

Die Schwierigkeit der Bestimmung liegt nicht in der Beobachtung der Amplitude, die genügend genau trotz der Veränderlichkeit der K-Komponente bekannt ist, sondern in der Zuordnung der Flächenhelligkeit (Strahlungstemperatur) zum Spektraltypus. Wellmann bestimmte daher die Spektraltypen im MKK-System (K4II und B7V) und erhielt das Radienverhältnis 1:55. Das Radienverhältnis dürfte nahe bei 1:70 liegen, und es wird so die erste Babelsberger Bestimmung nahe bestätigt.

Aus einer Neudiskussion der Radialgeschwindigkeitsmessungen von Christie und Wilson (Mt. Wilson) und Guthnick (Babelsberg) leitet Hopmann für das Massenverhältnis den Wert 2.15 ± 0.11 ab.

Damit erhält man folgende Werte:

| | Kopal | | Wellmann | |
|--------|-------------|-------------|---------------|--------------|
| | K-Stern | B-Stern | K-Stern | B-Stern |
| Radius | 200 \odot | 2.8 \odot | 205.3 \odot | 3.7 \odot |
| Masse | 22 \odot | 10 \odot | 22.0 \odot | 10.2 \odot |

Diese Werte verdienen Vertrauen. Die Massen sind für die Leuchtkräfte (-2^m_5 und -0^m_5 vis.) etwas groß, aber die Abweichung ist noch nicht bedenklich.

Die Frage, ob der K-Stern bei der geringen Dichte (mittlere Dichte = $3 \cdot 10^{-6} \odot$) noch einen „scharfen“ Rand hat, ist besonders von Menzel, Christie und Wilson, Wellmann, Roach, Wood und Kopal untersucht worden mit dem Ergebnis, daß dieser in einer Tiefe, die etwa dem B-Stern-Durchmesser entspricht, durchscheinend ist.

Nach Wellmanns Untersuchungen folgt die Dichte der Atmosphäre in den äußeren Schichten einem exponentiellen Gesetz mit einem Gradienten, der auf eine Turbulenz mit einer Streuung von ± 24 km/sec schließen läßt. Die Anregung und Ionisation ist in den gleichen Schichten bedeutend stärker als sie nach der Theorie des Strahlungsgleichgewichtes sein sollte; sie entspricht etwa 6000° K und liegt damit über der Temperatur der tieferen, photosphärischen Schichten, die zu 3200° K angesetzt wird.

Die in den verschiedenen partiellen Phasen erhaltenen spektrographischen Befunde deuten auf eine wechselnde, komplizierte und an Protuberanzen erinnernde Struktur der Atmosphäre hin. — Ob, wie vermutet, der „Radius“ des K-Sterns um etwa 1% veränderlich ist, konnte mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen werden.

LITERATUR: [HA 111]. — Wellmann, Intensitäten der Chromosphärenabsorption [NblAZ 4.36]. — Sp. spek. Bb. [NblAZ 4.52; MVS 130]. — Sp. Helligkeitsverhältnis. Systemkonstanten. Abhandlung [AN 279.257]. — Kuiper, Bb.* Elemente [AAS 10.106]. — Kopal, eingehende Abhandlung. Systemkonstanten. Min. [ApJ 103.310]. — Bem. [AJ 52.45]. — Rotation der Komponenten [HB 910]. — Pettit, längerer Bericht. Elemente [ASP 60.102]. — Roach und Wood, Bem. Abhandlung [AJ 56.137; Ann Aph 15.21]. — Florja, Abhandlung [Mirov Bull 25.21]. — Rudkjobing, kurzer Bericht [NAT 22.61]. — van de Kamp, Bb. [AJ 43.199]. — Bowen, Elemente. Periode. Helligkeit. Bem. [Mt Wils Rep 1947/48 S. 13]. — spek. Bb.* [Mt Wils Rep 1950/51 S. 27]. — Campbell, Bem. [HR 264.22; 316.1]. — Bericht von Kopal [HR 316.13]. — Radienverhältnis [PA 44.396]. — Piłowski, Bem. über Radienverhältnis [ZAp 31.218]. — Fracastoro, monochr. Helligkeit [SAI 16.109; 17.191; 18.33; 21.195]. — Auftauchen der Chromosphärenlinien [MN 109.586]. — monochr. Helligkeiten. Sp. [Arcetri Publ 56.69]. — spektralphotom. Untersuchungen [Arcetri Publ 66.47; HC 456]. — monochr. Amplituden [Arcetri Publ 67.113]. — Hertzsprung, Bb.* [BAN 8.282]. — Pfaffmann, Bb.* [Ms Stw Bonn]. — O. C. Wilson, Bb.* Sp.* [Mt Wils Rep 1947/48 S. 15; 1939/40 S. 9]. — Beer und Ovenden, l.e. Bb. [ApJ 113.439]. — F. B. Wood, l.e. Bb. Bedeckung [ApJ 114.505]. — Bb.* Min. Elemente [AJ 56.53]. — Detre und Herczeg, l.e. Bb. Bedeckung [Budapest Mitt 29]. — Groth, Bem. [NblAZ 7.35; 39]. — N. N., Bb. Elemente [Tokyo Bull 666]. — Bem. [Wars Circ 22.3]. — Colacevich, Bedeckung [Arcetri Publ 56.59]. — Sp. Masse [Arcetri Publ 56.68]. — S. Gaposchkin, Masse. Radius. abs. Dimensionen [HR 201]. — Masse. Radien [HR II, 2]. — Min. Bb.* Lichtkurve [HA 113, 2]. — R. E. Wilson, Struktur der Atmosphäre [ApJ 107.126; 108.237]. — Bem. [ASP 53.228]. — Mc Laughlin, Sp.* [AJ 54.61]. — Sp. [ApJ 108.237]. — spek. Änderungen beim Durchscheinen der Atmosphäre des Riesensternes [ASP 64.173]. — Thackeray, Bem. über abs. Helligkeit [MN 99.494; 105.436]. — Keenan, Leuchtkraft. Sp. [ApJ 91.506]. — Bidelman, Sp. (K4 II + B7 V) [ApJ Suppl 1.221]. — Hall, Farbenexzesse [ApJ 79.166]. — Fellgett, Infrarot-Helligkeiten [MN 111.537]. — Ellsworth, Dichte [JO 21.1]. — Johnson, Gashüllen [MN 110.84]. — Welsh, Chromosphäre [JRASC 43.217]. — O. C. Wilson und Abt, Chromosphäre [ApJ Suppl 1.1]. — Groth und Wellmann, Chromosphärenlinien [NblAZ 7.15]. — Mc Kellar, Atmosphäre [JRASC 48.81]. — Parenago und Masewitsch, Massen. Radien [Sternbg Publ 20.95]. — Hopmann, Sp. [Obs 74.169]. — Strobel, Sp.