Comètes et variables = Kometen und Veränderliche

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **51 (1993)**

Heft 257

PDF erstellt am: **03.06.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Comètes et variables

Kometen und Veränderliche

J. G. BOSCH

Etoiles variables

Une Supernova dans M 81 UMa

Découverte le 28,86 mars par l'amateur Francisco Garcia à la magnitude 12. Il s'agit là du grand événement de ce printemps 1993. Cette illustrissime galaxie observée par tous les amateurs n'avait encore jamais eu de SN enregistrée.

Connue officiellement comme 1993J elle a passionné les astronomes du monde entier. La SN semble être de type II, et se transforme maintenant en SN de type I . Découverte quelques jours seulement après son explosion, la prénova semble être une supergéante rouge. Elle était encore à magnitude 16 le 27,9 mars sur un cliché de J.C.Merlin (Le Creusot) et à 13,8 sur un cliché CCD de Neely (USA) du 28,30 mars!

Très suivie par les espagnols, F. Garcia, F. Pujol, D. Rodriguez, J. Ripero. L'étoile après un maximum vers 10,5 fit une première chute à magnitude 12 vers fin mars, elle est remontée plus lentement atteignant un nouveau maximum, vers le 20 avril, elle décroît maintenant lentement (voir graphique p. 202 et photos pp. 182/24 et 197).

Nova Ophiuchi 1993

P.Camilleri (Cobram, Australie) à découvert cette nova le 14,54 avril à l'aide d'un objectif photo de 85mm sur T Max. (Un exemple à suivre!). Magnitude 9.5 lors de sa découverte le 17 avril.

La position 1950 est 17h22.1mn et -23°09'. Localisée entre X et Théta Oph. Donc entre Sco et Sgr. La région est visible le matin et en assez bonne position malgré sa déclinaison assez australe de chez nous.

La chute de SU Tauri

La magnitude de cette étoile RCB vient de tomber brusquement après une période de maximum vers 9.6 qui durait depuis 1987. Des tentatives de baisse ont été plus ou moins bien appréciées des observateurs.

Vers mag 10 encore au début mars, elle atteignait magnitude 10.5, puis en fin de mois magnitude 12. La variable est actuellement au delà de magnitude 14.5.

VY Aquari

J.V. Mattei de l'AAVSO signale que cette variable cataclysmique a eu son premier sursaut connu depuis 1990 le maximum à été le 25.6 avril à magnitude 10.0

D'abord classée comme nova galactique après sa découverte en 1925, elle avait été cataloguée nova récurrente après son explosion en 1962.

Il s'agit en fait d'une variable de type UG, dont les éruptions relativement rares puisque pratiquement annuelles n'avaient pas été remarquées avant que l'étoile soit observée avec régularité par les amateurs. Les éruptions ont lieu en général vers la même époque en été, lorsque l'étoile

Veränderliche Sterne

Eine Supernova in M81 UMa

Entdeckt wurde sie am 28,86. März mit Helligkeit 12 durch den Amateur Francisco Garcia. Es handelt sich dabei um das grosse Ereignis des Frühlings 1993. In dieser berühmten, von allen Amateuren beobachteten Galaxie, wurde bisher noch nie eine SN festgestellt.

Offiziell unter dem Namen 1993J bekannt, hat sie das Interesse der Astronomen der ganzen Welt erregt. Die SN scheint vom Typ I zu sein und wandelt sich nun in den Typ II um; sie wurde nur einige Tage nach ihrer Explosion entdeckt. Die Prenova scheint ein roter Ueberriese zu sein. Auf einer Aufnahme vom 27,9. März, gemacht durch J.C. Merlin (Le Creusot), hatte die SN noch die Helligkeit 16, und 13.8 auf einer CCD-Aufnahme gemacht durch Neely (USA) am 28, 30. März!

Die SN wurde laufend durch die Spanier F. Garcia, F. Pujol, D. Rodriguez und J. Ripero beobachtet. Nach einem Maximum bei 10.5 fiel sie erstmals Ende März auf 12; sie stieg wieder langsam auf ein neues Maximum um den 20. April. Jetzt wird sie langsam schwächer (siehe Skizze Seite 202, Fotos S. 182/24 und 197).

Nova Ophiuchi 1993

P. Camilleri (Cobram, Australien) hat diese Nova am 14,54. April mit einem Objektiv von 85 mm auf TMAX aufgenommen (zur Nachahmung empfohlen!). Die Helligkeit betrug 9. 5 am 17. April.

Die Position 1950 ist 17 h 22.1 mn und –23°09', d.h. zwischen Skorpion und Schütze und den Sternen Xi und Theta Oph. Diese Region ist am Morgen gut sichtbar und günstig gelegen, trotz der für uns sehr südlichen Deklination.

