

Astronomiska Observatoriets teleskop

Äldre teleskop

Kikare från cirka 1665 deponerad på Museum Gustavianum

Observatoriets äldsta teleskop är en handhållen utdragbar kikartub klädd med pergament och med originallinserna i behåll. Vid ett besök på observatoriet i mitten av 1970-talet kunde intendenten för samlingarna på Skoklosters slott, Arne Losman, datera teleskopet till cirka 1665 genom jämförelse med pergamentsmönster från London. Han hade sett ett liknande teleskop på en framträdande plats i museet i Utrecht, men det teleskopet saknade linser. Losman demonstrerade också hur man även kunde använda detta teleskop som mikroskop.

Denna kikare är för första gången upptagen i Mallets inventering från 1760; nr. 13: ”Handtub 1 ½ fot lång”. Den finns också upptagen som nr. 11 i inventeringen från 1824 och beskrivs som en gammal handtub av 1 ½ fots längd. Förlängningen av trä framför okularglaset hade trasig skruvgänga. Denna förlängning har senare fallit bort och saknas numera.



Kikare tillverkad cirka 1665 daterad genom jämförelse av pergamentsmönstret med en mönsterserie från London. Kikaren är komplett med originallinser, men har den svarvade ringen vid okularändan saknas.



Detalj av pergamentsmönstret som daterade kikaren till cirka 1665.



Detalj av objektivändan.

Två tubkikare av trä



Två tubkikare av trä klädda med läder, troligen från omkring 1700.

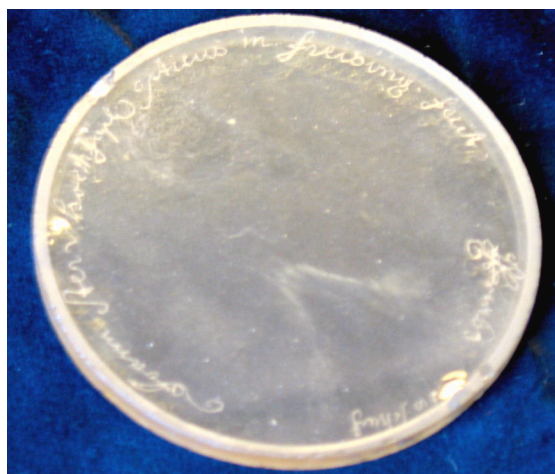
I samlingarna ingår också två handhållna tubkikare med läderklädda tuber av trä, men utan linser. Längden är cirka 0.5 m. Tuberna är troligen från slutet av 1600-talet eller början av 1700-talet. De finns inte omnämnda i Mallets inventering från 1760 och kan ha donerats till observatoriet vid ett senare tillfälle då de ej betraktats som vetenskapliga instrument.

Teleskoplins från 1690-talet

I observatoriets monter finns utställd en lins med inskription. Den har nr 15 i inventeringen från 1760 och är tillverkad av Johan Sterr i Feisingen och betraktades som obruklig. Anledningen till att den ansågs vara obruklig kan vara att den blivit omodern efter uppfinningen av akromatiska objektiv.

Enligt inventeringen har den fokallängden 14 fot. Eftersom 1 svensk fot = 0.29690 m motsvarar detta 4.16 m. Linsens diameter är cirka 8 cm och är oskadad sånär som på att några små flisor har lossnat i kanten.

På 1990-talet undersöktes linsen av en tysk vetenskapshistoriker. Tillverkningsårets sista siffra är osäker men hon daterar den till 1690-talet och betraktar den som en av världens största bevarade linser från denna tid.

