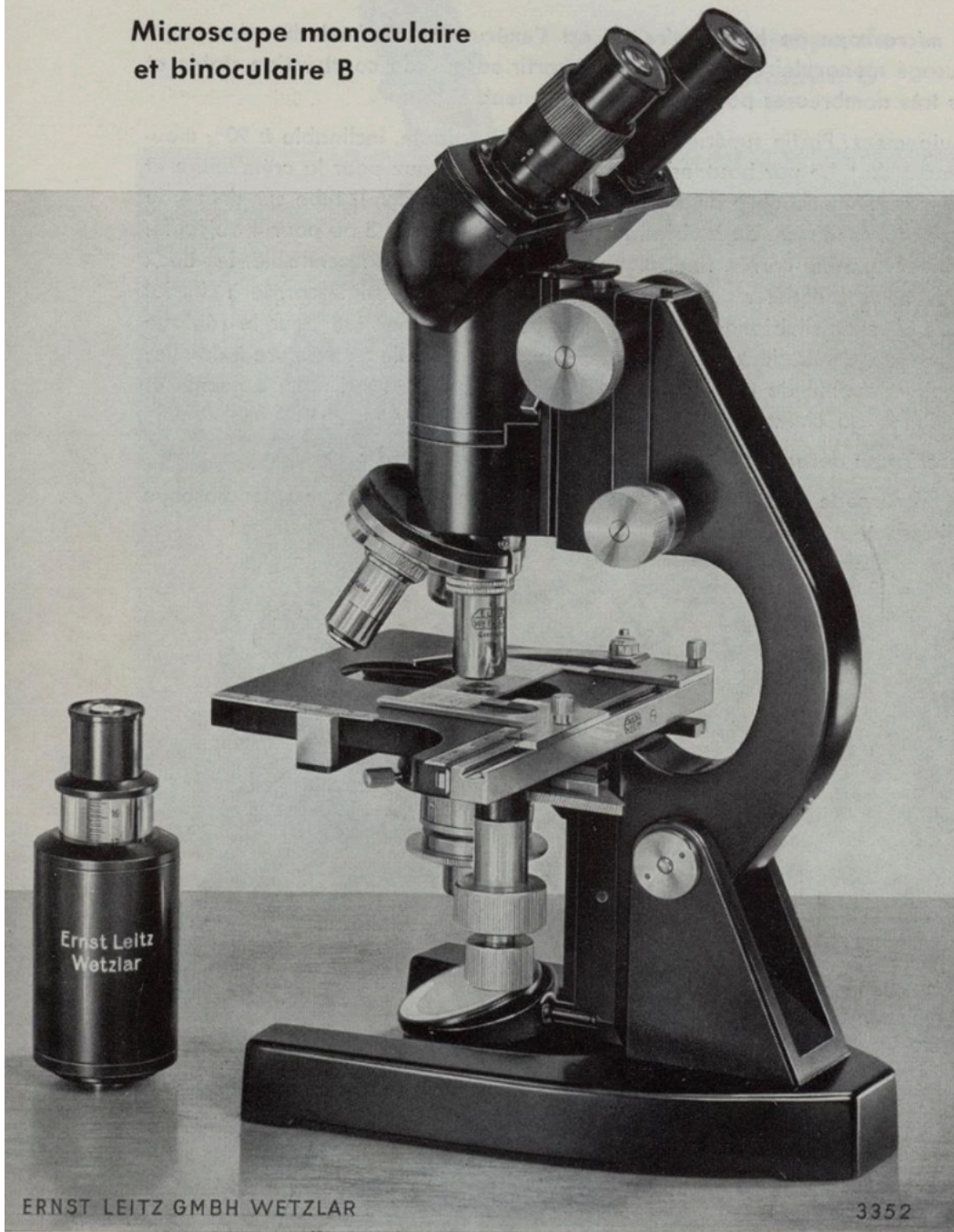
*Description détaillée dans la notice Micro A No. 8043 c.*

Le microscope G est livré dans une exécution spéciale comme microscope polarisant.



Microscope de laboratoire GP 23/92 avec tube P à vision inclinée, révolver à 3 objectifs, platine ronde, tournante et centrable N° 23 avec chariot mobile N° 43, appareil d'éclairage N° 92 avec condensateur à deux lentilles.

**Microscope monoculaire  
et binoculaire B**



Microscope BST 46/79 avec tubes interchangeables, binoculaire S et monoculaire à tirage et divisions T, révoluer à 4 objectifs, platine carrée à chariot N° 46, appareil d'éclairage N° 79 avec condensateur à deux diaphragmes.

Le microscope monoculaire et binoculaire B est un statif de travail pour de grande exigences. Ses caractéristiques principales sont la lourde exécution du statif, la protection de la préparation fonctionnant automatiquement ainsi que la possibilité d'échanger le tube et le révoluer. Le tube monoculaire nécessaire pour des mesures au microscope et pour la microphotographie peut être rapidement échangé contre le tube binoculaire.

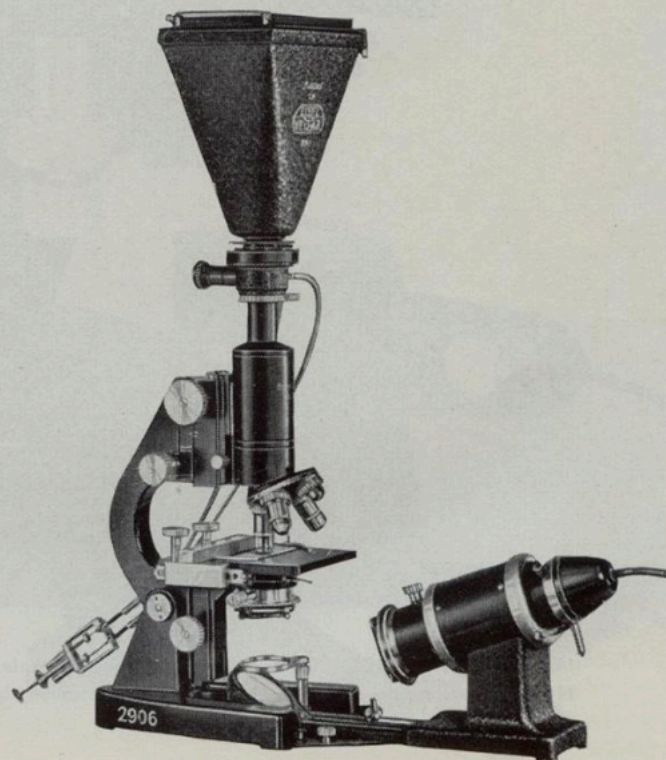
**Equipement:** Partie supérieure largement débordante, inclinable à 90°; mouvement du tube par boutons de manœuvre bilatéraux pour la crémaillère et la vis micrométrique à divisions (1 intervalle = 0,001 mm); tubes monoculaires et binoculaires interchangeables; révoluer interchangeable; platines en différentes exécutions; appareil d'éclairage à crémaillère pour le réglage en hauteur du condensateur; condensateurs échangeables en monture à glissière; tous les condensateurs à fond clair et à fond noir sont utilisables, également le dispositif LEITZ à contraste de phase; objectifs et oculaires au choix.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8070 (frz.)*

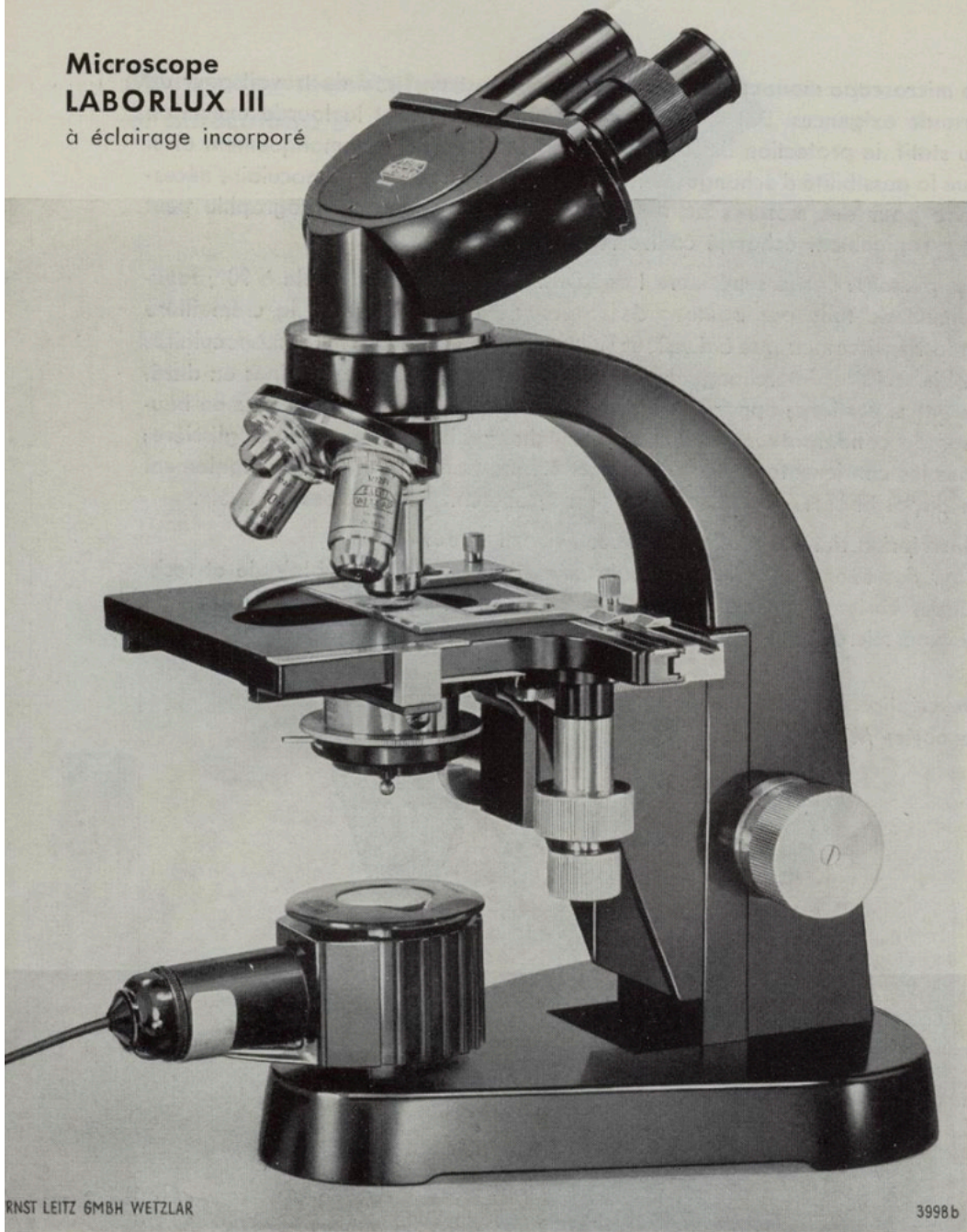
Pour des examens en lumière polarisée et des mesures en biologie et techniques en lumière polarisée le statif B est livré dans une exécution spéciale comme microscope BIOPOL.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8085*

Microscope BO 25/92 k avec chambre microphotographique adaptable MAKAM et lampe de microscope applicable MONLAFIX, convenant particulièrement aux besoins de la microphotographie.



**Microscope  
LABORLUX III**  
à éclairage incorporé



RNST LEITZ 6MBH WETZLAR

3998b

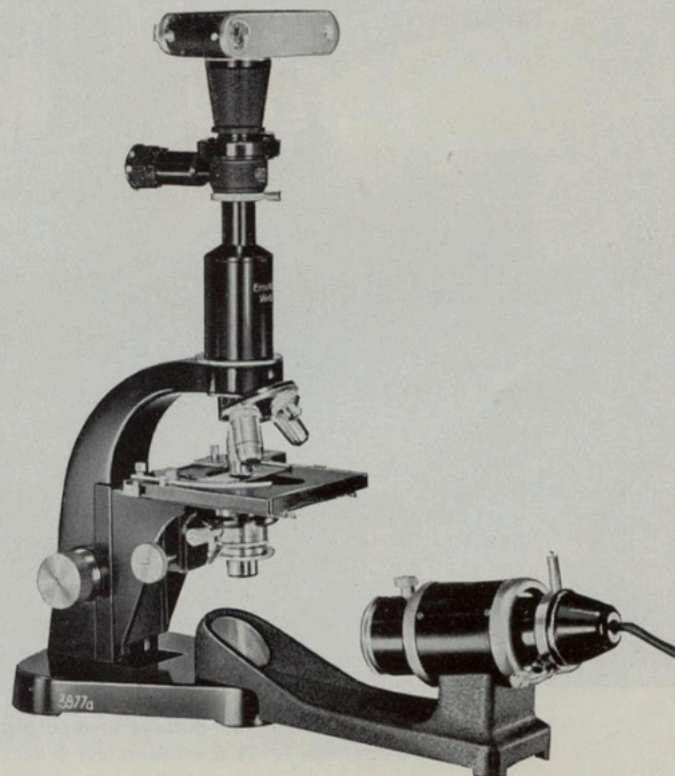
Microscope LABORLUX III 0.4.4. S 48/81 avec tube binoculaire S, révolver à 4 objectifs, platine N° 48 et condensateur N° 81 à lentille frontale escamotable; lampe Microdia.

Le **LABORLUX III** est un microscope de laboratoire avec de nombreuses possibilités d'équipement (microscope permettant d'être complété ultérieurement). Par sa forme claire et à surfaces planes et par la place judicieuse que l'on a donné à tous les organes dont on a à se servir, il répond à toutes les exigences de la pratique.

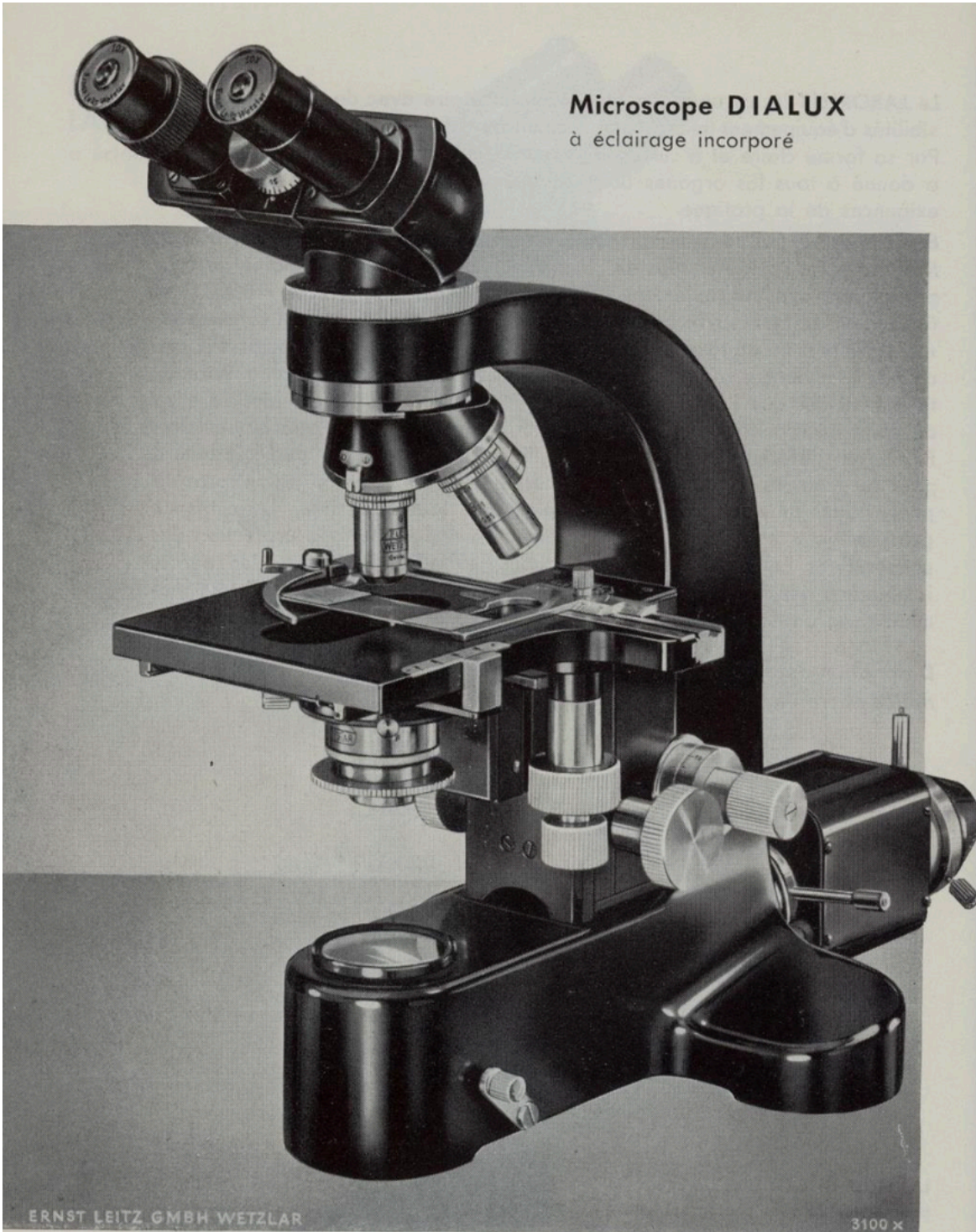
**Equipement:** Statif de grande stabilité en métal léger résistant aux corrosions. Mise au point rapide et sûre de l'image par un mouvement combiné de conception nouvelles sur roulements à billes (1 intervalle de la division = 0,002 mm), à boutons de manœuvre bilatéraux, agissant sur la platine. Son fonctionnement: Quand on agit sur le bouton de manœuvre le mécanisme agit d'abord comme mouvement rapide tandis que le mouvement fin s'enclenche automatiquement dès que l'on tourne le bouton en arrière permettant ainsi la mise au point micrométrique. Tubes interchangeable monoculaire et binoculaire. Platine en différentes exécutions. Douille mobile en hauteur par crémaillère pour recevoir les condensateurs à fond clair, à fond noir ou à contraste de phase (dans un équipement plus simple cette douille est fixe). Objectifs de grossissement moyen et fort avec monture à ressort pour la protection des préparations. Equipement optique au choix. Possibilité d'employer des sources lumineuses adaptables ce qui rend le microscope prêt au service à tout moment avec un centrage permanent.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8784/frz.*

LABORLUX III 0.4.4 O 48/77. Equipement pour prises de vues photographiques avec rallonge-micro MIKAS, appareil photographique de petit format et lampe adaptable à bas voltage 6 V 5 A.



