

Die merkwürdige Geschichte des wieder gefundenen Apollo-Asteroiden 2003 MT9 : Apollo-Asteroid galt als verschollen

Autor(en): **Griesser, Markus**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **65 (2007)**

Heft 343

PDF erstellt am: **27.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-898084>

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

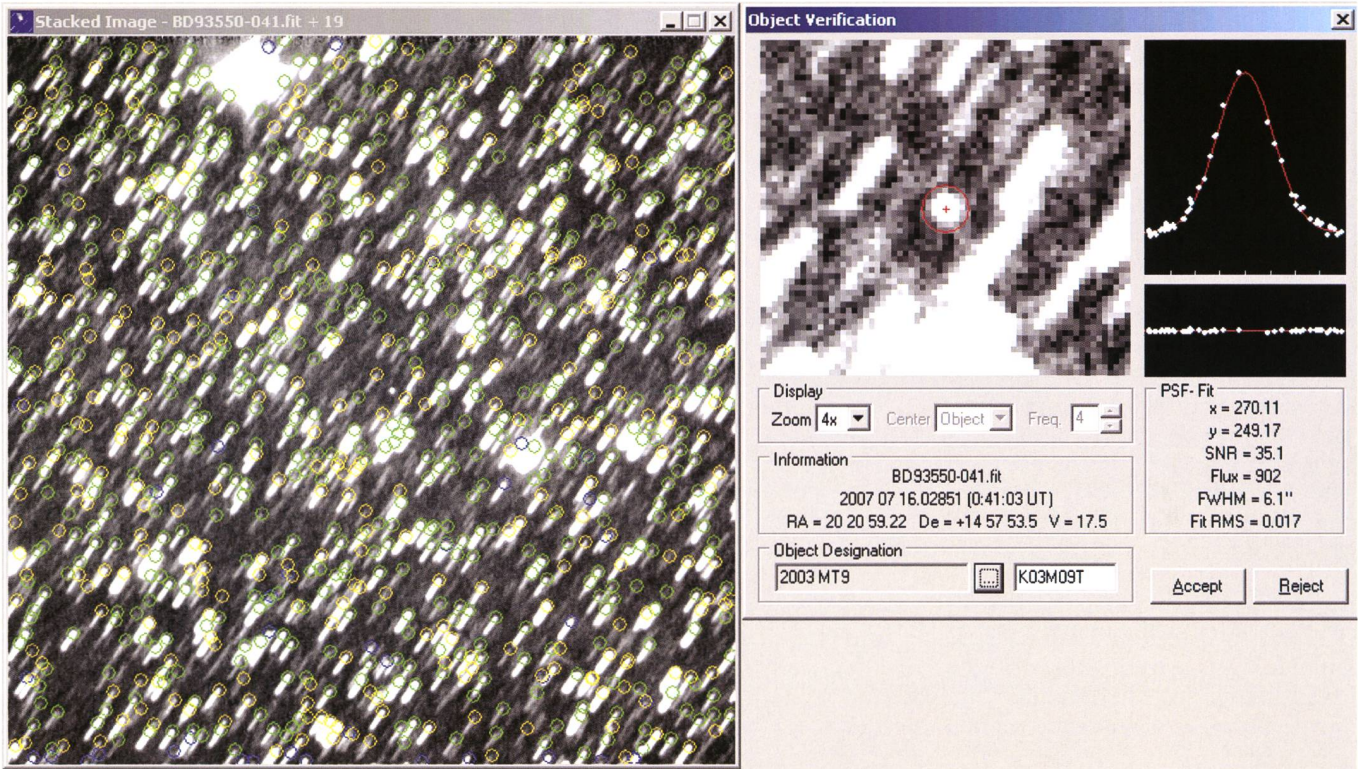
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die merkwürdige Geschichte des wieder gefundenen Apollo-Asteroiden 2003 MT9

Apollo-Asteroid galt als verschollen

■ Von Markus Griesser

Die seltsamsten Geschichten schreibt das wahre Leben: Was für uns Menschen schon lange eine grundlegende Lebensweisheit ist, gilt offenbar auch für Asteroiden. Denn nur so ist es zu erklären, weshalb ein vier Jahr lang verschollener «Near Earth Asteroid» auf spektakuläre Art wiedergefunden wurde. Aber eben nicht etwa dort, wo er auf Grund der bis dahin vorliegenden, sehr präzisen Vorausberechnungen stehen sollte, sondern ziemlich genau an der gegenüberliegenden Himmelsstelle.



