

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 32 (1974)  
**Heft:** 145

**Artikel:** Über Eros (433) und weitere Kleinplaneten  
**Autor:** Seiler, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-899678>

### **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:** 05.04.2026

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

## Kleinplanet Eros (433) in Erdnähe

Das so hervorragende kleine astronomische Jahrbuch von R. A. NAEF, der Sternenhimmel, verzeichnet in seinem 34. Jahrgang (1974) leider noch nicht die interessanten und gut beobachtbaren Positionen des Kleinplaneten Eros (433) um die Jahreswende 1974/75; dieser bewegt sich zunächst oberhalb der Ekliptik nahe bei Capella ( $\alpha$  Aurigae), läuft dann an Castor und Pollux ( $\alpha$  und  $\beta$  Geminorum) vorbei, wobei am 24. Januar 1975 um 0.5<sup>h</sup> UT eine Bedeckung von  $\zeta$  Geminorum eintritt, worauf er nach Überschreiten der Ekliptik nahe bei Prokyon ( $\alpha$  Canis minoris) vorüberzieht. Die  $m^{vis}$  wird dabei von 9.5 (am 15. Dezember 1974) bis auf 7.8 (vom 18. bis zum 26. Ja-

nuar 1975) ansteigen, um dann (bis Ende Februar) wieder auf 9.3 zu fallen. Da für eine Verfolgung des relativ raschen Ortswechsels dieses Kleinplaneten auf Grund seiner Helligkeiten schon ein guter Feldstecher, besser natürlich ein kleines, nachgeführtes Teleskop genügt, sind die Sternfreunde zu Beobachtungen, und besonders dazu aufgerufen, von der vorausgesagten Bedeckung Aufnahmen zu machen, die der ORION dann gerne veröffentlichen wird. Zur Erleichterung der visuellen und photographischen Verfolgung von Eros (433) in Erdnähe seien für das Äquinodium 1950.0 die Positionen und Helligkeiten in der Form der Ephemeride vom 15. Dezember 1974 bis zum 27. Februar 1975 wie folgt gegeben:

Datum	$\alpha$	$\delta$	$m^{vis}$	Datum	$\alpha$	$\delta$	$m^{vis}$
15.12.74	7 <sup>h</sup> 59.1 <sup>m</sup>	+55°06'	9.5	22.1.75	7 <sup>h</sup> 43.0 <sup>m</sup>	+27°04'	7.8
17.12.74	8 <sup>h</sup> 00.8 <sup>m</sup>	+54°38'	9.4	24.1.75	7 <sup>h</sup> 41.4 <sup>m</sup>	+24°33'	7.8
19.12.74	8 <sup>h</sup> 02.2 <sup>m</sup>	+54°04'	9.3	26.1.75	7 <sup>h</sup> 40.0 <sup>m</sup>	+22°01'	7.8
21.12.74	8 <sup>h</sup> 03.1 <sup>m</sup>	+53°25'	9.2	28.1.75	7 <sup>h</sup> 38.8 <sup>m</sup>	+19°30'	7.9
23.12.74	8 <sup>h</sup> 03.7 <sup>m</sup>	+52°41'	9.1	30.1.75	7 <sup>h</sup> 37.8 <sup>m</sup>	+17°02'	7.9
25.12.74	8 <sup>h</sup> 03.9 <sup>m</sup>	+51°51'	9.0	1.2.75	7 <sup>h</sup> 37.1 <sup>m</sup>	+14°38'	8.0
27.12.74	8 <sup>h</sup> 03.8 <sup>m</sup>	+50°54'	8.9	3.2.75	7 <sup>h</sup> 36.5 <sup>m</sup>	+12°19'	8.1
29.12.74	8 <sup>h</sup> 03.3 <sup>m</sup>	+49°50'	8.8	5.2.75	7 <sup>h</sup> 36.2 <sup>m</sup>	+10°05'	8.2
31.12.74	8 <sup>h</sup> 02.5 <sup>m</sup>	+48°39'	8.7	7.2.75	7 <sup>h</sup> 36.2 <sup>m</sup>	+7°59'	8.3
2.1.75	8 <sup>h</sup> 01.4 <sup>m</sup>	+47°20'	8.6	9.2.75	7 <sup>h</sup> 36.3 <sup>m</sup>	+6°00'	8.4
4.1.75	8 <sup>h</sup> 00.0 <sup>m</sup>	+45°53'	8.5	11.2.75	7 <sup>h</sup> 36.7 <sup>m</sup>	+4°08'	8.5
6.1.75	7 <sup>h</sup> 58.4 <sup>m</sup>	+44°18'	8.4	13.2.75	7 <sup>h</sup> 37.4 <sup>m</sup>	+2°24'	8.6
8.1.75	7 <sup>h</sup> 56.6 <sup>m</sup>	+42°35'	8.3	15.2.75	7 <sup>h</sup> 38.3 <sup>m</sup>	+0°47'	8.7
10.1.75	7 <sup>h</sup> 54.7 <sup>m</sup>	+40°43'	8.2	17.2.75	7 <sup>h</sup> 39.4 <sup>m</sup>	−0°43'	8.8
12.1.75	7 <sup>h</sup> 52.7 <sup>m</sup>	+38°43'	8.1	19.2.75	7 <sup>h</sup> 40.7 <sup>m</sup>	−2°05'	8.9
14.1.75	7 <sup>h</sup> 50.6 <sup>m</sup>	+36°35'	8.0	21.2.75	7 <sup>h</sup> 42.3 <sup>m</sup>	−3°21'	9.0
16.1.75	7 <sup>h</sup> 48.6 <sup>m</sup>	+34°20'	7.9	23.2.75	7 <sup>h</sup> 44.0 <sup>m</sup>	−4°30'	9.1
18.1.75	7 <sup>h</sup> 46.6 <sup>m</sup>	+31°59'	7.8	25.2.75	7 <sup>h</sup> 46.0 <sup>m</sup>	−5°33'	9.2
20.1.75	7 <sup>h</sup> 44.7 <sup>m</sup>	+29°33'	7.8	27.2.75	7 <sup>h</sup> 48.1 <sup>m</sup>	−6°31'	9.3