**Microscope DIALUX**  
à éclairage incorporé



ERNST LEITZ GMBH WETZLAR

3100 x

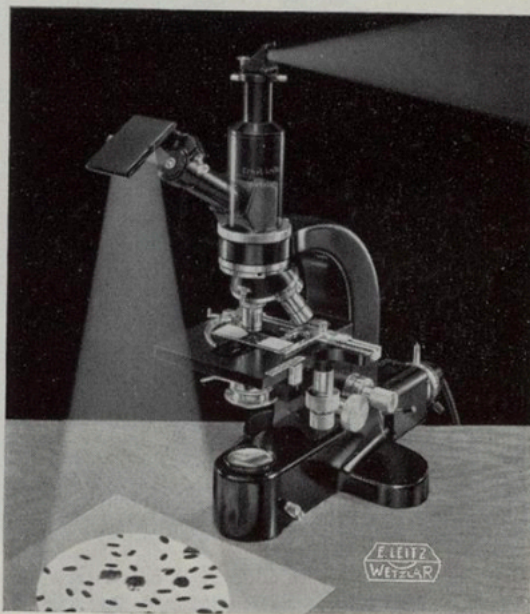
Microscope DIALUX S 46/78 à éclairage incorporé (6 V 5 A), platine carrée à chariot N° 46 et appareil d'éclairage N° 78 à condensateur à deux diaphragmes.

LE DIALUX est un grand microscope de travail et de recherches à éclairage incorporé et à boutons de manœuvre situés en bas du statif. Il faut souligner la ligne moderne du statif à éclairage incorporé pour lumière transparente, les boutons de manœuvre pour la mise au point rapide et pour la mise au point fine situés en bas du statif et d'un maniement commode, de même que ceux de la platine, le révolver qui peut être échangé horizontalement et qui possède une protection automatique de la préparation et le changement des tubes par système à baïonnette. Le centrage permanent de la lumière donne une possibilité d'emploi permanente et est particulièrement avantageux pour des examens en fond noir, pour la microscopie en contraste de phase et pour la microphotographie (surtout l'éclairage 6 V 5 A). La platine est librement accessible du côté d'utilisation du microscope.

**Equipement:** Statif de forme harmonieuse en métal léger, coulé d'une seule pièce, boutons de manœuvre bilatéraux pour la crémaillère et la vis micrométrique à divisions (1 intervalle = 0,001 mm), les deux montées sur roulements à billes et agissant sur la platine, tubes d'observation et de photographie interchangeables dans une monture à baïonnette; tubes d'observation tournant de 360° pour des démonstrations; révolver interchangeables; platines en différentes exécutions; appareil d'éclairage à crémaillère pour le réglage en hauteur du condensateur; condensateur échangeable en monture à glissière, tous les condensateurs à fond clair et à fond noir sont utilisables, de même que le dispositif LEITZ à contraste de phase; éclairage incorporé à lampe à bas voltage 6 V 5 A ou 6 V 2,5 A; objectifs et oculaires au choix.

*Description détaillée dans  
la notice Micro No. 8381  
(frz.)*

Démonstration avec le DIALUX par projection sur la table ou sur écran vertical; il faut pour le tube incliné ou pour le tube droit un miroir à dessiner ou un prisme de projection.



## Microscope ORTHOLUX

à éclairage incorporé pour lumière  
transparente et pour lumière incidente



ERNST LEITZ GMBH WEIZLAR

3350

Microscope de recherches ORTHOLUX à éclairage incorporé (6 V 5 A) avec tube binoculaire S, révolver à 4 objectifs, grande platine à chariot et appareil d'éclairage N° 78 avec condenseur à deux diaphragmes.

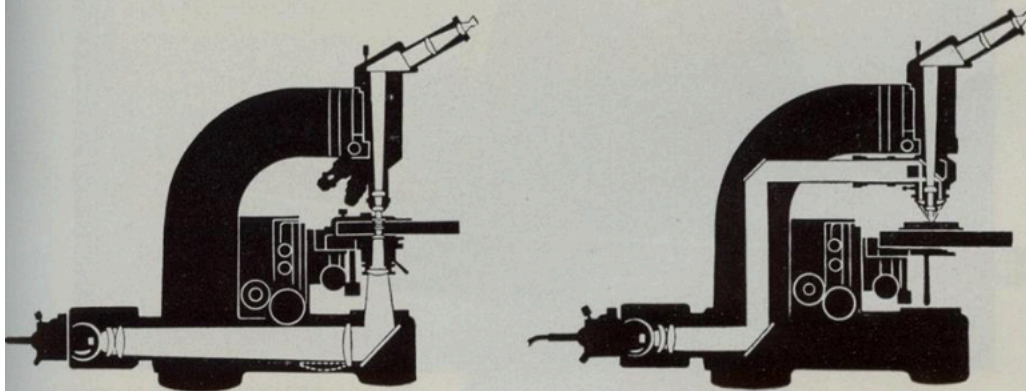
Le *grand microscope de recherches ORTHOLUX* à éclairage incorporé pour examens en lumière transparente et en lumière incidente répond de manière parfaite à toutes les exigences concernant la capacité de rendement et la simplicité d'emploi.

Il faut souligner l'exécution moderne du statif à éclairage incorporé, les boutons de manœuvre pour la mise au point rapide et pour la mise au point fine situés en bas du statif et d'un maniement commode, de même que ceux de la platine, la protection de la préparation agissant automatiquement ainsi que la possibilité d'échanger tubes et révolvers. Le centrage permanent de la lumière donne une possibilité d'emploi permanente et est particulièrement avantageux pour les examens en fond noir, pour la microscopie en contraste de phase et pour la microphotographie. La platine est librement accessible du côté d'utilisation du microscope.

**Équipement:** Statif en métal léger, coulé d'une seule pièce, boutons de manœuvre bilatéraux pour la crémaillère et la vis micrométrique à divisions (1 intervalle = 0,001 mm), les deux montées sur roulements à billes et agissant sur la platine; tubes monoculaires et binoculaires interchangeables pour l'observation et la photographie; révolver interchangeable; platines en différentes exécutions; appareil d'éclairage à crémaillère pour le réglage en hauteur du condensateur; condensateur échangeable en monture à glissière; tous les condensateurs à fond clair et à fond noir sont utilisables, de même que le dispositif LEITZ à contraste de phase; éclairage incorporé à lampe à bas voltage lumineuse 6 V 5 A; objectifs et oculaires au choix.

Équipement spécial ORTHOLUX-POL pour des examens et mesures en lumière polarisée pour la biologie et la technique.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8297 (frz.)*



Marche des rayons dans le microscope ORTHOLUX: à gauche éclairage en lumière transparente; à droite éclairage en lumière incidente.

**Microscope à éclairage incident UE**

avec ULTROPAK et platine mobile en hauteur et partie supérieure amovible



Microscope à éclairage incident UE avec platine mobile en hauteur N° 144 et illuminateur ULTROPAK.

Le microscope à éclairage incident *UE* est un statif d'usage, monoculaire, pour des examens microscopiques de structures de surfaces en lumière incidente. Il peut être complété pour des examens en lumière transparente par un des condensateurs habituels.

Les caractéristiques de ce statif sont la partie supérieure amovible avec crémaillère et vis micrométrique ainsi que la platine mobile en hauteur, interchangeable, qui laisse de la place pour y mettre des objets relativement hauts. Même les objectifs d'ULTROPAK faibles à grande distance frontale peuvent être employés.

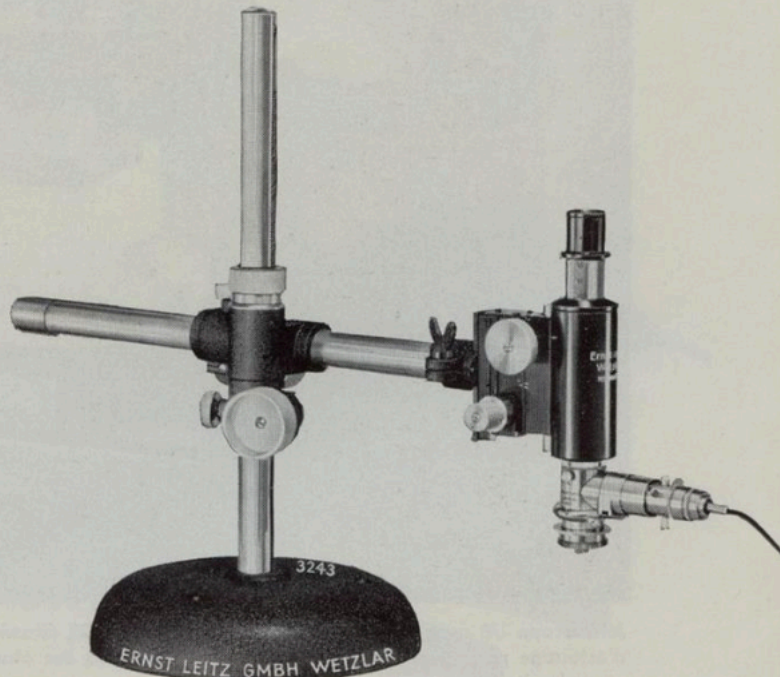
**Équipement:** Partie supérieure largement débordante, inclinable à  $90^\circ$ ; mouvement du tube par boutons de manœuvre bilatéraux pour la crémaillère et la vis micrométrique à divisions (1 intervalle = 0,004 mm); tube sur demande avec ou sans tirage ou à vision inclinée; platine mobile en hauteur en différentes exécutions; illuminateur pour lumière incidente ULTROPAK; objectifs et oculaires au choix.

Description détaillée dans la notice Micro No. 8422.

Description de l'illuminateur pour lumière incidente ULTROPAK, voir page 29.

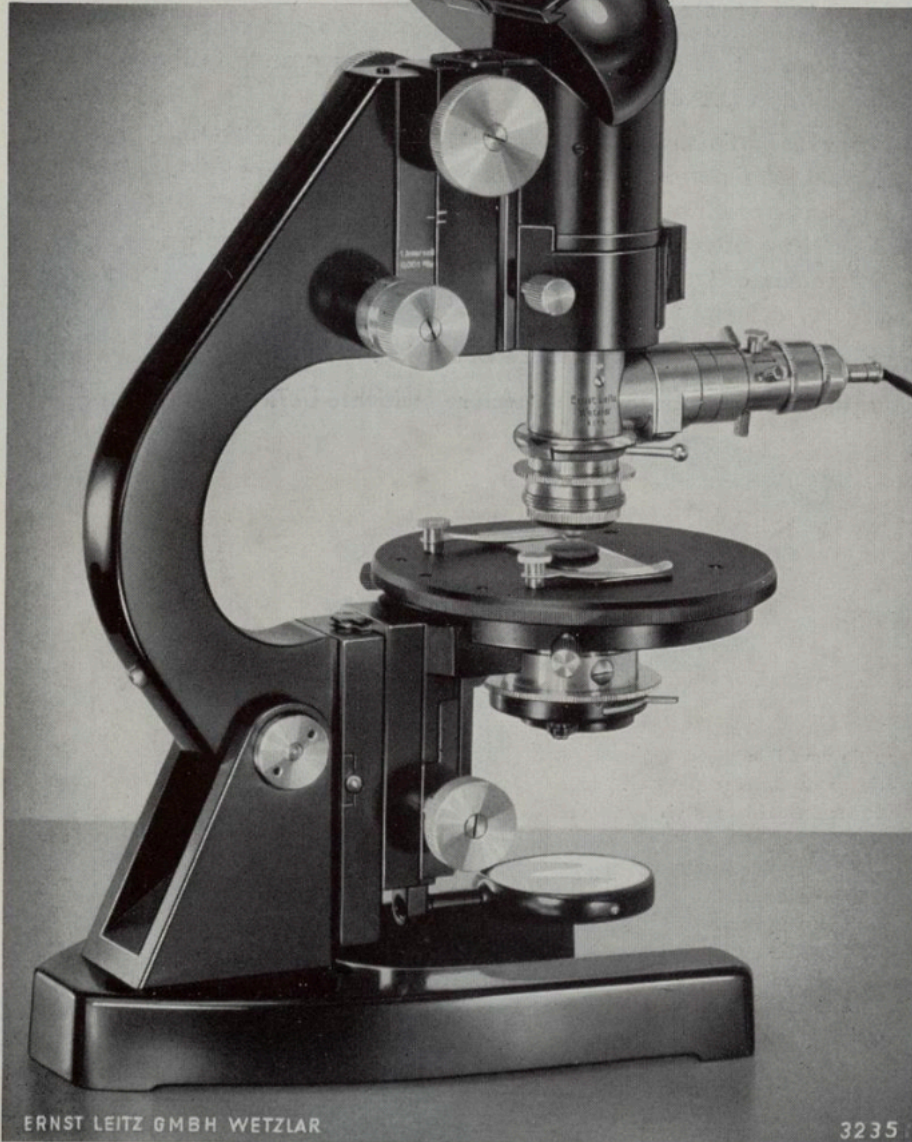
La partie amovible supérieure du microscope (tube avec crémaillère et vis micrométrique) peut être employée avec des statifs à colonne ou d'autres statifs pour des besoins spéciaux, p. ex. avec le statif à colonne US II ou avec le statif simple pour lumière incidente pour des textiles, etc.

La figure à droite montre le statif à colonne US II avec la partie supérieure du microscope UE et avec l'ULTROPAK.



**Microscope à éclairage  
incident UB**

avec ULTROPAK  
et platine mobile  
en hauteur



Microscope UB avec platine mobile en hauteur N° 123, illuminateur ULTROPAK et appareil d'éclairage pour lumière transparente, convenant pour des observations en lumière incidente et en lumière transparente.

*Le microscope à éclairage incident UB est un statif de travail monoculaire et binoculaire pour des exigences spéciales; prévu en première ligne pour des examens microscopiques en lumière incidente de structures de surfaces. Il peut toutefois aussi être équipé pour des examens en lumière transparente et recevoir tous les condensateurs et un révoluer interchangeable. Il correspond dans son exécution au statif de microscope B (pages 14—15) mais possède toutefois une platine mobile en hauteur, interchangeable (comme le statif UE).*

*Équipement: Partie supérieure largement débordante, inclinable à 90°; mouvement du tube par boutons de manœuvre bilatéraux pour la crémaillère et la vis micrométrique à divisions (1 intervalle = 0,001 mm) sur roulements à billes; tubes monoculaires et binoculaires interchangeables; platine mobile en hauteur en différentes exécutions; illuminateur pour éclairage incident ULTROPAK; objectifs et oculaires au choix.*

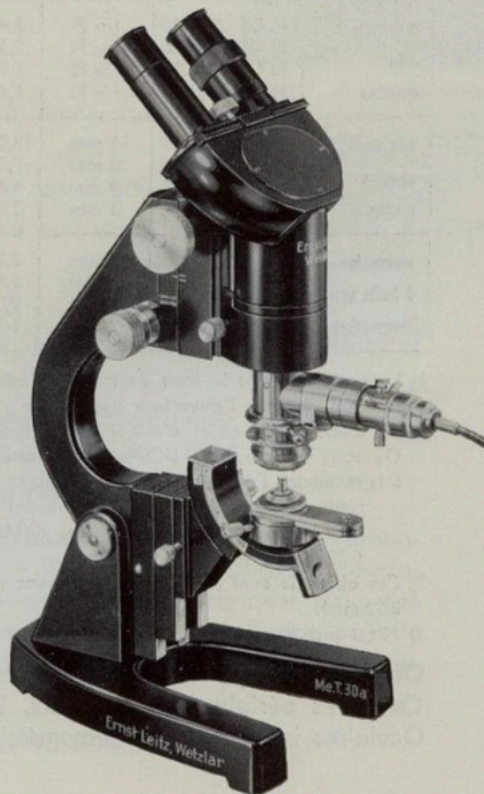
*Description détaillée dans la notice Micro No. 8422.*

*Description de l'illuminateur pour éclairage incident ULTROPAK, voir page 29*

*Description détaillée dans la notice Metallo No. 8207.*

Le microscope UB est livré dans une exécution spéciale comme microscope pour l'examen des pierres d'horlogerie.

Cet appareil offre des possibilités accrues dans le contrôle des pierres d'horlogerie par l'emploi combiné de la lumière transparente et de la lumière incidente ou, au choix, de l'un de ces modes d'éclairage.



## Objectifs et oculaires

pour travaux médicaux et biologiques généraux.

