

Die Cometen in der Geiss- Chronik bis 1836 der Stadt Staßfurt

1264

1264 im August ist ein großer Comet erschienen, welcher sich länger als $\frac{1}{4}$ Jahr hat sehen lassen.

Seite 17

C/1264 N1 ist ein Komet, der im Jahr 1264 mit dem bloßen Auge gesehen werden konnte. Er wird aufgrund seiner außergewöhnlichen Helligkeit zu den „Großen Kometen“ gezählt.

Entdeckt: 17. Juli 1264

Fast alle Chronisten, die über die Ereignisse des 13. Jahrhunderts schrieben, erwähnten den großen und prächtigen Kometen von 1264 und viele von ihnen waren Augenzeugen dessen, worüber sie berichteten.

Im Gegensatz zu vielen anderen Kometen wurde dieser zuerst in Europa entdeckt.

Obwohl es einen Bericht durch Aegidius von Lessines über seine Sichtung in Frankreich vielleicht am 14. Juli gibt, wurde er mit Sicherheit dort aber erst am Abend des 17. Juli nach Sonnenuntergang beobachtet. Dies berichtete Thierrri de Vaucouleurs im darauffolgenden Jahr in einem Gedicht über das Leben Papst Urban IV. ohne weitere Einzelheiten zu nennen.

Nach der japanischen Chronik Dai Nihon shi wurde er ab dem 21. Juli für einige Tage abends im Nordwesten gesehen.

Auch in China wurde er nach der Chronik Yuán Shǐ am 26. Juli wahrscheinlich zum letzten Mal am Abend gesehen.

Um diese Zeit muss er für Beobachter an der Sonne vorbeigegangen sein, denn chinesische Astronomen sahen ihn am 25. und 26. Juli bereits am Morgenhimmel.

An diesen und den folgenden Tagen gibt es entsprechende Berichte auch aus Korea, Europa, Japan und der muslimischen Welt.

Der Komet soll groß und hell im Nordosten vor Sonnenaufgang erschienen sein, sein beeindruckend langer und breiter Schweif war bereits über dem Horizont zu sehen, bevor der Komet nach dem Morgenstern erschien.

Der Schweif soll nach koreanischen Berichten Ende Juli fünf deutliche „Strahlen“ aufgewiesen haben, möglicherweise eine Beschreibung von Synchronen oder Striae, wie sie auch bei den Kometen C/1743 X1, C/1975 V1 (West) oder C/2006 P1 (McNaught) beobachtet werden konnten.

Drei Wochen später war nur noch ein einzelner Kometenschweif zu erkennen, möglicherweise befand sich die Erde zu dieser Zeit nahe der Bahnebene des Kometen, so dass der Staubschweif in geänderter Perspektive erschien.

Der Komet wanderte bis September so rasch nach Süden, dass er schon vor dem Morgenstern aufging, während der Schweif bis zum westlichen Himmel reichte.

Gegen Ende September begann der Schweif zu verblassen und der Komet wurde schwieriger zu beobachten.

Letzte Sichtungen erfolgten in Europa um den 2. Oktober (Papst Urban IV. starb am 2. Oktober, und neben Thierré erwähnen auch viele andere Chronisten, dass der Komet zum letzten Mal in der Todesnacht des Papstes gesehen wurde), in Korea am 4. Oktober und in Japan am 9. Oktober.

Die chinesischen Chroniken geben keine genauen Daten an, sondern berichten nur von einer Sichtbarkeit zwischen 40 Tagen und 4 Monaten.

Der Komet erreichte am 29. Juli eine Helligkeit von 0 mag.[6]

Aberglaube

Viele Chronisten verbanden das Erscheinen des Kometen mit dem Ableben Papst Urban IV.

Giovanni Pontano beschrieb in seinen *Commentarii in centum Claudii Ptolemaei sententias* aus dem 15. Jahrhundert etliche durch den Kometen ausgelöste kriegerische Ereignisse, die sich auch noch mehrere Jahre nach dem Erscheinen des Kometen ereignet haben sollen.

Wissenschaftliche Auswertung

Astronomen des 18. Jahrhunderts versuchten erstmals, Bahnelemente für diesen Kometen aus den Beobachtungen abzuleiten.

Dunthorne und Pingré kamen dabei unabhängig voneinander zu Ergebnissen, die darauf hindeuteten, dass der Große Komet von 1556 eine Wiederkehr des Kometen von 1264 gewesen sein könnte.

