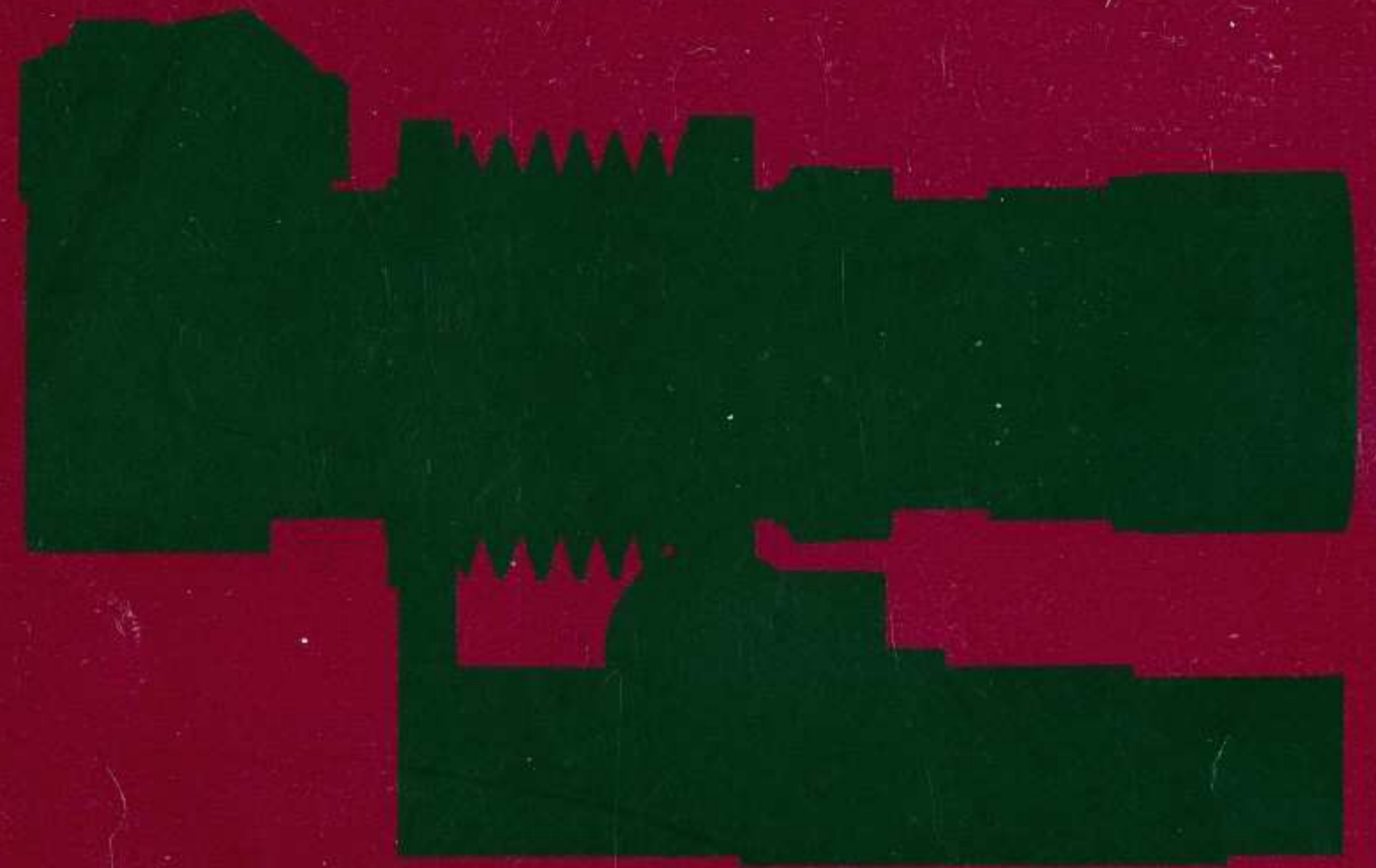


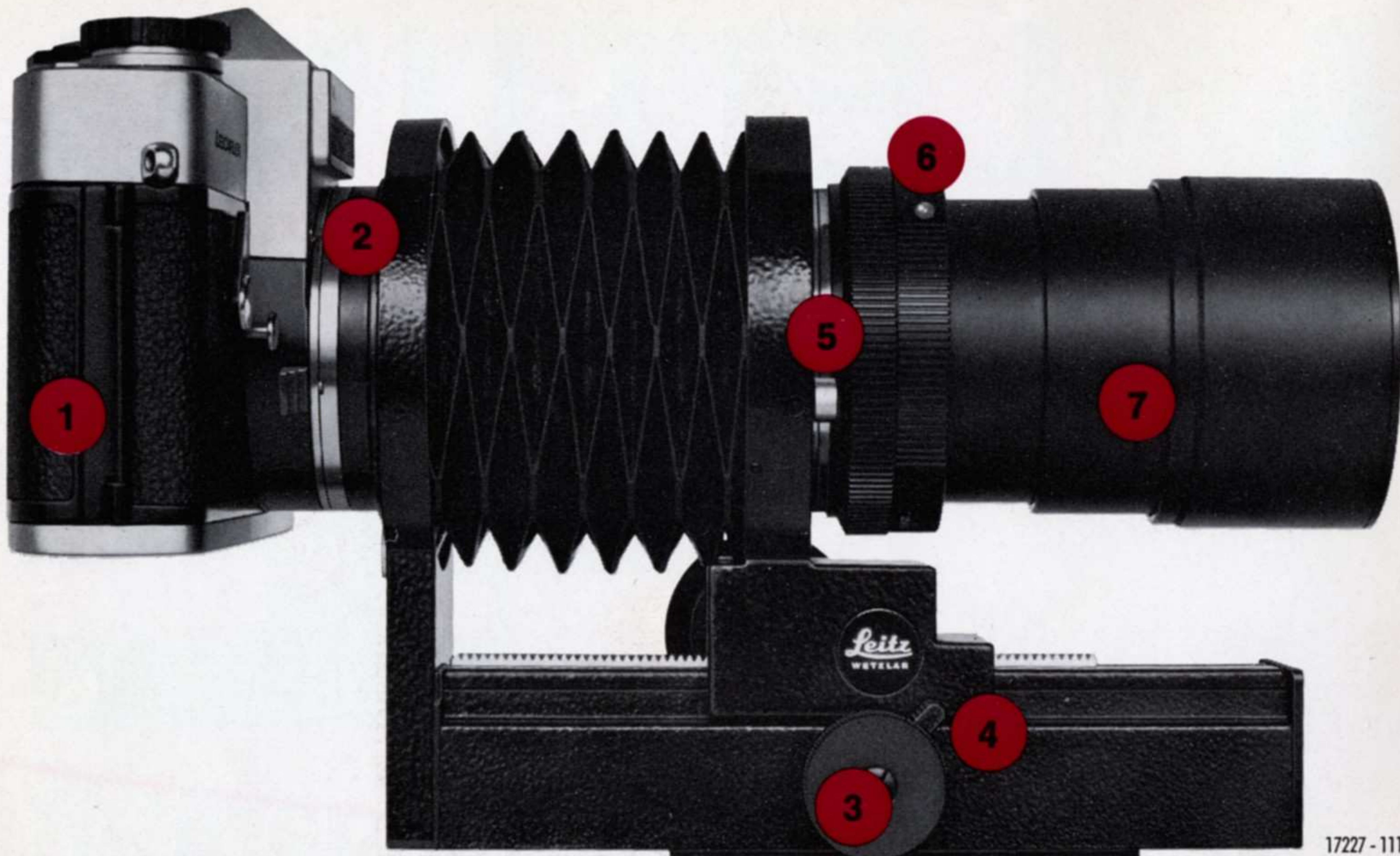
# ANLEITUNG



**Balgengerät-R**



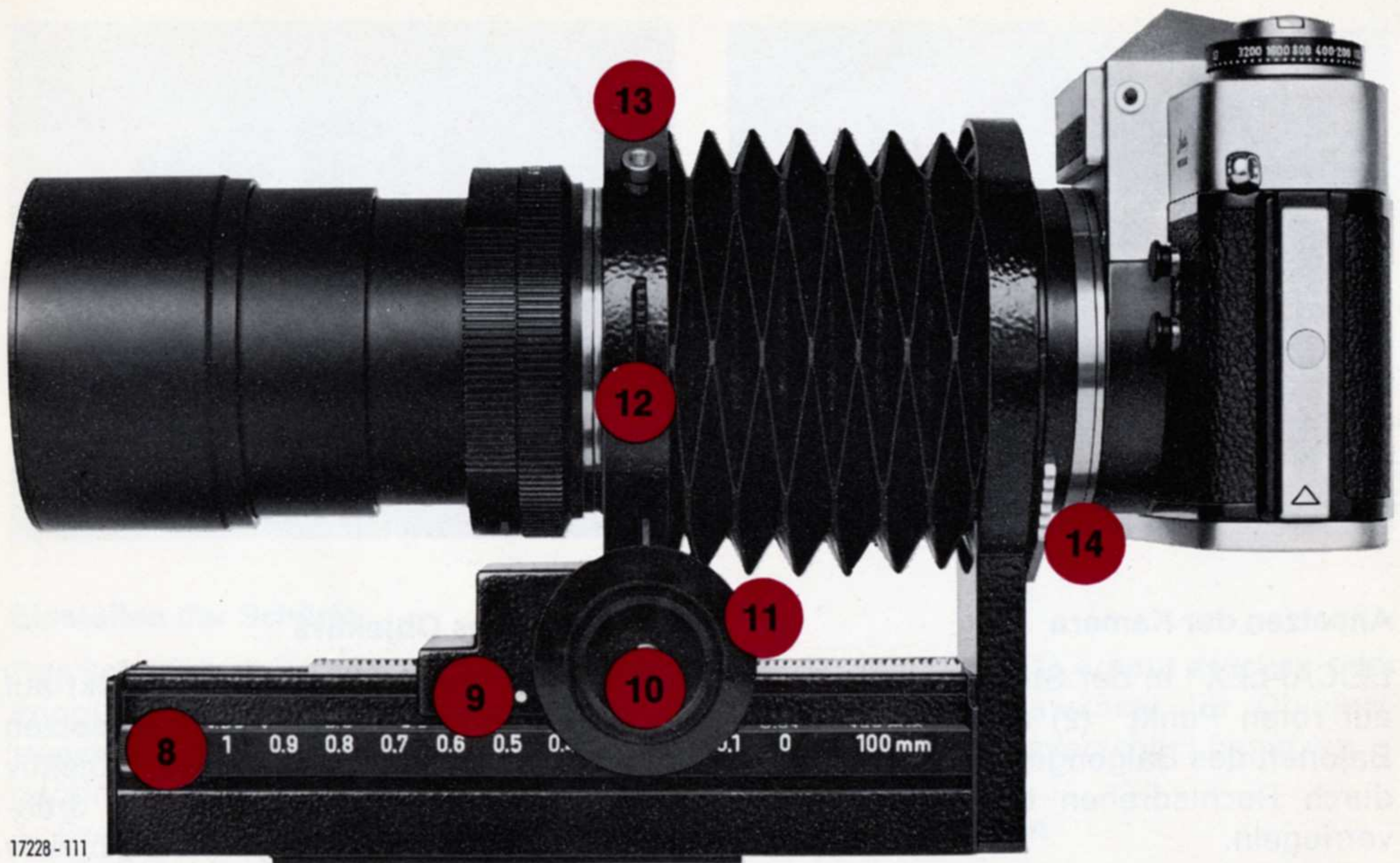
111-82b



17227 - 111

1. LEICAFLEX-Kameragehäuse
2. Rotpunktmarkierung am Wechselbajonett für das Kameragehäuse
3. Triebknopf zum Einstellen der Schärfe bei vorgewähltem Abbildungsmaßstab
4. Arretierknebel für den Triebknopf (3)

5. Sperre der Bajonettverriegelung für das Objektiv
6. Blendenvorwahlring des Objektivs
7. Auswechselbares Objektiv MACRO-ELMAR 1:4/100 mm mit LEICAFLEX-Bajonett



17228 - 111

- |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>8.</b> Drehbare Skala mit Abbildungsmaßstäben für die Objektive von 90, 100 und 135 mm Brennweite sowie Millimeterskala</p> <p><b>9.</b> Einstellmarke</p> <p><b>10.</b> Triebknopf zum Verstellen des Auszuges</p> | <p><b>11.</b> Einschiebbarer Ring zum Öffnen der Objektivblende</p> <p><b>12.</b> Hebel zum Arretieren der Objektivblende in geöffneter Stellung</p> <p><b>13.</b> Anschluß für Doppel-Drahtauslöser</p> <p><b>14.</b> Rasthebel für Hoch- und Quer-<br/>verstellung</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