Désignation des objectifs			Foyer		Distance frontale en mm	Valeur micro- métrique me- surée avec oculaire 6x	Correct. du couvre-objet <sup>2)</sup>	Type d'oculaire	Optique exempte de tensions pour examens en lumière polarisée
	nouvelle <sup>1)</sup>	ancienne	mm	en mm					
Systèmes achromatiques à sec.	2,5/0,05	—	32,6	20	56 $\mu$	DO	H	Les systèmes achro- matiques à sec et à immersion sont li- vrés dans une exé- cution spéciale exempte de tension pour des micro- scopes polarisants. Ils conviennent pour des mesures et des observations.	
	3,5/0,10	1 h	31,6	23	43 $\mu$	DO	H		
	6/0,18	2	24,5	17	26 $\mu$	DO	H		
	10/0,25	3	16,3	5,7	15 $\mu$	DO	H		
	13/0,40	3 b	13,3	3,4	11 $\mu$	DO	H		
	25/0,50	4 b	7,1	0,88	6,0 $\mu$	D	P		
	45/0,65	6 L	4,0	0,60	3,3 $\mu$	D	HP		
	63/0,85	7	2,9	0,29	2,4 $\mu$	D!	P		
Immersions achromatiques (W = imm. à eau)	OI + 10/0,25	16 mm   OI +	16,1	0,58	15 $\mu$	DO	H		
	W 22/0,65	8 mm   +	8,1	0,32	6,7 $\mu$	DO	P		
	W 50/1,00	1/2 W	3,6	0,44	2,9 $\mu$	D	P		
	W 90/1,20	10 W	2,1	0,09	1,6 $\mu$	D	P		
	OI 100/1,30	1/10 OI	1,8	0,14	1,5 $\mu$	D	P		
Syst. à sec. à la fluorine	FI 42/0,85	6 FI	4,3	0,38	3,6 $\mu$	D!	P	Les systèmes à la fluorine sont livrés dans une exécution presqu'exempte de tensions. Par suite de leur pou- voir de résolution élevé ils convien- nent parfaitement pour l'observation, mais pour des mesures en lu- mière polarisée les achromats sont à recommander.	
	FI 70/0,90	8 FI	2,7	0,22	2,2 $\mu$	D!	P		
Immersions à la fluorine	FI OI 54/0,95	1/7 FI	3,4	0,22	2,8 $\mu$	DO	P		
	FI OI 70/1,30	1/10 FI	2,5	0,20	2,0 $\mu$	D	P		
	FI OI 95/1,32	1/12 FI	1,9	0,14	1,6 $\mu$	D	P		
	FI OI 114/1,32	1/16 FI	1,6	0,08	1,3 $\mu$	D	P		
Syst. à sec. apochro- matiques	Apo 12/0,30	16 mm	13,0	2,5	12 $\mu$	DO	P		
	Apo 24/0,65	8 mm	7,3	0,85	6,2 $\mu$	D	P		
	Apo 40/0,95	4 mm	4,4	0,12	3,7 $\mu$	D! <sup>3)</sup>	P		
	4) Apo 60/0,95	3 mm	3,0	0,12	2,4 $\mu$	D! <sup>3)</sup>	P		
Immersions à huile apo- chromatiques	4) Apo OI 60/1,32	3 mm	3,2	0,16	2,6 $\mu$	D	P		
	4) Apo OI 60/1,40	3 mm	2,9	0,14	2,4 $\mu$	D	P		
	4) Apo OI 90/1,32	2 mm	2,0	0,13	1,6 $\mu$	D	P		
	4) Apo OI 90/1,40	2 mm	1,9	0,08	1,6 $\mu$	D	P		

1) Le nombre avant le trait de fraction indique le grossissement, le nombre après le trait de fraction indique l'ouverture numérique.

2) D : avec couvre-objet  $e = 0,17$  mm (respecter l'épaisseur du couvre-objet à  $\pm 0,05$  mm).

O : sans couvre-objet; DO : utilisable avec ou sans couvre-objet.

D! : respecter l'épaisseur du couvre-objet à  $\pm 0,01$  mm ou s'il y a une monture à correction régler celle-ci avec cette exactitude! Ces objectifs peuvent être livrés avec monture à correction pour compenser des différences d'épaisseurs des couvre-objet entre 0,12 et 0,22 mm.

3) Ces objectifs sont livrés seulement avec monture à correction (pour couvre-objet de 0,12 à 0,22 mm).

4) N'est pas livrable actuellement.

Oculaires d'Huyghens 6x, 8x<sup>4)</sup>, 10x, 12x<sup>4)</sup>, 16x.

Oculaires périplans 6x, 8x, 10x, 12x, 15x, 20x<sup>4)</sup>, 25x.

Oculaires indicateurs et micrométriques dans différentes exécutions.

## Accessoires pour microscopes

Micromètres-oculaires avec différentes divisions se mettant sur le diaphragme des oculaires normaux ou des oculaires micrométriques.

Micromètres-objet pour la détermination exacte de l'échelle de grossissement.

Chambres claires, miroirs à dessiner, prisme de projection pour des démonstrations sur table ou sur écran vertical et pour dessiner l'image microscopique. Révolvers pour 2, 3 ou 4 objectifs.

Pince à centrage pour objectifs, dispositif d'échange rapide pour des objectifs centrés, en particulier pour les microscopes polarisants.

Filtres polarisants pour des examens en lumière polarisée en biologie.

Appareils de numération des globules du sang en différentes exécutions.

Articles nécessaires en microscopie.

### Pour travaux en fond noir:

Condensateur à fond noir bicentrique à immersion D 1,20 A

Condensateur à fond noir bicentrique à sec D 0,80.

*Mode d'emploi pour condensateurs à fond noir dans la notice Micro No. 8411 (frz.)*

### Platines chauffantes:

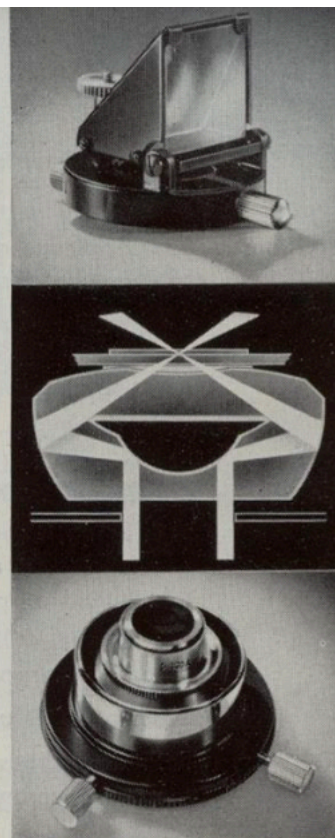
Platine chauffante pour microscope pour micro-analyse pour températures jusqu'à 1100° C.

Platine chauffante et réfrigérante pour examens biologiques à température constante ou à température variable entre - 20° et + 60° C.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8762/frz.*

Platine chauffante pour microscope pour examens chimiques pour micro-analyse à des températures allant jusqu'à + 300° C; identification en microchimie sous le microscope polarisant de substances quelconques dans des préparations évaporées; appareil microscopique de point de fusion pour la détermination exacte de points de fusion en lumière transparente ou en lumière incidente.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8088.*



En haut: prisme de projection  
Au milieu: marche des rayons  
dans le condensateur  
à fond noir D 1,20 A.  
En bas: Condensateur à fond  
noir D 1,20 A.

## Sources lumineuses

Pour éclairage en fond clair: *lampe de microscopie simple LUCIFER* pour branchement direct au réseau.

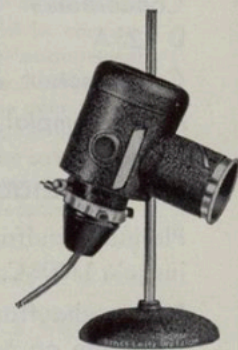
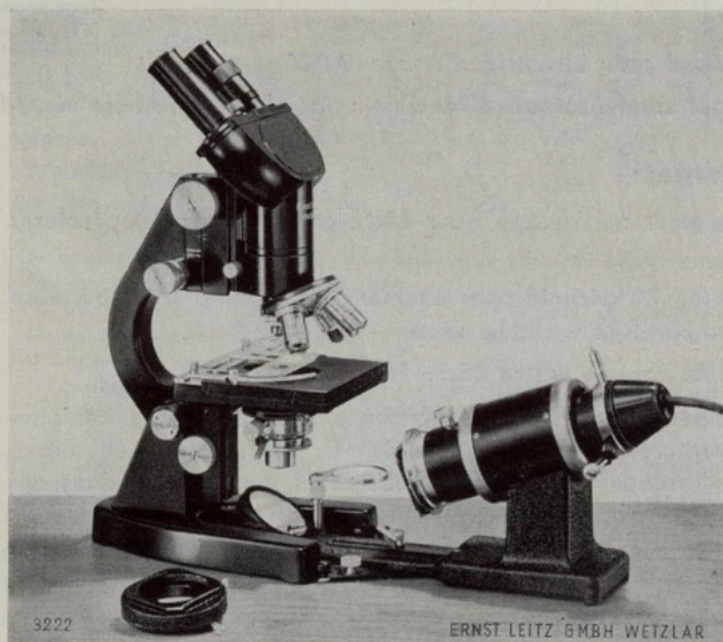
Pour tous les usages microscopiques, en particulier pour les examens en fond clair et en fond noir, pour la microscopie en contraste de phase, pour la microphotographie, etc.: *lampe de microscopie MONLA* à lampe à bas voltage 6 V 5 A, orientable en tous sens sur son statif.

La lampe MONLA est livrée dans une exécution spéciale comme lampe applicable MONLAFIX pour tous les microscopes LEITZ de type classique (à pied en fer à cheval). Le centrage réciproque du microscope et de la source lumineuse reste maintenu quoique la liaison puisse être interrompue (important quand on passe d'un genre d'observation à un autre).

Les lampes MONLA et MONLAFIX ne peuvent être branchées au réseau qu'après interposition d'un transformateur ou d'une résistance.

*Description détaillée des sources lumineuses dans la notice Micro No. 8124.*

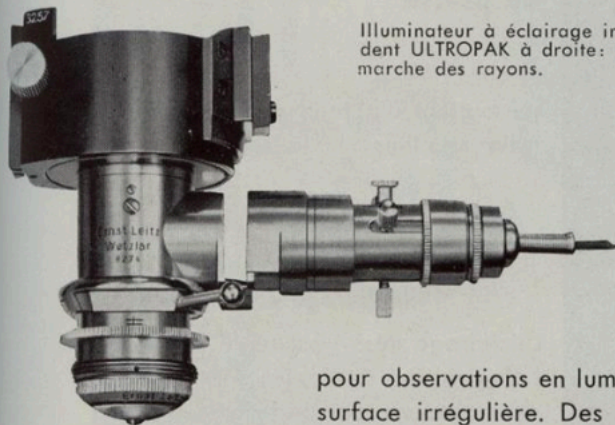
Pour des usages spéciaux, p. ex. des examens en lumière fluorescente, nos clients trouveront chez nous des lampes à arc en plusieurs exécutions.



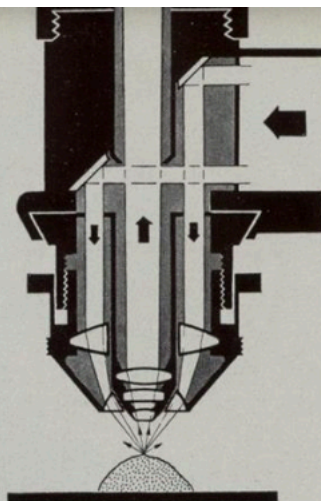
Lampe MONLA

Statif de microscope B avec lampe applicable MONLAFIX.

## Illuminateur à éclairage incident ULTROPAK



Illuminateur à éclairage incident ULTROPAK à droite: marche des rayons.



pour observations en lumière incidente, surtout d'objets à surface irrégulière. Des surfaces polies sont examinées avec l'OPAK-illuminateur (voir sous microscopes pour minerais ou métallographiques p. 38 ou 40/41).

Domaines d'application de l'ULTROPAK: Observations sur l'organisme vivant en biologie générale, en zoologie, parasitologie, médecine expérimentale, examens de structures de surfaces dans la technique, etc.

L'ULTROPAK peut être employée avec tout microscope moyen ou grand. Les microscopes avec platine mobile en hauteur conviennent particulièrement bien: ils permettent l'emploi d'objectifs ULTROPAK à faible grossissement et à grande distance frontale. Les statifs UE et UB sont des microscopes spéciaux pour ULTROPAK.

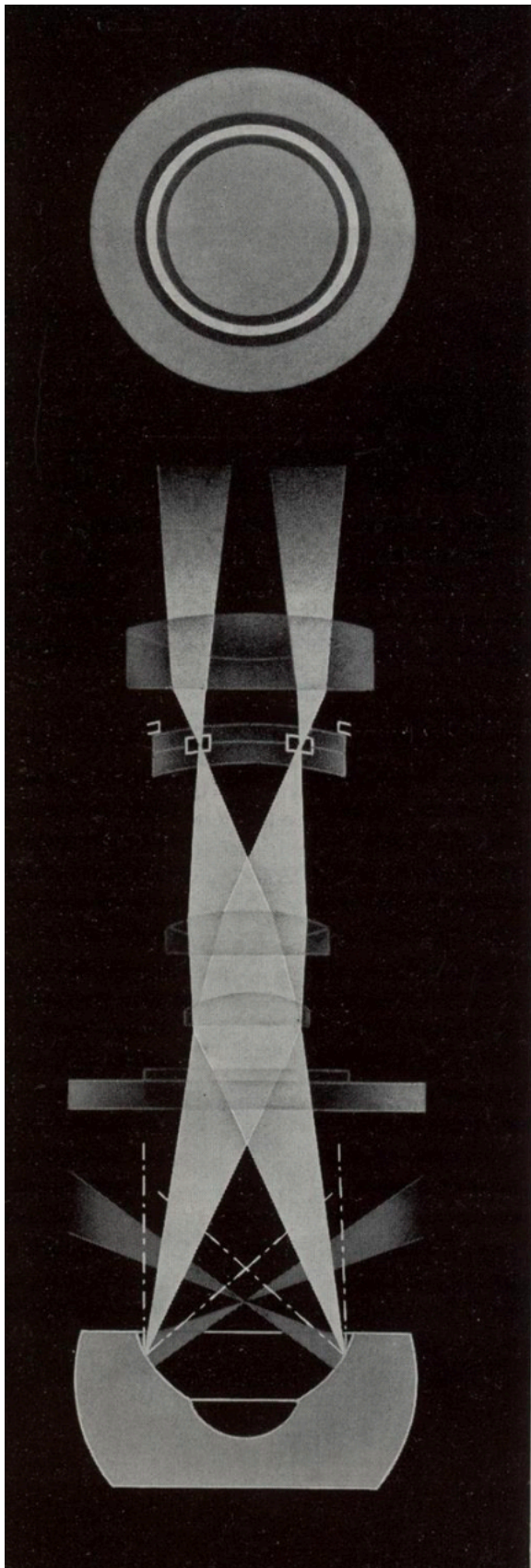
Les rayons lumineux sont guidés à travers un condensateur annulaire entourant l'objectif concentriquement vers l'objet. Il ne peut pas se produire de réflexions intérieures dans l'objectif, car seule la lumière réfléchie par l'objet est utilisée pour la formation de l'image. Celle-ci apparaît, par cela, claire et avec du relief.

Le condensateur annulaire peut être déplacé en hauteur en le tournant; le réglage favorable dépend du genre de l'objet, c'est-à-dire de la conformation de la surface.

Des reflets gênants peuvent être éliminés par un dispositif polarisant.

Il existe pour l'ULTROPAK des objectifs à sec et à immersion de grossissements propres échelonnés de 3,8 à 100 fois avec des rallonges d'immersion ou des capuchons plongeants correspondants pour des examens de matériel humide ou dans des liquides.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8422.*



## Dispositif LEITZ à contraste de phase

permettant d'obtenir par une mise au point continue

*l'éclairage en fond clair,  
le contraste de phase  
d'après Zernike,  
l'éclairage en fond noir.*

L'éclairage désiré est réglé pendant l'observation de l'objet par le bouton de manœuvre du condensateur de phase (d'après Heine). Le passage de l'un à l'autre de ces genres d'éclairage, donc du fond clair au contraste de phase et au fond noir, ou inversement, est continu.

Cette possibilité d'une variation continue de l'éclairage est particulièrement avantageuse quand les structures visibles en contraste de phase doivent être attribuées aux structures visibles en fond clair ou en fond noir; selon la particularité de l'objet, les positions intermédiaires de l'éclairage sont importantes pour la différenciation et l'appréciation des détails de l'objet.

Avec le dispositif LEITZ à contraste de phase, pour chaque structure à examiner, le genre d'éclairage approprié est choisi sûrement et réglé rapidement. En liaison avec des filtres polarisants des examens en lumière polarisée pour l'observation d'effets d'anisotropie sont également possibles.

Marche des rayons dans le réglage en contraste de phase.



**Le dispositif LEITZ à contraste de phase comprend:**

Le condensateur spécial d'après Heine (1) avec bouton moleté (Tr) pour le déplacement en hauteur du miroir annulaire intérieur (Sk). Par ce déplacement en hauteur on obtient les différents genres d'éclairage: fond clair, contraste de phase et fond noir ainsi que les différents réglages intermédiaires correspondants. La calotte à immersion (1a) fait partie du condensateur; elle sert pour des examens avec l'objectif à immersion.

Jeu d'objectifs de grossissements et d'ouvertures numériques convenablement gradués comprenant: objectif achromatique à sec Pv 10/0,25 (2). Dispositif à immersion s'emboîtant sur cet objectif (2a); muni de ce dispositif à immersion, l'objectif peut être employé pour l'examen d'orientation de la préparation, pour passer ensuite immédiatement à l'objectif à immersion. Objectif achromatique à sec Pv 20/0,45 (3). Objectif apochromatique à sec Pv 40/0,70 en monture à correction compensant automatiquement la mise au point (4). Objectif apochromatique à immersion à huile Pv Apo OI 90/1,15 (5). Porte-filtre (6) avec filtre lumière du jour et filtre photographique (6a). Loupe de mise au point (7).

Pour l'utilisation du procédé à contraste de phase les statifs de microscope à revolver interchangeable sont recommandés. Pour ces microscopes les objectifs sont livrés montés sur un revolver sur lequel ils sont ajustés, de sorte que le centrage des objectifs reste garanti quand on échange ce revolver contre un deuxième qui porte les objectifs normaux.

**Description détaillée dans la notice Micro No. 8355 (frz.)**

## Chambres microphotographiques adaptables

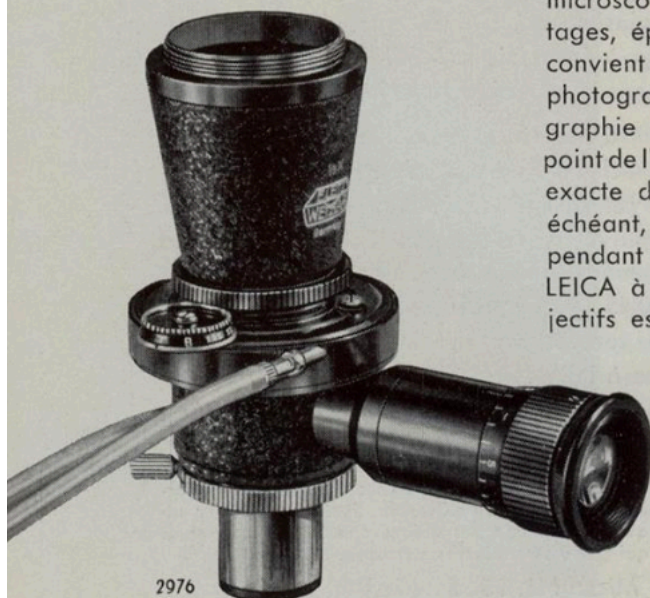


### Chambres microphotographique adaptable MAKAM

Format 9×12 cm

Équipement auxiliaire simple pour la microphotographie, se plaçant sur le tube droit du microscope. La lunette de mise au point permet la mise au point exacte de l'image microscopique et, le cas échéant, le contrôle de cette image pendant la prise de vue. Les châssis sont interchangeables; des intermédiaires pour le format 6,5×9 cm sont prévus.