Die Nacht vom 15. auf den 16. Juli 2007 war für mich bereits die dritte voll durch beobachtete Nacht in Folge. Leider gestatten es die normalen Lebensumstände auch einem erfahrenen Astronomen nicht, nach durchgearbeiteten Nächten den mangelnden Schlaf «einfach so» tagsüber zu kompensieren. Spätestens um halb neun Uhr war für mich auch in diesen Ferientagen jeweils wieder Tagwache, selbst wenn ich erst mit dem munteren Vogelgezwitscher nach fünf Uhr unter die Bettdecke gehuscht war. Und so hing ich auch in dieser dritten schon ziemlich fortgeschrittenen Beobachtungsnacht deutlich ange-

schlagen, leicht schläfrig, alleine und nicht sonderlich motiviert hinter meinem Arbeitsrechner inmitten der Eschenberger Waldeinsamkeit. Die kräftig spürbare Müdigkeit konnte selbst ein furioser Beethoven ab unserer wiedergabestarken Hifi-Anlage im Vorraum unserer Sternwarte Eschenberg nicht in Tatkraft umwandeln.

News vom Minor Planet Center?

Doch ich überwand die mir aus vielen früheren «Übungen» sehr wohl vertraute Lethargie: Mal schauen, was das Minor Planet Center an

^ Zwanzig je sechs Sekunden lang belichtete Aufnahmen wurden hier so miteinander kombiniert, dass sie alle auf den Bildpunkt des gesuchten Asteroiden konzentriert waren. Der Zeitpunkt der Aufnahmen war so gewählt, dass der Asteroid in einem sternfreien Feld stand. Rechts der vergrößerte Ausschnitt und die Helligkeitskurve des 17.5m «hellen» Asteroiden.

Neuem zu bieten hat, sagte ich mir um zwei Uhr früh und hüpfte über die Schnittstelle meines Smart-Handys kurz ins Internet. Leider steht

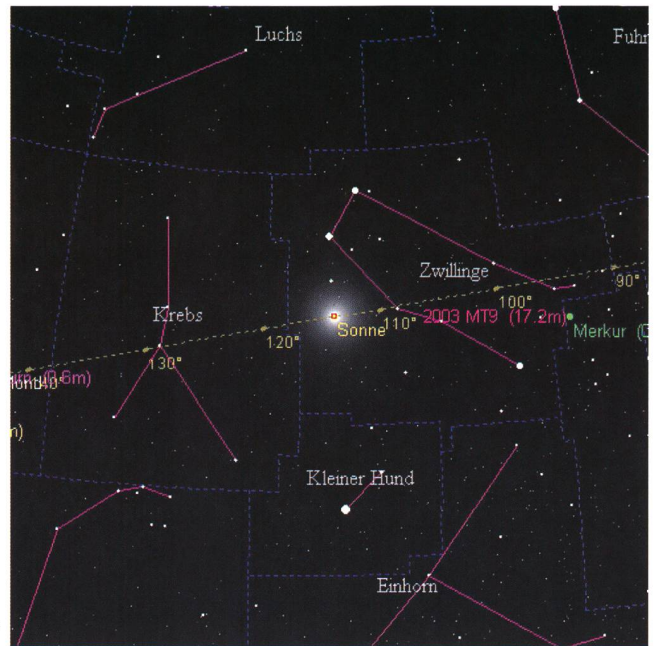
uns auf der Sternwarte mitten in der Waldeinsamkeit draussen kein Internetanschluss zur Verfügung, ein «Hot-Spot» ist in unserer Waldlichtung normalerweise der Fachbegriff für ein ausglühendes Feuerchen einiger Spät-Picknicker – und auch eine Wireless-Lösung wäre bei uns deshalb mit einigen Tücken verknüpft, weil wir in einer alles andere als vorteilhaften Empfangslage weitab der urbanen Internet-Zivilisation hocken. Ins Web und an die Mailbox gelange ich jeweils nur, wenn ich über eine kleine Richtantenne den Umsetzer meines Kommunikationsanbieters im 20 km entfernten Turbenthal im Tösstal anpeilen kann – und das gelingt, je nach Witterung, leider nicht immer.

