

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 46 (1988)  
**Heft:** 227

**Rubrik:** Sonne, Mond und innere Planeten = Soleil, lune et planètes intérieures

### **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:** 15.01.2026

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

sera dévié de 43 degrés du Soleil pour éviter son rayonnement dans l'optique de haute précision. La pièce centrale du satellite est un système télescopique en forme de V. Les deux ouvertures (tubes) sont montés selon un angle de 58 degrés dans le satellite. A l'endroit où les 2 tubes se joignent, les rayons de lumière sont enregistrés par les senseurs et peuvent être déviés par de petits miroirs ou dirigés au travers de filtres colorés. Tout ce système télescopique très compliqué a été exécuté avec une très haute précision.

Il est si précis qu'il permet une résolution d'un millième de seconde d'arc. Pratiquement il travaillera les positions stellaires avec une résolution de 0.002 seconde d'arc. Il devra être possible de toucher des étoiles de +13 m. En comparaison, les étoiles les plus claires visibles à l'oeil nu sont de première grandeur et les plus faibles encore visibles à l'oeil nu de +6 m. A l'observation, apparaissent une ou plusieurs étoiles dans le champ du télescope. Par la rotation du satellite, l'étoile apparaît une seconde fois après 58 degrés. Les deux images seront enregistrées par de très fins senseurs à l'extrémité commune du système. Sur l'écran de réception les étoiles isolées apparaissent comme une fine ligne dentelée qui sera interprétée par les astronomes.

#### Lancement par Ariane 4

Le lancement d'Hipparcos est fixé, selon l'état actuel du plan, en juillet 1989. Une fusée Ariane 4 devrait le placer sur son orbite géostationnaire au-dessus de l'équateur. Au départ, le satellite aura un poids de 1095 kilogrammes. Il a une hauteur d'environ 3 mètres et un diamètre de 2,5 mètres. Sa base est de

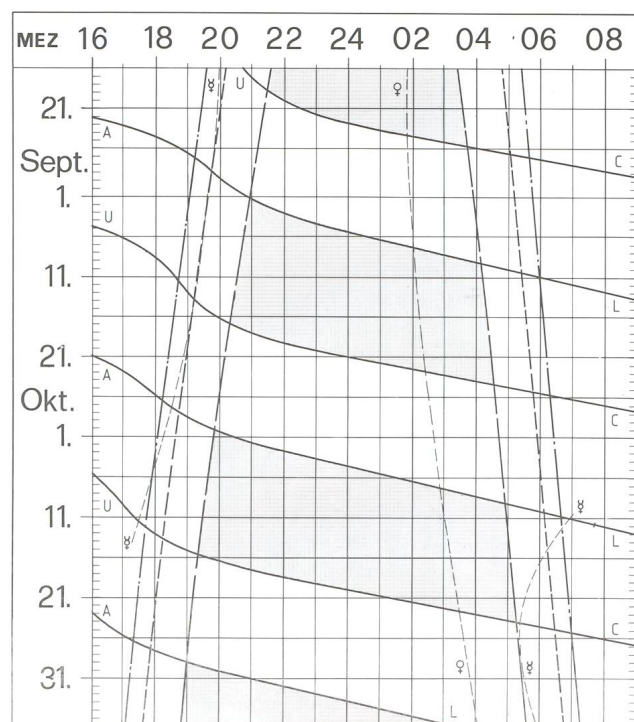
forme hexagonale. A l'extrémité inférieure du satellite sont fixés trois panneaux supportant les cellules solaires pour l'approvisionnement en énergie ainsi que le moteur d'apogée permettant la mise en place du satellite sur son orbite définitive. Le système télescopique en deux parties se trouve dans le tiers supérieur du corps et à l'extrémité supérieure est fixée l'antenne assurant la liaison radio avec la station terrestre. Les deux premiers mois après le lancement seront utilisés pour la mise en position exacte du satellite. Après cela, Hipparcos devra faire ses mesures en orbite pendant deux ans et demi. Divers instituts et universités de l'Europe de l'Ouest, des USA, de l'Argentine et de l'Australie seront chargés de la mise en valeur scientifique des données obtenues. La Suisse y participe aussi par l'intermédiaire de l'observatoire de Genève et de Lausanne. Déjà lors de la construction du satellite, l'industrie suisse y participa. L'entreprise industrielle Contraves de Zürich livra divers mécanismes mouvant les filtres et miroirs dans le système télescopique. D'autre part, la firme bernoise CIR (Compagnie Industrielle Radioélectrique) participa à la fabrication d'installations spatiales pour essais au satellite, désignées par: Wasals special Check-out Equipment. Le fournisseur principal de l'ESA fut la firme française Matra.

#### Adresse de l'auteur:

MEN J. SCHMIDT, Kirchstrasse 56, CH-9202 Gossau

Traduction: J. A. HADORN

## Sonne, Mond und innere Planeten



## Soleil, Lune et planètes intérieures

Aus dieser Grafik können Auf- und Untergangszeiten von Sonne, Mond, Merkur und Venus abgelesen werden.

Die Daten am linken Rand gelten für die Zeiten vor Mitternacht. Auf derselben waagrechten Linie ist nach 00 Uhr der Beginn des nächsten Tages aufgezeichnet. Die Zeiten (MEZ) gelten für 47° nördl. Breite und 8°30' östl. Länge.

Bei Beginn der bürgerlichen Dämmerung am Abend sind erst die hellsten Sterne — bestenfalls bis etwa 2. Grösse — von blossen Auge sichtbar. Nur zwischen Ende und Beginn der astronomischen Dämmerung wird der Himmel von der Sonne nicht mehr aufgeleuchtet.

Les heures du lever et du coucher du soleil, de la lune, de Mercure et de Vénus peuvent être lues directement du graphique.

Les dates indiquées au bord gauche sont valables pour les heures avant minuit. Sur la même ligne horizontale est indiqué, après minuit, le début du prochain jour. Les heures indiquées (HEC) sont valables pour 47° de latitude nord et 8°30' de longitude est.

Au début du crépuscule civil, le soir, les premières étoiles claires — dans le meilleur des cas jusqu'à la magnitude 2 — sont visibles à l'oeil nu. C'est seulement entre le début et la fin du crépuscule astronomique que le ciel n'est plus éclairé par le soleil.

- — — — — Sonnenaufgang und Sonnenuntergang  
Lever et coucher du soleil
- - - - - Bürgerliche Dämmerung (Sonnenhöhe —6°)  
Crépuscule civil (hauteur du soleil —6°)
- — — — — Astronomische Dämmerung (Sonnenhöhe —18°)  
Crépuscule astronomique (hauteur du soleil —18°)
- A — L Mondaufgang / Lever de la lune
- U — C Monduntergang / Coucher de la lune
- Kein Mondschein, Himmel vollständig dunkel  
Pas de clair de lune, ciel totalement sombre