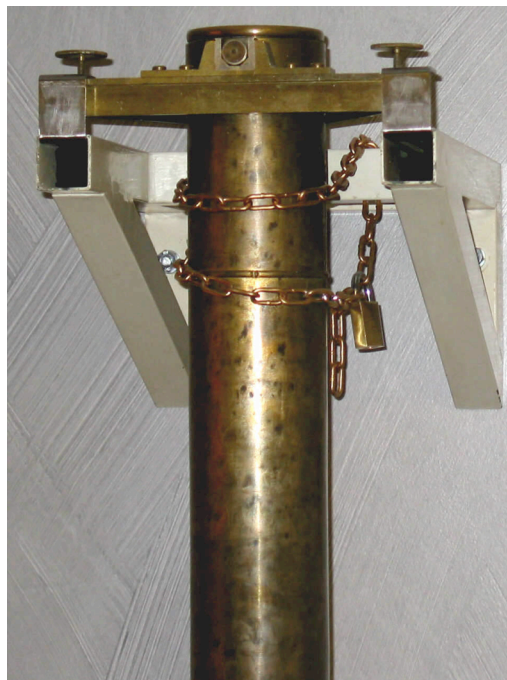


Signerad teleskoplins tillverkad i Tyskland på 1690-talet.

Grahams zenitsektor



Grahams zenitsektor monterad i trapphallen utanför Observatoriets lokaler på Ångströmlaboratoriet.



Övre delen av Grahams zenitsektor med monteringen.



Nedre delen av Grahams sektor med 11 graders zenitdistansskala.

Grahams sektor, 12 fots radie och 11 graders båge, signerad Jonathan Sisson, London. Beställd 1739 av Anders Celsius och levererad tillsammans med Grahamuret sommaren 1741. Pris 100 Pund Sterling = 4000 daler kopparmynt. (Nr. 1 i Mallets donation 1759).

Anders Celsius beställde detta instrument eftersom han ville göra en oberoende verifiering av aberrationen, som John Bradley nyligen upptäckt. Celsius zenitsektor var en förbättring av den som Graham hade konstruerat åt Bradley.

Spegelteleskop av James Short, London (1710-68)



Spegelteleskop i mässing av James Short (1710-1768) tillverkat i London.

Ett helt intakt och väl fungerande reflexionsteleskop i mässing av James Short, London (1710-68) med nr. 71 i Mallets inventering från 12 augusti 1760.

Det beställdes av Mallet genom Ferner 1759. Teleskopet kostade 3229 daler kopparmynt. Tillbehör: support (ställning) av trä med lutande panna (Mallet 72), ett mässingsstativ, två okularstycken samt en objektivmikrometer av Dollonds konstruktion, s.k. heliometer, gjord av Jeremiah Sisson (Mallet 73), son till firmans grundare Jonathan Sisson.

Enl. Mallet beskrivning 71: "Reflexionsteleskop med 18 tums spegel försedd med dubbla okularstycken och dubbla små speglar samt tillhörig messingsfot". Fokallängden motsvarar 46 cm och primärspeglens diameter är 10.3 cm.

Enligt Ferners dagbok, 17 september 1759, berättade James Short att han tidigare endast tillverkat en lika stor reflexionstub och den hade beställts av det spanska hovet.

Dollands stora akromatiska refraktor, senare halvan av 1700-talet

Det mest magnifika teleskopet i observatoriets äldre samlingar är den stora akromatiska refraktorn tillverkad av Peter Dolland (1730-1821), London. Enligt uppgift anskaffades den 1779. Den finns upptagen i Mallets inventering från 1784 som nr. 77, men finns ej med i inventeringen från 1760. Teleskopet har en 312 cm (10 ½ fot) lång tub av fint behandlad mahogny och mässing. Objektivinfattningen har ytterdiametern 11 cm och det akromatiska objektivet har slipats av Dolland enligt Samuel Klingenstiernas principer.

Klingenstierna var i slutet av 1750-talet pionjär när det gäller akromatiska linser, men John Dolland (1706-61), far till Peter Dolland, ansåg att det var han som uppfunnit den akromatiska linsen. En delvis bitter prioritetsstrid rasade omkring 1760. Akromatiska objektiv och okular var sammansatta av två linser, den ena av flintglas och den andra av kronglas.



Azimutalt monterad refraktor med akromatiskt objektiv, tillverkad av Dolland, London.