*Description détaillée dans la notice  
Microphoto No. 8220 (frz.)*



### Attache-micro MIKAS pour le LEICA

Format LEICA 24×36 mm.

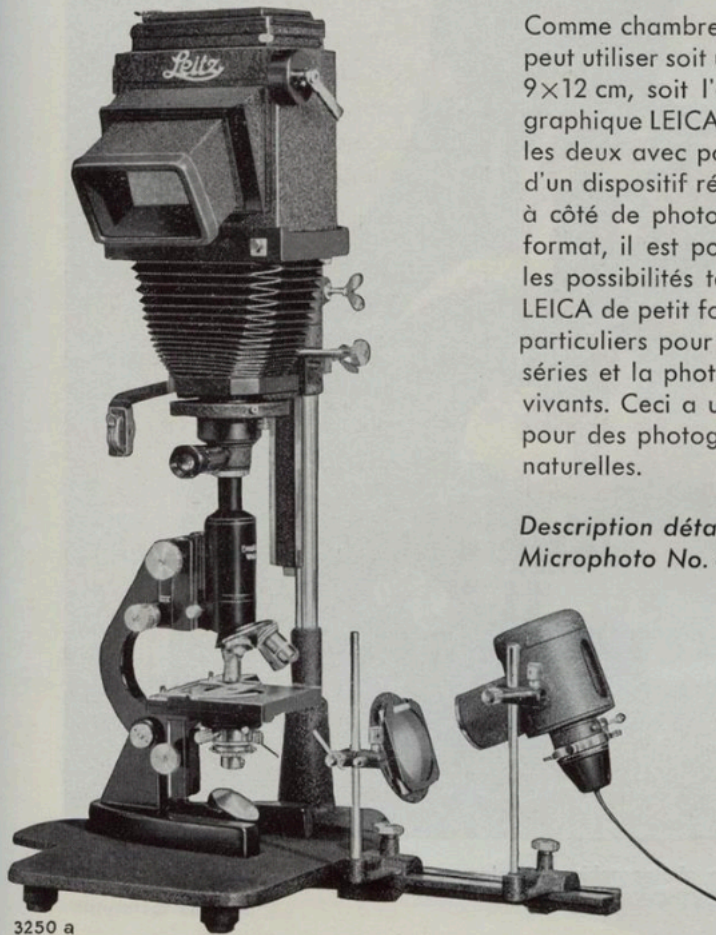
Équipement pour des microphotographies avec le LEICA, se plaçant sur le tube droit du microscope. Le procédé LEICA avec ses avantages, épargnant le temps et économiques, convient dans une mesure spéciale pour des photographies en séries et pour la photographie en couleurs. La lunette de mise au point de l'attache-micro permet la mise au point exacte de l'image microscopique et, le cas échéant, même le contrôle de cette image pendant la prise de vue. — Chaque appareil LEICA à filetage pour le changement d'objectifs est utilisable.

*Description détaillée  
dans la notice  
Microphoto No. 8220 (frz.)*

## Installation photographique MA IV b

L'appareil photographique vertical MA IV b est un dispositif photographique auxiliaire à possibilités multiples pour des microscopes de type classique. Il englobe les domaines d'application suivants:

Prise de vues microphotographiques en lumière ordinaire et polarisée transparente ainsi qu'en lumière incidente avec l'ULTROPAK et l'OPAK-illuminateur. Vues d'ensemble en lumière transparente. Macrophotographies.



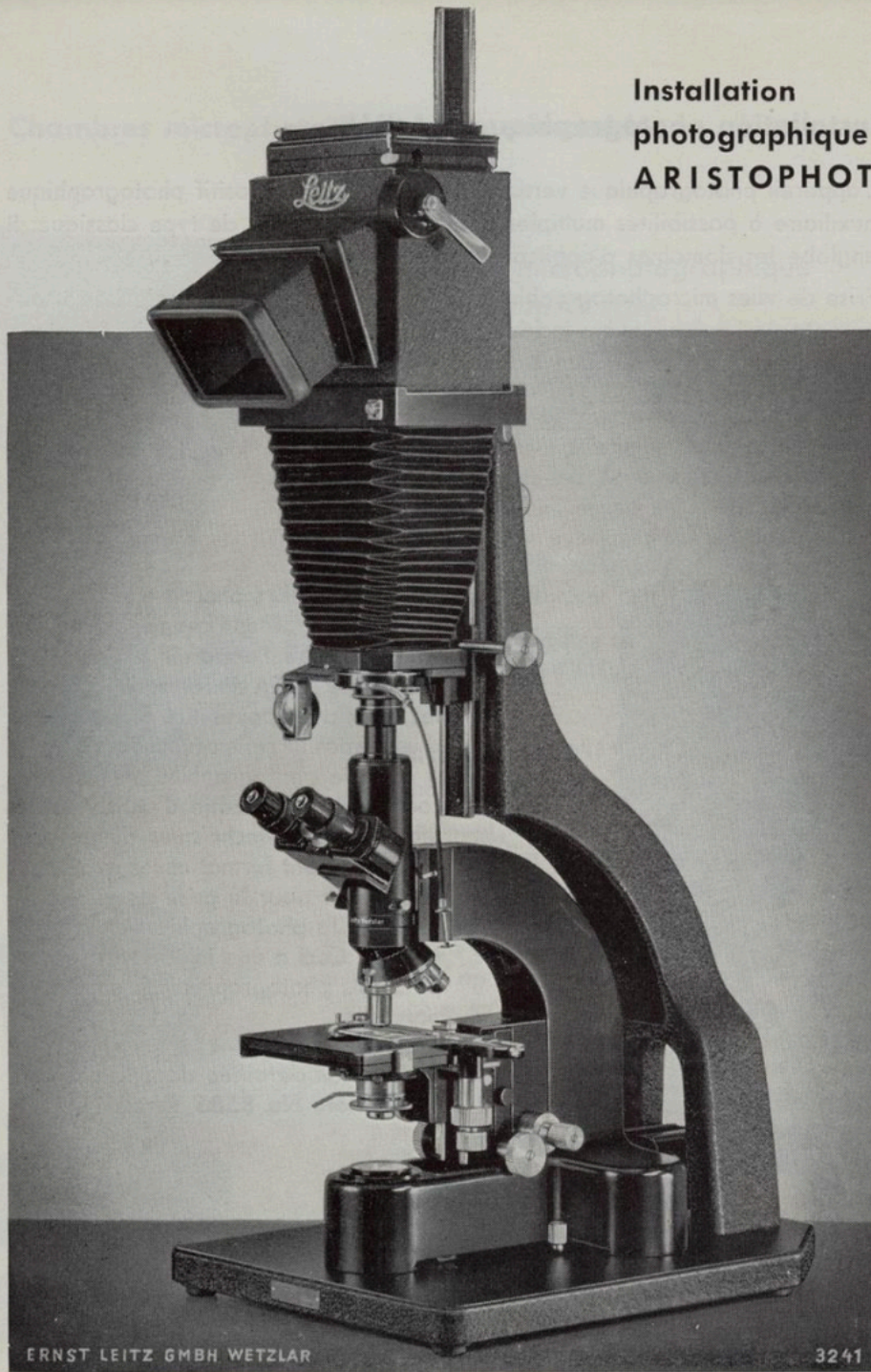
3250 a

Comme chambre photographique on peut utiliser soit une chambre à soufflet  $9 \times 12$  cm, soit l'appareil photographique LEICA du format  $24 \times 36$  mm, les deux avec possibilité d'emploi d'un dispositif réflex à miroir. Ainsi, à côté de photographies en grand format, il est possible d'utiliser toutes les possibilités techniques du procédé LEICA de petit format et ses avantages particuliers pour la prise de vues en séries et la photographie d'objets vivants. Ceci a une importance accrue pour des photographies en couleurs naturelles.

*Description détaillée dans la notice Microphoto No. 8585 (frz.)*

Installation photographique MA IV b avec lampe MONLA et chambre photographique pour plaques  $9 \times 12$  cm. Comme microscope on se sert ici du statif BO 29/79.

**Installation  
photographique  
ARISTOPHOT**



ARISTOPHOT avec chambre photographique à plaques 9×12 cm et avec dispositif réflex à miroir et avec microscope ORTHOLUX.

*La chambre verticale photographique ARISTOPHOT* a été créée pour employer de préférence nos microscopes à éclairage incorporé.

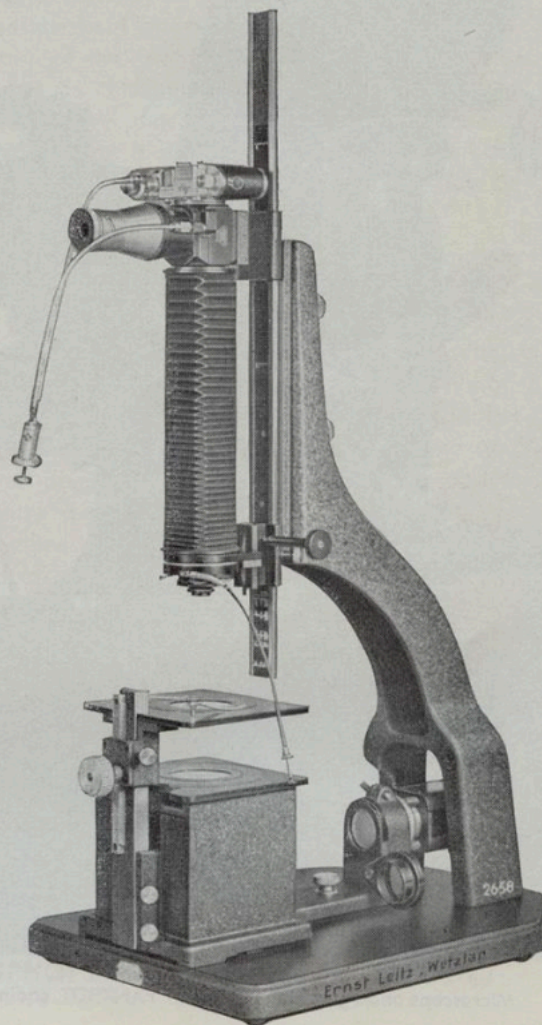
L'installation permet:

- des microphotographies de tous genres,
- des vues d'ensemble,
- le dessin de vues d'ensemble sur la surface de la table,
- des macrophotographies.

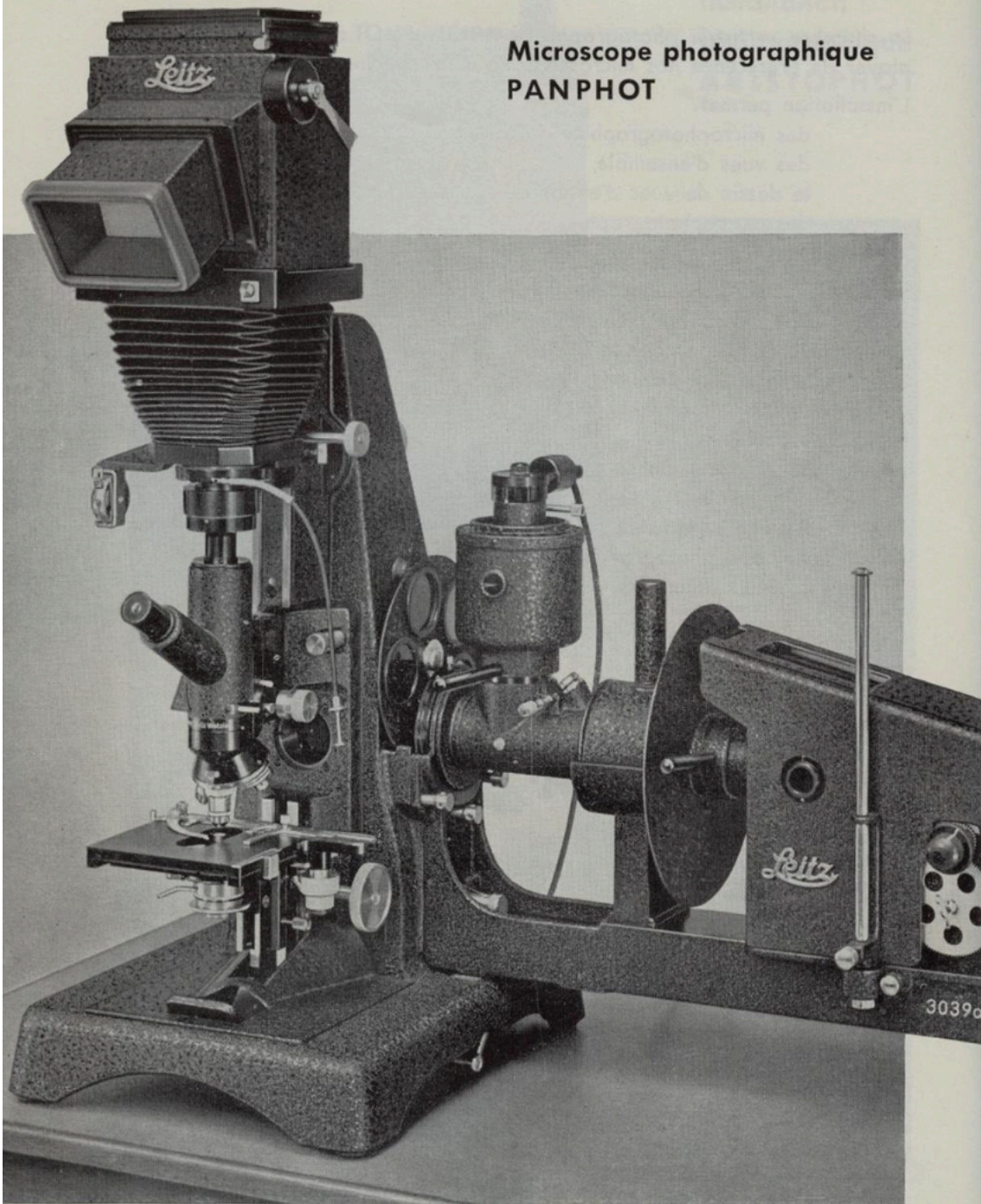
On peut employer comme appareil de prise de vues une chambre à soufflet  $9 \times 12$  cm ou l'appareil photographique LEICA de format  $24 \times 36$  mm, les deux avec la possibilité d'employer un dispositif réflex à miroir. On peut ainsi, à côté de photographies de grand format, utiliser toutes les possibilités techniques du procédé LEICA de petit format et ses avantages particuliers pour la prise de vues en séries et la photographie d'objets vivants. Ceci a une importance accrue pour des photographies en couleurs naturelles.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8480 (frz.)*

Installation pour vues d'ensemble: ARISTOPHOT avec dispositif macrodia, appareil photographique de petit format LEICA, dispositif réflex à miroir et soufflet à tirage avec obturateur central.



**Microscope photographique  
PANPHOT**



Microscope photographique universel PANPHOT, équipement pour examens généraux biologiques.

Le *microscope photographique PANPHOT* est l'installation microphotographique universelle pour l'industrie, le laboratoire et la recherche.

Les possibilités d'emploi du PANPHOT englobent toutes les méthodes habituelles d'investigations microscopiques en lumière transparente et incidente, naturelle ou polarisée, en particulier aussi la microscopie en fluorescence, la microscopie en contraste de phase, la microprojection, le dessin microscopique, les vues d'ensemble, les macrophotographies, etc. Pour des domaines spéciaux de la microscopie le PANPHOT peut aussi être complété par des dispositifs auxiliaires, tels que platine chauffante, platine à intégration et photomètre microscopique.

Le microscope photographique PANPHOT réunit source lumineuse, conduite de la lumière, microscope et appareil photographique dans une construction ramassée verticale, peu encombrante et où tous les éléments dont on a à se servir ont été rendus commodément accessibles. Il faut souligner encore la protection des préparations et des lentilles frontales agissant automatiquement ainsi que la possibilité de changer de tube et de revolver. Le centrage permanent de la lumière offre une possibilité d'emploi permanente. La platine est d'accès libre du côté d'utilisation. Le passage de l'observation de l'image microscopique à la photographie se fait en peu de gestes.

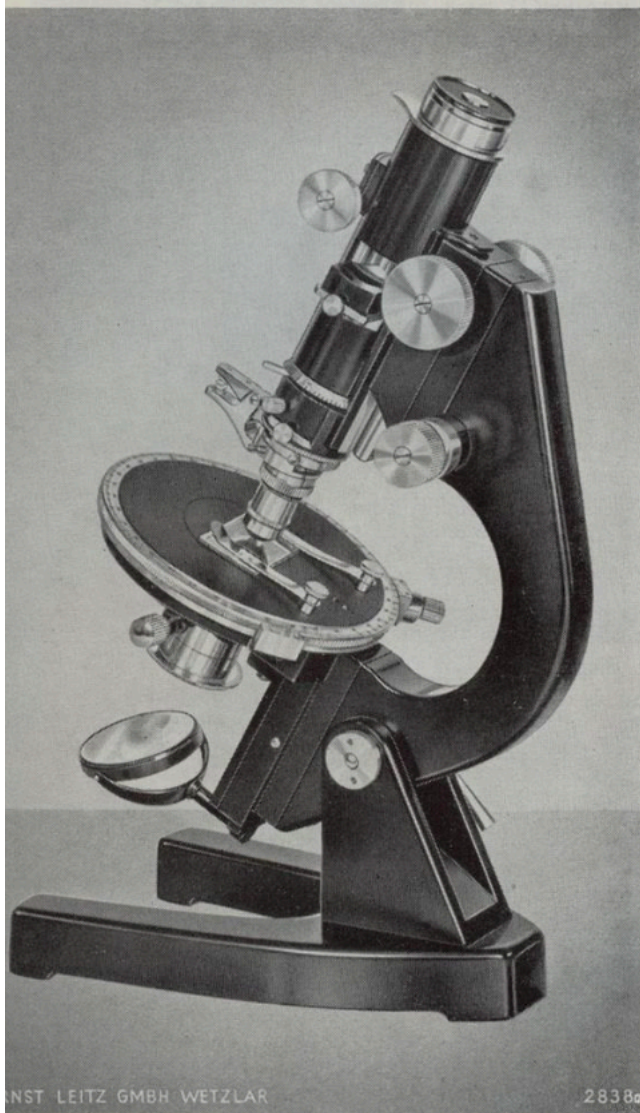
**Équipement:** Bâti de base stable; crémaillère de mise au point, agissant sur la platine, à boutons de manœuvre bilatéraux; mise au point micrométrique sur roulements à billes, à divisions (1 intervalle = 0,001 mm); tubes de microscope monoculaires et binoculaires interchangeables; revolver interchangeable; platines en différentes exécutions; appareil d'éclairage avec crémaillère pour le réglage en hauteur du condensateur; condensateur échangeable en monture à glissière; tous les condensateurs à fond clair et à fond noir sont utilisables, de même que le dispositif LEITZ à contraste de phase; éclairage alterné applicable (lampe à arc lumineuse et lampe à bas voltage 6 V 5 A combinées); chambre à soufflet 9×12 cm avec dispositif réflex à miroir et obturateur central; objectifs et oculaires au choix.

