

Imagerie CCD

Autor(en): **Lehmann, H.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **54 (1996)**

Heft 273

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-898116>

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.



Imagerie CCD

H. LEHMANN

La photographie des astéroïdes

La photographie des astéroïdes en une seule opération demande un temps de pose relativement long (min. 30 minutes) avec un télescope courant, pour que l'on puisse distinguer sans ambiguïté sur le cliché le trait allongé de l'astéroïde, par opposition aux étoiles ponctuelles dont l'une a servi d'étoile-guide.

Sur film (TP2415 hypersensibilisé, par ex.), l'opération est relativement simple; une pose unique de 1 heure est déjà confortable. Le guidage par une caméra CCD est recommandé!

En imagerie CCD, il est impossible d'effectuer une trop longue pose sans risque de saturation. Le problème peut se résoudre en effectuant une série de courtes expositions à intervalles réguliers s'étalant sur 1 heure au minimum, puis d'ajouter les poses les unes aux autres par un programme de traitement d'images.

Photographies de deux conjonctions d'astéroïdes

Astéroïdes photographiés et magnitude (d'après Nifflo*):

A) Burgundia (374), mag. 13,2 en conjonction avec Zachia (999), mag. 13,4 dans le Bélier (Ari).

B) Erna (406), mag. 13,5 en conjonction avec Nadezhda (2071), mag. 15,6 dans les Poissons (Psc).

Localisation, date et heures des photographies:

A) 22 octobre 1995 de 19h00 à 20h12 TU depuis Courroux (Ju)

B) 22 octobre 1995 de 21h07 à 22h29 TU depuis Courroux (Ju)

Matériel:

Télescope: C8 Ultima avec réducteur de focale (F/D=6,3)

Caméra: ST7 de SBIG en mode autoguidage haute résolution refroidie à -10°C

Ordinateurs PC: portable 486SX-25 pour l'acquisition des images; 486DX2-66 pour le traitement des images

Programme de traitement d'images: SkyPro 2.0*

Imprimante: laser 300 DPI Brother HL-4Ve pour les impressions des clichés en négatif

Programme d'impression: Dither 1.7*, algorithme de diffusion d'erreurs Floyd-Steinberg.

Description de la méthode utilisée:

1) On recherche les conjonctions d'astéroïdes par le programme Nifflo. Ce programme affiche dans un tableau trié par RA (option /T), les coordonnées des astéroïdes connus dans un espace choisi de 1h en RA sur 10° en Dec, à la date et l'heure voulues (voir Orion 262, juin 1994, pp 142-143). En comparant la localisation de ces astéroïdes, il est aisé de déterminer les conjonctions intéressantes. Puis, on reporte le nom des astéroïdes en conjonction dans le programme Megastar* et on imprime la carte de la topographie stellaire de l'endroit intéressant pour le repérage au télescope. Ne pas oublier de tenir compte des inversions éventuelles selon l'optique utilisée!

2) On localise l'endroit à photographier au télescope (un cercle digital est bien utile!), puis on branche et on focalise la caméra CCD (ST7). On fait une pose de 2 minutes toutes les 10

minutes tout en maintenant constamment les corrections du suivi. On a ainsi effectué 8 poses pour Burgundia/Zachia sur une durée de 72 minutes et 9 poses pour Erna/Nadezhda sur une durée de 82 minutes.

3) On traite les images à l'ordinateur (soustraction du «dark frame» et du «flat field»), puis on additionne les poses. La satisfaction est complète quand les astéroïdes apparaissent sous forme de petits traits!

Conclusions et remarques:

En comparant les photographies de ces deux conjonctions avec les cartes (partielles!) de ces événements imprimés par le programme Megastar, on se rend compte aisément de la bonne précision dans la représentation des trajectoires de ces astéroïdes. Notons que Nifflo et Megastar sont en concordance quasi parfaite à ce sujet (erreur de localisation inférieure à 10" d'arc pour les deux coordonnées), alors que le programme TheSky 2.0 level IV de Software Bisque, ne localise pas ces astéroïdes avec suffisamment de précision pour ce genre de recherche.

Le rectangle intérieur des cartes imprimées à partir de Megastar (bas de la page suivante) correspond approximativement au champ photographié par la caméra ST7 avec un C8 à F/D=6,3.

*Adresses utiles:

Dither: Vincent Blanc, rue des Pâquerettes 8, 2800 Delémont

Megaatar: E.L.B. Software, 8910 Willow Meadow Dr, Houston, TX 77031-1828

Nifno: Raoul Behrend, Fiaz 45, 2304 La Chaux-de-Fonds

SkyPro: Software Bisque, 912 Twelfdl Street, Suite A, Golden, Colorado 80401

HUBERT LEHMANN

Rue des Sports 6, CH-2822 Courroux /Ju

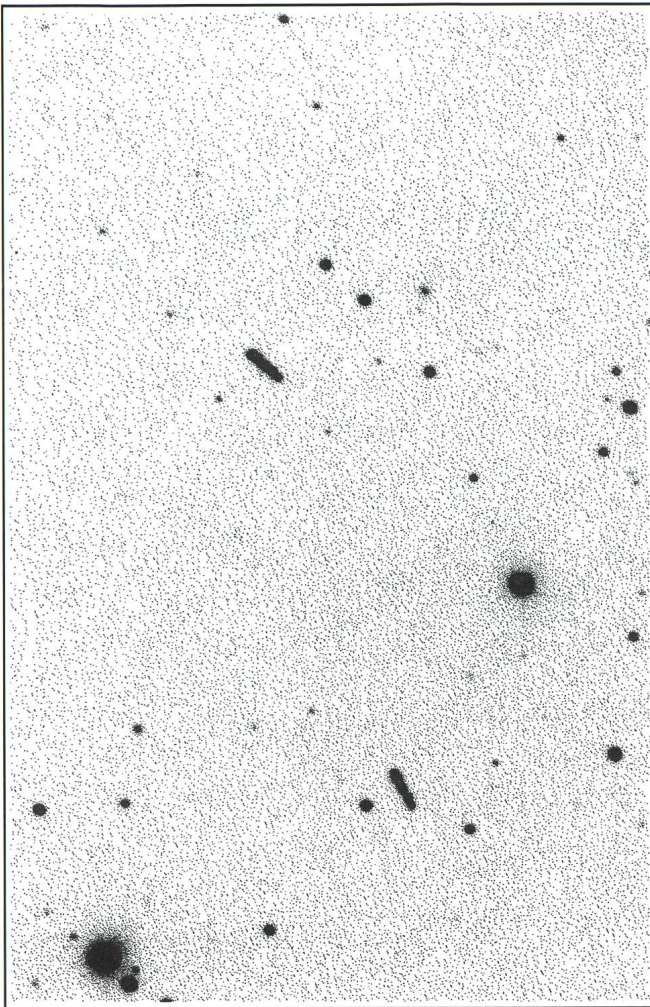
An- und Verkauf • Achat et vente

Abzugeben:

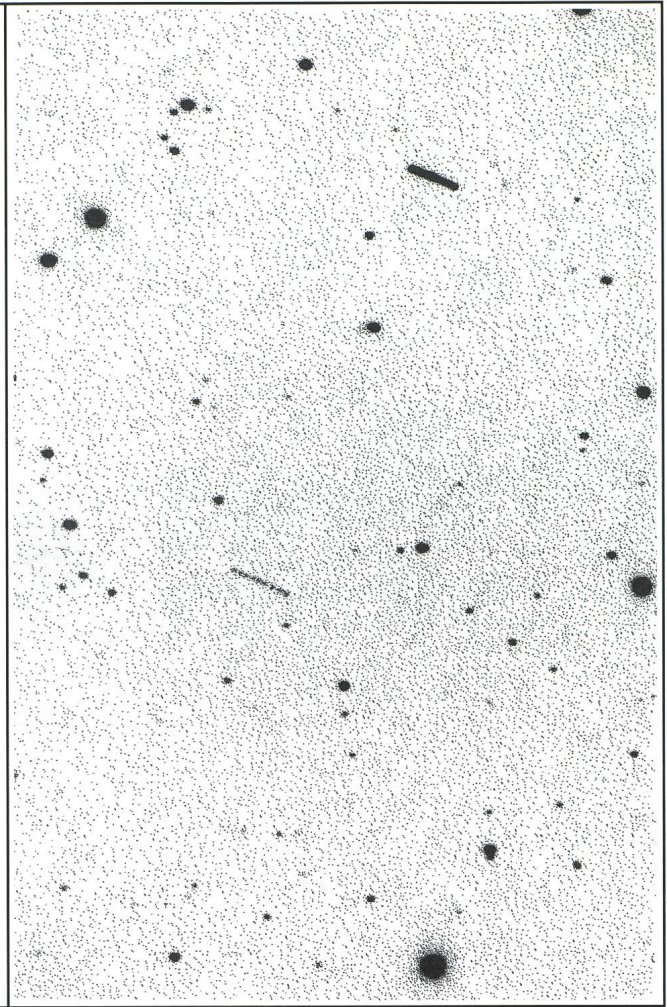
ORION; Nummern 171 (Februar 1971) bis Nummer 271 (Dezember 1995); Telefon Privat 061/711 65 43; Telefon Geschäft 061/285 78 08.

Zu verkaufen aus Nachlass:

Parallaktische Selbstbaumontierung mit frequenzgesteuertem Elektromotor für Stundenantrieb. Geeignet für Newton bis 200 mm. Tauglich für Langzeitaufnahmen mit 1200mm Brennweite. Sehr durchdachte Konstruktion. Untergestell aus Holz mit 3 Stellfüßen und Rollen. Reichhaltiges Zubehör wie Okulare, Helioskop und div. Kameraadapter. 2 Stk. Newtonfernrohre 150x1050 mm. Schutzhütte für obige Montierung H=1400mm 920 x 920 mm. Instrumente sind längere Zeit nicht mehr benutzt worden. Verhandlungspreis 3000.- SFR. Auch einzelne Stücke. Reflexsucher aus eigener Produktion mit 12 Volt Lampe projiziert ein leuchtendes FK an den Himmel, Alugehäuse. Sehr robust. NP. 220.- VP. 90.- SFR. (siehe Orion Nr. 246 Seite 212) JOSEF KÄSER, Josef-Reinhart-Str. 55, 5015 Nd. Erlinsbach, Tel/ Fax 062/844 26 52.



A



B

