

λ **Andromedae** ($23^{\text{h}} 32^{\text{m}} 41^{\text{s}} + 45^{\circ} 54'6'' = 16 \text{ And} = \text{BD} + 45^{\circ} 4283 (3^{\text{m}}5) = \text{HD} 222 107 (\text{Ko}) = \text{HR} 8961 = \text{BS} 8961 (4^{\text{m}}00) = \text{PD} 13 908 (3^{\text{m}}94) = \text{GC} 32 832$.

Da **Ludendorff** auf Grund von Radialgeschwindigkeitsbeobachtungen einen periodischen Lichtwechsel mit kleiner Amplitude ($0^{\text{m}}3 \text{ vis}$) für wahrscheinlich hält, beobachtet **Lau** λ **Andromedae** visuell und kann einen geringen Lichtwechsel feststellen, der jedoch nicht die spektroskopische Periode $20^{\text{d}}52$ befolgt. Bestätigt wird die Veränderlichkeit durch **Mayall**; dann durch die lichtelektrischen Messungen **Calder's**. Seine Beobachtungen ergeben halbperiodischen Lichtwechsel mit der mittleren Periode gleich $54^{\text{d}}05$ und einer Amplitude von $0^{\text{m}}3$. Auch die mittlere Helligkeit ist gering veränderlich; so war der Stern 1935/36 etwa $0^{\text{m}}1$ heller als 1936/37.

Die spektroskopische Bahn dieses Ko-Sterns wurde von **Burns, Martin, Luyten, Pearce** und **Walker** bestimmt. Letzterer leitet die folgenden Elemente ab: $P = 20^{\text{d}}52$; Exzentrizität 0.040 ± 0.024 Radialgeschwindigkeit des Schwerpunkts $+ 6.84 \text{ km/sec} \pm 0.12 \text{ km/sec}$; halbe Geschwindigkeitsamplitude $K = 6.64 \text{ km/sec} \pm 0.17 \text{ km/sec}$; $a \sin i = 1.872 \cdot 10^6 \text{ km}$. $f(M) = 0.0006 \odot$.

Das Spektrum von λ **And** ist G8 III–IV.

LITERATUR: **Ludendorff**, vielleicht veränderlich [AN 203.373 (1916)]. — **Lau**, Entdeckungsanzeige [AN 208.121 (1919)]. — **Calder**, Bb. [HC 405 (1935); HB 907.20 (1938); PA 46.170 (1938); AJ 56.184 (1951)]. — **Guthnick** und **Prager**, Bb.* [VBB 1, 1.61 (1914)]. — **Guthnick** und **Güssow**, konstant [KVBB 8.26; 53 (1930)]. — **Stebbins**, konstant [Washb Publ 15.99 (1928)]. — **Zinner**, Bb. [AN 265.345 (1938)]. — **Bidelman**, Sp. [ApJ Suppl 1.222 (1954)]. — **Oke**, FJ. abs. Helligkeit [ApJ 130.487 (1959)]. — Spektroskopische Bahn: **Campbell**, Entdeckungsanzeige [ApJ 10.178 (1899)]. — **Burns** [Lick Bull 4.87 (1906); ApJ 24.345 (1906)]. — **Martin** [SAI 4.39 (1927)]. — **Luyten** [Minneapolis Publ 2, 1 (1934)]. — **Walker** [JRASC 38.249 (1944)]. — **Pearce** [MN 118.346 (1958)].

\circ **Andromedae** ($22^{\text{h}} 57^{\text{m}} 19^{\text{s}} + 41^{\circ} 47'3'' = 10 \text{ And} = \text{BD} + 41^{\circ} 4664 (3^{\text{m}}7) = \text{HR} 8762 (3^{\text{m}}63) = \text{BS} 8762 = \text{PD} 13 515 (4^{\text{m}}00) = \text{HD} 217 675/6 (\text{B5} + \text{A2p}) = \text{GC} 32 095$.

