

---

---

## ALBUM PHILOPTIC

---

---

Dans cet album ne figurent que des dessins et les indications strictement nécessaires à la construction des instruments « PHILOPTIC ».

Les explications détaillées relatives à chaque instrument ou famille d'instruments ainsi qu'aux éléments d'optique sont exposées dans le manuel N° 201.

Les figures 1 à 19 ont trait au rappel de quelques notions d'optique géométrique.

Les figures 20 à 64 concernent les montages et instruments « PHILOPTIC ».

Entre ces deux parties se trouvent les planches représentant les pièces détachées.

A chaque instrument ou type d'instruments correspond une double page comprenant :  
sur la page de droite :

1°) le dessin de cet instrument ou d'un des instruments de même type.

2°) pour plusieurs d'entre eux, le schéma optique.

sur la page de gauche :

1°) le numéro repère de M. I à M. VIII et de 311 à 391.

2°) les numéros B, C, D, E des boîtes permettant de le réaliser.

3°) le nom de l'instrument.

4°) s'il y a lieu, le numéro de la figure qu'il représente.

5°) les pièces ou montages élémentaires nécessaires qui sont indiqués par leur numéro dans l'ordre où il faut les prendre pour construire l'instrument.

6°) s'il y a lieu, quelques remarques concernant la construction.

7°) s'il y a lieu, les modifications simples à apporter à la composition de l'instrument représenté par le dessin pour construire les autres instruments du même type énoncés sur la page.

