Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 5 (1995)
Heft: 4

Artikel: Umweltverschmutzung, Geisterfahrer und eine seltene Novae
Autor: Kohl, Michael
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-896827

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

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

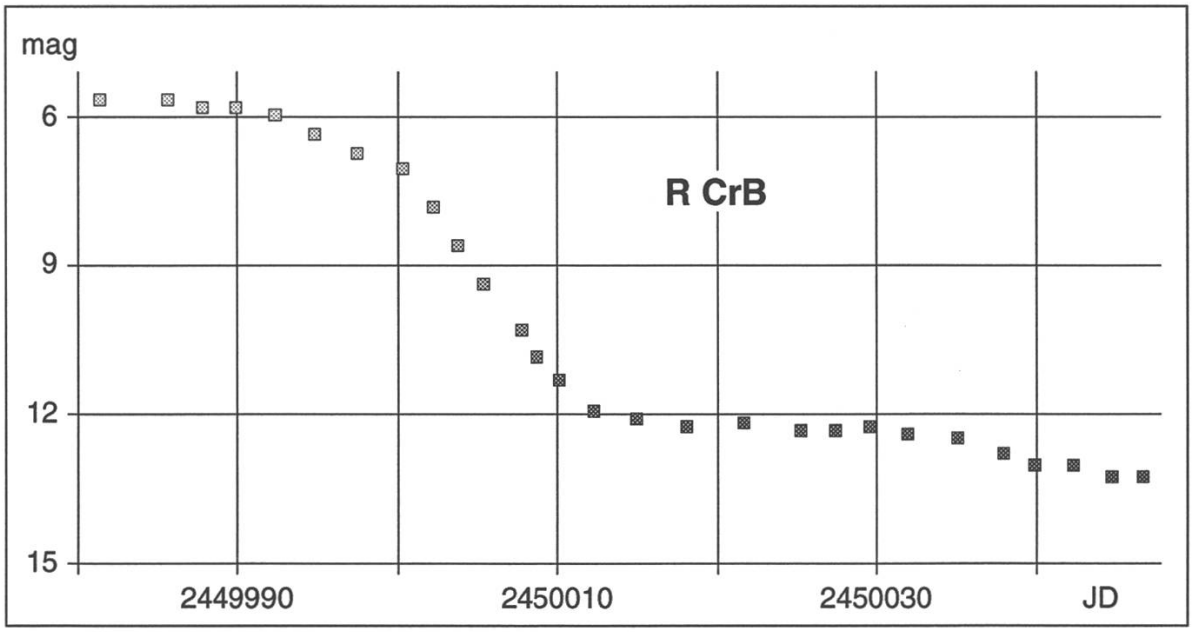

Abb. 1: Die mittlere Lichtkurve R CrB aufbereitet nach Beobachtungsdaten der AAVSO und des Autors.

