

GQ Carinae ($10^{\text{h}} 32^{\text{m}} 40^{\text{s}} - 60^{\circ} 4'6$).

LITERATUR: [HA 111]. — O'Connel, phys. Angaben [Riv Publ 2.85].

GR Carinae ($10^{\text{h}} 34^{\text{m}} 58^{\text{s}} - 57^{\circ} 41'4$).

Vergleichsternhelligkeiten und Bild der Lichtkurve von Prager (HB 917.8).

Prager leitete die neuen Elemente ab: $t_{\text{min.}} = \text{J.T. } 242\,3906.54 + 17^{\text{d}}13952 \cdot n$. Das Nebenminimum hat eine sehr exzentrische Lage, denn $\text{Min II} - \text{Min I} = 0^{\text{d}}316$. Grenzen des Lichtwechsels $13^{\text{m}}6$ und $14^{\text{m}}0$ ph.

LITERATUR: [HA 111]. — Prager, Elemente [HB 917.8]. — Savedoff, $e \cos \omega$ [AJ 56.4].

GT Carinae ($10^{\text{h}} 55^{\text{m}} 19^{\text{s}} - 58^{\circ} 56'8$).

LITERATUR: [HA 111]. — van Houten, Max. Elemente [Leiden Ann 20.277].

GU Carinae ($11^{\text{h}} 2^{\text{m}} 34^{\text{s}} - 56^{\circ} 41'6$).

LITERATUR: [HA 111]. — Hoffmeister, Elemente. Min. [KVBB 27].

614. **η Carinae** ($10^{\text{h}} 41^{\text{m}} 11^{\text{s}} - 59^{\circ} 9'5$).

Umgebungskarte, Vergleichsternhelligkeiten und Bild der Lichtkurve von Vaucouleurs und Eppen (ASP 64.189).

Der Stern verweilte noch bis Mai 1941 im Minimum und stieg im Juni auf rund $7^{\text{m}}4$ ph. Nach April 1949 wechselte die Helligkeit zwischen $7^{\text{m}}4$ und $8^{\text{m}}0$. Seit Februar 1951 ist er etwa $7^{\text{m}}4$; letzte bekannte gewordene Beobachtung ungefähr $7^{\text{m}}3$ (1952 März 24). Es sei darauf hingewiesen, daß sämtliche in HA 115 aufgeführten Beobachtungen dieses Sterns um rund 1^{m} zu schwach angegeben sind.

Über das Aussehen, über die den Stern umgebenden Nebel und über das Spektrum sind wir vor allem durch die Arbeiten von Gaviola, Thackeray und Whitney unterrichtet.

In der nahen Umgebung von η Carinae sind zwei verschiedene Nebel zu unterscheiden: Erstens der helle Nebel NGC 3372, der sich über mehrere Quadratgrad der hier sehr hellen Milchstraße erstreckt und zweitens eine Gruppe kleiner Nebelknoten (nubeculae), die den Stern geradezu als Mehrfachsystem erscheinen lassen. Sie befinden sich innerhalb eines Bereiches, dessen Radius nicht größer als $10''$ ist. Es bestehen keine Anzeichen für irgendeinen Zusammenhang zwischen dem Stern und dem galaktischen Nebel NGC 3372, denn bei der Abnahme der Sternhelligkeit von -1^{m} bis 8^{m} ist die Helligkeit der Nebels die gleiche geblieben. Dagegen müssen die Nebelknoten als zum Stern gehörig betrachtet werden, denn Positionsmessungen ergeben eine radiale Auswärtsbewegung der Knoten. Im Mittel entfernen sie sich um $5''$ (oder etwas weniger) im Jahrhundert vom Zentralstern, ohne dabei den Positionswinkel in erfaßbaren Beträgen zu ändern. Es ist anzunehmen, daß diese „nubeculae“ die beim Ausbruch 1843 (oder später) ausgeworfene Nebelmaterie ist. Die Spektren bestätigen diese Annahme. Jedoch sind 2 Objekte gemäß ihrer Spektren sternartige Gebilde; auch haben sie seit Herschel (1834) ihre Stellung zum Kern nicht geändert.

Das Spektren des Kerns hat sich in seinen Hauptzügen nicht geändert. Das Absorptionsspektrum ist mit cF5 zu bezeichnen. Unter den zahlreichen Emissionslinien ist $\text{H}\alpha$ die hellste. Die Struktur der Emissionslinien ist komplex, manche bestehen aus mehreren Komponenten, manche sind unsymmetrisch. Aus einem 1951 aufgenommenen Spektrum findet P. Gaposchkin eine Verlagerung der Absorptionslinien gegen die Emissionen um ungefähr -420 km/sec. Thackeray findet dafür den Betrag -450 km/sec (1951/52). Eine Neureduktion der Harvardplatten aus dem Jahre 1893 (Objektiv-Prisma) ergibt für die Verlagerung, die wegen der komplexen Natur der Emissionslinien nicht sicher zu erfassen ist, den merklich geringeren Betrag -180 ± 40 km/sec (Whitney). Da der Stern etwa 1903 zur Ruhe gekommen ist, darf man schließen, daß das Anwachsen der Radialgeschwindigkeit damals zum Stillstand gekommen ist. Die Radialgeschwindigkeit aus den Emissionen ergibt etwa $+20$ km/sec.

Offensichtlich gehört η Carinae zur Klasse der langsam ablaufenden Novae.