Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1948)
Heft: 21

Artikel: CY Aquarii : der Veränderliche mit der kürzesten Periode
Autor: Leutenegger, E.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900521

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: 27.04.2025

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

CY Aquarii

Der Veränderliche mit der kürzesten Periode

Von Dr. E. LEUTENEGGER, Frauenfeld

Die Helligkeit dieses im Jahr 1934 entdeckten Veränderlichen schwankt zwischen 10.4^m und 11.2^m; der Stern ist also mit einem 15 cm-Spiegel gut erreichbar und seine Beobachtung ist lohnend, vor allem auch deshalb, weil die Periode, innerhalb welcher der Veränderliche seine Helligkeit wechselt, nur 89.7 Minuten beträgt. CY Aqr (Abkürzung für Aquarii) ist ein typischer kurzperiodischer δ Cephei-Veränderlicher, also ein Stern, bei welchem der Helligkeitsanstieg vom Minimum zum Maximum ziemlich rasch erfolgt — in diesem Falle innert einer Viertelstunde, wobei die Helligkeitsänderung ¾ Grössenklassen beträgt. Unmittelbar nach dem Helligkeits-Maximum erfolgt der Abstieg zum Minimum. Dieser verläuft etwas langsamer und während einer guten Viertelstunde verbleibt der Stern alsdann im Minimallicht.

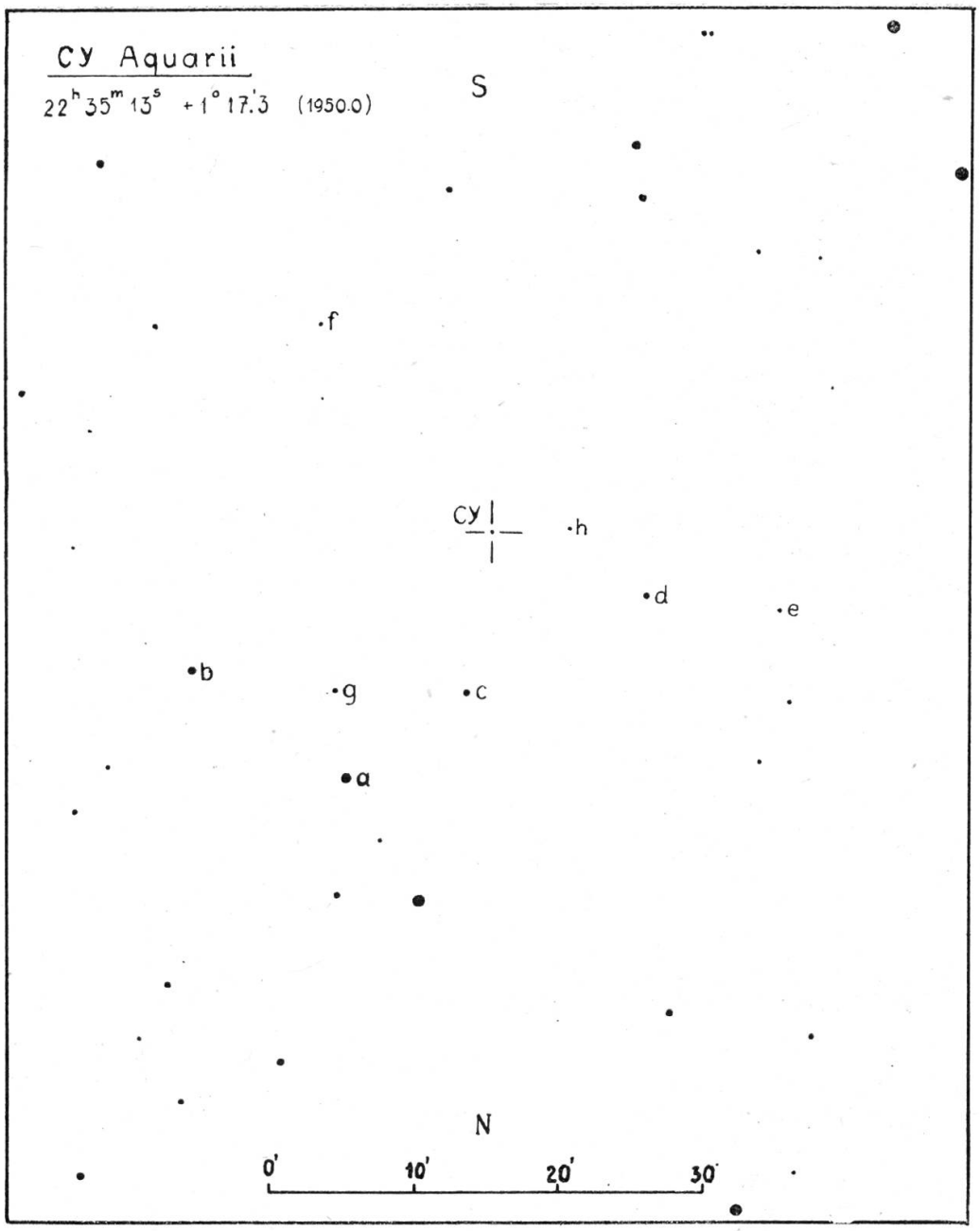
Ueber die Ursache des Lichtwechsels sei folgendes gesagt: Nach einer vielbeachteten Theorie erklären sich die Helligkeitsänderungen durch regelmässige Schwankungen der Grösse des Sterns, sog. Pulsationen, verbunden mit Temperaturänderungen. Auf alle Fälle sind die Helligheitsschwankungen auf innere Ursachen zurückzuführen, auf keinen Fall aber durch Verfinsterungsvorgänge zu erklären. Dass aber ein Stern innerhalb der kurzen Zeit von nur einer Viertelstunde um 0.7^m—0.8^m heller werden kann, d. h. dass seine Leuchtkraft in solch kurzem Intervall auf den doppelten Wert ansteigt, ist eine erstaunliche Tatsache.

