Dunkelkammerarbeit an einer Kometenaufnahme

Autor(en): **Seiler, Friedrich**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **28 (1970)**

Heft 118

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899861

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

Abb. 5: Bild Nr. 401 vom 1. März 1968: oben links Norwegen mit den vielen Fjorden, unten in der Mitte die Alpen.

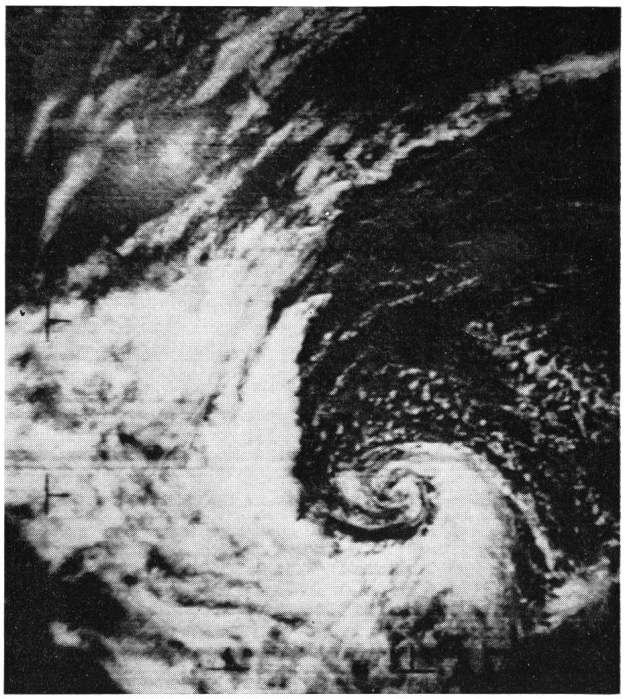


Abb. 6: Bild Nr. 406 vom 1. März 1968: Tiefdruckgebiet.

Aufnahmen werden regelmässig von der Radio Schweiz SA der Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich zur Verfügung gestellt, wodurch eine grössere Zuverlässigkeit der Wetterprognosen erreicht werden kann!

Literatur:

1) Diplomarbeiten 1968/69 Technikum Burgdorf.
2) The automatic picture transmission (ATP).
3) TV camera system for meteorological satellites, April 1963. Goddard Space Flight Center, Greenbelt, Maryland, USA.
4) Radioschau *10* (1966) S. 531.
5) Private Mitteilungen von Radio Schweiz SA.

Adresse des Verfassers: Beat Theiss, dipl. Eling. HTL, Guisanstrasse 19, 3400 Burgdorf.

