

Umweltverschmutzung, Geisterfahrer und eine seltene Novae

Autor(en): **Kohl, Michael**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen**

Band (Jahr): **5 (1995)**

Heft 4

PDF erstellt am: **20.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-896827>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Umweltverschmutzung, Geisterfahrer und eine seltene Novae

Michael Kohl

Russausstoss im gigantischem Massstab

Wie in astro sapiens bereits einmal vermutet [1], hat R Corona Borealis, der Prototyp der sogenannten 'russenden Sterne' in den letzten Wochen einen weiteren markanten Helligkeitsabstieg um sieben Magnituden unternommen. Dank der aufmerksamen Überwachung durch Amateure konnte die Fachwelt rechtzeitig informiert werden.

Seit dem letztmaligen tiefen Minimum des roten Sterns im dem zu jeder Jahreszeit zu beobachtenden, aber trotzdem nicht zirkumpolaren (!) Sternbild Nördliche Krone sind einige Jahre vergangen. Mit Spannung wird deshalb ein erneutes Absinken der Helligkeit erwartet. Die Lichtkurve ist vergleichbar mit jener einer Nova, nur dass sie spiegelbildlich verläuft. Neben R CrB sind nur wenige Sterne dieses Typs bekannt, bis heute etwa 25 [2]. Das charakteristische Merkmal ist ein Spektrum des Sternlichts, welches wenig Wasserstoff und viel Kohlenstoff anzeigt. Dieser Kohlenstoff ist nach den anerkanntesten Modellen verantwortlich für die Variabilität dieser Sterne, indem die Kondensierung von Kohlenstoffstaub das Licht der

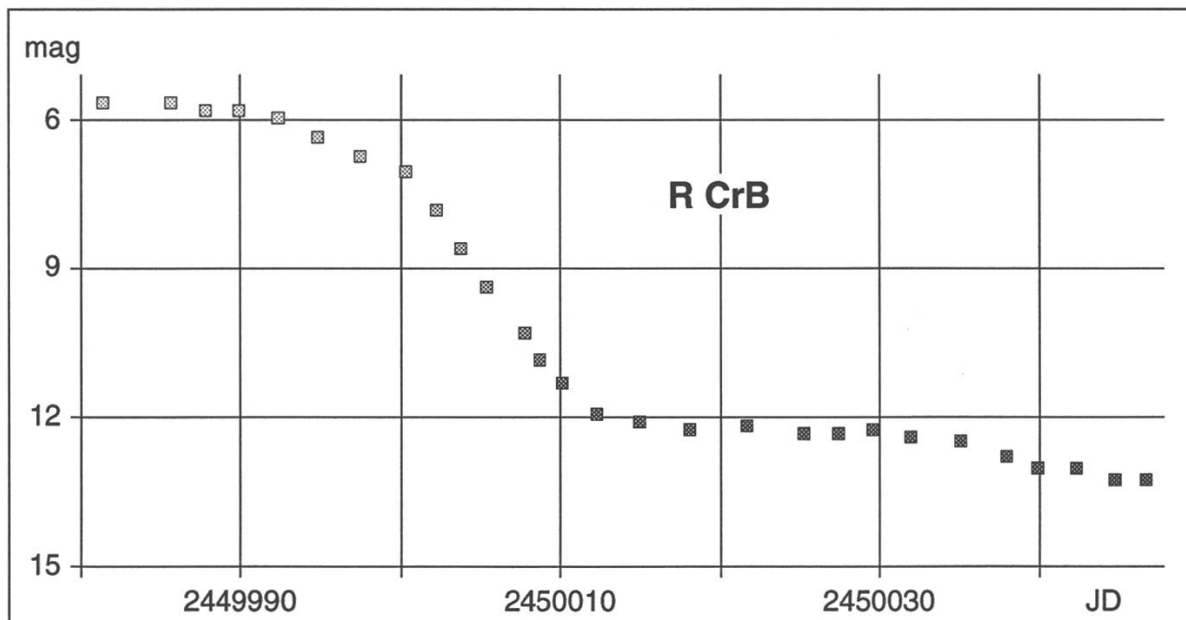


Abb. 1: Die mittlere Lichtkurve R CrB aufbereitet nach Beobachtungsdaten der AAVSO und des Autors.

