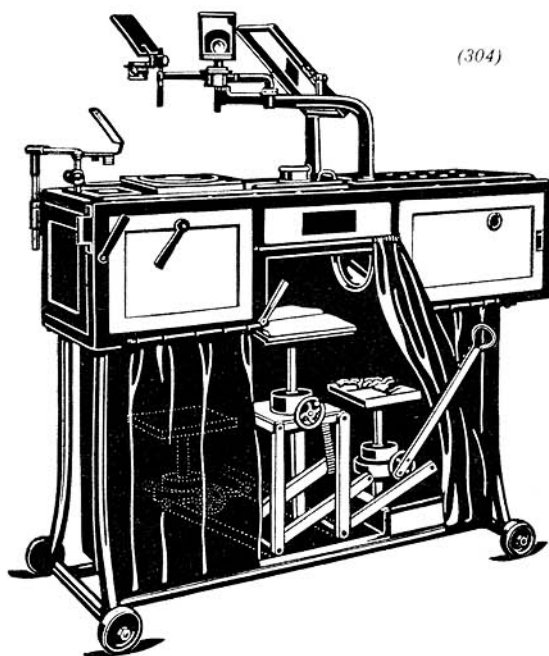


# The Virtual Laboratory

Max-Planck-Institute for the History of Science, Berlin  
<<http://vlp.mpiwg-berlin.mpg.de/>>

Reichert, C. n.d. Catalogue F7: Microscopes et appareils auxiliaires. Vienne (Autriche) (Collection Paolo Brenni)

## Appareil de Projection. Grand Epidiascope de Reimann.



### I. Modes de Projections.

L'appareil est normalement construit pour projections diascopiques et épiscopiques.

Nous pouvons aussi le monter pour projections à la **loupe** ou **dia-macro-projections** (c. à d. pour projections d'ensemble de grandes coupes microscopiques avec faible grossissement), de même que pour **microprojections** ou **projections cinématographiques**.

Le bâti de l'appareil se compose d'un fort bâti en fer de construction élégante et de petites dimensions, avec parois en bois doublées d'amiante, entourant le dispositif de projection. L'appareil est monté sur roulettes, ce qui permet un déplacement rapide et facile.

### II. Sources lumineuses.

Une puissante lampe à arc de projecteur avec réflecteur en verre pour 30 Amp. (courant continu) ou 50 Amp. (courant alternatif) sert lors de projections épiscopiques, diascopiques ou dia-macroscopiques. Les lampes à arc

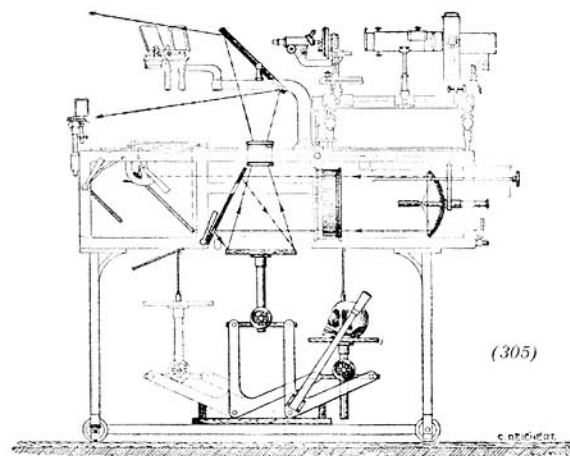
pour courant continu sont toujours construites avec **réglage automatique**. Par contre pour courant alternatif nous ne pouvons livrer que les lampes à arc réglables à la main. Nous recommandons dans la mesure des possibilités de transformer le courant alternatif en courant continu afin de permettre un meilleur rendement lumineux.

Le **dispositif de microprojections** disposé indépendamment des autres appareils sur un banc optique placé **sur le couvercle**, possède une source lumineuse propre: **lampe à arc de 10 Amp. à électrodes rectangulaires**. Cette lampe à arc est mieux appropriée aux microprojections qu'une lampe à arc de projecteur. Elle donne l'effet lumineux maximum sans occasionner un échauffement exagéré de la préparation. On peut l'employer aussi bien avec courant continu qu'avec courant alternatif.

