nordest *nuova serie*, 182

Ringraziamenti

Nella stesura di questo libro mi sono avvalso delle discussioni nate in seno all'associazione Aspo-Italia, tra i cui soci sono grato in particolare a Gianni Brianese, Claudio della Volpe, Mirco Rossi, nonché di quelle con il vulcanico attivista culturale Alberto Peruffo. Nelle numerose escursioni nella Val d'Astico sono stato talora accompagnato da Silvano Adami, Roberto Antolini, Giulio Chiodi, Cristian Comperini, Luca Dal Molin, Anna Franco, Irma Lovato, Enrico Gleria, Marat Gleria, Letizia Murenec, Antonella Padovan, Fernando Protto, Roberto Rech, Roberta Rosi, Giuseppe Sentelli.
Paolo Mietto mi ha fornito i dati sulle cavità carsiche tratti dal Catasto delle Grotte del Veneto, mentre Gianni Spagnolo mi ha suggerito alcuni chiarimenti sulla toponomastica.
Per alcune discussioni di tipo scientifico sulla geologia della Val d'Astico sono riconoscente ai colleghi Maurizio Cucato, Marco Franceschi, Giovanni Monegato, Andrea Ninfo, Sandro Rossato, Alfio Viganò, tuttavia le tesi espresse in questo libro sono da attribuirsi unicamente all'autore.
Sono grato a Lucia Turri per la competenza e l'aiuto nel processo editoriale, nonché a Stefano Maruzzo per la suggestiva immagine della copertina.

Nota alla sitografia: ultima consultazione dei siti il 1° ottobre 2019.

Questo volume è stato stampato con il contributo dei fondi Dor dell'Università di Padova, responsabile Dario Zampieri.

ISBN 978-88-5520-011-0

© 2019 Cierre edizioni
via Ciro Ferrari 5, 37066 Sommacampagna, Verona
tel. 045 8581572, fax 045 8589883
edizioni.cierrenet.it • edizioni@cierrenet.it

Dario Zampieri

Una valle nell'Antropocene

L'uomo come agente geologico nella Val d'Astico

CIERRE edizioni

Ad Anna Franco, compagna nel periodo
migliore della mia vita, che non ha potuto
vedere questo mio lavoro.

Indice

Presentazione 9
Premessa 13

La Val d'Astico nel secolo scorso 19

La Val d'Astico nel XXI secolo 25
Il progetto autostradale 25
Il progetto di un impianto per calce 28
La frana Marogna torna a far parlare di sé 33

Contemporaneamente, in Veneto 41

Aggressione al suolo 49

Storia brevissima del movimento terra da parte dell'uomo 53
Dal Paleolitico alla nascita dell'agricoltura 53
Gli impatti della pastorizia e dell'agricoltura 54
Dall'età del rame all'età del ferro 56
La rivoluzione industriale 57
La grande accelerazione 59
Confini biofisici 61

Una nuova epoca chiamata Antropocene 65

Catastrofi 73

Uno strumento per la prevenzione 77
I progetti nazionali di cartografia geologica 79

Geoetica 83

Epilogo 87

APPENDICE

Guida alle emergenze geologiche della valle 91
Inquadramento geologico 95
Il monte Summano 99
L'anfiteatro morenico di Cogollo 101
La frana del Brustolé 103
La forra La Pria 105
L'anticlinale di Campolongo e l'Altar Knotto 107
La risorgenza di Rio Torretta 109
La frana Marogna 111
Le risorgenze di Riosolo e del Gorgo Santo 113
La faglia giurassica del Forte Belvedere 115
Il sollevamento del gruppo monte Cornetto di Folgaria-Becco di Filadonna 117

Bibliografia 119

Sitografia 123

Presentazione

Non molto tempo fa, mi sono trovato ad accompagnare mia figlia alla ricerca di un appartamento per lei e per la sua famiglia, qui a Firenze. La sua famiglia include alcuni gatti, per cui c'era bisogno di un piccolo giardino e questo ci ha portato a girellare per molti appartamenti al piano terra o parzialmente seminterrati. Siccome ho visto molti allagamenti nella mia vita, incluso quelli dell'alluvione del 1966, mi portavo dietro il mio *smartphone* attrezzato con un'*app* che mi permetteva di misurare l'altezza sul livello del mare sulla base dei dati Gps. Questo mio comportamento tendeva a incuriosire gli impiegati dell'agenzia immobiliare. Quando spiegavo che cercavo un appartamento a un'altezza sufficiente per essere al sicuro da inondazioni, in qualche caso mi sono trovato di fronte a un profondo stupore e alla risposta: «inondazioni a Firenze? Ma qui non succedono mai!». Evidentemente, per persone di non oltre 40 anni, come è tipico per gli impiegati di un'agenzia immobiliare, l'alluvione di Firenze del 1966 è ormai dimenticata. È passata a far parte di quegli eventi storici del remoto passato di cui ci si ricorda vagamente per averli studiati a scuola, tipo le invasioni barbariche o le Crociate.

