

FOTOGRAFICKÝ PŘÍSTROJ

FLEXARET II

POPIS A NÁVOD K JEHO POUŽITÍ



TEXTOVÁ ČÁST

**Popis a návod k používání přístroje
FLEXARET II.**

Popis:

Flexaret II je zrcadlová fotografická komora se dvěma objektivy, pro 12 snímků rozměru 6×6 cm.

Zaostřování se provádí současným posuvem obou objektivů. Na matnici vidíme výškově nepřevrácený, velmi jasný obraz. Aby bylo možno snadno obraz zaostřit, má hledáčkový objektiv světelnost 1:3. Jeho hloubka kresby je tedy malá a zaostření je proto přesnější. K snadnému zaostření slouží lupa velkého průměru, kterou lze přehlédnout celou matnici a pozorovat obraz i při snímku. Snímky je možno provádět i s výše oka, upravíme-li z víček hledáčku hledáček průhledový. To je výhodné hlavně při rychlých sportovních snímcích. Vlastní fotografický objektiv je tříčočkový anastigmat Mirar světelnosti 1 : 4,5, případně čtyřčočkový anastigmat Mirar II 1 : 3,5, $f = 80$ mm. Lze jej zaostřovat od nekonečna až do 1 metru.

Oba objektivy jsou opatřeny protireflexní vrstvou.

Závěrka je centrální, značky Prontor SVS.

Návod:

1. Citlivý materiál:

Používáme svítkového filmu 6×9 cm (film B 2), na kterém lze provést 12 snímků rozměru 6×6 cm.

2. Otevření komory:

Na levém boku komory je rýhovaný knoflík (I.-1), který vyšroubujeme točným doleva. Lze jej pak stisknout a tím otevřít víko komory (I.-2).

3. Příprava komory pro vkládání filmu:

Uvnitř přístroje je prázdná cívka (II.-3) buď dřevěná nebo kovová. Tato cívka musí být vložena do horního cívkového prostoru. To provádíme takto: Výsuvný knoflík (III.-5) vytáhneme a pojistíme jej ve vytažené poloze po otočení.

Cívku vložíme do horního prostoru tak, že ji nasadíme na čep (III.-6) navíjecího knoflíku. Přitom musí být podélný otvor na jednom čele cívky nasazen na vložku (III.-7) čepu. Při nasazování si pomáháme otáčením navíjecího knoflíku (III.-8). Výsuvný knoflík (III.-5) spustíme pak pootočením do normální polohy, takže jeho čep zapadne do kulatého otvoru v čele cívky. Opět si přitom pomáháme otáčením navíjecího knoflíku.

4. Vkládání filmu:

Film můžeme vkládati do přístroje při denním světle.

Výsuvný knoflík (IV.-5) dolního prostoru (IV.-9) popsaným již způsobem vytáhneme a cívku s filmem nasadíme na pevný cívkový čep (IV.-10) a na čep výsuvného knoflíku (IV.-11), který spustíme do normální polohy.

Film je zalepen páskou, kterou odtrhneme a rozvineme asi 15 cm krycího papíru, který musí být při správně založené cívce obrácen svojí barevnou stranou ven z komory (V.).

Seříznutý konec krycího papíru zasuneme do delšího výřezu horní cívky (V.). Na cívku pak navineme 2—3 vrstvy papíru otáčením navíjecího knoflíku, při čemž dbáme, aby se papír správně navíjel se spodní cívky přes vodítko na horní cívku.

5. Zavření komory:

Víko komory (VI.-2) uzavřeme přitlačením oběma palci (VI.), až zaklapne, načež zajistíme rýhovaný knoflík (VI.-1) tím, že jej zašroubujeme, aby se nedal stisknout. **Není tedy možné otevřít přístroj náhodným stisknutím knoflíku.**

6. Posouvání filmu:

Posunutím knoflíku (VI.-15) dolů otevřeme pozorovací okénko a otáčením navíjecího knoflíku nastavíme do okénka čís. »1«. Tato číslice, jakož i další (celkem 12), jest natištěna na barevné straně krycího papíru.

Vždy po posunutí filmu musíme okénko uzavřít. V okénku se přitom objeví »Z« (VI.-14).

7. Příprava komory ke snímku:

a) Zaostřování:

Otevřeme hledáček zvednutím krycího víčka (VII.-16). Ostatní klapky hledáčku se otevřou samočinně.

Zatlačíme-li poněkud vnitřní část krycího víčka (VIII.-17) vyskočí lupa samočinně do vodorovné polohy (IX.-18). Víčko se vrátí zpět. Oko přiložíme těsně k lupě a zaostřujeme obraz na matnici pohybem zaostřovací páčky (X.-19). **Máme-li obraz správně zaostřen na matnici, jest i na filmu bezvadně ostrý.**

Fotografujeme-li pohybující se předměty, které není možno před snímkem zaostřit, odhadneme vzdálenost, ve které se bude předmět pohybovat a nastavíme ji na metrové stupnici (X.-20) pod zaostřovací páčkou. Na této stupnici jsou čísla 1, 1.3, 2, 3, 4, 10, 15, ∞ (= nekonečno), značící vzdálenost od přední čočky objektivu, udanou v metrech. Nastavíme-li tedy na př. hrot zaostřovací páčky na číslo 3, máme zaostřeno na vzdálenost 3 metrů.

b) Nastavování clony:

Množství světla procházejícího objektivem lze měnit cloněním. Na stupnici (X.-21) jsou čísla clon 4.5, 5.6, 8, 11, 16, 22 (případně 3.5, 4, 5.6, 8, 11, 16, 22) proti kterým lze nastavit hrot clonové páčky (X.-22). Nastavíme-li clonu 4,5 (případně 3,5) máme objektiv plně otevřený, naopak při nastavení čísla clony 22 prochází objektivem jen málo světla. Tato čísla jsou volena tak, aby vždy o stupeň větší číslo clony značilo $2\times$ menší množství procházejícího světla než u sousedního menšího čísla.

Příklad: Při cloně 5,6 prochází objektivem určité množství světla. Zacloníme-li na sousední clonu 8, je množství světla poloviční.

