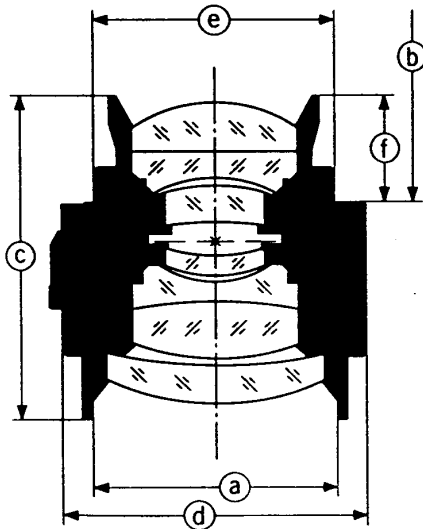


Apo-Rodagon N 105 mm f/4

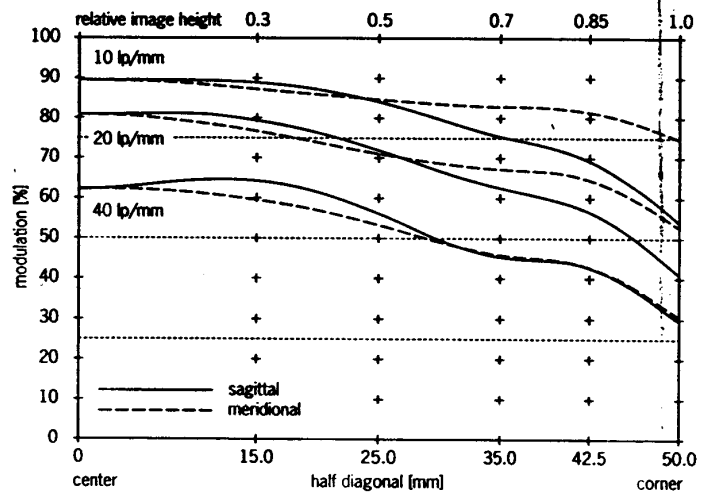


Specifications

max. aperture	focal length	max. film format	optim. magnification	small. aperture	filter screw size	film-to-flange distance at ∞	overall length	max. lens barrel \varnothing	screw mount	mounting flange-to-rear edge distance
					a	b	c	d	e	f
f/4	105 mm	6x9 cm	6x	f/22	M40.5x0.5	116.6 mm	54.3 mm	50 mm*)	M39x1/26°	18.0 mm

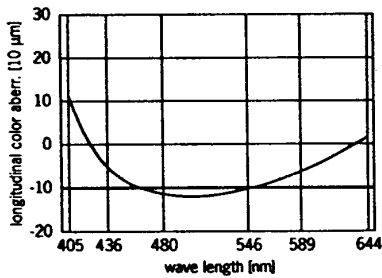


Modulation transfer function at ratio 6x and f-stop 4

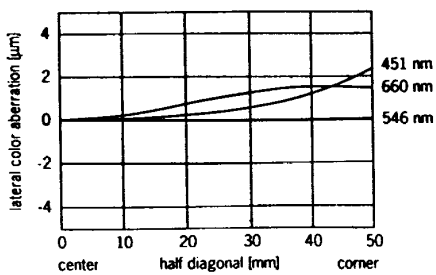


Apo-Rodagon N 105 mm f/4 7 elements in 5 groups

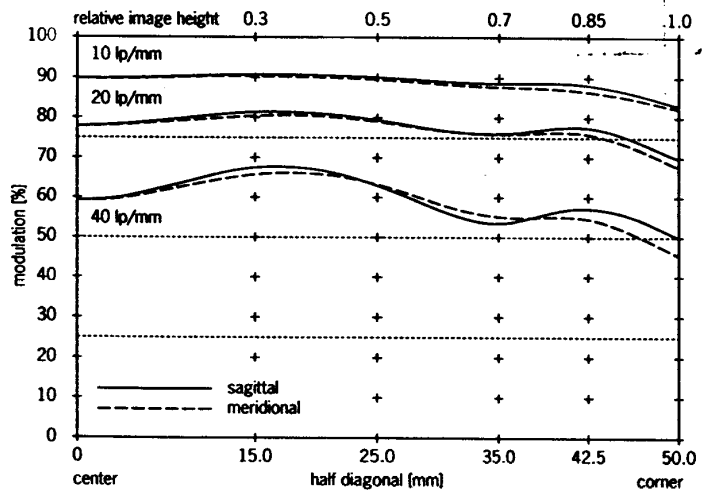
Longitud. color aberration at ratio 6x



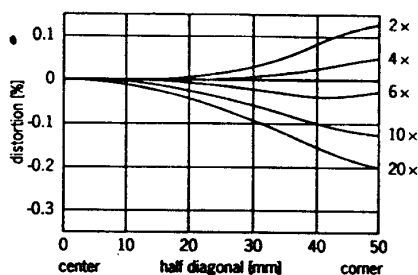
Lateral color aberration at ratio 6x



Modulation transfer function at ratio 6x and f-stop 8



Distortion at ratio 2x to 20x



II. A viszonylagos nyílás számozása

(Rekesz-szám)

A viszonylagos nyílástól függő megvilágítási idő megállapítására az irisz szeleteket állító gyűrűbe vésett leolvasójel előtt különféle rendszerű számozást találunk. Számos javaslat ellenére csak négyféle számozás vált be a gyakorlatban, de ezek közül is — eltekintve az angol és az amerikai rendszertől — Európában a *Stolze*- és a *Rudolph*-féléét használják.