E. WIEDEMANN

## Über Eros (433) und weitere Kleinplaneten

VON F. SEILER, Sternwarte Reintal  
(eingegangen am 26. 10. 1974)

*Eros*, dessen Ephemeride im Vorstehenden gegeben wird, wurde in der Nacht vom 13. auf den 14. August 1898 photographisch in Berlin entdeckt. Seine Bahn erregte Aufsehen, weil sie die Möglichkeit erkennen liess, die *astronomische Einheit* (AE), ein Grundmass der Astronomie, mit wesentlich höherer Genauigkeit als bisher zu bestimmen. Die Astronomen nutzten denn auch diese Möglichkeit, den mittleren Abstand der Erde von der Sonne mit Hilfe von *Eros* erheblich genauer als bisher zu messen. Es würde zu weit führen, näher auf die sehr reizvollen Einzelheiten der Entdeckung von *Eros* einzugehen. W. LEY gibt in seinem Buch «Himmelskunde» eine detaillierte Beschreibung darüber, die unseren Lesern nur empfohlen werden kann.

Die überwiegende Zahl der kleinen Planeten be-

wegt sich entlang der Ekliptik. Bei der Vielzahl der Objekte ist es daher nicht verwunderlich, dass enge Konjunktionen mehrerer Kleinplaneten auf engem Raum am Himmel vorkommen. Besonders interessant ist dies dann, wenn die Begegnung in der Nähe eines hellen Sterns stattfindet. Wie Bild 1 zeigt, ereignete sich ein solches Zusammentreffen im März 1972. Damals bewegten sich die kleinen Planeten *Amphitrite* (29), *Nausikaa* (192), *Hersilia* (206) und *Varsavia* (1263) dicht bei Regulus ( $\alpha$  Leonis). *Varsavia* (1263) war insofern besonders interessant, als die letzte Beobachtung dieses Objekts 1961 erfolgte und der Wunsch nach einer Verbesserung der Ephemeride bestand. Es zeigte sich denn auch, dass die Beobachtungen vom März 1972 (Bild 1 und Bild 2) beträchtliche Abweichungen von der vorausgerechneten Ephemeride ergaben.

Die Bahnverfolgung von Kleinplaneten ist insofern nicht schwierig, als ihre Ortsveränderung am Himmel relativ rasch erfolgt: Bild 1 und Bild 2, die mit einem zeitlichen Abstand von nur 48 Stunden aufgenommen wurden, lassen dies deutlich erkennen.

Natürlich erfordert die Identifizierung so lichtschwacher Objekte einen guten Sternatlas, und dazu eine genaue Kenntnis der Ephemeride. An die photographische Ausrüstung werden dagegen keine be-

sonderen Anforderungen gestellt, sofern man sich mit Objekten bis etwa 14 m begnügt.

Als Atlas ist das Kartenwerk «Atlas Stellarum» von Dr. H. VEHRENBURG hervorragend geeignet. Die Ephemeriden der kleinen Planeten sind wohl nur aus dem Buch «Ephemeriden der kleinen Planeten», Leningrad, zu entnehmen, da die Angaben der üblichen Jahrbücher bei Kleinplaneten nur Helligkeiten bis ca. 10 m berücksichtigen.

