Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 44 (1986)
Heft: 212

Artikel: Edmond Halley (III)
Autor: Städeli, Karl
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-899129

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

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

Edmond Halley (III)

KARL STÄDELI

Die Universität Oxford verlieh Edmond Halley 1704 die Würde eines Doktors der Rechte und ernannte ihn zum Professor der Geometrie. In *Philosophical Transactions* veröffentlichte er Berechnungen zur Bestimmung der Distanz Erde-Sonne. Nach eingehenden Studien von Ptolemäus' Schriften und Positionsaufzeichnungen von Arktur, Prokyon und Sirius zeigte Halley 1717 auf, dass die «Fixsterne» eben nicht fix sind, sondern eine Eigenbewegung haben - im 18. Jahrhundert ein völlig revolutionärer Gesichtspunkt.

Der erste königliche Astronom, John Flamsteed (ORION 210, S. 148), starb am 31. Dezember 1719. Der Posten des Astronomer Royal war zum erstenmal neu zu besetzen. Damit begann Halleys vierter und letzter wichtiger Lebensabschnitt: am 9. Februar 1720 wurde er zum königlichen Astronomen und Beobachter in Greenwich ernannt. Mit seinen 63 Jahren verschwendete er keinen Gedanken daran, ein etwas ruhigeres Leben zu führen, im Gegenteil, er ging seine neue Aufgabe mit grossem Eifer an: Zur sehnlichst herbeigewünschten Möglichkeit der Bestimmung der geographischen Länge auf See tat eine Berichtigung der Tafeln über die Bewegungen des Sternenhimmels und die Örter der Fixsterne not.

Bei seiner Ankunft in Greenwich fand Halley das Observatorium in einem desolaten Zustand vor. Flamsteeds Witwe hatte alle astronomischen Instrumente und Möbelstücke entfernen lassen. Halley musste sich zuerst um die Einrichtung kümmern, doch beabsichtigte er nicht, irgend etwas aus seiner eigenen Tasche zu bezahlen. Er ging die Krone um Hilfe an und erhielt £ 500.—. Halley erwarb sich ein Passageinstrument, das erste seiner Art, das im Observatorium installiert wurde, und zwar, wie es nun üblich war, möglichst genau in Nord-Süd-Richtung, so dass der Meridiandurchgang der Sterne ganz präzis gemessen werden konnte. Ergebnisse solcher Beobachtungen ermöglichten die Bestimmung der geographischen Länge. Halley bestellte auch einen grossen Mauerquadranten mit einem Radius von 8 Fuss zur Messung der Höhen von Sternen, Planeten und des Mondes, um daraus die geographische Breite zu errechnen.

Zur Bestimmung der Länge auf See sollte ihm der Erdmond helfen. Daten von Mondpositionen mit der benötigten Genauigkeit fehlten aber noch. Halley setzte sich daher zum Ziel, eine neue Sammlung von Beobachtungsergebnissen über einen 18jährigen Saroszyklus aufzubauen. Im 18. Jahrhundert lag die Lebenserwartung weit, weit hinter der heutigen; der Plan des 65jährigen Halley war in der Tat mit recht grossem Optimismus verbunden. Immerhin konnte er hoffen, den Grundstein für seine Nachfolger zu legen. 1722 begann er mit dieser Arbeit, und es war ihm auch gegönnt, sie zu Ende zu führen. Ob bei Tag, ob bei Nacht, immer wenn der Himmel es erlaubte, wohnte Halley dem Meridiandurchgang des Mondes bei. Ab 1725 schritten seine Arbeiten sogar noch besser voran, denn jetzt stand der Quadrant zur Verfügung. Schon 1731 veröffentlicht der königliche Astronom in *Philosophical Transactions* eine Methode für Längenbestimmungen auf See mit Hilfe des Mondes, die Ergebnisse mit Abweichungen von bloss 69 Meilen am Äquator lieferte. Das stellte eine beachtliche Errungenschaft dar. Obschon sie nicht den vom Board of Longitude gestellten Anforderungen entsprachen, lieferte Halley nach wie vor nur beste Ergebnisse, sofern es ihm seine Sehschärfe und sein Reaktionsvermögen erlaubten.