A *dr. Stolze*-féle számozásnál a megvilágítási idő *egysége* $1 : \sqrt{10}$ viszonylagos nyílásra vonatkozik:

Rekesz-szám = megvilágítási idő	1	2	3	4	6	12	24	48	96	192	384
Viszonylagos nyílás 1:	3,16	4,5	5,5	6,3	7,7	11	15,5	22	31	44	62

A *dr. P. Rudolph*-féle számozásnál az *egységnyi* megvilágítási idő $1 : 50$ viszonylagos nyílásra vonatkozik:

Rekesz-szám = megvilágítási idő	256	128	64	32	16	8	4	2	1
Viszonylagos nyílás 1:	3,2	4,5	6,3	9	12,5	18	25	36	50

Az angol rendszernél (Royal Photogr. Society of Great Britain Universal-System U. S. Nos.) az *egységnyi* megvilágítási időt $1 : 4$ viszonylagos nyílás képezi:

Rekesz-szám = megvil. idő	12	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Viszonylagos nyílás 1:	2,8	1	5,6	8	11,3	16	22,6	32	45,2	64

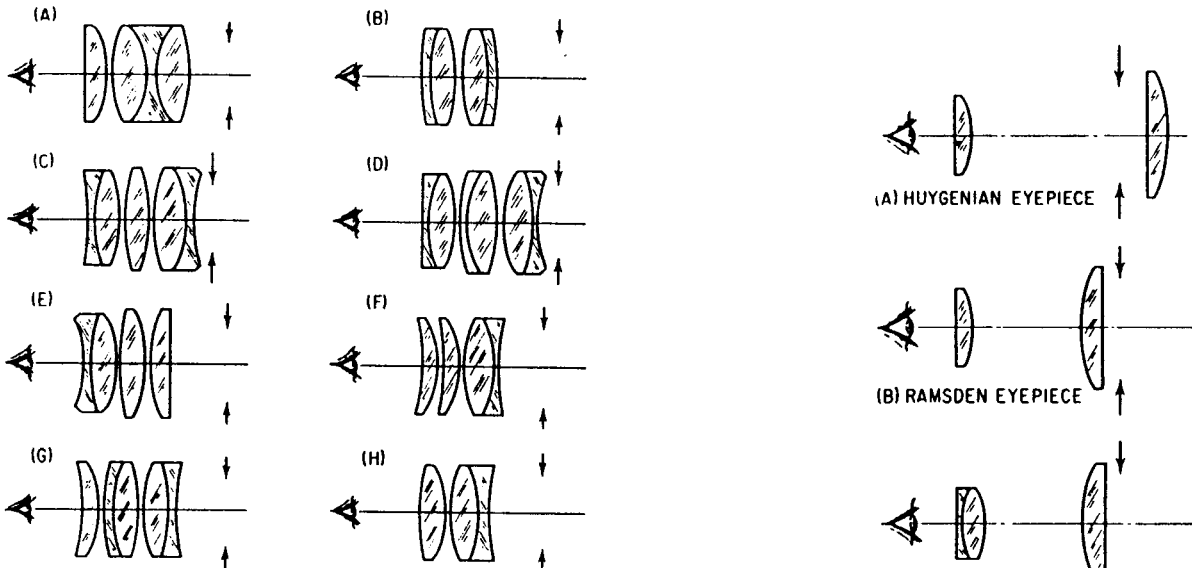
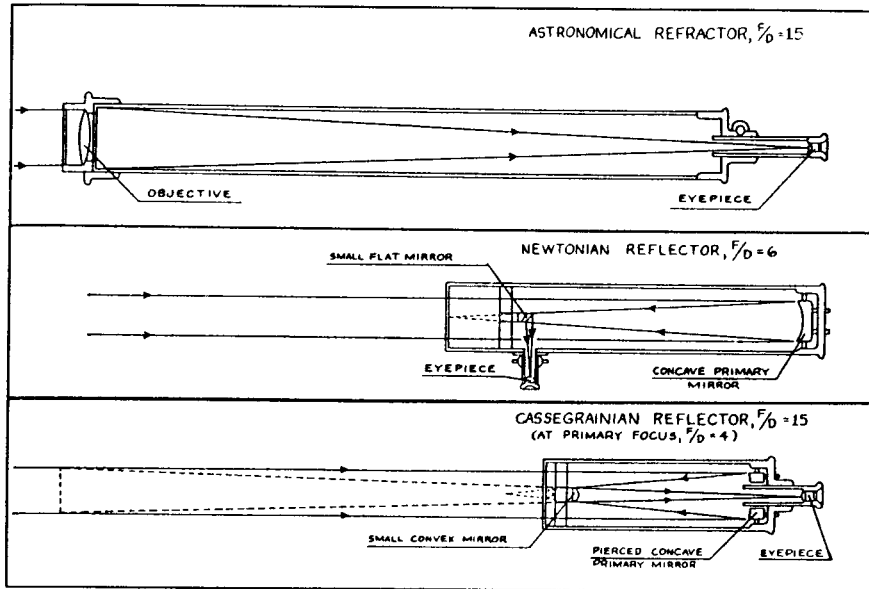
Az 1889. évi párizsi nemzetközi értekezleten elfogadott számozásnál az *egységnyi* megvilágítási időt $1 : 10$ viszonylagos nyílás képezte:

Rekesz-szám = megvil. idő	18	1,5	1,4	1,2	2/3	1	2	4	8	16	32	64
Viszonylagos nyílás 1:	3,5	4,5	5	7	8	10	14	20	28	40	56	80

