

Aus der Sektion Kataklysmische Sterne:

Aktivitäten von April bis August 2007

Dietmar Bannuscher

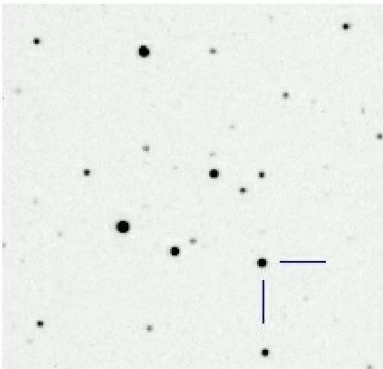
Das Frühjahr und der Sommer 2007 brachten mehrere interessante Ereignisse mit sich, sie dauern zum Teil noch weiter an. Spektakuläre und besondere Sterne waren und sind wirkliche Hingucker und Augenöffner.

BZ UMa

Am 10. April meldete unser Beobachter Wolfgang Kriebel über die BAV-Liste den Ausbruch der SU UMa - Zwergnova BZ UMa bei einer Helligkeit von 13.8 mag. Innerhalb eines Tages stieg die Helligkeit auf 11.5 mag. Mit CCD-Serien wurden während des Anstiegs vielfältige unregelmäßige Buckel entdeckt (bis zu 0,1 mag Amplitude). Obwohl dieser kurzperiodische Stern (Ausbrüche ca. alle 100 Tage) lediglich seine Normhelligkeit von 10.7 mag erreichte, dauerte dieser nun doch länger als gewöhnlich und wird evtl. als Superausbruch gewertet. Man vermutet, dass bei BZ UMa der Helligkeitsausbruch von innen nach außen in der Akkretionsscheibe erfolgte (inside-out outburst). Letztendlich wurden Superbuckel gefunden, sie zeigten schon sehr früh Amplituden von 0,14 mag (bis zu 0,3 mag) mit einer Periode von ca. 102 min. Damit ist es der erste beobachtete Superausbruch dieses Sterns. Schon nach 5 Tagen fiel der Stern wieder langsam ab. Bei einer Periode von nahezu 100 Tagen (97 Tage lt. GCVS) könnte ein weiterer Ausbruch im September/Oktober stattfinden.

BZ UMa

10.04.07 21:00 MDT



14.04.07 3:34 MDT

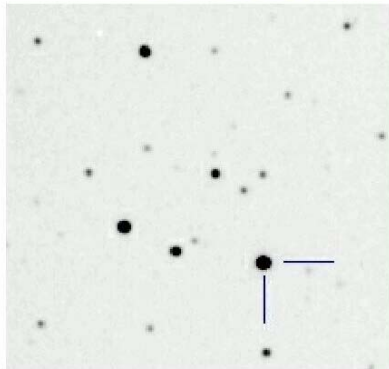


Abb. 1: BZ UMa mittels CCD von Hans-Günter Diederich (New Mexico, USA)

Für mich selbst war dies die Beobachtung des ersten wirklichen Ausbruchs eines kataklysmischen Sterns, von SS Cyg einmal abgesehen. Das Aufsuchen war schon ein Abenteuer für sich, der Stern stand nahe des Zenits.

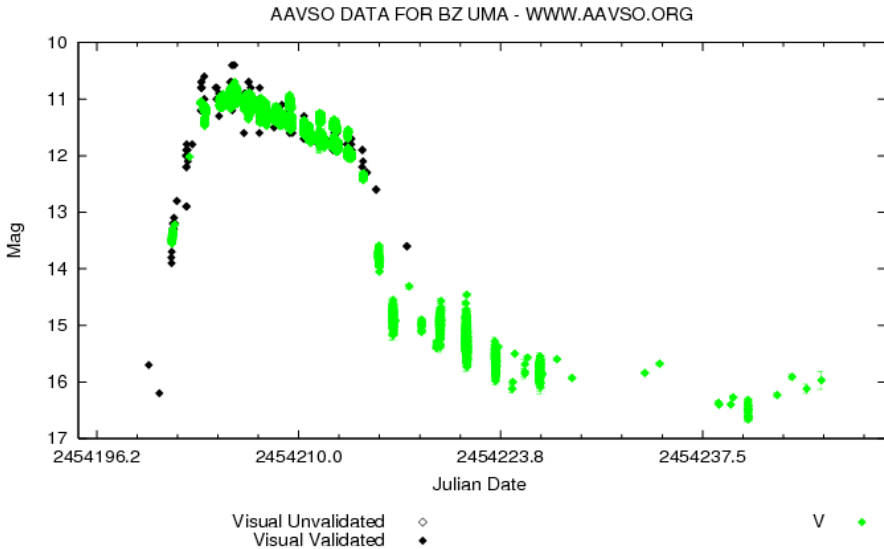


Abb. 2: Lichtkurve von BZ Uma nach AAVSO-Daten (inklusive BAV-Beobachtungen)

