

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 46 (1988)
Heft: 224

Artikel: Supernova 1987a
Autor: Cramer, Noël / Städeli, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899073>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

Supernova 1987a

Courbes de lumière mesurées dans le visible (V) et l'ultraviolet (U) jusqu'au 26 décembre 1987 à la station de l'observatoire de Genève à La Silla, Chili (F. RUFENER). Le comportement strictement linéaire de la variation de la magnitude visuelle à partir de fin juin implique une décroissance exponentielle de l'intensité lumineuse et correspond à la «phase radioactive» de la courbe lumière. La théorie prévoyait la formation de ~ 0.07 masses solaires de Nickel-56 radioactif à partir du Silicium au moment de l'explosion. La désintégration se fait ensuite selon l'enchaînement $\text{Ni-56} \rightarrow \text{Co-56} \rightarrow \text{Fe-56}$ avec émission de rayonnement gamma. Le Nickel ayant une courte période (un peu plus de 6 jours), l'énergie rayonnée dans le visible à partir de fin juin provient essentiellement de la décomposition radioactive du Co-56 et décroît donc exponentiellement. Ceci vient d'être confirmé (décembre 1987) par l'observation d'un rayonnement gamma de 847 KeV, correspondant à la désintégration $\text{Co-56} \rightarrow \text{Fe-56}$, par des instruments à bord de ballons stratosphériques et par le satellite Solar Maximum Mission. Cela signifierait que l'enveloppe en expansion est enfin devenue suffisamment transparente au rayonnement gamma émis dans les régions plus centrales. Mais on pourrait aussi imaginer que la distribution de la matière dans l'enveloppe est inhomogène et laisse entrevoir par endroits des régions plus profondes; il se pourrait aussi qu'un jet de Cobalt ait été projeté localement au delà de l'enveloppe.

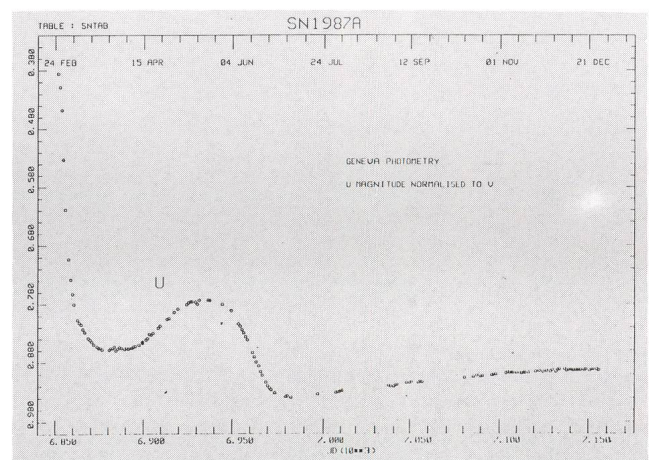
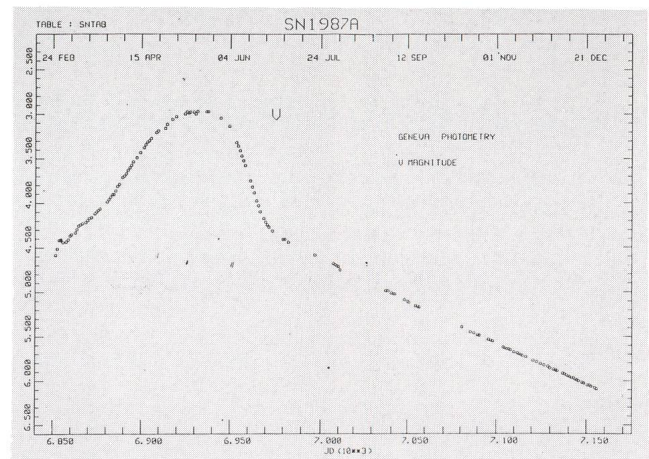
Adresse de l'auteur:

NOËL CRAMER, Observatoire de Genève 51, Chemin des Maillettes, CH-1290 Sauverny

Supernova 1987a

Die Lichtkurven im sichtbaren (V) und ultravioletten (U) Bereich bis zum 26. Dezember 1987 hat F. RUFENER in der Beobachtungsstation des Observatoire de Genève in La Silla, Chile, hier aufgezeichnet. Mit dem einheitlich linearen Verlauf der sichtbaren Helligkeit seit Ende Juni geht eine exponentielle Abnahme der Leuchtkraft einher, was der sogenannten radioaktiven Phase der Lichtkurve entspricht. Die Theorie sah im Augenblick der Sternexplosion die Bildung von etwa 0.07 Sonnenmassen radioaktivem Nickel 56 aus dem Silizium voraus. Der Zerfall geht unter Freiwerden von Gamma-Strahlung wie folgt vor sich: $\text{Ni-56} \rightarrow \text{Co-56} \rightarrow \text{Fe-56}$. Da Nickel eine kurze Halbwertszeit besitzt (etwas über 6 Tage), rührt die im sichtbaren Bereich seit Ende Juni ausgestrahlte Energie hauptsächlich vom radioaktiven Zerfall von Co-56 her und sinkt daher exponentiell. Aufgrund der Gamma-Strahlung von 847 KeV, was dem Zerfall $\text{Co-56} \rightarrow \text{Fe-56}$ entspricht, lieferten im vergangenen Dezember die Instrumente an Bord von Stratosphärenballons und des Satelliten «Solarmax» diese Bestätigung ebenfalls. Das hiesse, dass die sich ausbreitende Hülle nun eine genügend hohe Durchlässigkeit für die von den Zentralregionen ausgehende Gamma-Strahlung erlangt hat. Man könnte sich auch vorstellen, dass die Materie in der Hülle nicht homogen verteilt ist und daher stellenweise Einblicke in tiefer liegende Gebiete gewährt werden. Auch könnte örtlich ein Kobalt-Jet aus der Hülle hinausgeschleudert worden sein.

K. STÄDELI



Zu verkaufen wegen Nichtgebrauch neuwertiger **Tasco-Refraktor**, Objektiv:

Fluorit-Apochromat 102/900 mm. Montierung: Super Stellaris 2000 mit Polachsensucher, elektrischer RA-Nachführung, Alu-Stativ 90 - 50 cm.

Okulare: Erfle WW 32 mm, Tele Vue WF 19 mm, Tele Vue Plössl 10,5 mm, Tele Vue Nagler 7 mm. Weiteres Zubehör: Sonnen-, Zenit- und Porroprisma, Foto-Rohrschelle. Abholpreis Fr. 3200.-. Tel. 031/94 94 69.

ASTRO BUECHER UND DIAS

Tirion-Sternatlas De Luxe
Burnham Celestial Handbook
Kosmos-Himmelsjahr 1988
Planeten von Prof. Ksanfomaliti
(bestes Planetenbuch) Fr. 28.-

alle vorgeben. Bücher ab Lager lieferbar. Sonst jedes Astrobuch auf Bestellung kurzfristig erhältlich. Diapositive, Posters, Siriuskarten und vieles mehr ab Lager.

Best. an Ernst Christener, Meisenweg 5, 3506 Grosshöchstetten / Bern.