

Indice

| | |
|--|-----------|
| PARTE PRIMA: TERRA | 1 |
| Capitolo 1 – La Terra: inquieta e creatrice | 3 |
| 1.1 Energia e catastrofi | 3 |
| 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 |
| 1.2. L'interno della Terra | 18 |
| 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 |
| Capitolo 2 – I terremoti | 31 |
| 2.1 “La terra come una sottile pellicola” | 31 |
| 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 |
| 2.2 Origine dei terremoti | 64 |
| Dalla deriva dei continenti alla tettonica delle placche | 64 |
| 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 |
| Capitolo 3 – Le frane | 87 |
| 3.1 Quando la gravità uccide | 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 |
| 3.2 | Frane gigantesche | 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 |
| | PARTE SECONDA: FUOCO | 139 |
| | Capitolo 4 – Vulcani ed eruzioni | 141 |
| 4.1 | Un caso di studio, per cominciare | 141 |
| | Vesuvio, dicembre 1631 | 141 |
| | L'aspetto magico, quello religioso e quello razionale | 146 |
| | La pietra che grida | 148 |
| 4.2 | Natura del vulcanismo e rocce vulcaniche | 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 |
| 4.3 | Tipi di eruzioni vulcaniche | 170 |
| | Classificazione di Lacroix | 170 |
| | Meccanismo di un'eruzione vulcanica | 171 |
| | Eruzioni Hawaiiiane | 173 |
| | Eruzioni Stromboliane | 174 |

| | |
|---|-----|
| Capitolo 5 – Vulcani pericolosi | 177 |
| 5.1 I pericoli dei vulcani | 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 |
| 5.2 Alcune eruzioni esplosive | 193 |
| St. Pierre, Martinica, 9 maggio 1902 | 193 |
| St. Pierre rasa al suolo da un filo di cenere | 197 |
| Le eruzioni del Vesuvio | 203 |
| | |
| Capitolo 6 – Crescendo | 213 |
| 6.1. Eruzioni esplosive: dal St. Helens verso i supervulcani | 213 |
| L'indice VEI | 213 |
| VEI 5 e VEI 6: St. Helens e Krakatau | 215 |
| VEI 7: Monte Mazama e Tambora | 218 |
| 6.2. Supervulcani | 220 |
| I misteriosi punti caldi | 220 |
| VEI 8: Supervulcani | 221 |
| Eruzioni vulcaniche: corso di sopravvivenza | 227 |
| | |
| Lettere consigliate | 231 |



<http://www.springer.com/978-88-470-2546-2>

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