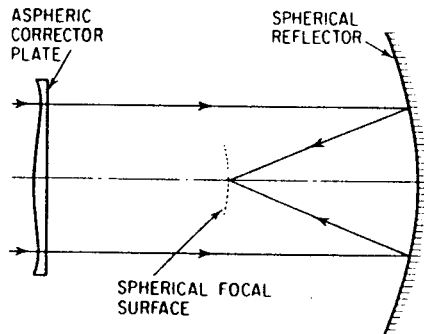
12*

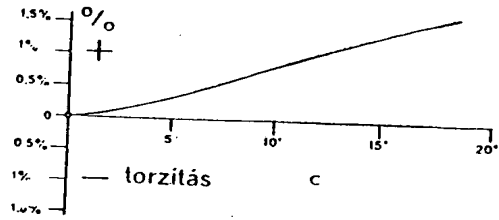
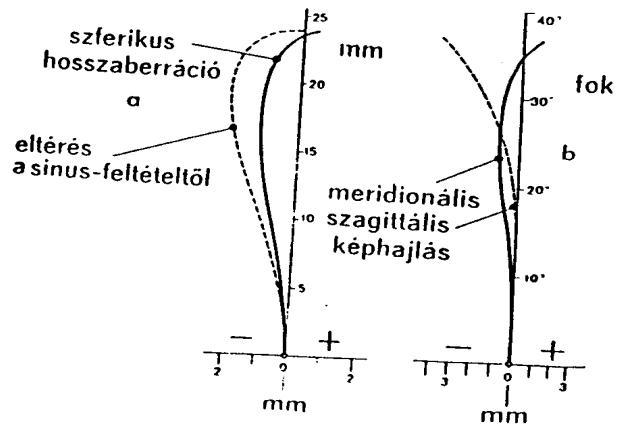
Az 1900. évi párizsi értekezleten elfogadott *egységnyi* megvilágítási időnél $1 : 1$ viszonylagos nyílásból indultak ki:

Rekesz-szám = megvilágítási idő	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
Viszonylagos nyílás 1:	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11,3	16	22,6	32

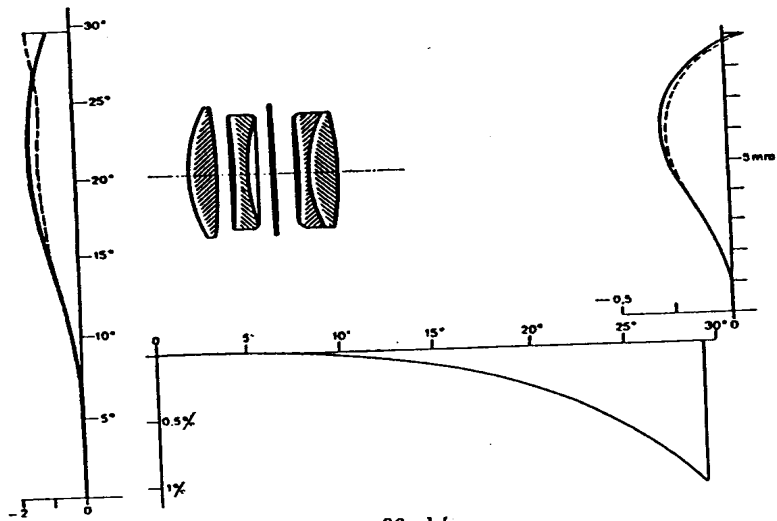


Eyepiece designs. (a) Orthoscopic; (b) symmetrical; (c) Erfle; (d) Erfle; (e) Berthele.

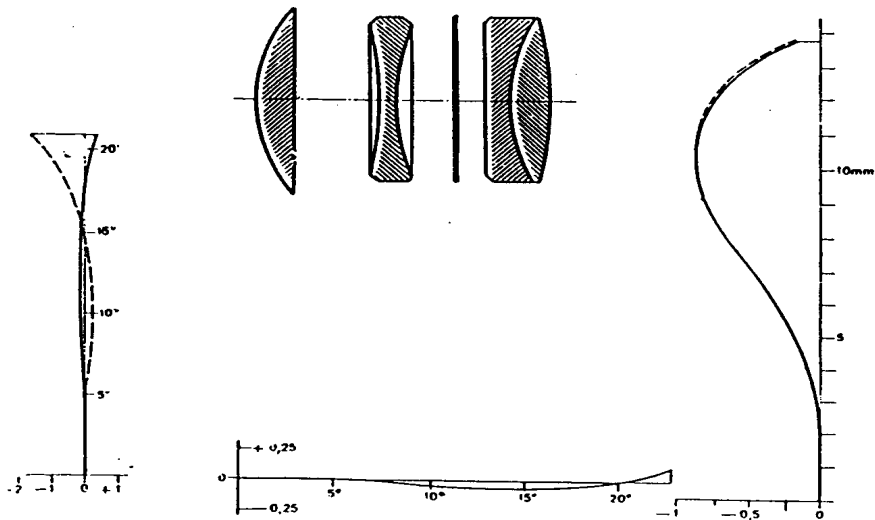




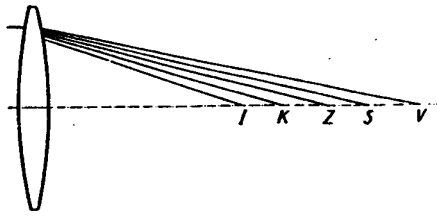
3. kép.
A képkötési eltérések számszerű, illetve százalékos nagyságának görbékkel való kimutatásának elve.



