

Asteroid (3122) „Florence“ flog an der Erde vorbei

Der im März 1981 vom US-Astronomen Schelte J. Bus in Siding Spring, Australien, entdeckte Asteroid (3122) „Florence“ sauste am Freitag, 1. September, kurz nach Mittag europäischer Sommerzeit in nur sieben Millionen Kilometern Distanz an der Erde vorbei. Das ist die geringste Erdannäherung seit 1890! Und erst um das Jahr 2500 wird uns der Brocken erneut so nahe kommen. Der als potentiell gefährlich eingestufte Kleinplanet ist mit einem mittleren Durchmesser von 4,35 Kilometern der aktuell viertgrösste erdnahe Asteroid.

Ehre für eine englische Sozialpionierin



Der Name, der von der bekannten amerikanischen Asteroiden-Entdeckerin Carolyn Shoemaker vorgeschlagen wurde, erinnert an Florence Nightingale (1820 – 1910), die englische Pionierin der modernen militärischen Krankenpflege. Im Krim-Krieg von 1853 – 1856 erwarb sie sich durch ihren selbstlosen Einsatz als Begründerin eines modernen Sanitätsdienstes den Ehrentitel „The Lady oft the Lamp“.

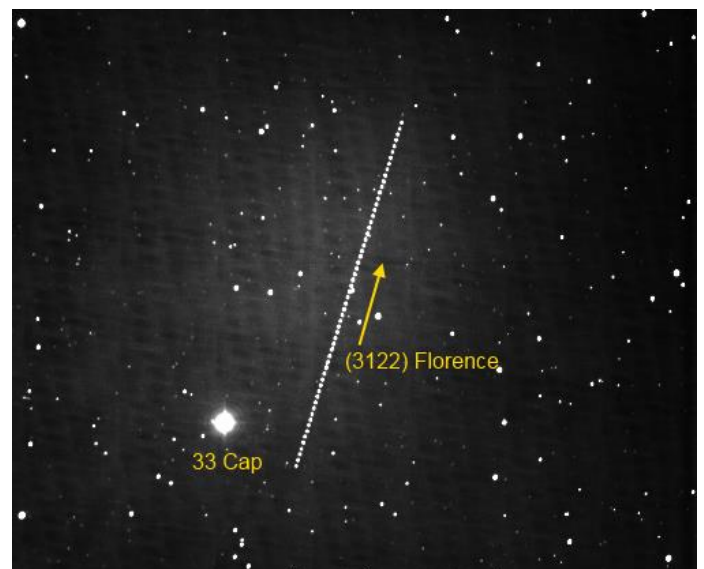
(Foto: Wikipedia)

Solide Astrometrie aus Winterthur

In der Nacht zum 30. August ist der Kleinplanet (3122) Florence erstmals auf der Sternwarte Eschenberg in Winterthur gesichtet und vermessen worden. Der Leiter des Observatoriums und erfahrene Asteroiden-Spezialist *Markus Griesser* hat schon Hunderte von erdnahen Asteroiden verfolgt. So konnte er auch die „Florence“ an der vorausberechneten Stelle nahe beim Stern 33 Capricorni im Sternbild Steinbock finden und insgesamt ein Dutzend präzise Positionsmessungen vornehmen. Die Resultate übermittelte er dem Minor Planet Center nach Cambridge (USA), aber auch dem Radar-Team der NASA, das in jenen Tagen mit zwei grossen Antennenanlagen in den USA und auf Puerto Rico den Brocken ins Visier nahm.

60 Einzelaufnahmen, die auf der Winterthurer Sternwarte im Minutentakt und mit je 2 Sekunden Belichtungszeit entstanden sind, dokumentieren mit einer Perlenkette den raschen Flug des Asteroiden (3122) „Florence“ im Sternbild Steinbock. Links unten der noch knapp mit freiem Auge sichtbare Stern 33 Capricorni.

(Foto ©: Markus Griesser/Sternwarte Eschenberg)



Rasend schnell an der Erde vorbei

„Florence“ war im Aufnahmezeitpunkt mit einer Relativgeschwindigkeit zur Erde von nahezu 41'000 km/h unterwegs und zeigt sich im Astrografen des Winterthurer Observatoriums als helles und rasch wanderndes Lichtpünktchen. Der Asteroid steigerte seine Relativgeschwindigkeit auf nahezu 50'000 km/h und flog dann am Freitagnachmittag in etwas über sieben Millionen Kilometer Distanz an unserem Planeten vorbei. Leider erwartete uns in Zentraleuropa für die Tage nach dem 30. August eine ausgedehnte Schlechtwetterfront und auch der zunehmende Mond rückte am Südhimmel immer näher ins Bewegungsgebiet des Erdenstürmers hinein.

