

Le télescope belge "Mercator" de 1.2 m de l'île de La Palma

Autor(en): **Cramer, Noël**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **59 (2001)**

Heft 305

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897915>

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.

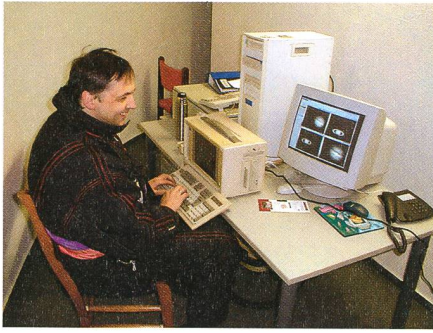


Fig. 4: Datei PC2AB.JPG: Im Mittelgeschoss befindet sich die Computersteuerung des Teleskops. Hier werden auch die Aufnahmen der CCD-Kameras empfangen.

die Planetarischen Nebel, von denen die helleren wie NGC 6543, NGC 7662 und NGC 3242 deutlich blaugrün leuchteten.

Die Welt der Galaxien war für die erfahrenen Besucher ein beliebtes Beobachtungsgebiet. M 82 im Großen Bären erschien kontrastreich mit inneren Dunkelgebieten. NGC 891, die bekannte egde-on-Galaxie in der Andromeda – als

«visuell nicht einfach» eingestuft – fiel sofort auf und präsentierte ihren breiten Staubstreifen in der galaktischen Ebene. Überwältigend war der Andromedanebel. Nicht nur dessen Spiralarmstruktur und die dazwischenliegenden Dunkelwolken waren klar auszumachen, auch Einzelsterne der hellen Assoziationen wie NGC 206 konnten von geübten Beobachtern wahrgenommen werden.

Fazit

In den 5 EXPO-Monaten fanden etwa 6000 Besucher den Weg zu uns, überwiegend Familien mit Kindern, Schülergruppen, Rentner, Hausfrauenclubs und Naturfreunde. Etliche Besucher besaßen ein Fernglas oder ein kleineres Fernrohr, aber der weitaus größte Teil hatte noch nie durch ein Teleskop von 200 mm Öffnung oder mehr die Himmelsobjekte beobachtet. Interessantester Gast war der Kronprinz von Nepal, der jüngst für Schlagzeilen in der Presse sorgte. Für ihn und sein Gefolge gab es eine Führung in Englisch. Viermal kamen Fernsehteams des Norddeutschen

Rundfunks zu Besuch, dann wurde in Live-Sendungen über das Sternwartenprojekt berichtet.

Nach intensiven Wartungsarbeiten heißt es nun, das eigentliche Ziel anzu-steuern, die Inbetriebnahme des Teleskops für astrofotografische Arbeiten. Zur Zeit ist ein Okularauszug mit einem Komakorrektor für das Mittelformat 6x7 in Planung, für gefilterte Aufnahmen auf Planfilm TP 4415.

Daneben steht die Sternwarte Melle auch weiterhin der Öffentlichkeit für Besuche und Beobachtungen zur Verfügung (<http://www.sternwarte-melle.de>). Jeder Besucher ist herzlich willkommen. Machen Sie bei der Geschäftsstelle einen Termin aus.

Autoren:

Dipl.-Phys. PETER RIEPE,
Lortzingstr. 5, D-44789 Bochum,
Dr. HARALD TOMSIK,
Haselnußweg 15, D-45770 Marl-Sinsen.

BERND SCHRÖTER
Oststrasse 17, D-49324 Melle
Tel. 05422/3986

Le télescope belge «Mercator» de 1.2 m de l'île de La Palma

NOËL CRAMER

Il y a une dizaine d'années, l'Observatoire de Genève a entamé le développement de deux télescopes de 1.2 m dotés de caractéristiques rendues praticables par la technologie moderne et par l'informatique. La conception globale de ces instruments compacts sur monture azimutale est issue du bureau technique de l'Observatoire. Le gros-œuvre mécanique a été réalisé par les Ateliers de Vevey dont ce fut la dernière commande importante avant la fermeture de l'entreprise. L'optique de formule Ritchey-Chrétien, réalisée par les opticiens de l'Université de Turku en Finlande, s'est avérée être d'excellente qualité et parfaitement conforme aux spécifications requises. Les deux instruments sont actuellement en service dans deux sites réputés en des emplacements très différents.