LENTILLES ET PRISMES PHILOPTIC

PHILOPTIC LENSES AND PRISMS - PHILOPTIC LINSEN UND PRISMEN - LENTES Y PRISMAS PHILOPTIC

N° 100



LENTILLE DOUBLE

DE 25,5  
F = 146,7

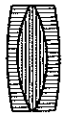
N° 101



LENTILLE DOUBLE

DE 32  
F = 146,52

N° 102



LENTILLE TRIPLE

BICONVEXE DE 14  
F = 41,6

N° 103



LENTILLE DOUBLE

MENISQUE DE 14  
F = 274

N° 105



LENTILLE SIMPLE

DE 19  
F = 32,2

N° 106



LENTILLE DOUBLE

BICONVEXE DE 12  
F = 22,9

N° 107



LENTILLE SIMPLE

DE 16  
F = 30

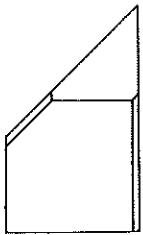
N° 111



LENTILLE SIMPLE

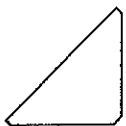
PLAN CONCAVE DE 14  
F = - 34,8

N° 108



PRISME A DEUX  
REFLEXIONS

N° 109, 110



PRISME RECTANGLE  
ISOCÈLE

PHILOPTIC

PIÈCES DÉTACHÉES

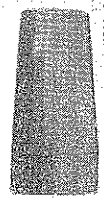
COMPONENTS



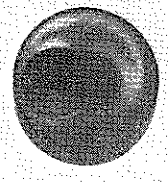
N° 44



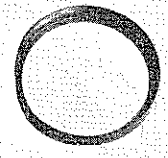
N° 45



N° 51



N° 52



N° 53



N° 54



N° 55



N° 56



N° 57



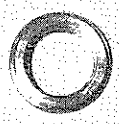
N° 58



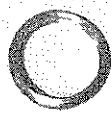
N° 59



N° 60



N° 61



N° 62



N° 63



N° 64



N° 65



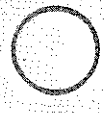
N° 66



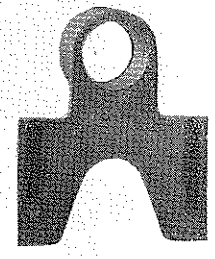
N° 67



N° 68



N° 69



N° 70



N° 71



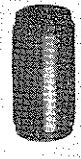
N° 72



N° 73



N° 74

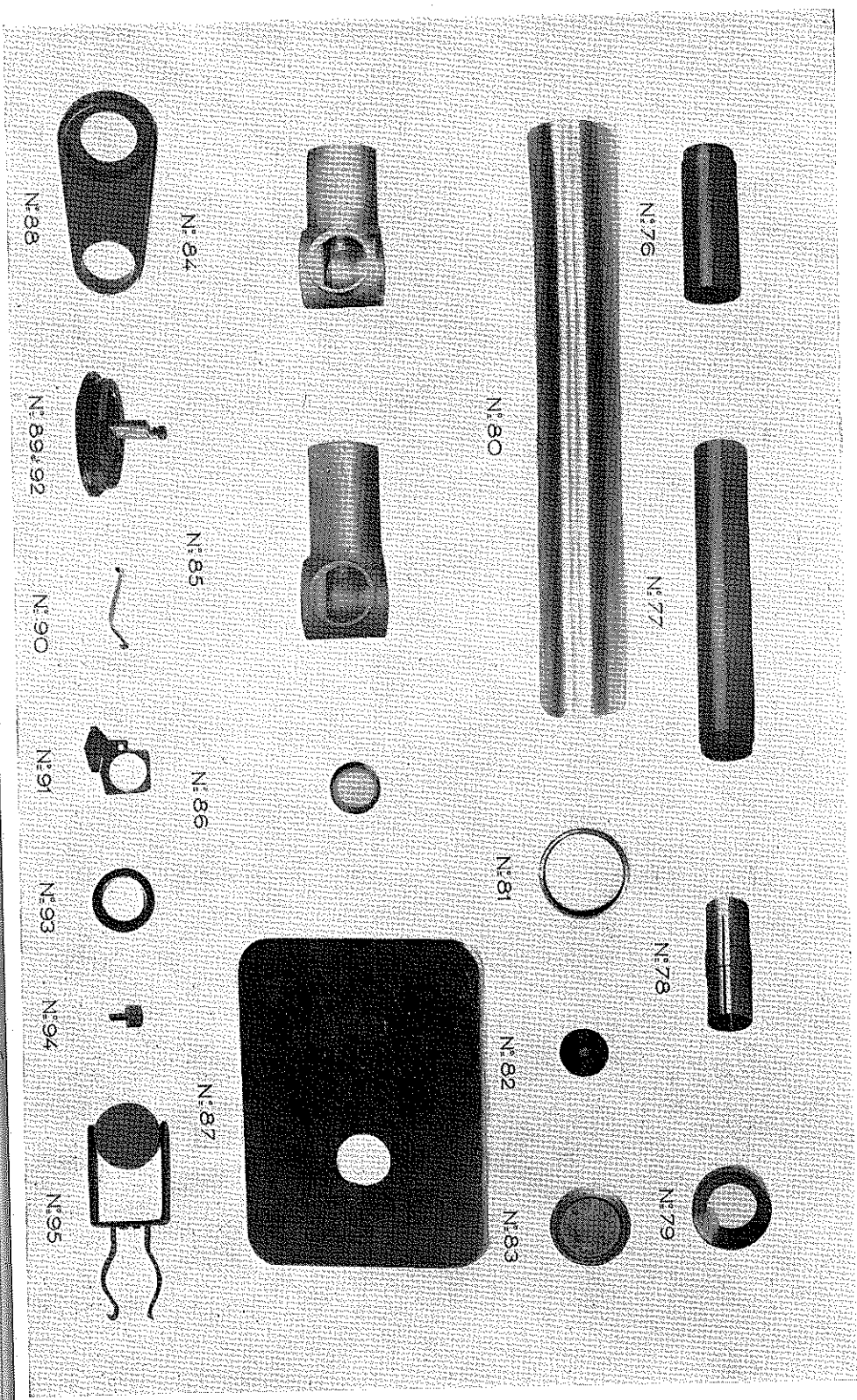


N° 75

EINZELTEILEN

ALL OPTIC

PIEZAS SUELTAS



# MONTAGES ÉLÉMENTAIRES DES LENTILLES

## ASSEMBLIES OF LENSES

### ELEMENTAREN ZUSAMMENSTELLUNGEN DER LINSEN

### MONTAJES ELEMENTARIOS DE LAS LENTES

<p>M. I Fig. 20. B.C.D.E.</p>	<p>Lentille double de 25, 5 mm. 25,5 mm. double lens Doppel linse 25,5 mm. Lente doble de 25,5 mm.</p>	<p>61 - 100 - 68</p>
<p>M. II Fig. 21. C.D.E.</p>	<p>Lentille double de 32 mm. 32 mm. double lens Doppel linse 32 mm. Lente doble de 32 mm.</p>	<p>62 - 101 - 69</p>
<p>M. III Fig. 22. E</p>	<p>Lentille triple de 14 mm. 14 mm. triple lens Dreifach linse 14 mm. Lente triple de 14 mm.</p>	<p>63 - 102 - 66</p>
<p>M. IV Fig. 23. B.C.D.E.</p>	<p>Oculaire grossissement 14 Eyepiece magnification 14 Okular 14 fache Vergrößerung Ocular de aumento 14</p>	<p>59 - 103 - 66 - 105 - 64</p>
<p>M. V Fig. 24. D.E.</p>	<p>Oculaire grossissement 17 Eyepiece magnification 17 Okular 17 fache Vergrößerung Ocular de aumento 17</p>	<p>60 - 106 - 67 - 107 - 65</p>

**REMARQUE IMPORTANTE :**

Dans les instruments où n'est employé qu'un seul des montages M. I. ou M. II, la face bombée de la lentille doit être du côté de l'objet examiné.

Quand ces montages sont réunis par les pièces 81 ou 80, les faces bombées doivent être en regard l'une de l'autre, sauf pour les lunettes 353 et 354.

**IMPORTANT :**

For instruments using only one assembly M. I or M. II, the convex side of the lens shall be turned towards the object under examination.

When these two assemblies are combined, the convex sides shall be turned one towards the other, except for telescopes 353 and 354.

**WICHTIGE BEMERKUNG :**

Bei den Instrumenten bei denen nur eine der beiden Montagen M I oder M. II verwendet wird, muss die Konvexe Seite der Linse dem untersuchten Objekt zugewendet werden.

Wenn diese beiden Montagen durch die Teile 81 oder 80 verbunden werden, müssen die Konvexen Seiten einander gegenübergestellt werden, ausser bei den Fernrohren 353 und 354.

**OBSERVACION IMPORTANTE :**

En los instrumentos donde se emplea solo uno de los montajes M.I o M.II, la cara combada del lente ha de estar del lado del objeto que se mira.

Quando estan juntados por la pieza 81 ò 80 esos montajes, las caras combadas han de encontrarse una frente a otra, excepto para los anteojos 353 y 354.