Till refraktorn hör tre okularstycken, två för celesta objekt och ett för terrestra objekt. Stativet är av det enkelt utförda trästativet med azimutal montering är inte tillverkat av Dolland utan har tillkommit senare. I Observatoriets årsrapport för 1888 räknas denna Dollandrefraktor upp bland inventarierna i biblioteket som nummer 8: "En *större tub af Dolland*, som knappt kommer till användning vidare."

Dollands lilla refraktor



Astronomisk refraktor, från senare hälften av 1700-talet, tillverkad av firman Dolland, London. Tuben, som är 120 cm (4 fot) lång, är av mahogny och mässing. Objektivdiametern är 7 cm. Enligt uppgift är optiken intakt, men refraktorn bör ha varit försedd med sökartub, som nu saknas. Stativet är av mässing med azimutal montering och med fininställning för höjd och azimut.

Denna akromatiska refraktortub tillverkad av Dolland, inköptes av magister Samuel Berglind och testamenterades till Observatoriet 1821. Den fördes i sin transportlåda till Observatoriet 1829. Refraktorn är utrustad med 6 okular.

Åttakantig refraktortub



Åttakantig refraktortub av mahogny och mässing från slutet av 1700-talet. Tubens längd är 135 cm, 4 ½ fot. Objektivlocket av mässing finns kvar, men objektivet saknas.

Denna refraktor är sannolikt identisk med nr 9 i inventeringen från 1801. Den beskrivs där som "lilla perspektivet med flerkantigt mahognyrör med mässingsfront". Refraktorn har nr. 18 i inventeringen från 1824 och beskrivs som ett flerkantigt mahognyrör med två okular varav det ena saknades. Objektivet var skadat och okularet repat.

Denna refraktortub är påfallande elegant i sitt utförande.

Spegelteleskop av Benjamin Martin



Reflexionsteleskop tillverkat av Benjamin Martin (1704-1784).

Reflexionsteleskop, med längd cirka 70 cm, tillverkat av Benjamin Martin (1704-1784). Det har tillhört Samuel Klingenstierna och skänktes till Observatoriet av dennes ättlingar 1922-23 (se UUR). Till instrumentet hör bl.a. 3 okularstycken och en packlåda.

Finns nu utställd på Museum Gustavianum.

Refraktor Hellström



Akromatisk refraktor signerad Hellström Stockholm, skänkt av Johan Bredman 5/5 1832. Trätuben av mahogny har längden 90 cm och den totala längden är 108 cm. Objektivets diameter är 6.5 cm. Stativet är av mässing med låsbar höjd. Till refraktorn finns en transportlåda.

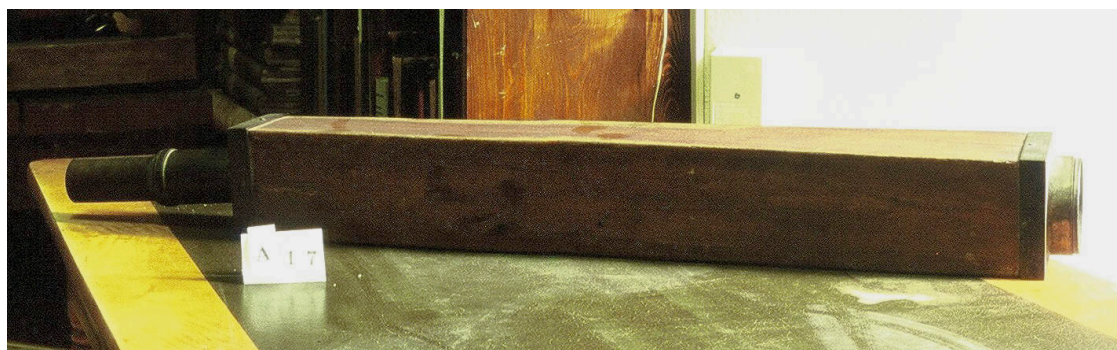
Ekvatoriellt monterad refraktor, början av 1800-talet



Ekvatoriell refraktor med kvadratisk trätub av längd cirka 144 cm.