Als königlicher Astronom veröffentlichte er zahlreiche Arbeiten über Astronomie. Die erste war eine kritische Analyse von Beobachtungen Cassinis (Entfernungsbestimmungen von Fixsternen anhand des Sirius). Wobei er sich nicht nur mit seinen Messungen befasste, sondern auch mit der peinlich genauen Prüfung der von Cassini verwendeten Passageinstrumente. Ein weiterer Aufsatz Halleys hatte Beobachtungsmöglichkeiten mit Durchgangsinstrumenten, deren Okulare «gekreuzte Haare» wie sein eigenes in Greenwich aufwiesen, zum Thema. Die 1721 aufgestellte «genaue Refraktionstabelle» gilt als eine der bedeutendsten Abhandlungen über praktische Astronomie. 1725 liess Halley in *Philosophical Transactions* einen Beitrag über den Merkurdurchgang vor der Sonne von 1723 abdrucken. Von diesem schloss er zwar nicht auf die Entfernung zur Sonne, sondern errechnete neue Werte über die mittlere Bewegung des Planeten und andere Einzelheiten seiner Umlaufbahn. Nicht unerwähnt bleiben darf die totale Sonnenfinsternis vom 11. Mai 1724. Nach seinem spektakulären Erfolg bei der Finsternis von 1715 zeichnete Halley wiederum eine Karte mit der vorausberechneten Zone des Mondschattens und mit jener der letzten Finsternis, wie sie von der Erde aus tatsächlich zu sehen war. Damals waren einige geringe Abweichungen vom vorausbestimmten Wert eingetreten: «... it will appear that our Numbers pretend not to be altogether perfect, yet the correction they need is very small.» Halleys letzte Veröffentlichungen stammten aus den Jahren 1732 und 1733, über das altbekannte Problem der Längenbestimmung auf See und über graphische Lösungen algebraischer Gleichungen.

Mit seiner Berufung zum Astronomer Royal legte Halley das Amt des Sekretärs der Royal Society, das er seit 1713 innehatte, nieder, hielt jedoch seine Verbindungen zu ihr aufrecht und reiste oft nach London zu Freunden, die er vor den offiziellen Sitzungen im «Child's Coffeehouse» traf.
Überhaupt sollen Kaffeehausdiskussionen nach den Meetings der Society bis in die späte Nacht hinein gedauert haben. Ein ganz informeller Dining Club für Fellows hatte sich gebildet - 1743 ging daraus der Royal Society Club hervor, dessen Gründung Edmond Halley zugeschrieben wird. Im «Dean's Court», wo sich die Fellows nun zu treffen pflegten, ass man «Fish and Pudding» für 2 Schilling 6 Pence pro Kopf, inklusive Bier. «Dr. Halley never eat any Thing but Fish, for he had no Teeth.», berichtete man.

1729 besuchte Königin Caroline das Royal Observatory in Greenwich und zeigte sich über den überaus freundlichen Empfang sichtlich beeindruckt. Halley, so bemerkte die Monarchin, habe seinem Land auf den Seereisen von 1698 bis 1701, als er Abweichungen der Kompassnadel bestimmt und die erste Gezeitenkarte des englischen Kanals gezeichnet hatte, als Kapitän zur See gedient, und so veranlasste sie bei König Georg II, dass Edmond Halley bis an sein Lebensende das halbe Gehalt für ehemalige Kapitäne auszuzahlen sei. Es ist anzunehmen, dass Halley nicht schlecht bezahlt war, immerhin hatte er den Lehrstuhl in Oxford und den Posten des königlichen Astronomen inne. Wie wir Halley kennen, wird er der Königin sehr taktvoll erklärt haben, dass sein Mondprogramm sehr zeitraubend sei und sein Gehalt eben doch nicht dem entspreche, was er sich hätte wünschen können.

Am 30. Januar 1736 verstarb Halleys Frau Mary, mit der er über 55 Jahre zusammengelebt hatte. Sie wurde im Friedhof von Lee, etwa eine Meile südlich des Observatoriums, beerdigt. Im selben Jahr befiel Halley ein leichter Schlaganfall, der zu einer teilweisen Lähmung der rechten Hand führte.