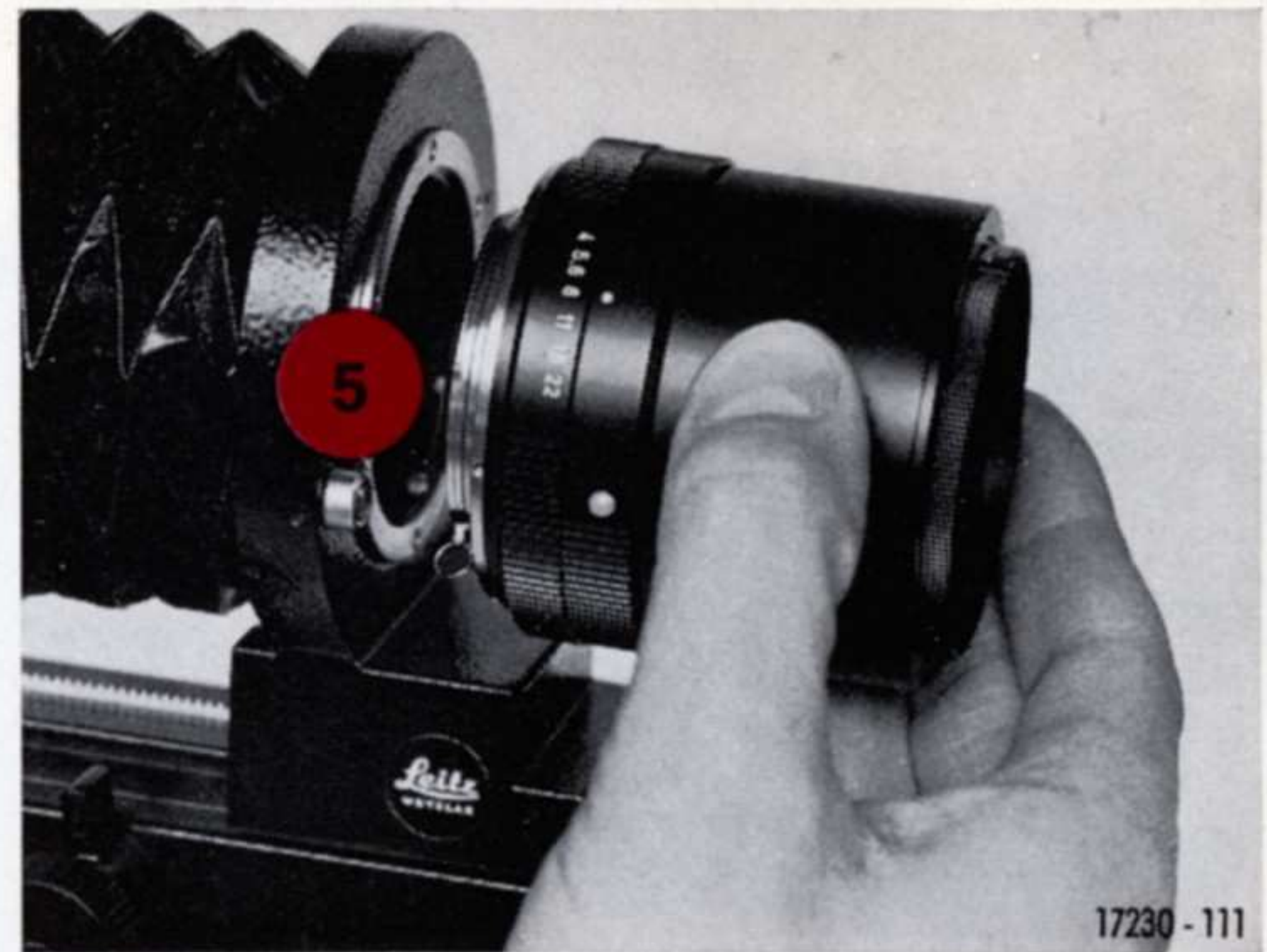


### Ansetzen der Kamera

LEICAFLEX® in der Stellung „roter Punkt auf roten Punkt“ (2) an das rückseitige Bajonett des Balgengerätes ansetzen und durch Rechtsdrehen bis zum Einrasten verriegeln.

### Abnehmen der Kamera

Bajonettverriegelung an der LEICAFLEX zurückschieben, das Kameragehäuse gleichzeitig nach links drehen und abnehmen.