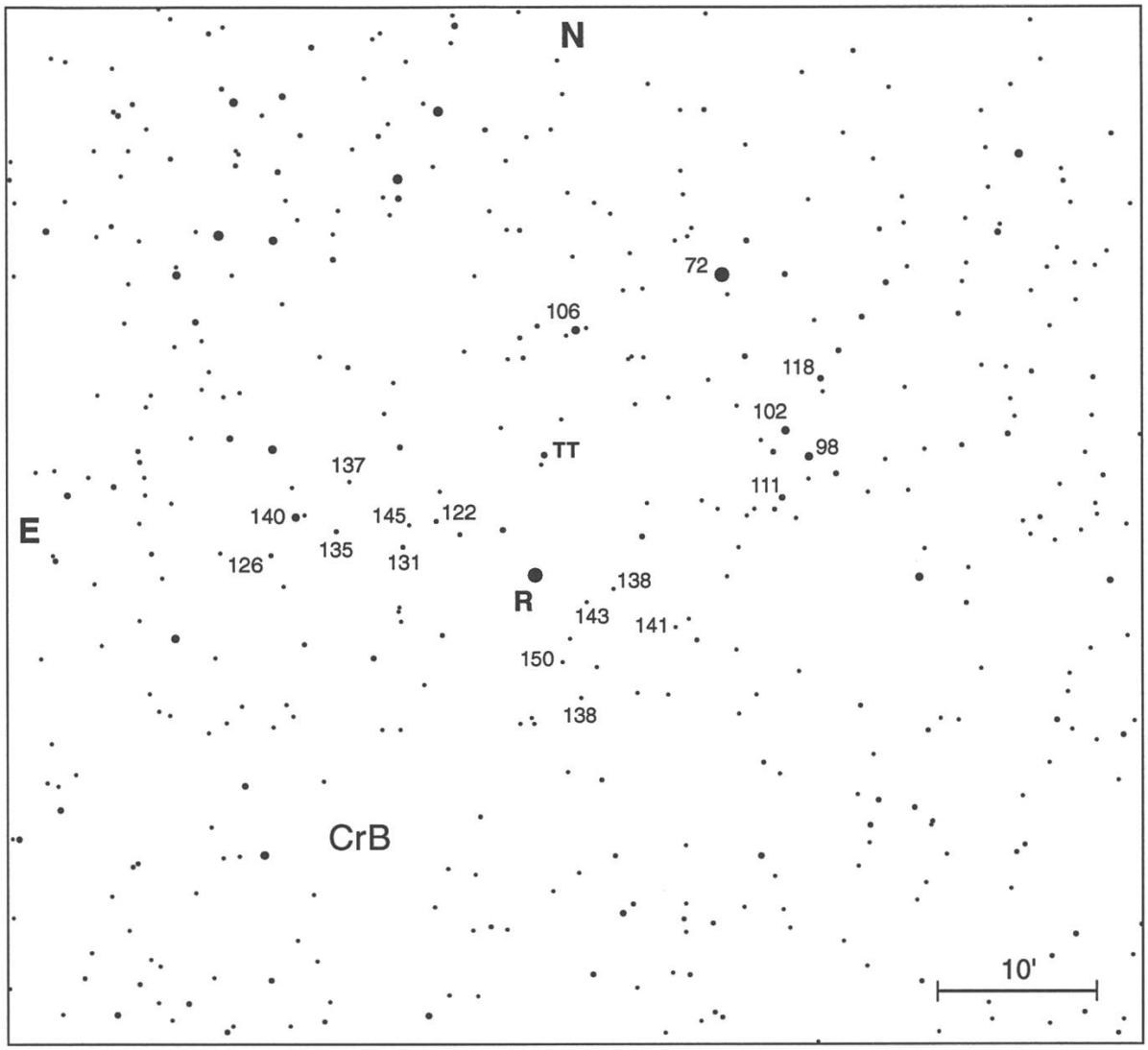

Abb. 2: Aufsuchkarte für R CrB bei RA 15 h 48.6 min, Dekl. +28° 9.2' (2000.0). Vergleichshelligkeiten in zehntels Grössenklassen aufgrund einer AAVSO-Karte.

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-

gleichssternen (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° auf -1°, woraus 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 Atmsphäre 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-Asteroiden-Gürtels 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-

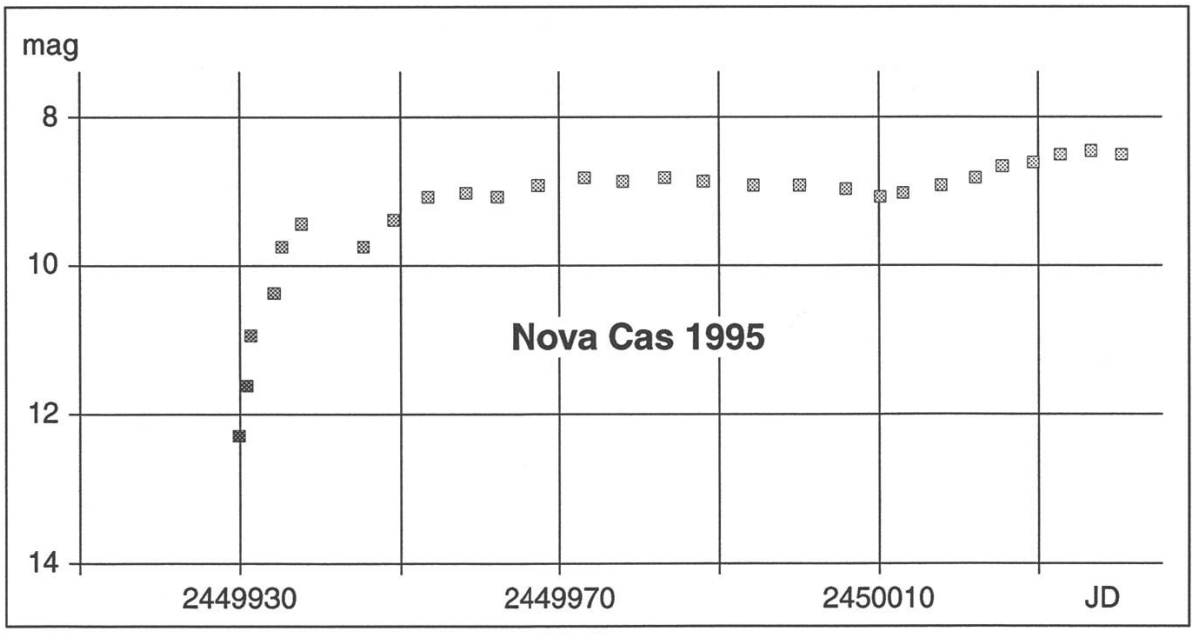

Abb. 3: Die mittlere Lichtkurve der Nova Cas 1995 aufbereitet nach Beobachtungsdaten der AAVSO und des Autors.