Umgebungskarte von **Hagen** (ASV 8, 1934). — Bild der Lichtkurve von **Groeneveld** (Heid Veröff 14.5, 1944) und von **Schmidt** (ZAp 48.255, 1959).

Als veränderlich um $0^{\text{m}}06$ zuerst von **Guthnick** und **Prager** bezeichnet. Radiometrische Messungen von **Emberson** bestätigen die Veränderlichkeit und ergeben eine Amplitude von $0^{\text{m}}5$. Auf Harvard-Platten stellt **Hoffleit** Schwankungen bis zu 1^{m} fest. Aus späteren lichtelektrischen Messungen findet **Guthnick** periodischen Lichtwechsel mit den Elementen: $t_{\text{max.}} = \text{J.T. } 242 9010.90 + 1^{\text{d}}5765 \cdot n$; $M - m = 0^{\text{d}}38$; jedoch bleibt die Art unbekannt. **Archer** hingegen findet die folgenden Elemente: $t_{\text{max.}} = \text{J.T. } 243 6493.40 + 0^{\text{d}}788 23 \cdot n$. Mit der Beobachtung des Spektrums hat sich besonders **Slettebak** befaßt. Er macht auf die Veränderlichkeit des Spektrums aufmerksam, da der Stern zeitweise das Gepräge eines typischen Hüllensterns trägt. Dies war 1890 und 1946 der Fall; ein normales B-Spektrum wurde dagegen 1893, 1927 und 1928 beobachtet. Der Stern besitzt die sehr hohe Rotationsgeschwindigkeit von 360 km/sec am Äquator.

LITERATUR: **Guthnick** und **Prager**, Entdeckungsanzeige [VBB 2, 3.113 (1918)]. — **Guthnick**, Bem. [Seel F S. 399 (1924)]. — Elemente [bfl. Mitt (1943)]. — **Guthnick** und **Güssow**, Nr. 475 [KVBB 8.26; 53 (1930)]. — **Emberson**, **Hoffleit**, Bb. [HAC 499 (1939); BZ 21.110 (1939)]. — **Loreta**, Bb. [BZ 21.125 (1939)]. — **Menze**, Bb. [BZ 21.131 (1939)]. — **Groeneveld**, Bb. [Heid Veröff 14, 5 (1944)]. — **Ashbrook**, Bb.* Bem. [AJ 53.104 (1948)]. — **Kopylow**, Sp. abs. Helligkeit [Krim Isw 20.190 (1958)]. — **Archer**, Elemente. l. e. Bb. spek. Messungen. FI. [Obs 78.250 (1958)]. — Bem. [Obs 79.99 (1959)]. — **Schmidt**, l. e. Bb. Elemente: $t_{\text{min.}} = \text{J.T. } 243 6174.430 + 1^{\text{d}}599 839 8 \cdot n$, Bedeckungslichtwechsel, deformierte Komponenten. Systemkonstanten [ZAp 48.249 (1959)]. — **Slettebak**, zeitweise Hüllenstern [ApJ 115.573 (1951)]. — Spektrum und RG: ApJ 57.304 (1923); 110.498 (1949); 113.436 (1951). — HA 28.100 (1897). — HC 348.13 (1930). — Lick Bull 1.159 (1902). — Ottawa Report (1911). — DAO 7, 1 (1937). — VJS 71.83 (1936); 75.52 (1940). — ApJ Suppl 3.210 (1958).

UX Antliae ($10^{\text{h}} 52^{\text{m}} 30^{\text{s}} - 36^{\circ} 51'6''$).

Entdeckt von **Err** als veränderlich zwischen den Grenzen $12^{\text{m}}2$ und $15^{\text{m}}8 \text{ ph.}$; der Lichtwechsel verläuft R CrB-ähnlich.

LITERATUR: **Erro**, Entdeckungsanzeige. Min. [HB 913 (1940)].