

Aus der Literatur:

Aus den IBVS

Wolfgang Grimm

Veränderlichkeit von V838 Mon vor dem Ausbruch (IBVS 5708)

V838 Mon wurde durch den nova-ähnlichen Ausbruch im Jahre 2002 bekannt. Danach wurden mehrere Versuche unternommen, das Helligkeitsverhalten des Vorgängersterns auf den Platten älterer Kataloge wie USNO-B1, SERCJ, UKST I festzustellen. Eines der Probleme dabei sind 2 helle Sterne in unmittelbarer Nähe. Eine Untersuchung des älteren "Bruders" V4332 Sgr zeigte, daß dessen Vorgängerstern vor dem Ausbruch Veränderlichkeit zeigte. Die ist wichtig für die Ermittlung der spektralen Energieverteilung (SED).

Dazu wurden hochauflösende Scans der Fotoplatten der o.a. Kataloge benutzt. Die hohe Auflösung war notwendig, da V838 Mon in einer kleinen Gruppe von Sternen steht. Diese überblenden sich bei Scans mit geringer Auflösung zum Teil gegenseitig. Zusätzlich wurden die Kataloge UKST-SR und UKST-Ha benutzt. Letztere Platten wurden weniger als 4 Jahre vor dem Ausbruch aufgenommen. Zusätzlich wurden zwei Aufnahmen des 2MASS vom 2.11 und 9.12.1988 sowie Aufnahmen aus dem nichtöffentlichen DENIS-Katalog in die Untersuchung aufgenommen.

Nach umfangreichen Anpassungen der in verschiedenen Wellenlängenbereichen gemachten Aufnahmen ergibt sich folgendes Bild:

Bis 1990 war die Helligkeit des Sterns konstant. Danach nahm die Helligkeit etwas ab, um Ende 1999 wieder um ca. 10% zuzunehmen. Wichtig ist außerdem, bei weiteren Untersuchungen zur SED die fotometrischen Daten bis 1990 nicht zusammen mit den im Infraroten gewonnenen Daten aus 1998/1999 zu verwenden. Der Helligkeitsabfall verringerte die Infrarot-Helligkeit und führt zu einer Überschätzung der interstellaren Extinktion und/oder einer Überschätzung der effektiven Temperatur des Vorgängers. Da es keine Daten im blauen Bereich aus dem Ende der neunziger Jahre gibt, kann auch nichts über eine Änderung des Farbindex gesagt werden. Dadurch kann nicht geklärt werden, ob der Helligkeitsabfall durch eine Temperaturänderung, eine Kontraktion der Fotosphäre oder einen anderen Effekt zustande gekommen ist.

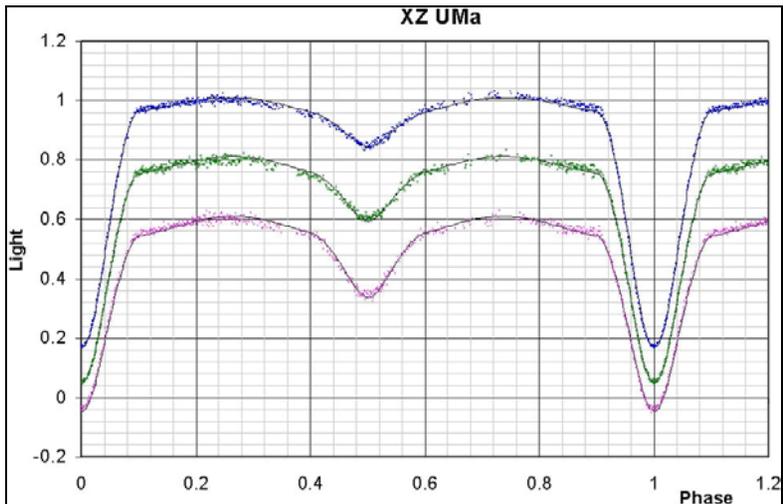
Der klassischen Algolstern XZ UMa - Beobachtungen und Analyse (IBVS 5715)

XZ UMa wird im GCVS als EA/SD-Stern mit einer Periode von 1.22232 Tagen und Spektraltypen A5 und F9 angegeben.

