

# Entdeckung einer zweiten Typus von -Cephei- Veränderlichen : extragalaktische Distanzen sind doppelt so gross wie bisher angenommen!

Autor(en): **Naef, R.A.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(1953)**

Heft 40

PDF erstellt am: **24.10.2021**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-900479>

## **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.

## Entdeckung eines zweiten Typs von $\delta$ - Cephei-Veränderlichen Extragalaktische Distanzen sind doppelt so gross wie bisher angenommen!

Die Bestimmung der Entfernung kosmischer Objekte ausserhalb unseres Milchstrassensystems, insbesondere der Spiralnebel, basiert bekanntlich auf einer Beziehung, die zwischen der Periode des Lichtwechsels und der absoluten Helligkeit der Delta Cephei-Veränderlichen vorhanden ist (Perioden-Helligkeits-Diagramm).

Wie Dr. Walter Baade (Mt. Wilson- und Palomar-Observatorien) anlässlich der letzten Versammlung der Internationalen Astronomischen Union in Rom bekanntgab, hat sich bei der Untersuchung der sogenannten Haufen-Veränderlichen im Andromedanebel (M 31) ergeben, dass die Delta Cephei-Sterne nicht, wie bisher angenommen wurde, eine einzige Sternkategorie bilden, sondern dass diese Sterne vielmehr in *zwei ganz verschiedene Typen* aufzuteilen sind, von denen eine Art 1.5 Grössenklassen oder rund viermal heller ist als die andere, bei gleicher Periode.

Zu einem ähnlichen Resultat gelangte auch Dr. H. Shapley auf Grund von Beobachtungen von Haufen-Veränderlichen in den beiden Magellan'schen Wolken, zwei Sternsysteme nahe ausserhalb unseres Milchstrassensystems, die am Südhimmel sichtbar sind.

Wir werden in einem der nächsten Hefte des «Orion» diese Entdeckung eingehend würdigen, möchten indessen nicht unterlassen, heute schon darauf hinzuweisen, dass nach diesen neuen überraschenden Feststellungen die Distanzen und Dimensionen aller Objekte ausserhalb unseres Milchstrassensystems ungefähr doppelt so gross sind als bisher angenommen wurde. Der Radius der mit dem Palomar-Hale-Teleskop beobachtbaren Welt wäre somit ungefähr 2000 Millionen Lichtjahre. Der grosse Andromedanebel liegt somit in einer Entfernung von rund  $1\frac{1}{2}$  Millionen Lichtjahren. Unsere Milchstrasse, die bisher wegen ihrer aussergewöhnlichen Dimension eine Art «Sonderstellung» einzunehmen schien, ist nach den Feststellungen von Dr. Baade in der Grössenordnung ungefähr gleich allen andern Spiralnebeln. Die bisherige Diskrepanz, welche den Astronomen seit Jahren Kopfzerbrechen verursachte, scheint nun beseitigt zu sein. Die aus der Rotverschiebung im Spektrum von Spiralnebeln gefolgerte Expansion des Weltalls vollzieht sich, nach Ansicht von Dr. Baade, langsamer, und der daraus abgeleitete kosmologische Wert des Weltalters ist rund doppelt so gross, als bisher angenommen wurde, wahrscheinlich wohl etwa 4 Milliarden Jahre, welcher Wert mit dem durch andere Methoden abgeleiteten Weltalter besser im Einklang steht.

R. A. Naef.