Každý objektiv pracuje nejlépe při určité cloně, obvykle mezi 8—11. Ostrost kresby je tu největší.

c) Nařízení délky expozice:

Na závěrce jsou označena čísla udávající rychlost závěrky, t. j. dobu, po kterou jest závěrka otevřena.

Jsou to čísla: 1, 2, 5, 10, 25, 50, 100, 300,

Číslo 1 značí 1 vteřinu, 2 — $\frac{1}{2}$ vteřiny, 5 — $\frac{1}{5}$ vteřiny, 100 — $\frac{1}{100}$ vteřiny atd.

Kromě těchto čísel je pro časové snímky na závěrce Prontor ještě písmeno B, (viz dále).

Začátečníkům doporučujeme užívat při snímcích z ruky 1/100vt., aby snímky neroztřáslí. Jen zkušení mohou brát z ruky snímky rychlostí 1/25 vt., případně ještě delší.

Natočením vnějšího rýhovaného kroužku (X.-24) závěrky, nastavíme číslo zvolené rychlosti proti značce.

Rychlost závěrky volíme podle clony, nebo naopak podle rychlosti volíme vhodnou clonu buď ze zkušenosti, nebo z expoziční tabulky, případně podle údaje exposimetru.

d) Natažení závěrky:

Závěrky značky Prontor SVS se natáhnou stisknutím natahovací páčky (X.-25) ve směru šipky (dolů).

8. Provádění snímků:

Po zaostření, nastavení clony a rychlosti závěrky a po jejím natažení můžeme provést expozici.

Komoru držíme pevně v obou rukách (XI.) a v příhodném okamžiku stiskneme palcem pravé ruky klidně a bez trhnutí komorou spouštěcí páčku (X.-26) závěrky. Přitom můžeme pozorovat obraz na matnici lupou (IX.-18), nebo bez lupy z normální zrakové vzdálenosti (XI.). Lupu sklopíme tak, že ji stiskneme až dolů, kde zaklapne.

9. Průhledový hledáček:

V některých případech, na př. při rychlých sportovních snímcích, je výhodné použít průhledného hledáčku. Zatlačením nastavíme vnitřní část krycího víčka (VIII.-17) do vodorovné polohy, přiložíme oko k čtvercovému výřezu krycího víčka (IX.-27) a pozorujeme předmět (XII.). Obrysy čtvercového výřezu krycího víčka a zadního víčka musí splývat.

10. Fotografování s drátěnou spouští:

Chceme-li použít drátěné spouště, zašroubujeme ji do závitu (X.-28) na závěrce. Doporučujeme však užívat drátěné spouště jen při snímcích časových (viz dále).

11. Snímky se samospouští:

V závěrkách Prontor SVS je zamontována samospoušť, takže se může každý fotografovati sám. Přístroj se přitom připevní na stativ nebo postaví na nějakou pevnou podložku (stůl a pod.) a nastaví rychlost závěrky i clona jako při normálním fotografování.

Přestavovací páčku (X.-29) na závěrce nastavíme na polohu označenou »V« (X.-32) a závěrku normálně natáhneme natahovací páčkou (X.-25), čímž se současně natáhne i mechanismus samospouště. Přestavovací páčku (X.-29) můžeme však nastavit na polohu »V« také až po natažení závěrky, při čemž i tehdy pracuje samospoušť normálně, jako při předešlém postupu.

V obou případech tedy po stisknutí spouštěcí páčky (X.-26) nebo ohebné spouště zašroubované do závitu (X.-28) viz odst. 10., provede mechanismus samospouště expozici asi za 7 vteřin.

12. Časové snímky:

Tyto snímky nemůžeme provádět přímo z ruky, musíme přístroj přišroubovat na stativ. Přístroj je k tomu účelu opatřen vespod stativní maticí 3/8 palce.

Výhodné je používat ohebné spouště.

Rýhovaný kroužek závěrky (X.-24) postavíme tak, aby písmeno B bylo nastaveno proti značce.

Při postavení na B zůstane závěrka po stisknutí natažené spouště otevřena tak dlouho, pokud spoušť držíme stlačenou.

Můžeme tedy provádět při užití B časové expozice libovolně dlouhé.

13. Snímky při bleskovém světle:

Závěrky Prontor SVS jsou doplněny zařízením k synchronnímu zážehu bleskového světla. Při takových snímcích se zasune káblík bleskového světla zástrčkou do malé kontaktní zásuvky synchronizačního zařízení na závěrce (X.-33).

Přestavovací páčku (X.-29) nastavíme do polohy »M« nebo »X« podle druhu blesku. Označení, resp. poloha »M« je určena pro žárovkové blesky, poloha označená »X« pro bleskové lampy elektronické. Poloha páčky a použitelný čas závěrky jsou udány v připojené tabulce. Při poloze přestavovací páčky

Snímky při bleskovém světle.

Tato tabulka platí pro závěrky Prontor SVS

Druh blesku	Výrobce a typ		Poloha přestavovací páčky a čas závěrky	
			M - žlutá	X - červená
Bleskové žárovky s kovovou folií nebo drátkem	Osram	X 0 F 1 F 2	—	1 až 1/25 vteřiny
		X P	—	1 až 1/50 vteřiny
		General Eletric Wabash-Sylvania	—	1 až 1/100 vteřiny
	Philips	SF	1/50 a 1/100 vteřiny	1 až 1/25 vteřiny
		FP 3	1/50 a 1/300 vteřiny	1 až 1/25 vteřiny
		FP 13 FP 25 FP 60		
	Osram	S 0 S 1 S 2		
		General Eletric		
	Wabash-Sylvania	No 5 No 11 No 22		
		Press 25 Press 40 Press 50 No 0 No 2		
Elektronické blesky	Všechny značky a typy		—	1 až 1/300 vteřiny

na »V«, t. j. při snímání se samospouští, můžeme použít rovněž bleskového světla elektronického pro všechny časy (od 1 do 1/300 vteř.) nebo bleskových žárovek pro časy od 1 do 1/25 vteřiny.

14. Další snímky:

Po exponování přetáhneme film navíjecím knoflíkem na další číslo.

15. Zavření hledáčku:

Nejdříve sklopíme postranní klapky, pak zadní a nakonec přední krycí víčko hledáčku.

