

β Psc – Ein Stern auf dem Weg vom Be- zum B-Stern? Eine Beobachtungsnotiz

Bernd Hanisch, Lebus

Am Bahnhof 8 a, 15326 Lebus, bernd.hanisch1@gmx.de

27. November 2006

β Psc ist ein bekannter Be-Stern der Spektralklasse B6 V e mit einer visuellen Helligkeit von 4,486 Magnituden [1]. In der Vergangenheit wurden durch verschiedene Beobachter ausgeprägte Emissionen, insbesondere bei H α und H β aber auch bei H γ beobachtet [1], [2], [3]. Abb. 1 zeigt das Linienprofil von H γ , wie es in den Jahren 1999 und 2000 mit professionellen Spektrographen beobachtet wurde [1]. Deutlich sichtbar ist zu diesem Zeitpunkt

eine in die photosphärische Absorption eingebettete, offensichtlich in der Scheibe entstehende Emission. Ein ähnliches Linienprofil konnte durch mich auch noch am 21.10.2000 (JD 2451838,5) in einem bezüglich des S/N wesentlich ungünstigeren fotografischen Spektrum mit einem Objektivprismenspektrographen (Zeiss Meniscas 180/1800 mit einem 45° BK 2-Prisma auf ORWO PAN 400) beobachtet werden (siehe Abb. 2).

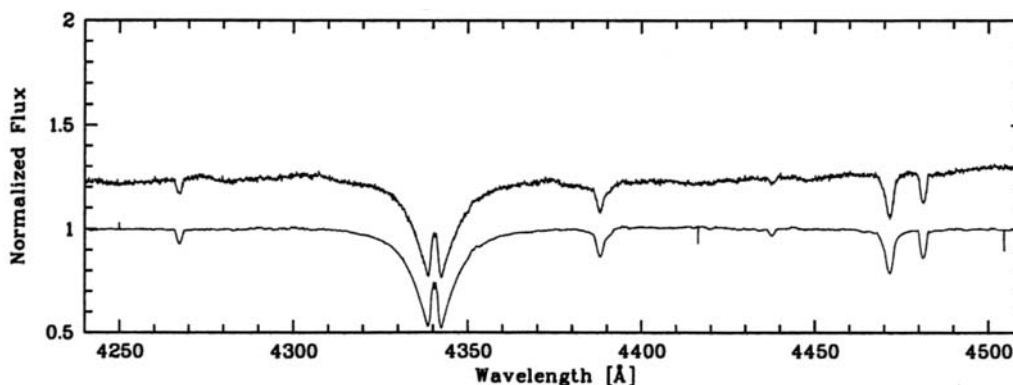


Abb. 1: Mittlere Spektren von β Psc im Bereich der H γ - Linie vom Juni 1999 (obere Kurve) und im August 2000 (untere Kurve) [1]

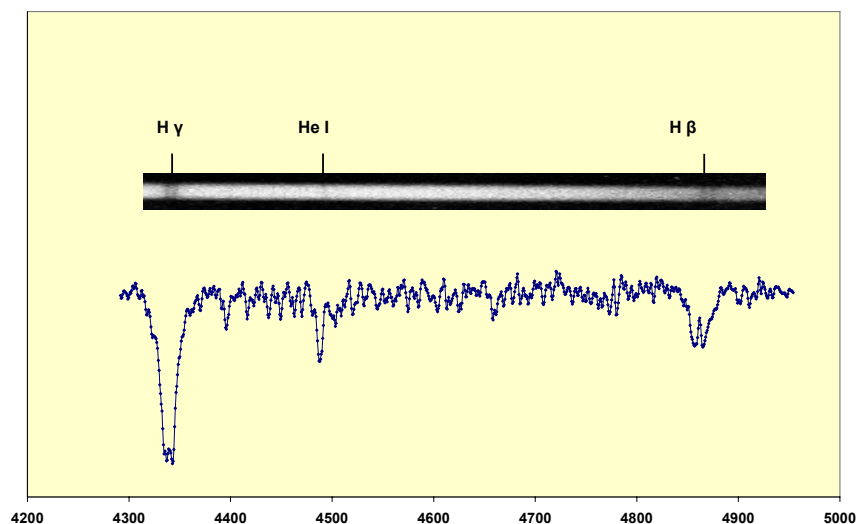


Abb. 2: Fotografisches Spektrum von β Psc vom 21.10.2000 im Bereich von H β bis H γ , aufgenommen mit einem Objektivprismenspektrographen auf ORWP PAN 400. Die Dispersion beträgt in diesem Spektralbereich etwa 60 Å/mm.

