

Einschläge von Geminiden auf dem Mond

09.01.2007 - Ein weiterer Meteoritenregen, ein weitere Haufen von Einschlägen auf dem Mond...

"Am 14. Dezember 2006 beobachteten wir mindestens 5 Einschläge von Geminiden auf dem Mond," berichtet Bill Cooke von NASA's Meteoroid Environment Office in Huntsville, AL. Jeder Einschlag verursachte eine Explosion mit einer Energie von 50 - 125 Pfund TNT und einen Lichtblitz, so hell wie ein Stern mit einer Helligkeit von 7-9.

Die Explosionen traten auf, während Erde und Mond durch eine Staubwolke flogen, die dem Asteroiden 3200 Phaethon folgt. Dies geschieht jedes Jahr Mitte Dezember und verursacht den jährlichen Sternschnuppenregen der Geminiden: Lichtstreifen ziehen über den Himmel, wenn felsige Teilchen von Phaethon auf die Erdatmosphäre treffen. Es ist ein wundervoller Anblick.

Die gleichen Teilchen treffen natürlich auch den Mond, nur gibt es dort keine Atmosphäre, die sie abfangen könnte. Sie treffen stattdessen den Boden. "Wir konnten etwa eine Explosion pro Stunde beobachten," sagt Cooke.

Wie explodiert ein Meteorid? "Dies ist keine Explosion wie wir sie auf der Erde beobachten," erklärt Cooke. Der Mond hat keinen Sauerstoff, der Feuer oder Verbrennung unterstützen könnte. In diesem Fall ist aber kein Sauerstoff notwendig: Geminiden Meteoride treffen mit einer Geschwindigkeit von 35 km/s (125.000 km/h) auf dem Boden auf. "Mit dieser Geschwindigkeit kann sogar ein Kieselstein einen Krater mit einem Durchmesser von einigen Metern erzeugen," sagt Cooke. "Der Lichtblitz stammt von Felsen und Boden, die durch den Einschlag so stark erhitzt werden, das sie anfangen zu glühen."

Cooke's Team beobachtet die Nachtseite des Mondes (der beste Platz um Lichtblitze zu sehen) seit Ende 2005 und hat bisher 19 Einschläge aufgezeichnet: fünf oder sechs Geminiden, drei Leoniden, einen Tauriden und dutzende von anderen Meteoriten (Sporadische). "Das erstaunliche ist," sagt Cooke, "dass wir dies mit einem Paar gewöhnlicher Amateurteleskope beobachten, die einen Spiegeldurchmesser von 14 Zoll haben, sowie Standard CCD Kameras aufzeichnen."

Er hofft sogar, dass sie es machen. Das NASA Team kann nicht 24x7 beobachten. Tageslicht, schlechtes Wetter, Fehlfunktionen der Geräte, Urlaub -- "eine Menge Dinge verhindern, dass man die maximale Zeit beobachten kann." Amateurastronomen könnten diese Lücken schließen. Ein weltweites Netzwerk von Amateuren, die den Mond zu jeder Zeit beobachten, "würde die Anzahl der beobachteten Explosionen steigen lassen," sagt er.

Aus diesem Grund plant Cooke eine Komprimierungssoftware zu veröffentlichen, die speziell für Amateure und Profis entwickelt wurde, die diese Arbeit durchführen möchten. (Die Veröffentlichung wird in naher Zukunft bekannt gegeben.) Die Software läuft auf einem gewöhnlichen PC, der mit einer digitalen Grafikkarte ausgestattet ist. "Wenn man die Mond-Meteoriten aufgenommen hat, kann dieses Programm sie finden. Es sorgt dafür, dass man nicht stundenlang auf ein Schwarz-Weiß Video starren und nach kurzen Blitzen Ausschau halten muss."

Mehr Daten helfen der NASA die Gefahr durch Meteoriten abzuschätzen, die Astronauten und Gebäuden droht, wenn in der Zukunft Menschen zum Mond zurückkehren werden. Bereit für Unterstützung? Bleiben sie dran für weitere Anleitungen.

Quelle: <http://www.extrasolar-planets.com/news/2007/2007010901.php>