

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: - (1958)

Heft: 59

Artikel: Abschuss eines ersten amerikanischen Satelliten "Explorer" (1958)

Autor: Naef, R.A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-900251>

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: 28.01.2026

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

Eine zweite Bedingung für die Sichtbarkeit ist, dass der Himmel nicht zu hell, d. h. dass Dämmerung herrscht, und dass der Satellit trotzdem noch im Sonnenlicht seine Bahn zieht. Ob diese Bedingung erfüllt ist, lässt sich bei bekannter Höhe des Satelliten beurteilen, wenn man die Höhe der Schattengrenze kennt. Die folgende Tab. 3 gibt für verschiedene Zeiten der Dämmerung und für alle Jahreszeiten für die Breite $\varphi = 47^\circ$ die Höhe der Schattengrenze in km, gemessen im Zenit; die Werte wurden aus den Tafeln von J. Lugeon [3] durch Interpolation gewonnen. Dabei ist zu beachten, dass sich diese Höhe stark ändert, wenn man nicht im Zenit misst.

Tabelle 3

Zeit vor So-Aufg.
od. nach So-Ung.

| | 1. I. | 1. II. | 1. III. | 1. IV. | 1. V. | 1. VI. | 1. VII. | 1. VIII. | 1. IX. | 1. X. | 1. XI. | 1. XII. |
|-------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|----------|--------|-------|--------|---------|
| 0h00m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0h30m | 18 | 22 | 25 | 25 | 21 | 17 | 16 | 19 | 24 | 26 | 23 | 19 |
| 1h00m | 77 | 90 | 102 | 99 | 81 | 62 | 58 | 72 | 93 | 103 | 95 | 81 |
| 1h30m | 184 | 211 | 234 | 219 | 172 | 129 | 120 | 152 | 203 | 233 | 223 | 192 |
| 2h00m | 348 | 393 | 424 | 384 | 289 | 208 | 192 | 250 | 350 | 417 | 410 | 361 |
| 2h30m | 578 | 645 | 678 | 587 | 421 | 289 | 264 | 356 | 526 | 657 | 668 | 597 |
| 3h00m | 887 | 976 | 995 | 822 | 556 | 364 | 329 | 461 | 720 | 947 | 1001 | 913 |
| 3h30m | 1289 | 1399 | 1384 | 1075 | 681 | 421 | 375 | 550 | 917 | 1283 | 1421 | 1324 |
| 4h00m | 1808 | 1928 | 1828 | 1324 | 782 | 452 | 398 | 613 | 1099 | 1649 | 1934 | 1846 |

Beispiel: Am 24. Okt. 1957 passierte die Trägerrakete des ersten Satelliten um 18.41 Uhr nahe beim Zenit, also 1^h 18^m nach dem astronomischen Sonnenuntergang. Interpolation aus Tab. 3 gibt als Höhe der Schattengrenze etwa 175 km. Dies stimmt auch damit überein, dass die Rakete, deren Perigäum etwa bei uns lag, eine Höhe von 210 km hatte, und dass ihr Eintauchen in den Schattenkegel noch beobachtet werden konnte.

Eingegangen: November 1957

Literatur: [1] I.A.U.-Zirkular Nr. 1626.

[2] I.A.U.-Zirkular Nr. 1627.

[3] J. Lugeon: Tables crépusculaires, Warszawa 1934.

Abschuss eines ersten amerikanischen Satelliten «Explorer» (1958a)

In Cape Canaveral (Florida) wurde am 31. Januar 1958, um 22^h48^m (Ortszeit), mittels einer Mehrstufenrakete vom Typ «Jupiter C» von der amerikanischen Armee ein erster Satellit abgeschossen, der, mit zwei Radiosendern ausgerüstet, die Erde in rund 113 Minuten einmal umkreist. Nach den ersten Mitteilungen erreicht der Satellit, in seiner elliptischen Bahn, in Erdferne eine Höhe von rund 2700 km und in Erdnähe eine solche von 320 km über der Erdoberfläche.

Da bei Redaktionsschluss für diese Nummer noch keine offiziellen Berichte vorliegen, werden unsere Leser gebeten, sich einstweilen nach der Tagespresse zu orientieren.

(5. Februar 1958)

R. A. Naef