### III. Description de l'appareil.

La figure schématique ci-jointe montre la **marche des rayons** lumineux. Un miroir convenablement orienté dirige sur le porte-objet un large faisceau horizontal livré par la source lumineuse et refroidi par le passage au travers d'une cuve d'eau.

Nous avons prévu pour chaque sorte de projection un **porte-objet séparé** et un objectif de projection propre. Les miroirs mentionnés plus haut sont mobiles. **Il suffit de tourner** un de ces miroirs pour passer **instantanément** d'une sorte de projection à l'autre.



Projection épiscopique.

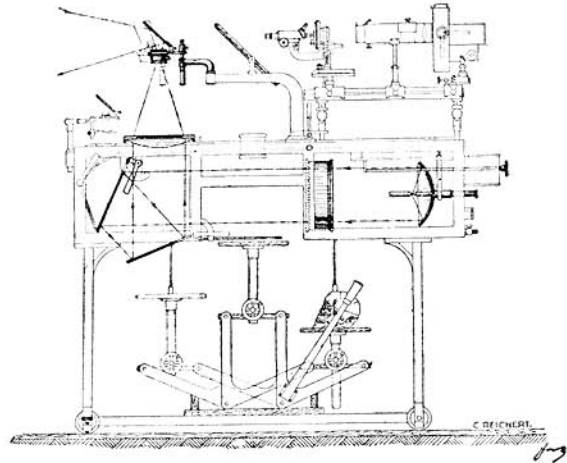
**Episcopes.** Le dispositif épiscopique se trouve près de la cuve d'eau. L'objectif **anastigmatique lumineux** de 400 mm de distance focale pour projections donne un bon relief et reproduit des objets d'une grandeur maximum de  $24 \times 24$  cm. Le porte-objet monté librement permet de placer des objets de dimensions quelconques. Afin de pouvoir changer rapidement les objets, l'appareil possède deux **portes-objets interchangeables**. Un levier permet de passer rapidement de l'un à l'autre. On **met au point les objets avant** de commencer la projection **en**

**élevant ou abaissant** le porte-objet jusqu'à ce que l'objet touche un fil à plomb de longueur déterminé.

**Diascopes.** Le dispositif diascopique se trouve derrière l'épiscopique. Afin de pouvoir changer rapidement les diapositifs, l'appareil est muni d'un **cadre double** que l'on place perpendiculairement à l'axe de l'appa-

reil sur la monture de la lentille du condensateur. En enlevant ce cadre double on peut placer des plaques radiographiques ou des diapositifs de grandeur quelconque.

Nous joignons au diascope un objectif anastigmatique de projection de 200 mm de longueur focale permettant de projeter des diapositifs 12×12 cm. Sur demande nous pouvons livrer en plus un objectif de projection de 300 mm de distance focale pour diapositifs de 18×18 cm ou de 230 mm de diam. maximum (plaques radiographiques).



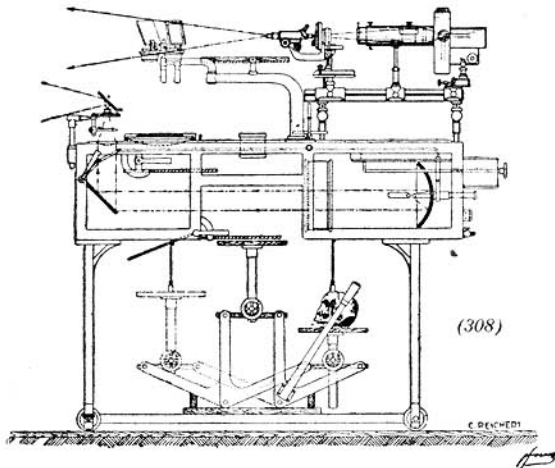
Projection diascopique. (306)

**Eclairage de la salle à l'aide de l'appareil de projections.**

On peut écarter les deux objectifs mentionnés en même temps que le miroir de projections autour d'un axe vertical. Si donc nous les écartons de leur position primitive le faisceau lumineux tombe en divergeant sur le plafond de la salle. De cette façon on peut éclairer la salle de projections durant des interruptions momentanées de projections.

