

Uranus : vor 200 Jahren entdeckte F.W. Herschel einen neuen Planeten

Autor(en): **Lüthi, Werner**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **39 (1981)**

Heft 182

PDF erstellt am: **06.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899351>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Uranus – vor 200 Jahren entdeckte F.W. Herschel einen neuen Planeten

WERNER LÜTHI

Zum 200. Mal jährt sich in diesem Jahr die Entdeckung des Uranus. Am 13. März 1781 wurde der Durchmesser unseres Sonnensystems durch die Entdeckung des neuen Planeten verdoppelt. Zwar erkannte der Entdecker, Sir Friedrich Wilhelm Herschel noch nicht, dass die Grösse unseres Sonnensystems auf das Zweifache angewachsen war; ja es war ihm nicht einmal sofort bewusst, dass er einen neuen Planeten gefunden hatte.

FRIEDRICH WILHELM HERSCHEL wurde am 15. November 1738 in Hannover geboren. Sein Vater, Isaak Herschel, war Musiker im Musikchor der hannoverschen Garde. Wie sein Vater widmete sich Friedrich Wilhelm Herschel vorerst der Musik und trat im Mai 1753 in die Musikkapelle seines Vaters ein. In den Wirren des 7jährigen Krieges reiste er zusammen mit seinem Bruder Jakob Ende Oktober 1757 nach England, in der Hoffnung, abseits vom Kriegslärm eine bescheidene Existenz als Musiker aufbauen zu können. Nach zwei Jahren kehrte sein Bruder wieder nach Hannover zurück. Wilhelm war entschlossen, den einmal eingeschlagenen Weg weiterzugehen. In der Folge betätigte er sich als Instruktor einer kleinen Militärmusikkapelle im nordenglischen Städtchen Richmond und als Konzertleiter in Leeds. Um sein bescheidenes Gehalt aufzubessern, erteilte er nebenbei Musikunterricht. Im Dezember 1766 übersiedelte Herschel nach Bath, wo er eine Stelle als Organist an der neuerbauten Octagonkirche übernahm. Bath leitete in seinem Leben einen neuen Abschnitt ein. Zusammen mit seiner Schwester Karoline, die 1772 nach England kam, und seinem Bruder Alexander wohnte er in Bath. In ruhigeren Stunden beschäftigte sich Wilhelm mit dem Studium wissenschaftlicher Bücher. Bereits kurz nach seiner Ankunft in England im Jahre 1757 kam dem jungen Herschel das Buch von Dr. Smith über Harmonielehre in die Hände. Die Musiktheorie in Verbindung mit der Mathematik faszinierte Herschel bereits während seiner Jugendzeit in Deutschland. Er merkte nun aber, wie wenig er eigentlich von diesem Gebiet wusste. So griff er zu weiteren Werken und wurde so von einem Zweig der Mathematik zum anderen geführt. Bald verschaffte er sich das in der damaligen wissenschaftlichen Literatur bekannte Lehrbuch der Optik von R. Smith und schliesslich einige Jahre später Fergusons Astronomie.

Für lange Zeit waren die Eintragungen in seinem Tagebuch: «*Beobachtung der Venus*» und «*Mondfinsternis um 7 Uhr morgens*» unter dem Datum 19. bzw. 24. Februar 1766 die einzigen astronomischen Notizen. Erst im Sommer 1773 taucht in seinem Tagebuch eine ganze Reihe astronomischer Einträge auf, wie z.B.: «*Kaufte einen Quadranten*», «*Kaufte ein Buch über Astronomie und ein Werk mit astronomischen Tabellen*», «*Erwarb ein Objektiv von zehn Fuss Brennweite, viele Linsen, Tubusrohre*» usw. Seine astronomische Tätigkeit begann Herschel mit einem kleinen, gemieteten Gregoryschen Spiegelteleskop. Er begann mit Linsen zu experimentieren. Da aber zu dieser Zeit die optischen Gläser noch keine besondere Qualität aufwiesen, stellte Herschel bald einmal auf Hohlspiegel um, die er selber herstellen konnte.

Mehrere Jahre liefen bei Herschel Musik und Astronomie nebeneinander her. Seine Geschwister Alexander und Karoline unterstützten ihn beim Bau neuer Spiegelteleskope. Im November 1778 vollendete Herschel einen besonders guten siebenfüssigen Spiegel, mit dem er drei Jahre später den Planeten Uranus entdecken sollte. Seine Wohnung erinnerte zu dieser Zeit mehr an die eines Astronomen als eines Musikers. Nach Erzählungen eines Schülers von Herschel war das Klavier hinter einem Berg von Globen, Atlanten, Teleskopen und Spiegeln «*versteckt*». Aus seinem astronomischen Tagebuch, mit dem er 1774 begann, geht hervor, dass er mit seinem ersten 5½-Fuss-Teleskop den Saturn, die Jupitertrabanten und den Orionnebel beobachtete und seine erste «*Himmelsdurchmusterung*» unternommen hatte. Im August des Jahres 1779 begann Herschel mit der zweiten Himmelsdurchmusterung. Er wollte alle Sterne bis zur achten Grössenklasse beobachten. Am Abend des 13. März 1781 betrachtete er eine Himmelsgegend im Sternbild der Zwillinge und stiess dabei an einer Stelle, wo die Harrischen Karten keinen Stern verzeichneten, auf ein helles, nebelhaft verschwommenes Objekt. Anhand von Positionsmessungen an verschiedenen Abenden konnte Herschel eine merkliche Eigenbewegung des Objektes feststellen. Er teilte seine Entdeckung sofort Dr. Maskelyne und Dr. Hornsby, dem Direktor der Sternwarte Oxford, mit. Während Hornsby wie auch Herschel selber der Meinung waren, einen Kometen entdeckt zu haben, zog Maskelyne die Möglichkeit in Betracht, dass Herschel einen neuen Planeten entdeckt habe. Viele Astronomen in ganz Europa beobachteten in der Folge den Herschelschen Stern. Die geringe Eigenbewegung des «*Sterns*» liessen an seiner Kometennatur zweifeln. Laxell und Laplace wiesen unabhängig voneinander nach, dass es sich um einen neuen Planeten ausserhalb der Saturnbahn handeln musste. Dieses sensationelle Ergebnis liess die ganze Welt aufhorchen.

Am 30. Mai 1782 wurde Friedrich Wilhelm Herschel offiziell in die Royal Society aufgenommen. Er genoss nun die Unterstützung des englischen Königs und wurde königlicher Hofastronom in Windsor. Herschels Vorrecht war die Namensgebung für den neuen Planeten. Zu Ehren des englischen Königs wollte er ihn «*Georgsgestirn*» nennen. Diese Bezeichnung löste aber heftige Diskussionen aus, und schliesslich setzte sich der Vorschlag des Berliner Astronomen Bode durch, bei den antiken Götternamen zu bleiben und ihn Uranus zu taufen.

Im Jahre 1787 entdeckte Herschel zwei Monde des Uranus, die Titania und Oeron getauft wurden. Lassel (1851) und Kuiper (1948) entdeckten die drei weiteren Uranusmonde.

Seit seiner Entdeckung hat Uranus die Sonne 2 ½ mal umkreist und es werden immer noch neue Entdeckungen gemacht, so z.B. am 10. März 1977, als amerikanische Astronomen ein Ringsystem um Uranus entdeckten.

Adresse des Autors:

Werner Lüthi, Lorraine 12 D/16, CH-3400 Burgdorf.