

Drei eruptive Veränderliche bei h + chi Persei

Jörg Neumann

Das bekannte Sternhaufenpaar h + chi Persei (NGC 869 + NGC 884) entpuppt sich u.a. als Wiege vielfältiger Veränderlicher, darunter auch die von mir beobachteten Eruptive V358, V361 und V502 Persei in der näheren Umgebung.

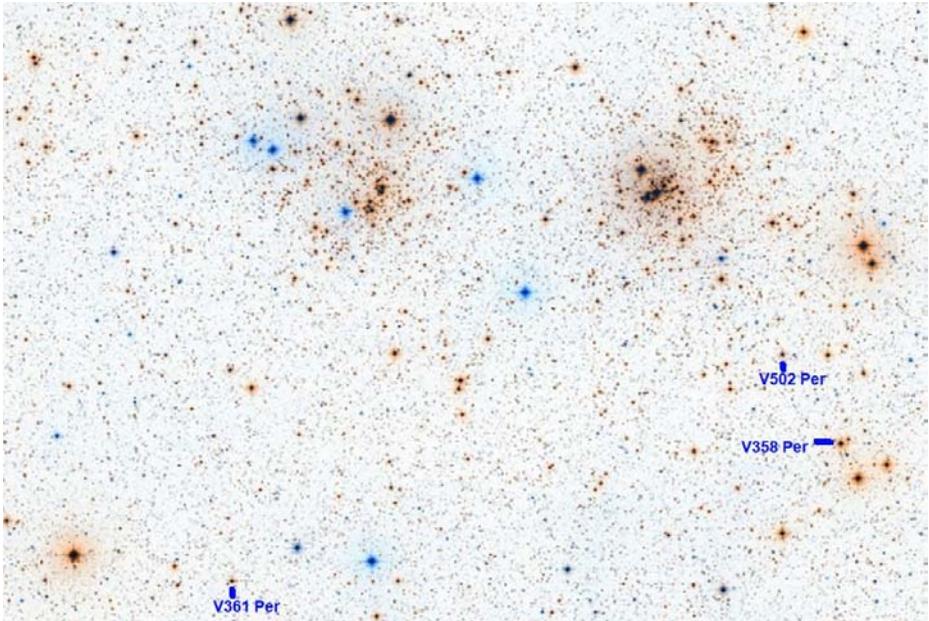


Abb. 1: Foto der Sternhaufen chi (li) + h (re) Per und Umgebung, WikiSky, mit freundlicher Genehmigung, inverse Darstellung, Norden oben, Osten links. Veränderlichenbezeichnung nachträglich eingefügt

Meine Beobachtungen wurden weitestgehend mit einer DSLR-Kamera Canon 600D durch ein Meyer-Optik-Görlitz-Objektiv Figmentum 2.0/85 mm vorgenommen, aber auch visuelle Schätzungen durch einen Refraktor AS 63/840 mm mit 84-facher und 140-facher Vergrößerung.

Typ Gamma Cassiopeiae nach GCVS (GCAS): Eruptive, irreguläre Veränderliche mit Spektrum B11Ie-B1Ve, schnell rotierende Sterne mit Massenabfluss im Äquatorbereich, der Aufbau von Äquator-Ringen oder -Scheiben führt oft zu Lichtabschwächungen. Amplituden bis 1,5 mag (V) möglich.

Typ Be nach GCVS (Be): nicht alle Be-Sterne sind vom Typ GCAS, einige zeigen kleine Helligkeitsänderungen ohne Ursache am Stern-Äquator, manche sogar quasi-periodisch. Alle Sterne in der Kategorie, die nicht Typ GCAS sind, heißen hier Be.

V358 Per (HD 13890, TYC 3694-2874-1, MWC 443)

ICRS (J2000) $02^{\text{h}} 17^{\text{m}} 08.21^{\text{s}}$, $+56^{\circ} 46' 11.1''$

Typ: Gamma Cassiopeiae, Spektrum: B1IIIpe (GCVS), B2III C (2010 ApJS 186 191C), Amplitude GCVS: 8,4-8,55 mag V

Zum Teil wurden von mir markante Minima bei 8,5 mag beobachtet (Abb. 2), eine scheinbare Helligkeit von 8,0 wie in der AFOEV-Lichtkurve (Abb. 3) angedeutet, konnte ich bisher nicht erkennen.