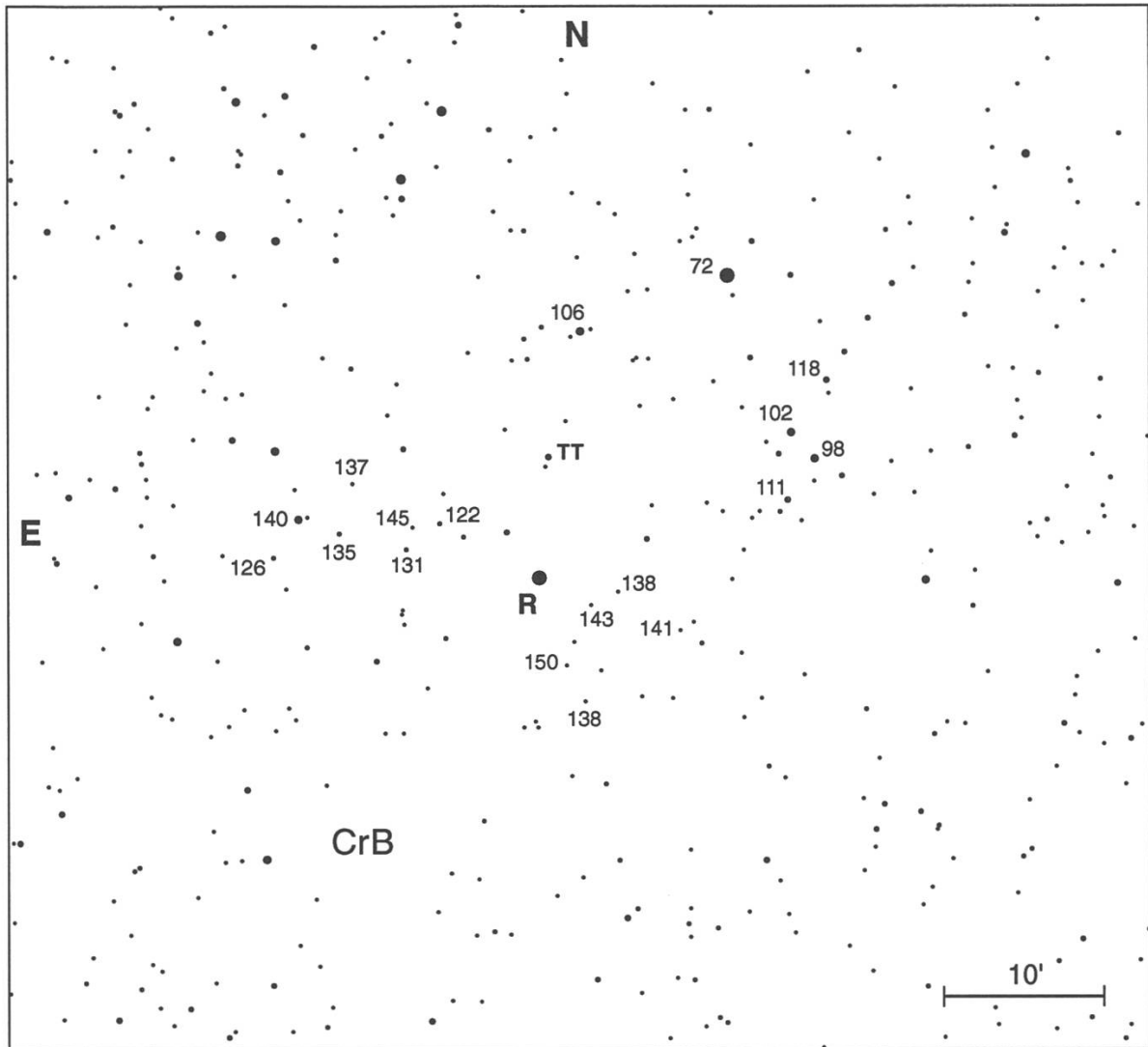


Abb. 2: Aufsuchkarte für R CrB bei RA 15 h 48.6 min, Dekl. +28° 9.2' (2000.0). Vergleichshelligkeiten in zehntels Grössenklassen aufgrund einer AAVSO-Karte.

