

presse.info

Wien, am 13. November 2012

STEINE, DIE VOM HIMMEL FALLEN Eröffnung des neuen Meteoritensaals im Naturhistorischen Museum Wien

**Pressegespräch sowie Begehung des neuen Meteoritensaals
am Dienstag, dem 13. November, um 10.30 Uhr**

mit

Univ. Prof. Dr. Christian Köberl (Generaldirektor des NHM Wien)

Dr. Franz Brandstätter (Abteilungsdirektor Mineralogisch-Petrographische Abteilung, Kurator der Meteoritensammlung)

Mag. Dr. Ludovic Ferrière (Kurator der Gesteinssammlung, Co-Kurator der Meteoritensammlung)

„Im Rekordzeitraum von weniger als einem Jahr ist es uns gelungen die größte Meteoritenschauausammlung der Welt in einem neu verpackten, modernen und spannenderen Kontext zu präsentieren“, erklärt NHM Generaldirektor und Meteoritenforscher Univ. Prof. Dr. Christian Köberl. „Beim Gang durch den neugestalteten Schauraum wird dem Laien, wie auch dem Experten, einmal mehr bewiesen, wie spannend das Feld der Meteoritenkunde ist und dass Meteoriten viel mehr sind, als einfach nur Steine, die vom Himmel fallen. Fachlich hochwertig und gleichzeitig spielerisch wird das Thema aufbereitet. Wo sonst kann man schon sehen, was passiert, wenn ein Riesenmeteorit in Wien einschlägt?“

Der neue Meteoritensaal

Ab 14. November 2012 ist im NHM der neue Meteoritensaal nach einer Generalsanierung wiedereröffnet. Das neue Konzept beinhaltet den historischen Kern des Meteoritensaals, der aus Pultvitriolen mit Glasaufsätzen besteht. Alle bisherigen Wandvitriolen werden durch neue Medienstationen ersetzt, die Spezialthemen (z.B. Meteoriteneinschläge und Einschlagskrater, Alter und Entstehung des Sonnensystems usw.) gewidmet sind. Das neue Highlight der Sammlung, der Marsmeteorit Tissint, hat neben vielen anderen Highlights, wie dem Gründungsmeteoriten Hraschina oder dem Eisenmeteoriten Cabin Creek, einen speziellen Platz eingerichtet bekommen.

Anlässlich der Eröffnung werden außerdem zwei besondere Überraschungen im Meteoritensaal enthüllt und ein neues Buch über Meteoriten und Impakte (siehe Information) präsentiert.

Pressematerial zum Download finden Sie unter folgendem Link:

http://public.nhm-wien.ac.at/Neueröffnung_Meteoritensaal.zip

Rückfragehinweis:

Mag. Irina Kubadinow
Leitung Kommunikation & Medien,
Pressesprecherin
Tel.: ++ 43 (1) 521 77 DW 410
Mobil: 0664 415 28 55
irina.kubadinow@nhm-wien.ac.at

Mag. Verena Randolf
Kommunikation & Medien
Pressereferentin
Tel.: ++ 43 (1) 521 77 DW 411
Mobil: 0699 81642277
verena.randolf@nhm-wien.ac.at

Der neue Meteoritensaal

Seit Jänner 2012 war der Meteoritensaal wegen Umbauarbeiten im Rahmen der Erneuerung der Meteoritenpräsentation gesperrt. Die Art und Weise, wie die Objekte im Meteoritensaal präsentiert wurden, entsprach nicht mehr den heutigen Ansprüchen hinsichtlich Wissensvermittlung und thematischer Aufbereitung. Auch gab es keine adäquate Umsetzung in der Präsentation neuerer Forschungsergebnisse aus dem Gebiet der wissenschaftlichen Meteoritenkunde.

Für die Wiedereröffnung der weltweit größten Meteoritenschausammlung am 14. November 2012 wurde die umfassende Sammlung an außergewöhnlichen Exponaten behutsam mit Medienstationen, interaktiven Hands-On Stationen und Animationen erweitert.

Die Kustoden des Naturhistorischen Museum entwickelten mit Unterstützung der Medienexperten von Checkpointmedia (Künstlerische Leitung: Virgil Widrich) und dem Architekturteam von Arno Grünberger/Spurwien eine zeitgemäße Form der Wissensvermittlung. Während die historischen Vitrinen im Zentralbereich restauriert und technisch besser ausgestattet wurden, sind im Wand- und Fensterbereich neue Vitrinen zu bestimmten Themen eingerichtet worden. Diese Themen beinhalten auch wertvolle und besonders gesicherte Objekte vom Mond und vom Mars. In den zentralen Vitrinen des Meteoritensaales zeigen bilderreiche Informationsclips den Besucherinnen und Besuchern einzelne Themen rund um die allgemeine Meteoritenforschung. In diesen werden Fragen wie beispielsweise "Woher kommen die Meteoriten?", "Wo und wie finde ich Meteoriten?" oder "Woraus bestehen Meteoriten?" beantwortet. Ebenso vermitteln die kurzen Clips Wissenswertes zur Einteilung der Meteoriten, zu ihren Spezifikationen und erzählen Fakten und Daten zur allgemeinen Geschichte der Forschung, sowie zur Besonderheit der Wiener Sammlung.

