




Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Scienze dell'Atmosfera e dell'Oceano

GIORDANO CEVOLANI

RENAZZO

UNA METEORITE RACCONTA LA NOSTRA STORIA



 Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Scienze dell'Atmosfera e dell'Oceano

GIORDANO CEVOLANI

RENAZZO

UNA METEORITE RACCONTA LA NOSTRA STORIA

Indice

Prefazione	p. 6
Capitolo 1	
L'IMPRONTA DELLE METEORITI NELLA STORIA DELL'UOMO	p. 9
Cosa pensavano i popoli primitivi delle meteoriti	p. 9
La scienza delle meteoriti ha solo due secoli	p. 14
<i>Piramidi-meteoriti, una suggestiva associazione (inserto)</i>	p. 16
<i>Gli antichi veneravano le meteoriti (inserto)</i>	p. 17
Capitolo 2	
LE METEORITI, UNA TESTIMONIANZA DELLA NEBULOSA PRIMORDIALE	p. 19
La nebulosa protosolare	p. 19
La formazione del sistema solare	p. 20
Dai planetesimi agli asteroidi e meteoriti	p. 24
Dai fenomeni stellari al Sole: come nascono e muoiono le stelle	p. 25
<i>Lo storico evento della supernova del 1054 (ora Nebulosa del Granchio)</i> <i>sculpto sulla pietra dagli indios d'America (inserto)</i>	p. 30
Capitolo 3	
IL FENOMENO DELLE METEORITI	p. 31
Meteore, meteoriti, meteoroidi	p. 31
La materia interplanetaria che cade sulla Terra	p. 32
Le meteoriti e l'atmosfera terrestre	p. 33
Fenomeni luminosi delle meteoriti	p. 36
Fenomeni acustico-meccanici delle meteoriti	p. 37
Come riconoscere le meteoriti	p. 38
Pseudometeoriti o false meteoriti	p. 43
Capitolo 4	
RENAZZO, UN DOCUMENTO IMPORTANTE	
DEL SISTEMA SOLARE PRIMITIVO	p. 45
La documentazione storica dell'evento	p. 45
<i>Da Camillo Ranzani a Luigi Bombicci (inserto)</i>	p. 51
Il 'pellegrinaggio' scientifico della meteorite all'estero	p. 52
Un piccolo laboratorio spaziale di ricerche interdisciplinari	p. 58
Un bolide interplanetario di origine asteroidale	p. 59
Caratteristiche macroscopiche della condrite carbonacea: condrule e matrice	p. 62
Granuli presolari	p. 63
Aspetti insoliti della pietra	p. 68
Una nostra analisi morfologica, dimensionale e chimica di alcuni frammenti della pietra effettuata al microscopio elettronico a scansione (SEM)	p. 69

Studi in corso: una pietra miliare nella conoscenza del sistema solare e negli studi sull'evoluzione dei sistemi stellari	p. 83
<i>L'origine del sistema solare:</i>	
<i>una meteorite italiana racconta la nostra storia (inserto)</i>	p. 84
<i>Una delle prime descrizioni della caduta di una meteorite:</i>	
<i>la meteorite Albareto (inserto)</i>	p. 85
Capitolo 5	
RENAZZO, UNA RARISSIMA CONDRITE CARBONACEA	
TRA LE METEORITI ITALIANE	p. 87
Le condriti ordinarie e carbonacee: che cosa sono e da dove vengono ..	p. 87
La natura delle condrule	p. 87
Corpi genitori delle condriti	p. 92
Classificazione delle meteoriti	p. 93
Le meteoriti italiane	p. 94
Alcune caratteristiche generali delle meteoriti italiane accertate	p. 95
Capitolo 6	
RENAZZO AL CENTRO DELLE RICERCHE SULLA NASCITA DELLA VITA	
NEL SISTEMA SOLARE	p. 101
L'esobiologia e l'evoluzione della materia verso la vita	p. 101
L'importanza delle condriti carbonacee per l'esobiologia:	
la meteorite <i>Murchison</i>	p. 102
Da <i>Renazzo</i> a <i>Tagish Lake</i> , l'ultima meteorite carbonacea	p. 105
<i>Acqua extraterrestre scoperta per la prima volta allo stato liquido</i>	
<i>nelle meteoriti e analizzata in laboratorio (inserto)</i>	p. 106
<i>Da due meteoriti biosegnali di vita pregressa su Marte (inserto)</i>	p. 107
Capitolo 7	
RENAZZO, UN FRAMMENTO DI ASTEROIDE.	
GLI ASTEROIDI POTENZIALMENTE PERICOLOSI PER IL GENERE UMANO ..	p. 109
Due secoli fa la scoperta di Cerere, il primo asteroide	p. 109
<i>La legge di Titius-Bode (inserto)</i>	p. 113
Giuseppe Piazzi e Carlo Federico Gauss:	
la collaborazione vincente tra l'astronomo e il matematico	p. 114
Classificazione degli asteroidi e tecniche di osservazione	p. 116
Le estinzioni di massa e i corpi cosmici a rischio d'impatto con la Terra ..	p. 119
Una spesa inutile assicurarsi contro le meteoriti:	
Il danno causato dalle meteoriti all'uomo	p. 121
<i>Un sonda si posa per la prima volta sopra un asteroide,</i>	
<i>200 anni dopo la scoperta di Cerere (inserto)</i>	p. 124
Conclusioni	p. 126
Riferimenti e approfondimenti	p. 145
Glossario dei termini tecnici ricorrenti nel testo	p. 151
Ringraziamenti	p. 159