

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1949)
Heft: 25

Artikel: Premiers essais du télescope Hale de 200"
Autor: Egger, M. / Egger, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-900582>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

schiebung der Sterne, speziell am Sirius erläutert. Die Sirius-Parallaxe, die 0.36 Bogensekunden beträgt, wird, mit der Jahresbewegung gekuppelt, in etwa 10 000facher Vergrößerung als kleine Aberrations-Ellipse von etwa 1 Grad Durchmesser zur Darstellung gebracht.

Während die Gesamtheit der bisher erwähnten Apparate Himmelsanblicke gewährt, wie wir sie von der Erde aus beobachten können, zeigt uns der «Sonnensystem-Projektor» einen ausserirdischen Anblick des Planetensystems in heliozentrischer Ansicht (mit der Sonne als Mittelpunkt). Bei dieser Vorführung verlassen wir in Gedanken unseren Planeten, während uns tiefe Dunkelheit im Kuppeldom umfängt und das Instrument, leise surrend, in die richtige Stellung gebracht wird. An einem Punkt, welcher etwa 2.4 Milliarden Kilometer nördlich der Ekliptik liegt, ist unsere «Reise» beendet und wenn jetzt der Sternenhimmel wieder aufleuchtet, sehen wir unsere Sonne als hellen Stern unter Sternen am Südhimmel unweit der beiden Kapwolken. Um sie kreisen als kleine Sterne die Planeten Merkur bis Saturn, die in folgenden Sterngrößen erscheinen: Merkur 3.9^m, Venus 1.1^m, Erde 2.2^m, Mars 5.0^m, Jupiter 0.0^m und Saturn 1.8^m. Die Geschwindigkeit der Planetenbewegungen kann verschieden gewählt werden, ein Erdumlauf erfolgt schnellstens in 5 Sekunden. Das Instrument besteht aus zwei miteinander verbundenen Rohren, deren eines den Bildwerfer für die Sonne enthält, während das andere die Projektoren und deren Bewegungseinrichtungen für die Planeten aufnimmt. Eine schalldichte Umhüllung des ganzen Gerätes sorgt dafür, dass der Beschauer vom Motorengeräusch nichts vernimmt und sich der von Menschaugen in der Natur niemals möglichen Betrachtung unserer Sonnenheimat von aussen völlig ungestört hingeben kann: ein Anblick von hohem Reiz.

Premiers Essais du T el scope Hale de 200''

Durant les trois derniers mois, du 26 janvier au 28 avril, 60 photos environ ont  t  faites avec le nouveau t el scope géant du Palomar Mountain. Le miroir n'était pas encore parfait: il offrait un bord «turned-up» (surélevé); la surface aluminisée était sale et poussi reuse. Mais les photos ont été prises afin d'étudier l'effet des aberrations et d'avoir quelques documents témoins avant qu'on enlève le miroir pour procéder aux retouches nécessaires. Les poses effectuées dans des conditions normales d'observation ont confirmé entièrement les prévisions les plus optimistes des constructeurs. Malgré des pertes de lumière et de définition, d'ailleurs possibles à évaluer, les essais ont déjà enregistré des étoiles et des nébuleuses plus faibles de 1.5 magnitude que la limite extrême du T el scope Hooker de 100'' du Mount Wilson.

Un gain sensible de définition permettra dorénavant de mieux faire la distinction entre étoiles et nébuleuses au seuil de la sensibilité. Une pose de 60 minutes dans une «Selected Area» riche en étoiles très faibles (21^m et plus faibles) montre déjà plus de nébuleuses extragalactiques que d'étoiles. C'est également dans ce champ qu'on a enregistré des objets éloignés d'environ un milliard d'années-lumière (puissance double de celle du $100''$!). Une minute d'exposition suffisait à rendre visibles des étoiles de 19.7^m . Avec 6 minutes de pose on enregistrerait la 20.7^e magnitude et avec 5 à 6 minutes, on atteignait la limite extrême du $100''$.

Une photographie de la nébuleuse M 87, nébuleuse elliptique de l'amas de la Vierge, montre bien une masse globulaire d'étoiles du type II (étoiles, qui, dans le diagramme de Russel, se situent comme celles des amas globulaires: cf. «Orion» No. 17, p. 370), entourée d'une vaste atmosphère clairsemée d'étoiles supergéantes. Ce phénomène pouvait se deviner sur les clichés pris au Mount Wilson avec le $100''$; mais plus d'hésitation possible avec le $200''$!

Grace à ce formidable pouvoir de résolution, on pourra, dorénavant, étudier individuellement les étoiles les plus brillantes dans les nébuleuses de notre voisinage extragalactique. Mais malheureusement, lorsqu'on utilise l'ouverture complète du miroir, le champ dépourvu de coma n'a qu'un diamètre de 5 minutes d'arc (c. à d. 25 mm sur la plaque photographique) et les images des objets étendus ne peuvent être étudiées en chaque point avec la même précision (c'est le cas des grandes nébuleuses spirales voisines). Le champ de bonne définition peut être augmenté jusqu'à $15'$ (= 70 mm sur la plaque) à l'aide d'une lentille correctrice Ross placée quelques centimètres devant la plaque photographique. Un cliché de l'amas M 3 (amas globulaire des Chiens de Chasse, éloigné de 40 000 années-lumière) pris avec cette combinaison optique et une ouverture réduite de $160''$ (= 4 m) met bien en évidence le gain obtenu dans la qualité des images. En même temps ce cliché montre la perfection du mouvement horaire, puisque, durant les 3 minutes de pose, personne ne guidait à l'oculaire!

Malgré certaines difficultés de départ, les avantages et les qualités de ce colosse du Palomar s'affirment déjà si nettement qu'on attend avec curiosité de nouvelles découvertes dans les abîmes de l'Univers.

M. et F. Egger, Steckborn.

(D'après Publ. of the Astron. Soc. of the Pacific, Vol. 61, 1949, p. 121.)