GW Lib

Nur zwei Tage nach dem Ausbruch von BZ Uma wurde die Beobachterwelt durch den Ausbruch von GW Lib (auch bekannt als „Niemals ausbrechende Zwergnova“) weiter aufgerüttelt. Ebenfalls mit 13.8 mag entdeckt (Ruhelicht etwa 16. Größe), stieg die Helligkeit innerhalb von 6 Stunden um ca. 2 mag! Nach 12 Stunden wurde schon die 10 mag - Grenze überschritten (Wolfgang Kriebel sah 9.6 mag).

GW Lib wird als Rekurrierende Nova oder als WZ Sge - Stern angesehen. Er ist der einzige Kataklysmische mit einem nicht radial pulsierenden Weißen Zwerg von etwa 0,6 - 0,8 Sonnenmassen. Seinen bisher einzigen beobachteten Ausbruch hatte er 1983, die o. g. Sterntypen zeigen wenige, dafür aber heftige Ausbrüche mit hohen Amplituden. Die Pulsationen haben Perioden von 646, 376 und 237 Sekunden, die Umlaufperiode des Sternsystems ist sehr kurz, etwa 77 min. Letzte Beobachten bestätigen wohl den WZ Sge - Typ für GW Lib.

Am 13.4. erschien GW Lib im Maximum von 8.3 - 8.1 mag (je nach Beobachter), ich selbst konnte ihn im Abstieg bei 9.5 mag am 22.4. sehen.

Natürlich waren die Beobachtungsbedingungen wegen der südlichen Lage des Sterns (-24° Deklination) eher schlecht, trotzdem konnten einige BAVer den Stern sehen und längere Zeit verfolgen. Für viele wird es der erste Veränderliche in der Waage gewesen sein.

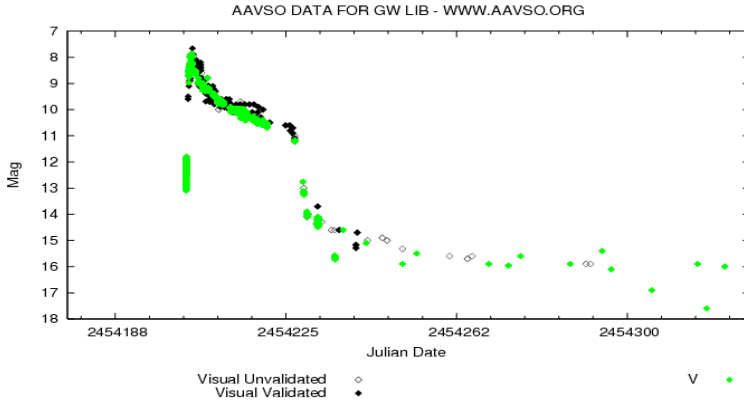


Abb. 3: Lichtkurve von GW Lib nach AAVSO-Daten (inklusive BAV-Beobachtungen)

MR UMa

Diese eher schwache Zwergnova erfuhr am 14.4. einen Superausbruch mit 12.7 mag Helligkeit. Erwähnenswert deshalb, weil dieser Superausbruch eigentlich 1,5 Monate „zu früh“ eintritt (Superzyklenlänge 373 Tage, letzter Superausbruch 14.5.2006).

V5558 Sgr = Nova Sgr 2007

Am Morgen des 17. April wurde eine mögliche Nova im Schützen gemeldet. Dies war nun das dritte Großereignis in der Kataklysmenwelt binnen einer Woche! Schnell zeigte sich ungewöhnliches Helligkeitsverhalten (siehe Lichtkurve). Der langsame Anstieg ist seltsam und bei Novae sehr selten (langsame Novae). Nach einer kurzen Stagnation der Helligkeit bei ca. 8.6 mag steigerte sich V5558 Sgr bis zu 6.5 mag Anfang Juli. Nach Schwächungen folgten nun schon zwei Maxima nach, die Entwicklung bleibt sehr spannend.