L'appareil de petit format LEICA est également utilisable comme appareil de prise de vues avec le dispositif réflex à miroir pour LEICA. Il convient particulièrement pour la photographie en séries et pour la photographie en couleurs.

*Description détaillée dans la notice Microphoto No. 8330 (frz.) Notices spéciales: Microscope métallographique PANPHOT notice Microphoto No. 8318 (frz.) Microscope polarisant PANPHOT notice Microphoto No. 8341 (frz.)*

## Microscopes polarisants

Pour des examens et des mesures en lumière polarisée en minéralogie, en microscopie des minerais, en pétrographie du charbon, dans la pétrographie technique et aussi dans la technique en général, les microscopes suivants sont à la disposition de notre clientèle:



Microscope de recherches CM à oculaires à grand champ.

**SY** Microscope de recherches avec rotation synchronisée des nicols et avec oculaires à grand champ pour observations et mesures en lumière polarisée transparente.

**CM** Microscope de recherches à oculaires à grand champ pour observations et mesures en lumière polarisée transparente.

**III M** Microscope moyen pour observations et mesures en lumière polarisée transparente.

**AMOP** Microscope de recherches pour observations et mesures en lumière polarisée transparente et incidente (microscopie des minerais) à oculaires à grand champ, à platine mobile en hauteur et avec possibilité d'échanger les tubes.

**MOP** Microscope pour observations et mesures en lumière polarisée incidente (microscopie des minerais), pouvant aussi se compléter pour la lumière transparente, à platine mobile en hauteur et avec possibilité d'échanger les tubes.

**KBM** Microscope d'usage pour la pétrographie des charbons, à platine mobile en hauteur et avec possibilité d'échanger les tubes.

Les caractéristiques des microscopes polarisants sont: crémaillère bilatérale et vis micrométrique sur roulements à billes; platine sur roulements à billes, avec division en  $360^\circ$ , vernier, arrêt et friction; analyseur anastigmatique dans le tube; lentille de Bertrand auxiliaire réglable; appareil d'éclairage en différentes exécutions; pince à centrage avec bagues de centrage pour les différents objectifs; optique exempte de polarisation.

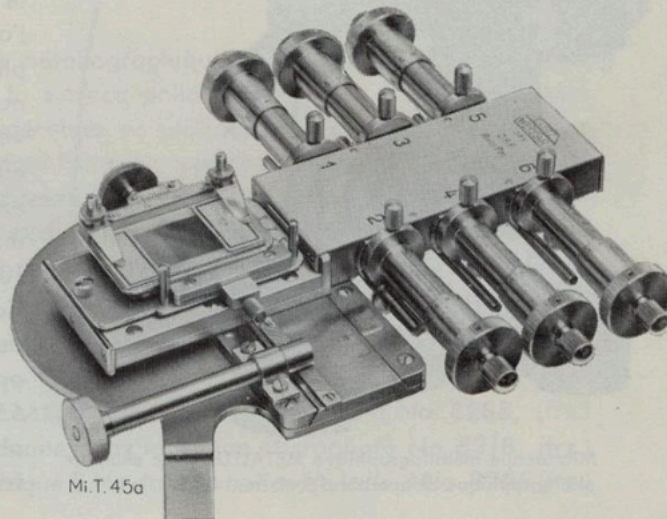
**Devis et notices spéciales sur demande.**

Tous les microscopes polarisants peuvent être complétés dans de larges mesures. Les principaux appareils complémentaires sont: chariot mobile avec divisions et vernier se plaçant sur la platine ronde; compensateurs d'après Berek, Babinet, etc.; compensateurs à gypse et à mica; loupes pour l'observation des images conoscopiques d'interférence; platines à rotation universelles; oculaire universel d'après E. Wright; OPAK-illuminateur avec dispositif polarisant pour la microscopie des minerais; oculaire à analyseur elliptique pour la détermination de l'anisotropie; platine à intégration pour l'analyse planimétrique des matériaux.

**La platine à intégration**, construite à l'origine pour l'analyse planimétrique des matériaux en liaison avec les microscopes polarisants, est aussi employée dans une mesure toujours plus grande par les biologistes (p. ex. les botanistes forestiers) et les médecins (pathologistes, gynécologues) pour les déterminations les plus variées, p. ex. des mesures de tissus, en particulier pour la détermination des relations entre tissus. 6 parties différentes de tissus ou de textures peuvent être additionnées simultanément sur 6 broches de mesure.

**Description détaillée de la platine à intégration dans la notice Pol No. 8638.**

Platine à intégration avec platine additionnelle pour franchir les intervalles vides dans la préparation. La platine à intégration peut s'adapter à tous les microscopes à platine ronde.



## Microscopes métallographiques

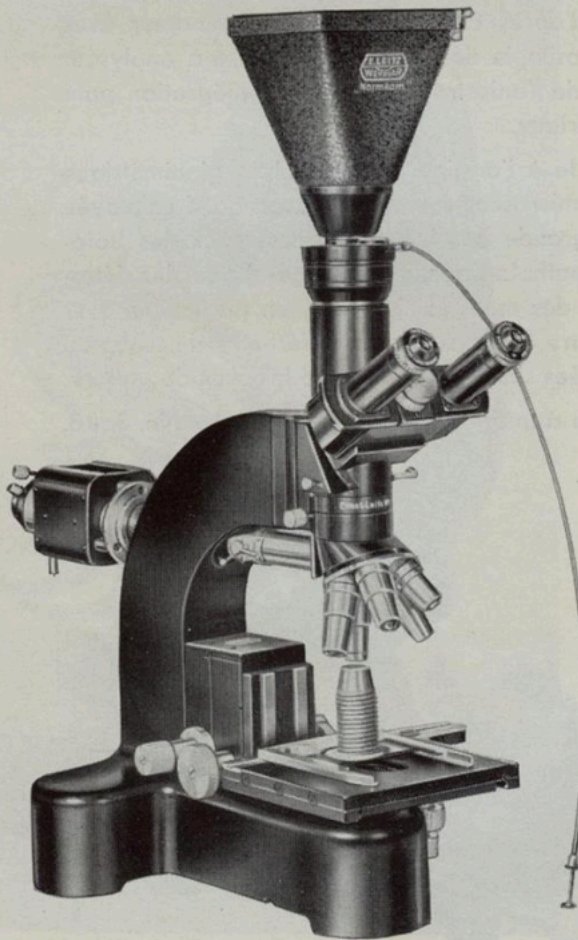
Pour des examens métallographiques on peut disposer de plusieurs statifs de microscopes:

Le METALLUX, appareil spécial; employant les grossissements normalisés prévus pour l'examen des matériaux, il permet aussi le travail d'après les séries-guides de textures.

Le microscope photographique PANPHOT dans son exécution spéciale comme microscope métallographique.

Le microscope métallographique B Me.

Par ailleurs le microscope ORTHOLUX et le statif plus simple UE peuvent être livrés dans une exécution spéciale comme microscopes métallographiques.

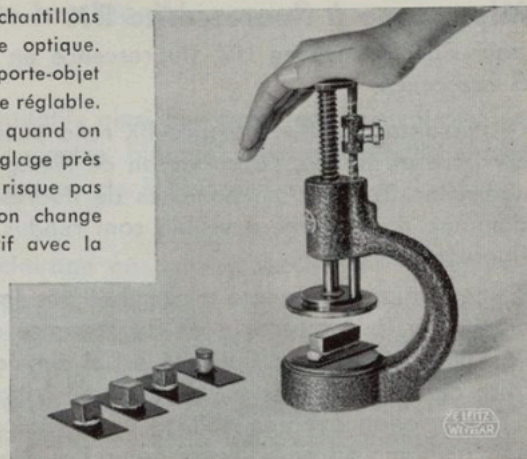


Microscope métallographique METALLUX avec chambre photographique adaptable 6,5×9 cm.

Le microscope METALLUX correspond aux besoins d'un laboratoire d'entreprise moyen aussi bien qu'aux exigences d'une grande entreprise pour l'examen en série d'échantillons polis. Tous les boutons de manœuvre sont placés en bas du statif. L'éclairage incorporé garantit un éclairage parfait du champ et la permanence de la possibilité d'emploi. Le tube photographique permet le passage immédiat de l'observation subjective à la photographie. Les objectifs pouvant tourner sur le révoluer et qui sont ajustés entre eux permettent un changement commode des grossissements (50, 100, 200, 500 et 1000 fois).

Comme appareil de prise de vues on se sert d'un appareil à plaques du format 6,5×9 cm ou de l'appareil photographique de petit format LEICA.

Avec la presse à main la face polie des échantillons est dressée perpendiculairement à l'axe optique. La hauteur des échantillons mis sur les porte-objet est déterminée uniformément par une butée réglable. Ainsi la mise au point reste maintenue quand on change d'échantillon, à un très faible réglage près de la vis micrométrique. De plus on ne risque pas de heurter la lentille frontale quand on change d'objectif ou que l'on emploie l'objectif avec la plus petite distance frontale.



L'exécution du *microscope métallographique PANPHOT* correspond à la description donnée pages 36—37. Le PANPHOT peut être complété de manière universelle par le simple changement de quelques pièces.

Le *microscope métallographique B Me* correspond au statif de microscope UB (v. pages 24—25). Il peut également être complété dans une large mesure pour d'autres fins d'observations.

Tous les microscopes métallographiques qui ont été cités sont équipés de l'*OPAK-illuminateur pour lumière incidente* qui comporte un diaphragme de champ, un diaphragme d'ouverture et un demi-diaphragme de champ. Pour l'éclairage de l'objet on peut amener au choix dans la marche des rayons un verre plan ou un prisme compensateur. L'*OPAK-illuminateur* du METALLUX est une exécution spéciale.

Au contraire du microscope métallographique inversé, les échantillons polis sont placés sur la platine, la surface polie vers le haut. Il en résulte une série d'avantages très considérables en pratique: la surface polie peut être vue dans son ensemble pendant l'examen, par conséquent des endroits déterminés de la préparation peuvent être facilement retrouvés; une détérioration de la surface polie est exclue; on peut travailler avec une propreté impeccable quand on emploie un objectif à immersion à huile.

*Description détaillée du METALLUX dans la notice Metallo No. 8288, (frz.)  
du PANPHOT métallographique dans la notice Microphoto No. 8318, (frz.)  
du microscope métallographique B Me dans la notice Metallo B No. 8255 (frz.)*

## Microscope à fluorescence BX

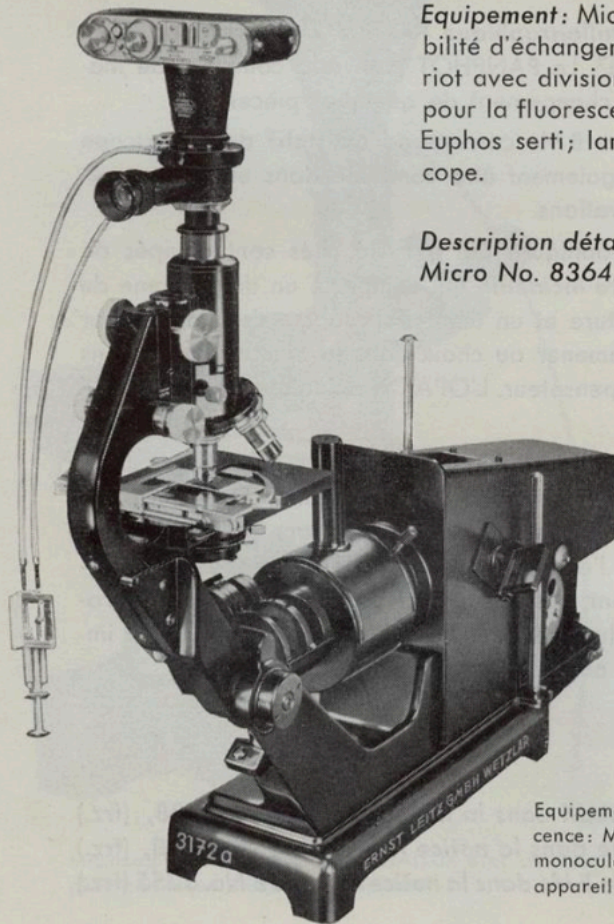
pour fluorescence en UV, fluorescence en lumière bleue, photographie en fluorescence.

Le microscope à fluorescence BX rend possible l'emploi de la fluorescence UV pure et, par là, l'observation de l'image fluorescente dans ses couleurs naturelles. Tous les phénomènes de fluorescence qui se produisent dans le domaine de la lumière visible sont rendus apparents sans déformation en fluorescence UV.

Comme source lumineuse on emploie une lampe à arc qui convient parfaitement pour la microscopie en fluorescence en raison de sa proportion élevée de lumière UV. L'intensité est si élevée qu'il est possible sans plus de faire des observations sur du matériel critique ainsi que des diagnostics de différenciation avec un objectif à immersion et des microphotographies en noir et blanc ou en couleurs naturelles. Un tube binoculaire peut être employé, surtout si la lampe est alimentée par du courant continu.

**Equipement:** Microscope inclinable à 90°; possibilité d'échanger tube et révoluer; platine à chariot avec divisions et vernier; objectifs spéciaux pour la fluorescence avec couvre-objet en verre Euphos serti; lampe à arc solidaire du microscope.

*Description détaillée dans la notice  
Micro No. 8364.*



Equipement pour la photographie en fluorescence: Microscope à fluorescence BX avec tube monoculaire droit et attache-micro MIKAS et appareil photographique de petit format LEICA.

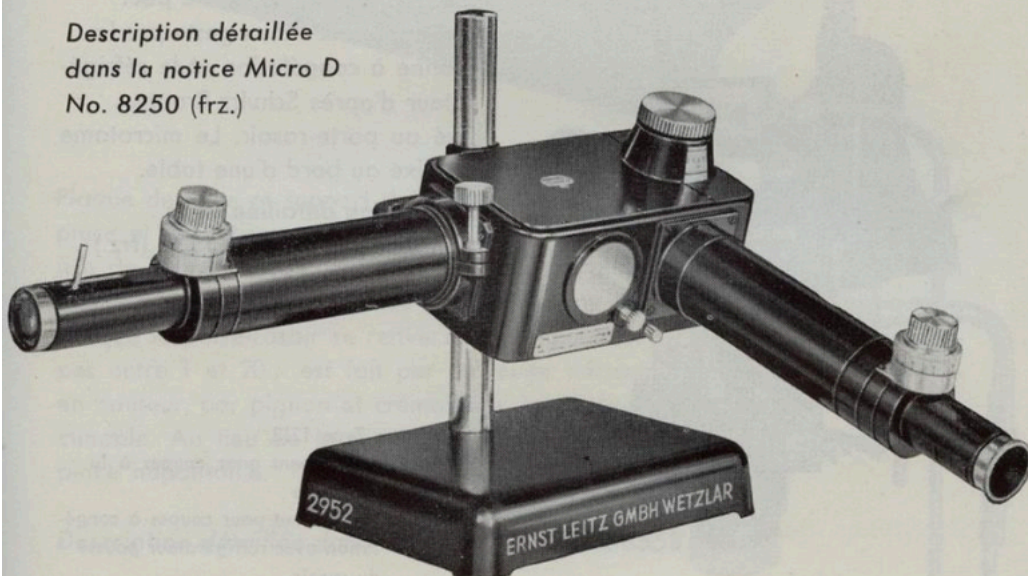
## Monochromateur à grande luminosité

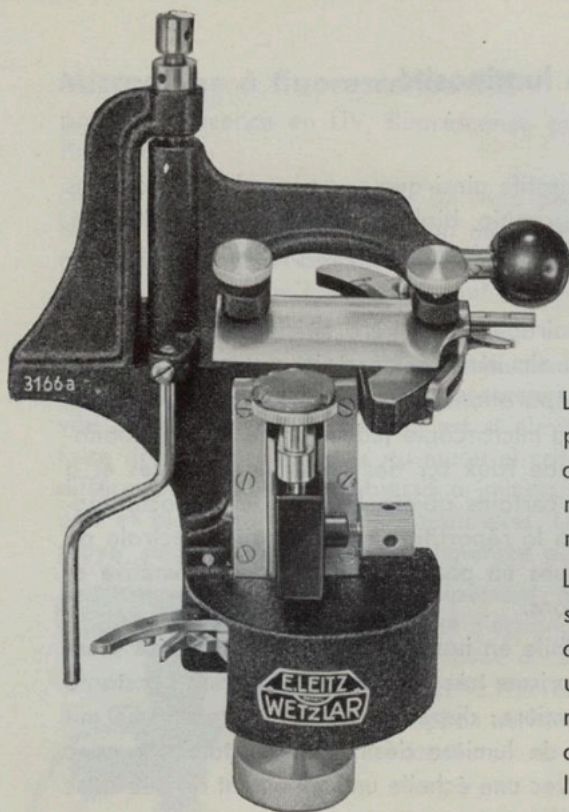
pour des procédés optiques quantitatifs ainsi que pour les observations les plus variées en physique, cristallographie, biologie, médecine et technique, en particulier pour le domaine étendu de la microscopie et de la microphotographie.

