

Z Camelopardalis - erfolgreich Ausbruch am „falschen“ Stern beobachtet

Hans G. Diederich

Z-Cam-Sterne

Z Cam ist Prototyp der Z-Cam-Sterne. Bei diesen Objekten handelt es sich um eine Unterklasse der kataklysmischen Veränderlichen (CV), die sich durch gelegentliche "Stillstände" in der Lichtkurve ihrer Mitglieder definiert. Statt immer zwischen Ausbruch und Nicht-Ausbruch hin- und herzuschalten, gibt es bei ihnen einen dritten Zustand, der mit seiner Helligkeit zwischen Ausbruch und Normallicht liegend. Dieser wird Stillstand („standstill“) genannt, weil er den sonst üblichen Wechsel für längere Zeit unterbricht: weder gibt es Ausbrüche noch Minima. Die Zeit scheint still zu stehen, es tut sich nichts mehr.

Bei der BAV war seinerzeit über Z Cam zu lesen: "Bei einer durchschnittlichen Ausbruchperiode von 22 Tagen bleibt die Helligkeit manchmal auf einem mittleren Niveau stehen."

Jagd nach dem Maximum

Als ich vor einigen Jahren anfing, mich für Veränderliche zu interessieren, hatte ich mir in den Kopf gesetzt, von allen Veränderlichenklassen deren Prototyp (oder einen anderen Vertreter) als Belegbild zu beobachten (zunächst visuell, später dann mit CCD-Kamera).

Schließlich wurde ich übermütig und wollte alle diese Veränderlichen in ihrem Minimum und in ihrem Maximum beobachten, schlußendlich aufnehmen und fotometrieren. Und das bedeutete bei Z Cam natürlich auch seinen dritten Zustand, den Stillstand, zu dokumentieren.

Mit dem Stillstand gelang dies bereits sehr früh, dann kam auch das Minimum und auch ein etwas hellerer Zustand hinzu (siehe Tabelle), aber mit einer Aufnahme im Maximum wollte es nicht klappen.

Tabelle der Beobachtungen

Datum	Helligkeit	Anmerkung
03.04.2001	11.7 mag	kein standstill
31.07.2001	12.1 mag	standstill
28.03.2003	13.0 mag	Übergang Min zum Max
05.04.2005	13.8 mag	Minimum
06.04.2005	13.6 mag	Minimum
09.04.2005	13.5 mag	Minimum
13.04.2005	13.5 mag	Minimum
14.04.2005	("visuell")	Minimum
15.04.2005	("visuell")	Minimum

Eine Verwechslung

Zur ersten Beobachtung vom 03.04.2001 gibt es eine lustige Geschichte zu erzählen:

Am 30.03.2001 hatte ich die Alarmpmeldung der AAVSO gelesen. Sie berichtete den Ausbruch der Zwergnova Z CHAMAELONIS. Ich druckte mir das aus und notierte von Hand: „Z Cam“. Am ersten möglichen Abend, nach einem stressigen Einkauf und trotz schlechten Wetters, fuhr ich hastig in den Odenwald und nahm Z Cam auf.

Die Fotometrie vor Ort ergab aber leider, dass der Ausbruch bereits vorüber war. Von der gemeldeten großen Helligkeit war jedenfalls nichts mehr zu bemerken. Das passierte mir öfters. Nicht immer ließ das Wetter kurzfristig erforderliche Beobachtungen zu. Sehr häufig konnten diese nur mit Verspätung erfolgen.

Zuhause stellte ich dann einen „kleinen Fehler“ fest: Z CHAMAELONIS ist ja Z Cha und nicht Z Cam. Aber die Helligkeit von Z Cam war doch etwas höher als erwartet. Es lag also kein „standstill“ vor, seltsam!