Nach Untersuchungen von Shapley, Direktor der Harvard-Sternwarte, besteht zwischen der absoluten Helligkeit und der Periode eine eindeutige Beziehung. Aus dem Perioden-Helligkeits-Diagramm ergibt sich, dass die absolute Helligkeit der kurzperiodischen δ Cephei-Sterne -0.3^m beträgt. Aus der scheinbaren und der absoluten Helligkeit kann die Entfernung des Sterns mit Hilfe der Gleichung

$$M = m + 5 - 5 \log d$$

(M = absol. Helligkeit, m = scheinbare Hell., d = Entfernung) berechnet worden. Für unseren Stern ergibt sich eine Entfernung von 1400 Parsec (= 4560 Lichtjahre).

Es mag noch erwähnt werden, dass für das Aufsuchen des Veränderlichen, bzw. des Sternfeldes, in welchem der Veränderliche steht, ein schwach vergrösserndes Okular (mit grossem Gesichtsfeld) empfehlenswert ist. Dagegen ist für die Abschätzung der Helligkeit, also die Vergleichung des Veränderlichen mit den Nachbarsternen eine stärkere Vergrösserung vorteilhaft, weil dadurch der Himmelsgrund dunkler erscheint als bei schwacher Vergrösserung, infolge dessen schwache Sterne deutlicher zu sehen sind.



Umgebungskärtchen des Veränderlichen CY Aquarii

Wie findet man CY Aquarii ohne Einstellungskreise? Stelle das Fernrohr auf den Stern π Aquarii ein, verschiebe den Zielpunkt des Instrumentes um 10' gegen Norden, lasse alsdann die Sterne ohne weiteres Verstellen des Instrumentes durch das Gesichtsfeld laufen. Nach genau 12½ Minuten wird der Veränderliche in der Mitte des Gesichtsfeldes stehen.