Doch siehe da, diesmal hatte ich Glück: Die Freunde im fernen Cambridge hatten auch tatsächlich was Neues zu bieten: Auf der NEO Confirmation Page, wo neu entdeckte mutmasslich erdnahe Asteroiden aufgelistet werden, war ein neues Objekt platziert. Aus der provisorischen Bezeichnung BD93550 konnte ich als erfahrener Beobachter sofort ableiten, dass es sich um ein von Linear Station entdecktes Objekt handelte. Das ist jene von der US Air Force in der Wüste von New Mexico betriebene Station mit dem Station Code 704, welche mit zwei sehr lichtstarken 1-Meter-Teleskopen Nacht für Nacht den Himmel grossflächig auf der Suche nach bewegten Objekten abscannt. Die Nennhelligkeit des neuen Objektes BD93550 lag bei der 17. Grösse und mit einer Geschwindigkeit von gut 6 Bogensekunden pro Minute war dieser Brocken dazu recht schnell unterwegs.

Mitten im Sternenheer der Milchstrasse

Stationen mit einem eigenen Code können aus der NEO CP heraus standortspezifische Ephemeriden berechnen, was natürlich auch ich bei diesem Objekt sofort ausführte. Im Planetariumsprogramm war dann klar ersichtlich, dass die gegenwärtige Position des neuen «Rapid Movers» beim Sternbild Adler, und damit in einem Randgebiet der Sommermilchstrasse, lag. Als ich dann allerdings in der Gesichtsfeld-darstellung meines Planetariumsprogramms aus dem Sternkatalog USNO-A2 alle Sterne bis zur 20.

Hier sollte der 2003 MT9 am 16. Juli 2007 eigentlich stehen: Nahe bei der Sonne am Taghimmel mitten im Sternbild der Zwillinge. Diese Position wurde mit den Bahnelementen gerechnet, die aufgrund der Beobachtungen vom 30. Juni bis 15. Juli 2003 vorlagen. >



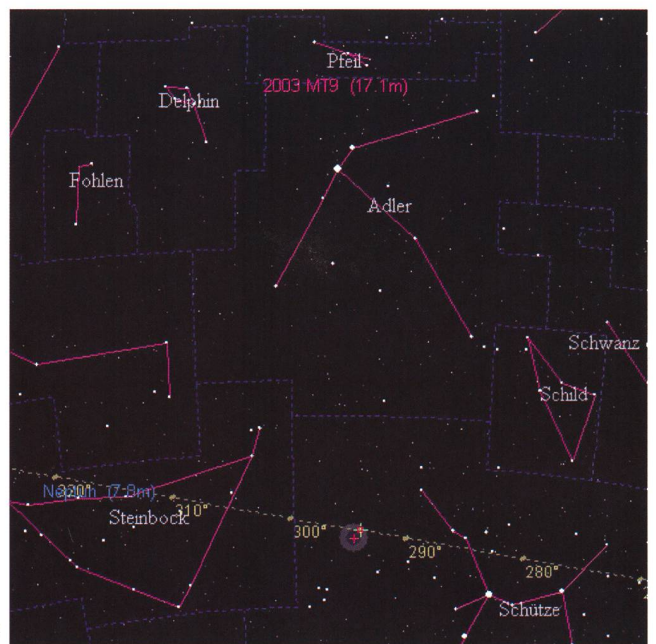
Grössenklasse einspielte, bekam ich schon ein reichlich mulmiges Gefühl, denn: Vor lauter Sternen sah man den Bildschirm fast nicht mehr! So wusste ich, dass ich mich mit viel Geduld zu wappnen hatte. Bei der Sternendichte in der Milchstrasse liegt nämlich die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass der Lichtpunkt des Asteroiden immer wieder mit dem eines Sternes zusammenfällt. Und solche Aufnahmen lassen sich natürlich nicht sauber astrometrieren. Insgesamt schoss ich so mit der CCD-Kamera am 40cm-«Friedrich-Meier»-Teleskop unserer Sternwarte mit wechselnden Pausen dazwischen rund 120 Aufnahmen und