Abb. 3 zeigt zwei Beobachtungen dieses Sterns vom September bzw. Oktober 2006, die mit demselben Spektrographen, allerdings mit einer Digitalkamera (Canon EOS 20 D) als Detektor aufgenommen wurden. Offensichtlich ist die Emission bei $H\gamma$ komplett verloren gegangen. Möglicherweise ist β Psc auf dem Weg vom Be-

zu einem B-Stern. Auch die Abnahme der EW der $H\alpha$ -Linie von -17 \AA - -18 \AA Mitte bis Ende der siebziger Jahre [2] auf nunmehr $-11,5 \text{ \AA}$ (JD 245 4000,3; eigene Messung) bestätigen diesen Trend. Es lohnt sich also, diesen Stern im Auge zu behalten.

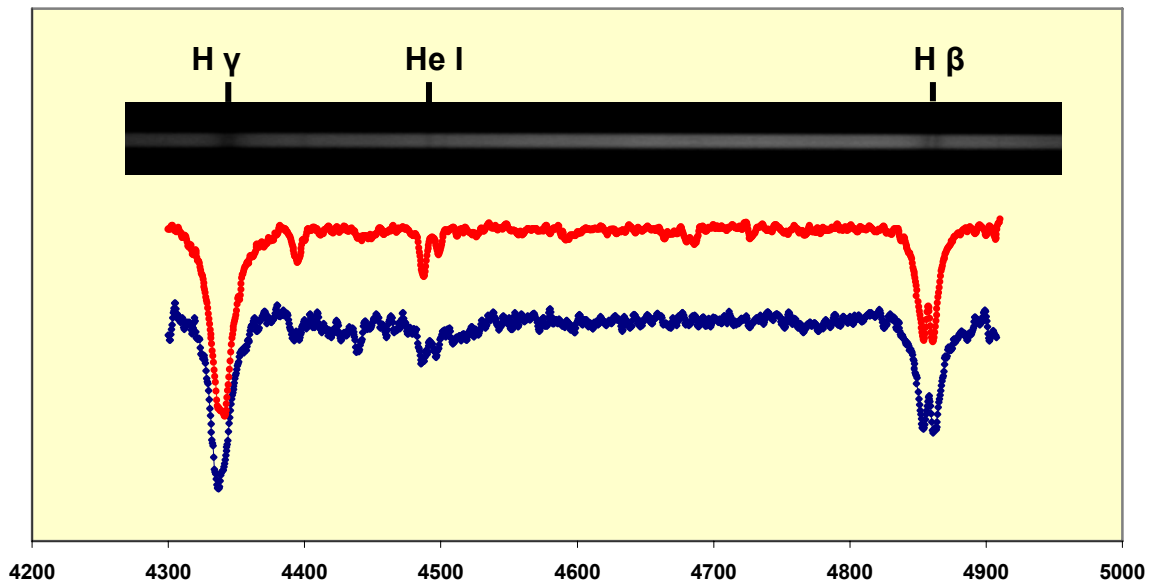


Abb. 3: Spektren von β Psc vom 17.10. 2006 (JD 245 4026,3) obere Kurve und vom 21.09.2006 (JD 245 4000,3) untere Kurve. Das Bild über der oberen Kurve stellt das Spektrum vom 17.10.2000 (Aufnahme im Blaukanal der EOS 20 D, 488 s) dar.

Literatur:

[1] Persönlicher Spektralatlas von Herrn Thomas Rivinius lt. Mitteilung vom 21.06.2001
Aufnahmen Juni 1999: ESO 1,5 m-Teleskop FEROS, 12 Spektren aus 20 Nächten, R=48000
Aufnahmen August 2000: Ond. 2 m, HEROS, R = 20 000

[2] Andriolat Y, Fehrenbach Ch.; 1982: Etude du profil de la raie $H\alpha$ dans 72 étoiles Be, Astron. Astrophys. Suppl. Ser. 48, 93-136

[3] Dachs et al. ; (1981) : Photoelectric Scanner Measurements of Balmer Emission Line Profiles for Southern Be Stars, II. A Survey for Variations; Astron. Astrophys. Suppl. Ser. 43, 427- 453