16. Vyjmutí filmu z přístroje:

Po odexponování dvanáctého obrázku točíme navíjecím knoflíkem tak dlouho, pokud vidíme v pozorovacím okénku krycí papír. Zmizí-li, můžeme otevřít víko přístroje a horní cívku s filmem vyjmouti z horního prostoru. Musíme dát pozor, aby se přitom film nerozvinul. Konec krycího papíru pevně navineme a přelepíme lepicí páskou, která je na konci každého filmu. I tato práce se koná za denního světla.

17. Hloubka kresby:

Každý objektiv kreslí ostře nejen předměty v rovině, na kterou je zaostřen, ale též předměty před i za touto rovinou. Tomuto zjevu říkáme »hloubka kresby«. Ta je tím větší, čím více objektiv zacloníme.

Tabulka ostrosti pro objektivy Mirar $f = 8$ cm.

Vzdálenost m	Clona 1 :							
	3,5	4	4,5	5,6	8	11	16	22
1	0,97—1,03	0,96—1,04	0,96—1,04	0,95—1,05	0,94—1,07	0,92—1,10	0,89—1,15	0,85—1,22
1,3	1,25—1,36	1,24—1,37	1,24—1,37	1,23—1,39	1,20—1,43	1,16—1,48	1,11—1,58	1,05—1,73
2	1,88—2,14	1,86—2,16	1,85—2,17	1,82—2,22	1,76—2,33	1,68—2,48	0,56—2,80	1,45—3,30
3	2,73—3,33	2,70—3,38	2,68—3,42	2,61—3,54	2,47—3,83	2,32—4,28	2,10—5,33	1,89—7,62
4	3,54—4,60	3,48—4,71	3,44—4,78	3,33—5,02	3,10—5,66	2,86—6,70	2,53—9,75	2,23—21,9
6	5,01—7,47	4,90—7,74	4,81—7,99	4,59—8,70	4,17—10,8	3,74—15,5	3,20—57,7	2,72— ∞
10	7,53—14,9	7,27—16,0	7,06—17,2	6,59—20,9	5,75—39,3	4,96— ∞	4,04— ∞	3,30— ∞
15	10,1—29,5	9,60—34,3	9,21—40,6	8,43—69,6	7,10— ∞	5,93— ∞	4,65— ∞	3,62— ∞
∞	30,5— ∞	26,7— ∞	23,7— ∞	19,1— ∞	13,4— ∞	9,71— ∞	6,68— ∞	4,86— ∞

V přiložené tabulce je možno zjistit hloubku kresby pro zaostření na libovolnou vzdálenost a různá čísla clon. Tabulka je počítána pro největší neostrost (t. zv. rozptylový kroužek) 0,05 mm.

Příklad: Zaostříme objektiv na 3 m a zacloníme na 11. Na obrázku budou ostré všechny předměty, jsoucí ve vzdálenosti 2,32 až 4,28 m od přední čočky objektivu.

18. Ošetřování přístroje:

Fotografický přístroj je věc, se kterou nutno pečlivě zacházet a věnovat jí alespoň trochu péče.

Před vkládáním nového filmu je dobře oprášiti vlasovým štětcem vnitřek komory.

Objektivy opatrně čistíme (ne příliš často!) čistým, měkkým sepraným hadříkem. Od prachu čistíme plochy čoček měkkým vlasovým štětcem.

Komora trpí nárazy, vlhkem a chemickými výpary.

19. Vyvolávání filmu:

Chceme-li si film vyvolat sami, musíme věnovat této práci dostatečnou péči, abychom film vyvolali jemnozrně a nepoškrábali jej.

Doporučujeme vyvolávat ve vývojnici (tanku) v osvědčených vývojkách známých výrobců.

Pro ty, kdož si vývojku připravují sami, doporučujeme tyto vyzkoušené vývojky:

a) Vývojka ty KODAK — D 76:

Destilovaná nebo převařená voda (50° C)	750 cm ³
Metol	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	100 g
(nebo siřičitan sodný krystalický)	200 g)
Hydrochinon	5 g
Borax	2 g

Všechny lučebniny se rozpustí postupně jedna po druhé za mírného míchání. Po rozpuštění lučebnin se roztok doplní studenou destilovanou nebo převařenou vodou na 1000 cm³.

Vyvolávací doba při teplotě 18—20° C	je asi 20 minut.
Vyvolávací doba při teplotě 12° C	je asi 33 minut.
Vyvolávací doba při teplotě 15° C	je asi 26 minut.
Vyvolávací doba při teplotě 21° C	je asi 15 minut.
Vyvolávací doba při teplotě 24° C	je asi 12 minut.

Expozici není nutno prodlužovat.

b) Metolová vývojka se siřičitanem:

Destilovaná nebo převařená voda (50° C)	750 cm ³
Metol	15 g
Siřičitan sodný krystalický	150 g
(nebo siřičitan sodný bezvodý	75 g)

Lučebniny se rozpustí jedna po druhé za mírného míchání. Po rozpuštění lučebnin se roztok doplní destilovanou nebo převařenou vodou na 1000 cm³. Vyvolávací doba při teplotě 18—20° C je asi 8 minut. Exposici není nutno prodlužovat.

Příslušenství k zrcadlové komoře Flexaret II.

- a) **Pohotovostní kožená brašna** s řemínkem pro nošení v ruce, nebo přes rameno.
- b) **Sluneční clona** Ø 30 k nasazení na dolní objektiv. Při snímcích proti světlu zamezuje sluneční clona vnikání přímých slunečních paprsků do objektivu a tím zabráňuje vzniku »reflexů«.

c) Barevné filtry:

Dodáváme 8 druhů barevných filtrů, přesně broušených z optického skla, barveného ve hmotě:

- 1. Filtr G 1 Ø 30: světle žlutý, prodlužující expozici asi 1,5—2×
- 2. Filtr G 2 Ø 30: středně žlutý, prodlužující expozici asi 2—3×
- 3. Filtr G 3 Ø 30: tmavě žlutý (oranžový), prodlužující expozici asi 3—4×
- 4. Filtr GGR 1 Ø 30: žlutozelený, prodlužující expozici asi 2—3×
- 5. Filtr GR 1 Ø 30: zelený, prodlužující expozici asi 3—4×
- 6. Filtr B 1: světle modrý, prodlužující expozici 1,5—2×
- 7. Filtr R 1 Ø 30: rubínově červený, prodlužující expozici asi 6—10×
- 8. Filtr UV: téměř bezbarvý, neprodužující expozici.

