Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: 66 (2008)

Heft: 349

Artikel: Gibt es eine naturwissenschaftliche Erklärung für den Stern von Bethlehem? Könnte man damit die Geburt Christi genau datieren? : Der Stern von Bethlehem : ein Mythos

Autor: Roth, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-897873

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: 20.07.2025

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

Gibt es eine naturwissenschaftliche Erklärung für den Stern von Bethlehem? Könnte man damit die Geburt Christi genau datieren?

Der Stern von Bethlehem – ein Mythos

Von Hans Roth

Warum wurde Jesus nicht im Jahr Null geboren? Haben wir mit unserer Zeitmessung einen Fehler gemacht oder kam Christus zu früh zur Welt? Und warum zeichnen noch heute die Kinder den legendären Stern von Bethlehem mit einem Schweif, obwohl man längst weiss, dass es sich um eine dreifache Konjunktion des Königsgestirns Jupiter und Saturn im Jahre 7 vor Christus gehandelt haben muss?

Der Künstler Giotto di Bondone hat im Jahre 1304 den Stern so gemalt, wie er auch heute auf vielen Bildern zu sehen ist; als geschweiften Stern.

Die Schilderung im Matthäusevangelium (und nur in diesem) handelt von einem Himmelsereignis. Selbstverständlich könnte es ein Wunder, eine übernatürliche Erscheinung gewesen sein. Hier beschäftigen wir uns aber mit der Frage, ob es ein natürliches Ereignis gegeben hat, das zu den beschriebenen Reaktionen führte. Dabei wollen wir aber auch nicht verschweigen, dass es gewichtige Stimmen gibt, die den Stern von Bethlehem lediglich als Ausschmückung der Geburtsgeschichte halten, ohne dass sich tatsächlich etwas am Himmel ereignet hätte, z.B. Dieter B. Herrmann [1].

Als natürliche Erscheinung denkt man zunächst an einen Kometen. Das wäre auch astronomisch die einfachste Erklärung, Kometen kommen ja immer wieder, unregelmässig und unerwartet. Vermutlich muss man aber diese Erklärung ausschliessen. Einerseits hielt man Kometen für Erscheinungen der Erdatmosphäre. Bis ins 17. Jahrhundert wurde der Himmel für unveränderlich gehalten, alles, was sich veränderte, war sublunar, gehörte in den Bereich zwischen Erde und Mond und konnte kein wirklich himmlisches Ereignis sein.

Andererseits galten Kometen als Unglücksbringer, sie wurden als Vorzeichen des Todes eines Herrschers gedeutet (und so hat vielleicht der Komet von 1556 die Abdankung des grüblerisch veranlagten Kaisers Karl V. mitbewirkt). Dass ein Komet die Geburt eines Königs anzeigen würde, war im damaligen Verständnis unmöglich.