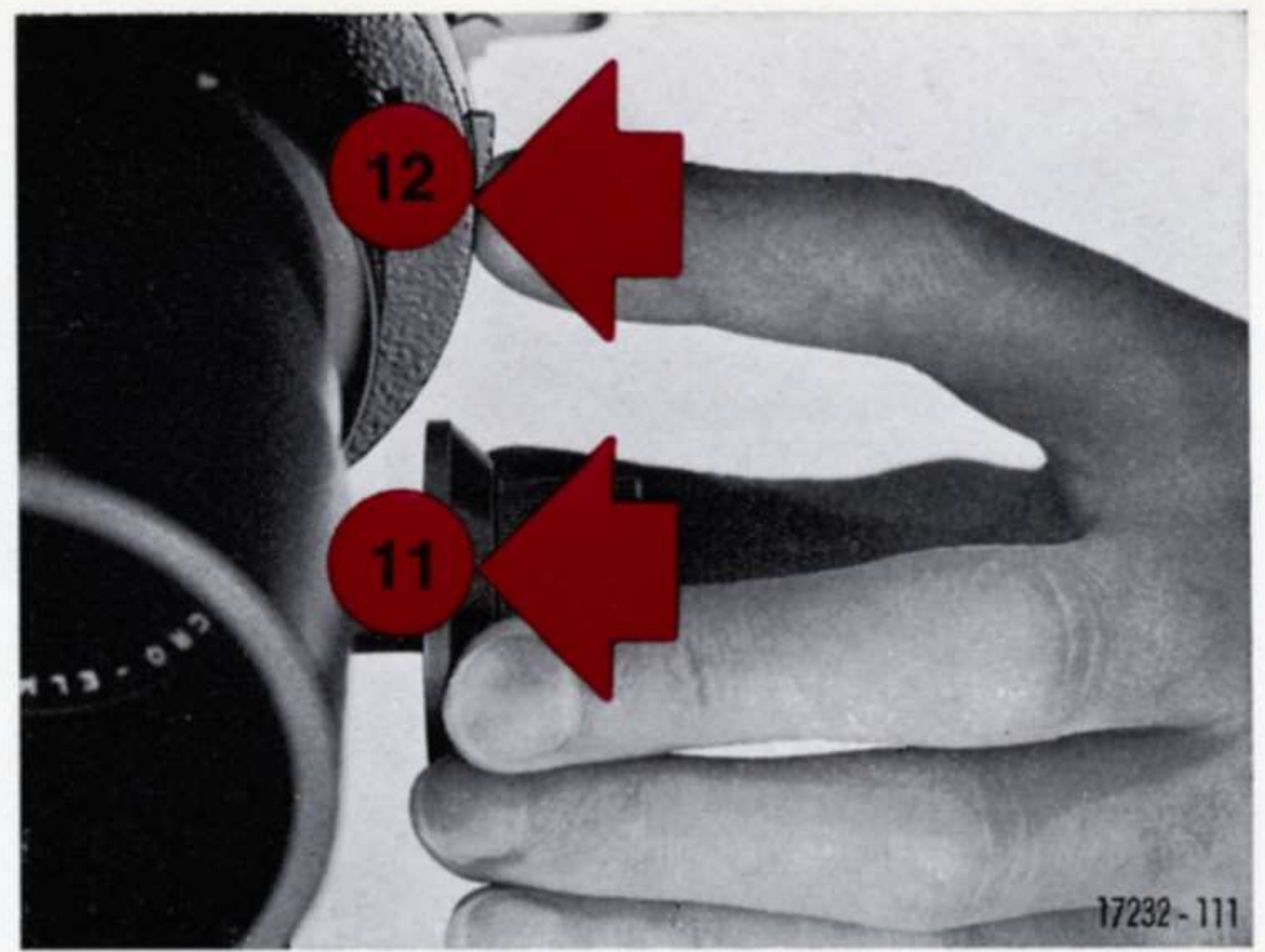


### Einsetzen des Objektivs

Objektiv in der Stellung „roter Punkt auf roten Punkt“ in den Bajonettring einsetzen und nach rechts drehen. Das Objektiv rastet hörbar im Bajonett ein. Die drehbare Skala (8) für das eingesetzte Objektiv einstellen. Die Tabellen zu den einzelnen Objektiven finden Sie ab Seite 10.

### Wechseln des Objektivs

Sperre der Bajonettverriegelung (5) niederdrücken. Objektiv nach links drehen und herausnehmen.



## Einstellen der Schärfe

Das Scharfeinstellen erfolgt mit dem Triebknopf (10). Beim Scharfeinstellen wird zweckmäßigerweise die Objektivblende geöffnet. Das kann geschehen durch

1. Drehen des Blendenvorwahlringes (6) am Objektiv
2. koaxiales Drücken des Schieberinges (11)

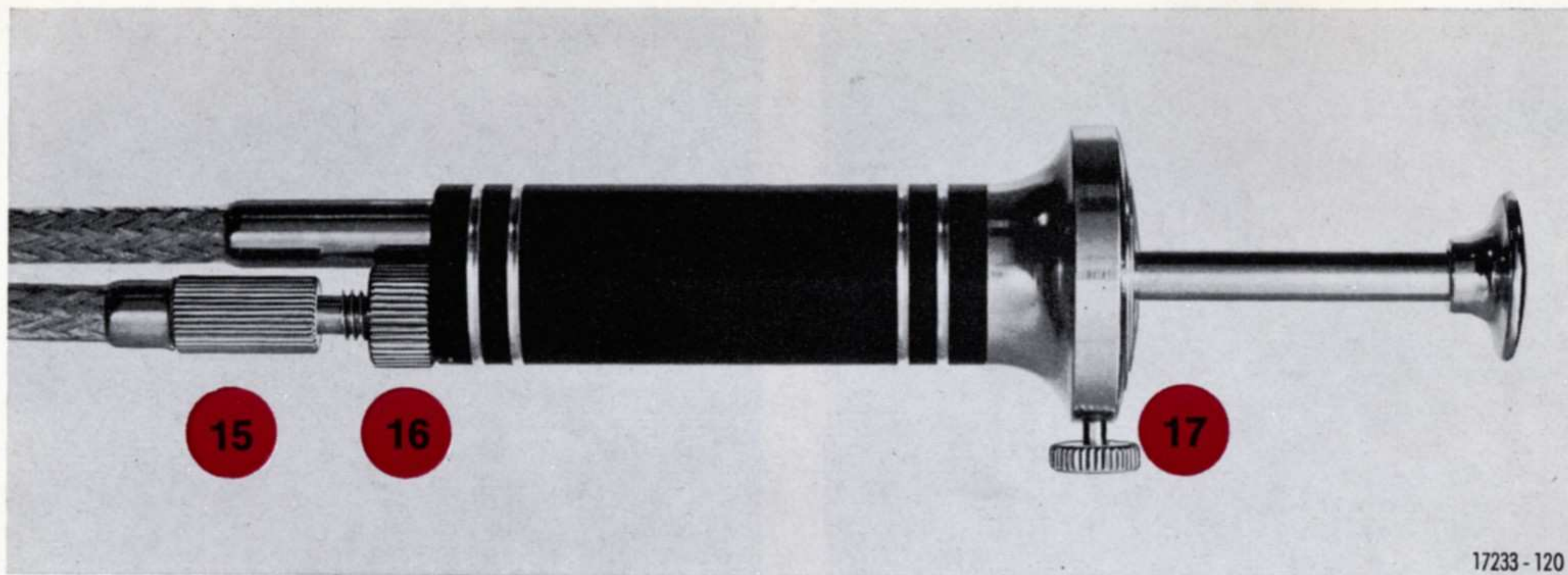
Zum Arretieren\* der voll geöffneten Objektivblende den Schiebering (11) drücken und gleichzeitig den Arretierhebel (12) bis zum Einrasten niederdrücken. Zum Lösen der eingerasteten Objektivblende

den Schiebering (11) erneut drücken oder den Doppel-Drahtauslöser für Objektivblende und Kameraverschluß benutzen.

## Freihandaufnahmen

Bei Nahaufnahmen aus freier Hand wird das Objekt im Sucher der LEICAFLEX anvisiert und dabei durch Vor- und Rückwärtsbewegen der gesamten Ausrüstung die richtige Schärfe „eingependelt“.

\* Dieser Hinweis gilt nicht für die Objektive ELMARIT-R 1:2,8/180 mm und TELYT-R 1:4/250 mm.