Poznámka: U filtrů není možné uváděti přesně prodloužení expozice, neboť

to závisí na mnoha činitelích (na př. denní a roční době, nadmořské výšce, barvě fotografovaného předmětu, citlivosti filmu k barvám a pod.). Nužno vyzkoušet.

d) Předsádkové čočky:

Dodáváme vždy dvě stejné předsádkové čočky, z nichž jedna se nasadí na objektiv hledáčkový, druhá na spodní objektiv.

1. Předsádkové čočky 1—0,5 m $\varnothing$ 30:

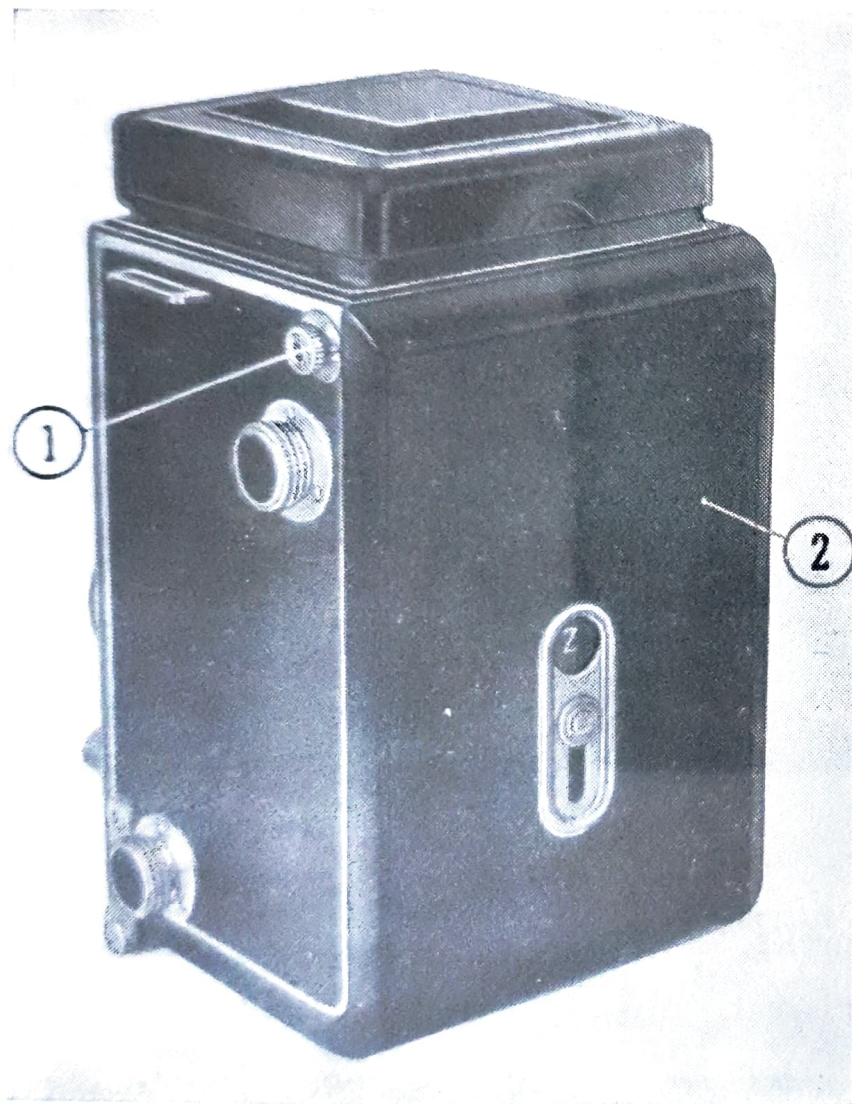
Pro fotografování předmětů ve vzdálenosti 1 m až 50 cm od přední čočky objektivu.

2. Předsádkové čočky 0,5 až 0,33 $\varnothing$ 30:

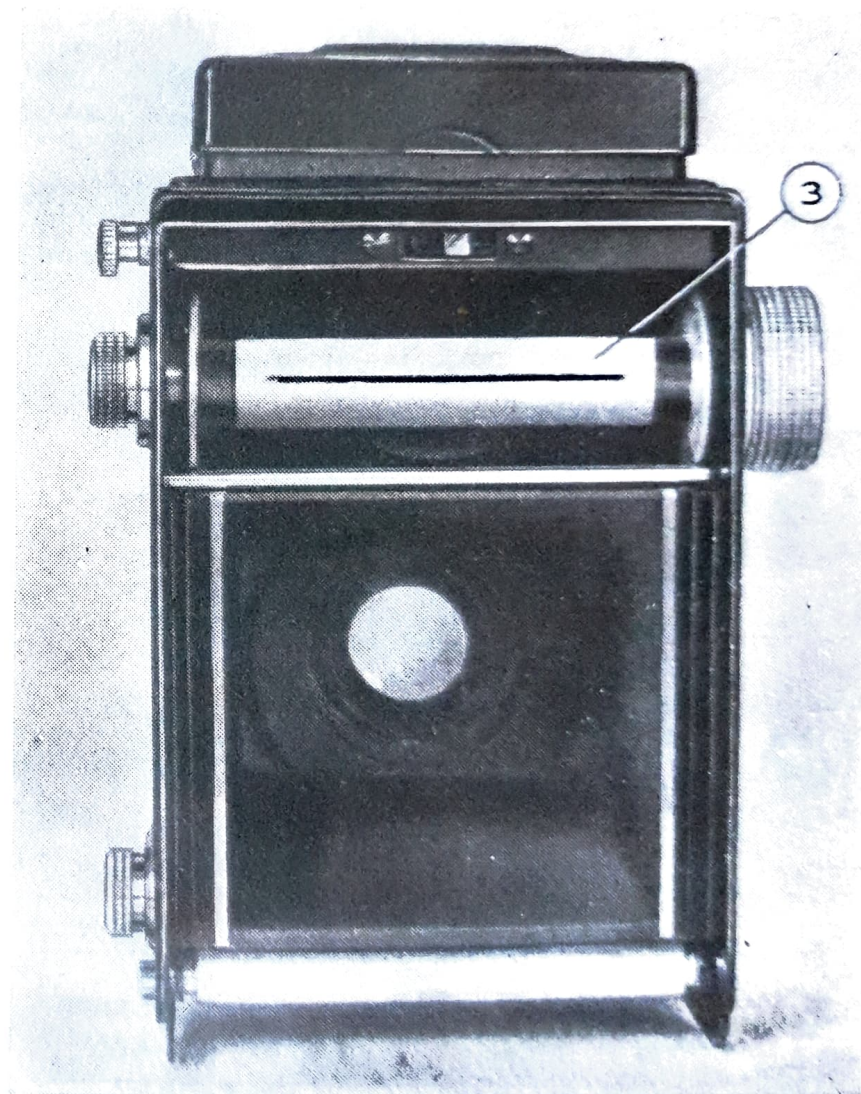
Pro fotografování předmětů ve vzdálenosti 50—33 cm od přední čočky objektivu.

