Un gros trou noir au centre de notre galaxie : remarques concernant l'article dans ORION no. 328 = Ein grosses Schwarzes Loch im Zentrum unserer Galaxie : Ergänzung zum Artikel im ORION Nr. 328

Autor(en): **Fischer, Gaston**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **63 (2005)**

Heft 329

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897769

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

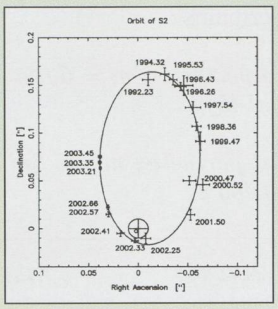
Un gros trou noir au centre de notre galaxie

Ein grosses Schwarzes Loch im Zentrum unserer Galaxie

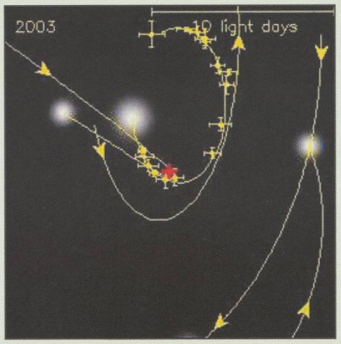
Remarques concernant l'article dans ORION no. 328
Ergänzung zum Artikel im ORION Nr. 328

*Quelques lecteurs de mon article m'ont questionné sur le problème de l'orbite képlerienne de l'étoile **S2** représentée aux Fig. 3 et 4 du numéro précédent d'**ORION**. Pourquoi le foyer proche du périgée de cette orbite n'est-il pas sur le grand-axe de l'ellipse représentée? Comme il s'agit d'un problème astronomique fondamental, une explication pourrait être utile.*

L'orbite de **S2** a pu être déterminée avec précision par l'équipe d'Eisenhauer (2003) grâce à la série de clichés tels que la Fig. 2, pris aux dates précises indiquées à la Fig. 3. Cette orbite s'est avérée être une orbite képlerienne, soit une ellipse parfaite. Mais cette ellipse n'est pas dans un plan perpendiculaire à la ligne de visée, alors que les Fig. 3 et 4 représentent précisément ce que l'on voit dans cette direction. Il s'agit donc d'une projection de l'orbite de **S2** sur un plan qui est perpendiculaire à la ligne de visée. Chacun sait que toute ellipse est dans un plan bien défini et se distingue par son excentricité, ses axes et ses foyers. Lorsqu'on projette cette ellipse sur un autre plan qui n'est pas parallèle au plan original, on retrouve à nouveau une ellipse, et très exceptionnellement un cercle. Mais la nouvelle ellipse aura une autre excentricité, d'autres axes et d'autres foyers, en particuliers les nouveaux axes ne seront pas, en général, parallèles aux anciens. Le foyer indiqué dans les Fig. 3 et 4 est le foyer proche du périgée de l'orbite véritable de **S2** et comme il fallait s'y attendre, ce foyer n'est pas un des foyers de l'ellipse représentée dans ces figures.



*Einige Leser meines Artikels haben mich zum Problem der idealen elliptischen Keplerbahn des **S2** Sternes befragt, der auf den Abb. 3 und 4 im letzten **ORION**-Heft zu sehen ist. Warum liegt der Perigeäumsfokus dieser Bahn nicht auf der Hauptachse der abgebildeten Ellipse ? Diese Frage deutet auf ein fundamentales astronomisches Problem hin, und eine Erklärung könnte deshalb nützlich sein.*