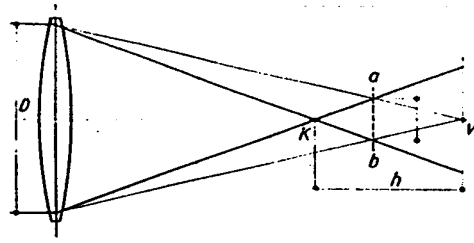
89. kép.
Tessar 1 : 6,3 viszonylagos nyílással.



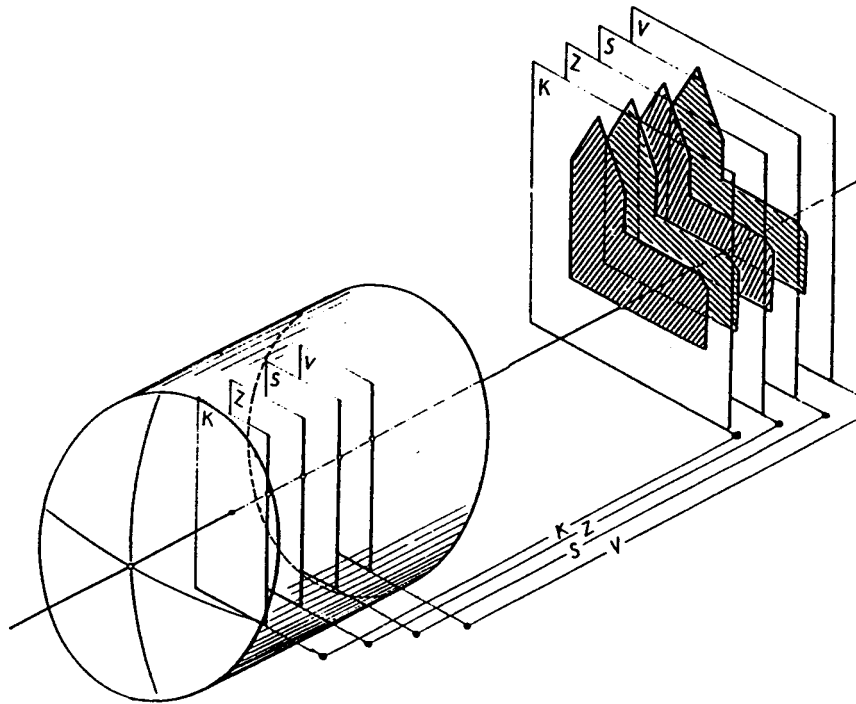
90. kép.
Tessar 1 : 4,5 viszonylagos nyílással 1905-ből.



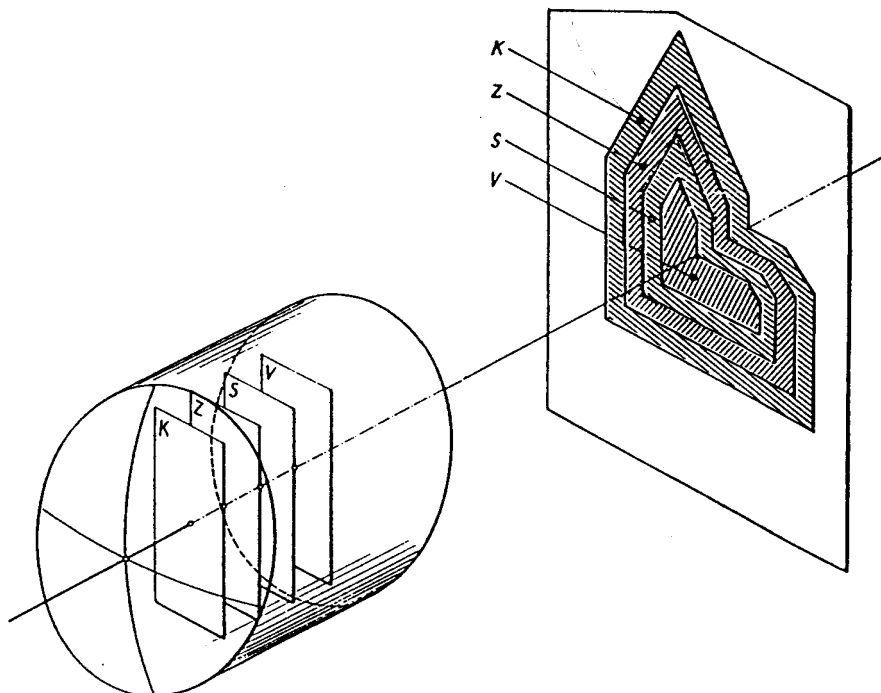
7.11. ábra. Színi eltérés (kromatikus aberráció) egyszerű gyűjtőlencsénél



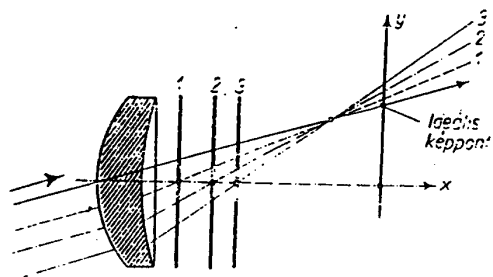
7.12. ábra. A színi hosszeltérés és a színi hibából származó szóródási kör



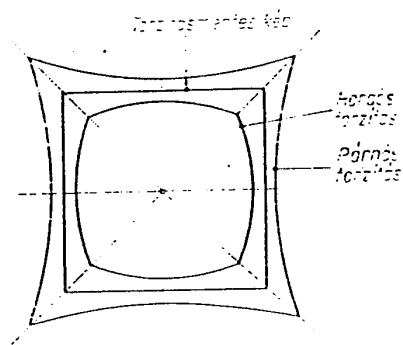
7.13. ábra. Egyenlő színes gyűjtőtávolságoknál a képhelyek nem esnek össze