Halley setzte sein Beobachtungsprogramm trotzdem fort, doch machte seine Behinderung einen Assistenten notwendig. Gael Morris arbeitete nun mit ihm zusammen, und James Bradley (1692-1762), Professor für Astronomie, kam wöchentlich nach London die Instrumente justieren. Drei Jahre später vollendete Halley sein Werk. Er war überglücklich über seine Errungenschaft: 1500 Meridiandurchgänge des Mondes mit einer bislang nie erreichten Genauigkeit. Jetzt wünschte er, sein Amt als königlicher Astronom zugunsten von Bradley niederzulegen, doch sein Begehren wurde zurückgewiesen, und so setzte Halley seine Beobachtungen bis wenige Monate vor seinem Tod fort.

Vermutlich im Hinblick auf den erlittenen Schlaganfall schrieb Halley im Juni des gleichen Jahres sein Testament. Hier ein Auszug daraus: «In the name of God, I Edmond Halley, Doctor of Laws and Astronomer in the royal Observatory in Greenwich park ... make and Declare this my last Will and Testament in manner and form following; Imprimis I recommend my Soul to the Mercy of Almighty God, And as to my Body, my Will and Desire is that it may be Interred in the same grave with that of my Dear Wife lately deceased, in the Churchyard of Lee in Kent. Next, since my son Edmond is in actual possession of the best part of the Real Estate of the ffamily and may Inherit the rest after my Decease, ... besides he being retained in the Service of the Crown as a Surgeon seems to be sufficiently provided for, my Desire is that he may therewith be Contented and accept of Twenty pounds for mourning. As for my personal Estate consisting in the remainder of a Lease of a House in Cannon St., London, now in the occupation of Mrs. Mary Camm or her Assigns, as likewise in Goods, ready Money, Plate, Books, &c., I give them to my ... two Daughters Margaret and Katherine to be equally divided between them ... and appoint my said Two Daughters joint Executrices. ... *Signed:* Edmond Halley.»

Zu bemerken ist hier, dass Halley seinen Vornamen unmissverständlich mit «o» schrieb, also Edmond. Im 17. und 18. Jahrhundert wurde diese Schreibweise nicht konsequent durchgehalten und auch Edmund angetroffen, zumal die latinisierte Form Edmundus ergab. Sicher stellte Halley sein Testament - eines der seltenen mit seinem vollen Namen unterzeichneten Dokumente - mit grösster Sorgfalt auf, so dass man seine Schreibweise annehmen muss. Der Nachname wird am ehesten *'hceli* ausgesprochen. Aus Briefen und Zahlungen an Halley geht auch eine phonetische Schreibweise wie *'hɔ:li* oder *'hɔ:'li:* hervor.

1741 verstarb sein Sohn Edmond. Halleys Gesundheitszustand verschlechterte sich. Welche Krankheit ihn befiel, ist ungewiss, doch scheint es sich um Lähmungen gehandelt zu haben, vermutlich verursacht durch weitere Schlaganfälle. Sein Gedächtnis wie sein Urteilsvermögen blieben bis zu seinem Lebensende ungeschwächt. Auch seinen Humor hatte Halley zeitlebens nie verloren. Zur Heilung der Fieberanfälle verschrieb ihm der Arzt dünnen Haferschleim mit einem chininhaltigen Baumrindenextrakt aus Peru. Halley bezeichnete diese Medizin mit schelmischem Augenzwinkern als seine «heisse Schokolade», damals ein Modegetränk. Und es war am 14. Januar 1742, als Edmond Halley, ermüdet, um ein Glas Wein bat, es leertrank und mit dem letzten Schluck seinen letzten Atemzug tat, ohne Stöhnen, friedlich in seinem Sessel sitzend.