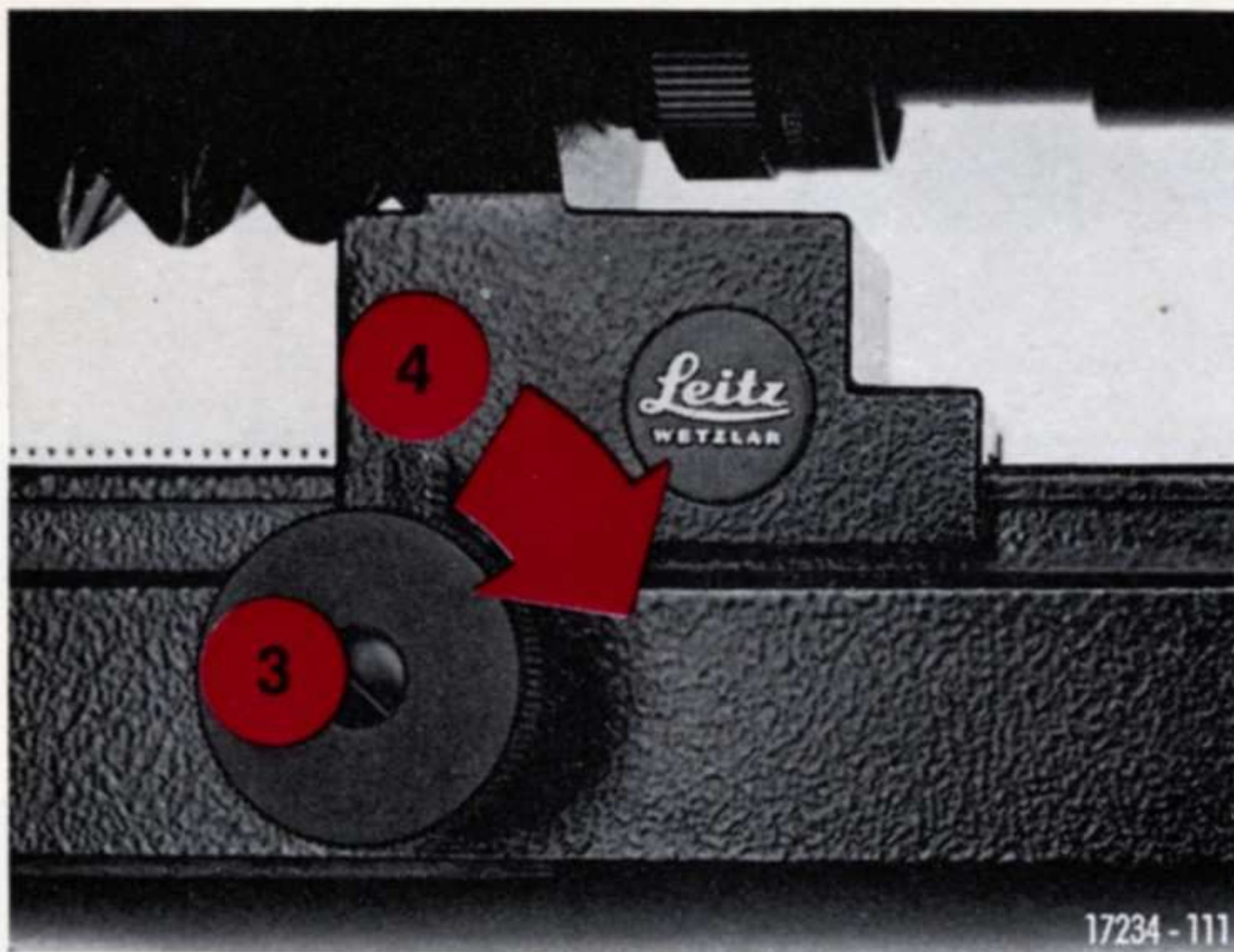
17233 - 120

### **Doppel-Drahtauslöser (Best.-Nr. 16 494)**

Beim Anschrauben des Doppel-Drahtauslösers muß der Teil, dessen Stift beim Drücken des Auslösers zuerst erscheint, in die Objektivstandarte (13), der andere in das Gewinde des Auslösers an der Kamera geschraubt werden. Beim Betätigen des Doppel-Drahtauslösers schließt sich dann zuerst die Objektivblende auf den vorgewählten Wert und erst anschließend wird der Kameraverschluß ausgelöst. Die beiden Drahtauslöser sind auch dadurch leicht zu unterscheiden, daß der eine Auslöser nicht justiert werden kann, der an-

dere für den Kameraverschluß bestimmte eine Justiermöglichkeit für die Drahtlänge hat.

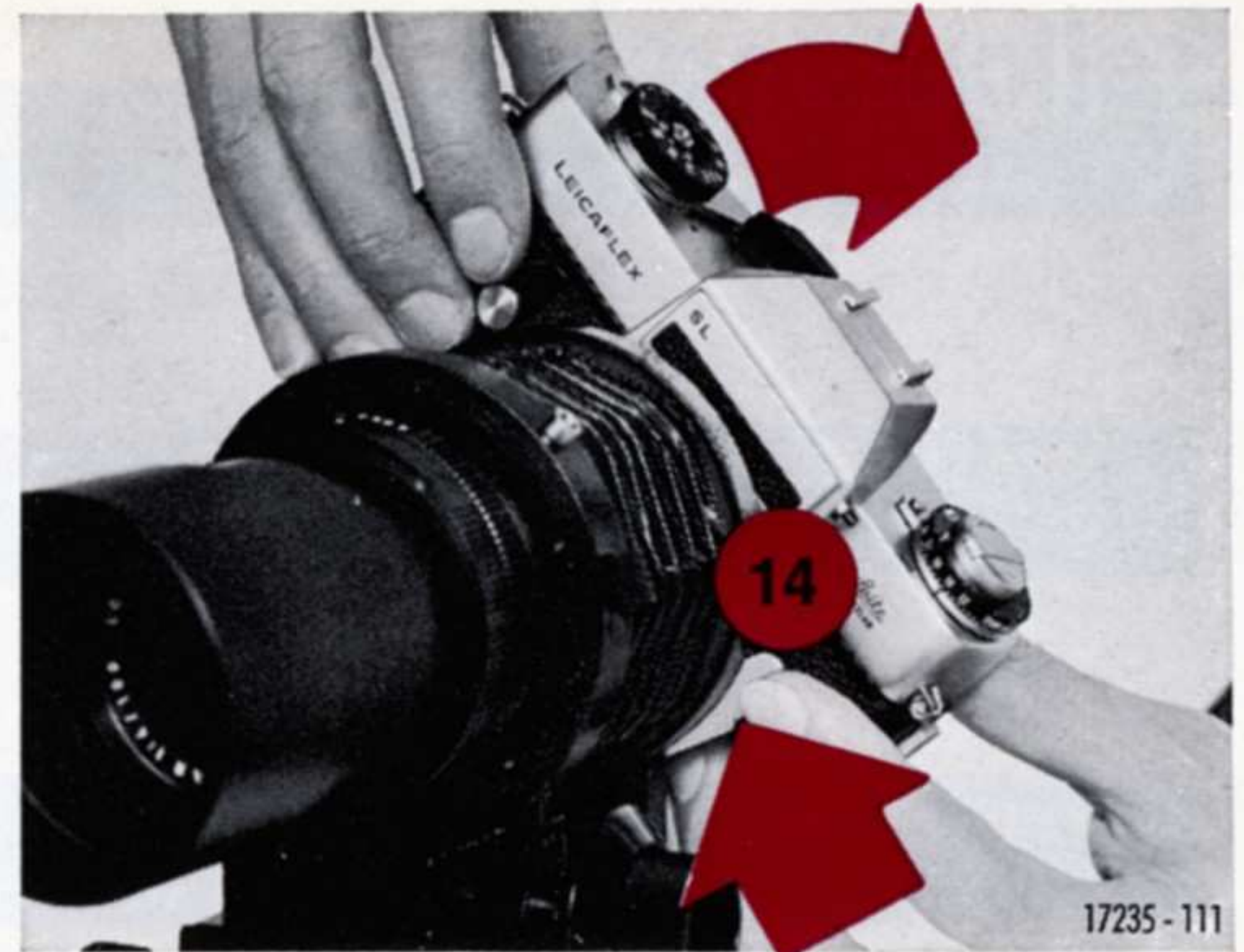
Nach Lösen der Kontermutter (16) läßt sich die Drahtlänge mit der Justierschraube (15) so verstellen, daß beim Betätigen des Doppel-Drahtauslösers Reihenfolge und zeitlicher Abstand von Schließen der Objektivblende und Auslösen des Verschlusses richtig aufeinander abgestimmt sind. Bei Langzeitaufnahmen kann der Doppel-Drahtauslöser durch die Feststellschraube (17) fixiert werden.



