

die Veränderlichkeit des Sterns überhaupt in Abrede. Wahrscheinlich ist der Stern nicht veränderlich. **K u k a r k i n** weist auf eine merkliche Eigenbewegung ( $\mu = 0''.22/a$ ) hin.

LITERATUR: **Zinner**, Elemente [Erg AN 4, 3]. — **Rügerner**, Bb.\* [AN 255.178; VJS 70.90]. — **Bigay**, Bb.\* [VS 5.224]. — **Parenago**, konstant [bfl. Mitt.]. — **Hartwig**, Bb. [Bamb Veröff 1.21]. — **Kukarkin**, EB. [VS 5.148].

### 51. W Piscium ( $0^h 54^m 22^s + 27^\circ 24'.4$ ).

Ort bestimmt von **Palmér** (Lund Medd II, 66). — Vergleichsternhelligkeiten von **Esch** (Valk Veröff 1.15).

**Esch** vermutete zuerst, daß **W Psc** ein Mirastern mit einer Periode von  $189^d$  sei. Diese Vermutung wurde von **Payne**, **Parenago** und **Miczajka** bestätigt. Letzterer leitete aus allen verfügbaren Epochen die Elemente ab:  $\text{Max.} = 241\ 2690 + 189^d.08 \cdot E$  und macht auf die Konstanz der Elemente besonders aufmerksam. Grenzen des Lichtwechsels:  $11^m.4$  und  $14^m.8$  ph. Spektrum **M2e**.

LITERATUR: **Esch**, Periode [BZ 3.47]. — Bb.\* [VJS 70.268]. — Elemente. Bb. [Valk Veröff 1.15]. — **Max**, 1932 Dez 25 [bfl. Mitt.]. — **Payne**, Elemente [HB 860]. — **Parenago**, Elemente. Max. [VS 4.48]. — **Rügerner**, Elemente. Max. [AN 251.316]. — Bb.\* [VJS 69.165]. — **Miczajka**, Elemente. Max. [AN 261.230]. — **Graff**, Ort [BZ 5.45]. Spektrum [HA 79.163].

### 55. X Piscium ( $1^h 6^m 44^s + 21^\circ 41'.5$ ) = HD 7160 (Md).

Ort bestimmt von **Dolberg** (Bgd<sub>25</sub>).

Aus weiteren Beobachtungen konnte **Zinner** seine Elemente bestätigen, die **Prager** schließlich geringfügig abänderte:  $\text{Max.} = 241\ 9329 + 352^d.1 \cdot E$ . Grenzen des Lichtwechsels:  $8^m.5$  und  $14^m$  ph. Spektrum: **M6e**.

LITERATUR: **Zinner**, Elemente. Max. [Erg AN 4, 3]. — **Esch**, Bb.\* [VJS 70.268]. — **3 Max**, J. T. 242 6720; 7069; 7430 [bfl. Mitt.]. — **Hartwig**, Bb.\* [VJS 70.90]. — **Cannon**, Sp. [HC 221]. — **Merrill**, R. G. Sp. [ApJ 94.199]. — **Prager**, Elemente [AVK 48]. — **Huth**, Max. [MVS 119]. Spektrum [HA 79.163].

### 1656. Y Piscium ( $23^h 29^m 20^s + 7^\circ 22'.3$ ) = HD 221 700 (A2).

Ort bestimmt von **Holmberg** (Lund Medd II, 98). — Vergleichsternhelligkeiten von **Wright** (HA 89.13).

Die letzten Elemente stammen von **Nijland**:  $\text{Min.} = 242\ 5495.522 + 3^d.765\ 903 \cdot E$ ; die Dauer der Bedeckung währt mehr als  $10^h$ , möglicherweise zeigt das Minimum eine einstündige konstante Phase. Grenzen des Lichtwechsels:  $9^m.0$  und  $11^m.5$  vis. Die Systemkonstanten hat **Shapley**, die spektroskopischen Bahnelemente **Struve** abgeleitet. Spektrum **A3 + Ko**.

LITERATUR: **Nijland**, Bb.\* [AN 219.333; 224.213; 227.97; 229.345; 233.297; 235.291; 238.237; 242.13; 23; 245.149; 249.1; 252.69; 259.69]. — Elemente. Min. [AN 242.13; AAe 1.29]. — **Hartwig**, Bb.\* [VJS 70.90]. — **Lause**, Min. Lichtkurve [AN 263.116]. — **Russell**, Bb.\* [AAS 10.95]. — **Shapley**, Systemkonstanten [Princ Contr 3]. — Amplitude [ApJ 37.156]. — **Graff**, Vergleichsternhelligkeiten\* [VJS 63.164; BZ 5.3]. — **Vogt**, Dichte. Flächenhelligkeitsverhältnis [Heid Mitt 40]. — **Holmberg**, Masse. Radius [Lund Medd II, 71]. — **S. Gaposchkin**, abs. Dimensionen [HR 201]. — **Michkowsch**, Sp. [BA (2) 4.128]. — **Hogg** und **Millmann**, Sp. [MN 97.313]. — **Wright**, Sp. [HA 89.13]. — **Struve**, spektroskopische Bahnelemente [ApJ 104.253].

Spektrum [HC 165; HA 56.190].

### 60. Z Piscium ( $1^h 10^m 38^s + 25^\circ 14'.5$ ) = Yale 9 Nr. 729 = Yale 10 Nr. 379 = HD 75611 (Na).

Ort bestimmt von **Gyllenberg** (Lund Medd II, 53), **Bac** (Lyon Publ 1, 11), **R. E. Wilson** (AJ 1105) und **Palmér** (Lund Medd II, 103.160). — Vergleichsternhelligkeiten von **Parenago** (Sternbg Publ 12, 1.58).

Der Stern wurde nicht sehr viel beobachtet, jedoch widersprechen die Beobachtungen nicht der Annahme, daß der Lichtwechsel unperiodisch nach  $\mu$  Cephei-Art verläuft. Grenzen des Lichtwechsels:  $7^m.2$  und  $7^m.9$  vis. Spektrum **No. McKellar** hat den Durchmesser gleich  $680 \odot$  geschätzt.