

## Report zur BAV-AAVSO-ASPA-PCygni-Langzeitstudie

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.

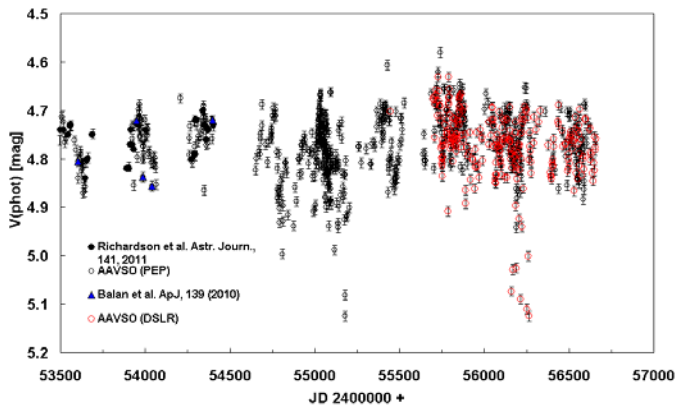


Abb.1: Zeitverhalten der photometrischen V-Helligkeit

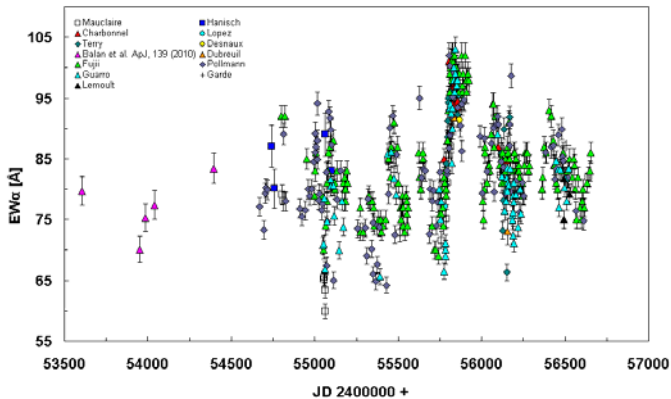


Abb.2: Zeitverhalten der H $\alpha$ -Äquivalentbreite

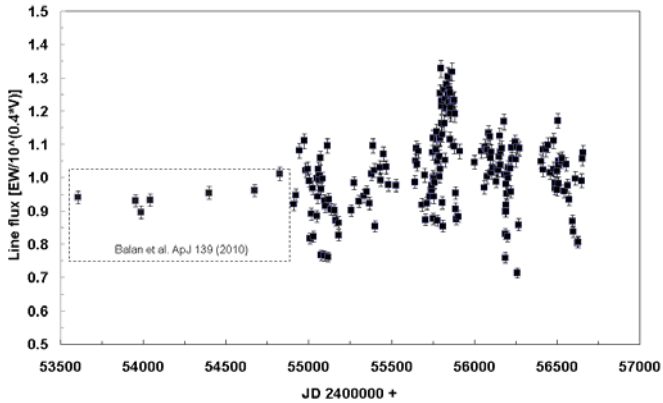


Abb.3: Zeitverhalten des intrinsischen H $\alpha$ -Linienflusses

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.

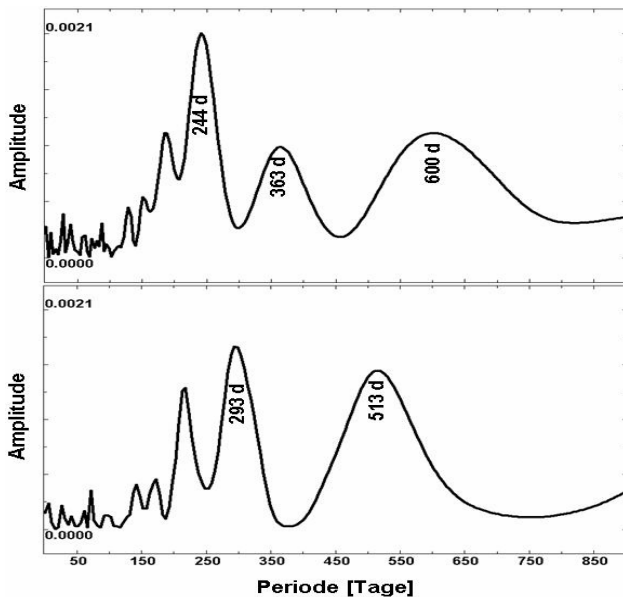


Abb.4a-b: H $\alpha$ -Linienfluß-Periodenanalyse (oben:12/2012; unten 11/2013)

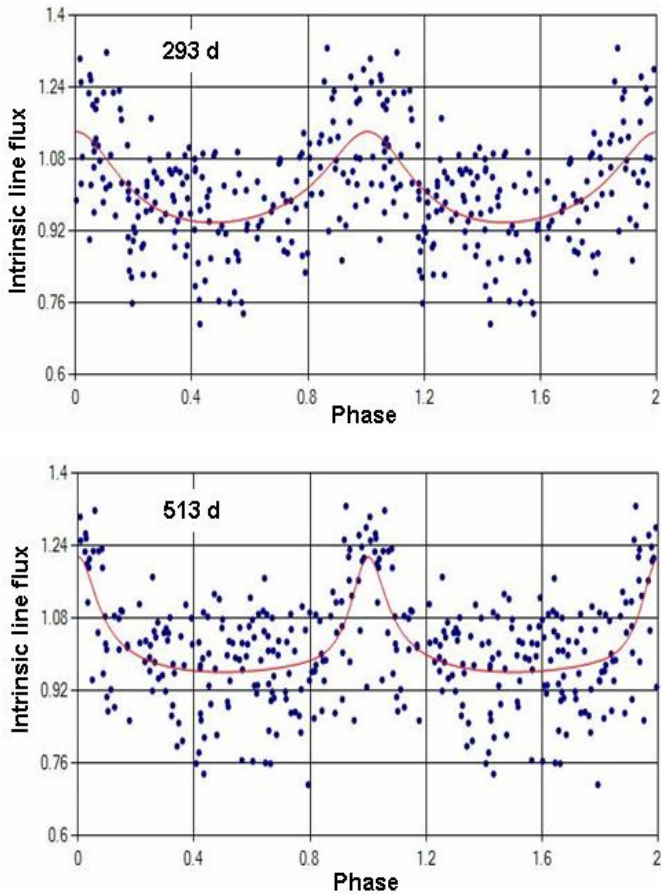


Abb. 4c-d: Phasenplots der Periode 293d (oben) & Periode 513d (unten)

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.