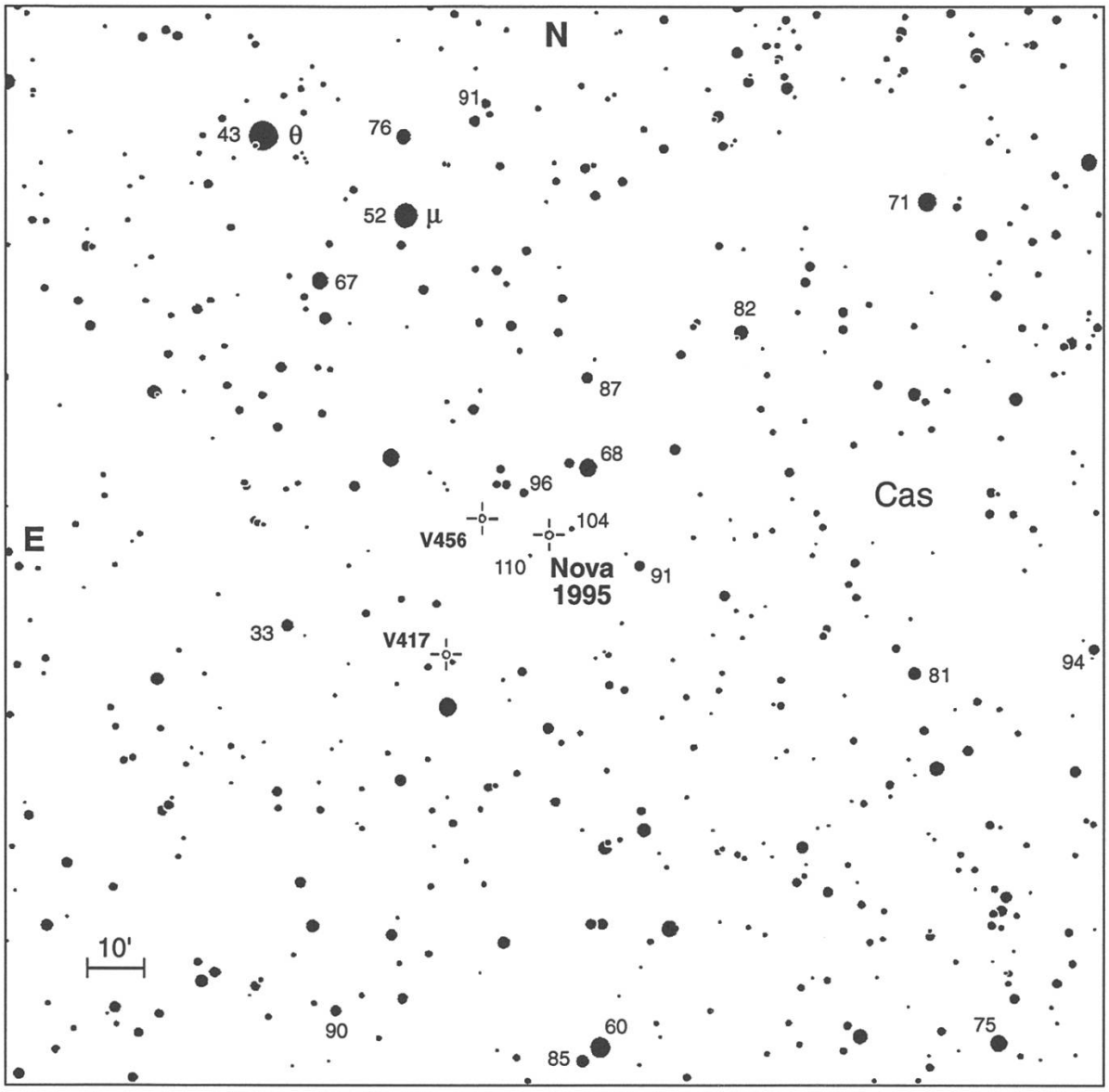

Abb. 4: Aufsuchkarte für die Nova Cas 1995 bei RA 1 h 5.1 min, Dekl. +54° 0.7' (2000.0). Vergleichssterne aufgrund der AAVSO Alert Notice 214.

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

PROBEHEFT FÜR 10,– DM BEI: KLAUS VEIT, SCHAFHOFSTR. 6, 90556 CADOLZBURG