

471. **Y Cancri** ($7^h 58^m 37^s + 20^\circ 24'7$).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Parenago (NNVS 43).

Parenago findet nur geringfügige Schwankungen von $13^m9 - 14^m2$. Vielleicht ist der Stern unveränderlich.

LITERATUR: **Parenago**, 12 Beob.* [NNVS 43]. — **Hoffmeister**, 4 Beob.* [Sonn Mitt 20].

489. **Z Cancri** ($8^h 16^m 48^s + 15^\circ 18'7$) = HD 70421 (Mc).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Graff (VJS* 63.165; AN 5776), Beyer (ErgAN 8.C 64) und Ahnert (AN 5776).

Aus neuerer Zeit liegen drei große Beobachtungsreihen vor, von Gerasimovič und Walton, von Beyer und von Ahnert. Die Beobachter kommen zu ganz verschiedenen Resultaten, so daß der Schluß nahe liegt, daß es sich um einen völlig unregelmäßigen Lichtwechsel handelt. Während Luizet eine Periode von 70^d bemerkt hatte, finden Gerasimovič und Walton aus 675 Harvard-Platten von 1900–1927, daß 3 verschiedene Perioden, 80^d , 114^d , 166^d , auftreten, die sich zuweilen regelmäßig ablösen, zu andern Zeiten aber eine willkürliche Verteilung zeigen. Gerasimovič und Walton untersuchen die Zwischenzeiten zwischen aufeinander folgenden Maxima und Minima, die zwischen 67^d und 184^d streuen, aber bei den oben angegebenen Periodenwerten ausgeprägte Häufungsstellen zeigen. Beyer findet dagegen aus 229 Beobachtungen 1923–29, daß die hellsten Maxima sich durch die Elemente: $\text{Max.} = 2423797 + 351^d \cdot E$ darstellen lassen. Mit der gleichen Periode lassen sich auch die meisten Zwischenphasen verbinden, so daß sich Maximumphasen bei 0^d , 69^d , 103^d und 151^d , Minimumphasen bei 57^d und 113^d ergeben. Die beobachteten Epochen weichen jedoch in einzelnen Fällen um erhebliche Beträge, bei den Maxima bis 12^d , bei den Minima bis 16^d , von den Mittelwerten ab. Ahnert hat 1923–30 190 Beobachtungen und daraus 8 Maxima und 8 Minima erhalten, die sich mit den Elementen: $\text{Max.} = 2423820 + 100^d \cdot E$, $M - m = 50^d$ darstellen lassen, allerdings ebenfalls unter erheblichen Abweichungen im einzelnen. Betrachtet man die Zwischenzeiten der einzelnen Maxima bei Beyer und Ahnert, so lassen sich die drei von Gerasimovič und Walton gefundenen Periodenwerte innerhalb ihrer Streugrenzen auffinden, um so mehr, wenn man die große Unsicherheit in der Bestimmung der Epochen der Maxima und Minima berücksichtigt, die aus der geringen Amplitude des Lichtwechsels und der nicht genügenden Dichte der Beobachtungen folgt. Zwischen den Epochen von Beyer und Ahnert, die im selben Zeitraum beobachtet haben, kommen Abweichungen bis zu 18^d vor. Beyer gibt als Grenzen des Lichtwechsels $8^m5 - 9^m8$, als mittlere Amplitude 0^m8 , während nach Ahnert die Helligkeit im Maximum $9^m1 - 9^m2$, im Minimum $9^m25 - 9^m4$ ist. Spektrum M5 nach HA 79,3.

LITERATUR: **Gerasimovič** und **Walton**, Zyklen und Zyklendiagramm [HB 862]. — **Beyer**, 229 Beob. 16 Max. 13 Min. Elemente [ErgAN 8.C 63]. — **Ahnert**, 190 Beob. 9 Max. 9 Min. Elemente [AN 5776]. — **Mündler**, 5 Beob. [AN 4995]. — **Lause**, 2 Max. 2 Min. [BZ 12.57].

478. **RR Cancri** ($8^h 5^m 7^s + 23^\circ 26'6$).

Ort bestimmt von Musselius und Dubrowsky (AN 5332) und Palmér (Lund Medd II,66).

— Helligkeiten der Vergleichsterne von Graff* (VJS 63.165).

Die Elemente von Zinner haben sich nicht bestätigt. Esch glaubte zunächst, daß die Periode 448^d sei, fand dann aber, daß der wahre Periodenwert nur $\frac{2}{3}$ dieses Werts beträgt, und gibt die Elemente: $\text{Max.} = 2415437 + 298^d \cdot E$. Zu fast demselben Resultat kam Seliwanow. Dobronrawin verkürzte die Periode auf 296^d , doch genügt diese nicht den älteren Maxima. Die beste Darstellung aller 9 bekanntgewordenen Maxima erhält man mit den Elementen: $\text{Max.} = 2415434 + 298^d \cdot E$. Die Angaben über die Helligkeit im Maximum schwanken zwischen 8^m75 und 10^m4 . Im ersteren Fall sind sie scharf ausgeprägt, im letzteren sehr flach.

LITERATUR: **Esch**, 1 Max. Periode [BZ 3.8]. — 1 Max. Elemente [BZ 4.41]. — 1 Max., 2426765 [Briefl. Mitt.]. — **Seliwanow**, 1 Max. [AN 5268]. — 1 Max. Elemente [Mirov Bull 8]. — **Dobronrawin**, 4 Max. Elemente [BZ 9.84; Mirov Bull 21]. — **Gitz**, 2 Max. [NNVS 35]. — **Mirovedenie**, 31 Beob. [Mirov Bull 10-11; 13; 19; 20; 22; 27].