Der Komet hätte dann eine Umlaufzeit von etwa 292 Jahren gehabt und mit einer erneuten Wiederkehr wäre im Jahr 1848 zu rechnen gewesen. Diese Theorie wurde damals in weiten Kreisen kontrovers diskutiert, allerdings erschien dann 1848 (und in den Jahren vorher und nachher) kein großer Komet. Insbesondere J. R. Hind und M. Hoek führten bis in die zweite Hälfte der 1850er Jahre Dispute, bis eine erneute Berechnung dreier alternativer Bahnen für den Kometen C/1264 N1 durch B. Valz zeigte, dass die Frage allein schon durch die Ungenauigkeit der Bahnelemente nicht entschieden werden könne.

Nach heutigen Erkenntnissen haben die beiden Kometen keinen Zusammenhang.

Umlaufbahn

Für den Kometen konnte aus 7 Beobachtungen über 70 Tage von M. Hoek im Jahr 1857 eine sehr unsichere parabolische Umlaufbahn bestimmt werden, die um etwa 16° gegen die Ekliptik geneigt ist. Seine Bahn steht damit leicht schräg gestellt zu den Bahnebenen der Planeten. Im sonnennächsten Punkt der Bahn (Perihel), den der Komet um den 20. Juli

1264 durchlaufen hat, befand er sich mit etwa 123 Mio. km Sonnenabstand im Bereich zwischen den Umlaufbahnen der Venus und der Erde.

Um den 29. Juli kam er der Erde bis auf etwa 27 Mio. km (0,18 AE) nahe, was der Grund für seine große Helligkeit gewesen sein könnte.

Um den 18. September näherte er sich noch dem Mars bis auf etwa 58 Mio. km.

Ende August/Anfang September bewegte sich die Erde nahezu in der Bahnebene des Kometen, so dass der Schweif besonders hell und lang erschienen sein muss.

Aufgrund der unsicheren Ausgangsdaten kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob und gegebenenfalls wann der Komet in das innere Sonnensystem zurückkehren könnte.

1531

Halleyscher Komet

1P/Halley. Der Komet Halley, auch Halleyscher Komet und offiziell 1P/Halley genannt, zählt seit langem zu den bekanntesten Kometen.

Eigenschaften des Orbits (Animation)

Orbittyp: kurzperiodisch (< 200 Jahre)

Entdecker: Der Dresdner Astronom Georg Palitzsch erkannte 1758 den Komet als Wiederkehrer.

Erste Sichtungen vermutlich prähistorisch;

Periodizität erkannt durch Halley (1705);

Quelle: Wenn nicht einzeln anders angegeben, stammen die Daten von JPL Small-Body Database Browser.

Er ist sehr lichtstark und kehrt im Mittel alle 75,3 Jahre wieder. Zuletzt kam er 1986 in Erdnähe; seine nächste Wiederkehr wurde für das Jahr 2061 berechnet.

Der Komet vom Jahr 1531 - seit 1749 als «Halleyscher» bekannt - ist aus verschiedenen Gründen eine sensationelle Erscheinung.

In dieser von Himmelszeichen faszinierten und unruhigen Zeit schrieb unter anderen auch Paracelsus eine «Auslegung» der Bedeutung: Wem sagt das göttliche Zeichen welche Katastrophe voraus? Er widmete sie Zwingli, auch dies ein verwunderlicher Umstand, denn Paracelsus kennt man nicht als Neugläubigen. In nicht ganz offenen Worten sagt er ihm darin eine hoffnungsvolle Zukunft voraus. Doch in der für die Einlösung eines solchen Himmelsversprechens erwartbaren Zeitspanne geschah Zwingli grösste Unbill: Er wurde am 11. Oktober desselben Jahres im Zweiten Kappeler Krieg erschlagen.

Das kleine Werk des Paracelsus zeigt zahlreiche Details aus einer höchstinteressanten Zeit in Zürich: Dank seinem Begleitbrief an Leo Jud, reformierter Prediger zu St. Peter und Zwinglis Freund in Zürich, wissen wir viel über die Druckgeschichte: Mitte August wird der Komet gesehen. Paracelsus beschreibt ihn und schickt das Manuskript an seinen Freund Leo, der es Zwingli vorlegen und dann «eilents gefürdert» in Druck geben soll, ehe andere ihm zuvorkämen.