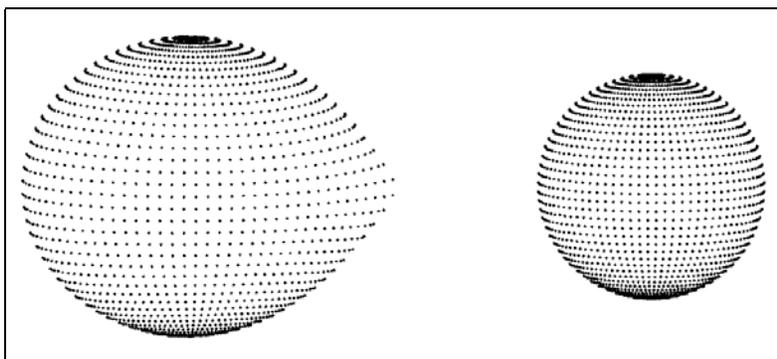
Die Autoren fanden weder eine veröffentlichte Lichtkurve oder Analyse des Systems noch Angaben zu den Radialgeschwindigkeiten der Komponenten. Die B-R-Kurve zeigt Änderungen in der Periode, die einer Sinuskurve mit einer Periode von 7770

Tagen ähneln. Dies könnte durch einen dritten Körper im System hervorgerufen werden.

Die Autoren machten sowohl Aufnahmen mit Spektren hoher Auflösung als auch fotometrische Beobachtungen in B, V und I_c. Die Spektren deuten auf etwas andere Spektraltypen, nämlich A7 und G7. Ebenso wurden Radialgeschwindigkeitskurven aus den Spektren gewonnen. Aus diesen ergibt sich kein eindeutiger Hinweis auf einen dritten Körper. Hier sind weitere genaue Minimumszeitbestimmungen über die nächsten 10 oder 20 Jahre notwendig.



Die Lickkurve (s.o) alleine deutet auf einen getrennten oder halb-getrennten Bedeckungsveränderlichen. Weitere Analysen der Licht- und Radialgeschwindigkeitskurven ergeben ein halbgetreunntes System mit Massentransfer. Mittels des Programms Binary Maker 3.03 ist das folgende schematische Bild des Systems erzeugt.



Aus den IBVS (kurz gefasst)

Wolfgang Grimm

5707, 5713:

In diesen IBVS sind für viele Bedeckungsveränderliche, darunter auch immer wieder BAV-Programmsterne, Minimumszeiten angegeben. Die Ergebnisse stammen teils aus CCD-, teils aus lichtelektrischen Beobachtungen. IBVS 5713 ist das BBSAG Bulletin 132.

5701: Für 32 d-Scuti- und SX Phe-Sterne werden Maximazeiten aus den Jahren 2002 bis 2006 aufgelistet.

5703: Für 8 zum Teil vernachlässigte RR-Lyrae-Sterne werden aus der Auswertung von Sonneberger Platten gewonnene neue Ephemeriden aufgelistet, sowie die Lichtkurven dargestellt.

5705: Im Rahmen eines Projekts zur Überprüfung von RR-Lyrae-Sterne mit kurzer Periode (<0.48 Tagen) auf Blazhko-Effekt wurde UZ UMA untersucht. Es zeigte sich, daß auch dieser Stern mit mehreren Perioden pulsiert.

5714: Von dem Bedeckungsveränderlichen V1898 Cyg werden neu gemessene Lichtkurven in B und V dargestellt. Außerdem werden neue Elemente angegeben (im GCVS von 2005 stehen noch keine Elemente).

5717: Im Rahmen des GEOS-Programms zur Überwachung von RR-Lyrae-Sternen werden 290 Maximumszeiten von etwa 50 Sternen aus Beobachtungen von Januar bis Juni 2006 angegeben.