

# Report zur BAV-AAVSO-ASPA-Langzeitstudie an P Cygni

Ernst Pollmann

Für P Cygni interessierte Beobachter hier ein Jahres-Ergebnisüberblick aus Beobachtungen innerhalb der BAV-AAVSO-ASPA-Langzeitstudie zum Monitoring des intrinsischen H $\alpha$ -Linienflusses. Dieser Überblick ist als fortlaufende Ergänzung und aufbauend auf die Veröffentlichung im BAV-Rundbrief 1/2013, S. 22, sowie in den Journalen JAAVSO 40/2012 & JAAVSO 41/2013 zu verstehen. Die hier vorgestellten Ergebnisse umfassen die photometrischen V-Helligkeiten in Abb. 1, die spektroskopischen Messungen der H $\alpha$ -Äquivalentbreite (EW) in Abb. 2, der sich aus diesen beiden Messungen ergebende intrinsische Fluss der H $\alpha$ -Emission in Abb. 3 und schließlich die Periodenanalyse des H $\alpha$ -Linienflusses in Abb. 4 a-d.

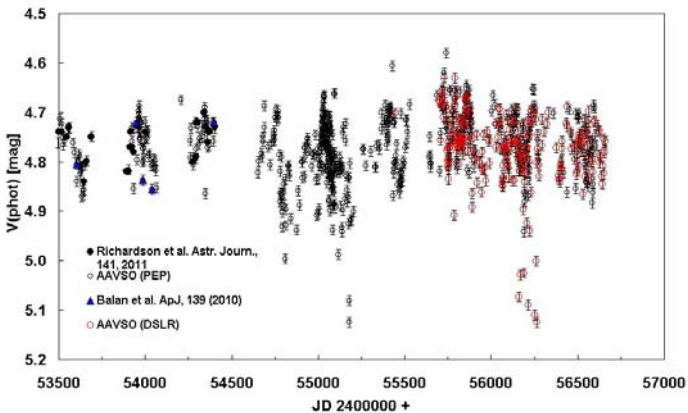


Abb.1: Zeitverhalten der photometrischen V-Helligkeit

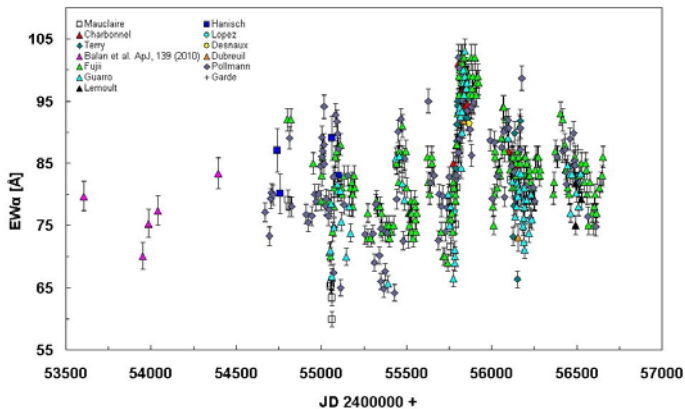


Abb.2: Zeitverhalten der H $\alpha$ -Äquivalentbreite

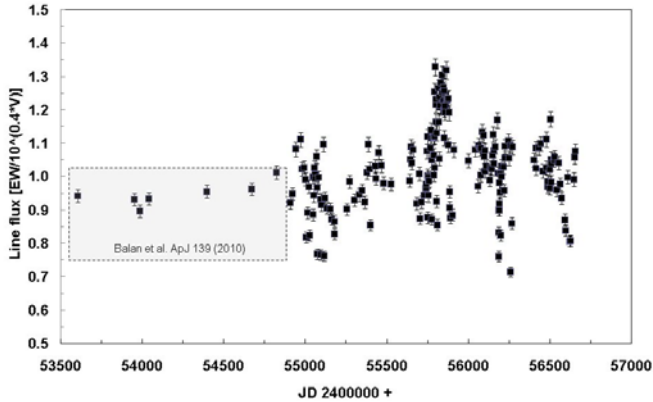


Abb.3: Zeitverhalten des intrinsischen H $\alpha$ -Linienflusses

Verglichen mit der Analyse im Dez. 2012 (siehe JAAVSO 41/2013) zeigt Abb. 4a-b, dass sich die dominanten Perioden im Scargle-Periodogramm (durchgeführt von Prof. Dr. A. Miroshnichenko, University of Greensboro, North Carolina, USA) aufgrund der gewachsenen Datenbasis zeitgleicher, photometrischer V-Helligkeiten und spektroskopischer EW-Werte innerhalb eines Jahres deutlich verändert bzw. verschoben haben.