Die Einschläge eines Meteoriten werden durch realistische 3D Animationen simuliert, die Besucherinnen und Besucher können das Ausmaß einer möglichen Zerstörung Wiens interaktiv über die Hands-On Station „Impakt-Simulator“ steuern. Das Highlight des wiedereröffneten Meteoritensaals ist das Screen-Triptychon zur „Entstehung des Sonnensystems“. Eine Lupe lädt die BesucherInnen ein, besondere Objekte im Detail zu betrachten und zusätzliche wertvolle Informationen zu den Exponaten über Monitore zu erfahren. Wie unterschiedlich sich die verschiedenen Meteoriten anfühlen, kann in einer „Hands on“- Station erfahren werden: Besucherinnen und Besucher können selbst Hand anlegen an einen Meteoriten aus Stein und einen aus Eisen, um sich ein Bild über die unterschiedlichen Dichteverhältnisse zu machen.

Ein interaktives Quiz fordert das Publikum auf, zu erraten, ob die ausgestellten Meteoriten und Gesteinsmuster tatsächlich aus dem All kommen oder doch von der Erde stammen. Bei der grafischen Darstellung der Inhalte bestand die Herausforderung darin, essentielle Informationen optisch ansprechend, strukturiert und illustrativ darzustellen. Auf Basis der Corporate Identity der Mineralogie wurde ein modernes Design für Jung und Alt entwickelt. Neben den Texten, verfasst von den Kustoden des NHM, wurden von checkpointmedia zahlreiche Illustrationen und Animationen zu Themen wie „Entstehung des Sonnensystems“, „Meteoritenschauer“, „Wir sind alle Sternenstaub“ und „Impakt-Krater“ erstellt. Im gesamten Saal wurden über 62 m² Wand neu gestaltet. Auch die neu restaurierte Nestfellsche Planetenmaschine aus dem Jahr 1753 wird wieder zu sehen sein. Insgesamt stellt der neu gestaltete Meteoritensaal eine Kombination aus Erhalt der klassischen systematischen Darstellung in historischen Vitrinen und modernen Medientechnik zur Vermittlung der wissenschaftlichen Inhalte dar.

Die Wiener Meteoritensammlung

„Trotz ihrer Unscheinbarkeit – meist sind es graue oder braune Steine – zählen Meteoriten zu den faszinierendsten Objekten, die es gibt“, erklärt NHM Generaldirektor Christian Köberl. „Diese „Steine, die vom Himmel fallen“ sind die einzigen Zeugen, die wir für die Entstehung der Erde und des Sonnensystems haben. Ihre Zusammensetzung hat aber auch Aufschluss über die Herkunft der chemischen Elemente gebracht, aus denen unsere gesamte Welt – und auch wir Menschen – bestehen.“ Das Naturhistorische Museum Wien besitzt die älteste und eine der wichtigsten Meteoritensammlungen der Welt, die für wissenschaftliche Forschungen zur Verfügung steht. Außerdem zeigt das Museum die

bei weitem größte Meteoritenschausammlung und macht die spektakulären Himmelsboten auf diese Weise auch einem breiten Publikum zugänglich.

Von Anfang an und bis zum heutigen Tag wurde die Sammlung von herausragenden Persönlichkeiten geprägt. Im Jahr 1748 erwarb Kaiser Franz I. Stephan die Naturaliensammlung des Florentiner Edelmannes Johann von Baillou. Das Naturalien-Cabinet war im Augustinertrakt der kaiserlichen Hofburg untergebracht. Nach dem Tod ihres Gemahls, Kaiser Franz I. Stephan von Lothringen, schenkte Kaiserin Maria Theresia im Jahr 1765 die Sammlung dem Staat. Es entstand das erste öffentliche Museum Österreichs.

Die Meteoritensammlung des Naturhistorischen Museums ist weltweit die älteste ihrer Art. Bereits kurz nach der Gründung des kaiserlichen Naturalien-Cabinet im Jahr 1748 begannen in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts die Wiener Kustoden Meteoriten zu sammeln.

Der berühmte Eisenmeteorit Hraschina gilt als Gründungsmeteorit der Wiener Sammlung. Die 1751 bei Zagreb in Kroatien gefallene Eisenmasse wurde nach Wien gebracht und in der kaiserlichen Schatzkammer aufbewahrt. 1778 wurde der Meteorit von dort in das Naturalien-Cabinet transferiert. Aufgrund der intensiven Beschäftigung und dem wissenschaftlichen Interesse an Meteoriten von Karl Franz Anton von Schreibers (1775-1852) und seinen Nachfolgern wurde im Laufe des 19. Jahrhunderts die Wiener Sammlung zur weltweit größten und umfangreichsten. Gleichzeitig damit wurde die Wiener Sammlung mit ihren Kustoden zu einem der Zentren der neu entstandenen wissenschaftlichen Meteoritenkunde.

Der Ausbruch des Ersten Weltkrieges und der Zusammenbruch der Österreichisch-Ungarischen Monarchie brachten alle Forschungs- und Sammlungsaktivitäten am Wiener Museum abrupt zum Erliegen. Erst in den 1960er Jahren trat wieder eine Verbesserung ein. Die wissenschaftliche Untersuchung von Meteoriten konnte wieder aufgenommen werden und ein Ankaufsbudget erlaubte zumindest den Erwerb aktueller Fälle und Funde ausgewählter Meteoriten. Heute umfasst die Wiener Meteoritensammlung mehr als 7.000 inventarisierte Objekte von rund 2.400 Lokalitäten.

