

schaften lieferten Ahnert, Beyer, Waterfield und andere. Die Resultate aller Bearbeiter stimmen darin überein, daß S Vupeculae ein periodischer Veränderlicher mit einer mittleren Periode von rund 68^d ist. Nicht so übereinstimmend sind die Angaben bezüglich der Form der Lichtkurve und damit der Zuordnung zu einer bestimmten Klasse. So bezeichnet Hufnagel den Lichtwechsel als δ Cephei-ähnlich, während Waterfield ihn RV Tauri-artig nennt. Diese Differenz hat ihren Ursprung sicher nur in einer Veränderlichkeit der Lichtkurve. Denn später beobachtet Beyer am absteigenden Ast (Erg AN 8, 3.22) ein gut ausgeprägtes Nebenmaximum, das Ahnert in seinen Beobachtungen nur manchmal angedeutet findet. In den Beobachtungen Nassau und Ashbrook ist an Stelle des Nebenmaximums nur ein geringer Buckel angedeutet, der die Zuordnung zur RV Tauri-Klasse niemals rechtfertigen kann. Wir schließen uns dem Urteil der letztgenannten Autoren an, daß das allgemeine Aussehen der Lichtkurve an einen δ Cephei-Stern, nicht aber an einen RV Tauri-Stern erinnert. Die Periode ist nicht streng konstant, Elementensysteme, die die Veränderlichkeit zu berücksichtigen versuchten, versagten sämtlich. Daher haben Nassau und Ashbrook auf die Ableitung einer gesetzmäßig veränderlichen Periode verzichtet und die folgenden instantanen Perioden angegeben:

| Epoche | J. T. | P |
|-----------------|---------------------|---------------------|
| < + 70 | - 240 7000 | 67. ^d 29 |
| + 70 bis + 190 | 240 7000 - 241 5500 | 67.91 |
| + 190 bis + 290 | 241 5500 - 242 2500 | 68.27 |
| + 290 bis + 350 | 242 2500 - 242 6500 | 67.76 |
| + 350 < | 242 6500 - | 68.43. |

Die Extremhelligkeiten unterliegen kleinen Schwankungen von 2 bis 3 Zehntel einer Größenklasse; im Mittel vollzieht sich der visuelle Lichtwechsel in den Grenzen 8^m.7 bis 9^m.6; der photographische in den Grenzen 10^m.3 bis 11^m.3. Das Spektrum wechselt zwischen K2 und M2.

LITERATUR: Turner und Blagg, Max. Min. Periode [MN 77.555]. — Hagen, Max. Min. Periode [MN 78.64]. — Heiskanen, Elemente [AN 214.61; 216.383]. — Leiner, Bb. Max. Min. [AN 215.339; 218.39]. — Bb.* [Sirius 55.75; VJS 61.141; 62.110; 63.189; 64.224; 65.155; 66.201]. — Doberck, Bb. Max. Min. [AJ 748]. — Hufnagel, Bearb. Max. Min. Elemente. RG. Art [HB 866]. — Ludendorff, Bem. [AN 214.80]. — Beyer, Bb. Max. Min. Elemente [Erg AN 8, 3.21]. — Waterfield, Max. Elemente [HB 870]. — Kukarkin, Bb. Max. Art [VS 3.54]. — Kukarkin und Florja, veränderliche Periode [ZAp 4.247]. — Ahnert, Bb. Elemente. Max. Min. [AN 241.270]. — Art [MVS 106]. — Bearb. Max. Min. Elemente [AN 276.135]. — SACH, Bb. [Canton Rev 2-4]. — Nielsen, Max. Min. Bb. [AN 246.181]. — Bb.* [NAT 14.145]. — Nassau und Towson, Elemente. Lichtkurve [HB 890]. — Hartwig, Bb. [Bamb Veröff 1.540]. — Pedersen, Bb. [NAT 14.37]. — Fedorowitsch, Art. Elemente [AVK 48]. — Stein, Bb. [Spec Vat Ric 1.320]. — Terkán, Bb. Max. Periode. Lichtkurve [AN 257.125]. — NAS, Bb.* [NAT 16.103; 18.113]. — Stewart, Bb.* [MN 96.323; AAS 8.164; 277]. — Nassau und Ashbrook, Bearb. Elemente. Max. [AJ 1145]. — Berichtigung dazu [AJ 1146]. — Palmér, Art [Lund Medd II, 103.30]. — EB. [Lund Medd II, 103.164]. — Shapley, abs. Helligkeit. Parallaxe [ApJ 48.279]. — Sp. [HB 883]. — Adams und Joy, Sp. [Proc NA 13.391]. — Russell, Sp. [ApJ 66.128]. — Cannon und Walton, Sp. [HB 874]. — R. E. Wilson, EB. Parallaxe [AJ 832]. — EB. [AJ 1105]. — Parenago, abs. Helligkeit. EB. [RAJ 11.95]. — Spektrum [HA 79.187].

1464. T Vulpeculae ($20^{\text{h}} 47^{\text{m}} 13^{\text{s}} + 27^{\circ} 52'.5$) = Yale 9 Nr. 11 843 = HD 198 726 (F8p).

Ort bestimmt von Bac (Lyon Bull 9.223; Lyon Publ 1, 11) und R. E. Wilson (AJ 1105). — Vergleichsternhelligkeiten von Nijland (Utrecht Rech 8, 1), Robinson (HA 90.44), Zverev (Sternbg Publ 8, 1.77), Kox (AN 256.30), Hellerich (AN 256.225), Miczaika (AN 262.349), A. Günther (AN 269.136) und Kukarkin (Sternbg Publ 13, 1.141). — Bild der Lichtkurve von Dziejwulski (Wilno Bull 7), Markwick (JBAA 33, 1 Tafel), Nijland (Utrecht Rech 8, 1), Huffer (Washb Publ 15.128; hier ist das Max. unten, das Min. oben), Dziejwulski und Iwanowska (Wilno Bull 13), Robinson (HA 90.57), Zverev (Sternbg Publ 8, 1.77), Kepinski (Wars Polyt 17), Kukarkin (Sternbg Publ 13, 1.144), Becker und Strohmeier (ZAp 17.182).

Die sorgfältigsten Untersuchungen über die Elemente dieses Sterns verdanken wir Nielsen, der aus der Bearbeitung aller ihm zugänglichen Beobachtungen die Elemente ableitete:

$$\text{Max.} = 241\ 9372.151 + 4^{\text{d}}435\ 578 \cdot E.$$