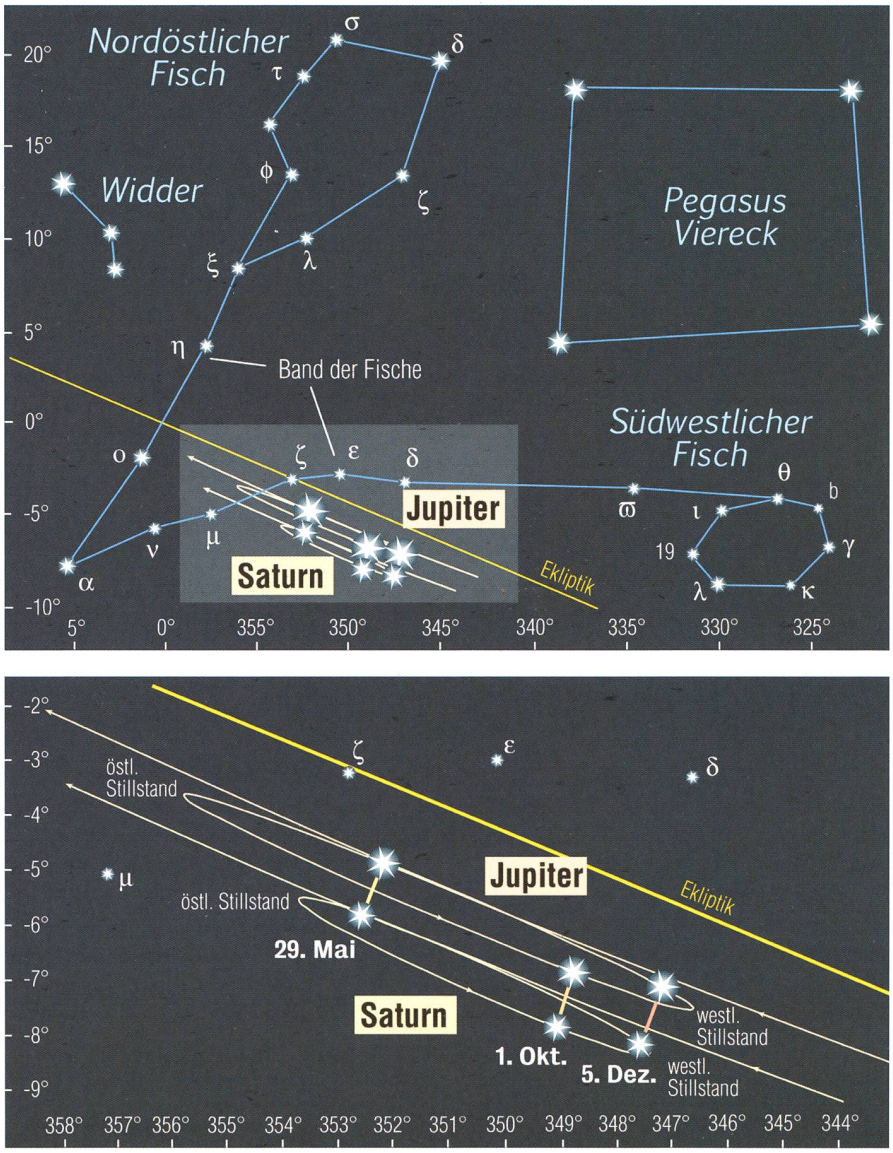
Dann kommt dazu, dass die Himmelserscheinung, was es auch immer war, nicht besonders auffällig gewesen sein kann. Es gibt nämlich keine zeitgenössischen Berichte darüber, und auch das Matthäusevangelium wurde ja erst viele Jahrzehnte später aufgeschrieben. Es muss eher etwas gewesen sein, das nur besonders kenntnisreichen Beobachtern auffallen konnte. Solche «Wissende» waren die Magier aus dem Morgenland. Das Wort im griechischen Original (μαγος, "magos") steht für ein Mitglied der Priesterkaste bei den Medern und Persern, es kann auch mit Zauberer, Weiser, Astrologe, Wahrsager, Traumdeuter usw. übersetzt werden.

So muss denn auch eine weitere astronomische Möglichkeit, eine Supernova, wohl ausgeschlossen werden. Das sind ja plötzlich auf-

leuchtende Sterne, die manchmal so hell werden, dass sie am Tag noch erkannt werden können. Eine Supernova wäre nämlich auch in anderen Chroniken, sicher etwa bei den Chinesen, erwähnt worden.
Es bleibt die «Grosse Konjunktion» von Jupiter und Saturn, die im damaligen astrologisch geprägten Weltbild durchaus die überlieferten Reaktionen auslösen konnte. Johannes Kepler war übrigens der erste, der diese Konjunktion mit dem Stern von Bethlehem in Beziehung brachte.

