Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 44 (1986)
Heft: 216

Artikel: Farbveränderungen an Fixsternen
Autor: Lukas, Rainer
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-899162

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: 15.12.2025

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

Farbveränderungen an Fixsternen

RAINER LUKAS

In letzter Zeit wird wieder ein Problem diskutiert, daß vor etwa 60 Jahren schon einmal für Schlagzeilen gesorgt hat und dann zu den Akten gelegt wurde. Es geht um Farbveränderungen heller Fixsterne, insbesondere bei Sirius und Betelgeuze, die im Laufe des relativ kurzen Zeitbereichs von wenigen tausend Jahren aufgetreten sein sollen. Im Jahre 1925 wurde dem Thema sogar ein Sonderheft der Astronomischen Gesellschaft gewidmet. Damals drehte es sich vor allem um Sirius, der bei den Ägyptern wegen der Bedeutung des heliakischen Aufgangs besonders beachtet wurde. Der Sterndeuter Hephaistion aus Theben in Ägypten soll die Fähigkeit besessen haben, aus der Farbe des Sirius beim Aufgang die Grösse der Flut und damit die Ernte vorherzusagen. Lassen wir Hephaistion selbst sprechen, wie Sirius aussehen kann: «gross und weiss, goldig, rot, klein und bleich, gross und glänzend, klein und neblig, dunkel». In Babylon hatte Sirius eine rötliche Farbe, denn dort wurde Sukudu (=Sirius) mit dem Zusatz versehen: «der Stern, der wie Kupfer glüht». Später gibt es ein Zitat, das lautet: «wenn Sukudu wie Kupfer glüht». Möglicherweise ist daraus zu schließen, daß Sirius seine Farbe verändert, je nachdem, in welcher Höhe er über dem Horizont steht.

Der Assyrerkönig Asur-nasir-apal (ca. 870 v. Chr.) zog zur Jagd, wenn Sirius rot leuchtete. Dies wird interpretiert, daß die Jagdzeit begann, wenn Sirius bei Anbruch der Nacht aufging und ebensolche Farbe zeigte wie die rote Sonne im Westen.

Sirius ist ein Doppelsternsystem, dessen Alter und Entwicklung sich einigermassen zuverlässig abschätzen läßt. Farbveränderungen in der kurzen Menschheitsgeschichte sind daher unwahrscheinlich. Im letzten Jahr hat Prof. Schlosser das Thema neu belebt, als er zusammen mit Historikern eine frühmittelalterliche Handschrift aus der Staatsbibliothek Bamberg analysierte. In dieser Handschrift gab der merowingische Bischof Gregor von Tours seinen Mönchen einen Zeitplan für ihre Gebete. Die Handschrift stammt etwa aus dem Jahr 580. Dort wird auch Sirius beschrieben und seine Farbe als rot bezeichnet. Die Sternbilder werden in einer Form und Art beschrieben, die weder mit den babylonischen noch griechischen oder römischen Figuren übereinstimmt. Die Herkunft der Sternbilder in dieser Handschrift ist noch ungeklärt. Schlosser glaubt nun aufgrund der Farbbeschreibung, daß Sirius im 6. Jahrhundert eine Novaerscheinung gewesen ist. Sirius B soll bei dem Prozeß zum Zwergstern geworden sein. Das Siriussystem soll beim Ausbruch Venushelligkeit gehabt haben. Sirius sei dann aufgrund der abgestoßenen Wasserstoffwolke rot erschienen. Angeblich sollen auch Quellen vorhanden sein, in denen Sirius in Venushelligkeit beschrieben wird. Nun ist ja Sirius immerhin schon minus erster Größe, eine Steigerung zur Venushelligkeit ist nicht beträchtlich, und nach Schlossers Theorie wäre sie die ungewöhnlichste, weil schwächste Novaerscheinung aller Zeiten. Eine übliche Nova hätte Sirius mindestens in Vollmondhelligkeit präsentiert und hätte eine Erscheinung abgegeben, die ein ungeheueres Interesse ausgelöst hätte. Wenn man dann von der Venushelligkeit im größten Glanz absieht, erscheinen Sirius und Venus durchaus bei oberflächlicher Betrachtung auch gleichhell.

Wie sieht es mit Beteigeuze aus? Hier hat sich Meißner in den Astronomischen Nachrichten 1927, S. 391 ff ausführlich mit allen Schätzungen der Frühzeit auseinandergesetzt. Er kommt zu dem Schluß, daß Farbschätzungen nicht nach den heutigen Gesichtspunkten der Kolorimetrie einzuordnen sind. Neben der eigentlichen Farbe spielt wohl auch die Helligkeit eine gewichtige Rolle. Meißner hat alle Quellen gesichtet und nach systematischen Fehlermöglichkeiten in unserem heutigen Sinne untersucht. Als Ergebnis steht für ihn fest, daß Farbabweichungen nach allen Richtungen des Spektrums vorkommen und eine eindeutige Farbbeschreibung nicht möglich ist.

Ludendorff hat vor knapp 100 Jahren Farbänderungen bei Alpha im Großen Bären heftig vertreten. Aber auch dies scheint wie alle anderen Berichte über Farbänderungen bei Fixsternen nur um Abweichungen innerhalb einer gewissen Streubreite zu gehen.

Weitergehende Literatur:

E. DITTRICH, Woher das Epitheton «rot» für Sirius stammt, Astronomische Nachrichten AN Bd. 231 (1927), 22
O. MEISSNER, Über die antiken Sternfarbenschätzungen, AN Bd. 231 (1927), 392
T. J. SEE, Historical Researches Indicating a Change in the Color of Sirius Between the Epochs of Ptolemy 138 and of Al Sûfi 980 A. D., AN Bd. 229 (Sonderheft), 1926
A. STENTZEL, Ägyptische Zeugnisse für die Farbe des Sirius im Altertum, AN Bd. 231 (1927), 387
W. SCHLOSSER u.a., An early-medieval account on the red colour of Sirius and its astrophysical implications, nature, vol. 318, No. 6041, pp 45-46 (1985)

Adresse des Autors:
RAINER LUKAS, Königsbacher Zeite 9, D-1 Berlin 28

1946 Jubiläum: 40 Jahre 1986

ASTRO-MATERIALZENTRALE SAG

zum 60-Jahr Jubiläum unseres MEADE-Importeurs offerieren wir (solange Vorrat) das

20.3 cm Schmidt-Cassegrain Teleskop MEADE 2080 LX-3

zum Nettopreis von Fr. 5140.- statt 7830.-

Ausrüstung: Mehrfach vergütete Korrektionsplatte, quarzgesteuerte Elektronik, eingebauter Frequenzwandler, Kamerahalterung, De-Luxe-Polhöhenwiege, Supersucher, Sonderzubehör und vieles mehr.

MEADE-FARBKATALOG (48 Seiten) gegen Fr. 3.50 in Briefmarken.
SELBSTBAU-PROGRAMM gegen Fr. 1.50 in Briefmarken.
Beachten Sie unsere früheren ORION-Inserate.

Schweizerische Astronomische Materialzentrale, H. Gatti, Postfach 251
CH-8212 Neuhausen a/Rhf 1 / Schweiz, Tel. 053/2 38 68 von 20.00 bis 22.00.