Die Bahn des **S2** Sternes wurde von der Eisenhauer-Forschergruppe (2003) mit grosser Sorgfalt aus den verschiedenen Aufnahmen wie Abb. 2 ermittelt. Lage und Zeit entsprechen den Angaben von Abb. 3. Diese Bahn erwies sich als perfekte Keplerellipse, die in einer wohlbestimmten Ebene liegt. Diese Ebene steht jedoch nicht senkrecht zur Sichtlinie. Abb. 3 und 4 dagegen sind Darstellungen dessen, was in Richtung der Sichtlinie beobachtet wird, also Projektionen einer Ellipse auf eine andere Ebene, die nicht parallel zur wahren Bahnebene ist. Jede Ellipse liegt in einer besonderen Ebene und zeichnet sich durch ihre Exzentrizität, ihre Achsen und die Lage der Brennpunkte aus. Wird diese Ellipse auf eine andere Ebene projiziert, die nicht parallel zur ersten ist, so findet man wieder eine Ellipse, ausnahmsweise manchmal einen Kreis. Diese neue Ellipse hat aber eine andere Exzentrizität, andere Achsen und andere Brennpunkte. Besonders wichtig ist, dass die neuen Achsen nicht parallel zu den ursprünglichen Achsen sind. Der in Abb. 3 und 4 angegebene Brennpunkt, nahe am Perigäum, ist der Brennpunkt der tatsächlichen Bahn von **S2**, und wie erwartet liegt dieser Punkt nicht auf der Hauptachse der gezeichneten Ellipsen dieser Abbildungen.

Dem Autor ist ein kleines Versehen passiert. Er hat Lichtstunden und Lichtsekunden beide mit Ls abgekürzt. Der Leser wird keine Mühe haben, die richtige Zuordnung zu finden, ausgenommen vielleicht im letzten Abschnitt, wo Lichstunden gemeint sind.

GASTON FISCHER
Rue de Rugin 1A, 2034 Peseux - *gfischer@vtx.ch*

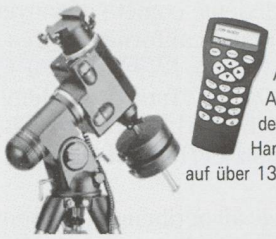
Neuheiten bei Sky-Watcher®

Sky-Watcher

• **ED 80** APO und **ED 100** APO

Ausführungen:	CHF inkl. MWSt
- Tubus allein ED 80	598.–
- Komplettes System ED 80 EQ5	1150.–
- Tubus allein ED 100	1235.–
- Komplettes System ED 100 EQ5	1765.–

• **EQ6 SkyScan** GOTO



Automatisches Anfahren mit der SkyScan Hand-Steuerung auf über 13'400 Objekte

Als offizieller Vertreter für die Schweiz haben wir das ganze SKY-WATCHER Programm auf Lager.

Orion® Teleskope

ORION

NEU!

Orion ED 80 APO

- 80/600 nur Tubus	698.– inkl. MWSt
- SVP ED 80 APO EQ mit deutscher Montierung SkyView Pro	1235.– inkl. MWSt
- idem + Motore + Polar Sucher	1448.– inkl. MWSt

Orion ED 100 APO

- 100/900 nur Tubus	1375.– inkl. MWSt
- SVP ED 100 APO EQ mit deutscher Montierung SkyView Pro	2085.– inkl. MWSt
- idem + Motore + Polar Sucher	2275.– inkl. MWSt

SkyQuest™ XT IntelliScope Dobson

IntelliScope, mit Handsteuerung geliefert

- XT6	844.– inkl. MWSt
- XT8	933.– inkl. MWSt
- XT10	1239.– inkl. MWSt
- XT12	1598.– inkl. MWSt

Als offizieller Vertreter für die Schweiz haben wir das ganze ORION Programm auf Lager.

QuickFinder
Sucher ohne Vergrösserung
ZWEI ROTE KREISE VON JE 0.5° UND 2°, KÖNNEN AUCH BLINKEN. IDEAL FÜR KLEINE TELESKOPE.
QuickFinder, mit Batterien 64.– inkl. MWSt

Mit jedem Teleskop,
1 mehrsprachige CD-Rom + Kollimation + optische und mechanische Kontrolle durch Herrn B.E. Perret

TeleVue Visionary · ANTARES · WIDE SCAN 100% Made in Japan · WILLIAM OPTICS™ · Telrad · SCOPETRONIX

OPTIQUE PERRET
CENTRE TELESCOPES & JUMELLES©
Rue du Perron 17 – 1204 Genf – Schweiz
Tél. 022 311 47 75 – Fax: 022 311 31 95
www.optique-perret.ch
Deutsch gesprochen
Preise inkl. MWST 7.6 %, in CHF — unverbindliche Angaben