Grosse Dreifach-Konjunktion als plausible Erklärung

Alle 20 Jahre überholt der Riesenplanet Jupiter seinen äusseren Nachbarn Saturn. Meistens ist diese Konjunktion einfach ein Vorbeiziehen des helleren Wandelsterns an seinem schwächeren und langsameren Nachbarn. In unregelmässigen Abständen aber kommt es zu einem Monate dauernden dreimaligen Paradieren Jupiters vor Saturn.
Am Morgenhimmel steigt zuerst Jupiter, dann Saturn auf. Der Abstand verkleinert sich, nach der ersten Begegnung geht zuerst Saturn auf. Mit der Zeit erscheinen sie schon um Mitternacht, dann halten beide Planeten in ihrem Lauf nach Osten (gegenüber den Fixsternen) an, kehren um, und weil Jupiter rascher vorankommt, läuft er ein zweites Mal an Saturn vorbei. Mittlerweile hat sich ihr Aufgang in die Abenddämmerung verschoben, ihre Höchststellung erreichen sie schon vor Mitternacht. Wiederum halten die beiden Planeten an und wechseln wieder zur normalen Bewegung ostwärts, wobei Jupiter ein drittes Mal an Saturn vorbeizieht. In dieser Zeit stehen sie beim Eindunkeln schon im Süden, und in den kommenden Wochen, wenn Jupiter den Saturn endgültig hinter sich lässt (bis er sich nach zwanzig Jahren wieder «von hinten» nähert) verfrüht sich der Untergang Saturns rasch, bald ist er an Abend nicht mehr zu sehen.
Solche «Grosse Konjunktionen» gab es 1682/83; 1940/41 und 1980/81, die nächste wird erst in den Jahren 2238/39 stattfinden. Durch die Seltenheit dieses Vorgangs ist die besondere Aufmerksamkeit der «Magier aus dem Morgenland» erklärbar.
Der Jupiter galt als Königsstern, Saturn war der Stern der Juden. Ausserdem wurde auch das Sternbild der Fische, in dem die Konjunktion stattfand, Palästina zugeordnet. Dieser astrologischen Zuordnungen wegen «wussten» die Weisen, dass ein König der Juden geboren worden war.
Nun wurden sie nicht durch den Stern nach Bethlehem geführt, sondern die Schriftgelehrten in Jerusalem gaben ihnen die Ortschaft an. Tatsächlich stand dann das Planetenpaar südlich, auf ihrem Weg hatten es die Weisen stets vor Augen (wenn man davon ausgeht, dass sie abends und in der ersten Nachthälfte reisten). Bei ihrem Eintreffen in Bethlehem «stand der Stern oben über, da das Kindlein war».
Man kann diese Bibelstelle durchaus so deuten, dass die Planeten in diesen Tagen ihre Bewegungsrichtung umkehrten und also gegenüber den Fixsternen still standen.
Wann fand nun diese Konjunktion statt? Das erste Zusammentreffen (Konjunktion in ekliptikaler Länge) war am 29. Mai des Jahres 7 v. Chr. Vielleicht brachen die Magier um diese Zeit auf, weil durch den langsamen Gang Jupiters klar wurde, dass etwas Besonderes vorlag.



Die dreifache ‚Begegnung' von Jupiter (obere Schleife) und Saturn (untere Schleife) in den Fischen 7 v. Chr. Das obere Bild zeigt die Lage der dreifachen ‚Begegnung' im Sternbild der Fische unterhalb des nordöstlichen Fisches. Auf dem unteren Bild sind die drei Konjunktionen noch einmal im grösseren Massstab zu sehen. Sie fanden am 27. Mai bei 21° Fische, am 6. Oktober bei 17° Fische und am 1. Dezember bei 15,5° Fische statt. Dabei näherten sich die beiden Planeten, wie man deutlich erkennt, jedesmal nur bis auf etwa 1°, den doppelten (scheinbaren) Durchmesser des Vollmondes, so dass sie als zwei Sterne am Himmel zu sehen waren. Synchron erreichten Jupiter und Saturn den östlichen und westlichen Umkehrpunkt. (Grafiken: Thomas Baer)

Der erste Stillstand fand Mitte Juli, der zweite Vorübergang am 1. Oktober statt. Ende Oktober standen die Planeten zum zweiten Mal still (vermutlich waren die Weisen jetzt in Bethlehem) und am 5. Dezember überholte Jupiter zum dritten Mal den Saturn. Für die Ankunft der Weisen in Bethlehem gibt Ferrari D'Occhieppo [2] den Abend des 12. Novembers 7 v. Chr. an, eine Behauptung, die er auf die Erscheinung des Planetenpaars an der Spitze des Zodiakallichts stützt.

Im gleichen Buch wagt sich der Autor noch mehr aufs Glatteis: er datiert die Geburt Christi auf den 17. Januar des Jahres 7 v. Chr. Das ist wohl reine Spekulation, die sich nicht zwingend ergibt, auch wenn die grosse Konjunktion tatsächlich hinter der biblischen Erzählung steckt. Es gibt andererseits aber auch keinen historischen Hinweis, dass Christi Geburt an einem 25. Dezember stattgefunden haben könnte. Eher vermutet man einen Zusammenhang mit der Wintersonnenwende. Gregor XIII. hätte es bei seiner Kalenderreform 1582 in der Hand gehabt, durch Einschieben von 14 statt nur 10 Tagen die Wintersonnenwende auf den 25. Dezember zu fixieren. Denn dieses Datum hängt tatsächlich mit der «Wiedergeburt» der Sonne zusammen.