Adresse des Autors:
KARL STÄDELI, Rossackerstrasse 31, CH-8047 Zürich

Literatur:
COLIN A. RONAN: Edmond Halley, Genius in Eclipse
EUGENE F. MACPIKE: Correspondence and Papers of Edmond Halley
EUGENE F. MACPIKE: Hevelius, Flamsteed and Halley

Buchbesprechungen/Bibliographies

RETYI, ANDREAS. *Halley, Kometen-Brevier für jedermann.* Franckh'sche Verlagshandlung, Kosmos, Stuttgart. ISBN 3-440-05572-8. 1985. Broschiert 13,2 × 19,4 cm. 78 Seiren. 10 Farbfotos, 18 Scharzweissfotos, 10 mehfarbige Zeichnungen und 8 Schwarzweisszeichnung.

Dieses kleine Büchlein erklärt auf einfache und leicht verständliche Weise, was von der diesmaligen Erscheinung des Kometen zu erwarten ist. Es befasst sich aber auch mit den notwendigen Grundbegriffen der Astronomie, sowie den Kometen allgemein als einer Gruppe von Objekten des Sonnensystems. Nach einem kurzen Vorwort werden die wichtigsten Grundbegriffe der Astronomie erklärt, anschliessend Wissenswertes über Kometen. Weitere Kapitel sind dem Halleyschen Kometen gewidmet: eines behandelt die Raumsonden zum Halleyschen Kometen sowie seine Geschichte von der Bibel bis zur Gegenwart, das andere bringt Beobachtungshilfsmittel, die Kometenfotografie ohne Fernrohr und die Sichtbarkeit des Kometen bei der Erscheinung 1985/86. Im Kapitel Ephemeriden sind ab Oktober 85 bis Juni 86 von 10 zu 10 Tagen die Rektaszension, die Deklination und die Helligkeit des Kometen angegeben. Die gegenüberliegende Seite enthält für den gleichen Zeitraum die Rektaszension, Deklination und Phase des Mondes, sodass durch Vergleich der beiden Tabellen die günstigsten Beobachtungszeiten herausgefunden werden können. Den Abschluss machen Verzeichnisse öffentlicher himmelskundlicher Institutionen in Deutschland, überregionale astronomische Vereinigungen, Literatur, Bezugsquellen und ein Register.

Trotz des einfachen, leicht verständlichen Textes ist die wissenschaftliche Genauigkeit gewahrt. Einzig auf Seite 38 sollte es heissen, dass die beiden VEGA-Sonden im Juni 1985 an der Venus vorbei fliegen anstelle von 1986. Dies ist aber vermutlich ein Druckfehler, der dem Buch keinerlei Abbruch tut. Einige Zeichnungen lockern das Büchlein auf; besonders reizvoll sind dabei die fünf eingestreuten Zeichnungen des berühmten französischen Malers Honoré Daumier (1808 bis 1879), der die Ängste über einen Zusammenstoss der Erde mit einem Kometen im Jahre 1857 meisterhaft wiedergibt.

A. TARNUTZER

Les comètes et la comète de Halley
Numéro de sept.-déz. 1985 de la revue «Ciel et Terre».
Volume broché de 128 pages, de format DIN A4, contenant une centaine d'illustrations (photographies, documents) et une cinquantaine de figures et tableaux.

Ce volume fournit une excellente synthèse sur les comètes: leur mouvement, leur nature physique, leur origine et leur évolution,.... leur observation dans tous les domaine spectaux (de l'ultraviolet aux ondes radio),.... les comètes remarquables, le calcul d'une éphéméride sur mini-calculatrice,....

Plusieurs chapitres se rapportent à la *comète de Halley:* son histoire, ses passages successifs, son dernier retour de 1910 ainsi que l'international Halley Watch 1983-1987 (organisation coordonnant les observations), les conditions de visibilité en Belgique.

Ouvrage rédigé par une douzaine de spécialistes, astronomes professionnels ou amateurs, offrant une mise au point fort complète et bien illustrée sur les comètes et sur le retour de 1985-1986 de la comète de Halley. Ouvrage de vulgarisation accessible à un large public non spécialisé.

Pour recevoir ce volume, il suffit de virer *350 FB (+ 15 FB de port) au compte CCP 000-0077528-25 de la Société Royale Belge d'Astronomie, asbl (av. circulaire, 3 1180 Bruxelles) en indiquant COMETES ainsi que votre adresse correctement libellée.*