Der Verfall von SU Tauri

Nach einem Maximum von 9.6, das seit 1987 dauert, hat die Helligkeit dieses RCB-Sternes plötzlich stark abgenommen, nach einigen Schwankungen, die von den Bobachtern mehr oder weniger bemerkt wurden.

Anfangs März betrug die Helligkeit noch 10, dann 10.5 und 12 am Ende des Monats. Der Veränderliche liegt gegenwärtig jenseits von 14.5.

VY Aquari

J.V. Mattei der AAVSO meldet, dass dieser kataklysmische Veränderliche seinen ersten bekannten Ausbruch seit 1990 hatte; das Maximum war am 25,6. April mit der Helligkeit 10.0.

Nach seiner Entdeckung im Jahre 1925 wurde der Stern zuerst als galaktische Nova klassiert, wurde aber nach seiner Explosion im Jahre 1962 als rekurrente Nova katalogisiert.

In Wirklichkeit handelt es sich um einen Veränderlichen des Typs UG, dessen ziemlich seltene, praktisch plötzliche Ausbrüche nicht bemerkt wurden bis der Stern regelmässig

est visible en deuxième période de la nuit, ce qui explique que de nombreuses explosions ont échappé. Les explosions de 1988 et 1990 avaient été particulièrement longues et brillantes.

Nova Aquilae 1993

Cette nova relativement brillante à été découverte par Yamamoto (Japon) sur un film Tmax 400+(filtre vert). L'objet est localisé à RA 19h10 Décl. +1°28' (1950). Des images datant de la prédecouverte en avril ne montrent pas d'étoiles plus brillantes que magnitude 12 à cette endroit. Elle semble être une nova de classe Fe II découverte peu après son maximum. La nova est située à 3° de Delta Aquilae. La prénova semble être plus faible que magnitude 22. Un bel objet d'observation pour nos soirées d'été.

Nouvelles comètes

Comète Mueller (1993d)

Jean Mueller, après avoir découvert la première comète de 1993, découvre cette quatrième comète avec le télescope Oschin de 1,2m du Palomar. L'objet avait une très évidente queue vers le nord-ouest. La magnitude est de m1= 16,6 le 28 mars. La mag. nucléaire était de m2 = 21,5 le 26 mars et environ 20 le 28 mars la coma mesurait 12" de diamètre et la queue 0,75'

Le 28 mars le diamètre de la comète était de 18" et la longueur de la queue était de 3' en p.a. 300°. Le passage au périhélie interviendra le 15,9 juin 1993 à q=6,1 UA. L'inclinaison est de 53°, la magnitude restera proche de 17.

Comète Shoemaker Levy (1993e)

Le 25 mars, des images cométaires ont été découvertes par Schoemaker et Levy sur un film obtenu au foyer du Schmidt de 46cm du Palomar. L'apparence de la comète est très étrange, l'objet de 12ème magnitude ressemble à une barre de 1' de long avec une courte queue . La plus «brillante» illustration à été fournie par J. Luu et D. Jewitt qui assimilent la comète à des perles d'une chaîne. 17 sous-noyaux séparés étaient visibles.

L'orbite de la comète n'est pas encore connue avec certitude, mais la comète s'est probablement fracturée en passant trop près du géant Jupiter en juillet 1992 . Une autre rencontre se produira à la fin juillet 1994. Les premiers calculs indiquent que la distance moyenne de la comète avec le centre de masse de Jupiter sera de 0.0008 UA. (à l'intérieur de la limite de Roche), le 8 juillet 1992. Cette distance passera à 0.0003 UA le 25.4 juillet 1994. Ce qui précède est à prendre avec la plus grande prudence, étant donné, entre autres, la difficulté de trouver le centre de masse de la comète éclatée.

La magnitude de la comète oscille entre 13.5 et 14.

Comètes périodiques

P /Forbes (1993f)

Redécouverte de cette comète sur des plaques prises à l'aide d'un astrographe de 33cm par G. Lowe à Perth (Australie). La magnitude lors de la découverte le 21,8 mars était de m1=14. La premiére nuit, la comète avait une condensation de 5" et une queue de 1' vers le sud-est. La mag. de la comète restera au delà de 14.

durch die Amateure beobachtet wurde. Die Ausbrüche finden in der Regel zur gleichen Zeit im Sommer statt, während der Stern in der zweiten Hälfte der Nacht sichtbar ist, was erklärt warum viele Ausbrüche uns entgangen sind. Die Explosionen der Jahre 1988 und 1990 waren besonders lang und hell.