Am 03.04.2001 erreichte mich eine neue Alarmpmeldung: Ausbruch von Z CAMELOPARDALIS am 02.04.2001! Also hatte ich, ohne es zu ahnen, gerade durch die Beobachtung des „Ausbruchs“ am falschen Stern den richtigen Ausbruch eines anderen Veränderlichen erwischt, und zwar noch bevor ich aus dem Internet davon erfuhr. Zufälle gibt es, da fällt einem nichts mehr zu ein.

Ich wundere mich noch heute darüber. Ohne das Führen eines Beobachtungsbuchs wäre mir dieses kleine Detail auch längst entglitten. Nun aber wieder zurück zur „ernsthaften“ Amateurbeobachtung von Z Cam.

Endlich ein Erfolg

Z Cam war also am 03.04.2001 zwar heller gewesen, aber noch nicht so hell, als dass von einem Maximum hätte gesprochen werden können. Darum versuchte ich es weiter, immer wieder. Irgendwann musste Z Cam doch einmal richtig hell werden. Aber an mehreren Tagen in 2005 traf ich den Veränderlichen immer nur im Minimum an. Erst im letzten Urlaub gelang es dann. Wieder war es ein Zufall, ich hatte keine Alarmpmeldung gelesen, es einfach nur probiert, diesmal am „richtigen Stern“ (natürlich):

09.03.10 10.9 mag Maximum

Das war im nicht-reduzierten Einzelbild auf den ersten Blick zu sehen. Noch in derselben Nacht erfolgte die Fotometrie und führte zum genannten Wert. Zuhause mit dem schöneren Summenbild wurde dies wiederholt. Abb. 1 zeigt den großen Helligkeitsunterschied in einer Montage.

Und damit begab ich mich nun in den Zustand "Stillstand", zumindest in Bezug auf Z Cam. Denn alle drei Zustände dieses Veränderlichen waren von mir beobachtet (das Minimum, das Maximum und der Stillstand).

Beobachtungsvorschlag

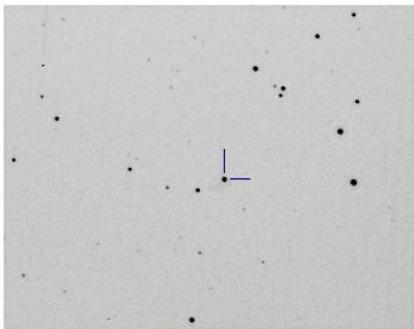
Ich ermuntere alle Sternfreunde, die so etwas wie einen Stern-Stillstand noch nicht gesehen haben, es selber einmal zu probieren.

Z Cam ist ausreichend hell und somit auch für visuelle Beobachter geeignet. Mehrere Beobachtungen werden erforderlich sein, aber dafür gehen diese immer schnell von der Hand.

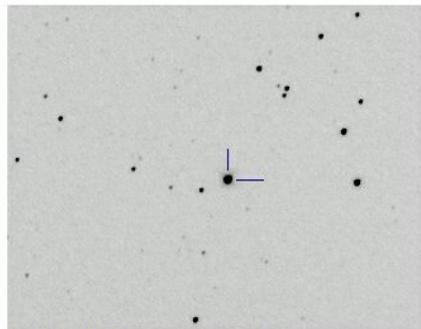
Man muss sich nicht lange aufhalten: hinschauen, mit einem oder mehreren Vergleichssterne aus einer passenden Sternkarte vergleichen (schätzen oder fotometrieren), notieren und fertig. Und sofort weiß man, in welchem der drei Zustände sich Z Cam befindet. Und CCDler müssen noch nicht einmal ein Bild speichern. Das geht auch beim Fokussieren, also ganz „easy“.

Und es gibt noch andere Z-Cam-Sterne. Informationen hierüber sind bei der BAV erhältlich.

Z Cam - Prototyp der Z-Cam-Sterne im Minimum und Maximum



05.04.2005, Grünfilter, 13,8 mag



09.03.2010, Grünfilter, 10,9 mag

N
E

Abb. 1 Z Cam im Minimum und Maximum