konnte daraus dann insgesamt zehn Bildpakete zusammenstellen für eine weitgehend ungestörte und entsprechend präzise Astrometrie.

Prompte Confirmation – und eine Überraschung

Etwa eine halbe Stunde, nachdem ich meine Messungen mit einer E-Mail übermittelt hatte, stellte ich mit grosser Freude fest, dass meine zehn Messungen den Brocken endgültig zu Confirmation gebracht hatten. Gareth Williams vom Minor Planet Center konnte danach eine Bahn berechnen, doch auch er dürfte mit einiger Verwunderung

Doch hier, im Grenzgebiet der Sternbilder Pfeil und Adler, wurde der Asteroid 2003 MT9 am 15./16. Juli 2007 dann tatsächlich gefunden. Beachte den Erdschatten im unteren Bildteil. Er markiert den der Sonne gegenüberliegenden Punkt! >



Beobachtungen

festgestellt haben, dass es sich eben nicht um eine Neuentdeckung, sondern um eine Re-Covery des Asteroiden 2003 MT9 handelte.

Aber wie ist es möglich, dass ein sauber astrometriertes Asteroid ohne «verbogene» Bahn nur gerade vier Jahre später ziemlich genau an der entgegen gesetzten Himmelsstelle wieder gefunden wird, an der er eigentlich zu erwarten gewesen wäre? Eine konkrete Bahnanalyse, wie man sie normalerweise bei abschliessend schlechten Messungen in einem Bahnbogen ausführt, bringt in diesem Fall wenig. Es gibt bekanntlich Bahnelemente, die sich sehr viel stärker auf die Bahndarstellung auswirken als andere. Doch eine solche, sehr fachspezifische Diskussion soll nicht Gegenstand dieses Artikels sein. Es gibt so eine sehr simple Erkenntnis aus diesem auch für mich interessanten und bis dahin einzigartigen Fall: Der beobachtete Bahnbogen war im Jahr 2003 mit gerade mal 15 Tagen ganz einfach zu kurz und die daraus

abgeleiteten Bahnelemente schlicht zu ungenau.

Dies bestätigt auch Reiner Stoss, ein deutscher Amateurastronom und international anerkannter und sehr erfahrener Kleinplanetenspezialist. Nach seiner Einschätzung ist es vor allem die hohe Exzentrizität, die dieses Objekt trotz eines respektablem 15-Tage-Bogens mit zunehmender zeitlicher Distanz schwer berechenbar macht: «Da ist es schon möglich, dass die Unsicherheit nach einigen Jahren einen halben oder gar vollen Orbit ausmacht und das Objekt somit es auf der anderen Seite des Himmels auftaucht», kommentiert Stoss diesen ungewöhnlichen Sachverhalt. Und einmal mehr zeigt diese Geschichte, dass man im Reich der Kleinen Planeten immer wieder mit Überraschungen rechnen muss.

