

523.68
552.6

Rolf W. Bühler

M E T E O R I T E

Urmaterie aus dem interplanetaren Raum

Birkhäuser Verlag
Basel · Boston · Berlin

552.6

INHALTS - VERZEICHNIS

ter aus irdischen Dünsten

- 13 **Geschichtliches über Meteorite**
- 14 Das Heiligtum im Shinto-Schrein von Nogata
- 15 Der Donnerstein von Ensisheim
- 18 Von dem Stein von Ensisheim
- 23 Von Hatford blieb nichts übrig
- 24 Warum verschwand der Wolkenstein von Walkringen?
- 25 Abbé Bachelay und der Stein von Lucé
- 26 Die Bürger von Barbotan glauben an Gespenster
- 26 Steine auf Siena, Wold Cottage und Benares
- 27 Reisender in Sachen Meteorite
- 30 Das Umdenken beginnt: Es gibt sie doch...
- 30 Der «Steinregen» über der Normandie
- 31 Zwei ungewöhnliche Steine fallen in Alais und Stannern
- 32 Über Feuermeteore
- 33 Zwei Eisenklumpen fallen beim Kloster Braunau
- 35 Allende: Ein modernes l'Aigle?

l Eisen aus dem Weltraum

- 38 **Meteoritenfälle**
- 44 Häufigkeit von Meteoritenfällen
- 45 Automatische Kamerastationen lauern auf Feuerkugeln
- 48 **Meteoritenfunde**
- 52 Ein 460 Millionen Jahre alter Steinmeteorit aus Schweden
- 55 Harpunen, Waffen und Werkzeuge aus meteoritischem Eisen
- 57 Der Meteoritenschatz der grönländischen Inuit
- 62 Ein Eisenmeteorit aus dem Haferfeld

Kapitel 3
Die Meteoritenfunde in der Antarktis

- 69 Blaueisfelder geben ihre Schätze preis
- 73 Tiefgefroren in den Teflonbeutel
- 77 Was bewirkt die hohen Meteoritenkonzentration
- 80 Meteorite vom Mond und vom Mars
- 83 Neue Impulse aus altem Eis

Kapitel 4
Einschläge auf die Erde

- 86 Ein Loch im Gartenbeet
- 88 Meteoritenschauer und ihre Streufelder
- 92 Einschlagskrater und Kraterfelder mit Meteoriten
- 95 Einschlagskrater ohne Meteoritenfunde (Astroblek)
- 96 Wie entsteht ein Einschlagskrater?
- 97 Kompressionsphase
- 97 Auswurfsphase
- 98 Deformationsphase
- 99 Wie erkennt man Einschlagskrater?
- 102 Einschlagsstrukturen in Europa
- 103 Nördlinger Ries und Steinheimer Becken
- 104 Einschläge ins Meer
- 106 Gefahr aus dem Weltraum

Kapitel 5
Staubkörner und Riesenbrocken

- 112 Sechzehntausend Tonnen pro Jahr
- 113 Von der Größe eines Reiskorns...
- 115 ...bis zu schreibetischgroßen Blöcken

Kapitel 6
**Systematik, Mineralogie, Petrologie,
Zusammensetzung**

- 122 Namengebung
- 123 Die Klassifikation der Meteorite
- 124 Die wichtigsten Minerale der Meteorite
- 132 Exkurs: Entstehung und Klassifikation der Chondrit
- 135 Differenzierte silikatreiche Meteorite
- 138 Sauerstoffisotope und Clan-Einteilung
- 140 Differenziert, metallreich: Eisenmeteorite
- 141 Strukturen in Eisenmeteoriten
- 143 Fe (Ni) Phasendiagramm und Widmanstättenstruktur

Kapitel 7
**Ursprungsorte und wissenschaftliche
Bedeutung der Meteorite**

- 148 Asteroiden als Ursprungskörper
- 155 Mond und Mars als Mutterkörper
- 155 Meteorite: «Rosetta-Steine» des Sonnensystems

Kapitel 8
Meteorite erkennen und konservieren

- 160 Gewicht
- 161 Form und Schmelzkruste
- 162 Suchgeräte und Magnetismus
- 163 Der Schmirgelscheibentest
- 164 Qualitativer Nachweis von Nickel
- 164 Probenvorbereitung
- 164 Durchführung des Nickel-Tests
- 164 Ätzen und Konservieren der Meteorite

n-Sammlungen in Europa

- 165 Ätzmittel und Vorgehen
- 166 Konservierung von Eisenmeteoriten
- 169 Berühmtester Pseudometeorit: Draconites Lucernensis

- 172 London: British Museum (Natural History)
- 173 Kopenhagen: Geologisk Museum
- 174 Paris: Muséum National d'Histoire Naturelle
- 175 Wien: Naturhistorisches Museum
- 176 Bonn: Mineralogisch-Petrologisches Museum der
Universität
- 177 Bern: Naturhistorisches Museum
- 178 Genf: Muséum d'Histoire naturelle
- 179 Schönenwerd: Museum Bally-Prior
- 180 Berlin: Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität
zu Berlin, Bereich Mineralogisches Museum
- 181 Weitere bedeutende Meteoritensammlungen in der BRD,
der Schweiz und in Österreich

- 184 Index der Meteoritennamen
- 186 Register
- 189 Literaturverzeichnis
- 192 Bildnachweis