17234 - 111

### Vorgegebener Abbildungsmaßstab

Ist beim Arbeiten vom Stativ ein bestimmter Abbildungsmaßstab vorgegeben, so wird das Balgengerät auf den entsprechenden Skalenwert (8) ausgezogen und dann nur noch über den Triebknopf (3) scharf eingestellt. Die Einstellung ist mit dem Knebel (4) fixierbar.



17235 - 111

### Wechsel von Quer- auf Hochformat

Zum Wechsel von Quer- auf Hochformat und umgekehrt wird der Rasthebel (14) gedrückt und die Kamera nach links oder rechts geschwenkt.

|    |      |    |      |    |      |     |      |     |      |     |      |
|----|------|----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 15 | 14   | 13 | 12   | 11 | 1    | 0,9 | 0,8  | 0,7 | 0,6  | 0,5 | 90mm |
| 7x | 6,5x | 6x | 5,5x | 5x | 4,5x | 4x  | 3,5x | 3x  | 2,5x |     |      |

|   |      |     |     |      |     |     |     |      |     |   |       |
|---|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|---|-------|
| 1 | 0,9  | 0,8 | 0,7 | 0,6  | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2  | 0,1 | 0 | 100mm |
|   | 3,5x | 3x  |     | 2,5x |     | 2x  |     | 1,5x |     |   |       |

|      |      |     |      |     |      |     |      |      |       |
|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|-------|
| 1,05 | 1    | 0,9 | 0,8  | 0,7 | 0,6  | 0,5 | 0,4  | 0,31 | 135mm |
| 7x   | 6,5x | 6x  | 5,5x | 5x  | 4,5x | 4x  | 3,5x | 3x   | 2,5x  |

26553 - 111

### LEICAFLEX mit Außenmessung

Der Belichtungsmesser der LEICAFLEX mit Außenmessung kann in der Verbindung mit dem Balgengerät nicht verwendet werden, da das Fenster der Meßzelle von der Kamerastandarte des Balgengerätes verdeckt wird.

Zu dem ohne Balgengerät ermittelten Wert muß je nach der Auszugslänge des Balgens ein Verlängerungsfaktor gemäß der obenstehenden Tabelle hinzugerechnet werden.

Die Streifen haben die gleiche Größe wie die Skala am Balgengerät; sie können aus der Anleitung ausgeschnitten und auf die Skalen (8) aufgeklebt werden.

# Belichtung messen

## LEICAFLEX SL mit Innenmessung

Bei der Innenmessung der LEICAFLEX SL gehen die Verlängerungsfaktoren in die Messung mit ein. Gemessen wird mit der Arbeitsblende. Voraussetzung ist, daß das Objekt hell genug beleuchtet wird. Die beiden Zeiger im Sucher werden durch Schließen oder Öffnen der Objektivblende und/oder Verstellen des Zeitstellknopfes der Kamera in Deckung gebracht. Das Verändern der Objektivblende wirkt dabei auf die Meßnadel, das Verstellen des Zeitstellknopfes auf den Nachführzeiger im Sucher der Kamera.

Bei nicht ausreichender Helligkeit wird mit offener Blende gemessen und anschließend die Belichtungszeit der Blende angeglichen, mit der die Aufnahme gemacht werden soll.

## Erreichbare Abbildungsmaßstäbe und Objektgrößen

des Balgengeräts-R mit den verschiedenen auswechselbaren LEICAFLEX-Objektiven

|                                                   | Erreichbarer Abbildungsmaßstab | Freier Abstand Frontlinse des Objektivs z. Objekt | Objektfeld                      |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| ®SUMMICRON-R 1:2/50 mm                            | 1:1,2–2,9 :1                   | 9,1–4,5 cm                                        | 29,6 x 44,4 bis 8,4 x 12,5 mm   |
| MACRO-ELMARIT-R<br>1:2,8/60 mm                    | 1:1,5–2,8 :1                   | 12,5–5,7 cm                                       | 35 x 53 bis 8,5 x 12,8 mm       |
| MACRO-ELMARIT-R<br>1:2,8/60 mm<br>mit 1:1-Adapter | 2,8 :1–3,3 :1                  | 5,7–5,4 cm                                        | 8,5 x 12,8 bis 7,2 x 10,8 mm    |
| 90 mm Objektive                                   | 1:2,1–1,8 :1                   | 24,5–10,4 cm                                      | 51,1 x 76,6 bis 13,7 x 20,6 mm  |
| MACRO-ELMAR®<br>1:4/100 mm                        | ∞–1:1                          | ∞–18,7 cm                                         | ∞ bis 24,0 x 36,0 mm            |
| ®ELMARIT-R 1:2,8/135 mm                           | 1:3,2–1,2 :1                   | 57,7–25,9 cm                                      | 77,2 x 115,8 bis 20,6 x 30,9 mm |
| ELMARIT-R 1:2,8/180 mm                            | 1:4,4–1:1,1                    | 98,0–40,6 cm                                      | 104,3 x 156,5 b. 26,1 x 39,1 mm |
| ®TELYT-R 1:4/250 mm                               | 1:6–1:1,6                      | 196,2–86,9 cm                                     | 142,8 x 214,2 b. 37,9 x 56,8 mm |