Markus Griesser

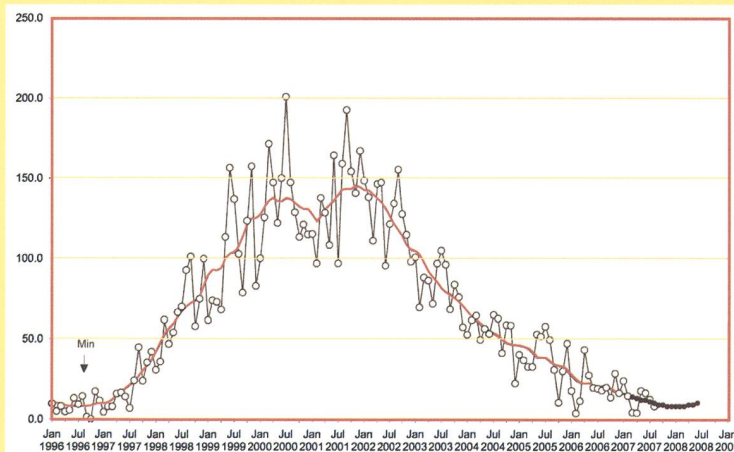
Breitenstrasse 2
CH-8542 Wiesendangen
griesser@spectraweb.ch

Apollo-Asteroiden

1862 Apollo ist ein Asteroid, der im Jahre 1932 durch Karl Wilhelm Reinmuth, einem deutschen Astronomen, entdeckt und nach Apollon, nach dem griechischen und römischen Gott des Lichtes benannt wurde. Er ist zugleich auch Namensgeber einer ganzen Gruppe von Asteroiden, welche die Erdbahn kreuzen können, den Apollo-Asteroiden. Apollo selber läuft in rund 650 Tagen auf einer stark exzentrischen Bahn um die Sonne. Dabei kann er sich der Erde bis auf 5 Millionen Kilometer nähern, dies entspricht etwa der 13-fachen Erd-Mond-Distanz. Reinmuth entdeckte unter anderem zwei nach ihm benannte Kometen sowie 395 Asteroiden, unter ihnen auch Hermes.

Swiss Wolf Numbers 2007

Marcel Bissegger, Gasse 52, CH-2553 Safnern



Juli 2007

Mittel: 13.3

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 17 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 10 | 11 | 17 | 21 | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| 21 | 22 | 33 | 42 | 36 | 22 | 16 | 13 | 12 | 00 | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 11 | 13 | 04 | 00 |

August 2007

Mittel: 7.6

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 00 | 00 | 02 | 06 | 11 | 13 | 12 | 15 | 18 | 06 | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| 07 | 07 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 00 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 | 16 | 12 | 17 | 26 |

Juli 2007

| Juli 2007 | Instrument | Beobachtungen |
|--------------|------------|---------------|
| Barnes H. | Refr 76 | 14 |
| Bissegger M. | Refr 100 | 5 |
| Friedli T. | Refr 40 | 23 |
| Friedli T. | Refr 80 | 15 |
| Herzog H. | Refl 250 | 23 |
| Möller M. | Refr 80 | 26 |
| Niklaus K. | Refl 250 | 13 |
| Tarnutzer A. | Refl 203 | 17 |
| Von Rotz A. | Refl 130 | 25 |
| Weiss P. | Refr 82 | 27 |
| Willi X. | Refl 200 | 6 |

August 2007

| August 2007 | Instrument | Beobachtungen |
|--------------|------------|---------------|
| Barnes H. | Refr 76 | 10 |
| Friedli T. | Refr 40 | 14 |
| Friedli T. | Refr 80 | 13 |
| Götz M. | Refl 100 | 8 |
| Herzog H. | Refl 250 | 11 |
| Niklaus K. | Refl 250 | 12 |
| Tarnutzer A. | Refl 203 | 16 |
| Von Rotz A. | Refl 130 | 22 |
| Weiss P. | Refr 82 | 24 |
| Willi X. | Refl 200 | 15 |