Wir wissen, dass Jud ihm wohlgesinnt ist und die Schrift drucken lässt: bereits nach zwei Wochen liegt sie einem neugierigen Publikum vor.

Dass der Drucker nicht erwähnt ist, verrät eine gewisse Vorsicht.

1538

1538 den 18. Januar ist ein Comet mit einem langen Schweife erschienen und im folgenden Jahre den 6. Mai, wieder einer gesehen worden. 1539 gab es viele Regen-

Seite 1538



Bericht von Gasser über den Kometen im Januar des Jahres 1538

Peter Graßmann\

.... versammelten sich die Menschen, aus den Türmen und Toren richteten sich neugierige Blicke gen Himmel: ein seltenes Naturschauspiel faszinierte und verängstigte die Villingener Bevölkerung. Der Zunftmeister Valentin Ringlin war Zeuge des Ereignisses und dokumentierte die Sichtung später in seiner Chronik. Eine von ihm angefertigte

Zeichnung hielt den Anblick eines Kometen fest, dessen Erscheinung - über 150 Jahre vor der wissenschaftlichen Entzauberung der Himmelskörper - wie ein Menetekel den nächtlichen Himmel durchzog. Es war nicht das einzige Mal, dass ein astronomisches oder meteorologisches Phänomen Eingang in Ringlins Chronik fand, und so stellt sie nicht nur ein wichtiges Dokument für die Stadtgeschichte dar, sondern erlaubt auch Einblicke in die Gedankenwelt der Renaissance vor Genese der modernen Naturwissenschaft.

1541

treffliches Weinjahr. 1541 wurde ein Comet mit einem langen feurigen Schweife gesehen. 1542 und in dem folgen-

Seite 47



Der Halleysche Komet am 8. März 1986 (W. Liller)

Betreff: 1531 den Halleyschen Kometen

Die Zeitangabe 1541 in der Chronik scheint eine Verwechslung o.ä. zu sein.

1555

und die Schweine in den Ställen erfroren sind. 1555 ließ sich ein außerordentlicher Comet von weißer und bleicher Farbe sehen. Auch war in diesem Jahre der Sommer sehr

Seite 50

1577

Jahres war ein harter Winter mit vielem Schnee. 1577
den 11. November ließ sich ein großer Comet mit einem
langen feurigen Schweife bis heil. 3 Könige sehen. 1579

Seite 50

C/1577 V1 ist ein Komet, der um den Jahreswechsel 1577/1578 auch am Tage mit dem bloßen Auge gesehen werden konnte. Er wird aufgrund seiner außerordentlichen Helligkeit zu den „Großen Kometen“ gezählt.

Epoche: 27. Oktober 1577 (JD 2.297.356,948) Orbittyp

Datum der Entdeckung

2. November 1577

Ältere Bezeichnung: 1577 I

Quelle: Wenn nicht einzeln anders angegeben, stammen die Daten von JPL Small-Body Database Browser. Bitte auch den Hinweis zu Kometenartikeln beachten.

Der Komet spielt in der Geschichte der Kometenforschung eine bedeutende Rolle, da für ihn zum ersten Mal schlüssig bewiesen wurde, dass er sich **außerhalb der Erdatmosphäre befand**.

<https://de.wikipedia.org> › wiki

Die Entdeckung des Kometen lässt sich nicht genau festlegen.

Von vielen zeitgenössischen und späteren Astronomen gibt es Berichte aus zweiter Hand, die schwer mit anderen Berichten abzusichern sind.

Wahrscheinlich wurde der Komet aber zuerst am Abend des 1. November (Ortszeit) in Mittelamerika gesehen, was mexikanische Texte belegen. Andere Belege aus Mexiko sprechen von Sichtungen am Abend des 4. und 6. November (Ortszeit).

Auch ein japanischer Text berichtet von der Sichtung eines Kometen am 8. November. Er hatte einen Schweif von 50° Länge und war „so hell wie der Mond“. Der Komet konnte dort angeblich bis zur zweiten Februarhälfte des folgenden Jahres gesehen werden, diese Angabe ist aber im Vergleich mit den anderen Beobachtungen zweifelhaft.