Sternoberfläche vermindert. Geschieht dies in Richtung Sehstrahl des Beobachters auf der Erde, tritt das momentan beobachtbare Ereignis einer 'Sternfinsternis' ein. Mit Messungen in anderen Wellenlängenbereichen (insbesondere Infrarot) hat man diese Modelle stützen können, nimmt doch die gesamthaft gemessene Strahlung nicht ab, sondern verschiebt ihr Maximum vom sichtbaren Licht zu Wärmestrahlung.

Nach dem raschen Abstieg wird ein langsamerer Anstieg der Helligkeit folgen, wobei Schwankungen um 1 bis 2 Magnituden überlagert sind. Ende November betrug die visuelle Helligkeit 13.5 mag verglichen mit 5.8 mag im Normallicht. Die Lichtkurve (Abb. 1) setzt sich aus vielen Einzelbeobachtungen von Amateuren rund um die Welt zusammen [3]. Eine Aufsuchkarte für die nähere Umgebung mit Ver-

gleichssterne (Abb. 2) dient den eigenen Versuchen, diesen 'rauchenden Kamin' bei seinen Kapriolen zu verfolgen.

Erdbahnkreuzer und Kuiper-Gürtel-Brocken

1995 UB schoss Mitte Oktober 1995 in nur 700 000 Kilometer an unserem Raumschiff Erde vorbei. Seine Umlaufzeit beträgt 1.66 Jahre, seine Bahnneigung weist 9° auf, so dass er nach jeweils drei Umläufen – entsprechend fünf Erdjahren – in die Nähe unseres Heimatplaneten zurückkehrt. Entdeckt wurde das Objekt auf Kitt Peak mit dem Spacewatch-Teleskop allerdings erst einen Tag nach seiner grössten Annäherung. Seine Koordinaten veränderten sich vom 17. Oktober von 20 h Rektaszension auf 1 h 20 min am 19. Oktober und von $+25^\circ$ auf -1° , wor-

aus man seine relative Geschwindigkeit ersehen mag. Mit 18. Magnitude dürfte er trotzdem schwerlich mit einem künstlichen Satelliten verwechselt werden und seine Grösse kann jene eines Einfamilienhauses kaum übersteigen. Mit kosmischer Geschwindigkeit in die Atmosphäre eintretend böte er zumindest ein spektakuläres Schauspiel und die Folgen eines Einschlages blieben je nach Zusammensetzung des Eindringlings auch nicht ohne.

In diesem Sinn unerreichbar bleiben wir für das Objekt 1995 WY2, welches Ende November als weiteres Objekt des Kuiper-Asteroidengürtels jenseits des Neptuns gefunden wurde. Damit erhöht sich die Gesamtzahl der bekannten Objekte auf über 20. Unter der Annahme, es handle sich um eine kreisförmige Umlaufbahn erhält man eine Um-