Negativy z Flexarety je nejlépe zvětšovat naším zvětšovacím přístrojem Opemus 6×6, případně Opematus 6×6 se samočinným zaostřováním.

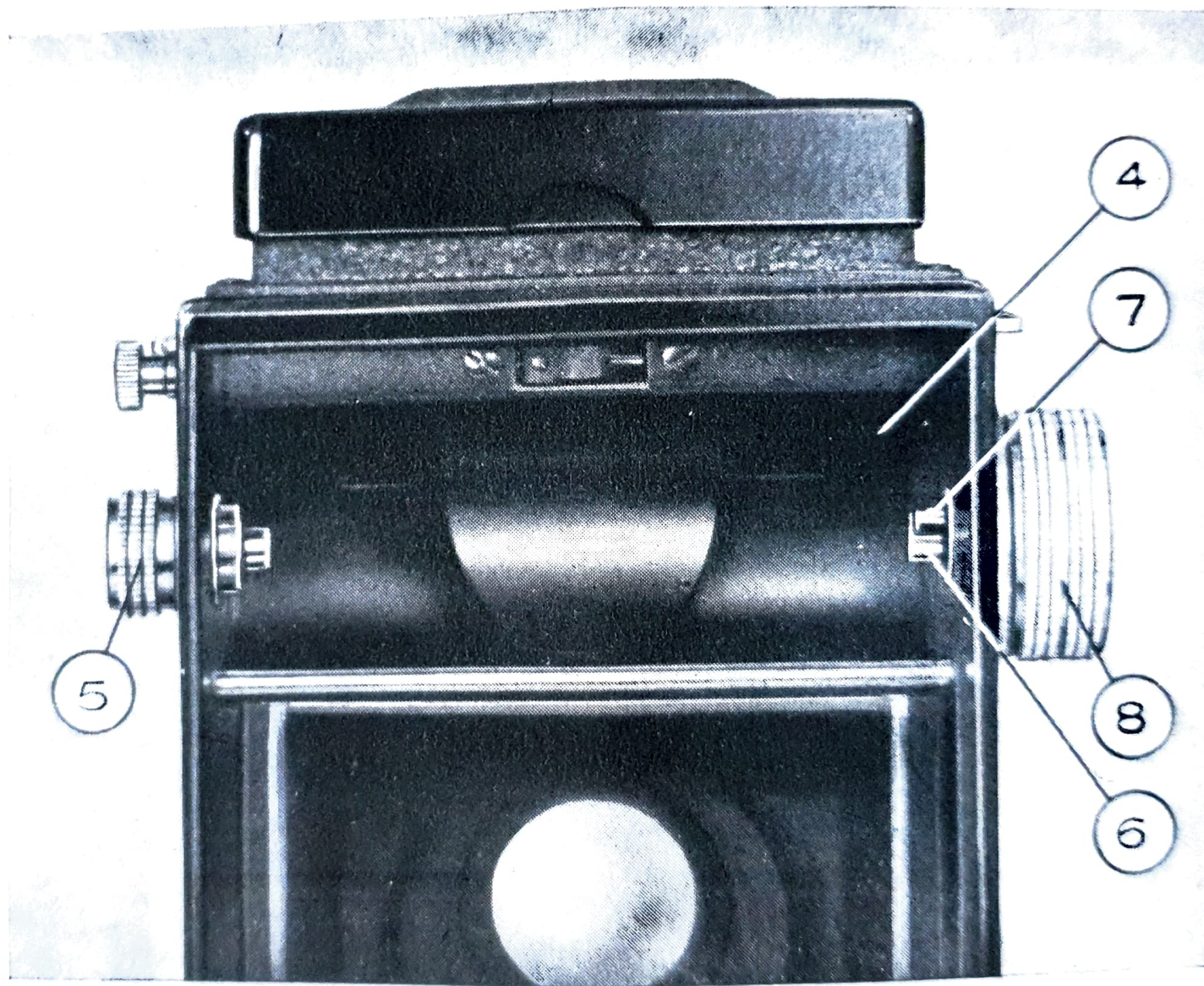