**Exemples d'applications:** Par l'éclairage en lumière strictement monochromatique on peut faire ressortir particulièrement certaines structures ou au contraire les éliminer dans des préparations colorées (préparations histologiques et bactériologiques). Dans la microscopie judiciaire l'éclairage monochromatique sert à la découverte de faux sur des documents colorés et à la différenciation des couleurs de certains objets. De plus le monochromateur est employé dans l'examen de la répartition de l'intensité spectrale de faibles effets optiques ou électriques en photométrie et en colorimétrie et pour beaucoup d'autres observations.

**Exécution:** construction stable; mobile en hauteur et inclinable; fentes d'entrée et de sortie réglables; grand prisme très lumineux à déviation constante de  $90^\circ$  pour la dispersion de la lumière; dispersion =  $3,6^\circ$  entre  $\lambda = 400 \text{ m}\mu$  et  $\lambda = 770 \text{ m}\mu$ ; réglage du genre de lumière désiré par un tambour avec échelle des longueurs d'ondes et avec une échelle uniformément divisée avec un vernier pour les étalonnages.

Description détaillée  
dans la notice Micro D  
No. 8250 (frz.)





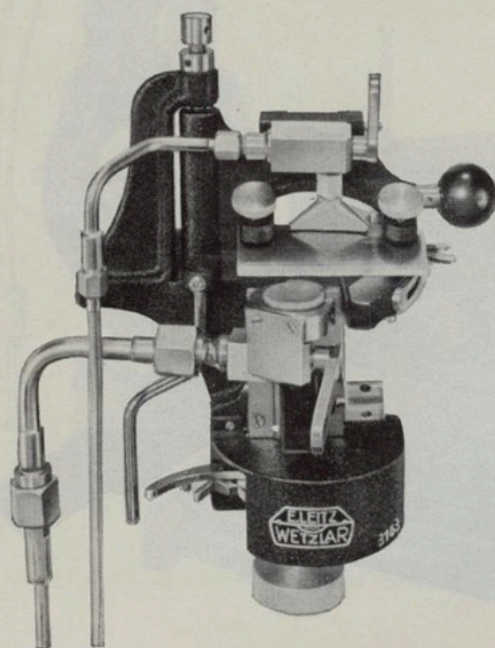
### Microtome Type 1213

pour des coupes à la paraffine et à congélation et avec refroidissement poussé du rasoir.

Le microtome Type 1213 convient particulièrement pour la confection de préparations pour les diagnostics rapides. On l'apprécie aussi comme microtome de cours.

La conduite sûre du porte-rasoir sur une glissière spéciale et avec double roulement à aiguilles donne un mouvement impeccable du rasoir même avec du matériel congelé dur. L'élévation automatique de l'objet est réglable pour des épaisseurs de coupes de 5 à 50  $\mu$ . Le mécanisme est protégé contre la saleté. La pince à objet avec platine pour la paraffine peut être remplacée d'un geste par la platine à congélation et le réfrigérateur d'après Schultz-Brauns fixé au porte-rasoir. Le microtome est fixé au bord d'une table.

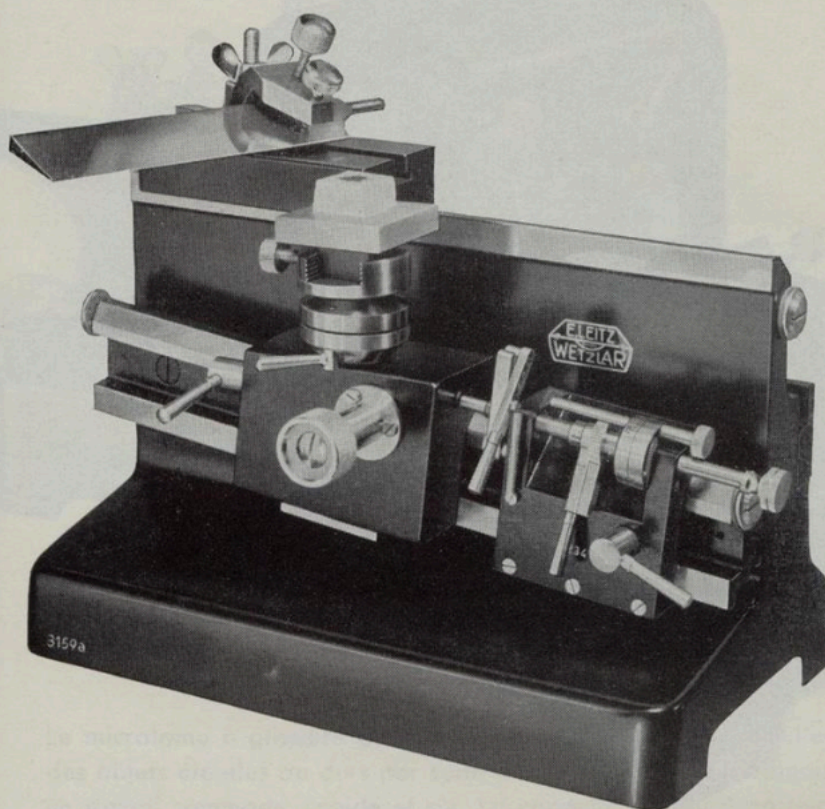
*Description détaillée dans la notice Micro No. 8553 (frz.)*



Microtome Type 1213,  
 en haut: équipement pour coupes à la paraffine  
 en bas: équipement pour coupes à congélation avec réfrigérateur poussé du rasoir.

## Microtome à glissière à plan incliné Type 1201

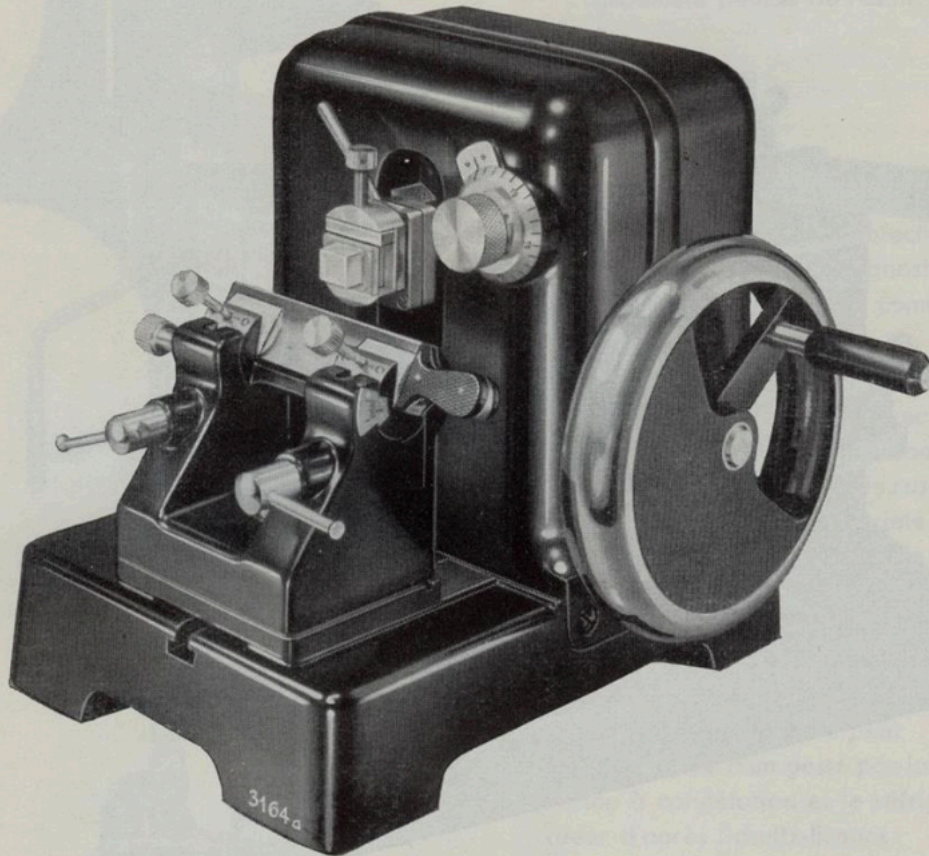
pour coupes à la paraffine et à la celloïdine.



Plaque de base et support de glissière de 32 cm de course sont d'une seule pièce et garantissent ainsi une stabilité extraordinaire. Même quand on utilise de grands rasoirs il est impossible, par suite de la construction de la glissière suspendue et d'un rail supplémentaire de guidage, que le rasoir cède ou que le porte-rasoir se renverse. Le réglage exact des épaisseurs de coupes entre 1 et 20  $\mu$  est fait par un levier micrométrique, le réglage rapide en hauteur, par pignon et crémaillère. Le porte-rasoir possède une pince inclinable. Au lieu de la pince sur rotule on peut livrer, sur demande, une pince napolitaine.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8553 (frz.)*

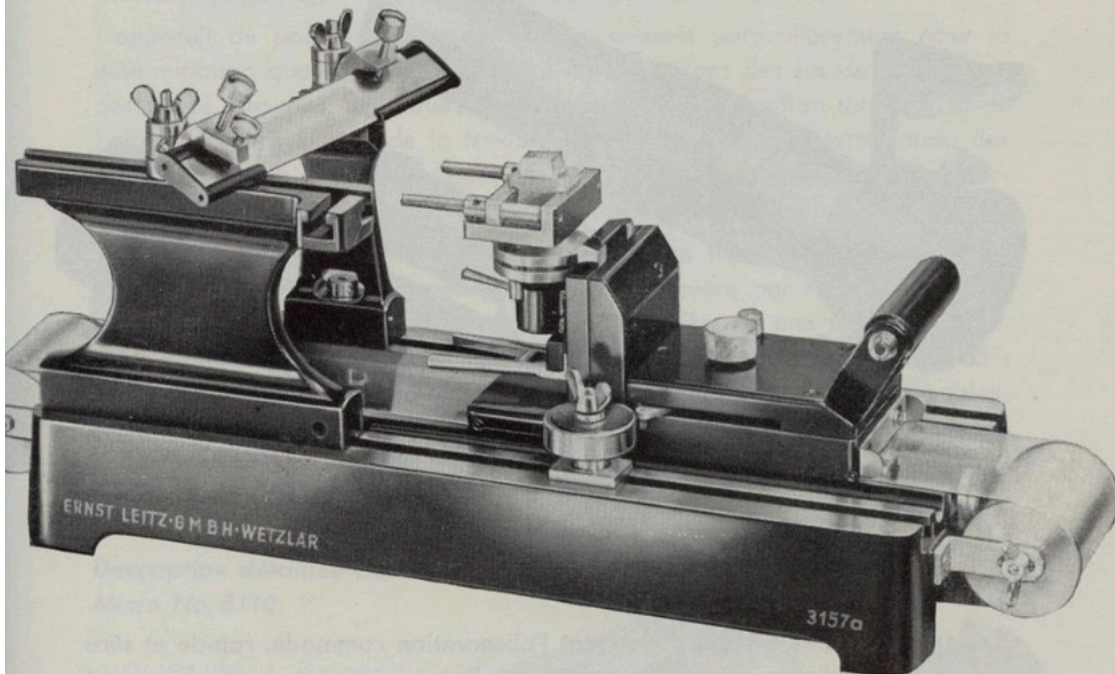
**Microtome d'après MINOT Type 1212 pour coupes en séries.**



L'exécution lourde et robuste de tout le microtome garantit une position absolument stable et un travail sûr. Le carter protège le mécanisme contre la saleté et des détériorations. La mise au point fine agit automatiquement et peut se régler facilement à l'extérieur du carter, donnant des intervalles d'épaisseurs de coupes de 1 à 20  $\mu$ . La pince à rotule qui travaille avec sûreté permet d'échanger la pince à objet et les platines à paraffine d'un seul geste. Le porte-rasoir est muni de pinces à rasoir tournantes. Sur demande livrable avec ruban sans fin pour des séries de coupes.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8553 (frz.)*

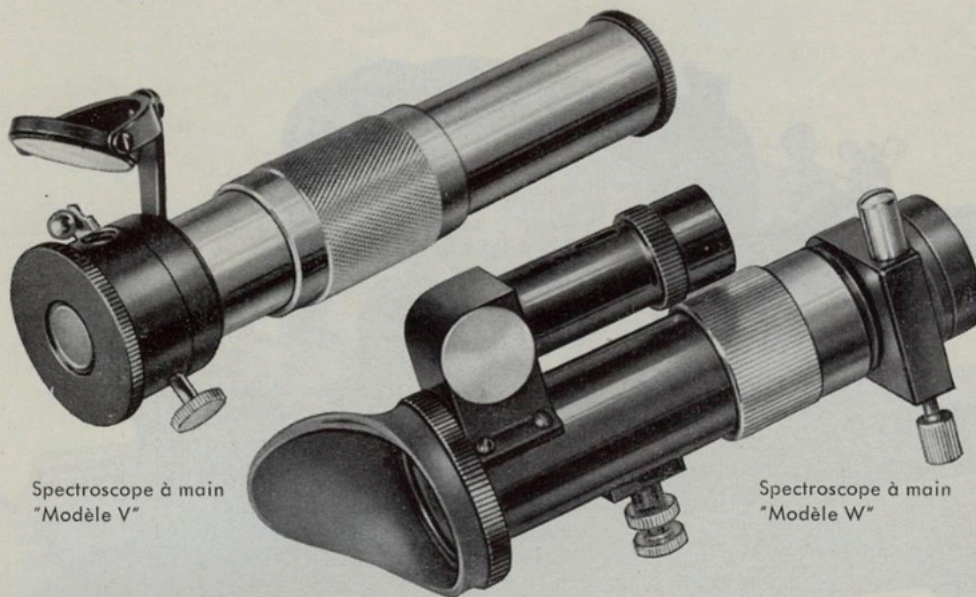
**Microtome à glissière de base Type 1300** pour coupes à la paraffine,  
coupes à la celloïdine,  
coupes à la congélation.



Le microtome à glissière de base Type 1300 convient particulièrement pour des objets étendus ou durs par suite de sa stabilité extraordinaire; il permet un travail commode, rapide et sûr. La conduite du lourd porte-rasoir est insérée dans la plaque de base même du microtome, de sorte qu'il est impossible que le porte-rasoir se soulève ou se renverse. Le rasoir est tenu de deux côtés dans des pinces particulièrement stables et inclinables. Par cela on a la garantie de coupes absolument régulières et sûres. Le mouvement de coupe est fait d'une seule main tandis que l'objet se soulève automatiquement pour des épaisseurs de coupes de 1 à 20  $\mu$ . Le mécanisme est totalement recouvert pour le mettre à l'abri de la saleté. La pince à rotule peut être échangée contre une pince napolitaine. Un dispositif auxiliaire pour des coupes à la congélation avec réfrigérateur poussé du rasoir peut être livré sur demande.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8553 (frz.)*

## Spectroscopes à main



Spectroscopie à main  
"Modèle V"

Spectroscopie à main  
"Modèle W"

Les spectroscopes à main permettent l'observation commode, rapide et sûre de spectres d'absorption et d'émission. Ils conviennent particulièrement aux besoins des physiciens et des chimistes, pour des observations médicales et pour l'enseignement.

La construction très solide se caractérise par une résolution et une luminosité élevées. Le spectre total peut être vu d'un seul coup d'œil. La dispersion est calculée pour que dans la partie la plus claire du spectre on puisse voir séparées des lignes ayant entre elles des différences de longueur d'onde d'à peu près  $1 \text{ m}\mu$ . La section relativement grande du prisme rend également possible l'observation de spectres peu lumineux. La fente réalisée avec exactitude peut être réglée par la large bague moletée, tandis que le réglage de la largeur de la fente peut être fait par une vis commode.

Le spectroscopie à main est livré comme "modèle V" avec un prisme de comparaison escamotable et comme "modèle W" avec une échelle de longueurs d'onde. Les deux modèles peuvent être complétés par un dispositif mobile pour y insérer une petite fiole pour des liquides colorés.

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8006 b.*

## Appareil de polarisation à pénombre

pour médecins, cliniques, laboratoires d'analyses médicales, physiologistes, chimistes physiologistes, pharmacies, instituts pharmaceutiques, etc.

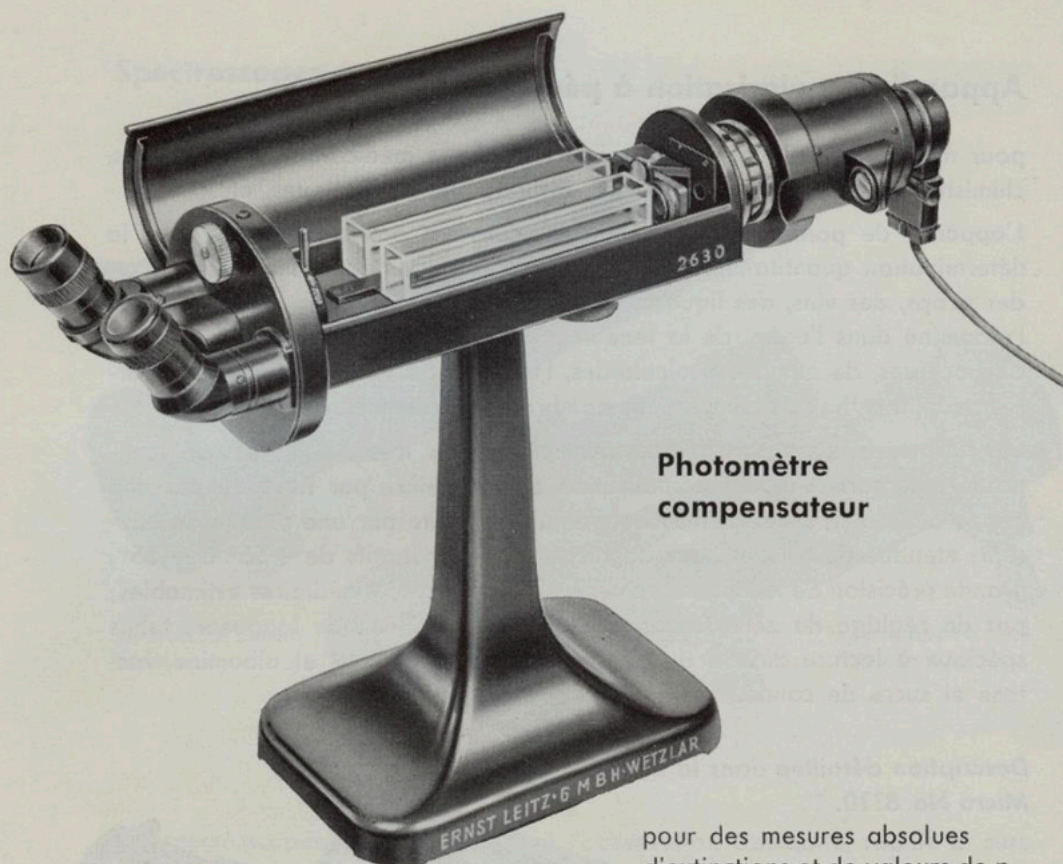
L'appareil de polarisation à pénombre convient particulièrement pour la détermination quantitative du contenu en sucre dans des jus de betteraves, des sirops, des vins, des liqueurs, etc., pour la détermination du sucre et de l'albumine dans l'urine, de la teneur en lactose, pour la détermination des aminoacides, de nombreux alcaloïdes, l'examen de vitamine C, d'acide tartrique, de menthol, de camphre, de nombreuses huiles éthériques, etc.