Der Große Komet über Prag, 12. November 1577 \ <https://de.wikipedia.org> > wiki\

Der dänische Astronom Tycho Brahe berichtete ausführlich über seine eigenen Beobachtungen des Kometen und die von anderen europäischen Beobachtern. Er schrieb, dass am 9. November ein Komet von Seefahrern auf der Ostsee gesehen wurde.

Am 10. November sah ihn Bartholomäus Scultetus in Görlitz, der ihn beschrieb als eine „große leuchtende Kugel, die Feuer spuckte und in Rauch endete“.

Der slowakische Lehrer und Astronom Jakob Pribicer (1539–1582) in Banská Bystrica sah ihn am selben Tag im Sternbild Steinbock.

Brahe fasste mehrere Beobachtungen vom 11. November zusammen, indem er ihn beschrieb als einen Kometen mit einem sehr langen und gekrümmten Schweif von dunkler rötlicher Farbe, wie „eine Flamme, die durch Rauch dringt“.

Am selben Tag wurde der Komet auch von dem dänischen Professor Jørgen Dybvad und von Georg Busch in Erfurt gesehen.

Am folgenden Tag sah ihn Michael Mästlin in Tübingen, der von einem 30° langen Schweif berichtete, und Andreas Nolthius in Einbeck.

Brahe selbst sah den Kometen erstmals am 13. November. Er war mit einem Netz Fische fangen und schaute westwärts über das Meer. Er schrieb: „Ich erblickte in dieser Richtung einen bestimmten hellen Stern, der so deutlich wie Venus erschien, wenn sie in Erdnähe ist und vor Sonnenuntergang oder nach Sonnenaufgang beobachtet wird. Die Strahlen oder der Haarschopf des Sterns waren noch nicht sichtbar, da die Sonne, immer noch über dem Horizont, die schwache Helligkeit seiner Strahlen völlig auslöschte.“ Nach Sonnenuntergang konnte er dann den fast 22° langen und $2,5^\circ$ breiten Schweif aus roten Strahlen erkennen.

An diesem Abend sah ihn auch Thaddaeus Hagecius in Prag, und am nächsten Tag Helisäus Röslin in Deutschland und der Stadtarzt Nicolas Bazel, auch genannt Petrus Baselius, in Bergues bei Dunkerque.

Tycho Brahe unternahm während des ganzen Novembers Positionsbestimmungen des Kometen, dem auch Positionen durch Bazel und Valentin Steinmetz berichtet wurden. Er sammelte später auch die Beobachtungen des Landgrafen Wilhelm IV. von Hessen-Kassel, der den Kometen an 12 Nächten vom 11. November bis 30. Dezember beobachtete und seine Positionen unter Verwendung einer genauen Uhr von Jost Bürgi vermaß.

Am 28. November berichtete Cornelis Gemma aus Löwen von zwei Schweifen.

Die Chinesen überlieferten ihre erste Sichtung am 14. November. Sie berichteten, dass der Komet für einen Monat bis Mitte Dezember zu sehen war.

Ähnliche Berichte gibt es aus Korea.

Im Osmanischen Reich wurde der Komet von Taqiy ad-Dīn, dem Hofastronomen von Sultan Murād III, in seinem Observatorium in Istanbul beobachtet.

Im Dezember nahm die Helligkeit des Kometen ab. Am 1. Dezember gab Hagecius noch eine Schweiflänge von 7° an.

Nolthius beobachtete ihn bis Ende des Monats.

Im Januar ging die Zahl der Beobachtungen dann stark zurück.

Mästlin konnte ihn noch am 8. Januar sehen, aber nicht mehr am 14.

Brahe konnte den Kometen am 13. Januar kaum noch mit seinen Instrumenten beobachten und sah ihn am 26. Januar zum letzten Mal.

Aberglaube

Nach seiner Sichtung des Kometen verfasste Jørgen Dybvad ein Pamphlet über den „schrecklichen großen Kometen“, in dem er beschrieb, wie große Veränderungen in Politik und Wetter auf Kometen folgen.

Der Komet von 1577 wurde später insbesondere verantwortlich gemacht für die Kämpfe im Achtzigjährigen und im Livländischen Krieg, sowie Sebastians Feldzug nach Marokko.

Wissenschaftliche Auswertung

Umlaufbahn

Für den Kometen konnte aus 24 Beobachtungen über 74 Tage durch Woldstedt eine unsichere parabolische Umlaufbahn bestimmt werden, die um rund 105° gegen die Ekliptik geneigt ist. Seine Bahn steht damit steil angestellt zu den Bahnebenen der Planeten, er durchläuft seine Bahn gegenläufig (retrograd) zu ihnen.