Bei Vorschalten der ELPRO-Nahvorsätze ergibt sich eine Leistungssteigerung. Folgende Werte sind erreichbar:

|                                           | Abbildungs-<br>maßstab |         | Entfernung<br>Objekt-<br>Frontlinse mm |     | Objektgröße in mm |             |
|-------------------------------------------|------------------------|---------|----------------------------------------|-----|-------------------|-------------|
|                                           | von                    | bis     | von                                    | bis | von               | bis         |
| SUMMICRON-R 1:2/50 mm<br>mit ELPRO VI a   | 1:1,07                 | 2,99 :1 | 65                                     | 27  | 25,6 x 38,4       | 8,0 x 12,0  |
| SUMMICRON-R 1:2/50 mm<br>mit ELPRO VI b   | 1,07 :1                | 3,16 :1 | 56                                     | 24  | 22,4 x 33,6       | 7,6 x 11,4  |
| 90 mm Objektive<br>mit ELPRO VII a        | 1:1,56                 | 1,99 :1 | 172                                    | 81  | 37,5 x 56,3       | 12,0 x 18,0 |
| MACRO-ELMAR 1:4/100 mm<br>mit ELPRO VII a | 1:6,04                 | 1,24 :1 | 611                                    | 123 | 145 x 217         | 19,4 x 29,1 |
| MACRO-ELMAR 1:4/100 mm<br>mit ELPRO VII b | 1:13,4                 | 1,10 :1 | 1353                                   | 138 | 322 x 482         | 21,8 x 32,7 |
| ELMARIT-R 1:2,8/135 mm<br>mit ELPRO VII a | 1:1,67                 | 1,63 :1 | 298                                    | 180 | 40,1 x 60,1       | 14,7 x 22,1 |
| ELMARIT-R 1:2,8/135 mm<br>mit ELPRO VII b | 1:2,28                 | 1,36 :1 | 407                                    | 215 | 54,7 x 82,1       | 17,6 x 26,5 |

Über den Zwischenring (Best.-Nr. 16 863) lassen sich folgende Objektive aus dem LEICA-Programm verwenden.

|                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| ELMAR 1:3,5/65 mm                  | Abbildungsmaßstab $\infty$ bis 1,5:1 |
| Objektivkopf ELMARIT 1:2,8/90 mm   | $\infty$ bis 1,1:1                   |
| Objektivkopf TELE-ELMAR 1:4/135 mm | $\infty$ bis 1:1,3                   |

## Lupenobjektive am Balgeneinstellgerät-R

Der Bajonett-Zwischenring, Best.-Nr. 500 935, gestattet das Ansetzen der Lupenobjektive PHOTAR (Gewinde M 40 x 0,75) am Balgeneinstellgerät-R.

Folgende Abbildungsmaßstäbe sind erreichbar:

| Objektiv                | Balgenauszug<br>in mm | Abbildungs-<br>maßstab | Objektfeld<br>in mm       |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| PHOTAR®<br>5,6/120 mm   | 0<br>100              | $\infty$<br>1:1,65     | —<br>39,6 x 59,4          |
| PHOTAR<br>4,5/80 mm     | 0<br>100              | 1:4<br>1,46 :1         | 97 x 145<br>16,3 x 24,5   |
| PHOTAR<br>2,8/50 mm     | 0<br>100              | 1:1,01<br>2,85 :1      | 23,5 x 35,3<br>8,4 x 12,6 |
| PHOTAR<br>4/50 mm*)     | 0<br>100              | 1:1,01<br>2,9 :1       | 24,3 x 36,5<br>8,2 x 12,3 |
| PHOTAR<br>2,5/25 mm*)   | 0<br>100              | 2,9 :1<br>7,2 :1       | 8,2 x 12,3<br>3,3 x 5,0   |
| PHOTAR<br>1,9/12,5 mm*) | 0<br>100              | 7,8 :1<br>16 :1        | 3,2 x 4,6<br>1,5 x 2,2    |

\*) Für diese Objektive wird zusätzlich der Zwischenring Best.-Nr. 542 185 benötigt.

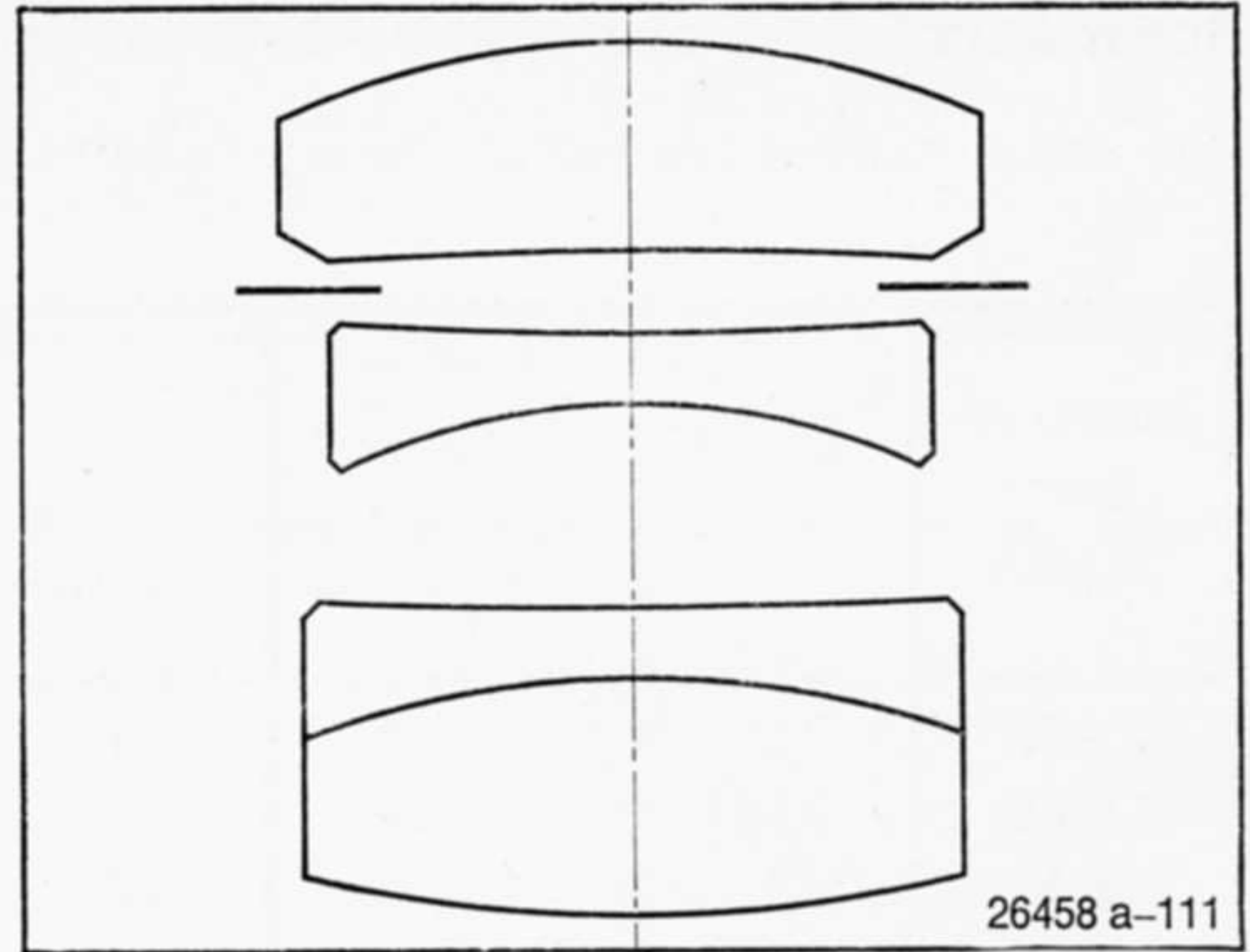
## Schärfentiefebereich bei Abb.-Maßstab von 1:20 bis 10:1

