

Optics and Detectors

saskia.poldmaa

February 2021

1 Kuidas teleskoop töötab?

Teleskoobe jaotatakse 2 rühma:

- Reflektorid e peegelteleskoobid
- Refraktorid e lääts teleskoobid

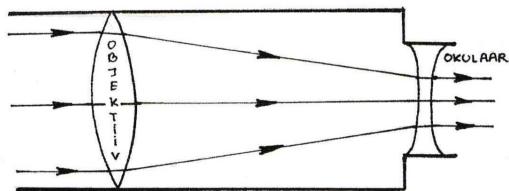


Figure 3: Galilei refraktor

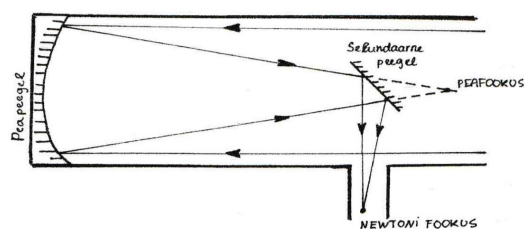


Figure 1: Newtoni reflektor

2 Lahutusvõime/*Resolution*

Lahutusvõime näitab kõige väiksemat nurka, mida optikaseade(silm, teleskoop jne) eristada suudab.

$$\theta = \frac{1.22\lambda}{D} \quad (1)$$

λ on vaadeldav lainepikkus

D on seadme läbimõõt

θ avaldub radiaanides

3 Suurendus/*Magnification*

$$M = \frac{u}{u'} = \frac{f'}{f} \quad (2)$$

u on kujutise läbimõõt objektiivis ning u' okulaaris.
 f on objektiivi ning f' okulaari fookuskaugus.

4 **Avaarv/*Focal ratio***

$$F = \frac{D}{f} \tag{3}$$

Focal ratio iseloomustab teleskoobi kujutise eredust. Tavaliselt kasutatakse seda D või f arvutamiseks, kui üks neist teada on.