Die auch der Radargruppe der NASA übermittelten Messwerte wurden vom Senior Analysten Jon D. Giorgini persönlich verdankt: *„The astrometry extends the data arc, looks good, and has been added to the OSOD data files for the next Goldstone update tonight. – Markus, thank you!“*

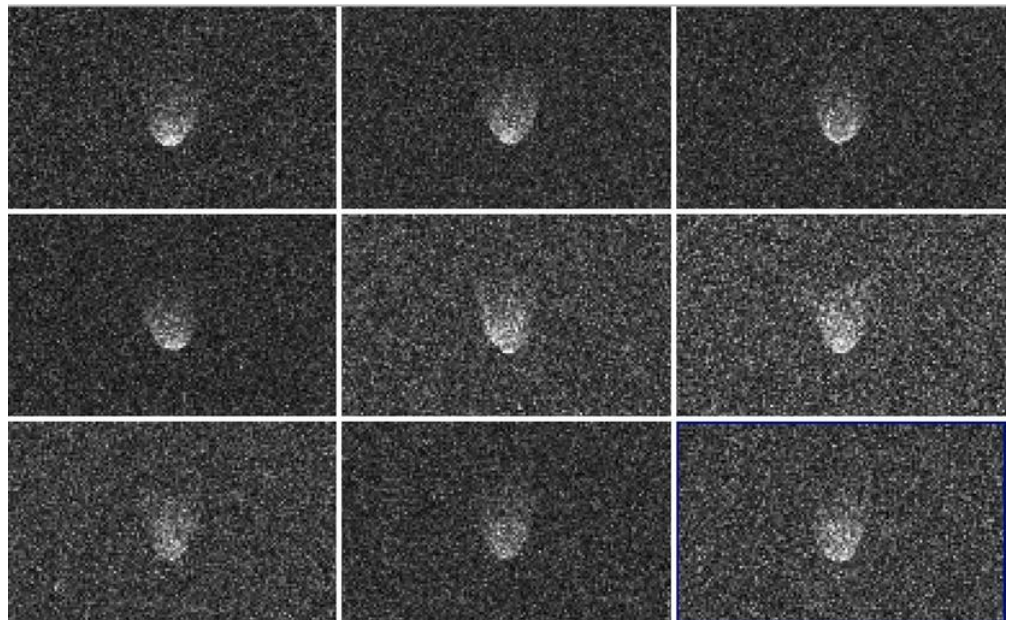


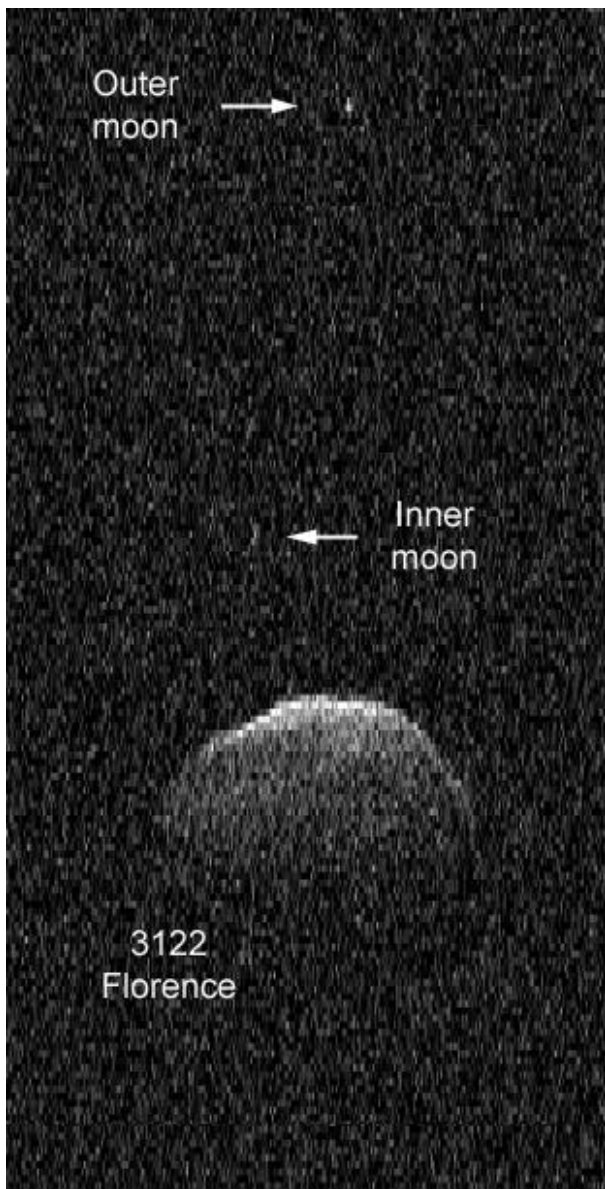
Die 70m-Antenne «Goldstone» in der Mojave-Wüste in Kalifornien (USA) kam schon oft beim nahen Vorbeiflug eines Asteroiden zum Einsatz.

Erste Resultate mit Radartechnik

Erste Radaraufnahmen mit der Goldstone-Antenne gelangen am 29. August 2017. Sie haben eine Auflösung von etwa 75 Metern und zeigen einen runden Körper ohne Oberflächendetails. Zwischen den einzelnen Aufnahmen hat sich die „Florence“ jeweils um etwa 25 Grad weitergedreht.

Fotos: NASA / JPL





Am 2. September habe ich von meinen Freunden in der Radargruppe der NASA/JPL die Information erhalten, dass sowohl bei Messungen mit der 70-Meter-„Goldstone“-Antenne in Kalifornien, als mit der 300 Meter-Antenne „Arecibo“ auf Puerto Rico Detailanalysen gelungen sind, die nun zwei Monde zeigen. Sie dürfen zwischen 100 bis 300 Meter klein sein und umkreisen die „Florence“ mit Umlaufzeiten von 8 bzw. 22 bis 27 Stunden.

Eine Animation zeigt ausserdem, wie der innere Mond unterhalb der „Florence“ in deren Schatten verschwindet.

(Foto: NASA / JPL)