Le premier de ces instruments, propriété de l'Observatoire de Genève, fut mis en service il y a un peu plus de deux ans à l'Observatoire de La Silla de

l'ESO, au Chili. Son projet d'implantation a connu un certain nombre de péripéties à la suite de l'intention initiale de l'installer dans le cadre du nouveau site développé par l'ESO au Mont Paranal (voir ORION 244, 1991, p 98). Des changements directoriaux de l'organisation internationale avaient ensuite relégué les «petits» télescopes du futur à l'ancien site de La Silla, où ils pouvaient encore être tolérés un certain



Fig. 1: Vue sur le bord de la Caldera volcanique de Taburiente avec le télescope William Herschel, les deux tours solaires et le télescope Kapteyn.

temps pour pratiquer leurs activités en marge de la «Grande Science». Le temps a cependant montré que, comme on aurait pu déjà le prévoir à l'époque, la qualité du travail scientifique dépend en premier lieu de la qualité de l'instrumentation associée au télescope et de la manière dont elle est utilisée. La résolution angulaire d'un télescope n'augmente «que» linéairement avec le diamètre de l'optique principale, et la capacité de capter la lumière le fait avec son carré. Le coût, par contre, évolue avec un exposant supérieur à 3 et peut dépasser 4 au-delà de certaines dimensions. La sensibilité instrumentale peut en contrepartie progresser grâce à la constante évolution technologique avec des ordres semblables aux derniers cités. Les petits télescopes, relativement peu coûteux, disposent donc en termes économiques de beaucoup plus de «temps» pour mener à bien leurs tâches que les grands instruments. Grand nombre de processus astrophysiques se déroulent sur un temps relativement «long» à l'échelle humaine (quelques mois à quelques années), qui requièrent une surveillance à long terme. Une telle pratique est interdite aux plus grandes installations qui doivent être rentabilisées par des campagnes d'observations ponctuelles, et c'est dans le domaine précité qu'un petit télescope doté d'une instrumentation hautement performante usée avec intelligence arrive aisément à défendre sa place dans l'arène de la «Grande Science». Pour preuve, le spectromètre à très haute résolution CORALIE du télescope de 1.2 m installé à La Silla a découvert à ce jour plus de 20 planètes extra-solaires et a permis cette année encore à mettre en évidence, pour la première fois, des oscillations acoustiques de haute fréquence (quelques minutes) dans l'atmosphère de l'étoile Alpha du Centaure A. De telles oscillations sont observées sur le Soleil depuis plus de 20 ans, et nous informent sur sa structure interne.

Le second télescope de 1.2 m, identique à celui installé à La Silla, a été financé par l'Institut d'Astronomie de l'Université Catholique de Louvain, en Belgique. Après négociation avec l'Espagne, il a été implanté au printemps dernier dans le cadre de l'Observatoire de Roque de los Muchachos de l'Instituto de Astrofísica de las Canarias (IAC) sur l'île

