

Messier 51, NGC 5194/5195

Autor(en): **Jakober, P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **13 (1968)**

Heft 108

PDF erstellt am: **31.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899990>

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.

Messier 51, NGC 5194/5195

VON P. JAKOBER, Burgdorf

Der Spiralnebel Messier 51 – NGC 5194 mit seinem Begleiter NGC 5195 gehört zu den grossartigsten Objekten dieser Art am Himmel. Er steht im Sternbild der Jagdhunde (*Canes venatici*), auf der Verbindungsgeraden η Ursae majoris – β Canum venaticorum, ein Viertel der Strecke bei η UMa. Seine genauen Koordinaten sind $\alpha = 13^{\text{h}}27.8^{\text{m}}$, $\delta = +47^{\circ}28'$. Die beste Sichtbarkeit dieses circumpolaren Objektes haben wir somit in den Monaten April und Mai, wo M 51 in den Abendstunden genau durch den Zenit geht. Bereits im guten Feldstecher kann M 51 als feinstes Lichtflecklein beobachtet werden, in kleinen Fernrohren ist die nebelhafte Natur des Objektes schon sehr deutlich sichtbar. Erste Beobachtungen wurden von CHARLES MESSIER im Jahre 1772 gemacht, welcher ihm die Nummer 51 in seinem berühmten Katalog gab. Ausgezeichnete Zeichnungen von M 51 stammen von Lord ROSSE, der die Galaxis mit seinem 72-Zoll-Reflektor beobachtete. Moderne Grossinstrumente zeigen einen ungeheuren Detailreichtum. Unsere Farbaufnahme wurde im Jahre 1965 mit dem Ritchey-Chrétien-Spiegelteleskop von 102 cm Öffnung vom U.S. Naval Observatory in Flagstaff gemacht. Die Belichtungszeit betrug 60 Minuten.

Das Paar NGC 5194/5195 stellt das wahrscheinlich berühmteste System dar, in dem zwei Galaxien in Interaktion sind. Im Palomar-Atlas finden wir es auf der Aufnahme Nr. 1593. Die scheinbare photographische Helligkeit von M 51 beträgt 8.6^{m} , die von NGC 5195 10.1^{m} . Das hellere Objekt hat eine Grösse von $10' \times 6'$, mit einem Kern von $2.0' \times 1.5'$, für das lichtschwächere sind die entsprechenden Abmessungen $5' \times 4'$ und $1.5' \times 0.7'$. M 51 ist eine Galaxie vom Typ S_c , NGC 5195 kann als *Irr* klassiert werden. Mit dem neuesten Wert der HUBBLE-Konstanten ergibt sich für M 51 eine Distanz von $1.4 \cdot 10^7$ Lichtjahren. Die zwei Hauptspiralarme von M 51 können über $1\frac{1}{2}$ Umgänge verfolgt werden. Eine Aufspaltung des einen Astes, zum andern einen Übergang bildend, lässt sich nach ca. $\frac{2}{3}$ Windung beobachten. Jeder der beiden Hauptarme kann als getrennter Ast verfolgt werden, wobei der eine sich als Brücke bis zum Nachbarsystem NGC 5195 verfolgen lässt. Die innere Struktur der ganzen Spirale ist durch dunkle Linien interstellaren Staubes gekennzeichnet. Die dichtesten Stellen der Linien liegen an den Innenseiten der beiden Hauptarme und beschreiben eine mathematisch ideale Spirale, sie sind sehr stark verästelt: dünne Filamente zweigen in meistens rechten Winkeln vom Hauptast ab und reichen weit in die hellen Partien hinein.

Die Begleit-Galaxien von M 51, NGC 5195, zeigt eine unregelmässige Struktur, ähnlich wie sie von

M 82 bekannt ist. Die Dunkelwolke, welche vom Nordost-Arm von NGC 5194 herkommt, bedeckt den östlichen Teil von NGC 5195, d. h. das Begleitsystem liegt in etwas grösserer Entfernung als das Hauptsystem. Dunkle absorbierende Massen sind aber auch im westlichen Teil von NGC 5195 selbst zu sehen. HOLMBERG bestimmte den internationalen Farbindex des Begleiters zu 0.98, das ist röter als seine Messungen für M 82 (CI = 0.81) und NGC 3077 (CI = 0.68) ergeben haben, aber ein Teil dieser Rötung dürfte durch interne Absorption bedingt sein.

M 51 liegt uns noch nahe genug, um mit grossen Instrumenten in Einzelsterne aufgelöst zu werden. Gut gelingt dies allerdings nur in den Spiral-Teilen, der Kern der Galaxis ist sehr dicht und weist wie die Arme dunkle Filamente interstellarer Materie auf. Mit Sicherheit konnten weder kugelförmige noch offene Sternhaufen festgestellt werden.

Adresse des Autors: Dr. PETER JAKOBER, Hofgutweg 26, 3400 Burgdorf.

Dieses Farbbild kann als Einzelblatt beim Generalsekretär der SAG, Herrn HANS ROHR, bezogen werden (siehe *Mitteilungen des Generalsekretärs* am Schluss dieser Nummer).
Die Red.

Das Kunstdruckblatt ist eine Vierfarben-Wiedergabe der bisher schönsten Farbaufnahme des *Spiralnebels M 51 | NGC 5194 mit seinem Begleiter NGC 5195*. Sie wurde mit dem Ritchey-Chrétien-Teleskop (D = 102 cm, f = 690 cm) des US Naval Observatory in Flagstaff mittels eines auf -78°C gekühlten Filmes nach einer Belichtung von 60 Minuten in einer Vakuum-Kassette ohne Filter erhalten. Die grünliche Farbe des Bildes und seine körnige Grundstruktur ist durch die Technik bedingt.

Official Photograph U.S. Naval Observatory, Copyright Schweizerische Astronomische Gesellschaft.

Die Veröffentlichung dieses Kunstdruckblattes wurde durch eine grosszügige Spende des *Bilderdienstes* zum 25jährigen Bestehen des ORION ermöglicht.

Reproduction en quatre couleurs du plus beau cliché réussi jusqu'ici de la spirale M 51 | N.G.C. 5194 et de son compagnon N.G.C. 5195. Cette photographie a été prise avec le télescope Ritchey-Chrétien (D = 102 cm, f = 690 cm) de l'U.S. Naval Observatory à Flagstaff, au moyen d'un film refroidi à -78°C ., et avec une exposition de 60 minutes dans une cassette à vide d'air, sans filtre. La couleur verdâtre de l'image et la structure granulée sont dues au procédé technique.

Photographie officielle de l'U.S. Naval Observatory, Copyright Société Astronomique de Suisse.

La publication de ce cliché a pu être réalisée grâce à un don important du *Service d'astrophotographies*, fait en l'honneur des 25 ans d'existence de notre revue ORION.

