

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 43 (1985)
Heft: 210

Artikel: Edmond Halley
Autor: Städeli, Karl
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899202>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Edmond Halley

KARL STÄDELI

Über das Geburtsdatum Edmond Halleys herrscht Unklarheit. Nachforschungen über den Eintrag in einem Geburtenregister blieben erfolglos. Viele Kirchen und damit ihre Register wurden beim Grossbrand, der London 1666 heimsuchte, Opfer der Flammen. Die einzige Angabe über seinen Geburtstag liefert Halley selbst – 29. Oktober 1656. Hierbei handelt es sich um ein Julianisches Datum. Haggerston Road, wo Halley auf die Welt kam, vermutlich als erstes von drei Kindern, war damals nicht viel mehr als ein verträumter Weiler auf dem Lande, etwa 3 Meilen nordöstlich der St.-Pauls-Kathedrale, und liegt heute im Londoner Stadtteil Hackney.

Halleys Vater, Edmond Halley Senior, ein wohlhabender Salz- und Seifensieder, besass in der damaligen City zahlreiche Liegenschaften, die hohe Zinsen abwarfen. Finanzielle Verluste stellten sich erst ein, als die Leute aus der City wegzogen, um der Pest auszuweichen, und Mieteinnahmen somit ausblieben. Auf der anderen Seite breitete sich das Sauberkeitsbewusstsein stark aus, und die Nachfrage nach Seife stieg, ebenso jene nach Salz zur Konservierung von Fleisch – die Geschäfte blühten.

Halley lehrte seinen 9jährigen Sohn rechnen und schreiben und tat überhaupt alles für ihn. So sandte er Edmond in die St. Paul's School, die einen ausgezeichneten Ruf genoss. Beim Eintritt konnte Edmond bereits lesen, schreiben und rechnen, ja bestimmt hatte er noch andere Kenntnisse, so in Astronomie: «. . . from my tenderest youth I gave myself over to the consideration of Astronomy». Mit zehn ist man nicht zu jung, um sich fesseln zu lassen von der Wissenschaft, von der Halley sagte, sie gab mir «. . . so great a pleasure as is impossible to explain to anyone who has not experienced it». Halley führte kein Tagebuch; über sein Privatleben ist somit wenig in Erfahrung zu bringen. Die vorhandene Korrespondenz mit seinen Zeitgenossen beschränkt sich fast gänzlich auf seine Arbeit; durch sorgfältiges Kombinieren der verschiedensten Quellen lässt sich jedoch das Bild einer sehr liebenswerten und dynamischen Persönlichkeit zeichnen. Unbestritten muss bleiben, dass Edmond Halley stets ein ausgezeichneter Schüler war, und so hielt er 1672 erstmals seine Beobachtung fest: Er bestimmte die Abweichung zwischen dem geographischen und dem magnetischen Nordpol, auf den eine Kompassnadel zeigt.

Sein Vater gewährte ihm in seiner Liebe zur Astronomie vollste Unterstützung und kaufte Edmond geeignete Instrumente. Wie sein Instrumentarium aufgebaut war, wissen wir nicht genau. Die Rede ist von einem Teleskop, 24 Fuss lang, und einem Sextanten, 2 Fuss im Durchmesser, worüber jeder Astronom jener Zeit stolz sein konnte. «I soon realized that it is not from books one should try to advance this Art, but that one ought to have recourse to instruments for measuring celestial Arcs and spend many nights making observations, for by this means one can learn from the Skies the true and natural paths of the Planets», schreibt Halley.

1673 trat er ins Quenn's College in Oxford ein. Man sagt

über ihn: «Er ist nicht nur in jedem klassischen Fach hervorragend, sondern besticht auch durch sein Wissen in Mathematik. Er verfügt über meisterhafte Kenntnis in ebener und sphärischer Trigonometrie und erweist sich als sehr sachkundig in Navigation und Astronomie.» Auch hatte er sich profunde Kenntnisse in Latein, Griechisch und Hebräisch erworben. Kurz: ein junger Mann voller intellektueller Versprechen, der wusste, was er wollte, und während der Schulzeit den Grundstein zu seinem Wissensschatz legte.

