Objekt:	Siebenfüßiges Spiegelteleskop nach Newton in der Herschelschen Aufstellung
Museum:	Friedrich-Schiller-Universität: Historische Sammlungen zur Naturwissenschaft Rektoramt, Sammlungsbeauftragte, Fürstengraben 1 07743 Jena Telefon +49(0)3641-9-44820 digitalisierung@museumsverband.thueringen.de
Sammlung:	Astronomische Sammlung am Astrophysikalischen Institut und Univ.-Sternwarte
Inventarnummer:	AST 1793

Beschreibung

Als die Jenaer Sternwarte im Jahre 1813 auf Veranlassung Herzog Carl Augusts von Sachsen-Weimar unter Goethes Oberaufsicht gegründet wurde, war das Fach Astronomie schon seit über 250 Jahren ununterbrochen an der Jenaer Universität vertreten. Aus den ersten Jahrhunderten sind Bücher, Karten und Zeitschriften noch im Bestand erhalten, Instrumente sind nicht überliefert. Nach der Einrichtung der Jenaer Sternwarte kamen eine Reihe von Geräten aus den herzoglichen Sammlungen in Weimar nach Jena, von denen das siebenfüßige Spiegelteleskop (1 Fuß entspricht etwa 30 cm) nach Newton in der Herschelschen Aufstellung das herausragende ist. Das Gerät ist mit großer Wahrscheinlichkeit im Frühjahr 1793 in Lilienthal bei Bremen gebaut worden. In jener Zeit richtete sich die Aufmerksamkeit der Astronomen auf die Suche nach dem Planeten, der die Lücke zwischen Mars und Jupiter füllen sollte, daneben auch auf genaue Fixsternpositionen und »Nebelflecken«. Damit ein schwaches, sich unter den Sternen bewegendes Lichtpünktchen auch gefunden werden konnte, war es notwendig, gute Sternkarten zu haben, und mit diesem Ziel hatte besonders Friedrich Wilhelm Herschel (1738-1822) in England große Fernrohre konstruiert, bei denen er die optische Anordnung nach Isaac Newton (1643-1727) verwendete. Nach seinem Vorbild fertigte Johann Hieronymus Schroeter (1745-1816) in Lilienthal bei Bremen, zuletzt gemeinsam mit Johann Gottlieb Friedrich Schrader (1763-1833) aus Kiel, in den beiden letzten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts u.a. mehrere siebenfüßige Teleskope. Eines dieser Instrumente ist im April 1793 über die Göttinger Professoren Georg Christoph Lichtenberg (1742-1799, Physik) und Abraham Gotthelf Kästner (1719-1800, Mathematik) an den Bruder des Goethe-Freundes Karl Ludwig von Knebel (1744-1834) Wilhelm von Knebel (1741-1799) in Heilbronn,