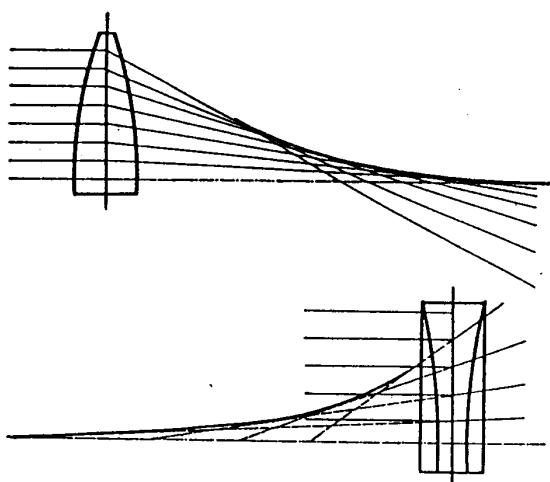
7.14. ábra. Színes képhelyek egyeztetésénél a színek gyűjtőtávolsága különböző



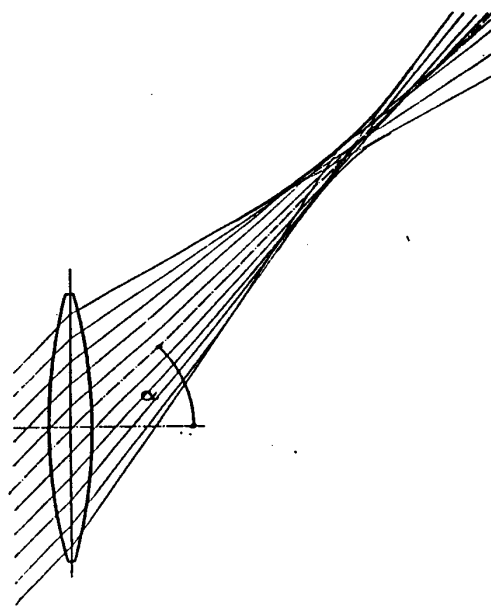
V-112. ábra. Az előző ábrához viszonyítva fordított helyzetű síkdomború gyűjtőlense torzítása, amikor a három kiválasztott rekeszhely a gyűjtőlense után van



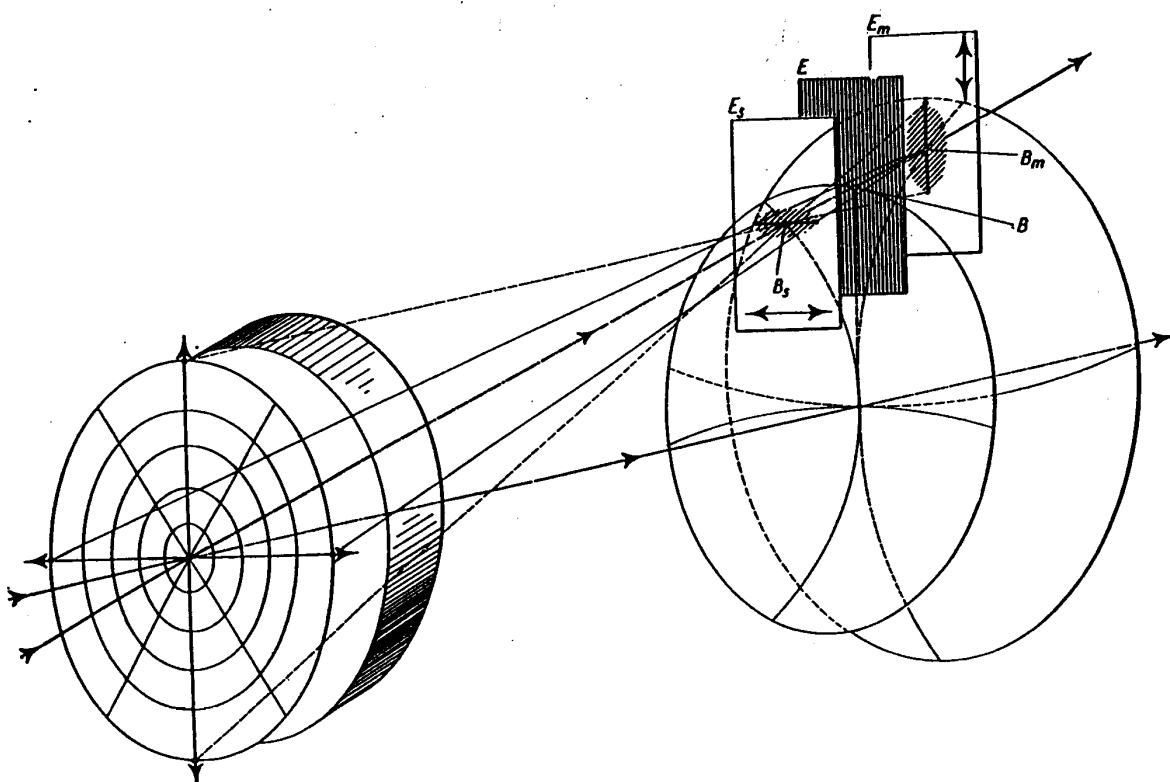
V-113. ábra. A négyzet alakú tárgyról alkotott kép torzításának értelmezése: a párnás és a hordós torzítás



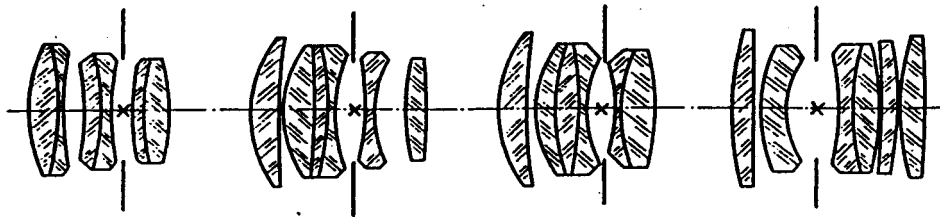
7.4. ábra. A gyűjtő és szórólense ellentétes nyíláshibájának alapján a képalkotási eltérés javítható.