Den abgerundeten Werten wurde ein Zerstreuungskreis von 1/30 mm zugrunde gelegt

| Maßstab<br>(Bild :<br>Objekt) | Dezimal | Verlänge-<br>rungsfaktor<br>für Belich-<br>tungszeit<br>bei Pupillen-<br>vergrößerung<br>1:1 | Schärfenbereich in mm |            |          |           |           |
|-------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|----------|-----------|-----------|
|                               |         |                                                                                              | Blende 4              | Blende 5,6 | Blende 8 | Blende 11 | Blende 16 |
| 1:20                          | 0.05    | 1.1 x                                                                                        | 110                   | 154        | 220      | 308       | 440       |
| 1:15                          | 0.067   | 1.1 x                                                                                        | 65                    | 90         | 130      | 180       | 260       |
| 1:10                          | 0.1     | 1.2 x                                                                                        | 30                    | 40         | 60       | 80        | 120       |
| 1:5                           | 0.2     | 1.4 x                                                                                        | 8                     | 10         | 15       | 20        | 30        |
| 1:4                           | 0.25    | 1.6 x                                                                                        | 5.5                   | 7.5        | 11       | 15        | 22        |
| 1:3                           | 0.33    | 1.8 x                                                                                        | 3                     | 4.5        | 6        | 9         | 12        |
| 1:2                           | 0.5     | 2.3 x                                                                                        | 1.5                   | 2          | 3        | 4         | 6         |
| 1:1.5                         | 0.67    | 2.8 x                                                                                        | 1                     | 1.4        | 2        | 2.7       | 4         |
| 1:1                           | 1       | 4 x                                                                                          | 0.5                   | 0.7        | 1        | 1.4       | 2         |
| 1.5:1                         | 1.5     | 6.3 x                                                                                        | 0.3                   | 0.4        | 0.6      | 0.8       | 1         |
| 2:1                           | 2       | 9 x                                                                                          | 0.2                   | 0.3        | 0.4      | 0.6       | 0.8       |
| 3:1                           | 3       | 16 x                                                                                         | 0.1                   | 0.2        | 0.25     | 0.35      | 0.5       |
| 4:1                           | 4       | 25 x                                                                                         | 0.08                  | 0.12       | 0.16     | 0.23      | 0.32      |
| 5:1                           | 5       | 36 x                                                                                         | 0.06                  | 0.09       | 0.13     | 0.18      | 0.26      |
| 6:1                           | 6       | 49 x                                                                                         | 0.05                  | 0.07       | 0.10     | 0.14      | 0.20      |
| 7:1                           | 7       | 64 x                                                                                         | 0.04                  | 0.06       | 0.09     | 0.12      | 0.17      |
| 8:1                           | 8       | 81 x                                                                                         | 0.04                  | 0.05       | 0.08     | 0.10      | 0.15      |
| 9:1                           | 9       | 100 x                                                                                        | 0.03                  | 0.05       | 0.07     | 0.09      | 0.13      |
| 10:1                          | 10      | 121 x                                                                                        | 0.03                  | 0.04       | 0.06     | 0.08      | 0.12      |



18304 a-111



26458 a-111

### MACRO-ELMAR 1:4/100 mm

Das Spezial-Objektiv für den gesamten Bereich von  $\infty$  bis zum Abbildungsmaßstab 1:1 ist das MACRO-ELMAR 1:4/100 mm (Best.-Nr. 11230) zum Balgengerät-R. Es gewährleistet wegen seiner im gesamten Einstellbereich ausgezeichneten Korrektur hervorragende Aufnahmeergebnisse.

Das MACRO-ELMAR hat keine Schnek-kengangeinstellung wie die normalen LEICAFLEX-Objektive. Deshalb kann es nicht direkt an der Kamera benutzt werden.

## Reprostativ

Bei der Reproduktion von Schriftstücken, Zeichnungen und sonstigen Vorlagen gewährleistet das Reprostativ (Best.-Nr. 16707) die parallele Lage von Filmebene in der Kamera und Vorlage. Es ist durch Höhenverstellung des Tragarmes mit der Kamera einfach und schnell auf unterschiedliche Objektgröße einstellbar und ermöglicht ein exaktes Scharfeinstellen.

Das Reprostativ besteht aus einem Grundbrett 46 x 50 cm mit 80 cm hoher Säule und verstellbarem Haltearm zum Ansetzen der LEICAFLEX (mit oder ohne Balgengerät-R). Der Tragarm für die Kamera hat eine Drucktaste zur Freigabe der Höhenverstellung und einen großen griffigen Feineinstellknopf.

Vorlagen bis ca. 36 x 52 cm werden auf das Grundbrett aufgelegt. Da die Säule mit Kamera-Tragarm um 180° gedreht werden kann, ist es auch möglich, größere Vorlagen auf den Fußboden zu legen und so zu reproduzieren.

Für die raumsparende Aufbewahrung und zum Transport lassen sich Tragarm und Säule abnehmen.



18302 a-111



Symbol optischer Präzision

Lesen Sie die  
**LEICA-FOTOGRAFIE,**  
die aktuelle  
Zeitschrift der Kleinbildtechnik

® = registriertes Warenzeichen

Änderungen in Konstruktion und Ausführung  
vorbehalten.

ERNST LEITZ GMBH D 6330 WETZLAR

Zweigwerk: Ernst Leitz (Canada) Ltd., Midland, Ontario

Liste

111-82 b

Printed in W-Germany III/74/DX/L