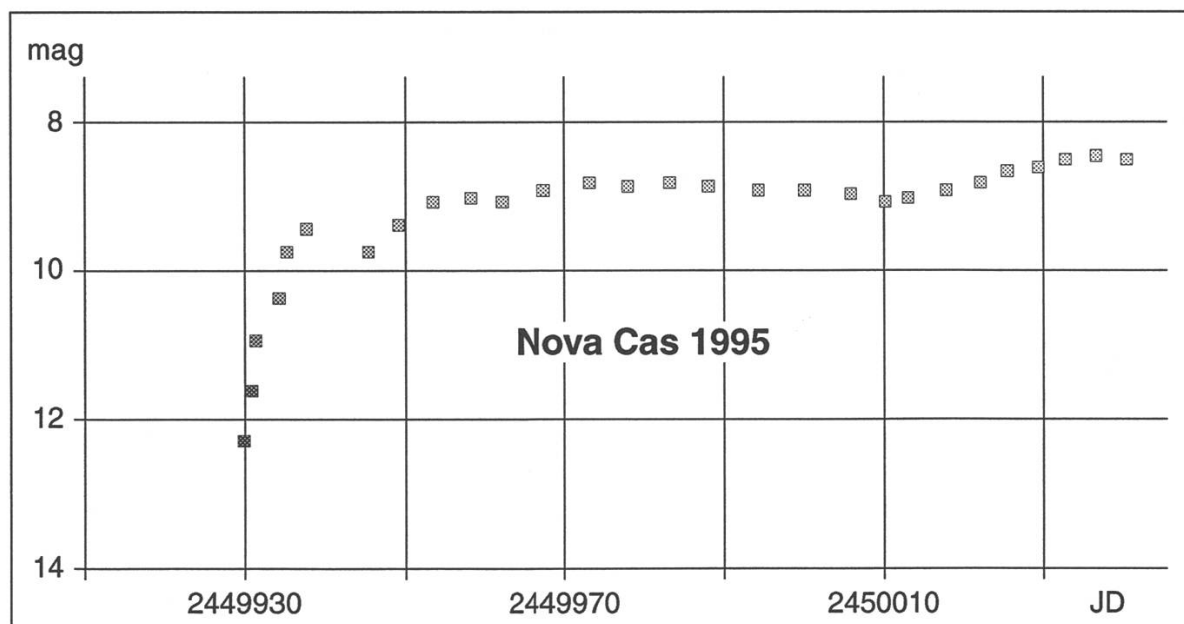


Abb. 3: Die mittlere Lichtkurve der Nova Cas 1995 aufbereitet nach Beobachtungsdaten der AAVSO und des Autors.

