

## Lichtkurvenblätter unserer Beobachter

Joachim Hübscher

Diesmal stelle ich aktuell eingegangene Beobachtungsergebnisse an einem Halbgelmäßigen und einem RR-Lyrae-Stern vor.

Z Ursae Majoris ist seit Gründung der BAV ein Programmstern, zudem einer der intensiver beobachteten Halbgelmäßigen. Die Helligkeit schwankt insgesamt zwischen 6,2 mag im Maximum und 9,4 mag im Minimum. Die Periode beträgt 195,5 Tage. Der Stern ist das ganze Jahr über beobachtbar und bereits mit kleinen Fernrohren erreichbar.

Eckhard Born gehört zu den Gründern der BAV im Jahre 1950 und er beobachtet seit vielen Jahren sehr intensiv Halbgelmäßige. Seine Lichtkurvenblätter gehören zu den schönsten, die die BAV-Lichtkurvendatei mit 42.000 Blättern zu bieten hat. Die große Häufigkeit der Schätzungen lässt erahnen, dass sowohl Wolkenlücken und Zeiten tief in der Nacht zum Schätzen genutzt werden. Die enorme Erfahrung bei der Anwendung der visuellen Schätzung lässt auch kleinste Helligkeitsänderungen zuverlässig erkennen. Lassen sie die Perlschnüre des gezeigten Blattes einfach wirken, mich begeistern sie. Sie zeigen zudem den Übergang von stark ausgeprägten Helligkeitsschwankungen zu Bereichen geringerer Aktivität, die für Halbgelmäßige bezeichnend sind.

In diesem Zusammenhang darf ich Ihnen die Beobachtung Halbgelmäßigen und RV-Tauri-Sternen ans Herz legen. Hier sind die Beobachtungsaktivitäten in den letzten Jahren zurückgegangen. Unser neuer Sektionsleiter Roland Winkler wird diesem Beobachtungsbereich sicherlich viele Impulse geben.

VZ Herculis ist ein Stern des Standardprogramms RR-Lyrae-Sterne. Die Helligkeit schwankt von 10,72 mag bis 12,04 mag. Die Periode beträgt rund 0,44 Tage. Für die visuelle Beobachtung benötigt man mindestens einen 6-Zöller, wenn man auch die Zeitpunkte der Minima bestimmen will.

Herbert Achterberg hat das Maximum mit CCD-Messungen an einem 8-Zöller ermittelt. Der Helligkeitsverlauf weist eine geringe Streuung auf. Der Zeitpunkt des Maximums ist auf der Zeitachse markiert. Erfreulich ist, dass Herbert Achterberg auch den Zeitpunkt des Minimums bestimmt hat.

Zu diesem Ergebnis schrieb er mir: „Bei der Beurteilung einer Lichtkurve sollte man auch den beobachteten Helligkeitshub berücksichtigen, denn Streuungen machen sich um so stärker bemerkbar, je kleiner der Hub ist! Aus diesem Grunde muss man bei Veränderlichen mit kleinem Helligkeitshub grundsätzlich mit größeren Toleranzen in der ermittelten Extremwertzeit rechnen“.

Lichtkurvenblätter werden von ihm mit großer Akkuratessse gefertigt. Darüber hinaus hat er einige wesentliche und grundlegende Aufsätze zu mathematischen Auswertungsfragen im BAV Rundbrief veröffentlicht.

# Z UMa (SR)

$J = 15 \times 45 \text{ s}$

$n = 107$

(BOR)

Max: 2007.09.07  
JO: 2453225  
 $H_{\text{max}} = 7^m.3$

Min: 2007.05.20  
JO: 2453146  
 $H_{\text{min}} = 8^m.6$

Min: 2007.09.05  
JO: 2453254  
 $H_{\text{min}} = 7^m.8$

Max: 2007.09.27  
JO: 2453276  
 $H_{\text{max}} = 6^m.8$

Min: 2007.11.16  
JO: 2453326  
 $H_{\text{min}} = 8^m.5$

Max: 2007.12.20  
JO: 2453360  
 $H_{\text{max}} = 7^m.8$

Max: 2005.04.01  
JO: 2453462  
 $H_{\text{max}} = 6^m.9$

Min: 2005.05.20  
JO: 2453511  
 $H_{\text{min}} = 8^m.7$

Min: 2005.07.24  
JO: 2453576  
 $H_{\text{min}} = 8^m.5$

AAVSO Chart

... 3200

... 3400

... 3600

... 3800

... 4000

JO 2453100

# Z UMa (JR)

$J = 15 \times 45 \text{ s}$

$n = 98$

(BOR)

