

Spektrum: **Jacobsen**, 31 Messungen der Radialgeschwindigkeit. »Bahnelemente«. Spektroskopische Periode [ASP 38.249; Lick Bull 379]. — **Hellerich**, Vergleich zwischen photometrischen und spektroskopischen Elementen [AN 5149; dasselbe Problem ist auch von Robinson und Hoffleit (HB 888) und von McLaughlin (AJ 932) behandelt worden]. — **St. John** und **Adams**, Strömungen in der Atmosphäre des Veränderlichen [ApJ 60.43]. — **Shapley**, 46 Spektrogramme. Beziehung zwischen Spektraltypus und Phase der Helligkeitsänderungen [Mt Wils Comm 27; ApJ 44.273; AN 4852; PA 24.354]. — **Shapley** und **Walton**, Amplitude des Spektrums [HC 313]. — **Shapley** und **Payne**, Spektrum [HB 872]. — **Russell**, Spektrum [ApJ 66.128]. — **Adams** und **Joy**, Änderungen in den Spektrallinien während der Helligkeitsänderungen [Mt Wils Comm 53]. — Das Spektrum (cFS) ist ohne helle H- und K-Linien [ASP 43.409]. — **Cannon** und **Walton**, 46 Beob. des Spektraltypus [HB 874]. — **Lehmann**, Relative Intensitätsänderungen einiger Spektrallinien [Petersburg Akad Bull (6) 6.243]. — **Belopolsky**, Intensitätsänderungen einiger Spektrallinien [Pulk Bull 11.80]. — **Payne**, Untersuchungen über Spektrallinien [Harv Mon 3.210]. — **Swings**, Spektralphotometrische Messungen von CH- und CN-Banden; Vergleich mit der Theorie [MN 92.140]. — **Whipple**, Bestimmung von monochromatischen Lichtkurven und von Spektrallienkonturen. Vergleich mit der Theorie. Temperaturbestimmung. »Pulsationsparallaxe« [ASP 43.290; Lick Bull 442]. — **Krieger**, Messung von Wellenlängen von 380 Spektrallinien und Schätzungen ihrer Intensitäten. Identifizierung der Linien [ApJ 79.98]. — **Pannekoek** und **Reesinck**, Ableitung der Temperatur- und Gravitationsparameter aus Spektrallinienintensitäten. Vergleich mit der Theorie [BAN 87]. — **Reesinck**, Spektralparameter in verschiedenen Phasen [BAN 125]. — Helligkeitsänderungen in verschiedenen Spektralgebieten. Relative Spektrallinienintensitäten. Vergleich mit der Pulsationstheorie [Onderzoekingen over Delta Cephei en over het Cepheidenproblem, Dissertation, Amsterdam 1926; siehe auch MN 87.328]. — **Ogrodnikoff**, Spektralphotometrische Untersuchung [RAJ 10.304]. — **Sampson**, Temperaturbestimmung. Drei Registrierungen von Spektren in verschiedenen Phasen sind gegeben [MN 85.239]. — **Schneller**, 28 Aufnahmen des Spektrums* [VJS 63.121]. — **Jenvall**, Aufnahmen des Spektrums* [VJS 61.173]. — **Becker**, 54 Aufnahmen des Spektrums [VJS 67.144; 68.130]. — **Luyten**, Radialgeschwindigkeit des hellen Begleiters = - 11 km/sec [ASP 35.69].

Nielsen.

1545. μ Cephei ($21^{\text{h}} 40^{\text{m}} 27^{\text{s}} + 58^{\circ} 19'.3$) = Boss 5593 = ADS 15271 = HD 206936 (Ma).

[* $12^{\text{m}} 3 261^{\circ} 19''.5$ * $12^{\text{m}} 7 299^{\circ} 41''.2$.]

Helligkeiten der Vergleichsterne von Winnecke (Bamb Veröff 3.49) und Hartwig (Bamb Veröff 1.262). — Bild der Lichtkurve von Zessewitsch (Mirov Bull 22) und Plassmann (Hdb Ap 6.167; NAT 12.99).

Während die umfangreiche Schätzungsreihe 1903–1934 von Plassmann (fast 4000 Schätzungen), die Reihen von Hornig 1908–1915 und der AFOEV 1913–1928, sowie andere weniger bedeutende Reihen noch der Bearbeitung harren, hat Zessewitsch eine Reihe von 3750 von 45 russischen Beobachtern in den Jahren 1916–1928 erhaltenen Schätzungen einheitlich bearbeitet. Wie aus der von ihm gezeichneten Lichtkurve hervorgeht, verläuft der Lichtwechsel unregelmäßig zwischen den Grenzen $3^{\text{m}}7$ und $4^{\text{m}}7$. Die Lichtschwankung läßt sich in 3 Komponenten zerlegen, von denen die erste 100^{d} Periode und $0^{\text{m}}1$ Amplitude, die zweite, die Hauptschwankung, 600^{d} Periode und $0^{\text{m}}7$ Amplitude, die dritte eine 13jährige Periode und $0^{\text{m}}5$ Amplitude hat. Die beiden ersten Schwankungen entsprechen anscheinend den von Plassmann in seinen 1904 erschienenen »Untersuchungen« gefundenen Gesetzmäßigkeiten, nämlich den Wellenbewegungen von $82^{\text{d}} - 93^{\text{d}}$ Periode und 1^{st} Amplitude bzw. von $400^{\text{d}} - 1000^{\text{d}}$ Periode und $0^{\text{m}}5$ Amplitude. Den von ihm gefundenen Zyklus von 13 Jahren findet Zessewitsch bei einer erneuten Untersuchung, die 14000 Beobachtungen 1851–1929 fast aller Beobachter seit Argelander umfaßt, bestätigt, während die beiden kürzeren Perioden die etwas abweichenden Werte 91^{d} und 750^{d} erhalten. Ein außerdem noch gefundener Zyklus von 70 Jahren ist wohl mehr als Hypothese zu werten. Zessewitsch hält das Auftreten mehrerer sich überlagernder Perioden für ein Hauptmerkmal der Veränderlichen vom μ Cephei-Typus. Die von Parenago gegebenen 24 Normalgrößen 1922–1926 sowie die von Hoffmeister, Osthoff und Lange bemerkte ungewöhnliche Aufhellung im Frühsommer 1926 stehen mit Zessewitschs Lichtkurve in Einklang. McLaughlin hält auf Grund seiner Schätzungsreihe 1930–1933 eine Periode von 1000^{d} für möglich. Hassenstein findet 1931–1934 langsame Schwankungen zwischen $3^{\text{m}}75$ und $4^{\text{m}}35$. Die Helligkeit des Sterns bleibt mehrfach 100–200 Tage lang nahezu unverändert. Eine Bearbeitung des Lichtwechsels seit 1900 unter besonderer Berücksichtigung der Reihe von Plassmann ist am Potsdamer Observatorium im Gange.

Nach den am Lockyer-, Victoria- und Mount Wilson Observatory ausgeführten Untersuchungen des Spektrums ist μ Cephei ein Übergigant von der absoluten Helligkeit - $4^{\text{m}}0$. Mit der spektroskopischen Parallaxe von $0''.002$ steht der verschwindend kleine Wert der Eigenbewegung, der auf weite Entfernung