

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 49 (1991)
Heft: 243

Artikel: M 51 : 90 Jahre Fotografie
Autor: Klaus, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-898930>

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: 22.02.2026

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

M 51 – 90 Jahre Fotografie

G. KLAUS

Die Entdeckungsgeschichte der schönen Spiralgalaxie M 51 im Sternbild der Jagdhunde ist bekannt:

Im Oktober 1773 wurde der «Nebel» von Charles Messier, dem berühmten französischen Kometenjäger, anlässlich seiner Beobachtung des Kometen dieses Jahres gefunden und unter der Nummer 51 seines Nebelkatalogs wie folgt verzeichnet:

Nébuleuse très faible, sans étoiles. Elle est double, ayant chacune un centre brillant. Les deux atmosphères se touchent. L'une est plus faible que l'autre.

Von der wunderschönen Spiralstruktur seines Nebels konnte Messier mit seinem 90-mm-Kometensucher allerdings noch nichts erkennen. Selbst W. Herschel, der immerhin verschiedene Spiegelteleskope bis zu 120 cm Öffnung zur Verfügung hatte, berichtet nur von einem sehr hellen, runden Kern, der in einiger Distanz von einem leuchtenden Ring umgeben sei. Erst mit seinem «Leviathan of Parsonstown», einem selbstgebaute Spiegelteleskop von 183 cm Öffnung, konnte 1845 der irische Hobbyastronom Lord Rosse die Spiralstrukturen in M 51 sehen. Das ist allerdings zum Teil darauf zurückzuführen, dass die alten Metallspiegel einen viel schwächeren Reflexionsgrad besaßen, als die modernen, aluminisierten Glasspiegel. Im 1-m-Teleskop der Feriensternwarte Puimichel bietet M 51 visuell einen atemberaubenden Anblick.

Die von Lord Rosse 1845 publizierte Zeichnung spaltete die Astronomen in zwei Lager: Die einen sahen darin ein im Entstehen begriffenes, neues Planetensystem, die andern vertraten die kühnere Meinung, es handle sich um eine andere Milchstraße im Sinne von Kants Weltinseltheorie. Der Streit konnte erst 1926 endgültig beigelegt werden, als es E. Hubble mit Hilfe des 2,5-m-Spiegels auf Mt. Wilson gelungen war, die äusseren Teile einiger Spiralnebel in Einzelsterne aufzulösen und damit zu zeigen, dass sie andere, weit von unserer Milchstraße entfernte Galaxien sind.

Wirklich anschauliche Bilder brachte auch hier erst die Anwendung der Fotografie.

Abb. 1 ist die Wiedergabe einer der ersten guten Aufnahmen von M 51. Sie wurde im Jahre 1899 von J.E. Keeler auf der Lick-Sternwarte mit dem 91-cm-Crossleyreflektor 4 Stunden lang belichtet.

Abb. 2 ist eine Ausschnittvergrösserung einer Aufnahme vom Jahre 1990, die mit der 30/40/100-cm-Grenchenberg-Schmidt bei 25 Min. Belichtungszeit gewonnen wurde.

Der Vergleich zeigt vor allem den enormen Gewinn, den die Fortschritte der modernen Instrumententechnik und Fotochemie gebracht haben. Die 90 Jahre jüngere Aufnahme entstand mit 3 x kleinerer Öffnung, 5 x kleinerer Brennweite und 10 x kürzerer Belichtungszeit.

Abb. 1 M 51 am 10.5.1899



Abb. 2 M 51 am 19.7.1990



Natürlich ist von der Eigenrotation der Galaxie M 51 selbst innerhalb eines Jahrhunderts noch nichts zu sehen, da sie für einen vollen Umlauf einige hundert Jahrmillionen benötigt. Und doch fallen bei aufmerksamem Vergleich einige Unterschiede auf:

Alle über das ganze Bild verstreuten Einzelsterne sind Vordergrundobjekte, die zu unserer Milchstrasse gehören. Auch sie scheinen ihre Stellungen während den gespeicherten 90 Jahren nicht verändert zu haben. In Wirklichkeit sind sie aber mit Schneeflocken zu vergleichen, die in einem

Schneesturm umhergewirbelt werden, nur reicht unser menschlicher Zeitbegriff nicht aus, um dies in einer 90-jährigen Momentaufnahme mit zu erleben. Ganz kleine Andeutungen davon sind aber in den beiden Bildern doch zu erkennen. Man vergleiche die Stellungen der zwei mit Pfeilen markierten Sterne, die beide in der Zwischenzeit um etwa 25° nach Westen gewandert sind. Sie vermitteln uns eine Ahnung von der Zeitskala des «kosmischen Schneesturms».

GERHART KLAUS
Waldeggstrasse 10
2540 Grenchen

Sterne und Weltraum

Zeitschrift für Astronomie

Weltraumwissen aus erster Hand:

Die astronomische Monatsschrift **STERNE UND WELTRAUM** wird von Fachleuten des Max-Planck-Instituts für Astronomie in Heidelberg gemacht, mit dem Ziel, einer größeren Öffentlichkeit in fundierter und allgemeinverständlicher Form über aktuelle Forschungsarbeiten kritisch zu berichten, sowie pädagogische und wissenschaftliche Themen zu behandeln. **STERNE UND WELTRAUM** wendet sich an Fachastronomen, an den lebendigen traditionsreichen Kreis der Amateur-Astronomen sowie an Lehrer und Schüler der verschiedenen Lehranstalten und an die interessierten Laien.

Die große deutschsprachige Astronomiezeitschrift erscheint 1991 im 30. Jahrgang. Jeder Jahrgang wird zum wertvollen Nachschlagewerk. Gesamtumfang über 700 Seiten. Jedes Heft umfaßt mindestens 64 Seiten im Format DIN A4 mit vielen Bildern in Farbe und Schwarzweiß.