„Die Schausammlung ist mit 1240 ausgestellten Objekten mit Abstand die weltweit größte ihrer Art“, erzählt der Co-Kurator der Meteoritensammlung, Dr. Ludovic Ferrière. „In keinem anderen Museum – weder in Paris, London, New York noch in der Smithsonian Institution in Washington – findet man derart viele Meteoriten ausgestellt. Da die Sammlung auch sehr viele historisch belegte Meteoritenfälle beherbergt, ist die Wiener Schausammlung ein Kulturgut ersten Ranges.“

Einige dieser wertvollen Objekte haben auch einen direkten Bezug zur Begründung der Meteoritenkunde als wissenschaftliche Disziplin. Aus diesem Grund ist die Wiener Sammlung weltweit sowohl unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als auch Privatsammlerinnen und Privatsammlern sehr berühmt.

Meteoriten – Facts and Figures

Jeder Gesteins- oder Metallbrocken, der vom Weltraum kommend zur Erde stürzt und aufgesammelt werden kann, wird als Meteorit bezeichnet. Die kosmischen „Eindringlinge“ rasen dabei mit Geschwindigkeiten von 40.000 bis 200.000 Stundenkilometern Richtung Erde. „Beim Eindringen in die Erdatmosphäre wird das außerirdische ‚Geschoß‘ stark abgebremst und gleichzeitig durch die Luftreibung so stark erhitzt, dass ein Teil der ursprünglichen Meteoritenmasse durch Schmelzen und Verdampfen verloren geht“, erläutert der Leiter der Mineralogisch-Petrographischen Abteilung des NHM und Kustos der Meteoritensammlung, Dr. Franz Brandstätter. Objekte mit einer Anfangsmasse von über 100 Tonnen werden von der Erdatmosphäre nur bedingt abgebremst und schlagen mit hoher Wucht am Erdboden auf. Dabei können auch gewaltige „Einschlaglöcher“ entstehen, wie zum Beispiel beim Meteoriteneinschlag auf der Halbinsel Yucatan in Mexiko vor rund 65 Millionen Jahren. Bei diesem Ereignis entstand ein Krater mit etwa 200 km Durchmesser.

Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft stammen alle Meteoriten aus unserem Sonnensystem. Als Hauptlieferant gilt der Asteroidengürtel – eine Ansammlung hunderttausender Gesteinsbrocken von

Kieselstein- bis Gebirgsgröße, die sich auf einer Bahn zwischen den Planeten Mars und Jupiter um die Sonne bewegen. Für wenige Meteoriten ist der Erdmond als Herkunftsort wissenschaftlich erwiesen, andere wiederum stammen mit großer Wahrscheinlichkeit vom Planeten Mars. Die Selbstverständlichkeit, mit der Meteoriten heute in der Fachwelt anerkannt sind, haben sich die Boten aus dem All erst mühsam erkämpfen müssen. Bis ins 18. Jahrhundert hinein galten die „Steine aus dem All“ als Hirngespinnst. Eine Wende vollzog sich erst am Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert – durch eine wissenschaftliche Abhandlung des Physikers E. F. Chladni im Jahre 1794 und den Meteoritenschauer von L’Aigle 1803, bei dem am helllichten Tag mehrere tausend Einzeltrümmer zu Boden fielen. Mehrere Stücke davon befinden sich im NHM.

Die Wiener Kustoden sammelten und untersuchten bereits ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts die Kunden aus grauer Vorzeit. Den Grundstock der Sammlung bildete der 1778 erworbene, 39 Kilogramm schwere Eisenmeteorit Hraschina, der am 26. Mai 1751 bei Agram, dem heutigen Zagreb, vom Himmel fiel. Kaiser Franz I. forderte vom bischöflichen Konsortium in Agram einen Bericht über dieses Ereignis an. Zusammen mit zwei Eisenstücken wurde dieser an den Hof gesandt. Das Hauptstück kam in die kaiserliche Schatzkammer, von wo es im Jahr 1778 gemeinsam mit dem Steinmeteoriten von Tabor der Naturaliensammlung einverleibt wurde.

Fast alle Meteoriten sind 4,5 Milliarden Jahre alt, also genauso alt wie die Erde. Das ist von großer Bedeutung. Entsprechend unserem gegenwärtigen Wissensstand ist unser Sonnensystem 4,6 Milliarden Jahre alt. Innerhalb von 100 Millionen Jahren haben sich die Sonne, die Planeten und zahlreiche Kleinplaneten, so genannte Planetoiden, gebildet. Viele Meteoriten haben sich als Bruchstücke von Planetoiden seit dem Zeitpunkt ihrer Entstehung vor 4,5 Milliarden Jahren nicht mehr wesentlich verändert. Sie sind somit Zeugen aus der Frühzeit unseres Sonnensystems und geben uns Auskunft über die Bedingungen, die im frühen Sonnensystem geherrscht haben. „Die Gesteine auf der Erde unterliegen einer ständigen Umwandlung und geologischen Veränderungen“, erklärt Dr. Franz Brandstätter. „Nur Meteoriten erinnern sich an die Anfänge unseres Sonnensystems.“

Der neue Schausaal in Zahlen:

Ausgestellte Meteoriten: 1100

Impaktgestein (Tektite, Strahlenkegel, Brekzien, etc.): 140

Unterschiedliche Meteoriten: 650 (aus 300 verschiedenen Fällen und 350 unterschiedlichen Funden)

Highlights der Sammlung

DER ERSTE - EISENMETEORIT HRASCHINA

Oktaedrit. Hraschina, Kroatien. Gefallen 1751.

Hraschina ist einer der ersten wissenschaftlich untersuchten Meteoritenfälle und lieferte den Grundstein für die Wiener Meteoritensammlung – die älteste der Welt.