Die folgenden Angaben beruhen auf den verbesserten Bahnelementen von Green. Im sonnennächsten Punkt der Bahn (Perihel), den der Komet am 27. Oktober 1577 durchlaufen hat, befand er sich mit etwa 27,1 Mio. km Sonnenabstand weit innerhalb der Umlaufbahn des Merkur. Am 5. Oktober erreichte er mit etwa 5 AE den geringsten Abstand zum Jupiter. Am 29. Oktober näherte er sich der Venus bis auf etwa 103 Mio. km, am 8. November passierte er den Merkur in etwa 28 Mio. km Abstand, und am 10. November kam er der Erde bis auf etwa 93 Mio. km (0,62 AE) nahe.

Die Bahnexzentrizität des Kometen wurde beim Durchlaufen des Bereichs der Planeten nicht nennenswert verändert. Aufgrund der unsicheren Ausgangsdaten kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob und gegebenenfalls wann der Komet in das innere Sonnensystem zurückkehren könnte.

1580

9 Gr. Rocken 7 und Gerste 5 Gr. 1580 den 11. October
erschien ein Comet, welcher der Venus folgte und ihr an
Farbe fast gleich war und welchen man Abends und Mor-
gens sah. — Nach einem sehr heißen und durren Sommer

Seite 50

13.12.2013 — Der Astronom Michael Maestlin erkannte, dass Kometen weiter von der Erde
entfernt sind als der Mond.

Damit trugen seine Beobachtungen wesentlich zum Sturz des ptolemäischen und zum
Durchbruch des kopernikanischen Weltsystems bei.

Literaturangaben

Geiss, F. W. \ Chronik der Stadt Staßfurt und der Umgegend, vom Beginne historischer Nachrichten bis auf das Jahr 1836 incl. \ Druck Calbe Döring, 1837 \

Kowolik, F. \ Das alte *Stassfurt* : eine mitteldeutsche Industriestadt in alten und seltenen Bildern \ Oschersleben: Ziethen, 1994 \ Slub-DD, Code: 10044382, Regal -1 028, LK78999 S796(2) \

Rieger, ; Baumecker, E. \ Chronik der Städte Staßfurt und Leopoldshall : eine wissenschaftl. Plauderei \ Magdeburg: Willmann, 1927 \ Slub-DD, Code: 34475633

Maestlin, M. \ und der Komet im Spätjahr 1580 \ Spektrum der Wissenschaft \ in: <https://www.spektrum.de> › Astronomie \ Komet von 1580

Pinter, C. \ Helden des Himmels \ Kremayt & Scheriau, Wien, 2009 \ ISBN 9783218007948 \ Slub-DD, Regal 0 406 UB 2475P659 \

Steinmetz, M. V. \ Von dem Cometen welcher im Nouember des 1577 Jars erflich erfchinen/ vnd noch am Himmel zusehen ift/ wie er von Abend vnd Mittag/ gegen Morgen vnd Mitternacht zu/ feinen fortgang gehabt/ oberuirt und beschriben in Leiptzig. Augsburg / Magdeburg / Leipzig 1577, verschiedene Drucke \ Digitalisat Ausgabe Augsburg \ Slub-DD, Code 30903016 \

Gruber, D. \ Frühneuzeitlicher Wissenswandel. Kometenerscheinungen in der Druckpublizistik des Heiligen Römischen Reiches \ in: Presse und Geschichte - Neue Beiträge. 127 \ edition lumière, Bremen 2020, ISBN 978-3-943245-94-3 \

Hellman, C. D. \ The Comet of 1577 \ Its Place in the History of Astronomy \ Columbia University Press, New York 1944 \ Reprint 1971 als No. 510 in der Reihe Columbia University studies in the social sciences \ ISBN 0-404-51510-X \

Jerratsch, A. \ Der frühneuzeitliche Kometendiskurs im Spiegel deutschsprachiger Flugschriften. (= Boethius. 71). \ Franz Steiner, Stuttgart 2020 \ ISBN 978-3-515-12517-8 \

The Illustrated London Almanack for 1858 \ London, S. 65–66. (PDF; 91,2 MB) \

Pingré, A. G. \ Cométographie ou Traité historique et théorique des comètes. Bd. I. \ Imprimerie Royale, Paris 1783, S. 406–411 (PDF; 56,49 MB) \

J. Williams, J. \ Observations of Comets, from B.C. 611 to A.D. 1640. Strangeways and Walden, London 1871, S. 63–64, 66 (PDF, 20,93 MB).