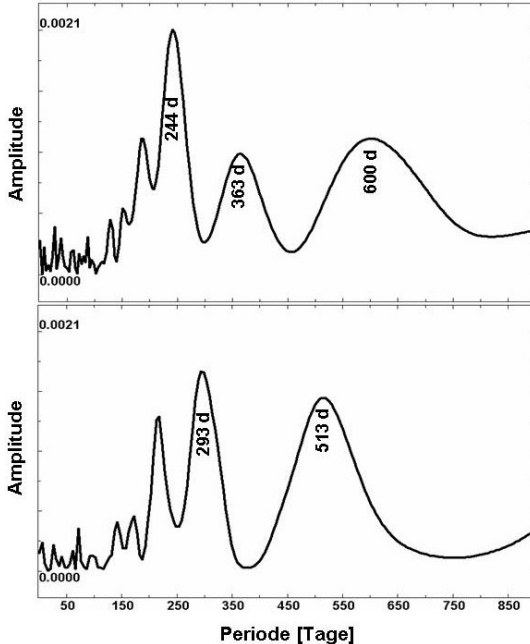


Abb.4a-b: H $\alpha$ -Linienfluß-Periodenanalyse (oben:12/2012; unten 11/2013)

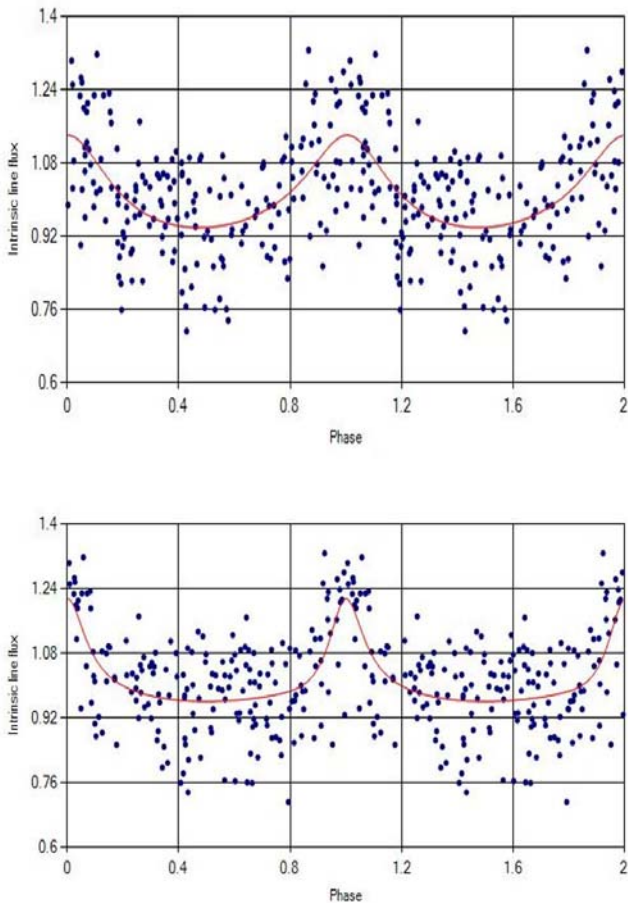


Abb. 4c-d: Phasenplots der Periode 293d (oben) & Periode 513d (unten)

Die Phasendiagramme der Periodenanalyse 11/2013 (Abb. 4c-d) zeigen eine mehr oder weniger deutliche Dominanz der 513d-Periode. Diese liegt nahe bei dem Ergebnis einer Analyse, die von Markova in A&A, 273, 555 (an nicht zeitgleichen EW- und V-Daten) publiziert worden ist.

Glücklicherweise findet unsere Kampagne eine zeitlich unbegrenzte Fortführung weshalb abzuwarten bleibt, inwieweit sich diese Ergebnisse aus der Periodenanalyse während der nächsten Jahre konsolidieren.

Ernst Pollmann, Internationale spektroskopische Arbeitsgemeinschaft ASPA  
- Active Spectroscopy in Astronomy