OBRAZOVÁ ČÁST



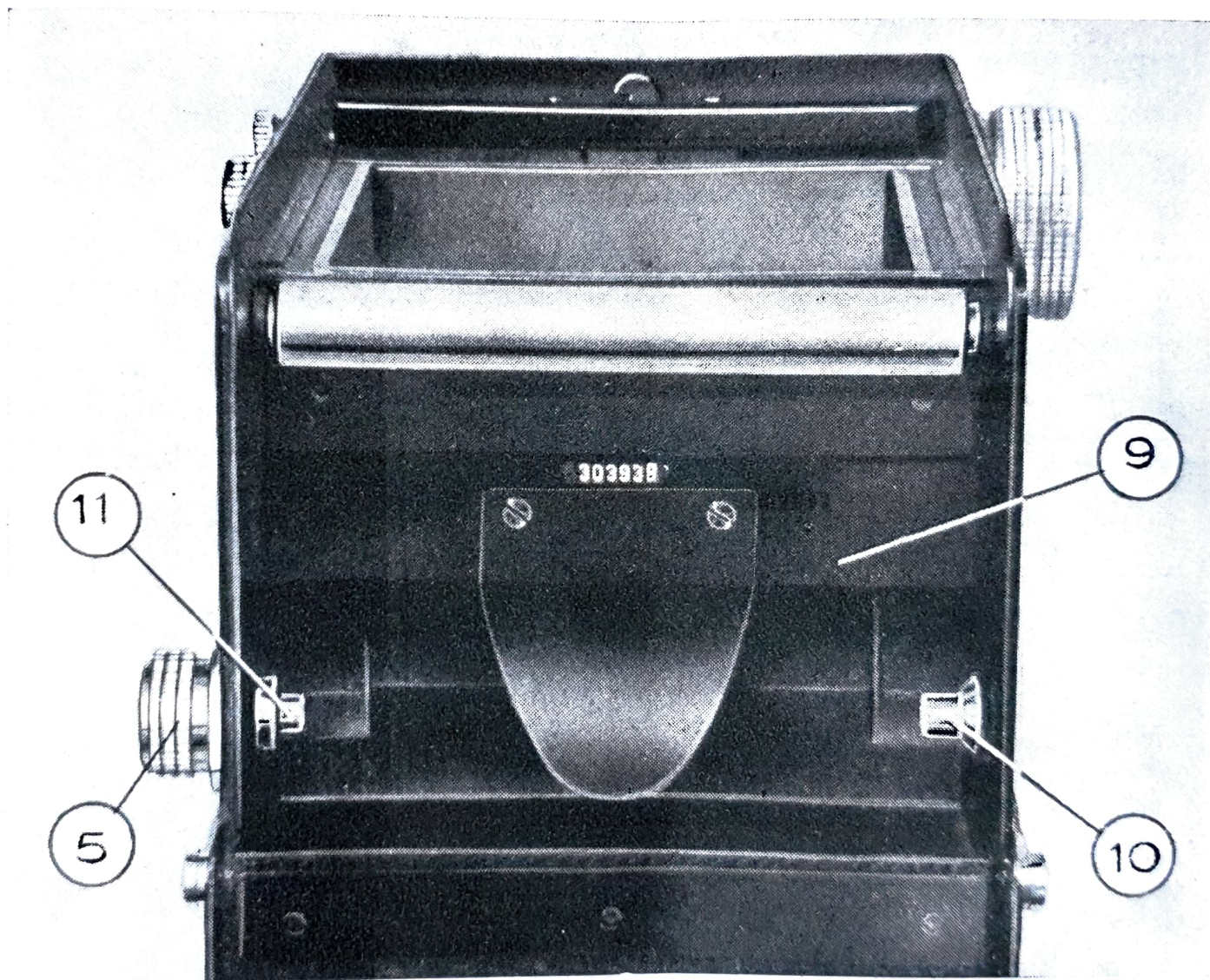
Обр. I.



Обр. II.



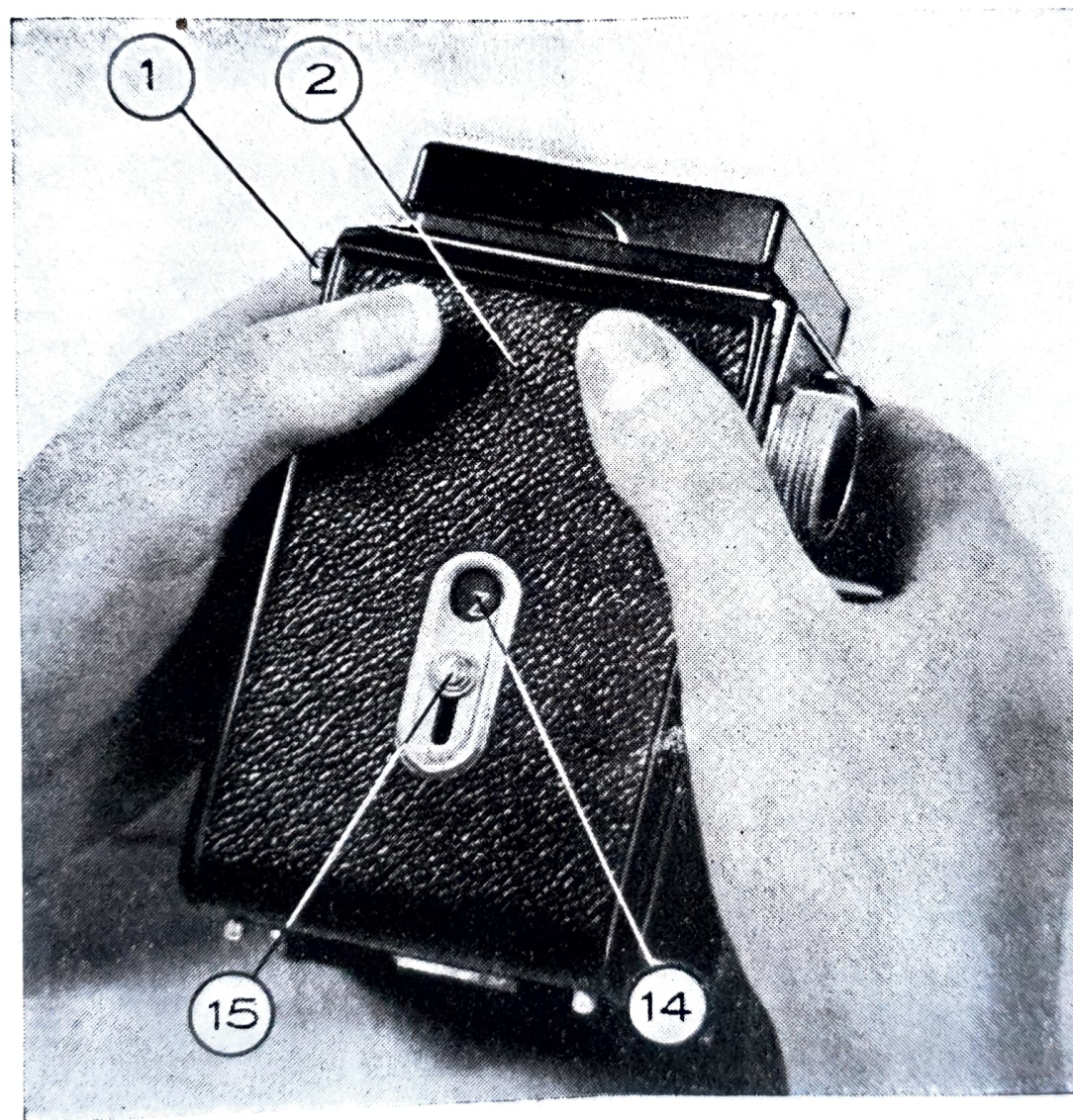
Obr. III.