**Projections dia-macroscopiques.** (Voir fig. 308.)

Le dispositif de projections dia-macroscopiques se trouve placé au bord extérieur de l'appareil à une tige coudée articulée permettant de le mettre en ou hors de fonctions. Il représente somme toute un petit diascope. On se sert pour les projections de deux objectifs lumineux anastigmatiques de 75 et 50 mm de distance focale montés sur revolver. La mise au point des images a lieu par déplacement vertical du porte-objet par pignon et crémaillère.



Projections dia-macroscopiques et projections  
microscopiques

**Le projecteur cinématographique**

est placé également à l'avant de l'appareil. Il est monté sur rails transversaux qui permettent de l'avancer sur le chemin des rayons lumineux ou de l'en retirer. On se sert du même condensateur que pour les projections dia-macroscopiques dont on écarte dans ce cas le dispositif. On peut faire passer le film soit à la main soit à l'aide d'un moteur.

**Le dispositif de micro-projection** est placé sur le couvercle de l'appareil sur un banc d'optique. Il se compose

d'une source lumineuse en enveloppe étanche, d'un condensateur à diaphragme à iris, d'une cuve d'eau et d'une plaque de base réglable en hauteur et latéralement pour microscope. Le microscope employé doit correspondre à cet usage. Les objectifs doivent être bien centrés et mis au point. Nous ne recommandons pas les objectifs et oculaires puissants. Il faut que le condensateur soit réglable dans le sens de l'axe optique. Employer un condensateur en verre de bésicles à grande distance focale avec des faibles objectifs (distance focale supérieure à 8 mm). Nous recommandons d'employer un condensateur double pouvant être écarté (condensateur en verre de bésicles et condensateur d'Abbe. Ceci permet un changement rapide du condensateur. Les microscopes compris dans les devis suivants sont équipés pour être employés avec l'Épidiascope.

## Resumé.

Avantages spéciaux de l'Épidiascope de Reimann:

**1. Dimensions restreintes et facilité de mouvements.**

**2. Grande commodité, manoeuvres simples et rapides.**

**Passage rapide d'un genre de projections à l'autre** grâce aux dispositifs suivants: **porte-objets séparés** (un porte-objet avec objectif spécial pour chaque sorte de projection).

**Miroirs mobiles.**

**Porte-objet double interchangeable** aussi bien pour les projections diascopiques (cadre double) que pour projections épiscopiques.

**Mise au point préalable par fils à plomb** faisant repère, pour les projections épiscopiques.

**3. Porte-objets libres** appropriés à des projections de très grands objets. (Atlas, tableaux muraux, grandes plaques radio-photographiques etc.)

**4. Hauteur de projection variable** grâce à des miroirs variables devant les objectifs qui permettent de projeter les images plus haut ou plus bas que l'appareil.

**5. Dispositif permettant d'éclairer la salle** entre deux projections.

**6. Double source lumineuse**, chacune d'elles correspondant entièrement à son usage déterminé: puissante lampe à arc de projecteur pour les projections épidiastoscopiques, cinématographiques et dia-macrosopiques et petite lampe à arc à électrodes rectangulaires pour microprojections.

**Devis.**

No.