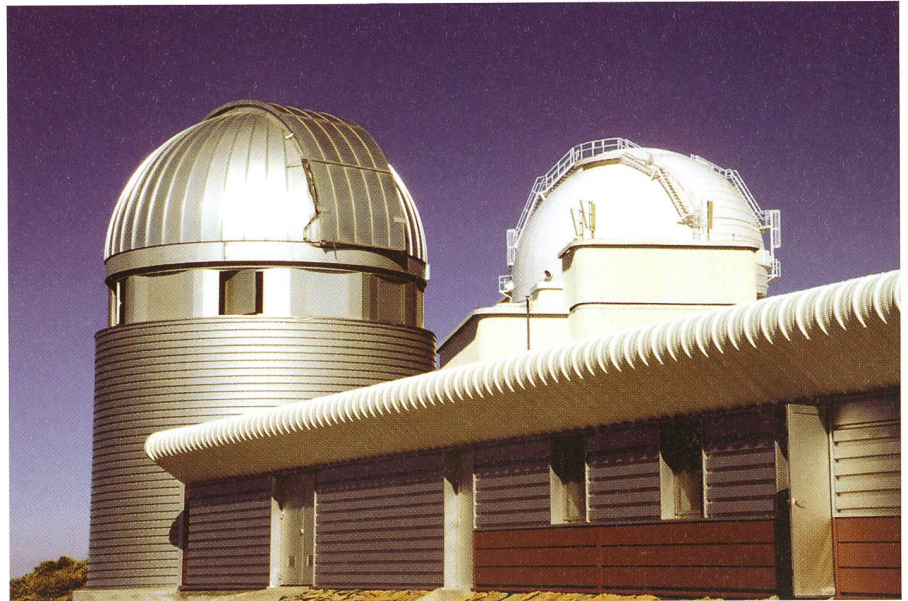


Fig. 2: La coupole du télescope Mercator se profilant devant celle de l'Isaac Newton.



Fig. 3: Télescope William Herschel avec télescope Nordique en arrière plan.



Fig. 4: Le volcan de Teide de l'île de Tenerife, à une centaine de kilomètres à l'est où se trouvent d'autres installations de l'IAC.

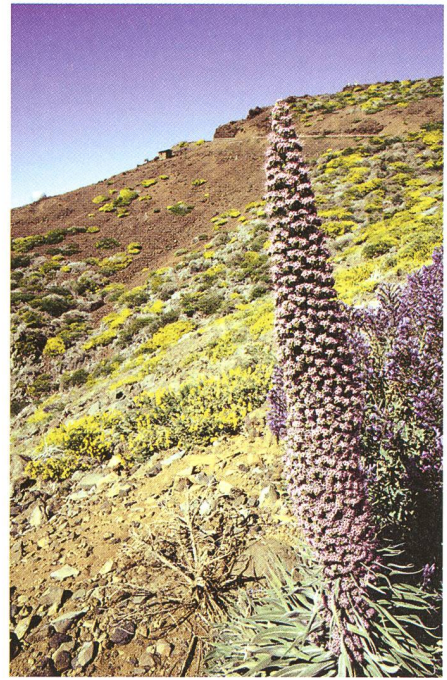
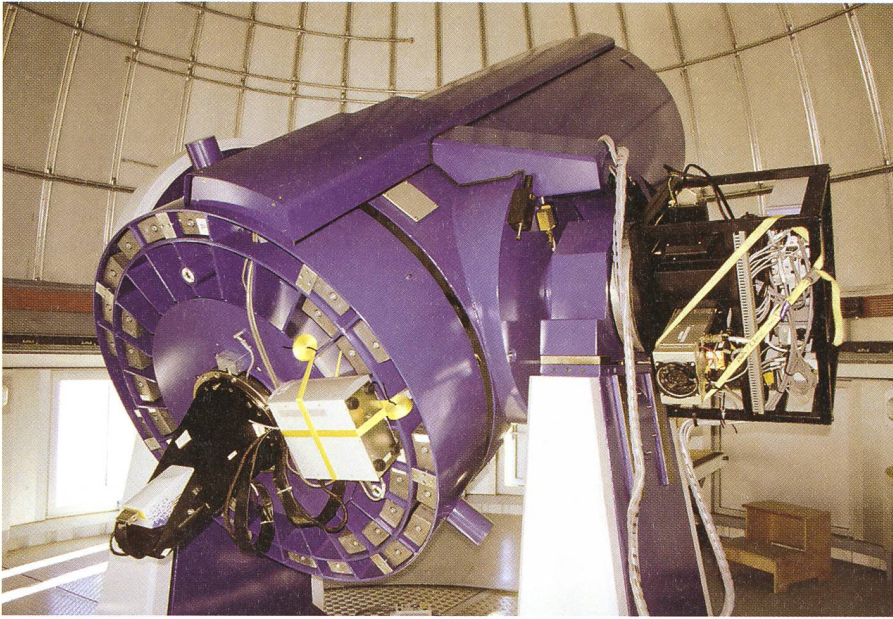


Fig. 8: Flore locale. Tajinaste rojo (*Echium Wildpretii*), boraginacée de haute altitude (1600 m à 2400 m) et *Echium Gentianoides* (fleurs bleues) endémiques aux îles de La Palma et Tenerife.