- 61
- 100
- 68

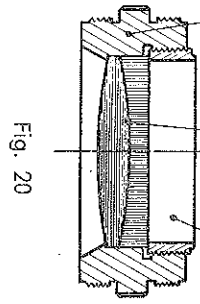


Fig. 20

- 62
- 101
- 69
- 63
- 102
- 66

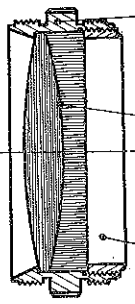


Fig. 21

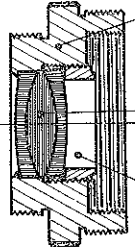


Fig. 22

- 66
- 103
- 59

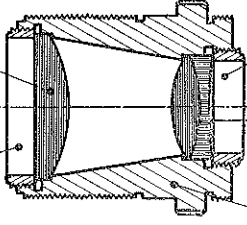


Fig. 23

- 105
- 64

- 60
- 106
- 67

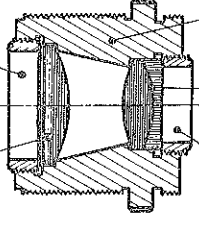


Fig. 24

- 65
- 107

PHILOPTIC

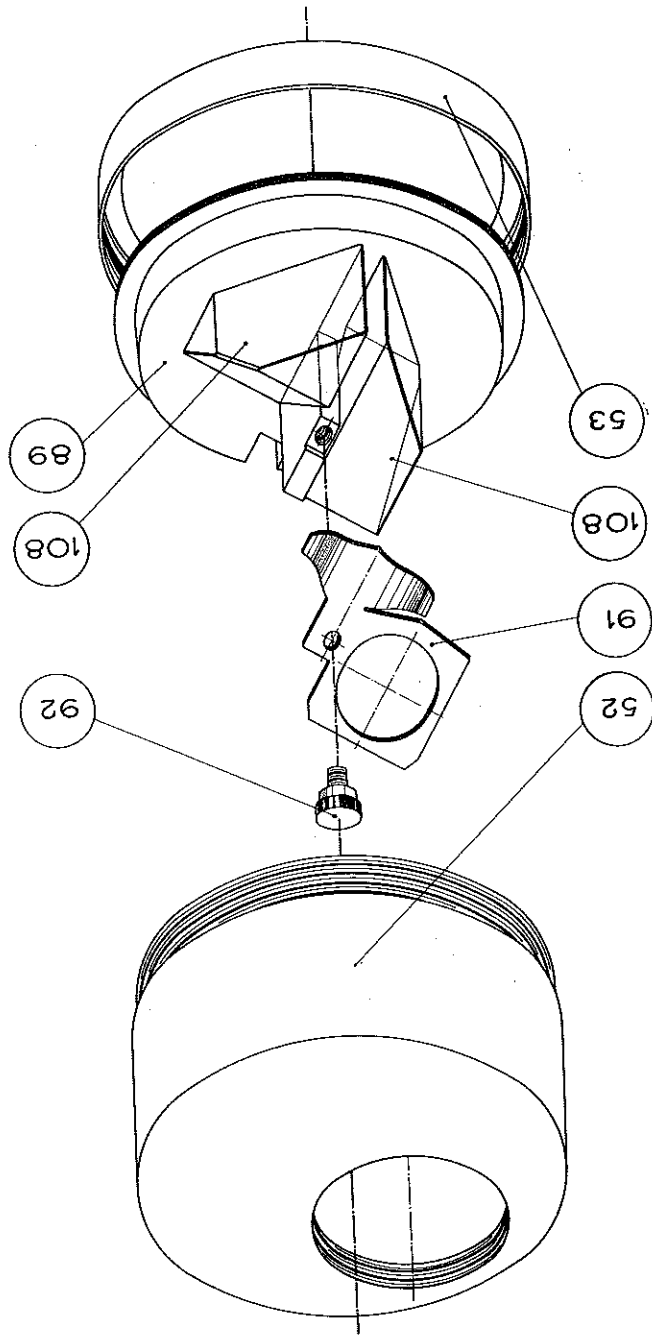


Fig. 25

321 à 329

**LUNETTES ASTRONOMIQUES**  
**ASTRONOMICAL TELESCOPES**  
**ASTRONOMISCHE FERNRÖHRE**  
**ANTEOJOS ASTRONOMICOS**

(Deuxième Famille)  
 (Second Group)  
 (Zweite Gruppe)  
 (Segunda familia)

321	LUNETTE SIMPLE SIMPLE TELESCOPE EINFACHES FERNRÖHR ANTEOJO SENCILLO	8 x 24 8 x 24 8 x 24 8 x 24	81 - (M. I) - 51 - 76 - 55 - (M. IV) - 93
322	C.D.E.	8 x 30	81 - (M. II) - 51 - 76 - 55 - (M. IV) - 93
323	D.E.	10 x 24	81 - (M. I) - 51 - 76 - 57 - 55 - (M. V) - 93
324	D.E.	10 x 30	81 - (M. II) - 51 - 76 - 57 - 55 - (M. V) - 93

Les lunettes ouverture 30 dérivent des lunettes ouverture 24 par remplacement du montage M. I par le montage M. II.

Les lunettes grossissement 10 dérivent des lunettes grossissement 8 par remplacement du montage M. IV par le montage M. V et introduction du diaphragme N° 57 dans le manchon N° 55.

The telescopes aperture 30 are derived from the telescopes aperture 24 by replacing assembly M. I by assembly M. II.

The magnification 10 telescopes are derived from the magnification 8 telescopes by replacing assembly M. IV by assembly M. V and adding diaphragm N° 57 in sleeve N 55.

Die Fernröhre mit der Öffnung 30 sind von den Fernröhren mit Öffnung 24 abgeleitet indem die Aufstellung M. I durch die Aufstellung M. II ersetzt wird.

Die Fernröhre mit 10 facher Vergrößerung sind von der mit 8 facher Vergrößerung abgeleitet, indem die Aufstellung M. IV durch die Aufstellung M. V ersetzt wird und die Blend Nr 57 in der Blende Nr 55 hinzugefügt wird.

Los anteojos de abertura 30 derivan de los anteojos de abertura 24 sustituyendo el montaje M I por el montaje M II.

Los anteojos de aumento 10 derivan de los anteojos de aumento 8 sustituyendo el montaje M IV por el montaje M V agregando el diafragma N° 57 en el mango N° 55.