Eine eminent wichtige Begebenheit müssen wir uns vergegenwärtigen, nämlich dass die Astronomie in Halleys Jugendjahren einen sehr starken Wandel durchmachte: die Abkehr vom ptolemäischen zum kopernikanischen Weltbild sollte sich endlich durchsetzen. In England musste man darüber nicht hinter vorgehaltener Hand sprechen. Im Gegenteil: Kopernikus' *De Revolutionibus Orbium Coelestium* war wohlbekannt, und mit dem heliozentrischen Weltbild freudete man sich an, auch wenn noch nicht alle Fragen geklärt waren. Auch die Wiedereinführung der Monarchie durch König Charles II verhalf der Astronomie zu einem ungeahnten Durchbruch auf der Insel. Zudem revolutionierte modernes Denken die Wissenschaft, und der Monarch förderte eine formelle Verbindung der Naturphilosophen, aus der später die Royal Society of London wurde. Zur Behauptung der Vormachtstellung Englands in der Seefahrt und zur Orientierung nach den Gestirnen auf offenem Meer sollte nach dem Willen des Königs in der Nähe seines Palastes ein Observatorium errichtet werden. Eine geringe Anhöhe in Greenwich offenbarte sich als geeignetster Ort. John Flamsteed sah sich dort als erster königlicher Astronom mit der Bestimmung von Sternpositionen und deren Niederschrift in einen Katalog beauftragt.

Während seinen Jahren als Student in Oxford gab sich Halley mit unbändigem Eifer seinen geliebten astronomischen Beobachtungen hin. Es ging ihm am Queen's College nicht darum, «Wissenschaft» zu studieren. Ein solches Studienfach gab es gar nicht. Vielmehr widmete er sich der Vertiefung seiner an der St. Paul's School angeeigneten Kenntnisse. Natürlich stand Halley in regem Briefkontakt mit Flamsteed, den er um unabhängige Bestätigung seiner Ergebnisse bat, vor allem weil seine Aufzeichnungen zur Aufdeckung von Fehlern in den offiziellen Tabellen führten. Flamsteed bestätigte Halleys Ergebnisse als korrekt, was von der kompetenten Beobachtungsgabe des erst 18jährigen zeugte, der sich aber auch nicht scheute, wohlbekannte Astronomen wie etwa Brahe oder Cassini in Frage zu stellen. Das mag ein wenig eitel klingen, doch war Halley einfach sehr selbstsicher und seine Kritik beruhte auf eigenen Beobachtungen. Überdies sehr ehrgeizig, strebte er emsig eine Zusammenarbeit mit Berufsastronomen an. So übersandte er seine Aufzeichnungen über Mars- und Mondbeobachtungen Flamsteed mit den Begleitworten: «. . . being ambitious of the honor of being known to you. . .» und «I am Sr. Your and Urania's most humble servant thô unknown, Edm. Halley.» Der um zehn Jahre äl-

tere königliche Astronom zeigte sich sichtlich beeindruckt von all den Details, die ihm zugingen. Von Flamsteed ermutigt, fuhr Halley mit seinen Beobachtungen von Planeten, Sonnenflecken, Mond und Sternen fort. Doch Halleys Interesse an der Astronomie reichte über die praktische Beobachtung hinaus; er erforschte auch die theoretische Seite. Flamsteed ermöglichte ihm 1675 die Publikation seiner ersten wissenschaftlichen Arbeit «A Direct and Geometrical Method of finding the Aphelia, Eccentricities, and Proportions of the Primary Planets, without supposing equality in angular motion». Halley galt ganz ohne Zweifel als herausragende Studentenpersönlichkeit seiner Zeit. Er verstand sich mit seinen Lehrern ausgezeichnet und begann, auch noch arabisch zu lernen. So ist es nur allzu schwer verständlich, weshalb er im Alter von 20 Jahren vor Studienabschluss Oxford freiwillig verliess, um sich auf die Insel St. Helena zu begeben.

Flamsteed war es inzwischen gelungen, Sternpositionen auf zehn Bogensekunden genau in seinen Katalog einzutragen. Weil diese Katalogisierung von Greenwich aus erfolgte, fehlten ihm natürlich Teile des Südhimmels. Halley stellte sich daher vor, den südlichen Himmel, der auch Cassini in Paris und Hevelius in Danzig für analoge Aufgaben verborgen blieb, zu beobachten und das Seine zu diesem grossen Werk beizutragen. Er brauchte bloss noch eine offizielle Mission zu seiner Expedition, denn seine Pläne nahmen rasch Gestalt an. Rio de Janeiro liess er als Ziel fallen: fremdes Territorium, und zudem spricht man da nicht englisch. Das Kap der guten Hoffnung, in holländischen Händen, kam ebenfalls nicht in Frage. Schliesslich wählte er die südlichste englische Provinz, die Insel St. Helena, westlich von Afrika, auf 16° südlicher Breite gelegen, als geeignetsten Ort mit genügender Erhebung des Himmelssüdpols über Horizont. Halleys Vater befürwortete das Unternehmen, sicherte seinem Sohn eine ausreichende jährliche finanzielle Unterstützung zu und liess seine Beziehungen zu einflussreichen Leuten der Londoner City spielen. Die Regierung wurde angesprochen, der König stimmte zu, und am 4. Oktober 1676 stand der Reise Halleys in Begleitung eines Freundes namens Clerke nichts mehr im Weg.