Am 26. Mai 1751 wurde in Hraschina bei Zagreb der Fall eines Eisenmeteoriten beobachtet. Eine Untersuchungskommission befragte zahlreiche Augenzeugen und fertigte ein detailliertes Protokoll an. Die Berichte über das Himmelsereignis sind sehr eindeutig: „Hier wurde ein kleines Wölkchen gesehen, das einiges Gekrach hervorbrachte und sich sodann auflöste. Zwei Kugeln sind in die Erde gefallen, welche der Ortspfarrer ausgraben ließ. Eine der Kugeln wurde dem Kaiser Franz I. nach Wien gebracht, die andere wurde in mehrere Stücke zerteilt und sogar Nägel damit gemacht.“

Trotzdem weigerten sich die meisten Gelehrten, an Steine zu glauben, die „vom Himmel fielen“. Das 39 Kilogramm schwere Eisenstück kam dennoch 1751 in die kaiserliche Schatzkammer und wurde 1778 in das k. k. Naturalienkabinett überführt. Dort bildete es nicht nur den Grundstein zur ältesten Meteoritensammlung der Welt, sondern gab auch den Anstoß zum Sammeln weiterer „Himmelssteine“ – Jahrzehnte, bevor die Wissenschaft die Existenz von Meteoriten offiziell anerkannte.

Sogar bei der Innenausstattung des neuen Museumsgebäudes am Ring wurde der Gründungsmeteorit verewigt. Eine der Wandfiguren (Karyatiden) im Saal IV hält das berühmte Objekt in den Händen. 1808 machte Alois von Widmanstätten bei Erhitzungsversuchen am Eisenmeteoriten von Hraschina eine der wichtigsten Entdeckungen der Meteoritenkunde: Er beobachtete gitterartige Muster – die nach ihm benannten „Widmanstättenschen Figuren“ (sichtbar in der Objektnummer). Anhand dieser Muster können Experten die Echtheit von bestimmten Eisenmeteoriten feststellen und erklären, wie groß und wie heiß der Asteroid war, aus dem der Meteorit stammt.

DER SCHÖNSTE - EISENMETEORIT CABIN CREEK

Mittlerer Oktaedrit/IIIAB-Eisenmeteorit. Arkansas, USA. Gefallen 1886.

Cabin Creek gilt weltweit als einer der schönsten Meteoriten und ist in vielen Meteoritenkunde-Büchern als Paradebeispiel für einen orientierten Meteoriten abgebildet.

Die meisten Meteoriten drehen sich nach dem Eintritt in die Atmosphäre entlang ihrer Flugbahn und sind nach ihrem Aufprall auf der Erde von einer gleichmäßigen Schmelzkruste überzogen. Nur ganz selten behalten Meteoriten während des Fluges eine bestimmte Orientierung bei. Dann kommt es zur Ausbildung markanter Vorder- und Rückseiten mit deutlich unterschiedlichen Oberflächenstrukturen. Cabin Creek war vor dem Auftreffen auf die Erdoberfläche am 27. März 1886 wie eine Speerspitze ausgerichtet und wurde durch die atmosphärische Erosion während des Fluges in großer Höhe unterschiedlich abgeschmolzen. Der Unterschied zwischen kegelförmiger Vorderseite und flacher Rückseite mit wesentlich glatterer Schmelzkruste ist besonders ausgeprägt. Cabin Creek gilt daher als das schönste Beispiel für einen orientierten Meteoriten.

Eisenmeteoriten sind wesentlich seltener als Steinmeteoriten und machen nicht einmal fünf Prozent aller Meteoritenfälle aus. Sie bestehen aus einer Legierung aus metallischem Eisen und Nickel mit einem geringen Anteil an seltenen Metallen wie z.B. Kobalt und den Platinmetallen. Als Erz kommt diese Zusammensetzung in der Erdkruste nicht vor.

Cabin Creek weist noch eine weitere Besonderheit auf: Da er gleich nach seinem Aufprall in Arkansas geborgen wurde und daher keiner irdischen Verwitterung ausgesetzt war, ist die Schmelzkruste der 47 Kilogramm schweren Eisenmasse „frisch“. Cabin Creek kam 1890 auf Veranlassung des Fabrikbesitzers Albert Mayer von Gunthof an das NHM nach Wien – als Teil der „bei Weitem grossartigsten Schenkung, welche die mineralogische Abtheilung seit ihrem Bestehen erhalten hat“, wie damals in den Annalen des NHM vermerkt wurde.

DER NEUESTE – MARSMETEORIT TISSINT

Marsmeteorit. Tissint, Marokko. Gefallen 2011.

Im Februar 2012 war das NHM in der glücklichen Lage, ein außergewöhnliches Exemplar eines neuen Marsmeteoriten zu erwerben, der letztes Jahr in der Region um Tissint in Marokko vom Himmel fiel. Der Meteorit ist einer der spektakulärsten und wissenschaftlich wertvollsten Erwerbungen in der langen Geschichte der Wiener Meteoritensammlung.

Es handelt sich auch um eine der bedeutendsten und teuersten Ankäufe des Naturhistorischen Museums in den letzten Jahrzehnten, sowie um eine maßgebliche Bereicherung des Bundesvermögens. Der Meteorit zählt nun zum Schatz Österreichs. Möglich wurde diese Anschaffung durch Mittel aus der Erbschaft nach Oskar Ermann (1924-2011), dem wohl größten Gönner des NHM.

