

# Indice

<b>PARTE PRIMA: TERRA</b>	<b>1</b>
<b>Capitolo 1 – La Terra: inquieta e creatrice</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Energia e catastrofi</b>	<b>3</b>
Toba, Sumatra	3
22 febbraio 2222	4
Catastrofi immaginate e catastrofi reali	6
Aria, Acqua, Terra, Fuoco	10
L'energia sulla Terra	12
La fornace nell'interno terrestre	14
Prima proposizione sulle catastrofi naturali	17
<b>1.2. L'interno della Terra</b>	<b>18</b>
I meteoriti e la teoria di Suess	18
Onde sismiche	19
Discontinuità	21
I terremoti rivelano l'interno terrestre	23
La struttura della Terra, in breve	25
<b>Capitolo 2 – I terremoti</b>	<b>31</b>
<b>2.1 “La terra come una sottile pellicola”</b>	<b>31</b>
Messina e Reggio Calabria, 28 dicembre 1908	31
Una classifica di morte	35
Misurare i terremoti	38
Le faglie e il momento sismico	44
Il mistero delle antiche città distrutte	47

La strana forma del Colosseo e terreni che si liquefano	50
Bolle di sapone, altalene, e la strana devastazione a Città del Messico	54
Quando crollano gli edifici	56
Quando il suolo sembra un mare in tempesta	58
Frane provocate dai terremoti	60
<b>2.2 Origine dei terremoti</b>	64
Dalla deriva dei continenti	64
alla tettonica delle placche	
La prova del paleomagnetismo	66
Cosa fa muovere i continenti?	66
Le zolle litosferiche	68
Perché avvengono i terremoti	70
Strani pesci, aria intrappolata e punizioni divine	71
Il terremoto fa crollare Lisbona assieme a molti dogmi	74
È possibile prevedere i terremoti?	78
La legge di Gutenberg-Richter	84
Terremoti: corso di sopravvivenza	85
<b>Capitolo 3 – Le frane</b>	87
<b>3.1 Quando la gravità uccide</b>	87
Elm e il fiume di roccia	87
I versi di Dante e le impronte di dinosauro	91
Frane, laghi e antichi climi	95
Massi che esplodono	96
Diavoli e punizioni divine	97
Morte nei Grigioni e splendore a Praga	99
Molti diversi tipi di frane	101
Il Vaiont	104
Le frane possono essere rapide	106
La prima storia del Vaiont: la catastrofe	109
Perché l'acqua si sollevò di così tanto?	113

La seconda storia del Vaiont: il periodo tra la costruzione della diga e la grande frana	117
<b>3.2 Frane gigantesche</b>	121
Dieci volte più grande del Vaiont	121
La più grande frana delle Alpi	122
Quando i ghiacciai si ritirarono	124
Un aspetto misterioso delle frane di grande volume	126
Le strane rocce di Koefels	131
Autolubrificazione	133
Frane: corso di sopravvivenza	134
 <b>PARTE SECONDA: FUOCO</b>	 139
 <b>Capitolo 4 – Vulcani ed eruzioni</b>	 141
<b>4.1 Un caso di studio, per cominciare</b>	141
Vesuvio, dicembre 1631	141
L'aspetto magico, quello religioso e quello razionale	146
La pietra che grida	148
<b>4.2 Natura del vulcanismo e rocce vulcaniche</b>	149
Cos'è un vulcano?	149
False fucine romane, acque minerali e la nascita della vulcanologia	153
Nettunisti, plutonisti	155
La chimica della Terra	158
Rocce intrusive e rocce vulcaniche	159
Ancora una visita al mantello terrestre	161
Il percorso del magma fuso	164
Un magma quasi solido	165
Distribuzione dei vulcani e tettonica delle placche	168
<b>4.3 Tipi di eruzioni vulcaniche</b>	170
Classificazione di Lacroix	170
Meccanismo di un'eruzione vulcanica	171
Eruzioni Hawaiiiane	173
Eruzioni Stromboliane	174

<b>Capitolo 5 – Vulcani pericolosi</b>	177
<b>5.1 I pericoli dei vulcani</b>	177
Quanto uccidono i vulcani?	177
Le colate di lava	179
Cupole di ristagno, base surge e nubi ardenti	181
Lahar	185
Gas vulcanici	190
Ceneri, lapilli e bombe vulcaniche	191
<b>5.2 Alcune eruzioni esplosive</b>	193
St. Pierre, Martinica, 9 maggio 1902	193
St. Pierre rasa al suolo da un filo di cenere	197
Le eruzioni del Vesuvio	203
 <b>Capitolo 6 – Crescendo</b>	 213
<b>6.1. Eruzioni esplosive: dal St. Helens verso i supervulcani</b>	213
L'indice VEI	213
VEI 5 e VEI 6: St. Helens e Krakatau	215
VEI 7: Monte Mazama e Tambora	218
<b>6.2. Supervulcani</b>	220
I misteriosi punti caldi	220
VEI 8: Supervulcani	221
Eruzioni vulcaniche: corso di sopravvivenza	227
 <b>Lettere consigliate</b>	 231

Aria, acqua, terra e fuoco - Volume I  
Terremoti, frane ed eruzioni vulcaniche

De Blasio, F.V.

2012, XIV, 236 pagg., Softcover

ISBN: 978-88-470-2546-2