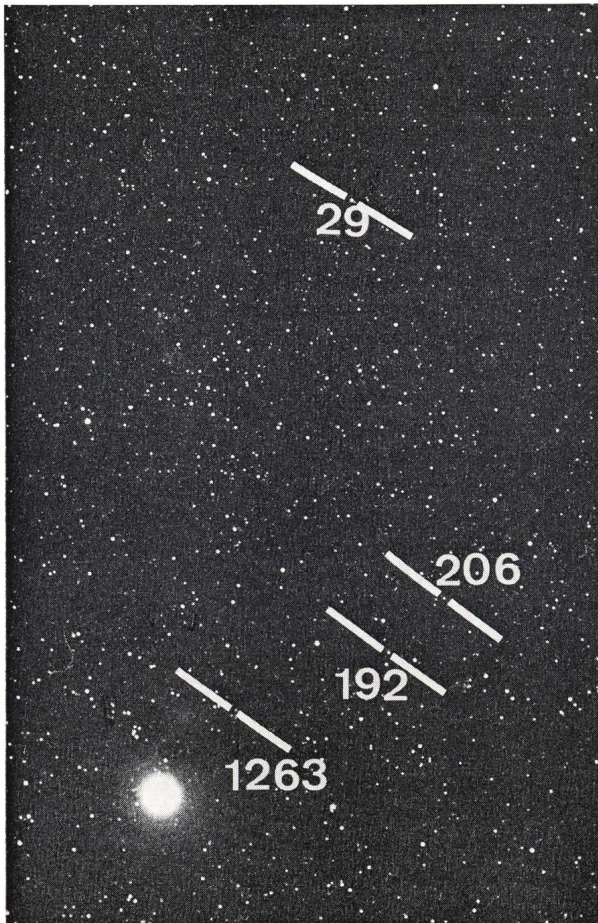


Bild 1: Die im Text erwähnten 4 Kleinplaneten, aufgenommen am 15. März 1972. Instrument: MAKSUTOV 150/200/3500. Belichtungszeit: 20 Minuten, Luft 2. Separation 1-Film, Entwickler: Dokumol.

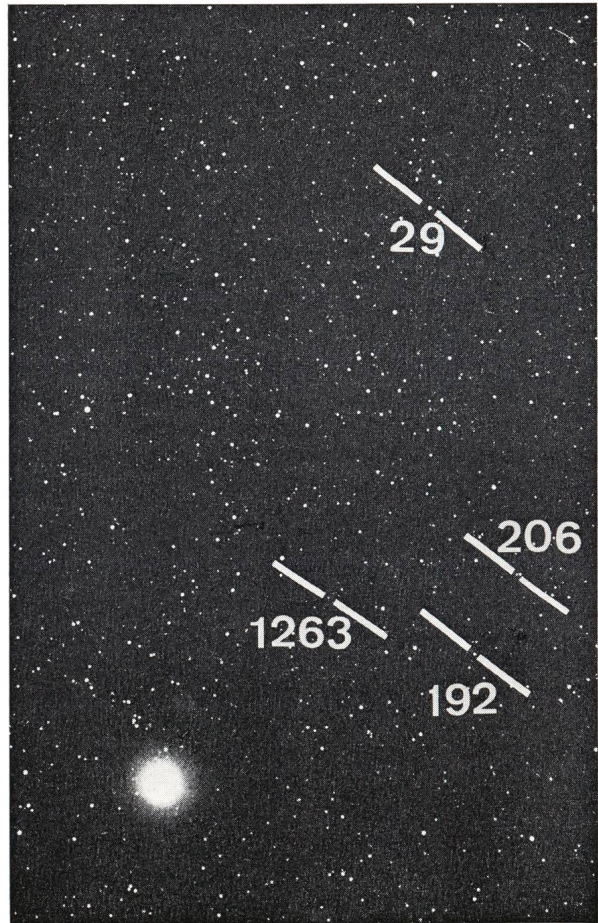


Bild 2: Die im Text erwähnten 4 Kleinplaneten, aufgenommen am 17. März 1972. Instrument: MAKSUTOV 150/200/3500. Belichtungszeit: 20 Minuten, Luft 2. Separation 1-Film, Entwickler: Dokumol.

Im Laufe eines Jahres sollte es ohne weiteres möglich sein, auf einem Areal von etwa 2 Quadratgrad 4–5 kleine Planeten gleichzeitig zu photographieren. Damit kann der astronomischen Wissenschaft gedient werden, da in kurzen Zeitabständen wiederholte Aufnahmen von Kleinplaneten eine gute Grundlage für deren Bahnverbesserungen und damit für die Verbesserungen ihrer Ephemeriden bilden. Solche Verbesserungen werden gerne von den astronomischen Recheninstituten, beispielsweise in Heidelberg, berechnet

und anschliessend in die Jahrbücher übernommen. Es wäre daher sehr erfreulich, wenn dieses Betätigungsfeld für Amateure noch mehr gepflegt würde!

Redaktionelle Anmerkung: Wie C. F. GAUSS als erster gezeigt hat, genügen für eine Bahnberechnung eines stellaren Objekts bereits drei Positionen. Die ORION-Redaktion beabsichtigt, bei einer nächsten sich bietenden Gelegenheit an Hand dreier solcher Aufnahmen eine solche Bahnberechnung als Beispiel zu veröffentlichen, um den Amateuren Gelegenheit zu geben, sich damit vertraut zu machen.

*Adresse des Autors:*

Dipl.-Ing. F. SEILER, Bonner Strasse 26, D-8 München 40, BRD