Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 54 (1996)
Heft: 273

Artikel: Imagerie CCD
Autor: Lehmann, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-898116

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: 09.07.2025

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

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 ambiguité 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 20hl2 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 lh 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.

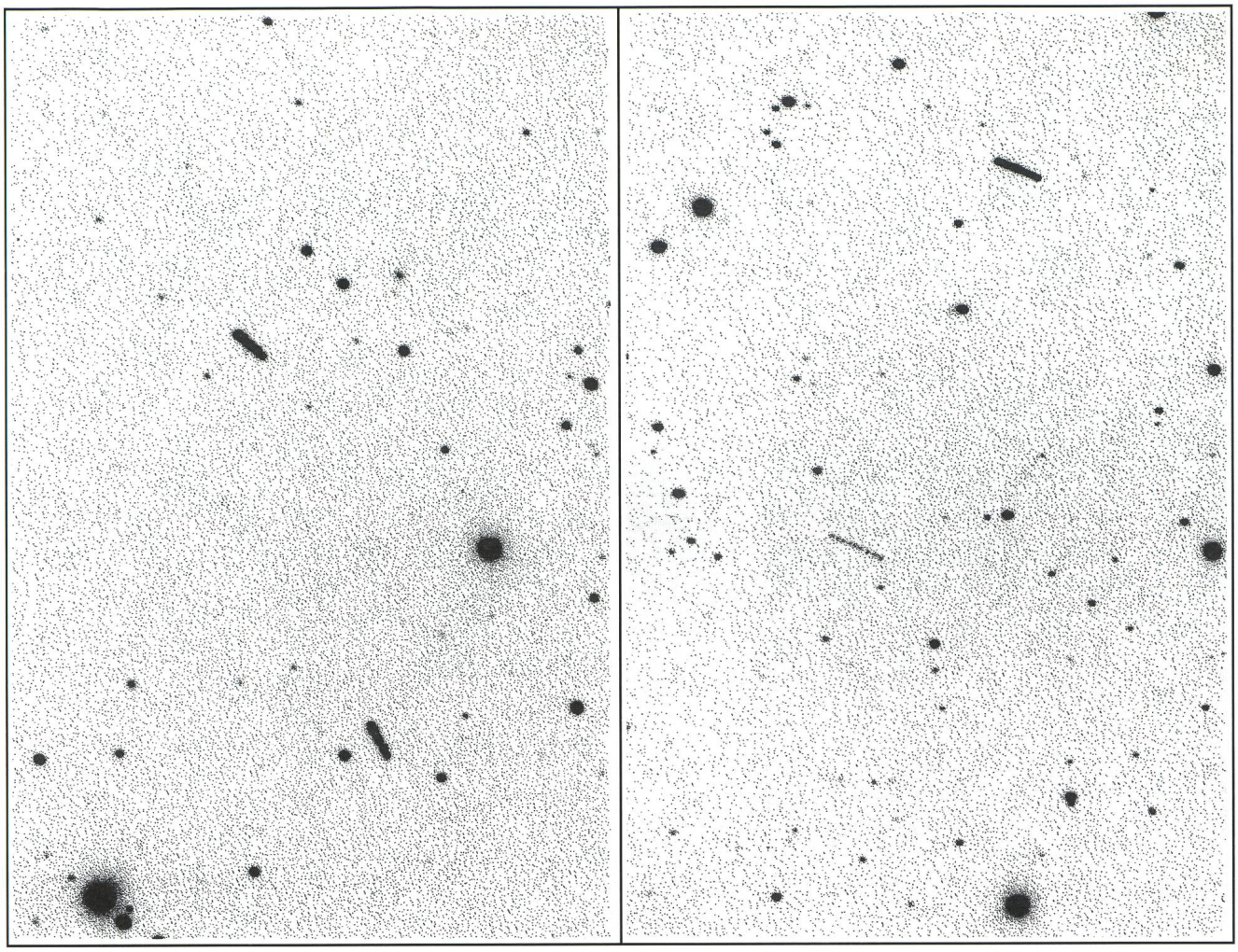
***Adresses utiles:**
Dither: Vincent Blanc, rue des Pâquerettes 8, 2800 Delémont
Megaatar: E.L.B. Software, 8910 Willow Meadow Dr, Houston, TX 77031-1828
Nifno: Raoul Behrend, Fiaz 45, 2304 La Chaux-de-Fonds
SkyPro: Software Bisque, 912 Twelfdl Street, Suite A, Golden, Colorado 80401