Ses caractéristiques particulières sont: exécution très stable; source lumineuse incorporée; monochromatisation de la lumière par filtre ou par une lampe à sodium; pénombre interchangeable, produite par une plaque de Laurent; étendue de mesure pour angles positifs et négatifs de  $+55^{\circ}$  à  $-55^{\circ}$ ; grande précision de lecture, exacte à  $0,05^{\circ}$ , valeurs intermédiaires estimables; pas de réglage du zéro; tubes de 200, 100 et 50 mm de longueur; tubes spéciaux à lecture directe du pourcentage pour glucose et albumine, lactose et sucre de canne.

Description détaillée dans la notice  
Micro No. 8110.



Appareil de polarisation  
à pénombre avec tube normal.



### Photomètre compensateur

pour des mesures absolues d'extinctions et de valeurs de  $p_H$  et des déterminations néphélogométriques dans des laboratoires cliniques, pharmaceutiques et chimiques, dans des instituts physiologiques, d'hygiène et pathologiques, dans des laboratoires de contrôle alimentaire etc.

**Exemples d'applications:** Examens du sang, de l'urine, de liquide céphalo-rachidien, pour y rechercher de l'hémoglobine, de la bilirubine, du sucre dans le sang, de l'indicane, etc., détermination quantitative de souillures métalliques dans des aliments; détermination de la teneur en créatinine et en tryptophane, examen d'eaux potables et d'eaux d'abduction; examens des sols quant aux nitrates, phosphates, etc. Détermination optique de la valeur du  $p_H$  d'eaux d'abduction, d'eaux d'alimentation de chaudières, d'eaux minérales, de bières, de vins, de jus de fruits, etc.; mesure optique du  $p_H$  pour l'examen des sols, de conditions favorables à la croissance des bactéries dans les bouillons de culture, pour l'examen de salive, de suc gastrique, d'urines, etc.; pour les examens en série pour le contrôle de fabrication dans les aciéries, p. ex. pour la détermination du manganèse, du chrome, du vanadium, du titane, du cuivre, etc.; déterminations dans l'industrie du papier, des textiles et du cuir et dans d'autres branches économiques.

*La tête photométrique de l'appareil peut être échangée contre une tête électro-photométrique.*

*Caractéristiques du photomètre compensateur:* construction horizontale; réglage et lecture commodes; travail à la lumière du jour, possibilité de voir les plus faibles et les plus fortes extinctions; emploi de cuvettes faciles à nettoyer, ouvertes, à couches exactement délimitées de 1,25 mm à 200 mm de longueur; réglage de la lampe inutile; mesure indépendante de la faculté de l'observateur à discerner les couleurs, en raison du réglage sur égalité de clarté; lumière atténuée par prismes polariseurs; résultats non faussés par l'effet Stiles-Crawford; exactitude de lecture de l'angle  $0,1^\circ$ ; élimination automatique de la couleur propre du solvant par le dispositif de compensation; monochromatisme de l'éclairage par des filtres à spectre connu; dispositif pour la néphélogétrie avec cuvettes néphélogétriques; dispositif auxiliaire pour recevoir deux tubes à essais; passage rapide des mesures densitométriques aux mesures néphélogétriques et luminométriques; éclairage fixe incorporé (comme source lumineuse on emploie soit une lampe à bas voltage 6 V 5 A, soit une lampe à vapeur de mercure).

*Description détaillée dans la notice Micro No. 8197 (frz.)*



Photomètre compensateur avec dispositif de néphélogétrie.

## **Appareils spéciaux Micro**

A côté des instruments décrits jusqu'à présent nous fabriquons une série d'appareils destinés à des travaux et à des examens spéciaux. De la multiplicité de ces appareils quelques-uns sont énumérés ci-après:

### **Microscope pour trichines de voyage**

appareil maniable pour la trichinoscopie.

*Notice Micro No. 8292 a.*

### **Trichinoscope**

appareil moderne de maniement facile pour la trichinoscopie par projection,

*Notice Proj. No. 8392 a.*

### **Lanamètre (microscope de mesure par projection)**

microscope de projection travaillant sûrement et de maniement facile pour la mesure de la finesse de fibres.

*Notice Micro No. 8625 (frz.)*

### **Compte-fils**

pour compter les fils dans des étoffes et des tissus.

*Notice Micro No. 8315 a.*

### **Loupes à main**

des genres les plus divers, pour des buts de contrôle simples.

*Notice Micro No. 7959.*

### **Microscope ULTROPAK de triage**

pour le contrôle et l'examen de classes fines et très fines de grains de produits dans des préparations, soit en lumière combinée transparente et incidente, soit en choisissant l'un de ces modes d'éclairage. La lumière transparente peut être modifiée de manière continue dans le domaine des couleurs de Newton.

*Notice Pol No. 8256.*

### **Micro-réfractomètre d'après Jelley**

pour la détermination de l'indice de réfraction de très petites quantités de liquides.

*Notice Micro No. 8342 (frz.)*

### **Tyndallomètre, Tyndalloscope**

pour la détermination quantitative des particules de poussière dans l'air.

*Notice sur le tyndallomètre: Micro No. 8512.*

### **Spectrographe à infra-rouge avec éclairage en lumière alternée.**

Etude de spectres infra-rouges pour l'analyse qualitative et quantitative de substances organiques et la recherche de structures moléculaires.

*Notice Micro No. 8767.*

## Appareils de microprojection X b II et XI c

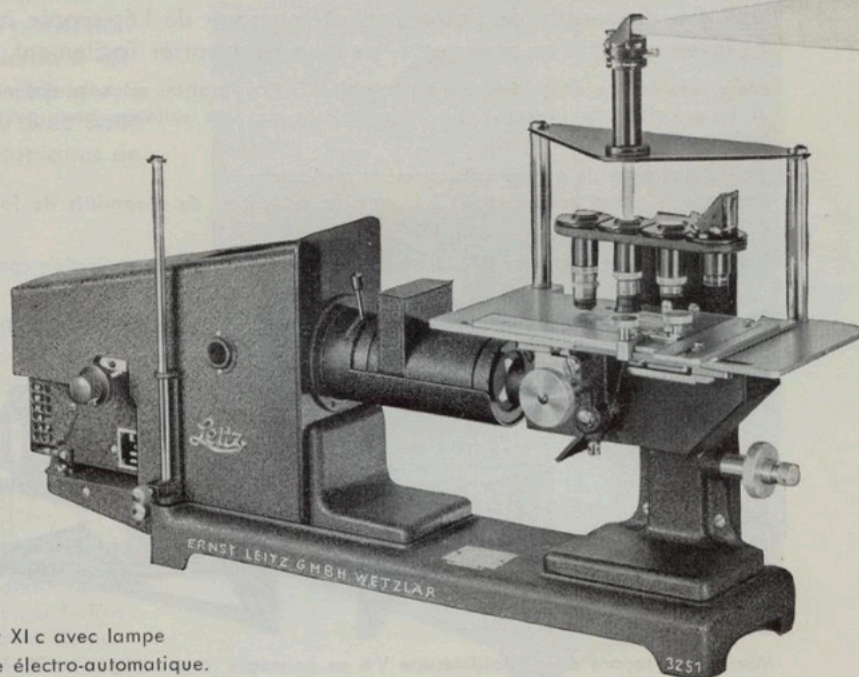
pour la démonstration de préparations microscopiques dans des salles de cours, des cliniques, des établissements d'enseignement, des écoles, etc.

Le microprojecteur X b II est destiné de préférence à l'enseignement de la biologie dans les écoles, alors que l'installation XI c, équipée de manière techniquement remarquable, convient surtout pour des démonstrations dans de grands amphithéâtres, en satisfaisant les plus hautes exigences. Le microprojecteur XI c rend possible le changement immédiat de grossissement. En tournant simplement un bouton de manœuvre, la platine avec la préparation est amenée sous la combinaison suivante d'objectif et de condensateur et le grossissement est ainsi changé, la mise au point restant, elle, inchangée; les quatre objectifs avec les condensateurs correspondants restent invariables.

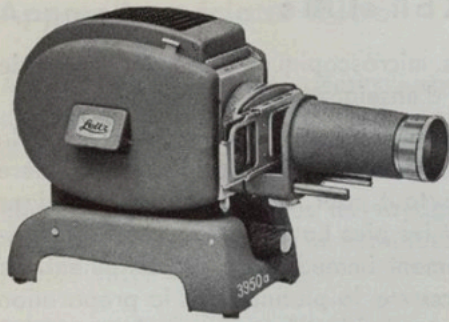
*Equipement du microprojecteur XI c:* Exécution stable; microscope spécial de projection avec dispositif pour le changement rapide de quatre grossissements différents; mise au point rapide par crémaillère et mise au point fine micrométrique sur un axe commun; grande platine horizontale à mouvements croisés; lampe à arc très lumineuse à réglage électro-automatique et cuvette de refroidissement.

*Description détaillée du microprojecteur X b II dans la notice No. 8616 (frz.)*

*Description détaillée du microprojecteur XI c dans la notice No. 8617 (frz.)*



Microprojecteur XI c avec lampe à arc à réglage électro-automatique.



### Projecteur de petit format PRADO 250

pour la projection de diapositifs LEICA ou de films fixes lors de conférences ou à l'école ou dans des cercles de famille ou d'amis. Caractéristiques principales: rendement lumineux extraordinaire, maniabilité, service facile, se range sans prendre beaucoup de place dans une petite valise.

**Exécution:** Lampe pour film étroit de 250 watts pour branchement direct au réseau ou à bas voltage; objectifs (tous traités) de 8,5 cm à 15 cm de foyer; peut se compléter par une rallonge de microprojection.

**Pour des distances de projection plus grandes:**

Projecteur de petit format VIII s 375 avec réserve de luminosité extraordinairement grande, se complétant pour un pupitre de lecture.

**Epidiascope Vh** pour la projection épiscopique de documents, format allant jusqu'à 16×16 cm, et de diapositifs du format 8,5×8,5 cm à 9×12 cm. Convient particulièrement pour des présentations lors de conférences ou pour l'enseignement dans les écoles, quand il s'agit de reproduire des images, des tableaux, des livres, des dessins, etc. ou des parties de ceux-ci, ainsi que des diapositifs de grand format; passage de l'épiscopie à la diascopie et inversement d'un seul geste; peut se transporter facilement.

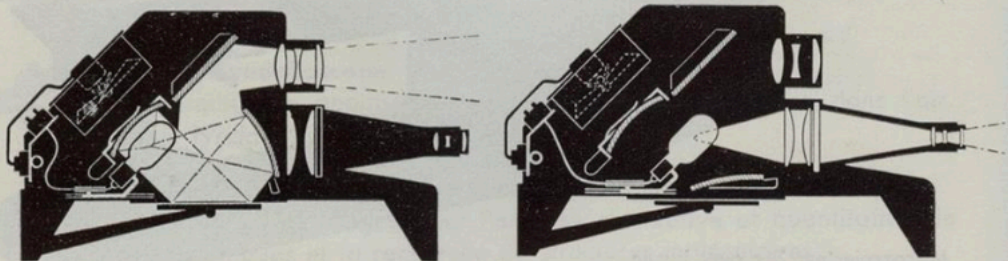
**Exécution:** Lampe de cinéma 500 watts, objectifs (tous traités) selon la distance de projection et la grandeur de l'écran; peut se compléter par une rallonge pour petit format et une rallonge de microprojection.

**Projecteurs pour de grandes distances de projection:**

Diascope à grand rendement IV b L' pour la projection de diapositifs de format 8,5×8,5 cm à 9×12 cm.

Epidiascope à deux lampes III L à grand rendement, formats de projection comme pour le Vh.

*Description détaillée des différents appareils de projection dans des notices spéciales.*



Marche des rayons dans l'épidiascope Vh en épiscopie (à gauche) et en diascopie (à droite).

## Grand épidiastroscope III s

pour la projection épiscopique de documents de toutes sortes, format  $20 \times 20$  cm, et la projection de diapositifs de format  $8,5 \times 8,5$  cm à  $9 \times 12$  cm.

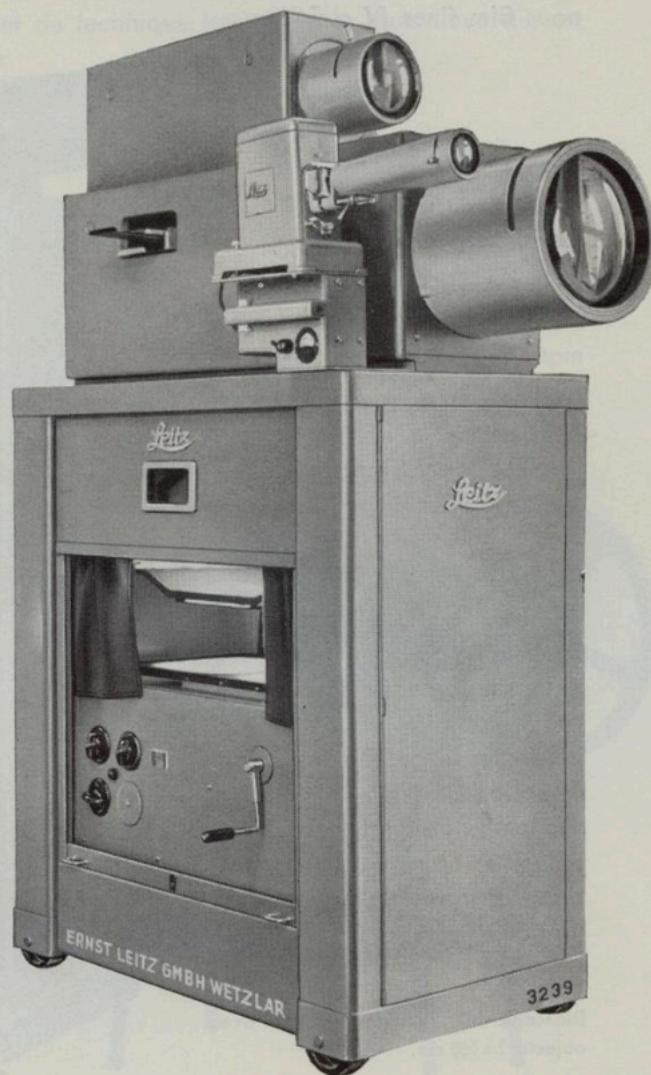
Cette grande installation de projection pour des amphithéâtres modernes satisfait aux exigences même les plus élevées quant à la meilleure reproduction des documents. Au point de vue optique comme au point de vue de la construction elle réunit les plus récentes connaissances de la technique de la projection; projecteurs spéciaux pour la projection de petit format, la microprojection et la projection diascopique de radiographies peuvent être combinés.

**Exécutions :** 4 lampes de cinéma 1000 watts 110 volts; installation de projection diascopique avec une lampe de cinéma de 500 watts; objectifs (tous traités) selon la distance de projection (4 à 28 m) et la grandeur de l'écran.

Pour de plus petites distances de projection et un petit écran il est possible de n'équiper l'appareil qu'avec deux lampes épiscopiques de 1000 watts.

Pour pouvoir soumettre une proposition correspondant aux conditions architecturales existantes nous prions qu'on nous remette un dessin coté de la salle en y reportant la place des bancs ou sièges.

Grand épidiastroscope III s avec objectif épiscopique  $f=130$  cm, objectif diascopique  $f=70$  cm, et avec projecteur de petit format VIII s,  $f=25$  cm.



### **Appareil de diagnostic sur radiographies**

pour la restitution de séries de radiographies sur film de petit format 35 mm. Appareil de maniement très facile, à grande luminosité. Guide-film spécial pour l'avance de film non perforé.

**Equipement:** Projecteur de petit format VIII s 375 watts, guide-film spécial, objectif traité  $f = 5$  cm, pupitre de projection à miroir argenté extérieurement.

Le projecteur VIII s 375 watts peut être employé pour la projection de diapositifs LEICA ou de films fixes à de grandes distances en utilisant un des objectifs normaux de projection et le passe-vues pour diapositifs ou celui pour film fixes (V. p. 54).