Prix de base  
Code télé-  
graphique

- 6500 **Epidiascope de Reimann\*)** correspondant à la description ci-dessus.  
Source lumineuse: puissante lampe à arc de projecteur à courant continu de 30 Amp., avec réglage automatique et cuve d'eau.
- Objectifs de projection.** Obj. Anastigmat Solar F:4,5, distance focale 400 mm, pour projections épiscopiques, format de l'objet 24×24 cm, obj. anastigmat Solar F:4 distance focale 200<sup>1</sup>/<sub>4</sub> mm pour projections diascopiques pour diapositifs de 8,2×8,2; 8,5×10 et 9×12 cm.
- Porte-objets interchangeables** pour projections diascopiques (avec châssis de différents formats) et projections épiscopiques
- Avec armoire à accessoires . . . . . **2625**  
Epire

**Accessoires complémentaires.**

- 6501 **Deuxième objectif** pour projections diascopiques à faible grossissement pour diapositifs normaux et jusqu'à 13×18 cm et pour plaques radiophotographiques. Format maximum de l'objet: 230 mm de diam., obj. anastigmat Solar F:6 distance focale 300 mm avec bras articulé et miroir de projections argenté extérieurement à inclinaison variable.  
Avec cadres de 13×18 cm . . . . . **234**  
Zwore
- 6502 **Dispositif pour projections dia-macroscopiques** composé d'un bras articulé, d'un porte-objet à pignon et crémaillère, d'un revolver double à objectifs, d'un miroir de projection et d'objectifs Micropolars F:4, distance focale 50 et 75 mm . **369**  
Lupre
- 6506 **Dispositif de microprojection**, banc d'optique à section triangulaire, plaque de base réglable en hauteur et latéralement pour microscopes, lampe à arc Liliput en enveloppe étanche avec réglage automatique, électrodes rectangulaires à réglage par mouvement d'horlogerie, lentille d'éclairage avec diaphragme à iris et cuve d'eau, pupille, sans microscope. (On peut employer n'importe quel statif inclinable à 90°, le microscope devant être incliné horizontalement) . . . . . **396**  
Mikre
- 6507 **Accessoires de microprojection pour microscope vertical** se composant d'un prisme de projection 400e et d'un rideau de lampe 223 . . . . . **29**  
Stepo

\*) Prière de nous dire lors de la commande, si l'appareil est destiné au courant continu ou au courant alternatif et de nous donner la tension du réseau. Pour courant alternatif nous donner en outre le nombre de périodes.

- |      |   |   |
|------|---|---|
| No.  |   | Prix de base<br>Code télé-<br>graphique |
| 6510 | <b>Grand statif de microscope A</b> à large tube, approprié tout particulièrement aux projections, avec platine à chariot mobile ronde et tournante, condensateur double à écartement (condensateur d'Abbe et en verre à bésicles), revolver triple, objectifs 1a, 3 et 5, oculaires II et III et oculaire de projection 4.                           | <b>662</b><br>Aproj                     |
| 008a | <b>Condensateur en verre de bésicles*)</b> pour objectifs de distance focale de 8 à 40 mm, à la place du condensateur d'Abbe (pour faibles grossissements)  | <b>6</b><br>Briun                       |
| 6514 | <b>Dispositif cinématographique</b> avec manivelle, grandeur I avec objectif de 60 mm de distance focale, dispositif d'arrêt et marche-arrière, porte-tambours supérieur et inférieur, tambours de protection contre le feu, 2 bobines fixes et 1 démontable, pouvant recevoir chacune 400 m de film; l'appareil complet avec dispositif d'écartement | <b>820</b><br>Filtre                    |
| 6515 | <b>Moteur approprié, 1/6 HP,</b> pour projecteur cinématographique avec dispositif d'arrêt, marche-arrière, rhéostat de mise en marche et câble de conduite du courant  | <b>520**)</b><br>Motre                  |