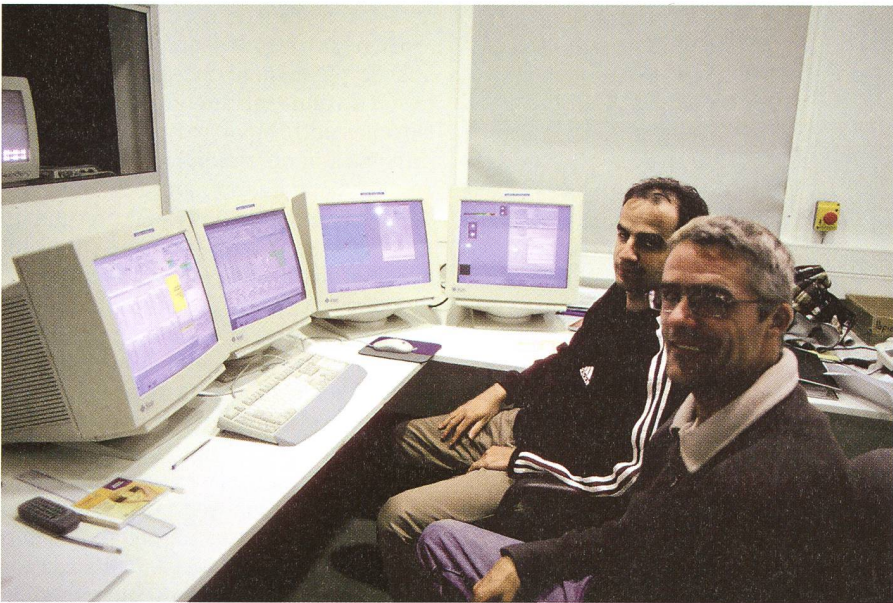


Fig. 5: Télescope de 1.2 m Mercator avec le photomètre P7 au foyer Nasmyth avec dérotateur (à droite), et petite caméra CCD servant aux premiers tests au foyer Ritchey-Chrétien. L'axe de rotation azimutale est supporté par de l'huile sous pression. L'axe des élévations est monté sur des roulements.

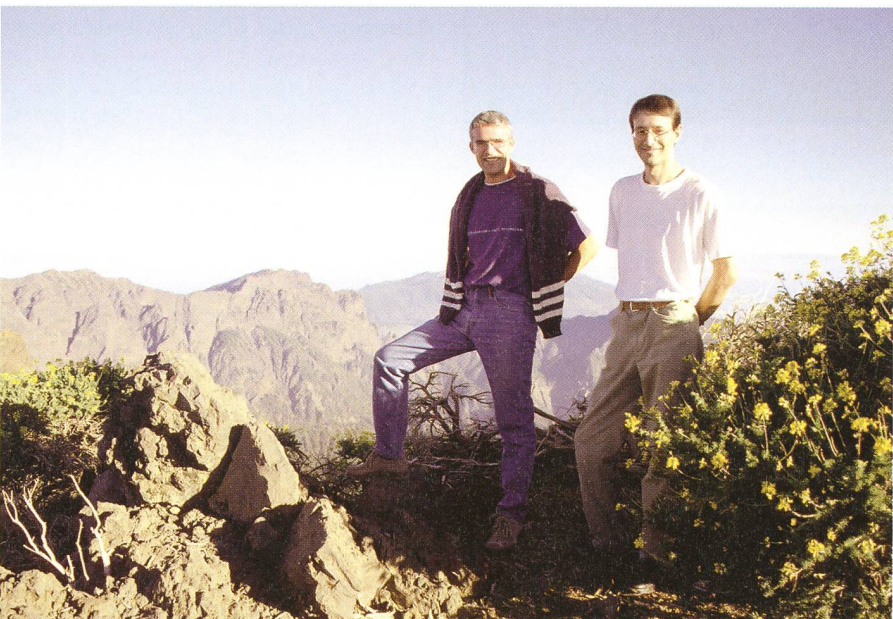


Fig. 6: La salle de contrôle du télescope Mercator avec l'ingénieur GERT RASKIN (Louvain) et l'astronome FABIEN CARRIER (Genève). Chacun des quatre écrans affiche des fenêtres spécifiques au contrôle du télescope et des fonctions du photomètre.

