

— **Shapley**, Periodenänderung [HB 762; PA 30.133]. — Photometrische Bahn [Princ Contr 3]. — **Campbell**, 4 Min. Periodenänderung [HB 842; 862; 871; 880]. — **De Roy**, 5 Min. [AAc 1.30; 97]. — **Mergentaler**, 1 Min. [AAc 1.35]. — **Kordylewski**, 2 Min. [AAc 1.35; 2.59]. — **Pagaczewski**, 1 Normalmin. [Krak Circ 23]. — **Parenago**, 1 Min. [AN 5701]. — 129 Beob.* [NNVS 12; 25-26]. — **Mustel**, 67 Beob.* [NNVS 25-26]. — **Ahnert**, 8 Min. [AN 5658; 5998]. — **Hassenstein**, 21 Beob. [Potsdam Publ 81.7]. — **Leiner**, 113 Beob.* [VJS 63.190]. — **Jost**, 19 Beob.* [VJS 55.106; 56.111; 58.122; 59.118]. — **Kohl**, Beob.* [VJS 59.99]. — **Merola**, 500 Beob.* 4 Min. [Nap Contr 2,2]. — **Viola**, 1064 Beob.* von Bemporad. Lichtkurve. Photometrische Bahn [Nap Contr 2.19; 20; 22]. — **Kanamori**, 54 Beob. 1 Min. [Kyoto Bull 253]. — **Carrasco**, 329 Beob. 3 Min. Lichtkurve [Madrid Bol 12-13]. — Veränderlichkeit der Periode [Madrid Bol 16]. — Zusammenfassende Darstellung [Anales de la Universidad de Madrid 2,2]. — **Walter**, Dichtekonzentration [VJS 68.343]. — 469 Beob. 1 Min. Lichtkurve. Physische Helligkeitsschwankungen und Librationsverhältnisse [AN 5996-5997]. — **Fetlaar**, Photometrische Bahn [BAN 108]. — **Carpenter**, Spektroskopische Bahn [ApJ 72.205; PA 38.401]. — **Cannon**, Spektrum [PA 25.314]. — **Vogt**, Dichte [Heid Mitt 40]. — **Markowitz**, Dichte [ApJ 75.80]. — **McLaughlin**, Masse und absolute Helligkeit [AJ 889]. — **Krat**, Reflexions-effekt [MN 94.70]. — **Himpel**, Randverdunkelung. Farbenindex [AN 6028].

Hellerich.

1674. **V Cephei** ($23^{\text{h}} 51^{\text{m}} 45^{\text{s}} + 82^{\circ} 38'.1$) = HD 224309 (A0).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Luizet (JO 2.20), Luyten (Leiden Ann 13.2.7) und Hassenstein (Potsdam Publ 81.8).

Größere Beobachtungsreihen liegen noch vor von Hassenstein, Parenago und Loreta, die übereinstimmend den Stern für unveränderlich halten. Luizet findet in seinen fortgesetzten Beobachtungen eine Amplitude von $0^{\text{m}}.7$, Luyten eine solche von $0^{\text{m}}.5$. Die angenommene Periode von einem Jahr läßt bei diesem nördlichen Stern den Verdacht begründet erscheinen, daß die gefundenen kleinen Helligkeitsänderungen dem Stundenwinkelfehler zur Last zu legen sind, daß der Stern also nicht veränderlich ist.

LITERATUR: **Luizet**, 163 Beob.* 3 Max. 3 Min. [JO 2.19]. — **Luyten**, 49 Beob. 2 Max. 1 Min. [Leiden Ann 13.2.30; 34]. — **Zinner**, 4 Beob.* [ErgAN 4,3, Nr. 395]. — **Hassenstein**, 37 Beob. [Potsdam Publ 81.8]. — **Parenago**, 201 Beob.* [NNVS 29-30]. — **Loreta**, Beob.* [Lyon Bull 12.25]. — **Jost**, 13 Beob.* [VJS 55.106]. — **Hoffmeister**, 53 Beob.* [Sonn Mitt 20]. — **Hornig**, 19 Beob.* [AN 5879]. — **AAVSO**, Beob. [PA 25; 26]. — **AFOEV**, Beob. [Lyon Bull 10-12]. — **FPANN**, 171 Beob.* [NNVS 12; 25-26]. — **Franks**, Farbe [Spec Vat 15]. — **Wilson**, Eigenbewegung [AJ 832].

1608. **W Cephei** ($22^{\text{h}} 32^{\text{m}} 39^{\text{s}} + 57^{\circ} 54'.5$) = HD 214369 (Pec.).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Brun (Lyon Bull 4.167; 10.117A).

Die von den früheren Beobachtern angegebenen Perioden, die zur Annahme eines δ Cephei-Lichtwechsels geführt haben, sind durch spätere Beobachtungen nicht bestätigt worden. Eine Untersuchung von Applegate auf Harvard-Platten und eine lange visuelle Beobachtungsreihe von Brun haben ergeben, daß der Stern zu den Unregelmäßigen gehört. Zum selben Resultat führt eine Untersuchung Severnys. Es wechseln Zeiten nahezu völliger Unveränderlichkeit mit solchen ab, wo der Lichtwechsel zuweilen sehr rasch vonstatten geht. Als Helligkeitsgrenzen gibt Applegate $8^{\text{m}}.6$ und $9^{\text{m}}.3$ photographisch, Brun $7^{\text{m}}.9$ und $8^{\text{m}}.8$ visuell an. Das Spektrum ist nach Harvard-Beobachtungen Kp und reicht im kurzwelligen Gebiet nicht über H_{γ} hinaus. Beobachtungen von Adams, Joy und Humason zeigten die Wasserstofflinien, vor allem H_{α} , und eine Anzahl anderer Linien hell, die mit verbotenen Eisenlinien identifiziert wurden, denselben, die auch im Spektrum von η Carinae und RT Serpentis auftreten, denen das mit Mep bezeichnete Spektrum von W Cephei auch sonst sehr ähnlich ist. Farbe nach Brun hellorange, 5° .

LITERATUR: **Applegate**, 350 Beob.* [HB 764; PA 30.174]. — **Brun**, 389 Beob. [Lyon Bull 4.167; 5.10; 10.117A]. — **Severnys**, 340 Beob.* [NNVS 43]. — **Hertzprung**, 140 Beob.* [VJS 51.131]. — **Leiner**, 6 Beob.* [VJS 63.190]. — **FPANN**, 269 Beob.* [NNVS 12; 25-26]. — **AFOEV**, Beob. [Lyon Bull 11; 12]. — **Sach**, Beob. [Canton Rev 1-4].

Spektrum: **Adams** und **Joy** [PA 30.103; Mt Wils Rep 1922, S. 234]. — **Humason** [ASP 34.58]. — **Merrill**, **Humason** und **Burwell** [ApJ 61.397; 76.169]. — **Merrill** [Mt Wils Rep 1927/28, S. 137].