

Der Himmel im Dezember

Von Alois Regl

Halten Sie durch! Nur noch drei Wochen und die Tage werden wieder länger!

Ein „Weihnachtsstern“!

So nahe wie am 21. kommen sich Jupiter und Saturn nur ganz, ganz selten. Am Abend, exakt um 19:21 Uhr, sind sie nur sechs Bogenminuten voneinander entfernt. Das letzte Mal war das vor fast 400 Jahren der Fall, im Jahr 1623.

Was bedeutet „sechs Bogenminuten“? Zur Illustration: der mittlere Deichselstern im Großen Wagen hat einen Begleiter, den man gerade noch erkennen kann, wenn man gute Augen hat. Das Paar, Alcor und Mizar genannt, ist elf Bogenminuten auseinander, fast doppelt so weit.

Mit freiem Auge kann man daher das Planetenpärchen tagelang kaum als zwei getrennte Himmelskörper wahrnehmen. Blicken Sie am frühen Abend tief auf den Südwesthorizont, dort, wo vorher die Sonne untergegangen ist.

Die kombinierte Helligkeit der beiden ohnehin schon hellen Planeten könnte manche dazu motivieren, einen neuen Weihnachtsstern gesehen zu haben.

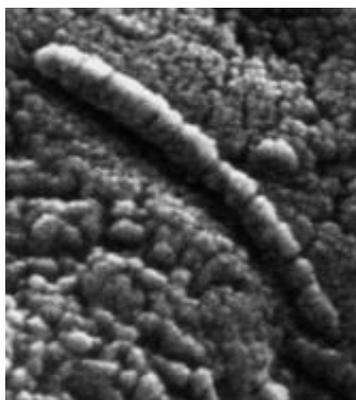
Sollte es um diese Zeit bewölkt sein, braucht es ein wenig Geduld: Am 15. März 2080 wird es die nächste Gelegenheit geben.

Nach dem 21. entfernen sie sich langsam wieder, sie werden aber noch monatelang als nahe empfunden.

Es lohnt sich übrigens schon am 17. ein Blick auf die beiden. Die schmale Mondsichel zieht an diesem Tag an ihnen vorüber.

Die Geminiden

Um dem 13. herum ist der Sternschnuppenstrom der Geminiden wieder aktiv. Er kann leicht mit der Aktivität der viel bekannteren Perseiden mithalten. Ein wenig kalt könnte es aber schon sein - daher gilt hier mehr als in manch anderen Lebenslagen: Bitte warm anziehen!



Der Marsmeteorit ALH84001 (oben) und eine Aufnahme eines winzigen Details mit Hilfe eines Rasterelektronenmikroskops. Die fadenförmige Struktur erinnert stark an irdische Bakterien und hat kurzzeitig entsprechendes Aufsehen erregt. Leben von einem anderen Himmelskörper, man stelle sich das vor! Zum Leidwesen der „Entdecker“ wurde nichts daraus. Bilder: NASA/Smithsonian

Invasion vom Mars

Gut 72.000 Meteoriten sind weltweit bekannt. Sie liegen in Museen, bei Privatpersonen, die sie gefunden haben und auch bei Händlern.

Ihr Ursprung liegt irgendwo in den Tiefen des Weltalls. Beispielsweise ist die Zone zwischen Mars und Saturn - der Asteroidengürtel - voller Felsbrocken, die wie die Planeten die Sonne umrunden. Kreuzt einer von ihnen die Erdbahn zum richtigen Zeitpunkt, sehen wir ihn als Meteoriten in der Lufthülle aufglühen. Mit viel Glück bleibt ein Bruchstück übrig, das auf die Erde stürzt und dort gefunden werden kann.

Von den 72.000 hat ein kleiner Teil, nämlich 277, eine ganz besondere Herkunft: Sie stammen vom Mars.

Wie kann ein Stück Gestein vom Mars aufsteigen und Richtung Erde gelangen? Indem auf diesem ein anderer Meteorit einschlägt und die Felstrümmer so stark beschleunigt, dass sie der Anziehungskraft des Mars entfliehen können. Die dünne Atmosphäre dort tut ihr übriges. Sie behindert den Flug in den Weltraum kaum.

Und warum ist man sich so sicher, dass die Meteoriten vom Mars „abstammen“? Es ist die Zusammensetzung der chemischen Elemente, insbesondere deren Isotopen, die den charakteristischen „Fingerabdruck“ liefern. Das Muster ist unter

allen Marsmeteoriten ähnlich und unterscheidet sich deutlich von dem anderer Meteoriten. Vor allem ist es praktisch identisch mit dem des Mars selbst. Dieses wurde in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten intensiv von den Raumfahrzeugen wie Viking, Sojourner, Opportunity, Curiosity und anderen untersucht und bestimmt.

Manche der Marsmeteoriten erregten hohe Aufmerksamkeit, weil man geglaubt hatte, Spuren von bakteriellem Leben in ihnen entdeckt zu haben. Besondere Berühmtheit in dieser Hinsicht erlangte der Marsmeteorit ALH84001 im Jahr 1996. Sogar Bill Clinton, der damalige US-Präsident, ließ sich zu einer dramatischen Rede hinreißen. Aber die „Entdeckung“ wurde von Beginn an von der Mehrheit der Wissenschaftler angezweifelt. Später vermutete man sogar, der Meteorit stamme gar nicht vom Mars.

Gefunden werden die meisten Meteoriten übrigens in der Antarktis. Nicht, weil sie dort bevorzugt landen würden, sondern weil man sie auf dem hellen bzw. weißen Untergrund am leichtesten findet und vor allem, weil sie wegen der extrem niedrigen Luftfeuchtigkeit dort keiner Verwitterung ausgesetzt sind und daher hunderte oder tausende Jahre unverändert bleiben.

Das Dezember-Rätsel

Die Geschichte über die Marsmeteoriten bringt uns zum mittlerweile schon traditionellen Dezember-Rätsel:

Warum finden wir auf der Erde Meteoriten vom Mars (und übrigens gelegentlich auch vom Mond), aber nicht vom Saturn oder Jupiter?

Wie immer: Ihre Lösungen senden Sie bitte via email an alois.regl@regl.net. Ein-sendeschluß ist der 24.12., 23:59 Uhr. Unter allen Ein-sendungen (egal ob richtig oder falsch) werden einige „astronomisch schöne“ Geschenke verlost.