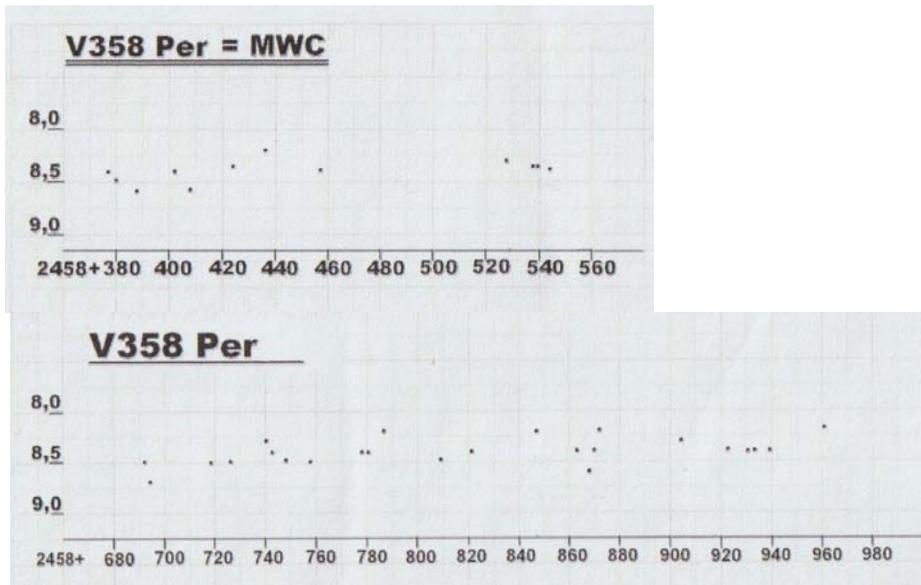


Abb. 2: Lichtkurve von V358 Per nach Beobachtungen von Jörg Neumann

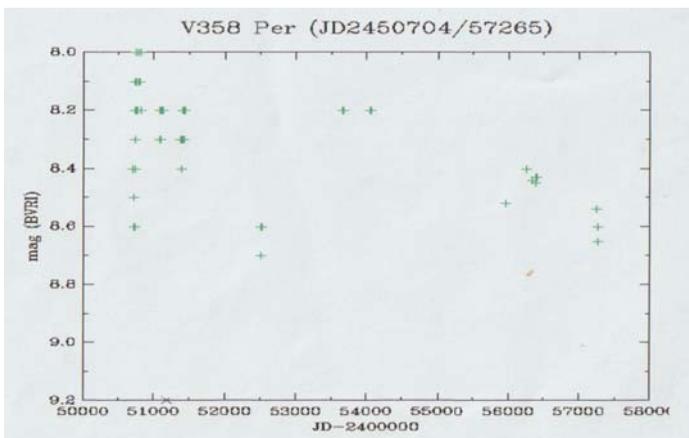


Abb. 3: Lichtkurve von V358 Per mit Daten der AFOEV

V361 Per (HD 14605, TYC 3694-1512-1, MWC 44)

ICRS (J2000) 02^h 23^m 35.4^s, +56° 20' 51,86"

Typ: Gamma Cassiopeiae, Spektrum: B1.5IIIpe (GCVS), B0,5Vpe (SIMBAD),

Amplitude GCVS: 9,06-9,64 mag V

Ein Minimum von 9,9 mag konnte ich aktuell beobachten, ebenso wie Helligkeitsausbrüche bis 9,3 mag (Abb. 4). Die AFOEV-Lichtkurve streut ein wenig, mit einem möglichen Maximum von 9 mag. Eigene Schätzungen sind in diese LK eingezeichnet (Abb. 5).