Max: 2005.10.10  
JO: 2453654  
 $H_{\text{max}} = 6^m.8$

Min: 2005.12.20  
JO: 2453725  
 $H_{\text{min}} = 8^m.65$

Max: 2006.05.02  
JO: 2453858  
 $H_{\text{max}} = 7^m.5$

Min: 2006.06.10  
JO: 2453910  
 $H_{\text{min}} = 8^m.75$

AAVSO Chart

... 3700

... 3900

... 4100

... 4300

... 4500

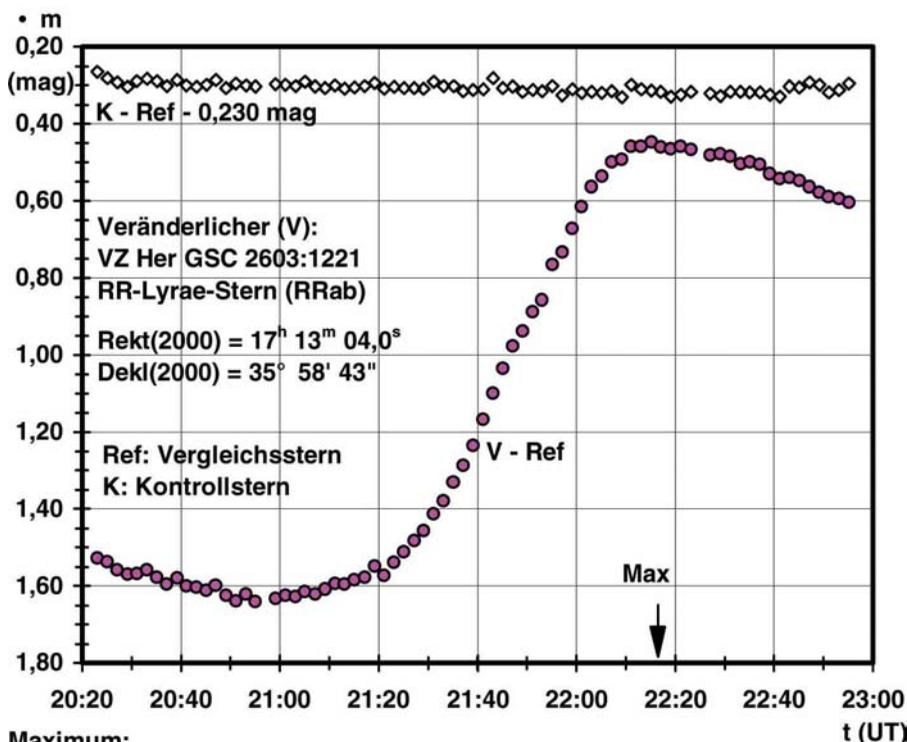
JO 2453600



Eckhard Bory

# VZ Her

30.08.2008



## Maximum:

30.08.2008 22<sup>h</sup> 17,8<sup>m</sup> ± 2,0<sup>m</sup> UT (geoz.)  
JD 2454709,4290 ± 0,0014<sup>d</sup> (geoz.)  
JD 2454709,4292 ± 0,0014<sup>d</sup> (helioz.)  
(B-R) = 1,3<sup>m</sup> = 0,22<sup>h</sup> = 0,0009<sup>d</sup>  
Quelle f. Elemente: BAV Circ. 2009 (SB)

## Minimum:

JD 2454709,3729 ± 0,0025<sup>d</sup> (geoz.)  
JD 2454709,3731 ± 0,0025<sup>d</sup> (helioz.)  
M - m = 80,8<sup>m</sup> = 1,346<sup>h</sup> = 0,0561<sup>d</sup>

Vergleichssterne: GSC 2603:1745

10,49 mag (v)

Kontrollstern: GSC 2603: 843

10,85 mag (v)

## Beobachter:

Herbert Achterberg (ATB)  
22850 Norderstedt

Photometrie und Auswertung:

Programme AUTOFOT5 + MAXMIN5,  
Maximumbestimmung sowohl mit  
Polynom- als auch mit Pogsonmethode,  
Ausgleichspolynom Grad 12,  
Anzahl Messwerte: n = 75;  
Beobachtungsbedingungen: Klar,  
kein Mond,

VZ Her:

Zenitdistanz: Anfang 31,0°, Ende 53,3°;

Instrument:

8" SC + ST6-CCD-Kamera, ohne Filter