Am 18. Juli 2011 fielen im QuedDrâa Tal bei Tata, Marokko mehrere Steine vom Himmel. Im Oktober 2011 wurden die ersten davon von Nomaden gefunden. Meteorite werden üblicherweise nach geographischen Lokalitäten benannt. Tissint ist ein kleiner Ort, ca. 40 km vom Fallgebiet des Meteoritenschauers entfernt und Namensgeber des Meteoriten. Es ist der fünfte, durch Augenzeugen belegte Fall eines Marsmeteoriten und der zweitgrößte bezüglich der aufgesammelten Gesamtmasse. Das vom NHM erworbene Exemplar ist 908,7 g schwer und das größte bekannte Einzelstück dieses Falls, das fast zur Gänze mit Schmelzkruste überzogen ist.

Marsmeteoriten sind extrem selten und wertvoll. Von den mehreren Zehntausend bekannten Meteoriten stammen weniger als hundert vom Planeten Mars; diese wurden durch Einschlagsereignisse vom Mars weggeschleudert und landeten anschließend als Meteoriten auf der Erde. Erst in den 1980er Jahren wurde erkannt, dass manche Meteoriten – die bereits seit einiger Zeit als ungewöhnliche Objekte bekannt waren – nicht von den Asteroiden, den „normalen“ Meteoritenmutterkörpern, stammen, sondern vom Planeten Mars. Das NHM besitzt auch große Stücke der anderen vier beobachteten Fälle von Marsmeteoriten Shergotty, Nakhla, Chassigny, und Zagami; allerdings ist der Neukauf bei weitem größer als die bisher in der Sammlung befindlichen.

Veranstaltungen zur Wiedereröffnung des MeteoritensaaIs und Vermittlungsangebot:

Familien- und Kinderprogramm

NHM Kids & Co

Steine, die vom Himmel fallen

Meteoriten sind Gesteine aus dem All. Was passiert, wenn sie auf die Erde treffen? Was können sie uns über das Weltall erzählen? Wie kann man einen Meteoriten erkennen? All das erfährst du im brandneuen Meteoritensaal.

Donnerstag, 15. November, 10.00 und 14.00

Samstag, 17. November, 14.00

Sonntag, 18. November, 10.00 und 14.00 Uhr

Samstag, 24. November, 14.00

Mittwoch, 2. Jänner, bis Sonntag, 6. Jänner 2013, 10.00 und 14.00

NHM Kids & Co

Steine, die vom Himmel fallen

in Kooperation mit dem Ueberreuter-Verlag

Lesung aus dem Kinder-Krimi „Drei fürs Museum: Der geheimnisvolle Stein“

mit dem Autor Torsten Krüger – anschließend Kinderführung im neuen Meteoritensaal

Sonntag, 25. November, 10.00 und 14.00 Uhr

Vorträge und Führungen

NHM Hinter die Kulissen

What do we do with our meteorite collection?

Ludovic Ferrière

The museum houses the oldest and one of the largest meteorite collections in the world, encompassing about 2,400 individual meteorites (“falls” and “finds”) with more than 7,000 registered individual specimens. Come and see what we do with them in the backstage, from the preparation, curation and classification works, to the scientific studies.

Guided tour „back stage“ in English!

Mittwoch, 21. November, 18.30 Uhr

NHM Hinter die Kulissen

Von Meteoriten und Impaktkratern

Christian Köberl

Das NHM besitzt die älteste und größte Meteoritenschauausammlung der Welt. Diese “Steine, die von Himmel fallen”, sind die einzigen Zeugen, die es für die Entstehung der Erde und des Sonnensystems gibt. Ihre Zusammensetzung gibt Aufschluss über die Herkunft der chemischen Elemente, aus denen unsere gesamte Welt – und auch wir – bestehen.

Mittwoch, 19. Dezember, 18.30 Uhr

NHM Thema

TISSINT: THE FIRST MARTIAN METEORITE FALL OF THE CENTURY IN MOROCCO

Prof. Dr. Hasnaa Chennaoui Aoudjehane, Hassan II University, Casablanca, Morokko (Vortrag in englischer Sprache)

Tissint (Morocco) is the fifth Martian meteorite collected after it was witnessed falling to Earth. Our integrated mineralogical, petrological and geochemical study shows that it is a depleted picritic shergottite similar to EETA79001A. Highly magnesian olivine and abundant glass containing Martian atmosphere are present in Tissint. Refractory trace element, S and F data for the matrix and glass veins in the meteorite indicate the presence of a Martian surface component. Thus, the influence of in situ Martian weathering can be unambiguously distinguished from terrestrial contamination in this meteorite. Martian weathering features in Tissint are compatible with the results of spacecraft observations of Mars. Tissint has a cosmic ray exposure age of 0.7 ± 0.3 Ma, consistent with those of many other shergottites, notably EETA79001, suggesting that they were ejected from Mars during the same event.

Mittwoch, 14. November 2012, 11:30, Vortragssaal des NHM

NHM Thema

What are meteorites?

Ludovic Ferrière

Meteorites are pieces of rock or metal that fall to the Earth from space. They mainly come from different kinds of asteroids, or even in some cases from the surface of the Moon and Mars. The new meteorite hall in Vienna, the largest in the world, allows us to see all the variety of these 4.5 billion years old objects.

Guided tour in English!

Sonntag, 18. November, 15.30 Uhr

NHM Thema

Meteorites and impacts on Earth

Ludovic Ferrière

Meteorites are natural objects from the outer space that survive impact with the Earth's surface. Their size can range from very small to extremely large! In the case of a several meters or even kilometres in size object falling on Earth, at velocity of several tens of thousands km/h, an impact crater is formed and it can be devastating.

Guided tour in English!

Sonntag, 25. November, 15.30 Uhr

NHM Thema

Österreichische Meteoriten

Franz Brandstätter

Die Meteoriten, die bisher auf österreichischem Gebiet gefunden wurden, umfassen mehrere beobachtete Fälle und Funde. Neben den wissenschaftlichen Fakten gibt es zu den meisten von ihnen auch interessante Berichte und Geschichten.