PHILIPPS

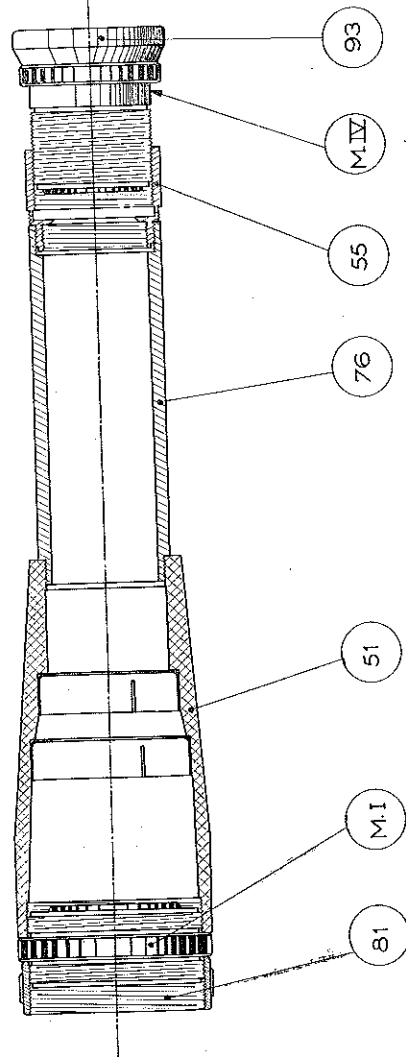


Fig. 30

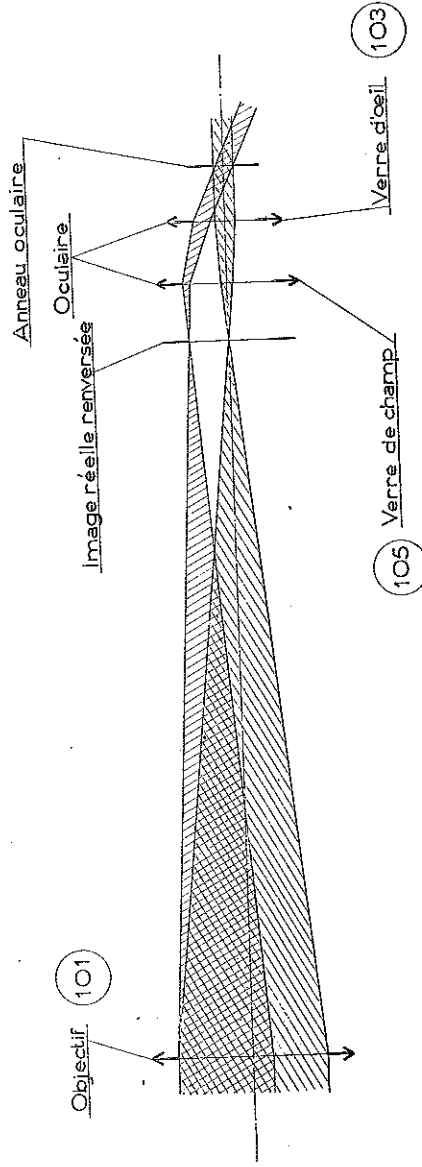


Fig. 31

it der  
Auf-  
facher  
h die  
Hülse  
ra 24  
nto 8  
ndole



321 à 329

**LUNETTES ASTRONOMIQUES**  
ASTRONOMICAL TELESCOPES  
ASTRONOMISCHE FERNROHRE  
ANTEOJOS ASTRONOMICOS

(Deuxième Famille)  
(Second Group)  
(Zweite Gruppe)  
(Segunda familia)

325 Fig. 32 C.D.E.	LUNETTE A TELEOBJECTIF TELESCOPE WITH TELE-OBJECTIVE FERNROHR MIT TELEOBJEKTIV ANTEOJO CON TELEOBJETIVO	16 x 24 16 x 24 16 x 24 16 x 24	81 - (M. I) - 51 - 74 - 86 - 66 - 111 - 63 - 44 - 71 - 55 - (M. IV) - 93
326 C.D.E.	_____ d° _____	16 x 30	81 - (M. II) - 51 - 74 - 86 - 66 - 111 - 63 - 44 - 71 - 55 - (M. IV) - 93.
327 D.E.	_____ d° _____	19 x 24	81 - (M. I) - 51 - 74 - 86 - 66 - 111 - 63 - 44 - 71 - 57 - 55 - (M. V) - 93.
328 D.E.	_____ d° _____	19 x 30	81 - (M. II) - 51 - 74 - 86 - 66 - 111 - 63 - 44 - 71 - 57 - 55 - (M. V) - 93.

Les lunettes ouverture 30 dérivent des lunettes ouverture 24 par remplacement du montage M. I par le montage M. II.

Les lunettes grossissement 19 dérivent des lunettes grossissement 16 par remplacement du montage M. IV par le montage M. V et introduction du diaphragme N° 57 dans le manchon N° 55.

The telescopes aperture 30 are derived from the telescopes aperture 24 by replacing assembly M. I by assembly M. II.

The magnification 19 telescopes are derived from the magnification 16 telescopes by replacing assembly M. IV by assembly M. V and adding diaphragm N° 57 in sleeve N° 55.

Die Fernrohre mit der Öffnung 30 sind von den Fernrohren mit der Öffnung 24 abgeleitet indem die Aufstellung M. I durch die Aufstellung M. II ersetzt wird.

Die Fernrohre mit 19 facher Vergrößerung sind von der mit 16 facher Vergrößerung abgeleitet, indem die Aufstellung M. IV durch die Aufstellung M. V ersetzt wird un die Blende Nr 57 in der Hülse Nr 55 hinzugefügt wird.

Los anteojos de abertura 30 derivan de los anteojos de abertura 24 sustituyendo el montaje M I por el montaje M II.

Los anteojos de aumento 19 derivan de los anteojos de aumento 16 sustituyendo el montaje M IV por el montaje M V agregándole le diafragma N° 57 en el mango N° 55.