Dazu die Bücher aus der SuW-Taschenbuchreihe:

Fernrohr-Selbstbau · TB für Planetenbeobachter · Spiegeloptik · Astronomisches Praktikum (2 Bände) · Ephemeridenrechnung.



SuW



SuW

Verlangen Sie sofort Ihr kostenloses Probeheft vom

Verlag Sterne und Weltraum, Dr. Vehrenberg GmbH

Portastraße 10, D-8000 München 90, Tel. (0 89) 64 69 47, Fax (0 89) 6 42 34 09

Sterne und Weltraum

DM 8.— B 5496 E
BS 72.— str 9.—

2/91
Februar
30. Jahrgang



Beobachten mit dem Hubble Space Telescope
Die Sonnensonde Ulysses
Der Protuberanzenansatz nach Lille



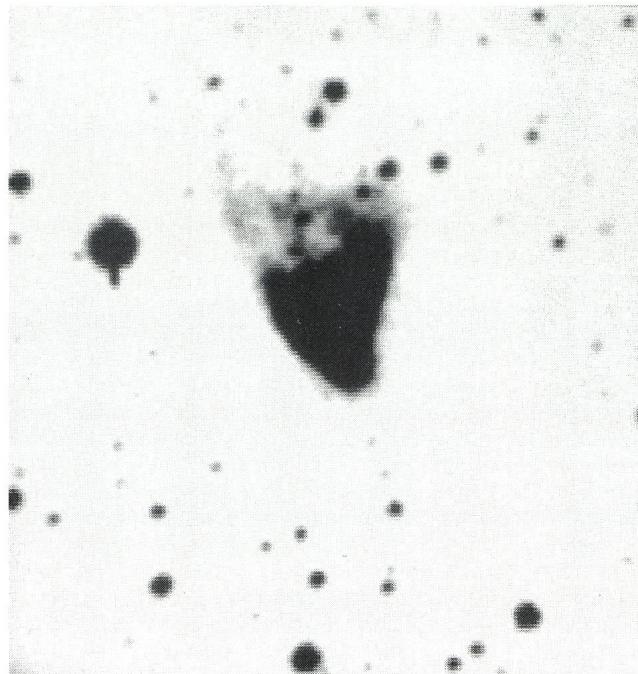
NGC 6946

Cette très faible galaxie se trouve entre la constellation du cygne et Céphée. Difficilement observable au télescope où l'on ne voit que son centre le plus lumineux, elle est néanmoins repérable aux jumelles. Photo réalisée en ville en 45 minutes de pose au T350 de l'OMG. (A. Behrend)

NGC 2261 la nébuleuse variable de Hubble

Cette curieuse nébuleuse en forme de comète a été découverte par Herschel en 1783. C'est E. Hubble en 1916 qui a remarqué qu'elle variait en forme et en éclat au cours des mois.

La variable R Monocéros se situe à la pointe de ce minuscule objet (1,5') qui est en fait le résidu de la formation de cette très jeune étoile. Image CCD prise au télescope de 350 mm de l'OMG. (A. Behrend)



FOR SALE

MEADE 2120 LX6 10" f6.3, 160 mm, 18 months, used in-house only, includes: Fork mount, wedge, tripod, 2" diagonal with 1.25" adaptor, integrated digital circles, Tuthill Smartchart, motor focus, Dec motor, Lumicon 80 mm finder, Tuthill 80 mm finder and planar finder, heated no dew cap & transformer, **MEADE Plössl** 26 mm and 12 mm illuminated reticle, Wide Scan 8 mm, TeleVue Barlow 1.8, Porro erector prism.

Ask SFR 5.500.–

Fax 022/785 08 52, daytime phone 022/780 95 99, weekend or evenings 077/24 75 15.

Prof. George Ph. Birney

An- und Verkauf / Achat et vente

Zu Verkaufen

Sehr wenig gebrauchtes Teleskop **Super Polaris R 150 S** mit Newtontubus und Montierung, sowie Zubehör Fr. 1350.–
B. Kohler, Bahnhofstrasse 63, 8620 Wetzikon
Tel. 01/930 04 43

Zu kaufen gesucht

CELESTRON C 5, nur in einwandfreiem Zustand.
Tel. 01/813 01 97

Zu verkaufen

MEADE 4" Schmidt-Cassegrain mit 40 & 111 x Okular und Zwischenring für NIKON Occ. Preis Fr. 750.–
Tel. 032/51 89 22

Zu verkaufen

Günstig Optoelektronische Nachführung mit Beschreibung
Syst. Blakesdorf Orion 202 Tel. 064/51 75 37 & 053/61 31 86

Zu verkaufen

MAKSUTOW DOPPELTELESKOP, 200 mm Linsen & Spiegeldurchmesser, 500 mm (1:2.5) & 2000 mm (1:10)
Brennweiten, Sucherfernrohr, Okulare: 10, 15, 25, 40 mm,
Dachkanprisma, Hersteller E. Popp, Bj. 81. Absolut neuwertig Fr. 7900.–
A. Maziarski, Männedorf, Tel. 01/920 60 31.

Zu verkaufen

Celestron Tele T. 1250, **Celestron C 90**, sowie Baad-Planetarium. Auskunft: 031/711 07 30.

Meteorite

Urmaterie aus dem interplanetaren Raum

direkt vom spezialisierten Museum

Neufunde sowie klassische Fund- und Fall-Lokalitäten
Kleinststufen - Museumsstücke

Verlangen Sie unsere kostenlose Angebotsliste!

Swiss Meteorite Laboratory
Kreuzackerstr. 16a, CH-5012 Schönenwerd
Tél. 064/41 63 43 Fax 064/41 63 44