Führung in der Ausstellung

Sonntag, 2. Dezember, 15.30 Uhr

Programm für Schulklassen

Meteoriten – Steine, die von Himmel fallen – sind die einzigen Zeugen, die es für die Entstehung der Erde und des Sonnensystems gibt. Sie bringen 4,6 Milliarden Jahre alte Information auf die Erde, die für WissenschaftlerInnen aber brandaktuell ist. Im neu gestalteten Saal werden die älteste Meteoritensammlung der Welt und moderne Forschungsergebnisse präsentiert. Für Schulgruppen ab der 3. Schulstufe bietet das NHM Vermittlungsprogramme zur Ausstellung an.

3 bis 4. Schulstufe

Erde – Weltall: Hin und retour

Wir reisen durch unser Sonnensystem zu Mond und Mars und begleiten einen Meteoriten auf seinem Weg vom Weltall auf die Erde. Wie landet er bei uns? Wo können wir Meteoriten finden? Was erzählt uns ein Meteorit über das Weltall?

Dauer: 1 Stunde

Kosten: 2,50 Euro/Person, mindestens 37,50 Euro (2 Begleitpersonen frei)

5. bis 13. Schulstufe

Meteoriten – Boten aus dem All

Interaktive Führung durch den Meteoritensaal

Dauer: 1 Stunde

Kosten: 2,50 Euro/Person, mindestens 37,50 Euro (2 Begleitpersonen frei)

Ab der 9. Schulstufe

Forschung aktuell

Meteoriten – Aktuelle Forschung am NHM

Welche Information über unser Sonnensystem können Meteoriten der Wissenschaft liefern? Nach einer Führung durch den Meteoritensaal besuchen wir Franz Brandstätter, den Kurator der Meteoritensammlung, in seinen Arbeitsräumen. Er führt am Licht- und am Rasterelektronmikroskop vor, wie wissenschaftliche Untersuchungen von Meteoriten ablaufen.

Dauer: ca. 1,5 Stunden

Kosten: 6,50, mindestens 65 Euro (2 Begleitpersonen frei)

Mittwoch, 9. Jänner, 9:15 und 14.15, Donnerstag, 10. Jänner, 9.15 und 14.15, Freitag, 11. Jänner, 9.15 und 14.15, Montag, 14. Jänner, 9.15 und 14.15

Führung für LehrerInnen

mit Meteoritenforscher und Museumsdirektor Christian Köberl

Eintritt und Führung frei, beschränkte Teilnehmerzahl

Anmeldung unter: anmeldung@nhm-wien.ac.at, 01/52177-335

Mittwoch, 21.11.2012, 16.00

mit Franz Brandstätter, Kurator der Meteoritensammlung

Eintritt und Führung frei, beschränkte Teilnehmerzahl

Anmeldung unter: anmeldung@nhm-wien.ac.at, 01/52177-335

Mittwoch, 14.11.2012, 17.30

Programm für Gruppen

Meteoriten – Boten aus dem All

Führung, 1 Stunde

Anmeldung unter: anmeldung@nhm-wien.ac.at, 01/52177-335

Information:

Öffnungszeiten:

Do–Mo, 9.00–18.30 Uhr | Mi 9.00–21.00 Uhr | Di geschlossen

Im Juli und August: am Mittwoch ermäßigter Eintritt von € 7,- statt 10,- von 18 bis 21 Uhr

Anfahrt:

U-Bahnlinien U2, U3 | Autobuslinien 2A, 48A

Straßenbahnlinien 1, 2, D, 46, 49

Eintritt

Erwachsene	€ 10,00
bis 19 Jahre & Freunde des NHM	freier Eintritt
Ermäßigungsberechtigte	€ 8,00
Gruppen (ab 15 Personen) pro Person	€ 8,00
Studenten, Lehrlinge, Soldaten & Zivildienstler	€ 5,00
Jahreskarte	€ 27,00

Informationen

info@nhm-wien.ac.at

www.nhm-wien.ac.at

Tel. +43 1 521 77

Meteoriten – Zeitzeugen der Entstehung des Sonnensystems

Zur Saalpräsentation erscheint – in Zusammenarbeit mit der Edition Lammerhuber – das Buch

Meteoriten – Zeitzeugen der Entstehung des Sonnensystems.

268 Seiten, rund 289 Fotos, deutsch, englisch, Verlag des NHM und Edition Lammerhuber

ISBN 978-3-901753-43 bzw. 978-3-902421-68-5

€ 24,90 (nur im Shop des NHM)Außerdem erhältlich im Buchhandel und unter edition.lammerhuber.at

Am Eröffnungsabend kann das Buch zu einem Sonderpreis von €20,- erworben werden.

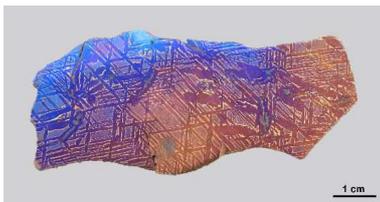
Pressebilderübersicht (1/5)



Eisenmeteorit Hraschina

Kroatien, gefallen am 26. Mai 1751. Grundstein der Wiener Meteoritensammlung.

© Foto: Lois Lammerhuber



Metallografie von Eisenmeteorit Hraschina

Alois von Widmanstätten (1754–1849) untersuchte 1808 die Anlauffarben erhitzter Plättchen des Eisenmeteoriten Hraschina aus der Wiener Sammlung. Dabei entdeckte er die „Widmanstätterschen Figuren“, regelmäßige Muster sich kreuzender Lamellen. Diese können bei den meisten Eisenmeteoriten sichtbar gemacht werden.