Denna mekaniskt välutrustade ekvatoriella refraktor är sannolikt identiskt med nr. 10 i inventeringen från 1801 och nr. 19 och 20 från 1824. Det saknade objektivets diameter har varit cirka 7 cm. Det ekvatoriella stativet står på ett bord med en bottenplatta försett med justerskruvar för horisontering och upplinjering med meridianen. Timaxeln har nederst en graderad skala. Rektascensionen och deklinationen kan finjusteras med mekanisk fjärrkontroll.

Kvadratisk refraktortub med intakta linser



Kvadratisk trätub med intakta linser.

Kvadratisk refraktortub av trä med längden 87 cm och med objektiv och okular intakta. Objektivets diameter cirka 7 cm.

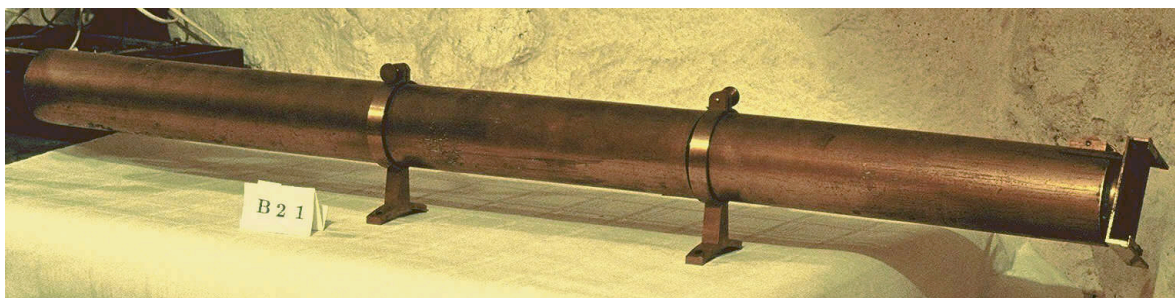
Denna tub motsvarar troligen den ”nattub” som är nr. 21 i 1824 års inventering.

Wackertbartska refraktorn, mitten av 1800-talet



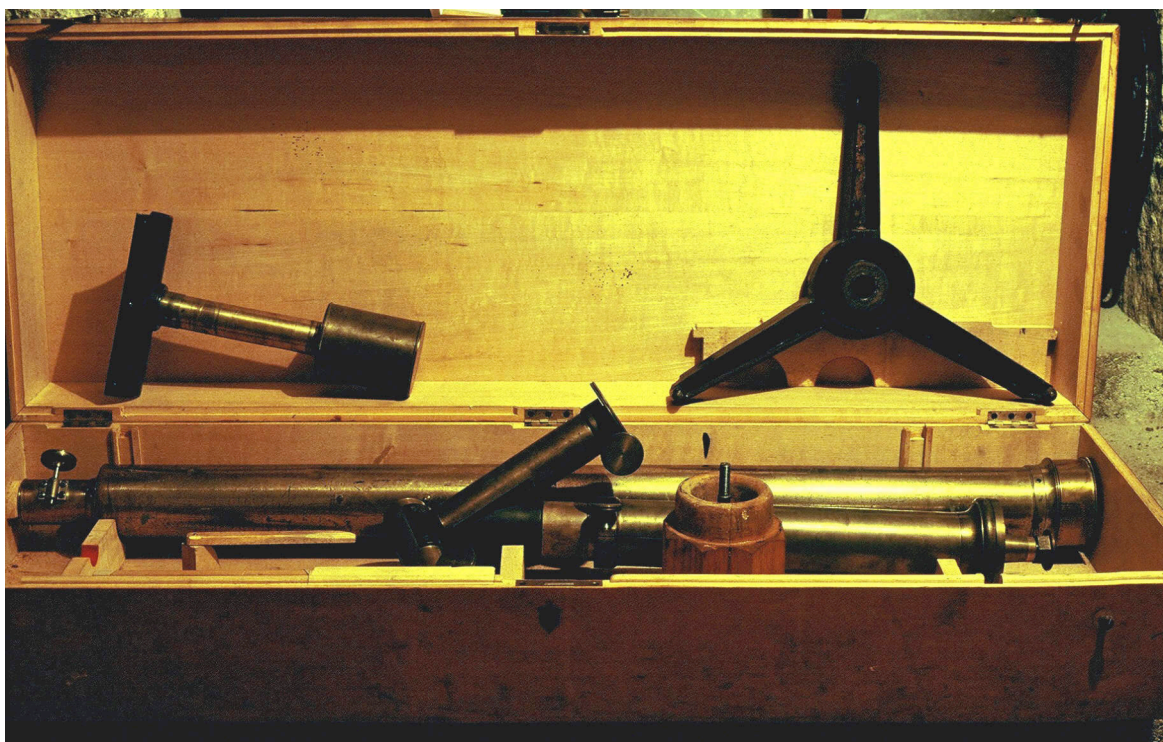
Refraktor tillverkad av Simms, London, med 4 tum, 10.4 cm, objektivdiameter och brännvidd cirka 142 cm. Den kallas Wackertbarthska refraktorn och skänktes till Observatoriet av professor Wackertbarth 1851. Denna refraktor var observatoriets huvudteleskop tills den äldre Steinheilrefraktorn kom på plats i Observatoriebyggnadens kupol 1860. Den placerades 1860 i den äldsta kupolen i Observarieparken.