Dunkelkammerarbeit an einer Kometenaufnahme

von Friedrich Seiler, München

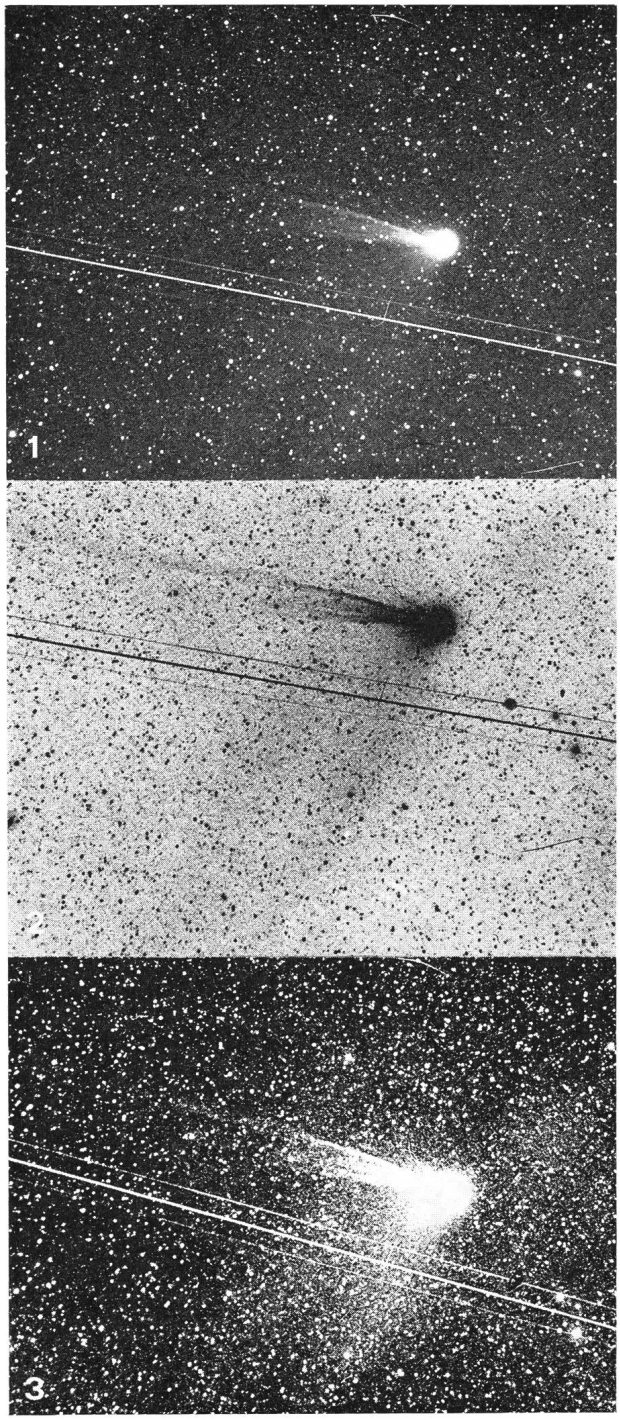
Der Komet Tago-Sato-Kosaka (1969 k) erreichte zum Jahreswechsel und während des Monats Januar 1970 eine Helligkeit von $>3^m$, jedoch bewegte er sich zu dieser Zeit auf der südlichen Hemisphäre. In unseren Breiten erschien er Ende Januar 1970, nahm jedoch rasch an Helligkeit ab. Das Wetter war für eine Beobachtung denkbar schlecht. Dem Verfasser gelang eine erste Aufnahme am 25. Januar 1970, doch waren die Bedingungen ungünstig. Der Komet stand in der Dämmerung kurz vor dem Untergang und Wolkenbänke verdeckten ihn die meiste Zeit.

Am 7. Februar 1970 konnte dann eine Aufnahme gewonnen werden. Die Helligkeit mag bei 6^m gelegen haben (laut IAU Circular). Leider war nur eine Belichtungsdauer von 10 Minuten möglich, da danach eine dichte Wolkendecke aufzog.

Das Negativ zeigt bei Betrachtung auf einer von rückwärts beleuchteten Opalglasscheibe den Kometen als diffuses Objekt mit einem gefächerten Schweif von ca. 1° Länge. Fast nur zu vermuten ist eine Schwärzung, welche in südlicher Richtung, sehr breit auslaufend, vom Kometen weggeht. Die Flugzeugspur sprang natürlich sofort ins Auge. Dem Verfasser sind das aber keine Überraschungen mehr. Die Sternwarte liegt unter der Kreuzung zweier Flugstrassen, und da die Kamera vollautomatisch nachgeführt wird, war der Verfasser während der Aufnahme nicht auf dem Posten. Andernfalls hätte die Belichtung während des Durchfluges unterbrochen werden können.

Es wurden nun vom beschriebenen Negativ Vergrösserungen angefertigt. Der Maßstab beträgt ca. 30 mm = 1°. Das entspricht einer 5fachen linearen Nachvergrösserung vom Negativ. Selbstverständlich wurde auf äussersten Kontrast hingearbeitet. Das Ergebnis ist *Bild 1* (Maßstäbe der Reproduktionen 17 mm = 1°). Auf der Originalvergrösserung ist der in südliche Richtung gehende breite Schein angedeutet. Der faserige Schweif in östlicher Richtung ist ungefähr 2° weit zu verfolgen. Die Reproduktion und der Druck zeigen weniger als die Originalvergrösserungen. Mit diesem Ergebnis wird normalerweise abgeschlossen.