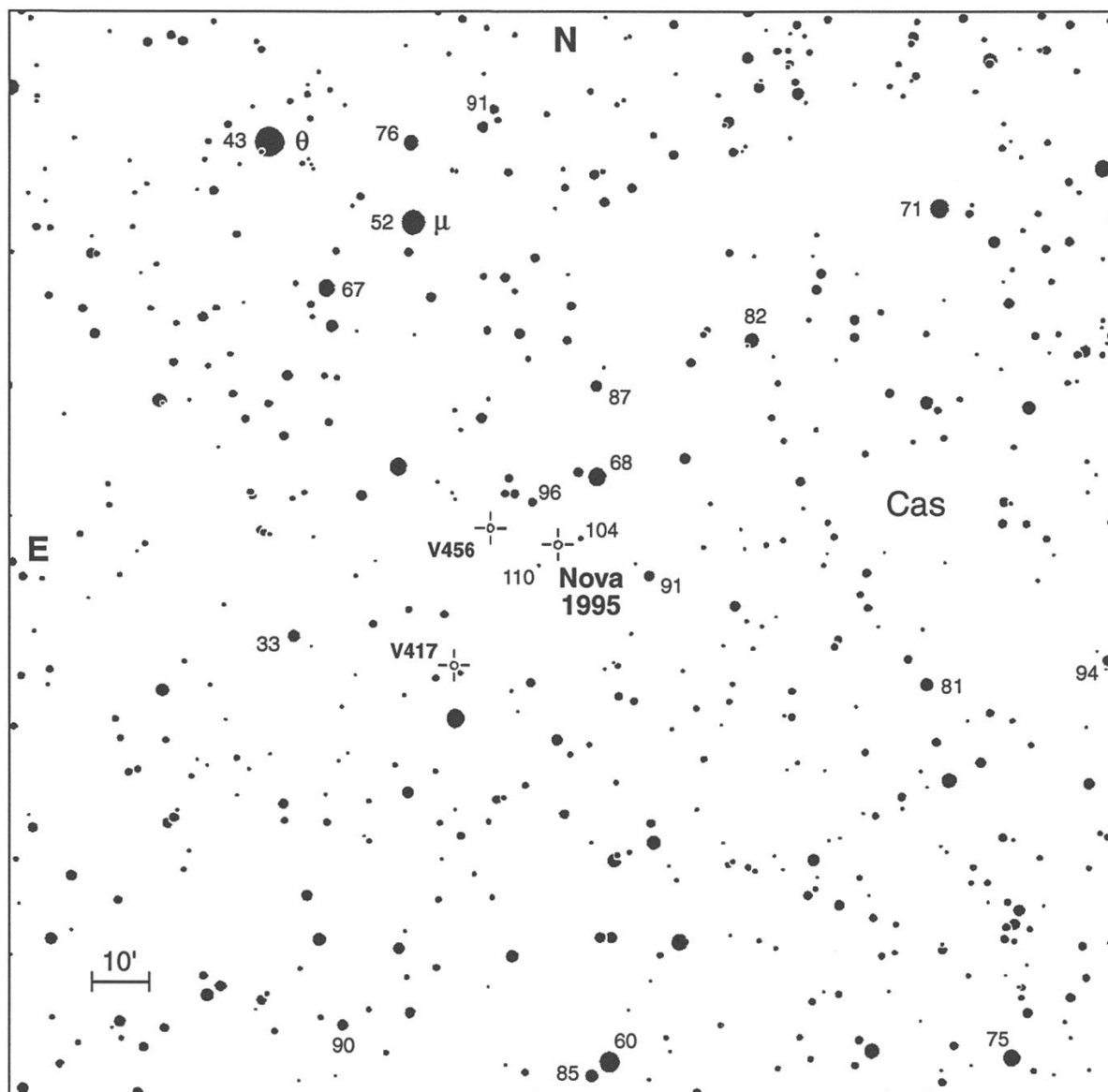


Abb. 4: Aufsuchkarte für die Nova Cas 1995 bei RA 1 h 5.1 min, Dekl. +54° 0.7' (2000.0). Vergleichssterne aufgrund der AAVSO Alert Notice 214.

laufszeit von 334 Jahren und einen Sonnenabstand von 48.2 AE! Pluto und Neptun liegen derzeit in 30 AE Distanz. Wahrscheinlicher ist jedoch eine Aphel-Position des Objekts, welches auf einer elliptischen Bahn in einer 2:3 Resonanz mit Neptun stehen könnte. Weitere Positionsmessungen werden helfen, den Fall zu klären. Mit dem neugestarteten

ISO-Satellit der ESA werden neben anderen diese Objekte untersucht, um über die Welt 'dort draussen' mehr zu erfahren.

Eine Nova vom seltenen Typ!

Seit ihrer Entdeckung im August hat die Nova Cassiopeia 1995 ihre Helligkeit weiterhin gesteigert. Damit gehört sie sicher zu den langsamen

Novae, welche einen Abstieg um drei Grössenklassen unter die Maximalhelligkeit frühestens nach 100 Tagen erreichen. Häufig zeigen diese Objekte dann ein vorübergehendes Minimum, um anschliessend die extrapolierte Helligkeit des ursprünglichen Abstiegs zu erreichen. Die abgebildete Lichtkurve (Abb. 3) stammt von Beobachtungen durch Amateure, welche ihre Daten der AAVSO zur Verfügung gestellt haben. Aufgrund einiger Spektren, die vorwiegend in Italien (1.82-m-Asiago-Teleskop) gewonnen wurden, könnte dieses Objekt auch zu der seltenen Gruppe der symbiotischen Novae gehören (z.B. PU Vul). Unterstützt wird diese These durch exakte Fotometrie, während andere

Forscher in den Spektren Anzeichen finden, welche klar gegen eine symbiotische Nova sprechen. Deshalb lohnt sich die intensive Überwachung dieser Erscheinung auch im Visuellen. Mit der abgebildeten Vergleichssequenz (Abb. 4) kann man vorderhand mit sehr kleinen Instrumenten einen wichtigen Beitrag zum Verständnis dieser Objekte leisten. ☆

Literatur

- [1] Kohl, Michael: R Corona Borealis – Ein Stern mit Schattenseiten, in: *astro sapiens* 4/93, S. 45
- [2] Hoffmeister, C.; Richter, G.; Wenzel, W.: *Veränderliche Sterne*. 2. Aufl., Springer, Berlin 1984, S. 195
- [3] American Association of Variable Star Observers (AAVSO), 25 Birch Street, Cambridge, MA 02138, USA

LIES

inter-Stellarum

DEEPSKYHALTIGE ZEITSCHRIFT