Nova Aquilae 1993

Diese relativ helle Nova wurde durch Yamamoto (Japan) entdeckt (Film TMAX 400 + Grünfilter). Die Koordinaten sind RA 19h10 DEKL +1°28' (1950). Aufnahmen aus der Zeit vor der Entdeckung im April zeigen an dieser Stelle keine Sterne heller als 12m. Es scheint sich um eine Nova der Klasse Fe II zu handeln, entdeckt kurz nach dem Maximum; sie liegt 3° von Delta Aquilea entfernt. Die Prenova scheint schwächer als 22m zu sein. Diese Nova ist ein schönes Objekt für unsere Sommerabende.

Neue Kometen

Komet Mueller (1993d)

Nachdem Jean Mueller den ersten Kometen des Jahres 1993 entdeckt hatte, fand er nun auch diesen vierten Kometen mit dem Teleskop Oschin von 1,2 m des Mt. Palomar. Das Objekt hatte einen gut sichtbaren Schweif in Richtung Nordwesten. Die Helligkeit war m1=16.6 am 28. März; die nukleare Helligkeit war m2=21.5 am 26. März und ungefähr 20 am 28. März. Die Koma hatte einen Durchmesser von 18" und der Schwelf eine Länge von 0,75'.

Am 28. März war der Durchmesser des Kometen 18" und die Länge des Schweifes 3' in PW 300°. Der Durchgang durch das Perihel wird am 15,9. Juni 1993 erfolgen in q=6,1 AE; die Neigung ist 53° und die Helligkeit wird nahe 17m bleiben.

Komet Shoemaker Levy (1993e)

Am 25. März haben Shoemaker und Levy, auf einem Film aufgenommen mit der 46 cm Schmidt des Mt Palomar, Spuren eines Kometen entdeckt. Sein Aussehen war seltsam, mit Helligkeit 12 gleicht er einem Barren von 1' Länge mit einem kurzen Schweif. Eine «brillante» Beschreibung machten J. Luu und D. Jewitt, die den Kometen mit einer Perlenkette verglichen, da 17 sekundäre und getrennte Kerne sichtbar waren.

Die Bahn des Kometen ist noch nicht sicher bekannt, aber dieser ist vermutlich geborsten als er 1992 zu nahe am Riesen Jupiter vorbeizog. Eine weitere Begegnung wird Ende Juli 1994 stattfinden. Erste Berechnungen ergaben, dass die mittlere Distanz des Kometen zum Massenzentrum Jupiters 0.0008 AE am 8. Juli 1992 war (innerhalb der Roche-Limite). Diese Distanz wird auf 0.0003 AE am 25,4. Juli 1994 sinken. Diese Angaben sind mit grösster Vorsicht zu behandeln, da unter anderem das Zentrum eines geborstenen Kometen schwer zu bestimmen ist.

Die Helligkeit schwankt zwischen 13.5 und 14.

Periodische Kometen

P/Forbes (1993f)

Wiederentdeckt wurde dieser Komet durch G. Lowe in Perth (Australien) auf Platten, die mittels eines Astrografen von 33 cm gemacht wurden. Die Helligkeit betrug bei der Entdeckung am 21,8. März ml=14. In der ersten Nacht hatte der Komet eine Kondensation von 5" und einen Schweif von 1' in Richtung

P/ Reinmuth 2 (1992g)

J.V. Scotti à redécouvert cette comète à l'aide du 0.9 m Spacewatch télescope, à Kitt Peak. La magnitude lors de la découverte était proche de 22.

Découverte par K. Reinmuth (Heidelberg, Allemagne) le 10 septembre 1947, elle était alors localisée au sud-est de Pégase. Reinmuth nota la comète proche de 12.5 et le noyau proche de 16.

La comète à été vue à chacune de ces apparitions depuis sa découverte, même lors des retours de 1954 et 1969 où le périhélie se produisit alors que la comète était en conjonction avec le Soleil. Ceci est possible à cause se sa grande distance au périhélie 1.9 UA. Le prochain périhélie se produira le 29.67 juin 1994, sa période est de 6.6 ans et l'inclinaison de son orbite est de 6.9°

Références:

BAFOEV 1991 VY Aquarii E. SChweitzer
Comets G. Kronk
Comet Handbook 1993
Circulaires UAI
La gazette des étoiles variables mai-juin 1993

J. G. Bosch

Südost. Die Helligkeit wird jenseits von 14 bleiben

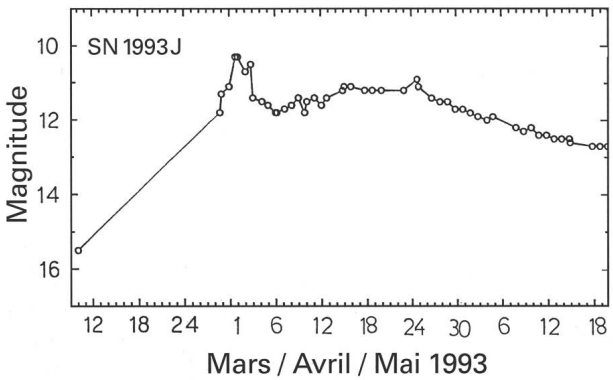
P/Reinmuth 2 (1992g)

J.V. Scotti hat diesen Kometen mit dem 0.9 m Spacewatch Teleskop auf Kitt Peak wiederentdeckt; die Helligkeit lag nahe bei 22.