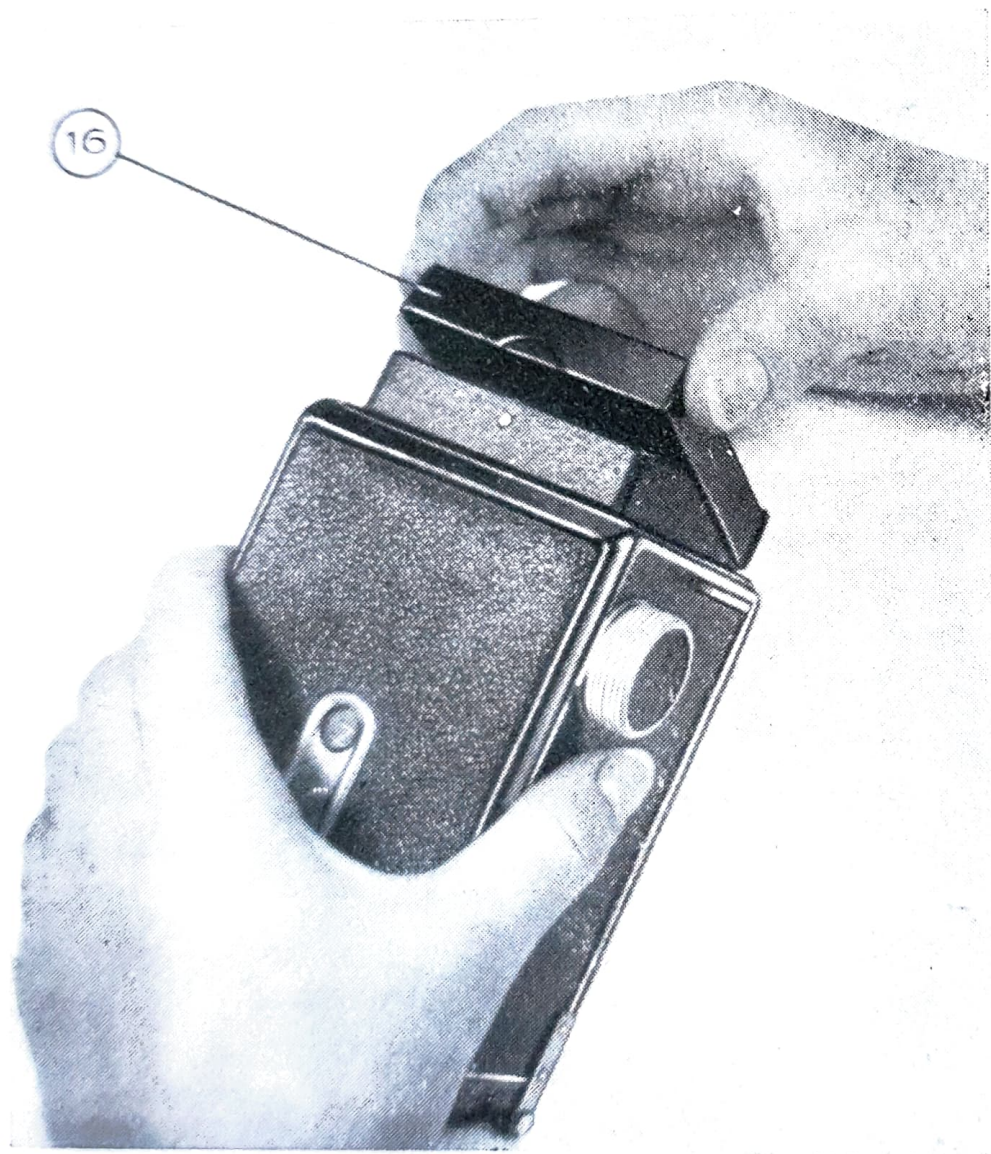
Obr. IV.



Обр. V.