Da der Verfasser aber danach auf seiner Sternwarte



Daten und Materialien

Kamera: Maksutov-System 150/200/350 mm, Bildfelddurchmesser 9°.

Aufnahmematerial: Kodak Separation 1, Planfilm. Ein Material mit äusserst günstigem Schwarzschildexponenten.

Belichtungszeit: 10 Minuten am 7. Februar 1970 ab 19.00 MEZ. Es wäre eine längere Belichtungszeit bis zu 30 Minuten erwünscht gewesen, aber die Wolken machten dies unmöglich.

Entwicklung des Films: in Dokumol der Fa. Tetenal, 6 Minuten bei 20° C.

Zwischenpositiv und Zwischennegativ: Platte Dia-Repro Hart der Fa. Perutz, entwickelt in D 532 der Fa. Tetenal.

Papiervergrösserungen: Agfa-Gevaert BEH 1, entwickelt in D 532.

ein stürmisches und verregnetes Wochenende erlebte, zog er sich nochmals mit dem Negativ in die Dunkelkammer zurück. Vom Originalnegativ wurde auf hart arbeitende Diaplatte ein Zwischenpositiv hergestellt. Mehrere Versuche waren nötig, um dabei die beste Belichtungszeit zu finden. Von diesem Zwischenpositiv wurden Vergrösserungen gemacht wie zuvor vom Originalnegativ. Das Ergebnis ist *Bild 2*. Auf dem Originalbild lässt sich der ostwärts gerichtete Schweif bis an den Bildrand in einer Länge von ca. 4° gut verfolgen, er reicht sicher sogar noch darüber hinaus. Der südwärts gerichtete Schein ist sehr deutlich sichtbar und zeigt sogar eine Differenzierung in zwei gebogene, nach ca. 3° wieder zusammentreffende Arme.

Vom Zwischenpositiv wurde sodann ein zweites Negativ auf die gleiche Weise hergestellt, wie vorher das Zwischenpositiv. Die von diesem zweiten Negativ erhaltene Vergrösserung zeigt *Bild 3*. Die Struktur wirkt nun sehr zerrissen und vergröbert, der Informationsinhalt ist nicht vermehrt worden. Aus grösserer Entfernung betrachtet wirkt das Bild wie ein Plakat.

Ergebnis: Es ist möglich, durch extreme photographische Technik feinste Flächenhelligkeitsunterschiede von Negativen so herauszuarbeiten, dass Bildinformationen zugänglich werden, die beim Ausgangsnegativ durch Betrachtung mit dem blossen Auge nicht zu gewinnen sind.

Adresse des Verfassers: Dipl.-Ing. Friedrich Seiler, Sternwarte Reintal, D-8 München 23, Bonner Strasse 26.

Gibt es eine Geologie des Mondes?

Im Zusammenhang mit den beiden Mondlandungen im vergangenen Jahr haben die meisten Zeitungen hernach über die Beschaffenheit der Mondgesteine berichtet. So wurde auch öfter von der Geologie des Mondes gesprochen.

Diese Floskel wird das Sprachgefühl des aufmerksamen Lesers verletzt haben, denn hier sind zwei Dinge verbunden, die sich gänzlich ausschliessen. So ist die Geologie nur die Lehre vom Aufbau der Erde (griechisch γαία = die Erde). Man kann nun nicht einfach den eindeutigen Begriff Geologie auf einen anderen Himmelskörper übertragen. So hiesse das den Mond betreffende Fachwort Selenologie (griechisch σελήνη = der Mond).

Da wir dieses Thema schon angeschnitten haben und die Raumfahrt unaufhaltsam weiter in den Raum vorstösst, seien noch die entsprechenden Begriffe für die nächsten Planeten genannt. Hermesologie könnten wir sagen, wenn einst die Bodenbeschaffenheit des Merkur erforscht wird. Aphrologie beträfe unseren Schwesterplaneten Venus. Areologie bedeutete die Lehre von der Zusammensetzung des Mars. Von der Diologie werden vielleicht die Zeitungen schreiben, wenn in einigen Jahrzehnten die Möglichkeit besteht, den Jupiter eingehend zu erforschen.

Rainer Lukas, Berlin