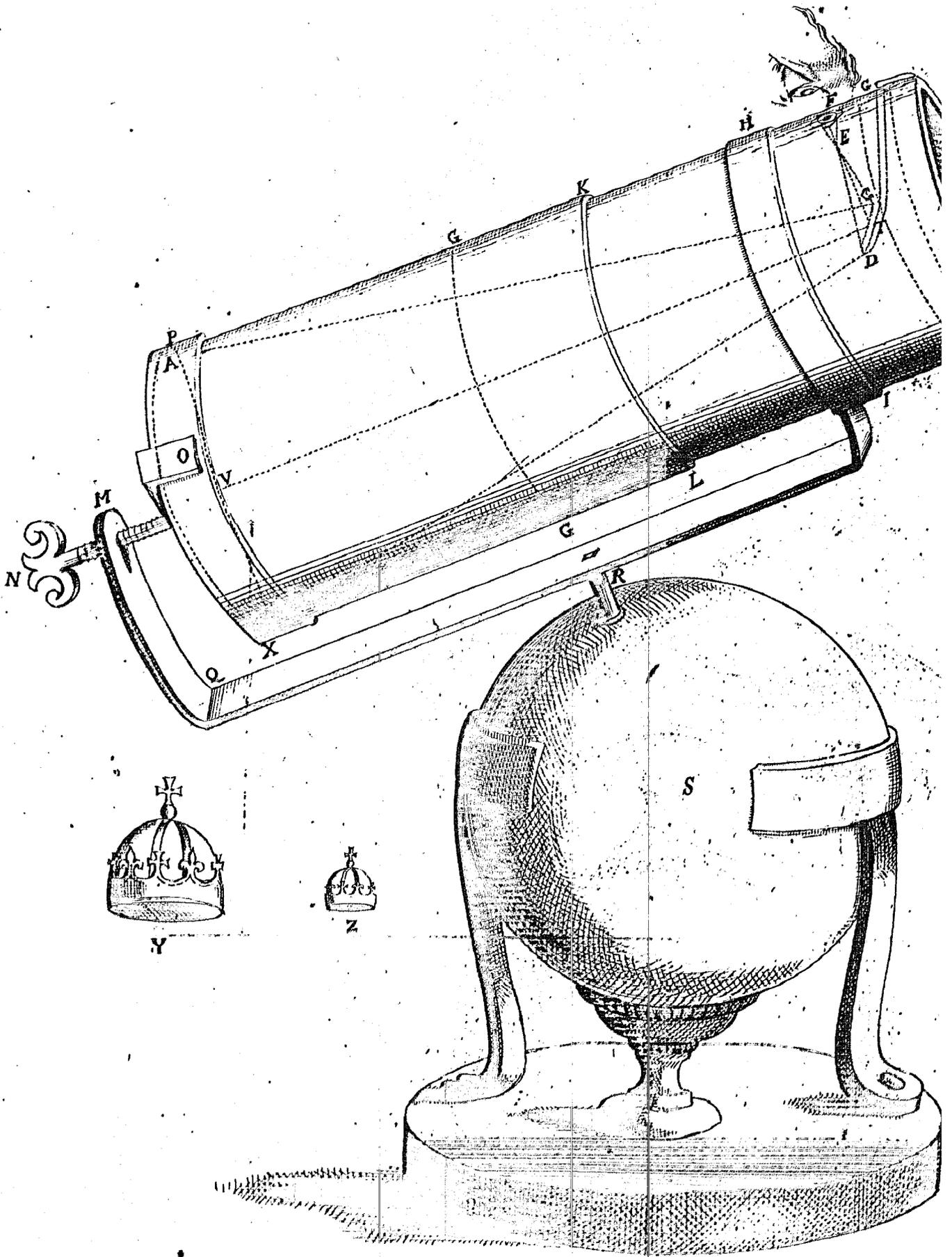


NOUVELLE LUNETTE CATOPTRIQUE
inventée par M. Newton Professeur des Mathématiques
dans l'Université de Cambridge.