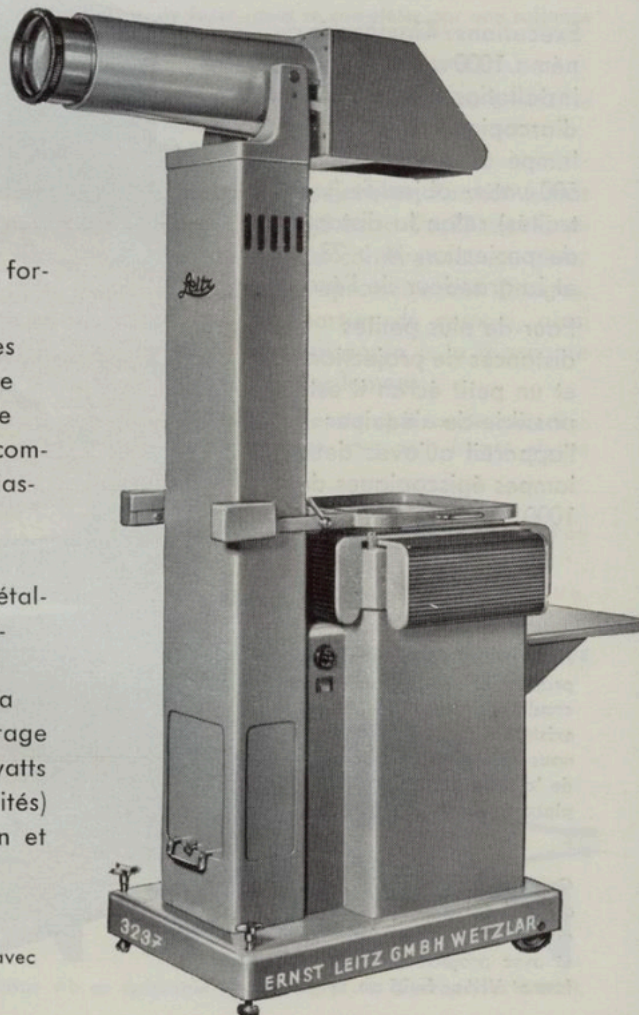
### **Diascope de radiographies XVI s**

pour la projection de films radiographiques jusqu'à un format de 39 cm de diamètre.

Le diascope de radiographies XVI s permet la projection de tous les formats courants de radiographies. Il peut être combiné avec notre grand épidiastroscope III s en une grande installation de projection.

**Equipement:** Grand bâti métallique sur rouleaux en caoutchouc; table à rabat et diaphragmes à rouleaux pour la limitation de l'image; éclairage par lampe de cinéma 1000 watts 110 volts; objectifs (tous traités) selon distance de projection et grandeur de l'écran.

Diascope de radiographies XVI s avec objectif  $f=160$  cm.



## Projecteur sonore pour film étroit de 16 mm LEITZ-G 1

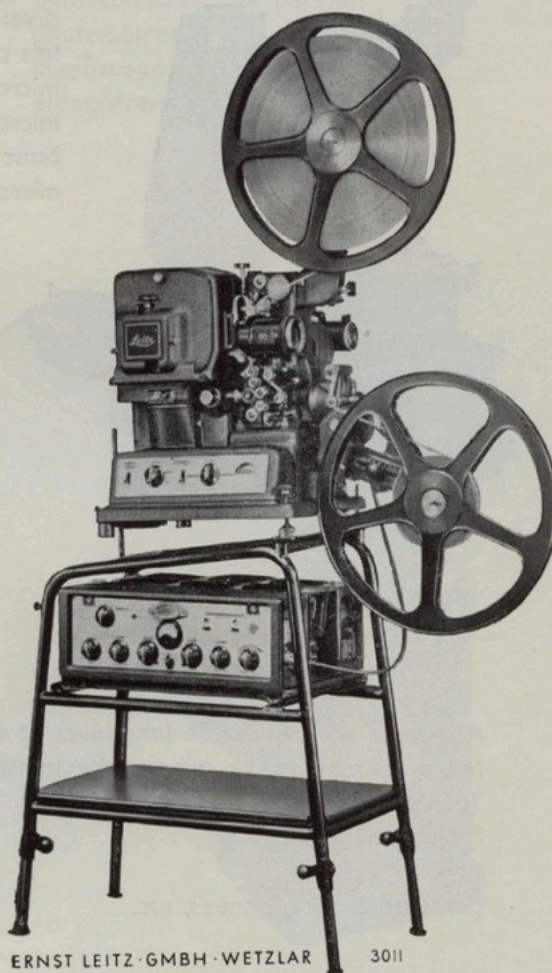
un grand projecteur pour la présentation de films d'enseignement, publicitaires ou éducatifs ou de spectacles filmés dans des usines, des instituts, etc. ou pour l'emploi fixe ou itinérant.

Le projecteur sonore pour film étroit de 16 mm LEITZ-G1 est équipé de bobines de 1200 m et permet ainsi une projection sans arrêt de 2 heures. L'usure du film n'existe pratiquement pas en raison des propriétés particulières de la construction; le film est ménagé dans une grande mesure. L'objectif, l'optique de l'éclairage et la lampe spéciale ont été étudiés pour former un tout et donnent l'effet de technique lumineuse le plus élevé qui ait été atteint jusqu'à présent. Le

dispositif diascopique permet de passer directement du film à la projection de diapositifs et inversement. Pour la reproduction du son il est livré une installation électro-acoustique dont l'amplificateur possède une capacité de départ de 25 watts. La combinaison de hauts-parleurs comporte quatre systèmes dynamiques permanents. Le projecteur sonore pour film étroit 16 mm LEITZ-G1 peut être branché à toute installation de courant alternatif de 125 volts ou de 220 volts.

Pour l'emploi itinérant la possibilité de montage et de démontage rapide et la facilité de transport sont d'une grande importance. Toute l'installation emballée comporte quatre mallettes et le bâti inférieur.

*Renseignements détaillés  
sur demande.*

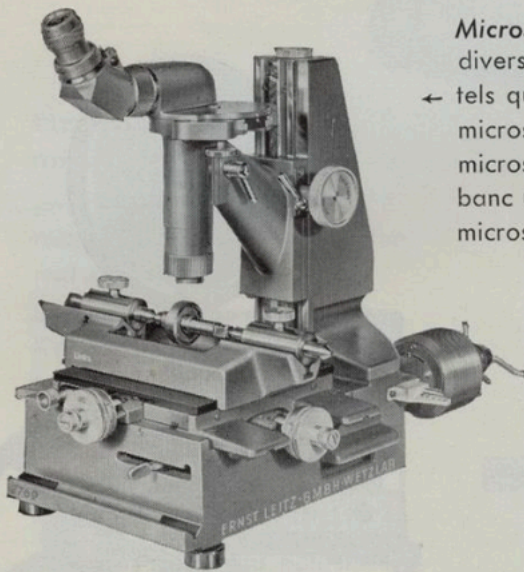


ERNST LEITZ · GMBH · WETZLAR 3011

## Instruments optiques de mesure de précision et de contrôle

Les instruments optiques de mesure de précision prennent toujours plus d'importance dans l'industrie, pas seulement au laboratoire, mais aussi dans la salle de métrologie industrielle et avant tout à l'atelier même. Les méthodes optiques de mesure et de contrôle ont leur place où les procédés mécaniques de mesure ne rendent plus service. Les pièces peuvent être observées à n'importe quel grossissement immédiatement dans l'appareil ou peuvent être projetées. Des anomalies et des défauts sont vus d'un regard sur l'image agrandie.

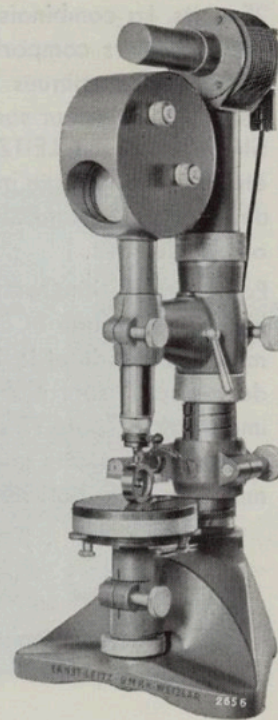
Notre programme de fabrication d'instruments optiques de mesures de précision comprend en particulier:



*Microscope de mesure* des types les plus divers,

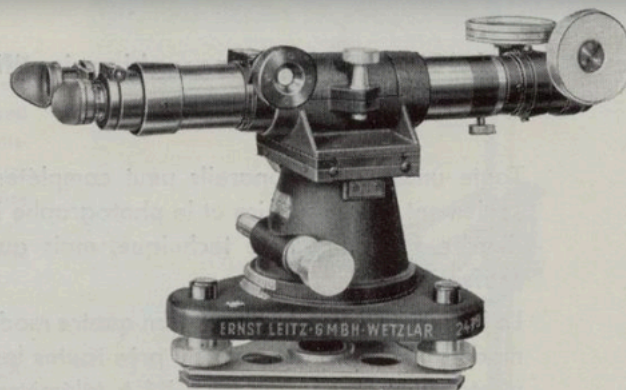
← tels que microscopes de mesure d'atelier, microscopes de mesure de profils, microscopes de mesure de coordonnées, banc universel de mesure, microscope pour tours, etc.

*Appareils de mesure de longueurs et d'angles*  
tels que comparateur avec perfléctomètre,  
Tolérator,  
Projectomètre, →  
diviseur optique,  
perceuse à coordonnées, etc.



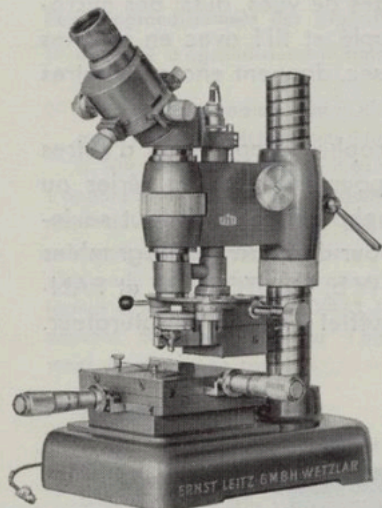
**Lunettes**

tels que lunettes d'alignement →  
lunettes de mesure,  
lunettes de lecture.



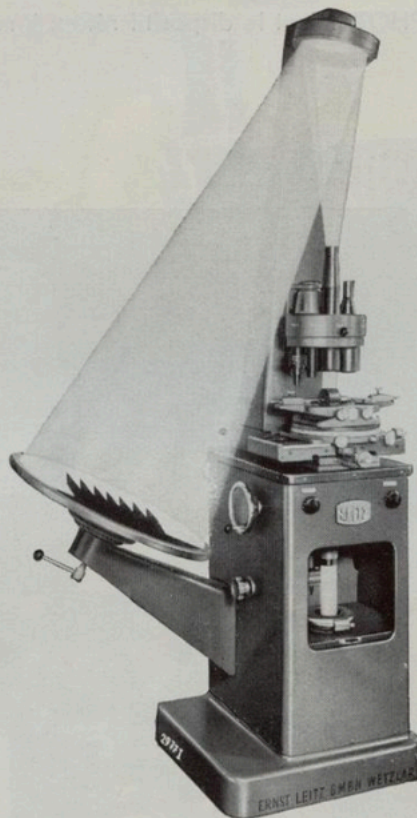
**Appareils de contrôle**

tels que microscope de comparaison,  
appareils de mesure de surfaces,  
← petit contrôleur de dureté,  
dilatomètres,  
microscope de chauffe avec  
enregistrement photographique.



**Projecteurs de profils**

tels que contrôleur de profils,  
grand projecteur de profils, →  
installations de projection de profils.



La notice Mess No. 8155a donne un  
aperçu détaillé de nos différents  
instruments optique de mesure de  
précision et de nos appareils  
de contrôle.

## Le LEICA dans la photographie scientifique et technique

Toute une série d'appareils peut compléter le LEICA, qui n'intéressent pas seulement le laboratoire et le photographe industriel pour des photographies d'ordre scientifique ou technique, mais aussi l'amateur et le photographe professionnel.

Le LEICA synchronisé est livré en quatre modèles: modèle If, II f, III f et M3. Le modèle If permet déjà à peu près toutes les prises de vues, aussi des microphotographies. Les modèles II f à télémètre couplé et III f avec en plus les vitesses instantanées lentes et aussi le  $\frac{1}{1000}^e$  de sec. donnent encore d'autres possibilités.

Les avantages du procédé LEICA pour des microphotographies ou d'autres photographies de ce genre ressortent surtout pour des vues en séries ou des vues en couleurs naturelles. Pour des microphotographies il faut seulement une attache-micro pour le LEICA (v. p. 32), pour des macrophotographies ou des vues d'ensemble avec les appareils MA IV b, ARISTOPHOT et PAN-PHOT il faut le dispositif réflex à miroir avec soufflet à tirage et obturateur.



Les compléments les plus importants pour des photographies d'ordre général sont: objectifs complémentaires depuis le grand angulaire jusqu'au TELYT  $f=20$  cm avec dispositif réflex à miroir, dispositif de mise au point à soufflet, accessoire optique de mise au point rapprochée, petits accessoires tels que sacs, filtres, pare-soleil, accessoires pour chambre noire, etc.

**Pour l'agrandissement des négatifs LEICA:**

- 1° appareil d'agrandissement simple VALOY
- 2° appareil d'agrandissement FOCOMAT I c avec mise au point automatique de  $2\times$  à  $10\times$  de grossissement linéaire.

L'appareil FOCOMAT II a, équipé également de la mise au point automatique, permet à côté des négatifs de petit format d'agrandir aussi des négatifs allant jusqu'au format  $6,5\times 9$  cm. Les FOCOMAT I c et II a peuvent être équipés pour l'agrandissement de clichés en couleurs.

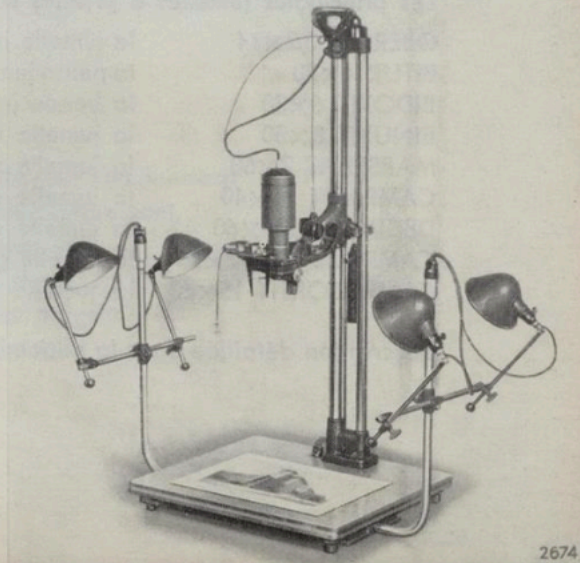
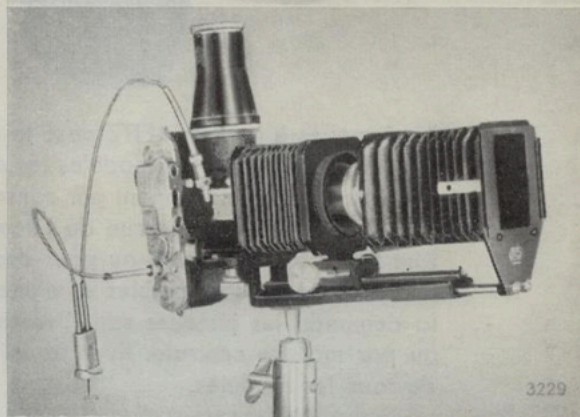
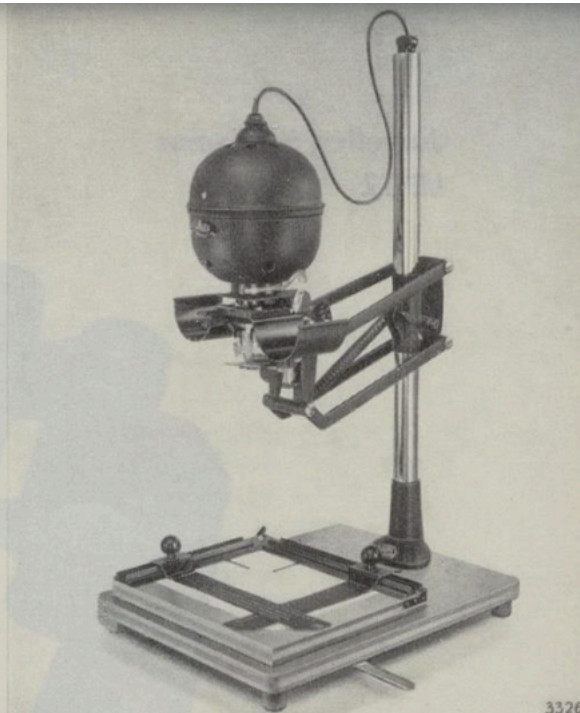
**Pour la reproduction:**

- 1° appareils auxiliaires simples comme l'accessoire pour documents de formats DIN A 4, DIN A 5, DIN A 6.
- 2° appareils universels de reproduction REPROVIT I et II.

Les deux grands appareils de reproduction permettent, par un déplacement continu, la reproduction de documents de format DIN A 2 jusqu'à la prise de vues en grandeur vraie ou avec un grossissement de loupe (aussi d'objets en relief). Possibilité de compléter les deux appareils REPROVIT par une boîte pour y fixer les livres ou par une boîte à lumière pour des objets transparents.

**Notices spéciales à la disposition des intéressés.**

Les figures montrent:  
 en haut: FOCOMAT I c,  
 au milieu: dispositif de mise au point à soufflet,  
 en bas: REPROVIT II.



## Jumelles à prismes LEITZ



La jumelle universelle à grand champ 8×30  
BINUXIT  
La jumelle standard du chasseur 7×50  
MARSEPTIT

Les jumelles à prismes LEITZ pour la chasse, le théâtre, les voyages, le sport sont exécutées dans les modèles les plus variés. Toutes les jumelles ont leurs surfaces traitées et donnent par conséquent le maximum de luminosité effective et une brillance accrue de l'image. Ce gain en rendement se fait surtout sentir au crépuscule ou pour des objets éclairés défavorablement. Toutes les jumelles sont stables et d'une forme maniable et rationnelle. Suivant la demande les jumelles sont livrées avec mise au point par les oculaires ou par molette centrale. Il est aussi fabriqué des exécutions monoculaires de tous les modèles.

Les principales jumelles à prismes sont:

OBERON 3,2×14	la jumelle idéale pour le théâtre
BITUR 4×20	la petite jumelle pour le sport, le voyage, le tourisme
BIDOXIT 6×30	la bonne jumelle standard
BINUXIT 8×30	la jumelle universelle à grand champ
MARSEPTIT 7×50	la jumelle standard du chasseur
CAMPARIT 10×40	la jumelle à grand champ lumineuse
DECIMARIT 10×60	la jumelle de nuit insurpassée
CAMPOMARIT 12×50	la jumelle grand-angulaire lumineuse
CAMPOFORTIT 15×60	la jumelle à grand champ à fort grossissement

*Description détaillée dans la notice Jumelles No. 8605 (frz.)*