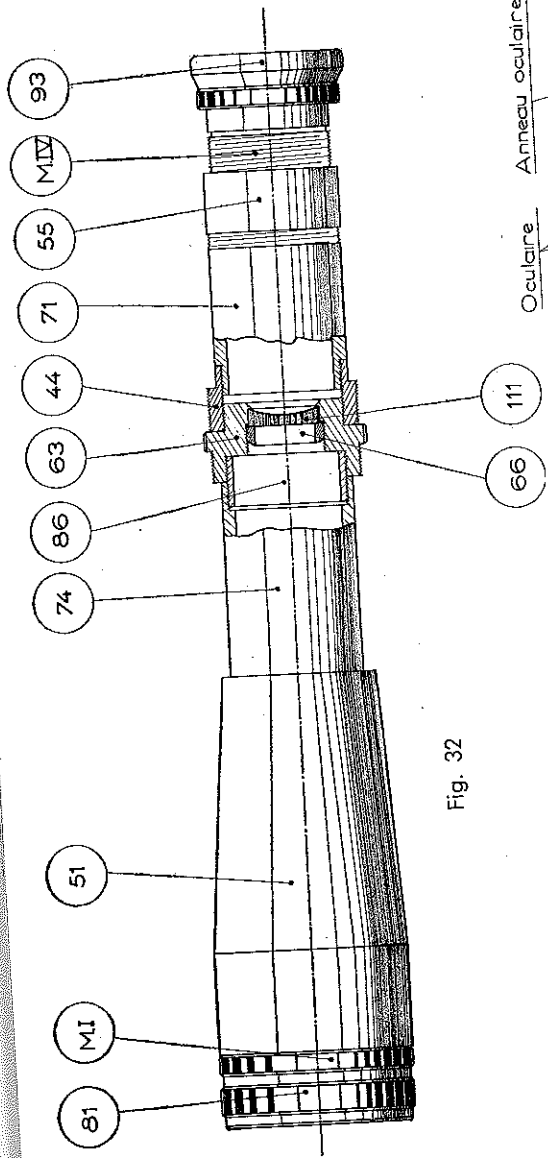


Fig. 32

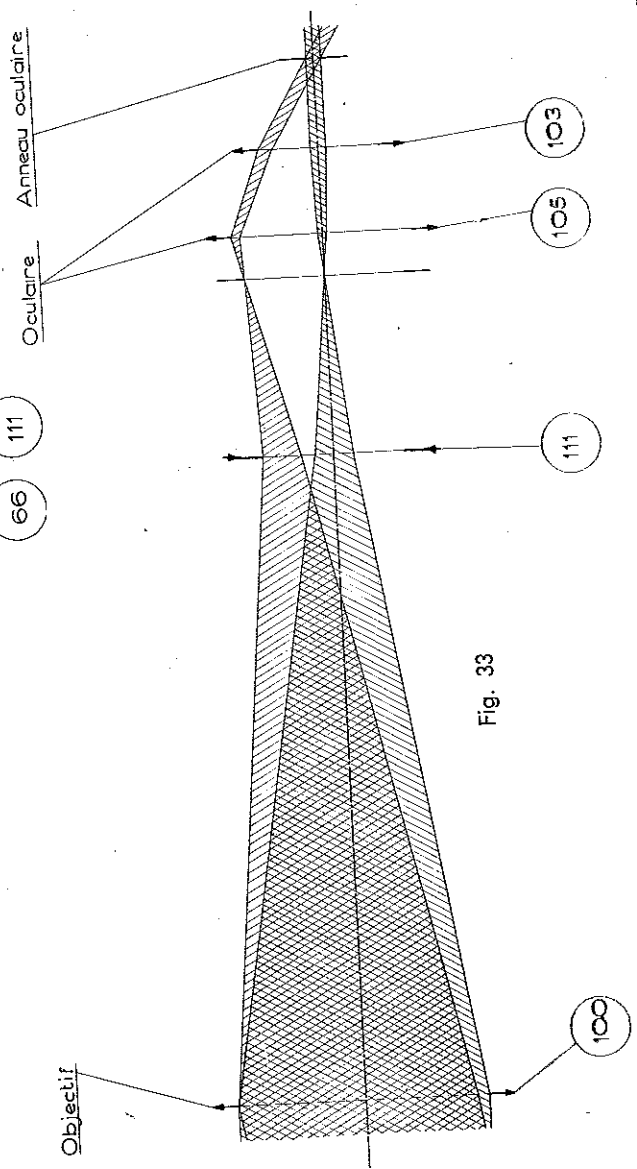


Fig. 33

331 à 332

**LUNETTES DE GALILÉE**  
 GALILEAN TELESCOPES  
 HOLLANDISCHE FERNEOHR  
 ANTEOJOS DE GALILEO

(Troisième Famille)  
 (Third Group)  
 (Dritte Gruppe)  
 (Tercera familia)

331 ; Fig. 35 B.C.D.E.	LUNETTE	4,2 x 24	81 - (M. I) - 51 - 55 - 59 - 111 - 66 - 93
	TELESCOPE	4,2 x 24	
	FERNEOHR ANTEOJO	4,2 x 24	
332 ; C.D.E.	— d° —	4,2 x 30	81 - (M. II) - 51 - 55 - 59 - 111 - 66 - 93

Les lunettes ouverture 30 dérivent des lunettes ouvertures 24 par remplacement du montage M I par le montage M II.  
 Die Fernröhre mit der Öffnung 30 sind von den Fernrohren mit der Öffnung 24 abgeleitet indem die Austellung M. I durch die Austellung M. II ersetzt wird.

The telescopes aperture 30 are derived from the telescopes aperture 24 by replacing assembly M I by assembly M II.  
 Los anteojos de abertura 30 derivan de los anteojos de abertura 24 sustituyendo el montaje M I por el montaje M II.

