

# Indice

<b>PARTE PRIMA: ACQUA</b>	<b>1</b>
<b>Capitolo 1 – L'acqua sulla Terra</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Fiumi e alluvioni</b>	<b>3</b>
L'acqua e l'uomo	3
Acquedotti romani e velocità dei fiumi	3
Un semplice test statistico	6
Le fertili piene del Nilo	7
Incanalare un fiume	10
Il disastro del Bangladesh	11
Millenni di inondazioni e alluvioni	13
Il crollo di grandi dighe	15
<b>1.2 Catastrofi in ambiente glaciale</b>	<b>21</b>
I ghiacciai	21
Misteriosi aumenti di velocità	22
GLOF	23
Le valanghe	27
Morire o salvarsi sotto una valanga	28
<b>1.3 Fiumi di detriti</b>	<b>31</b>
Fiumi di detriti e di fango: i rischi idrogeologici	31
Argille rapide	33
L'acqua disgrega le rocce	34
Si aprono gli inferi	38

<b>Capitolo 2 – L’acqua degli Oceani</b>	41
<b>2.1 Mari, onde e spiagge</b>	41
Le mutevoli coste marine	41
Velocità delle onde marine	42
Quando il mare invade la terraferma	46
<b>2.2 Gli tsunami</b>	47
Sumatra, 26 dicembre 2004	47
Diamogli il nome giusto	50
Come si genera uno tsunami	52
Come viaggiano le onde di tsunami	54
Micidiali frane sottomarine	56
Pericoli futuri delle frane sottomarine	60
Quando crollano le coste	62
La strana leggenda sul mostro di Lituya Bay	68
Corso di sopravvivenza: i pericoli delle coste	72
 <b>Capitolo 3 – Antichi diluvi e continenti scomparsi</b>	 75
<b>3.1 Enormi fiumi scomparsi</b>	75
Il mistero delle “Scabland”	75
Il Diluvio Universale scritto nei cocci	78
<b>3.2 Eruzioni e tsunami</b>	80
Il mito di Atlantide	80
L’esplosione del Krakatau	84
 <b>PARTE SECONDA: ARIA</b>	 91
 <b>Capitolo 4 – La parte leggera del pianeta</b>	 93
<b>4.1 L’atmosfera: essenziale ma a volte pericolosa</b>	93
Il ciclone del novembre 1970	94
Quando l’aria si riscalda	95
La pressione atmosferica	96
L’atmosfera ideale	97
<b>4.2 Struttura dell’atmosfera</b>	98
La troposfera e la stratosfera	98

Secco e umido, caldo e freddo: la fisica dell'aria	101
Formazione delle nuvole	103
<b>4.3 Temporali e tempeste</b>	104
Le legioni perdute di Varo	104
L'origine dei temporali: le termiche	106
L'enorme potenza delle termiche temporalesche	109
I fenomeni elettrici atmosferici	110
I fulmini	111
Il pericolo dei fulmini	114
Corso di sopravvivenza: fulmini	115
 <b>Capitolo 5 – Catastrofi dell'aria</b>	 117
<b>5.1 I tornado</b>	117
Il tornado dei tre stati	117
Un ciclone in miniatura	117
Ricetta per un tornado	119
L'“outbreak” del 3-4 aprile 1974	123
Trombe marine	124
<b>5.2 Uragani</b>	126
Katrina	126
La fabbrica degli uragani	128
Le armi di un uragano	130
Corso di sopravvivenza: tornado e uragani	131
<b>5.3 Neve e grandine</b>	134
Blizzard: sepolti dalla neve	134
Pioggia congelata	136
La grandine	137
Effetti della grandine	139
L'enigmatico lago degli scheletri	140

<b>PARTE TERZA: ARIA, ACQUA, TERRA E FUOCO</b>	143
<b>Capitolo 6 – L'estinzione delle specie</b>	145
<b>6.1 La vita sulla Terra</b>	145
Suddivisione dei periodi della storia terrestre	145
L'evoluzione della vita	148
<b>6.2 Estinzioni e catastrofi nella storia della vita</b>	150
L'uomo testimone del Diluvio e il barone Cuvier:	150
ascesa del catastrofismo	
Charles Lyell e la caduta del catastrofismo	155
Le vicissitudini delle ammoniti	156
La sedimentazione: continua o catastrofica?	162
Neocatastrofismo	164
Catastrofi nella storia della vita	167
<b>Capitolo 7 – Estinzioni di massa</b>	169
<b>7.1 La vita salva per miracolo</b>	169
Le "Big five"	169
La madre di tutte le estinzioni	172
Estinzioni durante il Mesozoico	176
Elvis e Lazzaro	181
<b>7.2 La causa delle estinzioni di massa</b>	186
Provincialismo	187
Variazioni del livello marino e di temperatura	189
Vulcanismo	194
Il quadro globale	195
<b>Capitolo 8 – Cambiamenti climatici</b>	197
<b>8.1 Il clima terrestre e la sua storia</b>	197
Il clima nel passato remoto della Terra	197
Il clima, le foreste del Carbonifero superiore	198
e la seconda glaciazione	
Il caldo tropicale dell'Eocene e il resto	202
del Cenozoico	

<b>8.2</b>	<b>Le glaciazioni, l'origine dei cambiamenti climatici e uno sguardo verso il futuro</b>	205
	La storia del cacciatore svizzero	205
	Le glaciazioni	207
	Gli ultimi diecimila anni	208
	<b>PARTE QUARTA: CATASTROFI COSMICHE</b>	213
	<b>Capitolo 9 – Minacce nel sistema solare</b>	215
<b>9.1</b>	<b>La Terra nell'Universo</b>	215
	Le enormi distanze cosmiche	215
	La catastrofe che ha permesso la vita	218
	L'evoluzione delle stelle	221
	Il Sole	223
	Il Sole è tutt'altro che tranquillo	226
<b>9.2</b>	<b>Minacce vicine</b>	230
	Il doppio ritratto di Albrecht Dürer	230
	Lo strano acquisto dell'ingegner Barringer	233
	Crateri d'impatto	236
	Gli asteroidi	241
	Apophis	243
	Astri chiomati	244
	Tunguska	249
	Asteroidi, comete, antimateria e mini buchi neri	253
	Impatto su Giove	258
	Ancora le estinzioni di massa	259
	La coda del diavolo	262
	L'impatto	267
	Le altre estinzioni di massa: altri impatti?	272
	<b>Capitolo 10 – Minacce dallo spazio profondo</b>	277
<b>10.1</b>	<b>Stelle in collisione, stelle inquiete, stelle che esplodono</b>	277
	Collisioni contro un'altra stella?	277

Morte di una stella	280
La minaccia delle supernovae	283
Stelle collassate	285
Le più grandi esplosioni dell'Universo	287
 <b>Capitolo 11 – Epilogo</b>	 293
Proposizioni riassuntive sulle catastrofi	293
Quali catastrofi future?	295
 <b>Lettere consigliate</b>	 299

Aria, acqua, terra e fuoco - Volume II  
Uragani, alluvioni, tsunami e asteroidi

De Blasio, F.V.

2013, XIV, 306 pagg., Softcover

ISBN: 978-88-470-2543-1