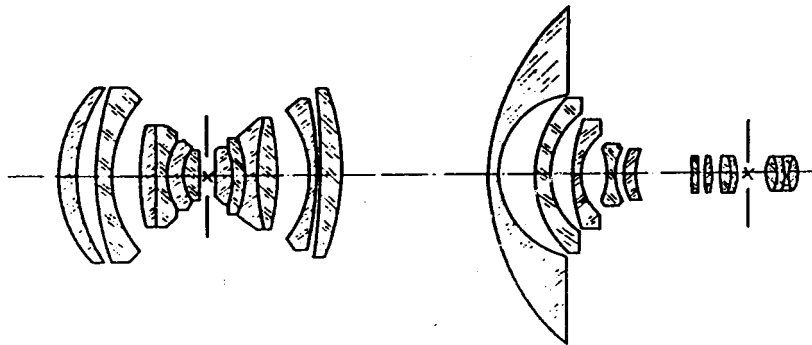
7.5. ábra. Ferdén beeső párhuzamos nyalábok okozta koma. A kóma



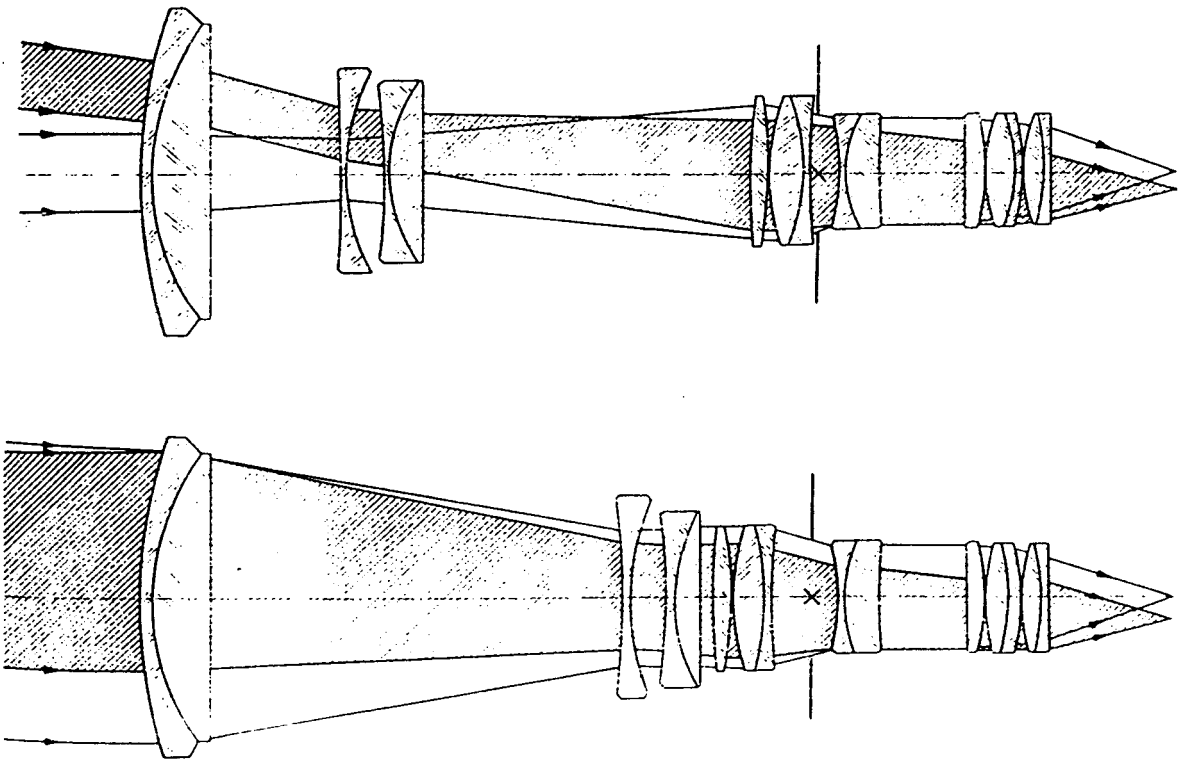
7.9. ábra. Az asztigmatikus nyaláb okozta képéltelenség és az eszményi képek