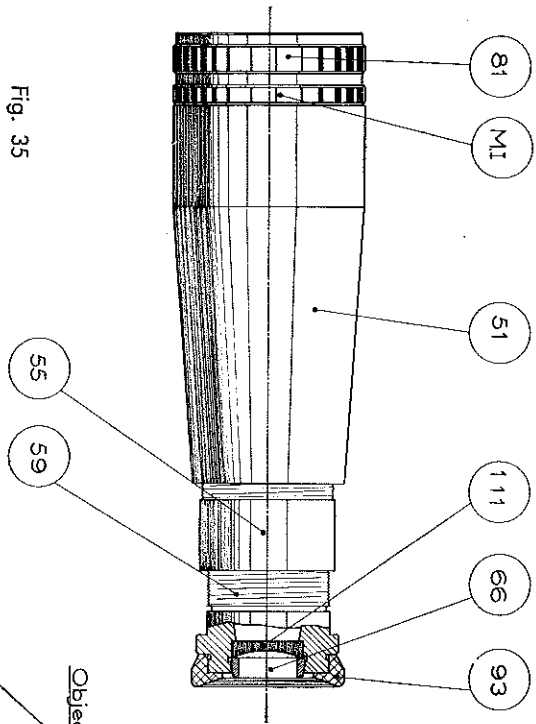


Fig. 35

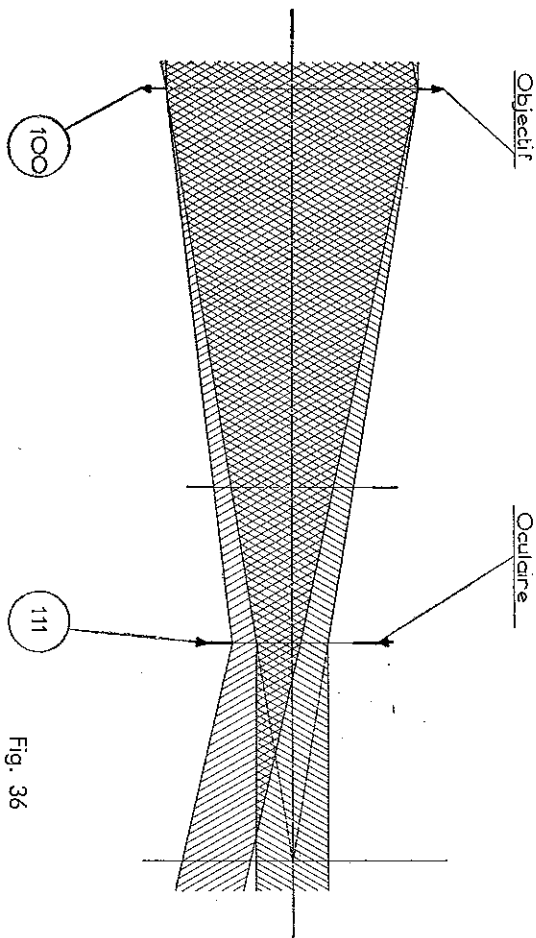


Fig. 36

341 à 349

LUNETTES A PRISMES

(Quatrième famille)

PRISMATIC TELESCOPES

(Fourth Group)

PRISMEN - FERNROHRE

(Vierte Gruppe)

ANTEOJOS CON PRISMAS

(Cuarta familia)

341 ; Fig. 37	LUNETTE A PRISMES	8 x 24	} 81 - (M. I) - 51 - 45 - (M. VI) - 55 - (M. V) - 93.
D.E.	PRISMATIC TELESCOPE	8 x 24	
	PRISMEN-FERNROHR	8 x 24	
	ANTEOJO CON PRISMAS	8 x 24	
342 D.E.	_____ d° _____	8 x 30	81 - (M. II) - 51 - 45 - (M. VI) - 55 - (M. IV) - 93
343 D.E.	_____ d° _____	10 x 24	81 - (M. I) - 51 - 45 - (M. VI) - 57 - 55 - (M. V) - 93.
344 D.E.	_____ d° _____	10 x 30	81 - (M. II) - 51 - 45 - (M. VI) - 57 - 55 - (M. V) - 93.

Les lunettes ouverture 30 dérivent des lunettes ouverture 24 par remplacement du montage M I par le montage M II.

Les lunettes grossissement 10 dérivent des lunettes grossissement 8 en remplaçant le montage M IV par le montage M V et en ajoutant le diaphragme 57 dans le manchon 55.

The telescopes aperture 30 are derived from the telescopes aperture 24 by replacing assembly M I by assembly M II.

The magnification 10 telescopes are derived from the magnification 8 telescopes by replacing assembly M IV by assembly M V and adding diaphragm N° 57 in sleeve N 55.

Die Fernrohre mit der Öffnung 30 sind von den Fernrohren mit der Öffnung 24 abgeleitet indem die Aufstellung M. I durch die Aufstellung M. II ersetzt wird.

Die Fernrohre mit 10 facher Vergrößerung sind von den mit 8 facher Vergrößerung abgeleitet, indem die Aufstellung M. IV durch die Aufstellung M. V ersetzt wird und die Blende Nr 57 in der Hülse Nr 55 hinzugefügt wird.

Los anteojos de abertura 30 derivan de los anteojos de abertura 24 sustituyendo el montaje M I por el montaje M II.

Los anteojos de aumento 10 derivan de los anteojos de aumento 8 sustituyendo el montaje M IV por el montaje M V agregándole el diafragma N° 57 en el mango N° 55.

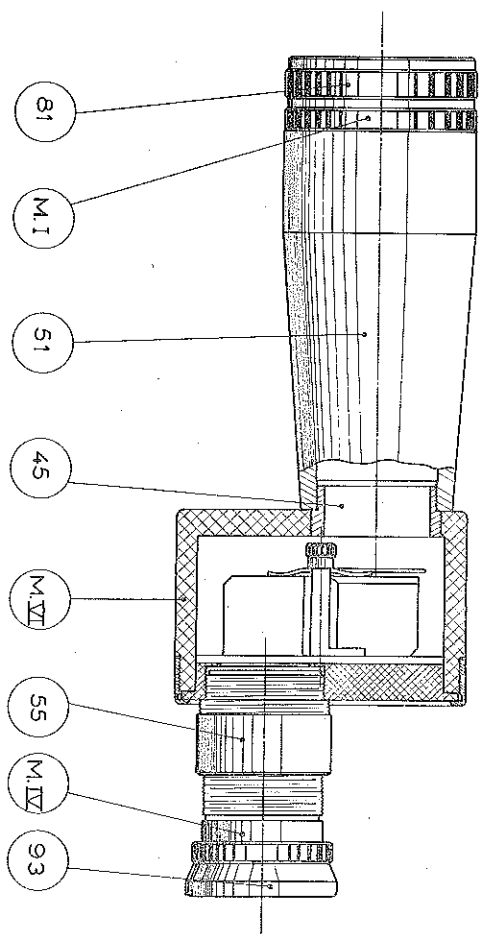


Fig. 37

361 à 369

TÉLÉLOUPES

(Sixième Famille)

TELEMAGNIFIERS

(Sixth Group)

TELEIUPEN

(Sexte Groupe)

TELEIUPAS

(Sexta familia)

361 } TELELOUPE INVERSEUSE  
 Fig. 45 } TELEMAGNIFIER INVERTER  
 C.D.E. } BILDUMKEHRENDE TELELOUPE  
 TELEIUPA INVERZIEENDO LA IMAGEN

grossissement 14  
 magnification 14  
 Vergrößerung 14  
 de aumento 14

Téleloupe : (M. I) - 81 - (M. II) - 51 - 76 - 55 - (M. IV) 93.