Astrofotografisk mässingstub, Steinheil München



Astrofotografisk mässingstub, längd 110 cm, med 5.5 cm objektiv från Steinheil i München, nr. 30276. Plåtkassetthållaren syns till höger på bilden. Monterades 1890 på Wackertbarthska refraktorn.

Transportabel refraktor, Steinheil München



Refraktor med mässingstub tillverkad av Steinheil, München. Anskaffad av Gustaf Svanberg på 1860-talet. Den har nr. 1416 och förvaras numera nedpackad i sin transportlåda.

Liten ekvatoriell refraktor, 1900-talet



Refraktor med tubens längd är 70 cm från mitten av 1900-talet. Den är märkt OIGEE, Mentor.

Större teleskop

I tornkupolen på Gamla Observatoriet

I tornet på Gamla observatoriebyggnaden finns en dubbelrefraktor tillverkad av Steinheil i München och uppställd 1892.

På tornets sydsida finns en heliograf med H α -filter.

Zeiss-Heydeastrografen

I den största kupolen i Observatorieparken finns Zeiss-Heydeastrografen som består av tre teleskop på samma montering. En visuellt korrigerad ledtub och två fotografiska tuber för gult och blått.

Teleskopet i äldsta kupolen

I den äldsta kupolen finns ett modernt övningsteleskop med 0.60 m spegel och datorstyrning.

Kvistabergs Observatorium

Schmidtteleskopet

Sveriges näst största teleskop är Schmidtteleskop på Kvistaberg med 1.0 meters öppning och 1.35 m spegeldiameter. När det byggdes i mitten på 1960-talet var detta instrument det tredje största Schmidtteleskopet i världen.

Ursprungligen användes det för att ta fotografiska plåtar i primärfokus, men har nu försetts med en CCD-kamera i Cassegrainfokus.

40 cm fotoelektriskt teleskop

Ett Cassegrainteleskop för fotoelektrisk fotometri med 0.40 m spegel.

Schmidt-Väiseleteleskopet

Ett Schmidt-Väiseleteleskop på samma montering som en 0.20 m astrograf.

Astrograf med 0.20 m objektiv

Denna astrograf var ursprungligen placerad i den kupol i Observatorieparken där det nya övningsteleskopet står.

Tamms refraktor.

En 0.15 m refraktor från början av 1900-talet med komplett utrustning för en avancerad amatör. På samma montering sitter en mindre astrokamera.

Ångströmlaboratoriet i Uppsala

Westerlundteleskopet: Ett modernt 0.92 m spegelteleskop med altitud-azimutmontering och fullständig datorstyrning.

Två flyttbara teleskop för visningar: en Celestron och en Dynamax med 0.20 m spegel.

En binokulär kometsökare med 0.10 m öppning.