

L'historique et l'évolution de la lunette astronomique



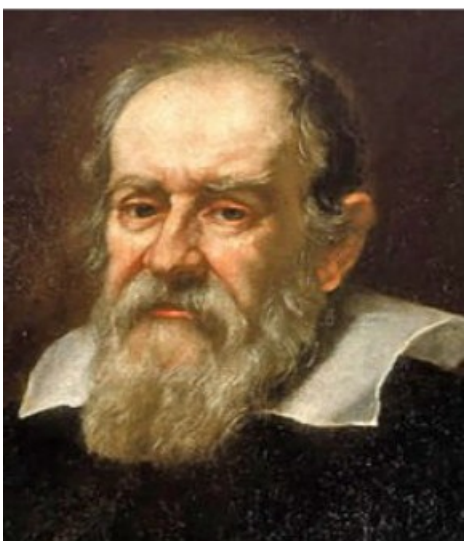
← La lunette astronomique a été « inventé » par un artisan opticien hollandais : Hans Lippershey au XVIIème siècle.

Lippershey (1570-1619)

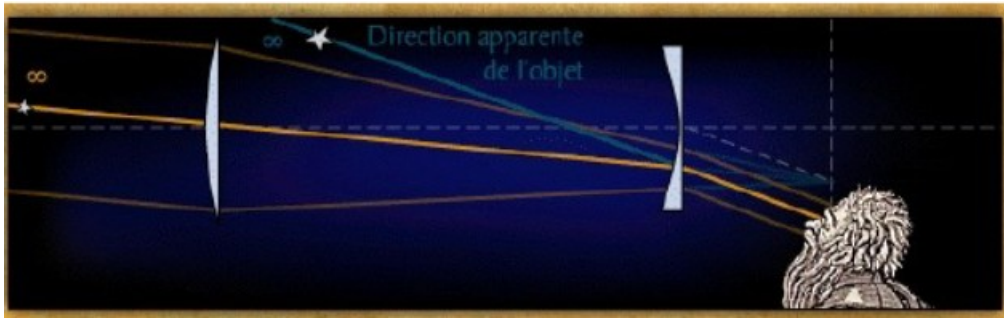


Lunette de Lippershey (1608)

Galilée (1564-1642)



← Galilée établit véritablement la lunette d'approche comme instrument d'observation astronomique en 1609.

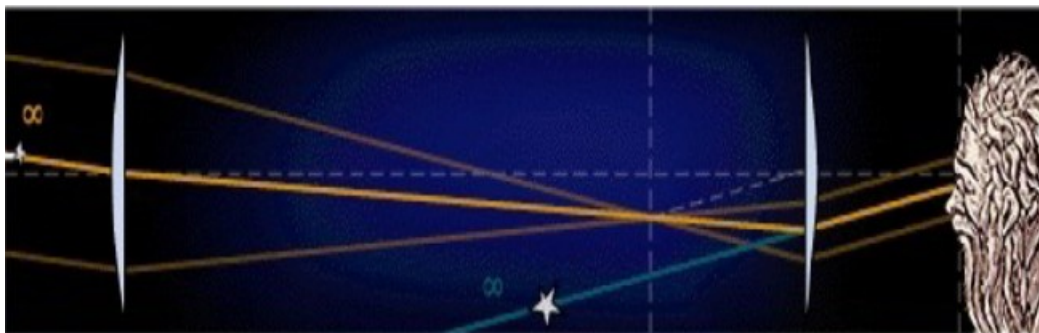


↑ Direction apparente de l'objet

Lunette de Galilée (1609)

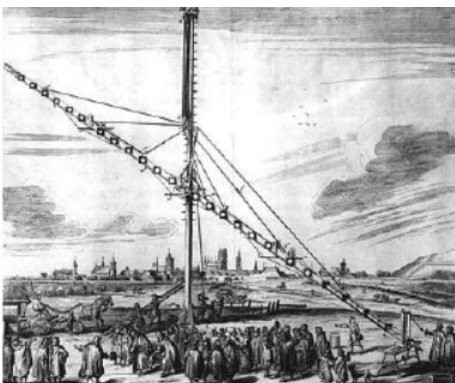


Kepler (1571-1630)