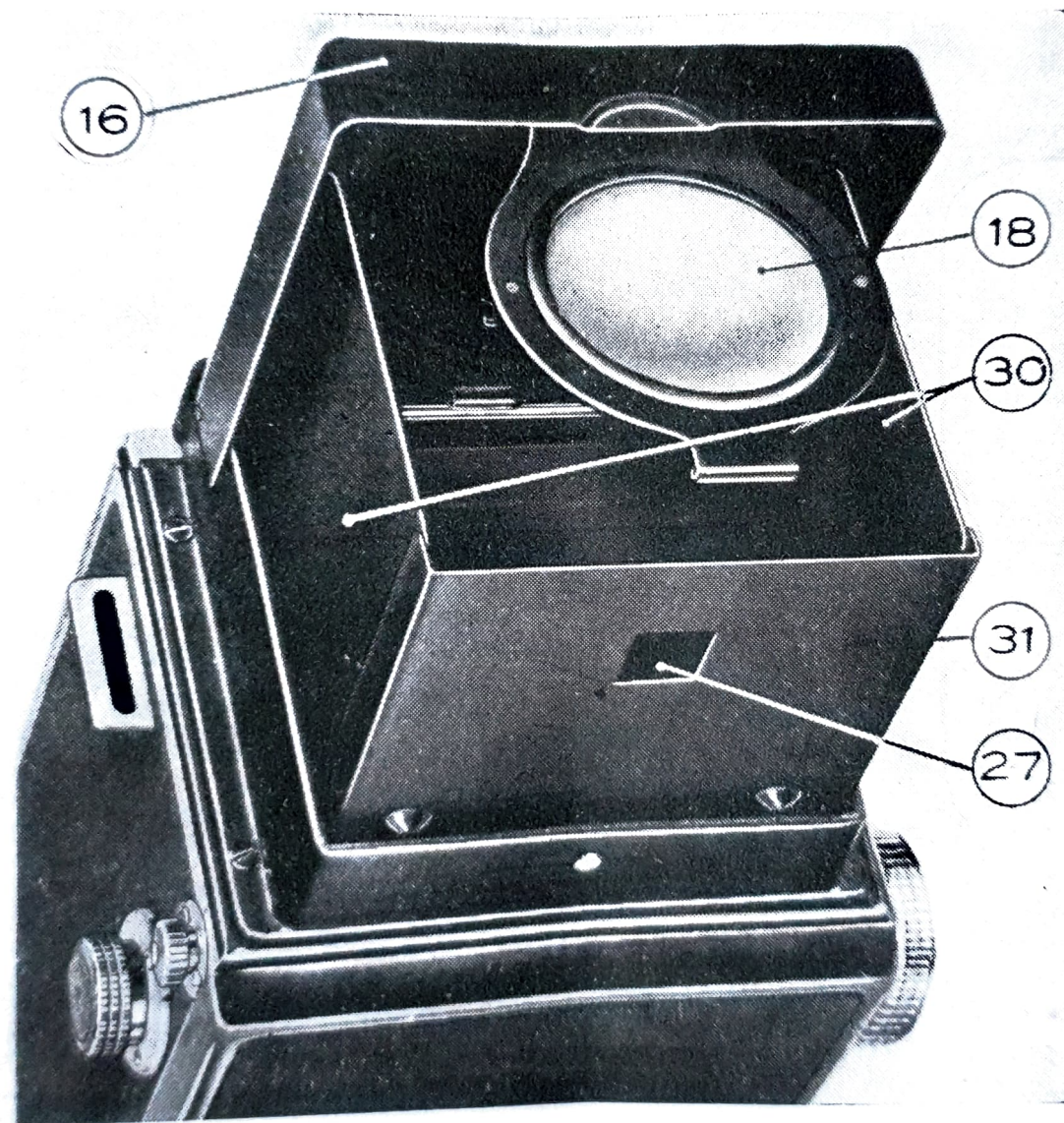
Obr. VI.



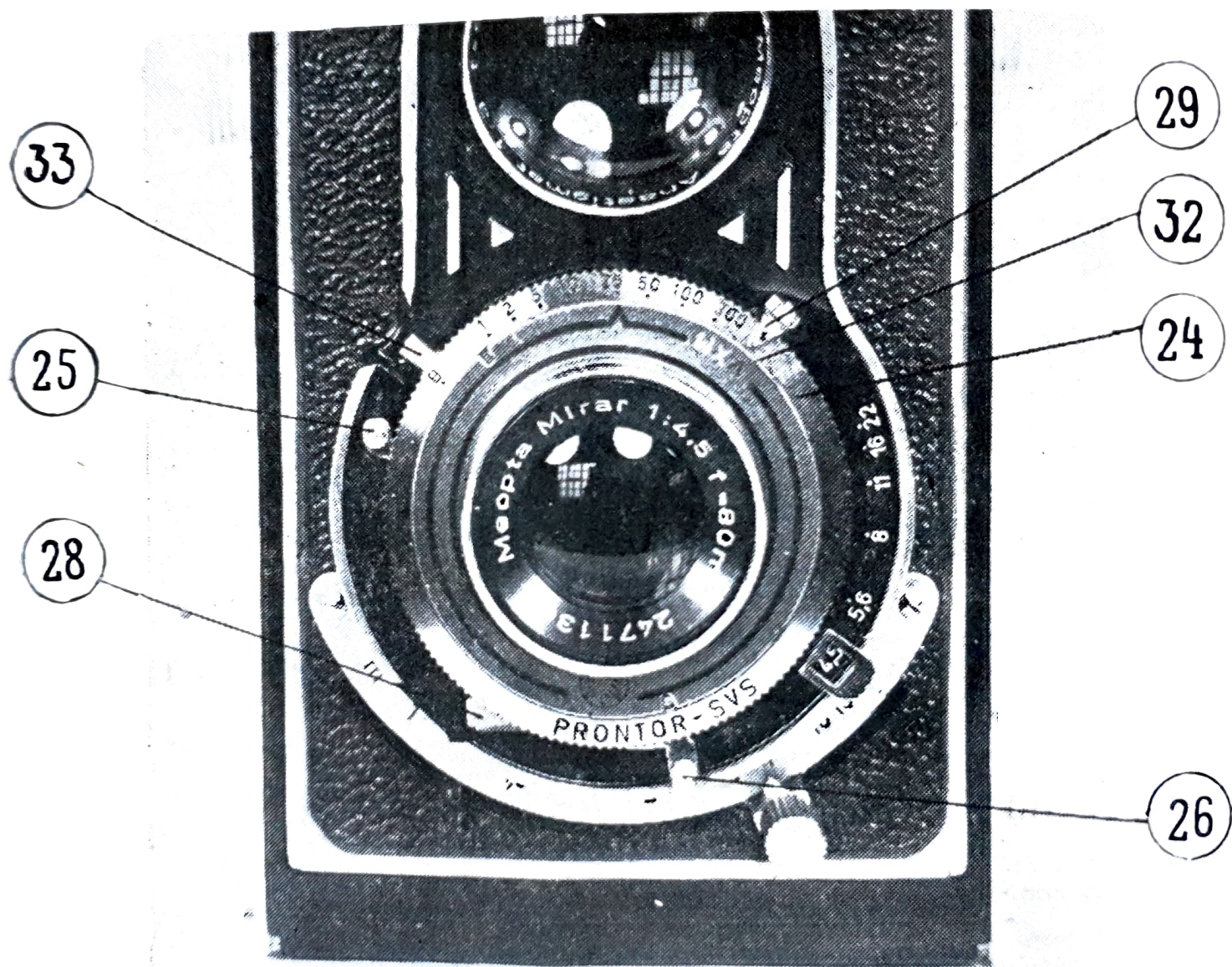
Obr. VII.



Obr. VIII.



Obr. IX.



Obr. X.



Obr. XI.



Obr. XII.



NÁRODNÍ PODNIK, PŘEROV