Support : 87 - 94 - 70 - 77 - 78 - 73 - 88 - 58.

362 }  
 Fig. 45 } — d° —  
 D.E. }

17

Téleloupe : (M. I) - 81 - (M. II) - 51 - 76 - 57 - 55 (M. V) - 93.

Support : 87 - 94 - 70 - 77 - 78 - 73 - 88 - 58.

**Montage :** Monter séparément le support et la télé loupe proprement dite, puis visser cette dernière dans la pièce N° 88.

**Ausführung :** Die eingentliche Telelupe und den Ständer getrennt montieren. Hernach die Telelupe in den Teil Nr 88 schrauben

**Fitting :** Arrange separately the telemagnifier proper and the support. There after, screw telemagnifier in part N 88.

**Montaje :** Montar separadamente la telalupe y el soporte. Atomill despues la telalupe con la pieza 88.

La télé loupe 362 s'obtient à partir de la télé loupe 361 en remplaçant dans cette dernière le montage M IV par le montage M V et en ajoutant le diaphragme 57 dans le manchon N° 55.

Die Télélupe Nr 362 ist von der Telelupe Nr 361 abgeleitet, indem die Ausstaltung M. IV durch die Ausstaltung M. V ersetzt wird und die Blende Nr 57 in der Hülse Nr 55 hinzugefügt wird.

The telemagnifier N° 362 is derived from the N° 361 by replacing assembly M IV by assembly M V and adding diaphragm N° 57 in sleeve N° 55.

La Telalupe N° 362 deriva de la Telalupe N° 361 sustituyendo montaje M IV por el montaje M V agregandole el diafragma N° 57 en el mango N° 55.



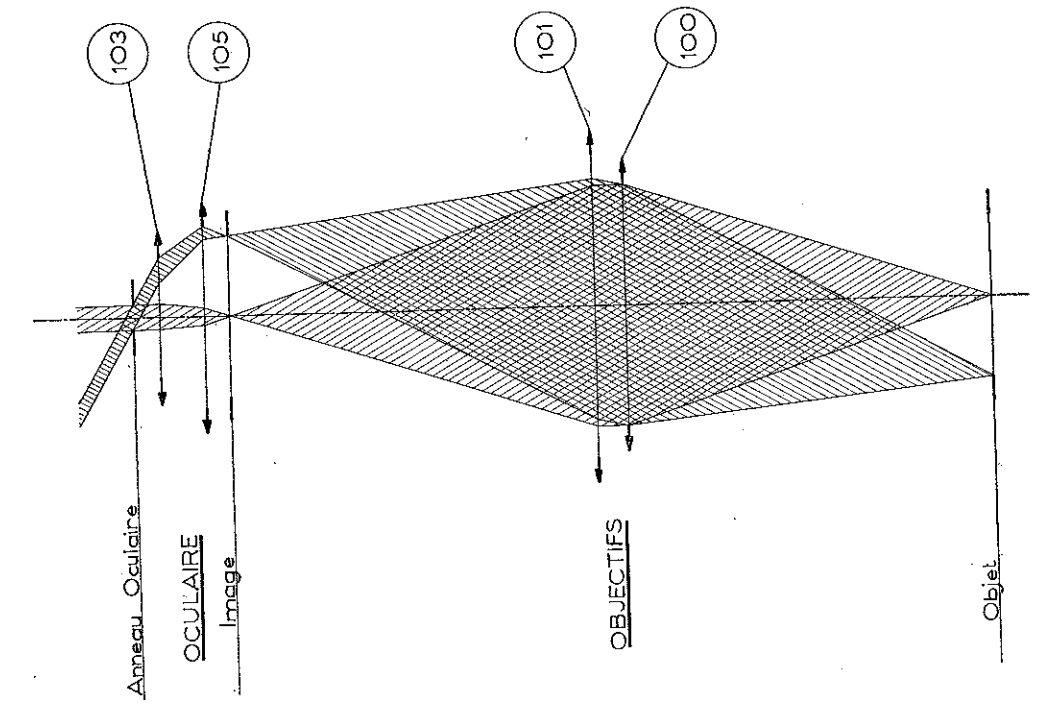


Fig. 46

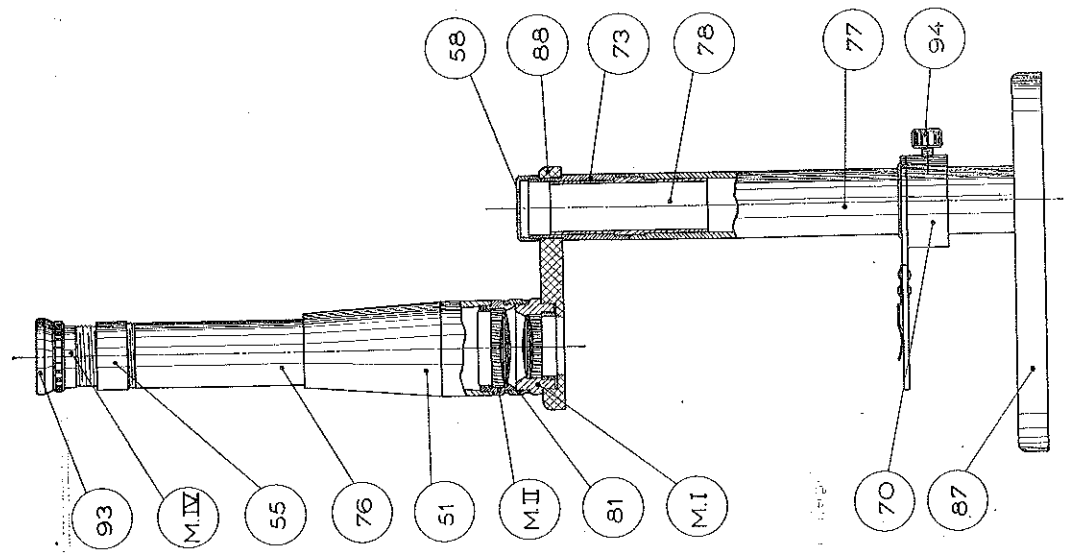


Fig. 45

371 - 373

**MICROSCOPES**

(Septième Famille)