G. W. Kronk: Cometography – A Catalog of Comets. Volume 1: Ancient–1799. Cambridge University Press, Cambridge 1999, ISBN 978-0-521-58504-0, S. 218–222.

D. Seargent: The Greatest Comets in History. Broom Stars and Celestial Scimitars. Springer, New York 2009, ISBN 978-0-387-09512-7, S. 96–99, doi:10.1007/978-0-387-09513-4.

Donald K. Yeomans: NASA JPL Solar System Dynamics: Great Comets in History. Abgerufen am 5. Juni 2014 (englisch).

J. J. Wagner: Herrn Ludwig Lavaters / L.G. Historische Erzählung vaft aller der Kometen / Welche von der Geburt des Röm: Keifers Augusti / und der Gnadenreichen Geburt unfers Herren und Heilands Jefu Chrifti an / bis auf das 1556. Jahr gefehen worden; auß vilerley Gefchichtfchreibern zufammen getragen. Zürich 1681, S. 45–47, doi:10.3931/e-rara-324 (PDF; 26,85 MB).

J. R. Hind: On the expected return of the great comet of 1264 and 1556. G. Hoby, London 1848, S. 11–19 (PDF; 2,57 MB).

Augustin Reslhuber: Bericht über die Kometen von den Jahren 975, 1264 und 1556. In: Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines. Band 17, Kremsmünster/Linz 1857, S. 235–256 (zobodat.at [PDF; 1 MB]).

Paracelsus: in: Gantenbein, U. L.; Holenstein Weidmann, P. \Der Komet im Hochgebirg von 1531\ 2006\ ISBN 978-3-0340-0794-8\

Wolfgang Kokott, W. \ Die Kometen der Jahre 1531 bis 1539 und ihre Bedeutung für die spätere Entwicklung der Kometenforschung\ Stuttgart, Verlag f. Geschichte der Naturwiss. und der Technik, 1994\ ISBN 978-3-928186-140\ Slub-DD, Regal 0 406, UB 2480K79\

Website

C/1264 N1 in der Small-Body Database des Jet Propulsion Laboratory (englisch).
A. Vitagliano: SOLEX 12.1. Abgerufen am 9. Juli 2020 (englisch).

<https://de.wikipedia.org> › wiki

<https://www.spektrum.de> › Astronomie komet von 1580

Bilderangaben

Bericht von Gasser über den Kometen im Januar des Jahres 1538

Der Halleysche Komet am 8. März 1986 (W. Liller)

Betreff: 1531 den Halleyschen Kometen
Die Zeitangabe 1541 in der Chronik scheint eine Verwechslung o.ä. zu sein.

Der Große Komet über Prag, 12. November 1577\ <https://de.wikipedia.org> › wiki\

Anhang

Literaturhinweis

Wolfgang Kokott

Harald Bartzack

Die Kometen der Jahre 1531 bis 1539
und ihre Bedeutung für die spätere Entwicklung der Kometenforschung, 1994
208 Seiten, Gb., 25,00 Euro
ISBN 978-3-928186-14-8

Eine Untersuchung über die fünf Kometenerscheinungen 1531-1539, die im Schatten von Apians Beobachtungen des Halleyschen Kometen standen, und über deren Bedeutung für die Astronomie.

Die Anfänge neuzeitlicher Kometenforschung im vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert: Von den ersten quantifizierten Beobachtungen zur systematischen Erfassung des Parallaxenproblems

Die Kometen der Jahrhundertwende (1491-1506)
Planetenkonjunktion in Pisces (1524) und die Katastrophenprognosen
Die Pseudo-Kometen der Jahre 1507 bis 1530
Instrumente, Methoden, Hilfsmittel um 1530

Beobachtungsbefund: Verlauf der Kometenerscheinungen der Jahre 1531 bis 1539

Bahnen und Sichtbarkeitsverlauf am Himmel

1531 (P/Halley)

1532

1533

1538 (1537)

1539

Peter Apian: Einzeischriften und Astronomicum Caesar
Fracastoro: Die Homocentrica und der Brief an Petrus Sontius