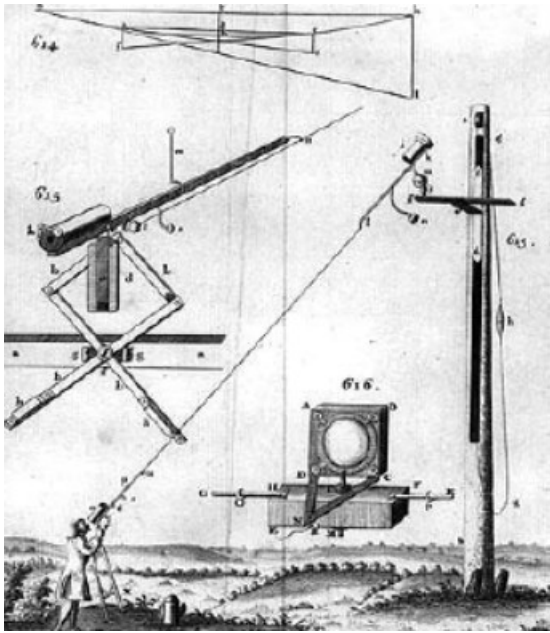
↑ Direction apparente de l'objet

Hevelius (1611-1687)



Lunette de Hevelius (1641)
45mètres.

Huygens (1629-1695)



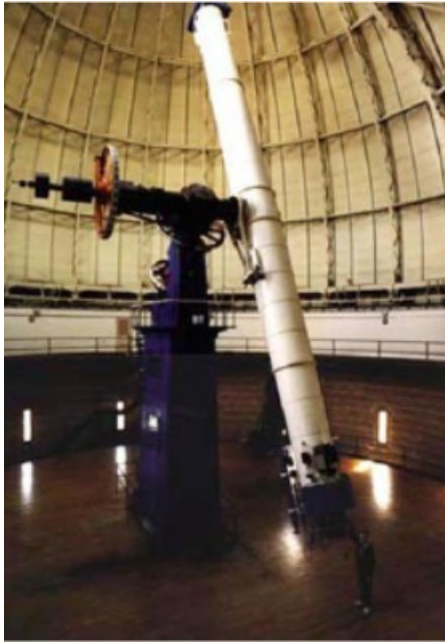
← Lunette de Huygens
37mètres.

Lick (1796-1876)



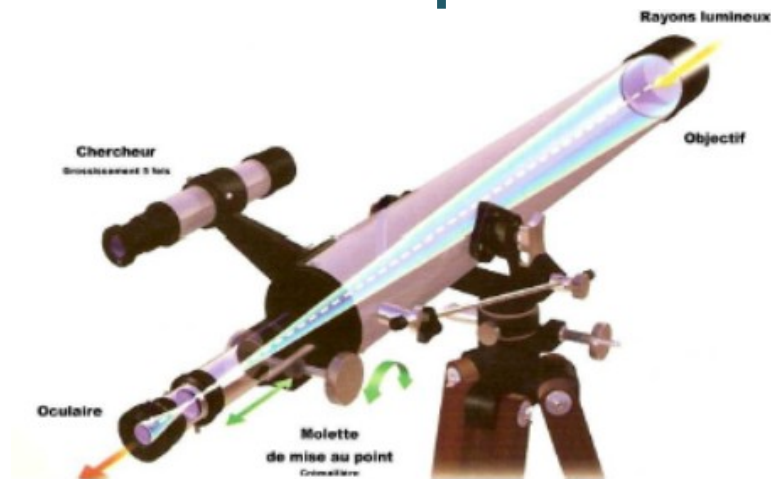
← Lunette de Lick (1888)
89 cm de diamètre
pour 17 m de focale.

Yerkes (1837-1905)