Nach einer dreimonatigen Reise legte die «Unity» im Februar 1677 auf St. Helena an, und das Observatorium konnte alsbald am Nordhang des Diana Peak, des grössten und am zentralsten gelegenen Berges, errichtet werden. Zum Instrumentarium zählten namentlich ein grosser metallener Sextant, 5½ Fuss Radius und ein Quadrant, 2 Fuss Radius, den Halley schon in London und Oxford benützte.

Zahlreiche Empfehlungen und Versprechungen von Reisenden, St. Helena wegen günstiger meteorologischer Bedingungen als Reiseziel zu wählen, sollten sich als trügerisch erweisen. Halley war tief enttäuscht ob des häufig bewölkten Himmels, starken Regens und der noch schlechteren klimatischen Voraussetzungen als in England, das ja astronomische Beobachtungen auch nicht gerade begünstigt. Diese Ver-

driesslichkeit veranlasste Halley, jeden nur denkbaren Moment klaren Himmels für Messungen und Aufzeichnungen von Sternpositionen zu nützen. «I did not go to bed when I could see the Sky was in a state to permit study», schreibt er im Vorwort zum *Catalogue*.

Bis November 1677 verzeichnete Halley grosse Fortschritte in seiner Katalogisierung und hielt fest, er habe drei Sterne erster Grösse, in England nie sichtbar, gefunden, und einen Polarstern gebe es hier nicht. Er berichtete auch über zwei Wolken oder Nebel, von der Milchstrasse losgelöst und selbst bei Mondschein noch schwach sichtbar. Weiter schilderte Halley einen Merkurdurchgang vor der Sonnenscheibe, eine Beobachtung, die ihm später bei der Bestimmung der Entfernung der Sonne nützlich sein sollte. Verhinderte das miese Wetter die Sicht ans Firmament, gab er sich anderen Experimenten hin, namentlich solchen mit seinem Perpendikel. Er fand heraus, dass er hier zur Angabe der richtigen Zeit das Pendel kürzen musste. Die Ursachen waren damals noch unbekannt; sie herauszufinden sollte einst Isaac Newtons Wissensbegierde anregen.

1678 kehrten Halley und Clerke nach London zurück. Unverzüglich begann Halley mit der Veröffentlichung der Ergebnisse seiner Expedition, wobei er nicht bloss sein 341 Sternpositionen umfassendes Werk «*A Catalogue of the Southern Stars*» vorlegte, sondern auch eine sorgfältige Beschreibung derselben, wie zum Beispiel des Sternhaufens im Centaur, über den bislang noch nie geschrieben worden war. Halleys Katalog war ein Meisterwerk, und zwar in jeder Hinsicht, um so mehr noch, wenn man Halleys jugendliches Alter bedenkt. Im November 1678 wurde der Sternkatalog – das allererste Verzeichnis mit teleskopisch vermessenen Sternpositionen des südlichen Himmels – veröffentlicht und den Mitgliedern der Royal Society vorgestellt, was höchster Anerkennung für den Wert der vorliegenden Arbeit gleichkam.

Wir erinnern uns: Edmond Halley hatte Oxford und die Universität Hals über Kopf verlassen. Es fehlte ihm jetzt trotz aller noch so hervorragenden akademischen Arbeiten an der nötigen Studiendauer, die ihm einen akademischen Grad ermöglicht hätte. Doch die Personen, die Halley damals zu seiner Reise geraten hatten, bahnten ihm auch jetzt den Weg. Der Vorsteher des Queen's College schlug die Verleihung der Würde eines Master of Arts an Edmund Halley vor, die er am 3. Dezember, im Alter von 22 Jahren, erhielt. Es bestand gar kein Zweifel darüber – Halley hatte sie verdient. Überdies wurde ihm eine weitere Ehrung zuteil: die Royal Society wählte ihn zu ihrem Mitglied.

In der nächsten Nummer erfahren wir etwas über Halleys Kometenbeobachtungen und seine Arbeit als königlicher Astronom.

Adresse des Autors:

Karl Städeli, Rossackerstrasse 31, CH-8047 Zürich.