Fig. 7: Les deux ingénieurs belges responsables du télescope Mercator, GERT RASKIN et GEERT DAVIGNON.



Fig. 9: La nouvelle lune du 22 juin 2001. Le lendemain de l'éclipse totale de soleil.

Fig. 10: A l'aube. Vénus et la lune décroissante cinq jours avant l'éclipse de soleil.



de La Palma (28° 45' 44" N; 17° 52' 42" W; 2333 m). Cet observatoire situé sur la lèvre de la Caldera de Taburiente est, en quelque sorte, l'équivalent nord de La Silla et mérite le nom de «European Northern Observatory» que lui attribuent les 12 pays membres du consortium (l'Allemagne, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, la Hollande, l'Irlande, l'Italie, la Norvège, le Royaume Uni et la Suède). On y compte notamment les télescopes WILLIAM HERSCHEL (WHT, 420 cm), Telescopio Nazionale Italiano GALILEO (TNG, 350 cm, une copie du NTT de l'ESO), Nordic Optical Telescope (NOT, 256 cm), ISAAC NEWTON Telescope (INT, 250 cm), JACOBUS KAPTEYN Telescope (JKT, 100 cm) sans mentionner le nouveau télescope belge Mercator de 1.2 m, deux télescopes solaires et une méridienne, un réseau de capteurs optiques Čerenkov de rayonnement cosmique et un télescope espagnol de 10 m en construction.

Lorsque le télescope Mercator deviendra pleinement opérationnel, sa précision de pointage attendue sera de 2.5". De telles performances permettraient en principe son opération par télécommande avec l'envoi de programmes d'observation par internet. A présent, son utilisation est encore faite de manière classique avec un observateur présent sur le site. Toutefois dans des conditions de confort très supérieures, avec pointage et guidage automatiques commandés depuis une salle de contrôle. L'instrument actuellement monté sur un dérotateur à un des foyers Nasmyth est une version améliorée du photomètre P7 de la photométrie de Genève, et qui a servi durant plus de 20 ans au Chili. Dans un peu plus d'une année il est prévu d'installer aussi au foyer Ritchey-Chrétien une caméra CCD utilisant les filtres du système de Genève, complétant ainsi l'instrumentation de ce télescope à vocation essentiellement photométrique.

NOËL CRAMER

Observatoire de Genève, CH-1290 Sauverny

ASTRO

MATERIALZENTRALE

P.O.Box 715
CH-8212 Neuhausen a/Rhf
+41 (0)52-672 38 69
email: astroswiss@hotmail.com

Ihr Spezialist für Selbstbau und Astronomie

- *Spiegelschleifgarnituren*, Schleifpulver, Polierpech.
- *Astro-Mechanik* wie Fangspiegelzellen, Stunden-, Deklinationskreise, Okularschlitten, Sucher- visier, Adapter usw.
- *Qualitäts-Astro-Optik* wie Spectros-Schweiz und andere Marken: Helioskop, Achromate, Okulare, Filter, Fangspiegel, bel./unbel. Fadenkreuzokulare, Sucher, Messokulare, Zenitprisma, Parabolspiegel \varnothing bis 30 cm, Schmidt-Cassegrain, Newton-Teleskope, Refraktoren usw.
- **MEADE-Händler**: Sie erhalten bei uns sämtliche Produkte aus dem MEADE-Katalog.

Alles Weitere im SAG Rabatt-Katalog «Saturn»

4 internationale Antwortscheine (Post) oder CHF 4.50 in Briefmarken zusenden.

Attraktiver SAG-Barzahlungs-Rabatt

Schweizerische Astronomische Gesellschaft