Hannoverscher Gesandter am Württembergischen Hof, geliefert worden. Lichtenberg urteilt: »Das Schradersche Teleskop ist vortrefflich ausgefallen [...] Auch das äußere ist von außerordentlicher Schönheit [...] und die Bewegung daran leicht und bequem«. Im Gegensatz zu den anderen Fernrohren ist es mit zahlreichen Verzierungen versehen, so daß Kästner meinte, es könne »auch die Sammlung eines Königs zieren«. Das 2,38 m lange Holzrohr nahm einen Spiegel von 16 cm Durchmesser und 2,26 m Brennweite auf. Zwei terrestrische Okulare ermöglichten eine 10- und 36fache Vergrößerung, mit den acht astronomischen Okularen lag sie zwischen 60- und 200fach. Leider sind die optischen Teile nicht erhalten. Das Gestell mit Winde und Flaschenzug, in dem das Rohr gehalten wird, hat eine Höhe von 1,88 m. Damit gleicht das Teleskop in allen Stücken dem nur etwas größeren, von Wilhelm Herschel selbst hergestellten und 1786 in der Göttinger Sternwarte unter seiner persönlichen Leitung aufgestellten Instrument. Nach dem Tode Wilhelm von Knebels fiel das Teleskop als Erbstück an Karl Ludwig von Knebel in Ilmenau. Dieser fragte Goethe, ob er nicht bei der Vermittlung eines Nutzers behilflich sein könnte. Goethe bot sich an, einen »Liebhaber« zu finden und schrieb: »Zum Transport [nach Weimar] könnte ich ja wohl einmal eine Extrafuhre, ohne daß es uns etwas kostet, hinaufschicken [nach Ilmenau]. Schreibe mir Deine Gedanken darüber«. So kam das Instrument nach Weimar. Im März 1800 ließ es Goethe in sein Gartenhaus bringen: »Das Teleskop ist nun aufgestellt und sein schönes äußeres Ansehen ist lokkend, so daß man auch seine inneren Tugenden wünscht kennenzulernen«. Von diesen, der optischen Abbildung, war Goethe enttäuscht: »Den Mond zeigt es köstlich, mit den Planeten will es noch nicht ganz gelingen«; der hinzugezogene Weimarer Mechaniker Auch konnte aber keine Verbesserung herbeiführen. Über seine Mondbeobachtungen berichtete Goethe: »Ich beobachtete nun einzeln mehrere Mondwechsel, und machte mich mit den bedeutendsten Lichtgränzen bekannt, wodurch ich denn einen guten Begriff von dem Relief der Mondoberfläche erhielt« und »Es erregt die merkwürdigsten Gefühle, wenn man einen so weit entfernten Gegenstand sich so nahe gerückt sieht, wenn es uns möglich wird, den Zustand eines 50 000 Meilen von uns entfernten Körpers mit so viel Klarheit einzusehen. Schroeters Selenotopographische Fragmente [die damals modernste Mondkarte] sind freilich dabei ein sehr schätzbares und unentbehrliches Hilfsmittel«. Er schreibt seinem Freund Schiller: »Um sieben Uhr, da der Mond aufgeht, sind Sie zu einer astronomischen Partie eingeladen, den Mond und den Saturn zu betrachten; denn es finden sich heute Abend drei Teleskope in meinem Hause« und bemerkt: »Es war eine Zeit, wo man den Mond nur empfinden wollte, jetzt will man ihn sehen. Ich wünsche, daß es recht viele Neugierige geben möge, damit wir die schönen Damen nach und nach in unser Observatorium locken«. Schließlich kaufte Goethe im Sommer des Jahres 1800 dieses Spiegelteleskop für 400 Reichstaler für die Herzogliche Bibliothek in Weimar. Nachdem der Wunsch Herzog Carl Augusts (1757-1828), in Jena eine Sternwarte zu errichten, unter Goethes Oberaufsicht 1813 in Erfüllung gegangen war, kam das Spiegelteleskop nach Jena und gehört noch heute zum Inventar. Es diente hier aber nur zu Demonstrationszwecken, Beobachtungen mit wissenschaftlicher Zielstellung sind nicht überliefert. Das Fernrohr bildete den dekorativen Hintergrund für die Sendung des Deutschen Fernsehfunks »Weißt Du, wieviel Sternlein stehen ...?«, die am 26. Dezember 1964 gesendet wurde und in der Prof. Dr. Hermann Lambrecht, der damalige Institutsdirektor, in populärer Form neue astrophysikalische Forschungsergebnisse veranschaulichte. Das Teleskop befand sich in den letzten zwei Jahrzehnten des

vergangenen Jahrhunderts, nachdem die Baulichkeiten der Sternwarte für das Institut zu klein geworden waren, in verschiedenen Lagern der Universität und wurde zu Beginn des Jahres 2000 von dem Bürgeler Kunsthandwerker Anton Rösch restauriert - leider war zu dem Zeitpunkt das alte Photo noch unbekannt, so daß der obere Teil des Rahmens nicht der ursprünglichen Form entsprechend gestaltet werden konnte. So auf alten Glanz gebracht, ist es zunächst an seinen Ursprungsort Lilienthal zurückgekehrt, wo es auch im September 2000 während der Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, deren Vorläufer am 20. September 1800 dort gegründet worden war, besichtigt werden konnte. Inzwischen hat es im Institut einen würdigen Platz erhalten. [Dr. Reinhard E. Schielicke]

Grunddaten

Material/Technik:

Maße:

Ereignisse

Hergestellt	wann	1793
	wer	Johann Hieronymus Schroeter (1745-1816)
	wo	Lilienthal (Niedersachsen)

Schlagworte

- Astronomie
- Teleskop

Literatur

- Knopf, Otto (1937): Die Astronomie an der Universität Jena : von der Gründung der Universität im Jahre 1558 bis zur Entpflichtung des Verfassers im Jahre 1927. Jena
- Schielicke, Reinhard E. (2008): Von Sonnenuhren, Sternwarten und Exoplaneten: Astronomie in Jena. Jena
- Schielicke, Reinhard E. und Blumenstein, Kathrin (1992): Herzog Carl August, Goethe und die Einrichtung der Herzoglichen Sternwarte zu Jena, in: Goethe-Jahrbuch 109. Göttingen, S. 173 - 180
- Schröter, Johann Hieronymus (1788): Darstellung des Herschelschen siebenfüßigen Teleskops mit praktischen Bemerkungen, in: Bode, Johann Elert (Hrsg.): Beiträge zu den neuesten astronomischen Entdeckungen. Mit 8 Kupf. . Berlin