HUBERT LEHMANN
Rue des Sports 6, CH-2822 Courroux /Ju

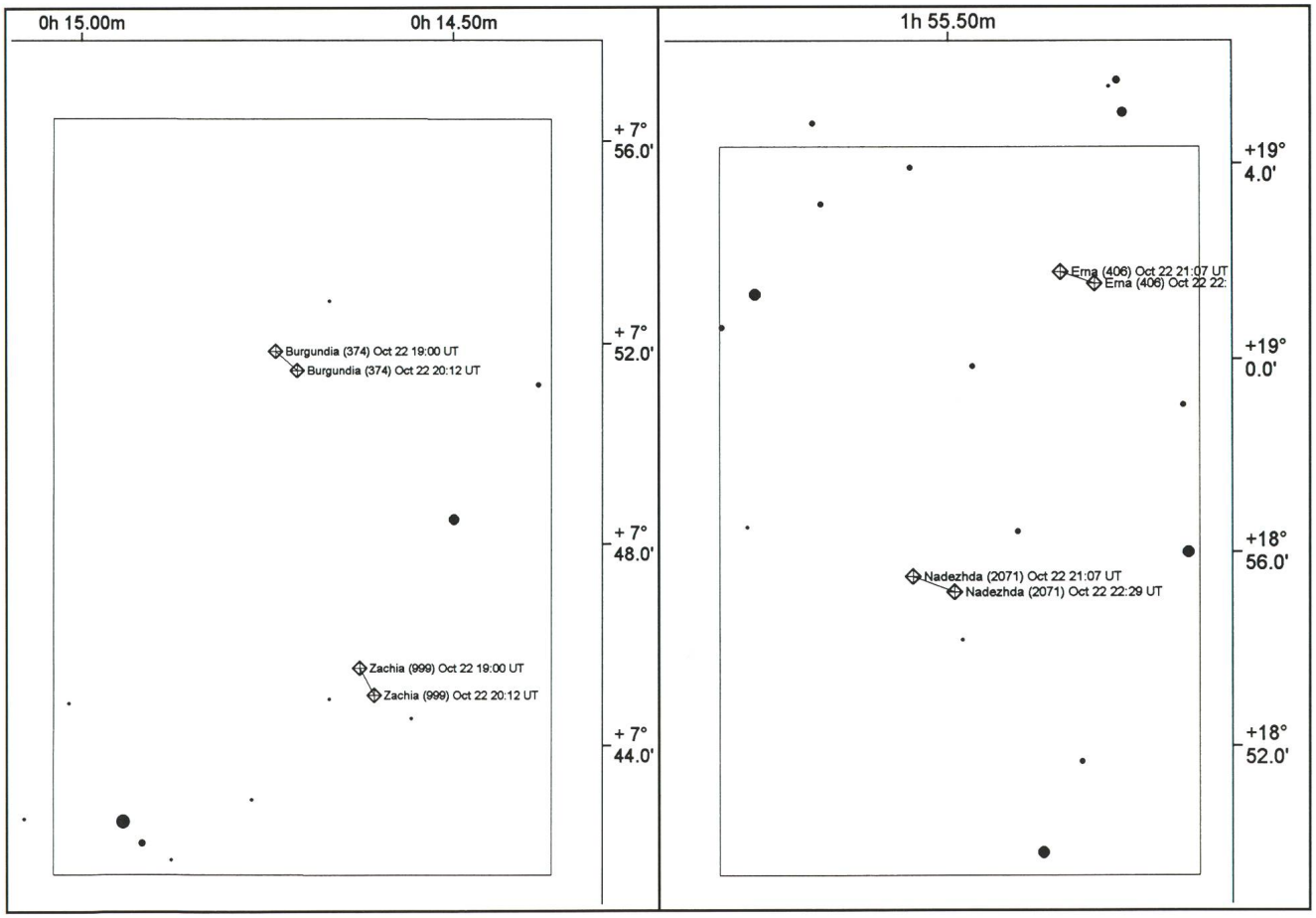
An- und Verkauf • Achat et vente

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


0h 15.00m
0h 14.50m
+ 7° 56.0'
+ 7° 52.0'
+ 7° 48.0'
+ 7° 44.0'
Burgundia (374) Oct 22 19:00 UT
Burgundia (374) Oct 22 20:12 UT
Zachia (999) Oct 22 19:00 UT
Zachia (999) Oct 22 20:12 UT
1h 55.50m
+19° 4.0'
+19° 0.0'
+18° 56.0'
+18° 52.0'
Erna (406) Oct 22 21:07 UT
Erna (406) Oct 22 22:
Nadezhda (2071) Oct 22 21:07 UT
Nadezhda (2071) Oct 22 22:29 UT