

# Visuelle Beobachtungsmöglichkeiten von Pluto mit Amateurinstrumenten

Autor(en): **Zehnder, Franz**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **29 (1971)**

Heft 126

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899934>

## **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.

## Les 50 ans de Wild Heerbrugg A.G.

### Du petit atelier à l'entreprise mondiale

Le Suisse HEINRICH WILD, ingénieur chez Zeiss à Jena, revint en 1921 dans son pays afin de développer ses inventions dans le domaine de la technique des instruments de mesure.

C'est ainsi que le 26 avril 1921 se fonda la maison «Heinrich Wild, ateliers de mécanique et d'optique de précision», à Heerbrugg.

Le personnel spécialisé étant en quantité insuffisante, une école de mécanique fut encore créée en 1922.

En 1924, la maison fut transformée en société anonyme, sous la direction d'ALBERT SCHMIDHEINI. L'entreprise put prendre un bon développement grâce à la fabrication de niveaux, de théodolites et d'instruments de photogrammétrie, très demandés dans cette époque d'après-guerre.

Après la seconde guerre mondiale, on vit sortir les

premiers microscopes Wild, puis de nouveaux appareils entièrement automatiques pour la photographie aérienne, dont les objectifs d'une résolution extrême, les Super-Aviogons, furent calculés par L. BERTELE.

L'entreprise, qui est la plus importante de Suisse, compte aujourd'hui plus de 4000 employés. Elle a des succursales dans le canton de Saint-Gall, en Autriche, à Wetzlar et à Singapour. Le système de vente a un réseau mondial.

Wild a travaillé également pour les recherches de l'espace: chambre balistique BC 4, théodolite T 3 à oculaire auto-collimateur. Les sextants de Wild ont contribué à l'orientation dans l'espace de tous les vols Apollo.

Les fêtes du jubilé ont eu lieu les 19 et 20 juin 1971.

Résumé par E. ANTONINI, Le Cèdre, 1211 Conches/Genève

## Visuelle Beobachtungsmöglichkeiten von Pluto mit Amateurinstrumenten

VON FRANZ ZEHNDER, Birmenstorf

Es dürfte sicher manchen Sternfreund überraschen, dass es möglich ist, die Bahn des Planeten Pluto unter den Fixsternen schon mit einem Fernrohr von etwa 25 cm Öffnung visuell zu verfolgen! Allerdings müssen dazu folgende Bedingungen erfüllt sein:

Keine Aufhellung des Himmels durch Mondlicht oder Dämmerung bzw. künstliche Lichtquellen, keine starke Szintillation, klare Durchsicht, genügende Höhe des Planeten über dem Horizont. Sind nicht alle diese Bedingungen voll erfüllt, wird die Sichtbarkeit eingeschränkt. Hingegen ist wegen der grossen Entfernung von Pluto der Helligkeitsunterschied zwischen Opposition und Konjunktion zur Sonne sehr gering, er beträgt nur etwa  $0.2^m$ . Mit Vorteil zeichnet man die Bahn nach der Ephemeride in eine Sternkarte ein, die noch mindestens Sterne der Grösse  $14^m$  zeigt, da Pluto etwa diese Helligkeit hat.

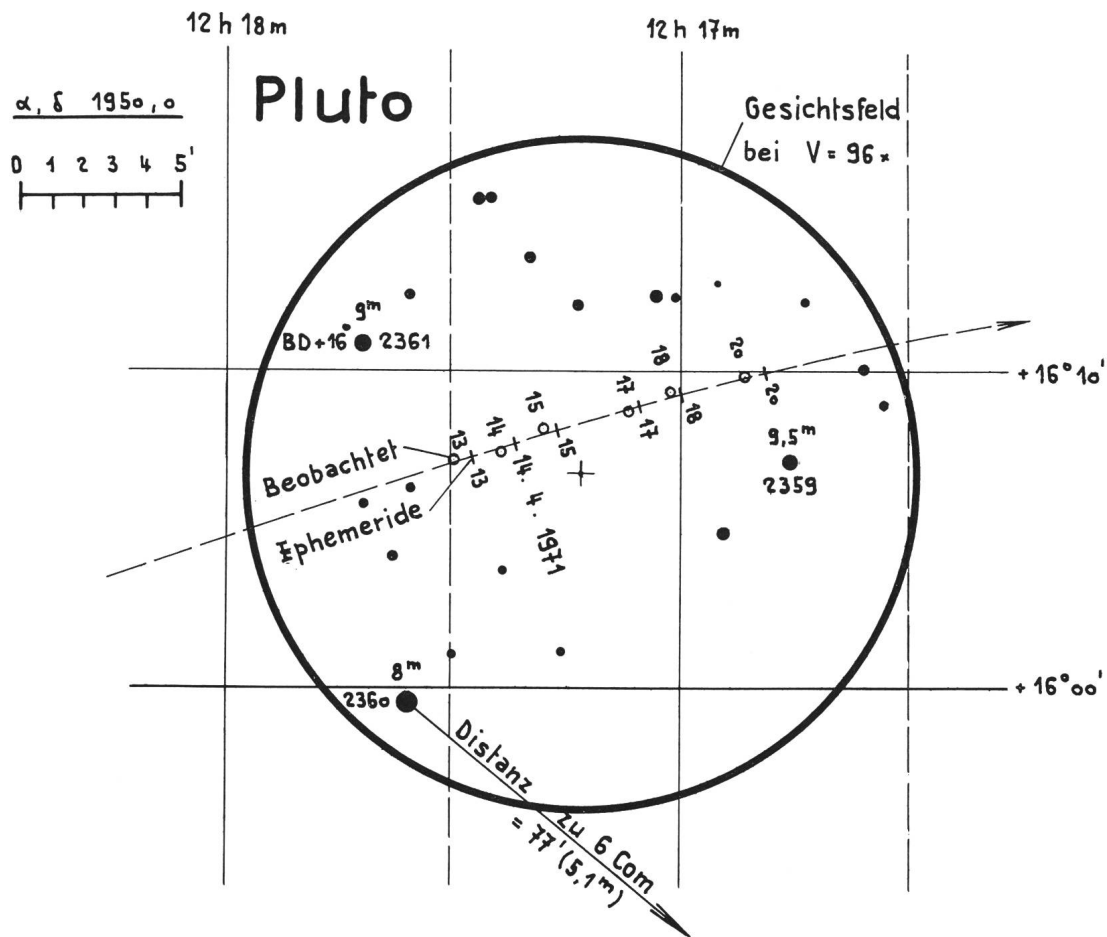
Im Folgenden möchte ich kurz meine Beobachtungen erläutern:

Als Leitstern benutzte ich den Stern 5. Grösse 6 Com, der fast genau östlich von Denebola im Abstand von  $7^\circ$  steht und der in dieser Gegend der erste von blossen Auge sichtbare Fixstern ist. Ich berechnete die Differenz in Rektaszension zwischen Pluto und 6 Com und stoppte sie dann mit einer Stoppuhr. Dann ging ich mit Hilfe der Sternkarte in Deklination nordwärts, bis ich das vorausberechnete Gebiet im Gesichtsfeld hatte. Meine Beobachtungen führte ich mit

einem Maksutov-Teleskop 300/4800 mm aus, dessen freie Öffnung 280 mm beträgt. Die verwendeten Vergrösserungen waren beim Aufsuchen  $96\times$ , bei der Positionsbestimmung  $320\times$ . Als Grundlage dienten mir folgende Werke:

- 1) Atlas Coeli von A. BECVAR, Sterne bis  $7.75^m$  vis.;
- 2) Bonner Durchmusterung, Sterne bis  $9.5^m$  vis.;
- 3) Atlas Stellarum von Dr. H. VEHRENBURG, Sterne bis ca.  $15^m$  phot.

Für die Positionsbestimmung schätzte ich 2-5 Werte wie: Positionswinkel, Distanzen und Unterteilungen zu benachbarten Fixsternen. Die Mittelwerte sind in der abgebildeten Zeichnung als offene Kreise eingetragen. Die durchschnittliche Beobachtungszeit war 22.00 MEZ. Dazu ist als gestrichelte Linie die vorausberechnete Bahn nach der Ephemeride eingezeichnet, Querstriche markieren die Position für die gleiche Zeit. Die gegenseitige Lage der Fixsterne habe ich dem Atlas Stellarum entnommen und stark vergrössert aufgezeichnet. Die Übereinstimmung ist nicht schlecht, wenn man bedenkt, dass die Positionen nur Schätzungen sind und die Koordinatennetzschablone auch mit einem gewissen Fehler behaftet ist. Untereinander betragen die Abweichungen bis etwa  $\pm 10''$  vom Mittelwert. Die 3 Sterne mit den Nummern 2359-2361 sind Sterne der Bonner Durchmusterung, Zone  $+16^\circ$ . Alle übrigen sind daher schwächer als  $9.5^m$ .



Datum der Beobachtungen: 13. 4. 1971 bis 20. 4. 1971  
 Beobachtungszeit: 22 Uhr MEZ im Mittel  
 Instrument: Maksutov-Teleskop, 30 cm Öffnung,  $f = 4800$  mm  
 Luftverhältnisse: 5mal 1, 1mal 1,5.  $t = +4$  bis  $+12^\circ$  C.  
 Szintillation variabel  
 Koordinaten:  $8^\circ 15' 24''$  E,  $47^\circ 27' 44''$  N  
 Vergrößerungen:  $96\times$  und  $320\times$   
 Gesichtsfeld-Durchmesser bei  $96\times$ :  $21'$  (1 mm etwa gleich  $15''$ )

Am ersten Beobachtungsabend fand ich relativ rasch einen sehr schwachen Lichtpunkt, der nicht im Atlas Stellarum zu finden war, was mich aber noch nicht davon überzeugte, dass es Pluto sei, es hätte ja auch ein Veränderlicher in seiner grössten Helligkeit sein können, der dann ungefähr die gleiche Helligkeit hätte. Also versuchte ich es wieder am nächsten Abend. Wirklich war der Standort ein anderer, aber nicht am vorausberechneten Ort. Anderntags stellte ich allerdings fest, dass ich für die tägliche Bewegung einen Fehler um den Faktor  $1/2$  gemacht hatte! Am 3. Abend war die Freude um so grösser, Pluto nun am richtigen, korrigierten Ort aufzufinden. Er unterscheidet sich im Fernrohr, auch bei 320facher Vergrößerung, nicht von einem Fixstern, da sein scheinbarer Durchmesser nur

etwa  $0.3''$  beträgt. Auch ein Lichtwechsel ist nicht festzustellen. Nach ORION 5 (1956) Nr. 51, S. 41, ist die Lichtschwankung nur  $0.1^m$  innerhalb von 6 Tagen.

Auch wenn man als Amateur sicher keinen wissenschaftlichen Beitrag mit einer visuellen Pluto-Beobachtung liefern kann, freut man sich doch, jenen Planeten selber sehen zu können, der früheren Astronomen trotz ihrer grossen Instrumente entgangen ist und erst 1930 photographisch entdeckt wurde. Vielleicht wird der eine oder andere Sternfreund ermutigt, selber einmal nach dem fernsten bekannten Planeten unseres Sonnensystems Ausschau zu halten!

Adresse des Verfassers: FRANZ ZEHNDER, Zeichner, Oberhardstrasse 292, 5413 Birnenstorf AG.