**Grossissements correspondants aux différents modes de projections.**

Mode de projections	Objectif et distance focale de l'objectif	Grandeur de l'objet	Distance de projection (du bord avant de l'appareil à l'écran)									
			4 m		5 m							
			Dimensions de l'image	Grossissement environ	Dimensions de l'image	Grossissement environ						
Episcopique	Solar 400 mm	180×180 mm 240×240 mm	2,1 × 2,1 m 2,8 × 2,8 m	22 diam.	2,5 × 2,5 m 3,3 × 3,3 m	24 diam.						
Diascopique	Solar 200 mm	8,2 × 8,2 cm 8,5 × 10 cm 9 × 12 cm	1,60 × 1,60 m 1,65 × 1,90 m 1,75 × 2,30 m	20 diam.	2,0 × 2,0 m 2,05 × 2,40 m 2,15 × 2,90 m	24 diam.						
	Solar 300 mm	9 × 12 cm 13 × 18 cm	1,10 × 1,40 m 1,60 × 2,20 m	12 diam.	1,30 × 1,80 m 1,95 × 2,70 m	14,5 diam.						
à la loupe	Polar 50 mm	30 mm de diam.	2,25 m de diam.	75 diam.	2,80 m de diam.	95 diam.						
	Polar 75 mm	40 mm de diam.	2,10 m de diam.	52 diam.	2,60 m de diam.	65 diam.						
Cinématographique	60 mm	18 × 24 mm	1,1 × 1,5 m	61 diam.	1,40 × 1,80 m	75 diam.						
Micro-projection	Oculaire	avec objectif		avec objectif *		avec objectif						
		1 a	3	5	1 a	3	5	1 a	3	5		
		mm		m	Diamètre		m	Diamètre				
	II	6	1,8	0,5	2,05	340	1140	4100	2,45	480	1360	4900
	III	6	1,8	0,5	2,50	415	1400	5000	3,10	520	1720	6200
Proj. 2	6	1,8	0,5	1,20	200	670	2400	1,45	240	810	2900	
Proj. 4	2,5	0,9	0,25	1,20	480	1330	5800	1,45	580	1610	7000	

\*) Prière de nous donner la marque de microscope avec la commande ou de nous envoyer une bande de papier dont la longueur égale la circonférence du condensateur d'Abbe.

\*\*\*) Prix variable.

**Accessoires de projections.**

No.		Prix de base Code télé- graphique
6522 a	<b>Ecran de projections</b> 2,40 × 2,40 m, se roulant, à grand pouvoir réfléchissant, blanc . . . . .	<b>100*)</b> Sizwe
6522 b	<b>Le même</b> 3,20 × 3,20 m . . . . .	<b>150*)</b> Sidre

**Appareils de branchement et électrodes de charbon.**

**A. Courant continu.\*\*)**

No.	a) Pour lampes à arc de projecteurs.	Prix de base Code télé- graphique
6525 a	<b>Rhéostat pour 20—35 Amp.</b> réglable pour réseaux de 110 Volts . . . . .	<b>115*)</b> Widei
6525 b	<b>Le même pour 150 volts</b> . . . . .	<b>140*)</b> Wifun
6525 c	<b>Le même pour 220 volts</b> . . . . .	<b>175*)</b> Wizwo
6523	<b>Electrodes de charbon</b> {positifs 22 × 120 mm } les 50 paires {négatifs 15 × 120 mm }	<b>37,50*)</b> Koseg

**b) Pour lampe à microprojections.**

6565 h	<b>Rhéostat de 10 Amp. pour 110 à 220 Volts</b> . . . . .	<b>33*)</b> Wipro
6566 g	<b>Electrodes de charbon</b> {positifs 6 × 150 mm } les 50 paires {négatifs 7 × 100 mm }	<b>7,50*)</b> Kolig

**B. Courant alternatif.\*\*)**

**a) Pour lampes à arc de projecteurs.**

6526 a	<b>Transformateur donnant un courant de 50 Amp.</b> pour la lampe à arc, branchable à des réseaux 110 Volts, 18 Amp. . . . .	<b>280*)</b> Trein
6526 b	<b>Le même</b> pour réseaux de 150 Volts, 15 Amp. . . . .	<b>300*)</b> Trunf
6526 c	<b>Le même</b> pour réseaux de 220 Volts, 12 Amp. . . . .	<b>315*)</b> Tranz
6524	<b>Electrodes en charbon</b> {22 × 120 mm } à gaines de cuivre, {17 × 120 mm } les 50 paires . . . . .	<b>40*)</b> Kolew

**b) Pour lampes de microprojections.**

6565 h	<b>Rhéostat 10 Amp.</b> pour 110 à 220 Volts . . . . .	<b>33*)</b> Wipro
6566 w	<b>Electrodes de charbon</b> {6 × 150 mm } les 50 paires {9 × 100 mm }	<b>7,50*)</b> Kopow

Demander les Catalogues de transformateurs à vapeur de mercure et transformateurs tournants pour obtention de courant continu bien plus favorable pour les projections que le courant alternatif.

