



S&T / TONY FLANDERS

BEIDE ABBILDUNGEN AUS: GEORGE F. CHAMBERS, HANDBOOK OF ASTRONOMY, 4. AUFL., 1890

Genau hingeschaut

»Kosmischer Whirlpool«
AH 6/2006, S. 46

Die linke Zeichnung auf S. 46 (oben, Bild a) gibt nicht Messiers Beobachtung von 1773 wieder. Die Kombination von Text im Bild und Abbildungstext ist hier etwas irreführend. Die Doppelstruktur wurde erstmals von Pierre Méchain am 21.3.1781 mit einem Drei-Zoll-Refraktor (7,6 Zentimeter Öffnung) gesehen.

Zur mittleren Zeichnung (oben, Bild b) und auch zum Text (S. 46, dritte Spalte, oben) ist zu bemerken: John Herschel benutzte einen 18,7-Zoll-Refraktor, das sind 47,5 Zentimeter Öffnung.

Die rechte Skizze (oben, Bild c) ist nicht Lord Rosses (erste) Zeichnung von 1845, sondern seine letzte (und beste) von 1850 (hier hätte ich allerdings NGC 5195 nicht abgeschnitten!).

Wolfgang Steinicke, per E-Mail

Bilder vom Mars

»Europas Logenplatz am Mars«
AH 4/2006, S. 26

Vielen Dank für die lang ersehnten Marsaufnahmen. Ich gehe davon aus, dass Sie in Zukunft weitere solche eindruckliche Detailaufnahmen publizieren werden.

Hans Ackermann, Balzers, Liechtenstein

Schnellste Sterne

»Und tschüss!«, AH 4/2006, S. 8

In der Aprilausgabe berichteten Sie über die Entdeckung von Hyper Velocity Stars. Mich würde nun interessieren, ob von diesen auch eine Eigenbewegung bekannt ist. In (Schul-)Büchern findet man als Maximum 10,31 Bogensekunden pro Jahr für Barnards Pfeilstern. Wird dieser Wert übertroffen?

Georg Bauer, Farchant

Antwort der Redaktion:

Die Hochgeschwindigkeitssterne oder Hyper Velocity Stars bewegen sich mit Geschwindigkeiten von einigen hundert Kilometern pro Sekunde zwar extrem schnell. Mit Entfernungen von etlichen tausend Lichtjahren sind sie aber auch sehr weit von uns weg. Daher erwartet man auf Grund von Rechenmodellen für ihre Eigenbewegungen nur winzig kleine Werte. Diese liegen im Bereich von Bruchteilen bis zu einigen Millibogensekunden pro Jahr. So genau können wir mit

Pfeilschnell saust Barnards Stern durch den Schlangenträger, dreieinhalb Grad östlich von Cebalrai. Richten Sie Ihr Teleskop aus – sehen Sie den Unterschied zu diesem Foto von 1996?

Gut aufgepasst hat Wolfgang Steinicke, der Experte der VdS. Die Bildbeschriftung war nicht korrekt (siehe Leserbrief) und das rechte Feld zu groß skaliert. Ein Foto von M 51 ist als Glanzlicht auf S. 73 zu sehen.

der heutigen Technik aber noch nicht messen. Der Astrometriesatellit Gaia, der im Jahr 2011 seine Arbeit im Weltraum aufnehmen soll (AH 5/2006, S. 14), wird diese kleinen Winkel tatsächlich sehen können.

Barnards Pfeilstern bleibt also der unangefochtene Spitzenreiter unter den Schnellläufern. Er bewegt sich absolut gesehen zwar wesentlich langsamer als die Hochgeschwindigkeitssterne, steht mit einer Entfernung von rund sechs Lichtjahren aber direkt vor unserer Haustür. Ein Auto, das an uns vorüberfährt, bewegt sich auch deutlich schneller durch unser Gesichtsfeld als ein Flugzeug in zehn Kilometer Höhe.

Kosmischer Rekordhalter

»Seltsame Radiosignale verblüffen Forscher«, AH 4/2006, S. 9

Sie schreiben, der Rekord des schnellsten Pulsars liege bei 716 Umdrehungen pro Minute. Die Fachliteratur berichtet hingegen von Rekordhaltern mit Pulsperioden von 0,0015 Sekunden. Das entspricht jedoch 666,67 Umdrehungen pro Sekunde oder 40 000 Umdrehungen pro Minute.