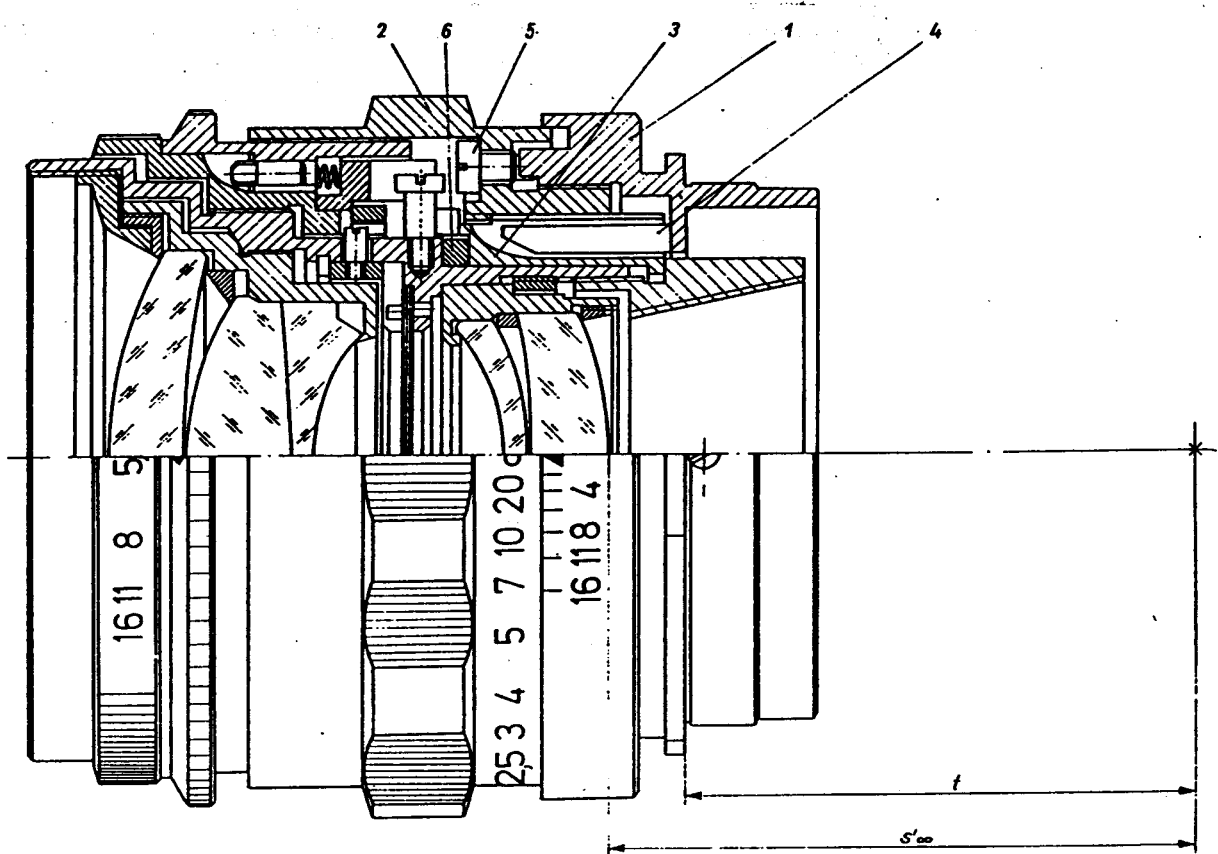
V-153. ábra. Nagy fényerejű és közepes tárgyszögű rendszerek (Hector, Ernostar-Jupiter-8, Sonnar-Jupiter, Éra)



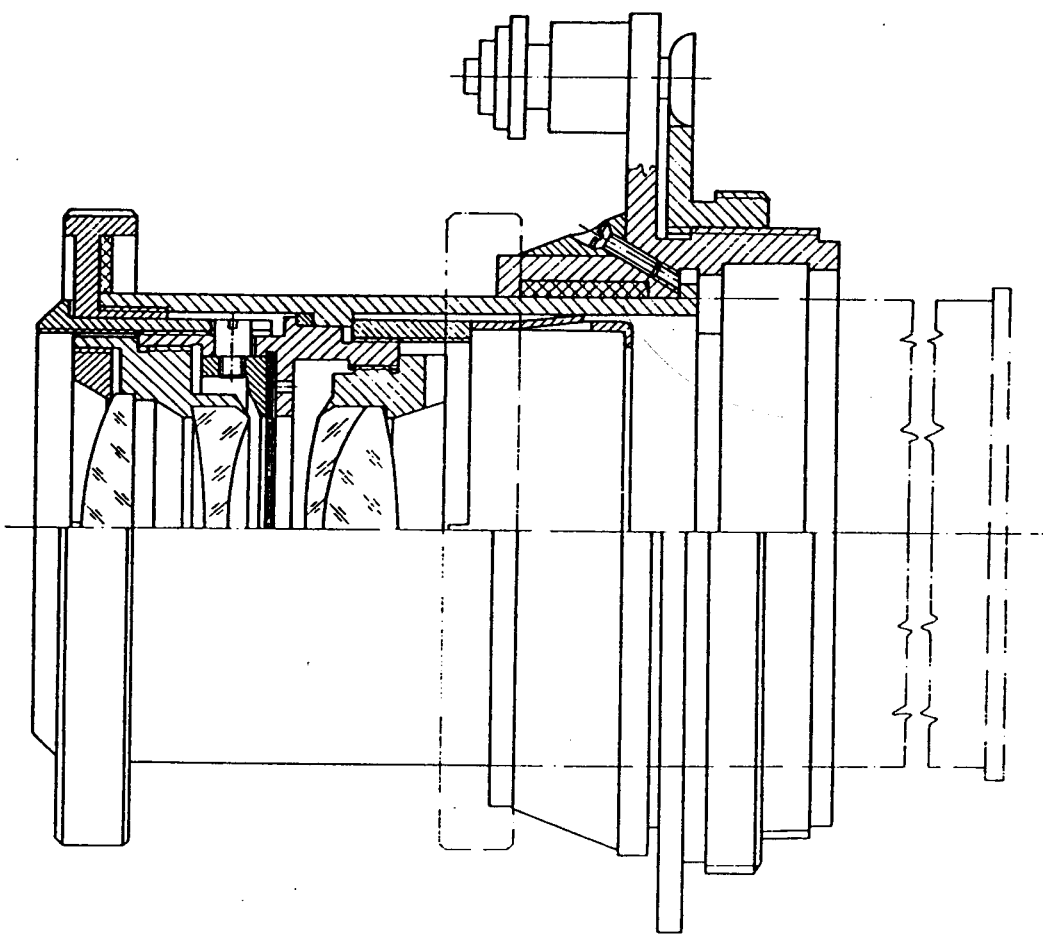
V-154. ábra. Az ortoszkopikus Geogon és a Nikkor Auto-Fisheye „halszem” objektív metszetei