© NHM, Ludovic Ferrière



Eisenmeteorit Cabin Creek

Der berühmte Eisenmeteorit Cabin Creek, 1886 in Arkansas (USA) gefallen und 1890 als Geschenk an das NHM gekommen, ist ein Herzstück der Wiener Sammlung.

Cabin Creek gilt als Paradebeispiel für einen Meteoriten, der während des Fluges durch die Erdatmosphäre seine Orientierung beibehalten hat. Dadurch sind seine Vorder- und seine Hinterseite deutlich verschieden ausgebildet. Die Frontseite zeigt eine typische Struktur, welche durch das Abschmelzen in der Erdatmosphäre entstand

© Foto: Lois Lammerhuber



Marsmeteorit Tissint

Von den rund 40.000 bekannten Meteoriten sind nicht einmal 100 Marsmeteoriten. Nach dem Erscheinen eines hellen Feuerballs fielen am 18. Juli 2011 im Oued-Drâa-Tal bei Tata, Marokko, mehrere Steine vom Himmel. Tissint ist der fünfte, durch Augenzeugen belegte Fall eines Marsmeteoriten und der zweitgrößte bezüglich der aufgesammelten Gesamtmasse.

© NHM, Kurt Kracher

Pressebilderübersicht (2/5)



Kaiser Franz I. Stephan

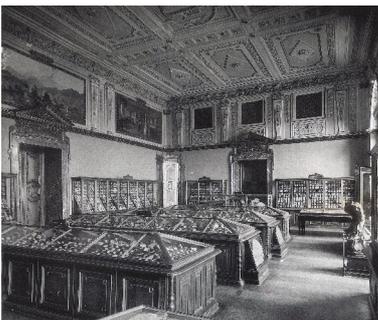
Im Jahr 1748 erwarb Kaiser Franz I. Stephan die Naturaliensammlung des Florentiner Edelmannes Johann von Baillou. Das Naturalien- Cabinet war im Augustinertrakt der kaiserlichen Hofburg untergebracht. Nach dem Tod ihres Gemahls, Kaiser Franz I. Stephan von Lothringen, schenkte Kaiserin Maria Theresia im Jahr 1765 die Sammlung dem Staat. Es entstand das erste öffentliche Museum Österreichs.

© Foto: NHM, Alice Schumacher



Das k&k Mineralienkabinett

Eduard Ameseder, © NHM



Der Meteoritensaal, 1903.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren in den Wandvitruinen, gemeinsam mit den Meteoriten, Dekorsteine ausgestellt. Diese befinden sich heute in Saal I.

© Foto: NHM, Ludovic Ferrière



Der Meteoritensaal im Umbau

© NHM, Kurt Kracher



Der Meteoritensaal im Umbau, mit Kurator Dr. Ludovic Ferrière.

© NHM, Kurt Kracher



Der Meteoritensaal im Umbau

© NHM, Kurt Kracher

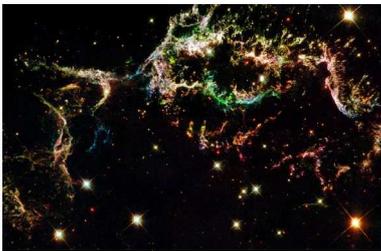
Pressebilderübersicht (3/5)



Ausgewählte Großobjekte von Stein- und Stein-Eisen-Meteoriten



und von Eisenmeteoriten.
© NHM, Kurt Kracher



Supernova Überrest im Cassiopeia Sternbild
© NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)



Spiralgalaxie M74
© NASA, ESA, and the Hubble Heritage (STScI/AURA)-
ESA/Hubble Collaboration



Was passiert, wenn ein Meteorit auf die Erde fällt und in Wien landet?
Animation im neuen Schausaal.
© NHM & Industrial Motion Art

Pressebilderübersicht (4/5)



Marsmeteorit Nakhla

Ägypten, gefallen am 28. Juni 1911

Ungefähr vierzig Steine fallen 1911 in Ägypten vom Himmel. Einer hat angeblich einen Hund erschlagen. Das NHM besitzt zwei Steine aus Nakhla, die 1911 als Tauschobjekte von Kairo nach Wien kamen. Die meisten Meteoriten stammen aus der Frühzeit unseres Sonnensystems vor rund 4,5 Milliarden Jahren. Dagegen sind viele Marsmeteoriten nur 200-500 Millionen Jahre alt. © NHM, Ludovic Ferrière



Steinmeteorit Mocs

Rumänien, gefallen am 3. Februar 1882

Mocs fiel während einem der aufsehenerregendsten Meteoritenschauer aller Zeiten 1882 in Cluj, Rumänien, bei dem mehrere tausend Trümmer vom Himmel kamen. Die größte Kollektion davon befindet sich in der Sammlung des NHM. © NHM, Ludovic Ferrière



Eisenmeteorit Canyon Diablo

Der Meteorit wurde in der Umgebung des berühmten Barringer-Kraters in Arizona gefunden. Das Impaktereignis fand vor etwa 50.000 Jahren statt, womit der Krater ein relativ geringes geologisches Alter aufweist. Der Krater hat einen Durchmesser von ca. 1,2 Kilometer und ist über 170 Meter tief. Der zugehörige Meteorit hatte einen geschätzten Durchmesser von ca. 50-60 Metern und eine Masse von vermutlich etwa 400.000 Millionen Tonnen. Von der gesamten ursprünglichen Masse sind bislang lediglich 30 Tonnen in Form von Eisenmeteoriten gefunden worden – das restliche Material ist beim Einschlag größtenteils verdampft. © NHM, Ludovic Ferrière