Cose che succedevano una volta, ma ora non più. La vicenda mi è tornata in mente leggendo il libro di Dario Zampieri. Il problema lui lo menziona esplicitamente quando riporta una famosa frase del giapponese Torahiko Terada (1878-1935), fondatore dell'Istituto di Ricerca sui Terremoti dell'Università Imperiale di Tokio, la quale sentenzia che «un disastro naturale accade quando la gente perde la memoria del disastro precedente». Ed è esattamente quello che è successo e sta

succedendo non solo a Firenze, ma in tutta Italia. Ci stiamo dimenticando dei disastri naturali del passato recente, che in breve tempo ci appare come un passato remoto, nella nostra spasmodica ricerca di "sviluppo" e "crescita economica." Ed è questo il tema del libro di Zampieri. La geologia è una scienza particolare per molti motivi, una delle sue caratteristiche è come sia una scienza che studia tempi lunghi, anzi lunghissimi. In fisica, alle volte si studiano fenomeni che avvengono in tempi dell'ordine del femtosecondo, un milionesimo di un miliardesimo di secondo. In chimica, se vuoi studiare una reazione, lo fai in tempi che vanno da qualche secondo o al massimo qualche giorno. Ma la geologia lavora su tempi dalle migliaia di anni fino al miliardo di anni, e anche di più.

Questa è una cosa che la rende affascinante, ma anche aliena al modo di pensare che coinvolge la programmazione spicciola: nell'industria e nella politica si pianifica raramente oltre i cinque anni. Tempi più lunghi fanno parte della speculazione fantascientifica di un futuro di macchine volanti e weekend sulla Luna per tutta la famiglia. Ed è qui che spesso la geologia si scontra con la politica – la difficoltà è di far capire non solo ai decisori ma anche alla cosiddetta "opinione pubblica" che certe decisioni possono forse portare a un beneficio a breve termine, ma anche a dei cambiamenti irreversibili dell'assetto del territorio, se non a disastri terribili.

Ho cominciato questa presentazione con la storia dell'alluvione di Firenze del 1966, un evento che avrebbe dovuto insegnarci molte cose e che – in parte – ce le ha insegnate, ma che anche ci siamo dimenticati dopo un mezzo secolo o poco più. Oggi rischiamo di fare molti degli stessi errori, ma con conseguenze ancora più devastanti su un territorio molto più popolato e fragile di quanto non lo fosse allora.

E così, il libro di Zampieri tratta il tema dell'uomo come agente geologico, partendo dall'esperienza diretta dell'autore nella provincia di Vicenza, in particolare nella Val d'Astico dove sono in programma degli interventi potenzialmente molto pericolosi, come l'allungamento dell'autostrada A31 verso nord. Il libro poi si espande a considerare l'intero Antropocene, il periodo geologico in cui l'attività umana è diventata il principale motore dei cambiamenti geologici. Da lì, il libro spazia su una varietà di fattori, come il movimento terra, l'agricoltura

intensiva, la cementificazione del territorio, il cambiamento climatico, i limiti biofisici e molto di più in un catalogo impressionante dei rischi che ci stiamo tirando addosso senza troppo farci caso. E allora, dove stiamo andando? Come sempre, corriamo verso il futuro a occhi bendati sperando che ci vada bene. Però, questo libro ci può dare molti suggerimenti utili su come evitare il peggio.

Ugo Bardi
Università degli Studi di Firenze
Membro del Club di Roma

Premessa

Le valli trentine dell'Adige e dell'alta Valsugana sono separate dalla pianura vicentina da un imponente rilievo. La comunicazione più breve tra i due versanti avviene tramite il Passo del Sommo, a 1343 metri di quota, o attraverso la sella di Carbonare a 1076 metri di quota. Da qui si sviluppa la breve Val d'Astico, una profonda incisione tra gli altipiani di Lavarone-Vezzena-Asiago e dei Fiorentini-Tonezza. Negli anni '50 del secolo scorso, inizio del periodo postbellico noto come la "grande accelerazione" (nell'uso dei combustibili fossili e nella crescita economica e demografica), fu fatto il tentativo di costruire una diga per trattenere le acque alla quota di 1070 metri, ma probabilmente le preoccupazioni e le controverse vicende precedenti l'evento della tragedia del Vajont nel 1963 sconsigliarono la conclusione del progetto.

Pochi anni appresso, fu proposto un ardito progetto di attraversamento autostradale in galleria dello sbarramento montuoso tra Trentino e Vicentino. In anni recenti, il progetto è stato rilanciato con varie soluzioni di tracciato alternative a quello iniziale, ritenuto al limite della fattibilità geologica. Quale studioso della geologia delle Prealpi, l'autore è stato coinvolto nell'analisi del progetto, mettendo in luce una particolare criticità trascurata, cioè un pericolo geologico negato. Dopo varie osservazioni dell'autore alle indagini geologiche conseguenti la scoperta del pericolo, il progetto definitivo ha forse in qualche modo rimediato alla carenza iniziale, senza tuttavia minimamente modificare le scelte operate in assenza di adeguate conoscenze del significativo pericolo geologico. La disamina delle attività in corso e dei progetti ancora da realizzare che insistono sulla Val d'Astico sono stati l'occa-

sione per inquadrare l'evoluzione fisica del territorio vicentino nel contesto più ampio delle attività che hanno fatto dell'uomo il principale agente geologico del pianeta. La potenza di queste attività è stata tale da posticipare l'inizio di una nuova epoca glaciale e da richiedere l'istituzione di una nuova epoca chiamata Antropocene. Le recenti vicende della Val d'Astico sono a pieno titolo una testimonianza di come anche la modificazione fisica in corso rappresenti l'inequivocabile impronta antropogenica. Una parte finale presenta i principali siti di interesse geologico della Val d'Astico, che meritano di essere conosciuti da un più vasto pubblico, anche per sfatare alcune false credenze.

«L'utilità, in connubio con lo scienziato, partorisce
i tecnici, torma vociferante ed armata di attrezzi,
la quale ripete principi assiomatici che non arriva
a comprendere. La sua attività riesce a risparmiare
lavoro agli uomini, esimendoli dal pensare».

Alfonso Vinci, *Orogenesi*, 1969

UNA VALLE NELL'ANTROPOCENE