
Ullera llarga vista

Autor:

Data de publicació: 02-03-2013

Una ullera llarga vista o telescopi és un instrument òptic monocular dissenyat per obtenir una visió de prop d'objectes llunyans. Per reduir la longitud de la ullera durant l'emmagatzematge i el transport, es va fer de diversos tubs de metall buit encaixats entre si un dins de l'altre . Aquest disseny ha resultat útil en altres mecanismes, de manera que gràcies al telescopi hi ha termes tècnics com "antena telescòpica" per a ràdios portàtils, "amortidor telescòpic" per a cotxes, "canya telescòpica" per pescar peixos i altres usos.

Exemple de ullera llarga vista.

ullera llarga vista de la Torre Eiffel (juliol de 2014).

Una ullera llarga vista o ullera telescòpica, és un instrument òptic monocular dissenyat per poder obtenir una visió de prop d'objectes llunyans. Per reduir la longitud de la ullera durant l'emmagatzematge i el transport, es va fer de diversos tubs de metall buit encaixats entre si un dins de l'altre . Aquest disseny ha resultat útil en altres mecanismes, de manera que gràcies al telescopi hi ha termes tècnics com "antena telescòpica" per a ràdios portàtils, "amortidor telescòpic" per a cotxes, "canya telescòpica" per pescar peixos i altres usos.

Descripció

La ullera de Galileu consisteix en una lent convergent (lent) i una lent divergent (ocular).

- Sistema 1:L1 - Objectiu L2 - Mirall d'Imatge L3 - Ocular.

2) per al telescopi astronòmic:1 - Lent de camp 2 - 3 - Redreçador d'imatges 5 - Ocular.

Inclou una lent òptica i un ocular, normalment muntat en un tub avui dia anomenat telescòpic, per ser el telescopi el seu ús més destacat...

El seu principi és, per tant, exactament anàleg al del telescopi astronòmic de Galileu. La diferència entre els dos dispositius és el primer de l'ús: una ullera llarga vista sol tenir a la mà, com els prismàtics, mentre que un bisell astronòmic, a causa de la distància dels objectes observats, que requereix una magnificació significativa, requereix un trípode i una muntura azimutal o un marc equatorial; en segon lloc, el rendiment òptic (camp, ampliació, brillantor) d'una ullera llarga vista és generalment inferior al del telescopi astronòmic, però també el seu preu és més modest.

A diferència del telescopi, la ullera llarga vista o el bisell de la Terra, ha de proporcionar una imatge recta¹. Per redreçar la imatge donada per la lent, es col·loca un dispositiu òptic entre la lent i l'ocular. Aquest dispositiu pot ser un parell de prismes, com en prismàtics o un conjunt format per dues lents convergents idèntiques, per exemple.

Història

Tot i que la seva invenció s'atribueix a l'holandès Hans Lippershey (segles xvi i xvii), el deixeble de Galileu Jeroni Sirturi l'atribueix als Roget de Girona.

1618.- Jeroni Sirturi treu a la llum l'obra dels Roget en la seva obra: *Telescopium: sive ars perficiendi novum illud Galilaei visorium instrumentum ad sydera* in tres parts divisa (Telescopi, o la tècnica i sentit de la nova visió de Galileu de les estrelles, en tres volums) .7?

1928- L'Enciclopedia Espasa explica que Jeroni Sirturi, que va ser deixeble de Galileu, quan va tenir a les seves mans un telescopi, va pensar que trobaria gran utilitat portant-lo a Espanya. Va emprendre el seu viatge i, amb prou feines havia travessat els Pirineus, quan es va trobar amb que un català va tirar per terra els seus intents de presentar els instruments amb els que pensava sorprendre als savis espanyols. Ell mateix narra els fets al seu llibre en llatí d'aquesta manera..

»Vaig prendre doncs, el camí d'Espanya ... i en arribar a Girona se m'ha acostà un cert arquitecte curiós demanant-me que el permetés veure el meu telescopi. Disgustat per la importunitat d'aquell home, vaig començar negant m'hi, però va insistir de tal manera, que em va fer pensar si estaria dedicat també a aquest art. La sospita no em va enganyar perquè després d'haver observat fins a la sacietat un arbre distant, em va manifestar el desig de reconèixer i manejar les lents, vaig accedir a la seva pretensió, segur de que, encara que volgués imitar l'instrument, la seva edat avançada no correspondria a les forces del seu ànim.