Eisenmeteorit Willamette

Oregon, 1906

Zentimetergroße Troilit-Knolle im Oktaedriten Willamette. © NHM, Ludovic Ferrière



Steinmeteorit Peekskill

USA, gefallen am 9. Oktober 1992

Peekskill ist einer der spektakulärsten Meteoritenfälle der jüngsten Vergangenheit. Bevor der Meteorit den Kofferraum eines geparkten Autos in Peekskill (New York) durchschlug, wurde eine riesige grünliche Feuerkugel von Tausenden Augenzeugen entlang der Ostküste der USA gesehen. Videoaufnahmen dieser Feuerkugel ermöglichten Wissenschaftlern die Berechnung der Flugbahn des Meteoriten. © NHM, Ludovic Ferrière

Pressebilderübersicht (5/5)



Stannern

Tschechien, gefallen am 22. Mai 1808

Ein basaltischer Achondrit (Eukrit), gefallen am 22. Mai 1808, in Mähren, Tschechien. Carl von Schreibers, damals Direktor des Hofnaturalienkabinetts, begab sich sofort an den Ort des Niederganges dieses Steinschauers und brachte eine große Anzahl von Stücken mit einer Karte der Fallorte der einzelnen Stücke. Dieser Brocken ist mit einer glänzenden schwarzen Glaskruste (Schmelze vom Eintritt in die Erdatmosphäre) überzogen. © NHM, Ludovic Ferrière



Steinmeteorit Tabor

Tschechien, gefallen am 3. Juli 1753

Dieser fast 3 kg schwere Stein ist das größte Fragment des Tabor-Meteoriten, der 1753 in der Tschechei gefallen ist. Die Meteoriten Hraschina und Tabor waren die Gründungsobjekte der Wiener Meteoritensammlung. © NHM, Alice Schumacher



Steinmeteorit Knyahinya

Ukraine, gefallen am 9. Juni 1866

Ein gewöhnlicher Chondrit (L5), gefallen am 9. Juni 1866 in der Ukraine. Mit fast 300 kg Masse war dieses Stück lange Zeit der größte bekannte Steinmeteorit.

© NHM, Alice Schumacher



Eisenmeteorit Gibeon

Namibia, 1836

Beim Eintritt in die Atmosphäre zerplatzte der Meteorit in mehrere tausend Bruchstücke, die in einem Gebiet von rund 370 x 185 km niedergingen - das größte bekannte Meteoritenstreufeld auf der Erde. Das Gibeon-Streufeld ist mittlerweile ziemlich abgesucht; mindestens 26 t Meteoritenmaterial wurden bisher gefunden. Das im NHM ausgestellte Stück wiegt über 350 Kilogramm. © NHM, Alice Schumacher



checkpointmedia Multimediaproduktionen AG, Wien

2001 entschloss sich ein seit Jahren tätiges Netzwerk von Multimedia-Unternehmern zur gemeinsamen Gründung der checkpointmedia AG. Im Herbst desselben Jahres bezog die Firma ihr Büro im Haus der Musik, Seilerstätte 30, Wien/Österreich.

Das stetig wachsende Unternehmen besteht heute neben den drei Vorständen und Eigentümern Stefan Reiter, Stefan Unger und Virgil Widrich aus über 25 MitarbeiterInnen sowie einem Netzwerk von Projektpartnern. checkpointmedia verpackt Produkte, Dienstleistungen, Unternehmen in multimediale Gesamtkunstwerke.

Infotainment-Inseln an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Kultur, zwischen Marketing und Kunst schaffen nie gesehene Sichtweisen auf das Projekt und seine Möglichkeiten.

checkpointmedia schafft Erlebnisarchitektur, führt Kommunikationsregie, bietet Schnittstellenservice, schöpft aus einem internationalen Inszenierungspool.

checkpointmedia kreierte und bedient diskretes High-Tech, das sich nie in den Vordergrund spielt und gerade deshalb für sinnliche Unverwechselbarkeit sorgt.

Im Dienste einer Maximierung von Aufmerksamkeit, Identifikation und Erinnerung wird unentwegt und immer aufs Neue an der Entwicklung des unbekanntes Blicks gebaut.

s p u r w i e n
architects

architecture | exhibition design | industrial design

Mag. Arno Grünberger

Designstudium an der Universität für Angewandte Kunst in Wien

Architekturstudium an der Akademie für Bildende Kunst in Wien und Florenz

Dip.Ing. Tilo Perkmann

Architekturstudium an der technischen Universität in Innsbruck

Spurwien ist ein interdisziplinäres Büro dessen Arbeitsschwerpunkte Architektur, Interior Design, und Industrial Design umfassen.

Seit 1985 beschäftigt sich spurwien verstärkt mit der Konzeption und Realisation von Museen und Ausstellungen.

Rund 50 Ausstellungen und Museumsprojekte hat spurwien seither in wechselnden, projektbezogenen Teams gestaltet, mit Experten aus den unterschiedlichsten Bereichen und Disziplinen zusammengearbeitet. So hat sich mit der Zeit ein Netzwerk an Spezialisten ergeben, das es spurwien ermöglicht, jede Herausforderung anzunehmen.

Aktuell arbeitet spurwien an Projekten für das Haus der Geschichte in Bonn, für die Kunsthalle Leoben und für das Museum für Arbeitswelt in Steyr, sowie an der Gestaltung der neuen Anthropologieschauseale des NHM Wien.