Die Kirche war immer ein Meister im Ausfüllen und Ausnützen bestehender Strukturen für neue Zwecke. Auch der 25. Dezember und der 6. Januar waren bereits bestehende religiöse Festtage. Das ältere Fest war der Geburtstag des Aion, es begann am Abend des 5. Januar. Aion war eine der zentralen religiösen Ideen des Orients: ein weltschöpferisches Prinzip (vergleichbar dem λογος, "logos", am Beginn des Johannesevangeliums), den dualistischen Mächten des Lichts und der Finsternis übergeordnet. Isis und Osiris wurden teilweise mit dem gleichen Festdatum verehrt; eine Throninschrift der Isis lautete: «Ich bin Gegenwart, Zukunft und Vergangenheit. Die Hüllen meines Gewandes hat noch keiner gehoben. Die Frucht, die ich gebar, wurde die Sonne». Das Festdatum ist vielleicht zu einer Zeit fixiert worden, als die Sonnenwende am 5./6. Januar stattfand. Das könnte etwa 2000 v. Chr. der Fall gewesen sein. Der Zeitpunkt der Wintersonnenwende verschob sich langsam in den Dezember; das Fest aber behielt sein Datum. Am neuen Sonnwenddatum wurde die Geburt des Helios gefeiert, und von einem solchen Fest in Alexandria existiert eine Beschreibung. Norden [3] schildert das so: «In der Nacht vom 24./25. Dezember versammelten sich die Gläubigen in einem unterirdischen Gemache. Hier fanden zur Mitternachtsstunde die Einweihungszeremonien statt. Bei Tagesgrauen verliess der Zug der Mysten das Adyton; vorangetragen wurde die Statuette eines Knäbleins als Symbol des eben neu geborenen Sonnengottes. Sobald die Strahlen des jungen Tagesgestirns auf die Gemeinde fielen, brach sie in den Ruf aus: 'Die Jungfrau hat geboren, zunimmt das Licht'».

Der Name des Festes findet sich auch im Kanoposdekret von 238 v. Chr., und zu dieser Zeit könnte sich die Sonnenwende jeweils am 25. Dezember ereignet haben. Auch die Römer feierten am 25. Dezember, bei ihnen war es das Geburtstagsfest des Deus Sol Invictus.

Vor diesem Hintergrund ist es schon fast erstaunlich, dass die römische Kirche erst zwischen 354 und 360 das Fest als Geburtsfest des Heilands übernahm. Die griechische Kirche folgte etwa 20 Jahre später. Auch wenn die vorstehenden Erklärungsversuche zum Stern von Bethlehem nicht richtig sind, muss man akzeptieren, dass unsere Zeitrechnung mit einem falschen Jahr beginnt. Seit der Festlegung der Zählweise «nach Christi Geburt» durch Dionysius Exiguus im Jahr 525 hat die Geschichtsforschung nachgewiesen, dass Herodes schon im Jahr 4 oder 3 v. Chr. starb. Damals musste aber Christus bereits auf der Welt gewesen sein.

Hans Roth
Burgstrasse 22
CH-5012 Schönenwerd
hans.roth@alumni.ethz.ch

Bibliographie

- [1] HERRMANN, D. B., Der Stern von Bethlehem, paetec Berlin, 1998
- [2] FERRARI D'OCCHIEPPO K., Der Stern von Bethlehem, Franckh-Kosmos Stuttgart, 1991
- [3] NORDEN E., Die Geburt des Kindes, Wiss. Buchgesellschaft Darmstadt, 41969

Die letzte Dreifachkonjunktion zwischen Jupiter und Saturn fand 1980/81 statt. Das Bild entstand am 4. März 1981 auf der Sternwarte Eschenberg. (Foto: Markus Griesser)

Weihnachtsstern 1980

Am Sonntagmorgen, 28. Dezember 1980, lud die erst im Vorjahr eröffnete Sternwarte Eschenberg auf 4 Uhr früh zu einer Live-Besichtigung des «Weihnachtssterns». Die lokalen Zeitungen hatten gross darüber berichtet, dass die nächste solche Dreifach-Konjunktion zwischen Jupiter und Saturn erst wieder in den Jahren 2238/39 eintreten werde. Um ja nichts zu verpassen, drängten sich so trotz der frühen Stunde und Temperaturen massiv unter dem Gefrierpunkt rund 150 erwartungsfreudige Gäste auf den Beobachtungsplattformen des Winterthurer Observatoriums. Doch war das Wetter beim Führungsbeginn schon ziemlich diesig, so verschlechterten sich die Sichtverhältnisse zunehmend weiter. Einem Gast behagte dies gar nicht, und er begann lauthals zu schimpfen: Das was wir da böten, sei ein fertiger Mist. Im Luzerner Planetarium habe er dieses Planetentreffen sehr viel besser gesehen und erst noch nicht so an den «Ranzen» gefroren!

Markus Griesser
Leiter der Sternwarte Eschenberg
in Winterthur
Breitestrasse 2
CH-8542 Wiesendangen