TELESKOPET

Teleskopet har – bokstavligt talat – förändrat vår världsbild. I flera årtusenden trodde människan att vår värld var universums centrum, där solen, månen och stjärnorna kretsade kring vår jord. Idag vet vi att vår planet bara är en liten punkt i ett oändligt universum.

Moderna teleskop är datorstyrda, komplicerade maskiner. Det optiska teleskopets linser och speglar samlar in ljus från stjärnor och planeter, sedan bearbetas bilderna med hjälp av kameror och datorer.

Radioteleskop detekterar elektromagnetisk strålning som olika himlakroppar sänder ut och »ser» saker som är osynliga för det mänskliga ögat och vanliga teleskop. 1992 lyckades astronomerna Aleksander Wolszczan och Dale Frail upptäcka två planeter i ett stjärnsystem 980 ljusår bort från vårt eget – tack vare ett radioteleskop. Sedan 1992 har vi hittat flera hundra planeter och sökandet fortsätter, främst efter planeter som liknar vår egen. Enligt vissa forskare kan det finnas upp till 6 miljarder planeter som är lika stora som Jupiter i vår galax. Ett teleskop vars uppdrag är att hitta nya planeter är rymdteleskopet Kepler, som sköts upp av NASA 2009. I december 2011 bekräftade forskarna att Kepler hade upptäckt en planet 600 ljusår bort som liknar vår jord och kan hysa liv. Rymdteleskop styrs av signaler från jorden, med hjälp av kommunikationssatelliter. Datorer sköter teleskopets instrument och kameror och skickar data tillbaka till jorden.

Teleskopets historia började på 1600-talet, då den holländske optikern Johann Lippershey uppfann världens första kikare. Galileo Galilei, professor i matematik vid universitetet i Padova, var inte astronom, men han blev nyfiken på kikaren och byggde en egen. Galileis kikare förstorade 33 gånger, ett makalöst resultat på den tiden. Med dess hjälp upptäckte han Jupiters månar, ringarna kring Saturnus och utforskade månens yta. Att studera solfläckar och titta direkt på solen är skadligt för ögonen, men det visste dessvärre inte Galilei. Han kom att förlora synen i slutet av sitt liv. En replika av Galileis första kikare finns i Tekniska museets samlingar.

År 1610 gav Galilei ut *Budbärare från stjärnorna*, där han beskrev sina rymdupptäckter. Boken blev en sensation i hela Europa. Galilei reste även till Rom för att visa sin kikare för påven. Där träffade han flera vetenskapsmän, bland andra den grekiske poeten och forskaren Johann Demisiani. På en bankett som gavs till Galileis ära offentliggjordes Demisianis förslag på ett namn för det nya instrumentet, »teleskop», från grekiskans »tele», eller »långt» och »skopein», vilket betyder »att titta, se».

Galileis *Dialog om de två världssystemen* kom ut 1632 och ledde till att författaren ställdes inför inkvisitionens domstol. Han skrev att enligt hans rymdobservationer så var inte jorden centrum i universum. Galileo Galilei fick till slut göra avbön och sattes i husarrest. Katolska kyrkan upphävde domen och erkände först år 1992 att han hade haft rätt.

Spegelteleskop, tillverkat av I. Dolland & Son, London, troligen i början av 1750-talet. Teleskopet har två metallspeglar, enligt astronomen James Gregorys beskrivning från 1663. Dåtidens optiker lyckades inte tillverka det och det konstruerades av Robert Hooke först elva år senare. Teleskopet på bilden står på ett stativ av mässing med trefot. Det har använts vid Kungl. Artilleri- och Ingenjörshögskolan.


TON
LJUS