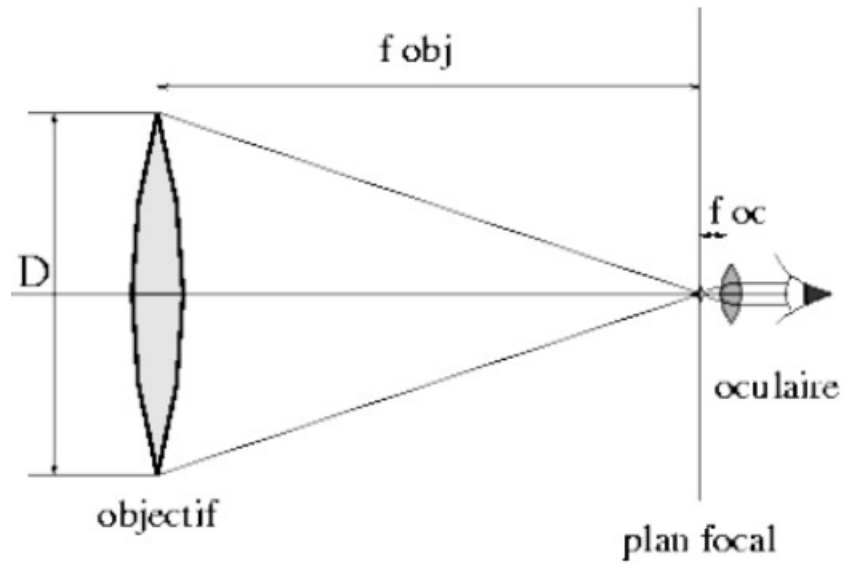
← Lunette de Yerkes (1897)
1 m de diamètre et 19 m de focale.

Composition de la lunette astronomique



L'objectif peut être assimilé à une lentille convergente.

L'oculaire joue le rôle d'une loupe dans l'examen de l'image fournie par l'objectif.



Modélisation de la lunette astronomique

Son rôle

Le rôle d'une lunette astronomique est de donner des images grossies d'objets lointains dont le diamètre apparent est insuffisant pour être observé à l'œil nu.

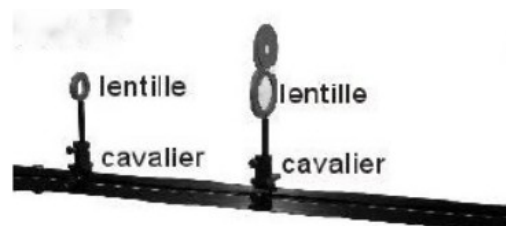
La lunette astronomique sert à l'observation des astres (objets situés à l'infini)



Activité expérimental de la lunette astronomique :

Matériel utilisé:

- Un banc optique.
- Des lentilles de vergence:



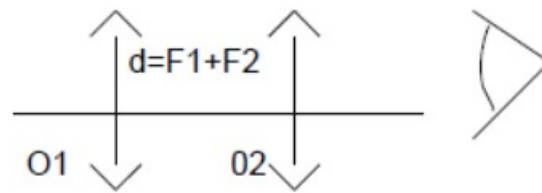
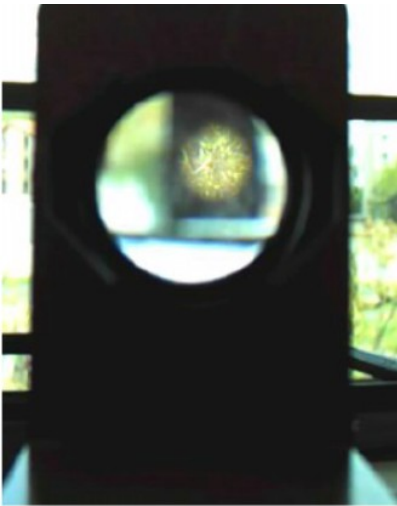
Avant tout, il faut calculer la distance focale
1/C pour chaque lentille donc:

$1/2 = 0,5m$ $1/3 = 0,34m$ $1/4 = 0,25m$ $1/6 = 0,117m$ $1/8 = 0,13m$ $1/11 = 0,09m$

Pour ensuite ajouter les longueurs des lentilles:

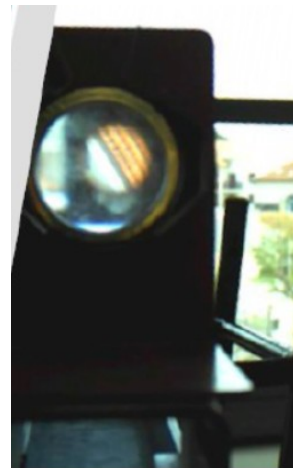
Ex: lentille +3doptrie + 11 doptrie= $0,34+0,09 = 0,43 m$

Lentille de convergence: +3 dipotrie +11 dioptrie=0,43m=Bien



Lentille de convergence:
+3 dioptrie +8
dioptrie=0,47m= bien

Lentille de convergence: +2
Dioptrie +11 dioptrie=0,59=
excellent



Lentille de convergence:
+2 dioptrie +8 dioptrie =
0,63 = ne marche pas.

