

**AG Pegasi** ( $21^h 46^m 11^s + 12^\circ 9.5'$ ) = BD +  $11^\circ 4673$  ( $7^m 7$ ) = AG Lpz I 8693 ( $6^m 3$ ) = HD 207757 (Pec).

Vergleichsternhelligkeiten von **Lundmark** (AN 213.95), **Nielsen** (AN 266.38) und **Ashbrook** (HR 291.22).

**Lundmark**, der die Helligkeitsangaben der „P Cygni-Sterne“ in den verschiedenen Katalogen untereinander verglich, fand dabei für den Stern BD +  $11^\circ 4673$  so verschiedene Angaben, daß der Verdacht einer Veränderlichkeit nahe lag. Die in den Katalogen verzeichneten Helligkeiten sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Katalog	Größe	Epoche
W <sub>1</sub> 21 <sup>h</sup> 1043	9 <sup>m</sup>	1821.83
Mü <sub>1</sub> 29 674	9	1841.87
Sj 8881	7	1861.9
Lpz I 8693	6.3	1870.8
BD + $11^\circ 4673$	7.7	1855 ±

Nachdem **Merrill** dann auf Änderungen im Spektrum hingewiesen hat, hat **Wells** 51 zwischen 1906 und 1921 aufgenommene Harvardplatten untersucht und festgestellt, daß der Stern in dieser Zeit etwa um 0<sup>m</sup>3 abgenommen hat. Mehrere andere Beobachter, die den Stern visuell verfolgten, konnten eine langsame, geringe unperiodische Helligkeitsänderung feststellen. Unter der Hinzunahme von **Heidelberg** Platten glaubt **Himpel** den Lichtwechsel der letzten 100 Jahre so beschreiben zu können: Der früher schwache Stern leuchtete um 1855 von der 9. zur 6. Größenklasse auf, blieb in dieser Helligkeit bis 1906, durchlief dann 1906/7 ein Minimum von 1<sup>m</sup> und schwankt seit dieser Zeit mit ganz geringer Amplitude um 6<sup>m</sup>8 vis.

Das Spektrum, das mit **Bep** bezeichnet wird, wurde vor allem von **Merrill**, **Swings** und **Struve** dauernd beobachtet und des öfteren eingehend beschrieben. Danach verändern die Emissionslinien (hauptsächlich H, He, Fe, Si u. a.) ihre Intensität, ihre Kontur und ihre Lage periodisch mit etwa 800<sup>d</sup> Periode. Dabei treten zwischen den Linien der einzelnen Elemente beträchtliche Phasenverschiebungen auf. Die Radialgeschwindigkeits-Amplitude der H-Linien ist etwa 40 km/sec; der He-Linien 30 km/sec und der Fe-Linien nur 10 km/sec. Die Amplitude der Radialgeschwindigkeit ist nicht völlig konstant, sie hat, aus den H-Linien erschlossen, 1928 ein Maximum durchlaufen und betrug 1940 nur noch rund 60% des oben genannten Betrags. Während die Intensität der H-Absorptionslinien um einen konstanten Mittelwert schwankte, hat die der Emissionslinien (H) nach 1930 stark zugenommen. Ferner wuchsen die mittleren Geschwindigkeiten aus den Absorptionslinien (He I, N II, N III, Si III, Si IV) erschlossen von 1915 bis 1942 von 0 km/sec auf - 150 km/sec an, während das Radialgeschwindigkeits-Mittel der Emissionslinien stets rund - 1 km/sec ergab. — Da im Spektrum die TiO-Banden auftreten, die auf ein M<sub>X</sub>-Spektrum hinweisen, besteht die Möglichkeit, daß AG Peg ein Doppelstern ist. Wie man die beobachteten Eigentümlichkeiten mit der Annahme einer sich ausdehnenden Atmosphäre in Einklang bringen kann, darüber hat sich **Merrill** in seiner Arbeit in ApJ 95.400 geäußert.

LITERATUR: **Lundmark**, Entdeckungsanzeige [AN 213.93]. — **Wells**, Bestätigung. Sp. [HB 762]. — **NAS**, Bb.\* [NAT 4.96; 5.110; 14.145; 18.113; AN 266.38]. — **Kanda**, Bb. [Astr Herald 22-32]. — **Kanamori**, Bb.\* Art [Kyoto Bull 247]. — **Lause**, Bb.\* Bem. [BZ 12.19; 13.32]. — **Hoffleit**, Art [HB 892]. — **Kukarkin**, Bb.\* [VS 3.10]. — **Rügemer**, Bb.\* Bem. [AN 248.74]. — Bb.\* [VJS 69.165]. — **Himpel**, Bem. [AN 270.184; BZ 24.53]. — **Beyer**, Bb.\* [bfl. Mitt.]. — **Ashbrook**, Bem. [HR 291.22]. — **Merrill**, Sp. [Mich Publ 2.72; ApJ 69.330; 75.413; 95.386; 99.23; ASP 41.255; 53.124]. — **Swings** und **Struve**, Sp. [ApJ 91.546; 95.152; 97.205]. — **Struve**, Sp. [ApJ 99.209]. — **Mc Laughlin**, Sp.\* [AJ 1180]. — **Joy** und **R. E. Wilson**, Ca<sup>+</sup> in Emission [ApJ 109.231]. — **Sandig**, Beschreibung [AN 278.187]. — **Palmér**, EB. [Lund Medd II, 118].

**AH Pegasi** ( $23^h 55^m 10^s + 26^\circ 3.1'$ ).

Entdeckt von **Woods** als veränderlich zwischen 12<sup>m</sup>6 und 14<sup>m</sup>2 ph.

LITERATUR: **Shapley**, Entdeckungsanzeige [HB 807].