

# CY Aquarii : der Veränderliche mit der kürzesten Periode

Autor(en): **Leutenegger, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): - **(1948)**

Heft 21

PDF erstellt am: **29.07.2021**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-900521>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## CY Aquarii

### Der Veränderliche mit der kürzesten Periode

Von Dr. E. LEUTENEGER, Frauenfeld

Die Helligkeit dieses im Jahr 1934 entdeckten Veränderlichen schwankt zwischen 10.4<sup>m</sup> und 11.2<sup>m</sup>; 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  $\delta$  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  $\frac{3}{4}$  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.

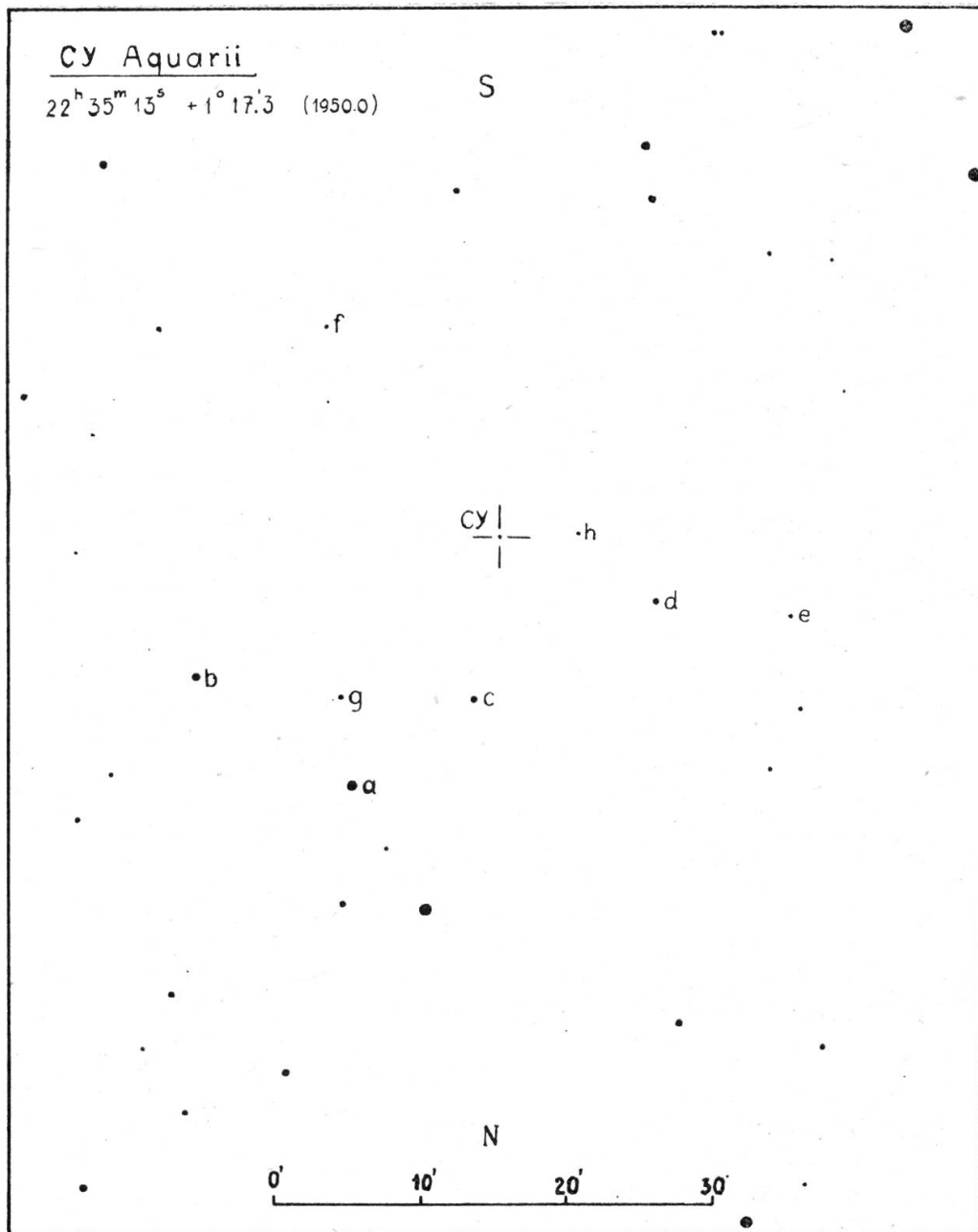
Ueber die Ursache des Lichtwechsels sei folgendes gesagt: Nach einer vielbeachteten Theorie erklären sich die Helligkeitsänderungen durch regelmässige Schwankungen der Grösse des Sterns, sog. Pulsationen, verbunden mit Temperaturänderungen. Auf alle Fälle sind die Helligkeitsschwankungen auf innere Ursachen zurückzuführen, auf keinen Fall aber durch Verfinsterungsvorgänge zu erklären. Dass aber ein Stern innerhalb der kurzen Zeit von nur einer Viertelstunde um 0.7<sup>m</sup>—0.8<sup>m</sup> 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  $\delta$  Cephei-Sterne —0.3<sup>m</sup> 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  $\pi$  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  $12\frac{1}{2}$  Minuten wird der Veränderliche in der Mitte des Gesichtsfeldes stehen.