Les Telescopes ou Lunettes d'approche dont on se sert ordinairement, sont composés de deux pièces principales, dont l'une qu'on nomme *l'objectif*, parce qu'elle est du costé de l'objet, assemble vers un point les rayons paralleles qui viennent de chaque point d'un objet éloigné; l'autre qui est du costé de l'œil, & qu'on appelle pour cette raison *l'oculaire*, redresse ces rayons & les rend derechef paralleles. Pour faire ces deux effets on ne s'étoit servy jusqu'icy que de verres; si ce n'est que M. Hugen s'avisa il y a quelques années d'ajouter un petit miroir de métal aux Lunettes qui sont de deux verres convexes, afin de redresser les objets qui sans cela paroistroient renversez: de sorte que ce miroir fait l'effet d'un ou de deux oculaires qui seroient nécessaires pour corriger ce renversement. Mais depuis peu M. Newton a trouvé moyen de mettre un miroir, mêmes au lieu du verre objectif, qui est la piece la plus importante de la Lunette: Et c'est en cela que consiste la beauté de sa nouvelle invention, qui est non-seulement ingenieuse, mais encore très-utile, parce qu'outre qu'elle accourcit le tuyau des Lunettes sans diminuer leur grossissement, & les rend par consequent beaucoup plus faciles à manier, elle a encore d'autres avantages considerables qu'on verra cy-apres expliquez dans une Lettre que M. Hugen a écrite sur ce sujet.

Ce nouveau Telescope est composé de deux miroirs de métal, l'un concave & l'autre plat, & d'un petit verre convexe. Pour bien s'en imaginer la disposition, il faut concevoir que le tuyau de la Lunette est ouvert par le bout qui regarde l'objet; que l'autre bout est fermé par un miroir concave, dont la cavité est tournée vers le dedans de la Lunette, & que proche l'entrée ouverte du tuyau il y a un miroir plat, que l'on fait le plus petit qu'il est possible afin qu'il bouche moins l'entrée, & qui est incliné vers le haut du tuyau, où il y a un petit trou
garny



AB Miroir concave dont le rayon est de 13 pouces d'Angleterre, c'est à dire d'environ un pied de Roy de nôtre mesure.

CD Autre miroir dont la surface est platte & la circonférence est ovale.

GD Fil de fer qui tient un cercle de cuivre dans lequel est enchassé le miroir *CD*.

F Petit verre d'environ une ligne de rayon, plat par dessus, & convexe par dessous, dont le foier est au point *E*.

GGGG Tuyau de devant attaché au cercle de cuivre *HI* qui le tient immobile.

PKXL Tuyau de derriere attaché à un autre cercle de cuivre *PX*.

O Crochet de fer attaché au cercle *PX* & garny d'une vis *N* par le moyen de laquelle on peut avancer & reculer le tuyau de derriere pour mettre les miroirs dans la distance requise.

MQRI Morceau de fer courbé qui soutient le tuyau & l'attache au genou *S* que l'on peut tourner de tous costez pour pointer la Lunette où l'on veut.

Il faut que le centre du miroir plat *CD* soit placé au même point de l'axe du tuyau *VT* où tombe la perpendiculaire à cet axe tirée du centre du petit verre au même axe: ce point est icy marqué *T*.

garny d'un verre convexe. Les rayons qui viennent de l'objet, vont premierement rencontrer le miroir concave qui est au fond du tuyau : delà ils sont réfléchis vers l'entrée du tuyau, où ils rencontrent le miroir plat : par la reflexion de ce miroir plat qui est posé obliquement, ils sont renvoyez au petit verre convexe : & delà ils vont enfin trouver l'œil du spectateur, qui en regardant en bas voit l'objet vers lequel la Lunette est pointée.

Voilà les parties essentielles de cette Lunette : les autres pieces qui servent à ajuster les miroirs & à pointer la machine, se verront dans la figure que je donne icy de la grandeur même de la Lunette qui est représentée.

On mande d'Angleterre qu'une couronne de fer qui étoit au dessus d'une giroüette, a été vue de la grandeur Y par cette Lunette qui n'a qu'un demy pied de longueur, & qu'une autre Lunette ordinaire de deux pieds, composée d'un convexe & d'un concave, ne faisoit voir cette même couronne que de la grandeur marquée Z.

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. HUGENS

de l'Academie Royale des Sciences à l'Auteur du Journal des Scavans, touchant la Lunette Catoptrique de M. Newton.

JE vous envoie la figure & la description du Telescope de M. Newton. Pour ce qui est de mon sentiment que vous desirez sçavoir touchant cette nouvelle invention, quoy que je n'en aye pas encore vu l'effet, je crois pouvoir dire qu'elle est belle & ingénieuse, & qu'elle réussira, pourveu qu'on puisse trouver de la matiere pour les miroirs concaves, qui soit capable d'un poly vif & uny, comme celuy du verre; de quoy je ne desespere pas.

Les avantages de cette Lunette par dessus celles où l'on n'emploie que du verre, sont premierement que le miroir concave, quoy que de figure spherique, assemble beaucoup mieux les rayons paralleles vers un point, que ne font nos verres spheriques, comme cela se peut démontrer geometriquement. D'où il s'ensuit que de deux Lunettes de même longueur, dont l'une sera de cette nouvelle maniere, & l'autre avec un verre objectif