Examinats els cristalls amb molta atenció, em va portar a casa seva, ensenyant-me una armadura i vella d'un telescopi; i jutjant-me conduït pel favor del geni de l'art, vaig fer amistat amb ell, i així més lliurement vaig poder penetrar en aquell secret. Em va ensenyar llavors les formes del telescopi delineades en un llibre, i al meu favor em va permetre anotar les proporcions amb tres punts. A partir de què no em va ser difícil reproduir-los integrats, i després examinats i augmentats per diaris experiments, donar-los perfecció i redactar la taula que presento al lector.

El nostre arquitecte, segons vaig saber després, era germà de Roget de Borgonya, veí en un altre temps de Barcelona, ??home de gran indústria i el primer que va introduir i establir aquest art a Espanya. Aquest va tenir tres fills, dels quals un, dedicat a les lletres i a la religió, va prendre el hàbit Dominic, i sent frare, va traçar telescopis. Ningú els ha traçat més exacte que aquests germans Roget. Em va semblar que jo havia après l'art, quan només havia après les formes. »Frederic Maignet, en el seu llibre "Apunts sobre els quatre grans astrònoms", també escriu el que segueix:» Preciso és dir que aquest magnífic instrument, que havia de marcar època en la història de l'astronomia, era conegut com objecte de curiositat al segle XVI. Un espanyol anomenat Roget els havia construït amb tota perfecció ... i el mèrit de Galileu només consisteix en aplicar-lo a les observacions astronòmiques. »La mateixa relació fa Robert Collin en el seu llibre "Resum d'història".

1958.- Simón de Guilleuma investiga la família Roget esmentada en el llibre de Sirturi i aporta proves documentals de que, abans de 1593, en tallers barcelonins s'havien construït "ulleres de llarga vista".⁸

1979.- El Dr. José María López Piñero repren els articles de l'Enciclopèdia Espasa, i els amplia en fer públics els estudis de Guilleuma sobre els Roget i els ullers catalans establerts a partir del segle XIV en el seu llibre: Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII.⁹

Característiques

Una ullera de llarga vista es caracteritza per:

El seu grau d'augment (o d'apropament), designat per un multiplicador (20x, 30x, etc.). Aquest es coneix a la literatura física com M, i és en realitat la magnificació angular de la ullera de llarga vista, i és el negatiu del quocient de la distància focal de la lent de l'objectiu entre la distància focal de la lent ocular.

El seu diàmetre. Una lent de gran diàmetre captarà més llum i proporcionarà una imatge més lluminosa. Generalment, els models de gran diàmetre són pesats i voluminosos

Ús

La ullera llarga vista, al principi, fou utilitzada principalment per mariners i naturalistes. També s'utilitza per a observacions ornitològiques i, en certa mesura, per a observacions astronòmiques

Alguns models poden rebre un adaptador especial per a càmera fotogràfica.

També hi ha versions públiques de llarga vista: instal·lades en llocs turístics, i generalment de pagament que permeten observar paisatges i monuments.

Vista pública llarga d'un lloc turístic.

Equip òptic militar alemany per al seguiment remot dels moviments de tropes, utilitzat el 1918 al Western Front Theatre (foto d'arxiu alemany).

Referències

André Maréchal, Curs de Física per a classes de Matemàtiques Especials, Vol. 1: Òptica Geomètrica, París, Masson, 1963, p. 333

Vegeu també

Ullera
Lent
Telescopi

Sistemes òptics

Sistemes bàsics

Lents

Lent gruixuda
lent prima
lent
asfèrica
lent
diffractiva
lent en
gradient índex

Miralls

Mirall mirall mirall
parabòlic
mirall

cilíndric

mirall
el·líptic mirall
hiperbòlic mirall

Altres

Fulles de cara
paral·lela de
diafragma

Combinacions òptiques bàsiques

Simple

Wollaston Meniscus Objectiu

Habitació doble (Doublets)

Doblet
acromàtic dobllet
de Gauss
Doublet de Fraunhofer
Doublet de Steinheil

Trigèmins

Triplet autocromàtic
de Cooke

Instruments òptics

Instruments d'observació

Loupe
Glass
Corrector
Lents de

contacte
Microscopi Òptic
Bessons
Vidre Astronòmic Telescopi Òptic Judas

Cassegrain
Dobson
Gregorian
Korsch
Maksoutov-Cassegrain
Nasmyth
Newton
Ritchey-Christian
Schmidt
Schmidt-Cassegrain

Periscopi
Mirall

Instruments de projecció

Càmera de projecció
Objectiu
Òptic Objectiu Fotogràfic Doble

Gauss
Objectiu
Retrofocus Angenieux
Objectiu per
Petzval
Plasmat Tessar
Anastigmat
Sonnar
Planar
Biogon
Unar
Càmera
d'Aplanat

Càmera

Instruments de mesura

Rangs
d'autocol·liatge
goniòmetre
de nivell òptic teodolite