

2. Fiche descriptive d'une lunette astronomique

- objectif : diamètre 100 mm - focale : 900 mm
- objectif traité antireflet et achromatique
- oculaires : focales de 6 mm, 10 mm et 25 mm
- grossissement : de 40 x à 133 x
- longueur du tube : 100 cm

La grande lunette de l'observatoire de Nice, grâce à son objectif de distance focale 17,89 m (de diamètre 83 cm) et à ses oculaires de 10 mm et 8 mm, permet des grossissements de 1800 à 2000.



III. LE TELESCOPE

1. Historique

En 1669, le jeune Isaac Newton, à peine âgé de 27 ans, est nommé professeur de mathématiques à Cambridge, période au cours de laquelle il présente son télescope à miroirs à la Royal Society.

« Si Newton a construit le premier télescope, c'est parce qu'il est persuadé, à tort, que sa théorie des couleurs condamne la lunette astronomique. Il a démontré en effet que la lumière blanche était un mélange de lumières colorées, que le prisme déviait différemment. Mais ce n'est pas vrai seulement du prisme. Cela va se produire chaque fois que la lumière traverse la surface d'un morceau de verre, une lentille en particulier : l'objectif d'une lunette donnera toujours des images irisées ».

Persuadé qu'il est impossible d'annuler ce défaut, Newton cherche une solution radicale : pas de lentille !

« Le télescope doit remplacer la lunette, car son miroir ne risque pas de disperser les couleurs de la lumière. Le problème avec le télescope, c'est que l'image se forme devant le miroir. L'idéal pour la regarder serait de mettre la tête devant le tube mais alors on empêcherait la lumière de rentrer (...) Newton a l'idée de renvoyer le faisceau de rayons non pas vers l'arrière mais sur le côté du tube. Pour cela, il suffit d'un petit miroir plan placé sur l'axe du tube et incliné à 45 degrés (...) »

Newton et la mécanique céleste - J-P Maury - Découvertes Gallimard

Le premier télescope de Newton mesure à peine 20 cm de long ; pourtant les images sont 9 fois plus grandes qu'avec une lunette de 80 cm. Actuellement, le VLT « Very Large Telescope », implanté dans le nord du Chili à 2600 m d'altitude, est composé de 4 miroirs de 8,2 m chacun. Il équivaut à un monstre de 16,4 m de diamètre.

2. Fiche descriptive d'un télescope de Newton

- diamètre 115 mm - focale 910 mm
- monture équatoriale motorisable
- porte oculaire diamètre 31,75 mm - renvoi coudé
- oculaires : focales de 6 mm et 20 mm
- chercheur achromatique réticulé 6x30