Gerd Höglinger, Rosenheim

Antwort der Redaktion:

Da haben Sie natürlich Recht. Schließlich spricht man bei solchen extrem schnell rotierenden Neutronensternen ja von Millisekunden- und nicht vom Millimillisekundenpulsaren.

Briefe an die Redaktion ...

... sind willkommen!

Schreiben Sie an:
ASTRONOMIE HEUTE
Postfach 10 48 40
D-69038 Heidelberg
Fax: 06221 9126-769
E-Mail: redaktion@astronomie-heute.de

Wir behalten uns vor, Leserbriefe gekürzt zu veröffentlichen.



ECKHARD SLAWIK

»Leser fragen – Experten antworten«

Warum bestehen Planeten wie Jupiter oder Saturn hauptsächlich aus Gas, ihre Monde jedoch überwiegend aus Gestein? Steffen Lorenz, per E-Mail

Bei der Sternentstehung verdichtet sich das Innere einer Molekülwolke zu einem Protostern. Die Wolke und die sich daraus entwickelnde protoplanetare Scheibe werden nach innen dichter und wärmer. Gas und Staub sind gut durchmischt. Bei der Sonne war diese Scheibe im Abstand von etwa drei bis vier Astronomischen Einheiten kühl genug, sodass Kohlenmonoxid (CO) auf der Oberfläche der Staubteilchen ausfrieren konnte. Da sich bei kleineren Entfernungen keine CO-Eishüllen bilden können, bezeichnet man diesen Abstand als Schneegrenze.

Bei Staubkörnern wirkt solch ein Eismantel wie Klebstoff. Sie klumpen sich zu immer größeren Gebilden zusammen. Die meisten von diesen Planetesimalen entstanden nahe der Eisgrenze. Sobald sich aus ihnen der Protojupiter mit etwa zehn Erdmassen gebildet hatte, sammelte dieser rasch das ihn umgebende Wasserstoffgas ein und entwickelte sich so zu einem Gasplaneten mit etwa 317 Erdmassen. Die Entstehung von Saturn lief ähnlich ab. Uranus und Neptun haben

auch feste Kerne. Jenseits der Neptunbahn konnten keine weiteren Riesenplaneten entstehen, da die Gas- und Staubbichte in der protoplanetaren Scheibe zu gering war. Die Monde der Gasriesen bildeten sich aus Planetesimalen und Kometen, die sie erst in der Spätphase der Entstehung des Sonnensystems einfangen konnten.

Im inneren Sonnensystem (innerhalb der Schneegrenze) fehlte es den Staubteilchen am Kleber, weshalb dort nur Protoplaneten mit Bruchteilen einer Erdmasse entstanden. Sie waren zu massearm, um große Mengen Gas an sich zu binden. Mit dem Zünden der Kernfusion in unserem Zentralgestirn wurde das im inneren Sonnensystem verbliebene Gas herausgeweht, sodass sich die heutige Dreiteilung in erdähnliche Planeten, Gasriesen und den Kuiper-Gürtel als Überbleibsel der protoplanetaren Scheibe herausbildete.

>> Wolfgang Brandner

Der Autor erforscht Sternentstehung am MPI für Astronomie in Heidelberg.



NASA

Gasriesen wie Jupiter haben tief im Planeteninnern auch einen Kern aus Gestein.

Senden Sie uns Ihre Fragen zu Astronomie und Raumfahrt! Wir bitten Experten um kompetente Antworten und stellen die interessantesten Beiträge vor.

Astronomie.de
der Treffpunkt für Astronomie

über 6000 Besucher täglich!

größter Gebrauchtmart mit über 100 Anzeigen pro Tag.

mehr als 150 Einträge in den 19 Diskussionsforen

astronomische Bildergalerie mit 1300 Amateuraufnahmen.

täglich Neuigkeiten und Artikel aus der Welt der Astronomie.

Buchbesprechungen, Deep Sky Datenbank, Fernsehvorschau, Himmelsvorschau, Astroteisen..

Machen Sie mit:
Http://
www.Astronomie.de