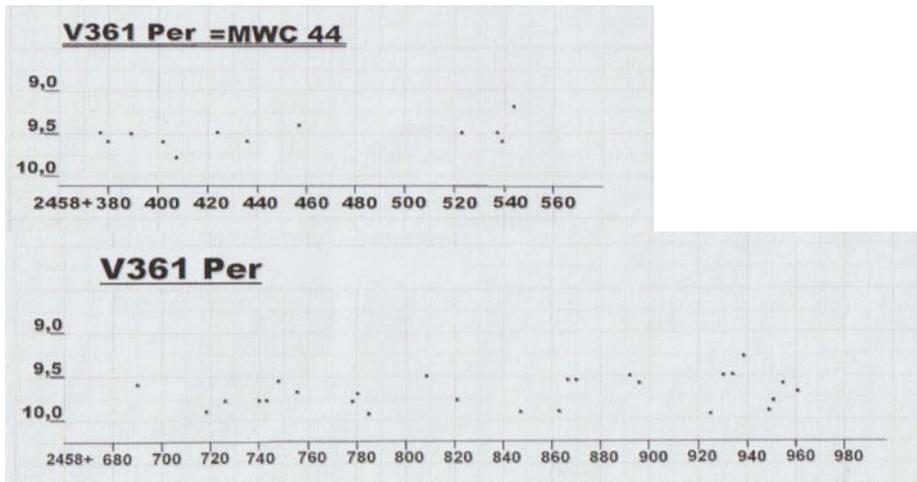


Abb. 4: Lichtkurve von V361 Per nach Beobachtungen von Jörg Neumann

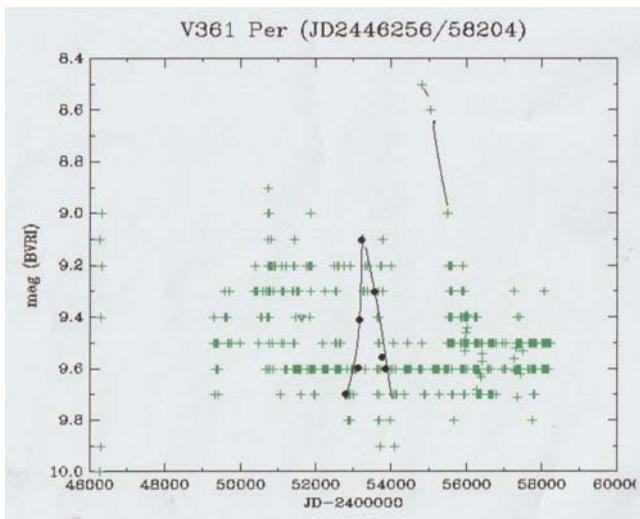


Abb. 5: Lichtkurve von V361 Per mit Daten der AFOEV

V502 Per (BD +56 484, TYC 3694-3473-1, MWC 444)
ICRS (J2000) 02^h 17^m 44.65^s, +56° 54' 09.34"
Typ Be, Spektrum: B1III C (GCVS), Amplitude GCVS: 9.36-9.56 mag V

Meist liegt die Helligkeit bei 9,5 mag, sinkt bis 9,8 mag ab. Zeitweise sieht man einen schnellen Helligkeitsanstieg um 0,6 mag, oft aber auch diffuser Lichtwechsel zwischen mittlerem und minimalem Licht (Abb. 6). Ein derart steiler Helligkeitsanstieg wie in der Lichtkurve der AFOEV konnte bisher nicht bestätigt werden (Abb. 7).

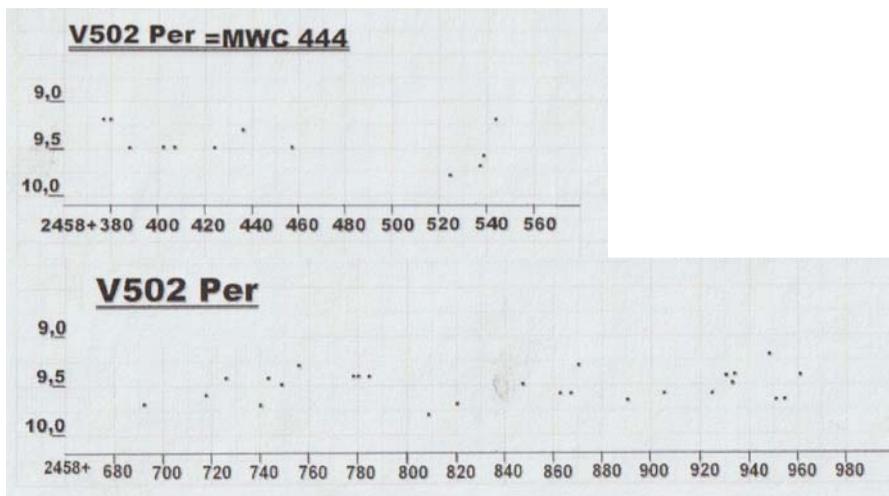


Abb. 6: Lichtkurve von V502 Per nach Beobachtungen von Jörg Neumann

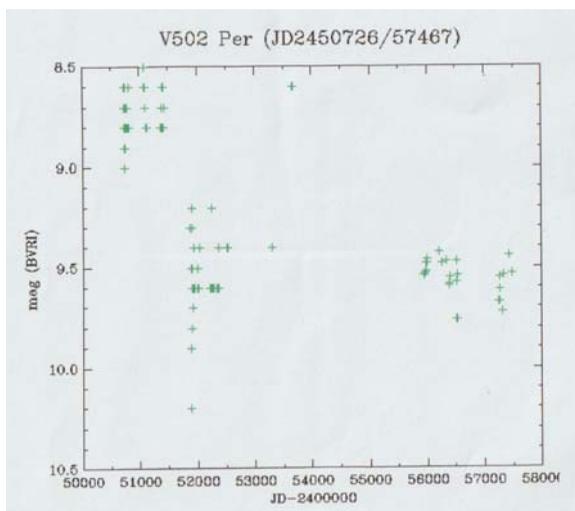


Abb. 7: Lichtkurve von V502 Per mit Daten der AFOEV

Die behandelten Sterne haben allesamt zwischen 8 bis 18 Sonnenmassen. Obwohl die Amplituden relativ gering erscheinen, könnte die Beobachtung des Lichtwechsels als interessant erscheinen.

Danksagung

Dieser Artikel nutzt auch Informationen des GCVS:

Samus N.N., Kazarovets E.V., Durlevich O.V., Kireeva N.N., Pastukhova E.N.,
General Catalogue of Variable Stars: Version GCVS 5.1,
Astronomy Reports, 2017, vol. 61, No. 1, pp. 80-88 [{2017ARep...61...80S}](#)

This research has made use of the SIMBAD database, operated at CDS, Strasbourg, France.

Literatur und Quellen

AFOEV (<http://cdsarc.u-strasbg.fr/afoev>)

AAVSO (<http://www.aavso.org>)

SIMBAD database (<http://simbad.u-strasbg.fr/simbad>)

GCVS (<http://www.sai.msu.su/gcvs/gcvs>)

Flammendes Inferno, Birkhäuser-Verlag

Das Weltall / Leuchtkraftklassen und Massenbestimmung

Jörg Neumann, Triftweg 51, 04277 Leipzig, njoergbav@yahoo.de