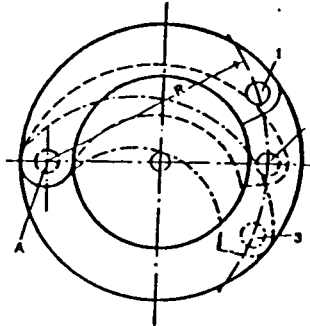
V-155. ábra. Változtatható fókusztávolságú objektív metszete az f'_{min} és f'_{max} pozícióban — a sugármenetek feltüntetésével



Egyenesbevezetett objektív foglalat (Jena-Bm 1 : 2,8/80 mm)

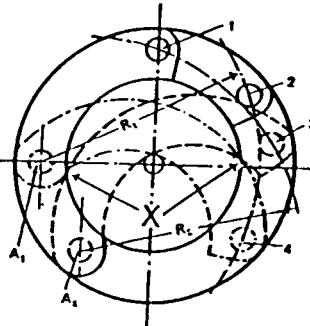


Elforgó objektív foglalat (INDUSZTAR 1 : 3,5/50 mm)



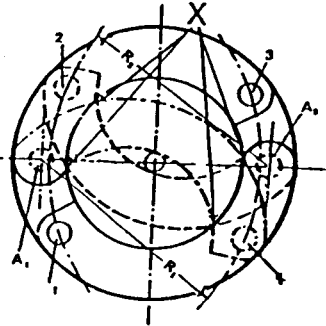
221. kép.

Az állítható fényrekesz (irisz) lemezének (lamella) fokozatos elmozdulása.



222. kép.

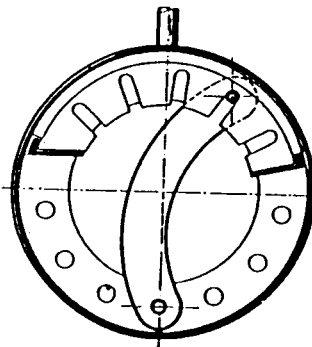
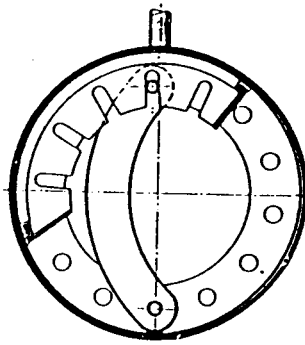
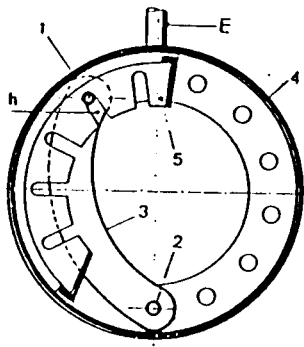
Két szomszédos lemez azonos irányú elmozdulása.



223. kép.

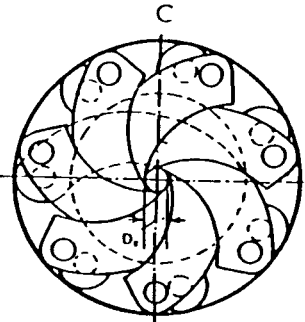
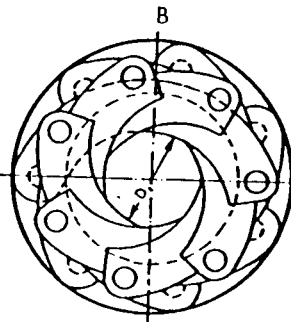
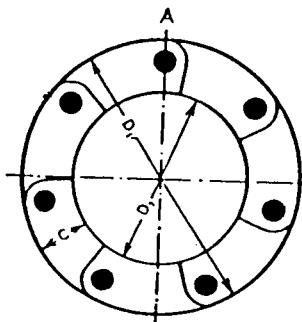
Két szemközti lemez ellentétes irányú azonos nagyságú elmozdulása.

A 221. képhez. A lamella forgástengelye, 1, 2, 3 az állítógyűrűvel elforgatott lamella csapok.



223/a kép.

Az E fogantyúval működtetett egy lamella mozgása. A J ház közül elfordított lemez h hornyában az I csappal ellátott 3 lamella a 2 tengely körül elfordul. A szélső helyzetet az 5 ütköző biztosítja. Állítás közben az I csap a h horonyban eleszúszik.



224. kép.

Hét lamella egyidejű és azonos nagyságú fokozatos elmozdulásánál keletkező rekesz-nyílás alakulása.

- A) D_1 a fényrekesz legnagyobb külső, D_2 belső átmérője. C a lemezek szélessége.
 B) D_2 a fényrekesz közepes nyílása. C) D_1 a fényrekesz legkisebb nyílása.

