

V413 Aql - ein langperiodischer Bedeckungsstern

V413 Aql is a longperiod eclipsing binary

Klaus Häußler

Abstract: *V 413 Aql is a little known eclipsing binary with a period of 426,83 days. On plates of the Sonneberg Survey and with data from ASAS a little longer period could be derived.*

Die ersten Beobachtungen stammen von H. Gessner. Von ihr werden auch die ersten Elemente $\text{Min} = \text{JD } 2437390 + 426,6$ veröffentlicht. Ich habe diesen Stern auf Sonneberger Platten vom Gebiet Delta Aquilae aus dem Zeitraum JD 2429458 bis 2449482 untersucht. Dazu hatte ich 443 Platten, erstellt mit den 40 cm Astrographen. Von diesem Feld gibt es viele Reihenaufnahmen an einem Tag. Da der Stern eine große Periode hat, habe ich mehrere Platten der Reihenaufnahmen zu einer Beobachtung zusammengefasst. Am Ende hatte ich 286 Beobachtungen zur Auswertung, dazu kommen 574 Beobachtungen von ASAS, die zu folgenden Ergebnissen führten:

Die Elemente von H. Gessner mussten leicht verbessert werden und lauten nun:

$$\text{Min} = \text{JD } 2437930 + 426^{\text{d}},83 \times E$$

$$\text{Typ} = \text{EA} + \text{SR} \quad \text{Max} = 13,0 \text{ mag} \quad \text{Min} = < 15,5 \text{ mag} \quad D = 0^{\text{p}},11$$

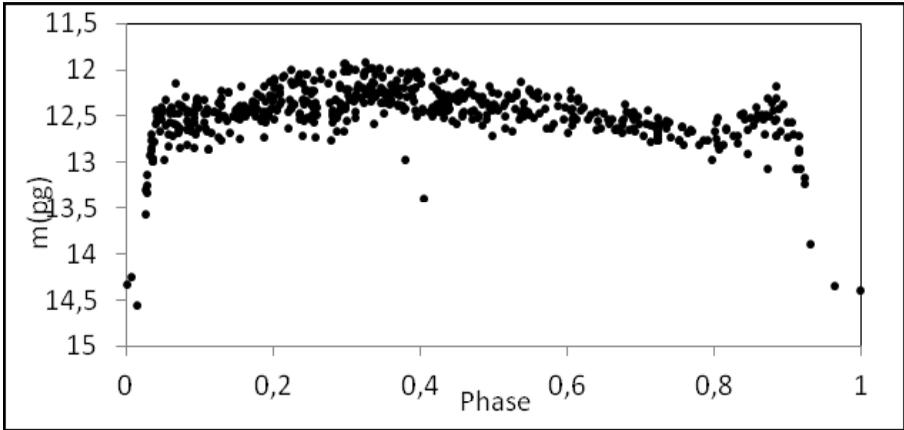
Ein "d" kann aus den Beobachtungen nicht abgeleitet werden, da der Stern im Minimum zu lichtschwach ist. CCD-Beobachtungen könnten das Problem lösen.

Die Beobachtungen von ASAS reichen in der Belichtungstiefe nicht so weit. Ich habe nur tiefe Schwächungen herausgesucht. Die Beobachtungen im Normallicht von ASAS weisen auf einen SR-Stern hin, welcher sich von 12,0 mag bis 13,0 mag verändert.

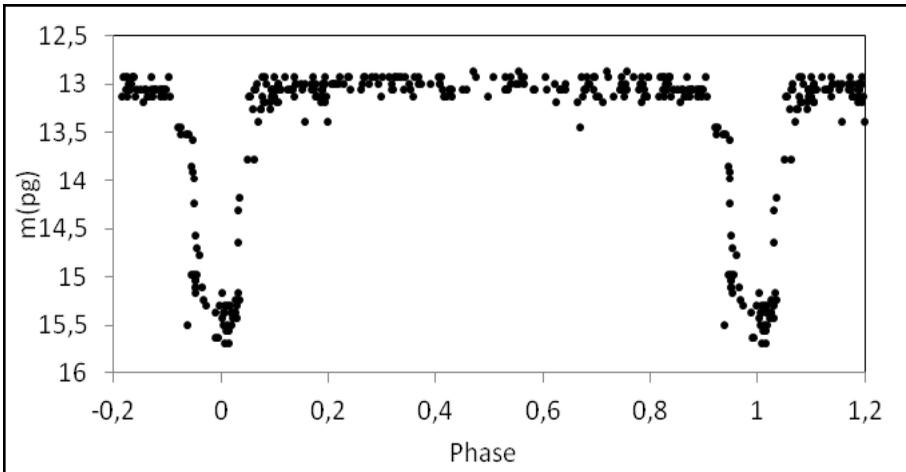
Beobachtete Minima:

Minimum	Epoch	O - C	Obs.	Minimum	Epoch	O - C	Obs.
25535	-29	-16,9	Ges	43064,3	12	12,3	Hau
26827	-26	-5,4	Ges	45194,4	17	8,3	Hau
27273	-25	13,8	Ges	47325,5	22	5,2	Hau
37930	0	0,0	Ges	47744,4	23	-2,7	Hau
37933,3	0	3,3	Hau	48177,3	24	3,4	Hau
39205,6	3	-4,9	Hau	51587,7	32	-0,9	Pas
39638,5	4	1,2	Hau	52875,0	35	5,9	Hau/ASAS
42194,5	10	-3,8	Hau	53299,0	36	3,1	Hau/ASAS
42631,4	11	6,3	Hau	54575,0	39	-1,4	Hau/ASAS

Lichtkurve von V413 Aql mit ASAS-Beobachtungen:



Lichtkurve von V413 Aql mit photographischen Platten:



Literatur:

Samus N.N. et al, General Catalogue of Variable Stars, Samus 2007-2012

Gessner H., Veröffentlichungen der Sternwarte Sonneberg, 1966 Nr. 7

Paschke A., var.astro.cz/ocgate/

Pojmanski G., The All Sky Automated Survey (ASAS)

Klaus Häußler, Bruno-H.-Bürgel-Sternwarte, 04746 Hartha

info@sternwarte-hartha.de