MICROSCOPES

(Seventh Group)

MIKROSKOPE

(Siebente Gruppe)

MICROSCOPIOS

(Septima familia)

371	MICROSCOPE RUDIMENTAIRE	Grossissement	25	Micro : 63 - 103 - 66 - 82 - 240 - 76 - 74 - 55 - 59 -
Fig. 52	ELEMENTARY MICROSCOPE	Magnification	25	105 - 64 - 93
B.	ELEMENTÄRES MIKROSKOP	Vergrößerung	25	
	MICROSCOPIO RUDIMENTARIO	de aumento	25	Support : 241 - 241
371 Bis				Micro : 63 - 103 - 66 - 82 - 86 - 88 - 62 - 51 - 74 -
Fig. 53				55 - 59 - 105 - 64 - 93
C.D.E.			26	Support : 87 - 94 - 70 - 76 - 78 - 73
				58

Note : 371 Bis Montage. — Monter séparément le microscope proprement dit, puis le support. Enfiler ensuite la pièce 88 sur le tube 73 et l'y bloquer au moyen de la pièce 58.

Mise au point — Déplacer la platine 70 le long du support jusqu'à ce que l'on aperçoive une image floue, serrer légèrement la vis 94. Terminer la mise au point en vissant ou dévissant la partie inférieure de l'objectif.

Note : 371 Bis Fitting. — Arrange separately the microscope itself and the support. There after, slide part N° 88 over tube N° 73 and lock it in position through part N° 58.

Focusing : Move the stage N° 70 along the support until a blurred image is seen, then slightly tighten the screw N° 94. Bring to a fine focus by screwing bottom part of the objective up and down.

Bemerkung. 371 Bis Ausführung : Das singentliche Mikroskop und den Ständer getrennt montieren. Hernach den Teil Nr 88 auf die Röhre Nr 73 schieben und mittels des Teiles Nr 58 blockieren.

Einstellung Den Objektträger Nr 70 der Länge des Ständers nach verschieben bis man ein weiches Bild wahrnimmt, hernach die Schraube Nr 94 leicht anziehen. Die Einstellung wird beendet, indem der innere Teil des Objektives zu-oder aufgeschraubt wird.

Nota : 371 Bis — Montaje. — Montar separadamente el microscopio propiamente dicho y el soporte. Encajar despues la pieza N° 88 con el tubo N° 73 y bloquearla en el por medio de la pieza N° 58.

Puesta a punto : Desplazar el porta-objetos N° 70 a lo largo del soporte hasta que se perciba una imagen difuminada, despues cerrar ligeramente el tornillo N° 94. Terminar la puesta a punto atornillando a desatornillando la parte inferior del objetivo.

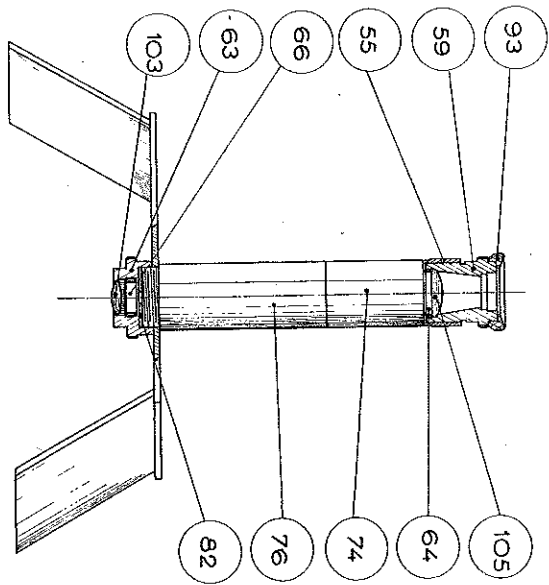


Fig. 52

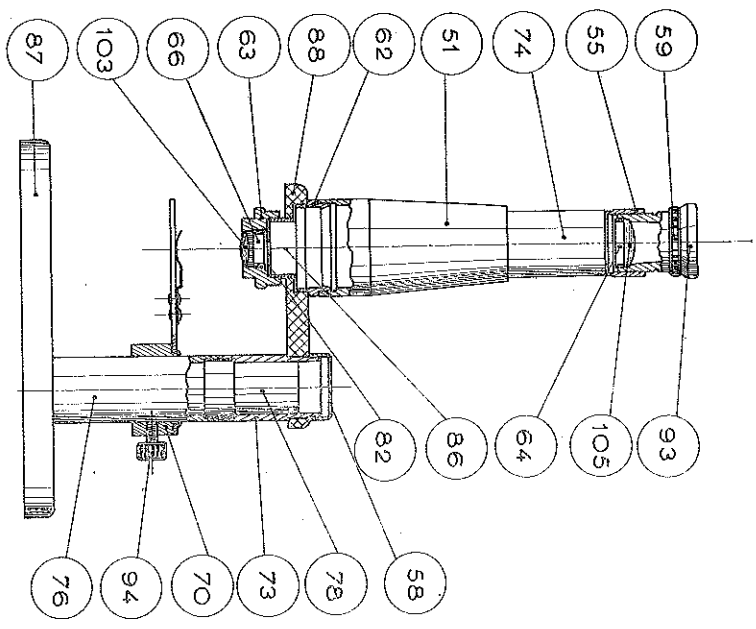


Fig. 53