Entdeckt durch K. Reinmuth (Heidelberg, Deutschland) am 10. September 1947, stand der Komet südöstlich des Pegasus. Reinmuth gab die Helligkeit nahe bei 12.5 und die des Kerns nahe bei 16 an.

Seit seiner Entdeckung wurde der Komet bei jeder Wiederkehr beobachtet, sogar in den Jahren 1954 und 1969 als sein Perihel in Konjunktion zur Sonne stand. Dies ist möglich wegen der grossen Periheldistanz von 1.9 AE.

(Übersetzung W. Maeder).



Buchbesprechungen • Bibliographie

John Gribbin, "*Unsere Sonne*", ein rätselhafter Stern. Erkenntnisse und Spekulationen der Astrophysik, 290 S. mit 20 s/w Abbildungen,gebunden DM58.–. ISBN-7643-2683-s, Birkhäuser-Verlag, Basel, Berlin, Boston.

John Gribbin, preisgekrönter Wissenschaftsjournalist, in Deutschland bekannt als Autor der Sachbücher "Auf der Suche nach Schrödingers Katze", "Ein Universum nach Mass" und "Kinder der Eiszeit", schildert in dem vorliegenden Werk lebendig und spannend die Ergebnisse der Sonnenforschung von den Anfängen bis zur Gegenwart. Er geht dabei anschaulich auf alle sich ergebenden Fragen und Probleme ein, an deren Lösungen fast alle physikalische Disziplinen, von Newtons Theorie der Schwerkraft bis zur Quantentheorie, beteiligt sind, und stellt dabei fest, dass wissenschaftliche Erkenntnisse keine Wahrheiten sondern vielmehr verbesserungsbedürftige Teilaspekte sind.

Eingangs erfährt der Leser Wissenswertes und Interessantes über die Geschichte der Sonnenforschung, über ungelöste Probleme, über Fragen und ungewöhnliche Theorien mit denen sich Astronomen und Physiker befasst haben bis zur Entdeckung der Radioaktivität und zur Erforschung der Prozesse der atomaren Fusion als Auslöser gewaltiger Energien auf der Sonne.

Ein wesentlicher Teil des Buches gibt Einblicke in die Problematik der Erforschung der Sonnenneutrinos, der Entdeckungsgeschichte dieser "Geisterteilchen" mit einer ausführlichen Beschreibung ihrer Aufspürtechniken und den dazu eingesetzten Detektoren. Weiter erfährt der Leser aufschlussreiche Einzelheiten über Forschungsmodelle zum inneren Aufbau der Sonne. Dabei spielen Abläufe von Kernprozessen eine wesentliche Rolle, die Rückschlüsse auf die Entstehung von Elementen, analog zu Vorgängen im Inneren der Sterne zulassen. Weiter erfährt der Leser Einzelheiten über geplante Forschungsvorhaben zur Lösung noch ungeklärter Fragen die auch zur Erhellung kosmologischer Zusammenhänge wichtig sind, wobei u.a. Erkenntnisse aus der Explosion der Supernova 1987A vom 24. Februar 1987 herangezogen werden. Zum Fragenkomplex der Erscheinungen der Sonnenflecken und ihrer Zyklen äussert sich der Autor: "Obschon die Sonnenfleckenzyklen regelmässig in gewissem Masse vorhersagbar sind, wissen wir noch nicht genau, welche Vorgänge in der Sonne diese bewirken, ebensowenig wie ihr Einfluss auf Klima und Klimaveränderungen geklärt ist". Er kommt zu dem Schluss: "Was immer auch in den nächsten Jahren passiert, eines scheint jedoch sicher zu sein: Je mehr Physiker die Geheimnisse der Sonne untersuchen, umso deutlicher wird, dass die Lösung der Rätsel der Sonne sowohl die Welt des ganz Kleinen auch die Welt des ganz Grossen betrifft".

Dieses Sachbuch ist wegen der anschaulichen Darstellung auch komplexer Zusammenhänge ohne mathematische Formeln Astronomen, Amateurastronomen, Studenten und interessierten Laien zu empfehlen. Zum vertiefenden Studium befindet sich im Anhang eine Liste weiterführender Literatur und ein Wortindex.

Alois Lohoff