\*) Prix variables.

\*\*) Prière de nous donner avec la commande la tension du réseau ainsi que la sorte du courant. Ajouter le nombre de périodes s'il s'agit de courant alternatif.

**Combinaisons recommandées.**

Usage	Appareil principal No. 6500 2ème objectif No. 6501 pour dia- projections Dispositif No. 6502 pour projec- tion à la loupe Dispositif No. 6506 pour micro- projections Grand statif No. 6510 Condensateur No. 008a en verre à lunettes Accessoires No. 6507 pour micro- project. avec microscope vertical Dispositif cinématographique No. 6514/6515 Ecran de projections No. 6522 a 2,4×2,4 m Ecran de projections No. 6522 b 3,2×3,2 m									Tension	Courant			
	continu *)		Alternatif **) (***)											
	Prix de base	Code télé- graphique	Prix de base	Code télé- graphique										
Projections dia- scopique et épi- scopique	1									110 V	<b>2777,50</b>	Reles	<b>2945</b>	Relur
										220 V	<b>2837,50</b>	Resel	<b>2980</b>	Rerul
	1							1		110 V	<b>2877,50</b>	Regis	<b>3045</b>	Regisew
										220 V	<b>2937,50</b>	Risge	<b>3080</b>	Resigew
	1							1		110 V	<b>3111,50</b>	Regem	<b>3279</b>	Regemew
										220 V	<b>3171,50</b>	Remge	<b>3314</b>	Remegew
Projections dia- scopique, épi- scopique, dia-macro- scopiques et micro- projection	1		1							110 V	<b>3146,50</b>	Relut	<b>3134</b>	Revolut
										220 V	<b>3206,50</b>	Retul	<b>3349</b>	Reluvot
	1		1	1		1			1	110 V	<b>3689</b>	Relutis	<b>3856,50</b>	Revolutio
										220 V	<b>3749</b>	Retusil	<b>3891,50</b>	Reluvotio
	1		1	1	1				1	110 V	<b>4395</b>	Relutem	<b>4562,50</b>	Reviet
										220 V	<b>4455</b>	Retulem	<b>4997,50</b>	Relevit
	1	1	1	1	1			1		110 V	<b>4658</b>	Relutun	<b>4825,50</b>	Revol
						1			1	220 V	<b>4718</b>	Retulun	<b>4860,50</b>	Rovel
Tous les modes de projections	1	1	1	1		1		1	1	110 V	<b>5313</b>	Real	<b>5480,50</b>	Realew
										220 V	<b>5373</b>	Rale	<b>5515,50</b>	Rewela
	1	1	1	1	1		1	1	1	110 V	<b>5998</b>	Regro	<b>6165,50</b>	Regrowe
										220 V	<b>6058</b>	Roreg	<b>6200,50</b>	Rewegro

Prix du matériel électrique variables.

\*) Les appareils de branchement sont compris dans les prix, à savoir pour courant continu: un rhéostat de 20 à 35 Ampères réglable, en outre 50 paires d'électrodes de charbon pour projecteurs. Lorsque l'appareil est disposé pour microprojections nous livrons en outre en même temps 1 rhéostat 10 Ampères et 50 paires d'électrodes de charbon pour la microlampe.

\*\*) Pour courant alternatif un transformateur de 50 Ampères et 50 paires d'électrodes de charbon lorsque l'appareil est disposé pour microprojection. Nous livrons en outre en même temps un rhéostat de 10 Ampères et 50 paires d'électrodes de charbon.

\*\*\*) Nous recommandons le montage avec transformateur à vapeur de mercure ou transformateur tournant.