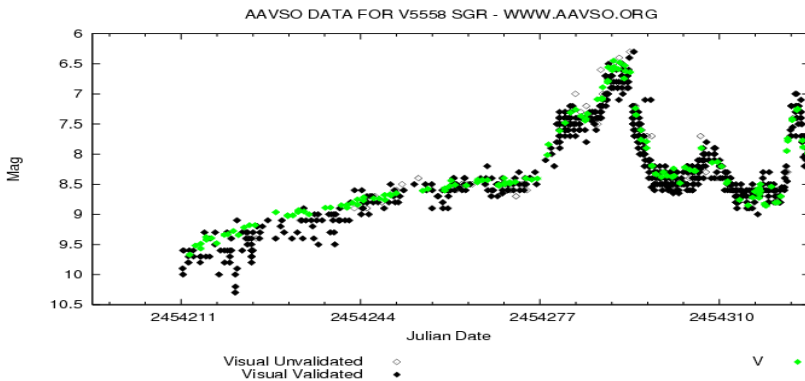


Abb. 4: Lichtkurve von V5558 Sgr bis Anfang August 2007 aus AAVSO-Daten

Supernova SN2007cm in NGC 4644

Dem Supernovajäger Wolfgang Kloehr gelang am 24. Mai erneut eine Entdeckung, diesmal in NGC 4644 mit der Helligkeit von 16.1 mag. NGC 4644 und 4644A bilden ein wechselwirkendes Paar, trotzdem ist es die erste dort entdeckte Supernova, herzlichen Glückwunsch!

R CrB

Am 8. Juli sank die Normalhelligkeit von R CrB leicht auf 6.4 mag ab. Der Beginn eines langerwartenden Abstiegs und das Ende einer sehr langen Ruhephase. Nur wenige Tage später wurde er bei 7 mag gesehen. Danach ging es rasant einem tiefen Minimum entgegen. Ein Art Plateau ergab sich nach der ersten Augustwoche bei ca. 10.7 mag, danach weiterer Abstieg.

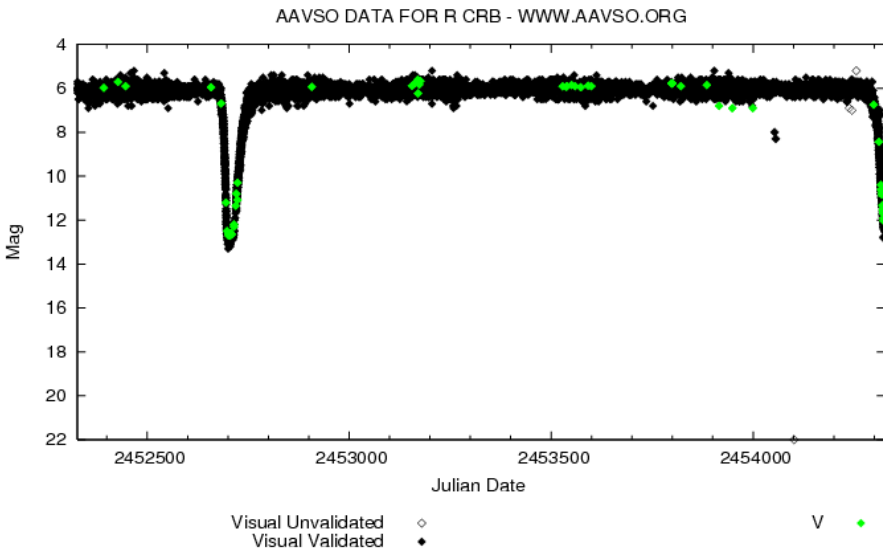


Abb. 5: Lichtkurve von R CrB der letzten Jahre aus AAVSO-Daten

RS Oph

Seit Ende Juli steigert RS Oph langsam seine Helligkeit, binnen zweier Wochen immerhin um mehr als eine Größenklasse von 11.7 auf 10.3 mag.

Nova Vul 2007

Am 8. August entdeckte der Japaner Hiroshi Abe eine 9.4 mag - Nova im Füschen. Die Position: 19h 54m 24.64s. Rec und +20° 52' 51.9" Dec. Ein möglicher Vorgängergestern wurde mit 18 mag gefunden. Erste Spektren zeigten die Nova wohl sogar noch in ihrem Vormaximumstadium. Am 9.8. erreichte die Nova eine Helligkeit von 8.2 mag. Nach dem Maximum erfolgte ein schneller Abfall der Helligkeit auf 9.5 mag. Es folgte nun eine Phase mit Schwankungen zwischen 10 und 8.2 mag innerhalb zweier Tage (sehr selten nahe des M.), nach dem zweiten Max. langsamer schwankender Abstieg.