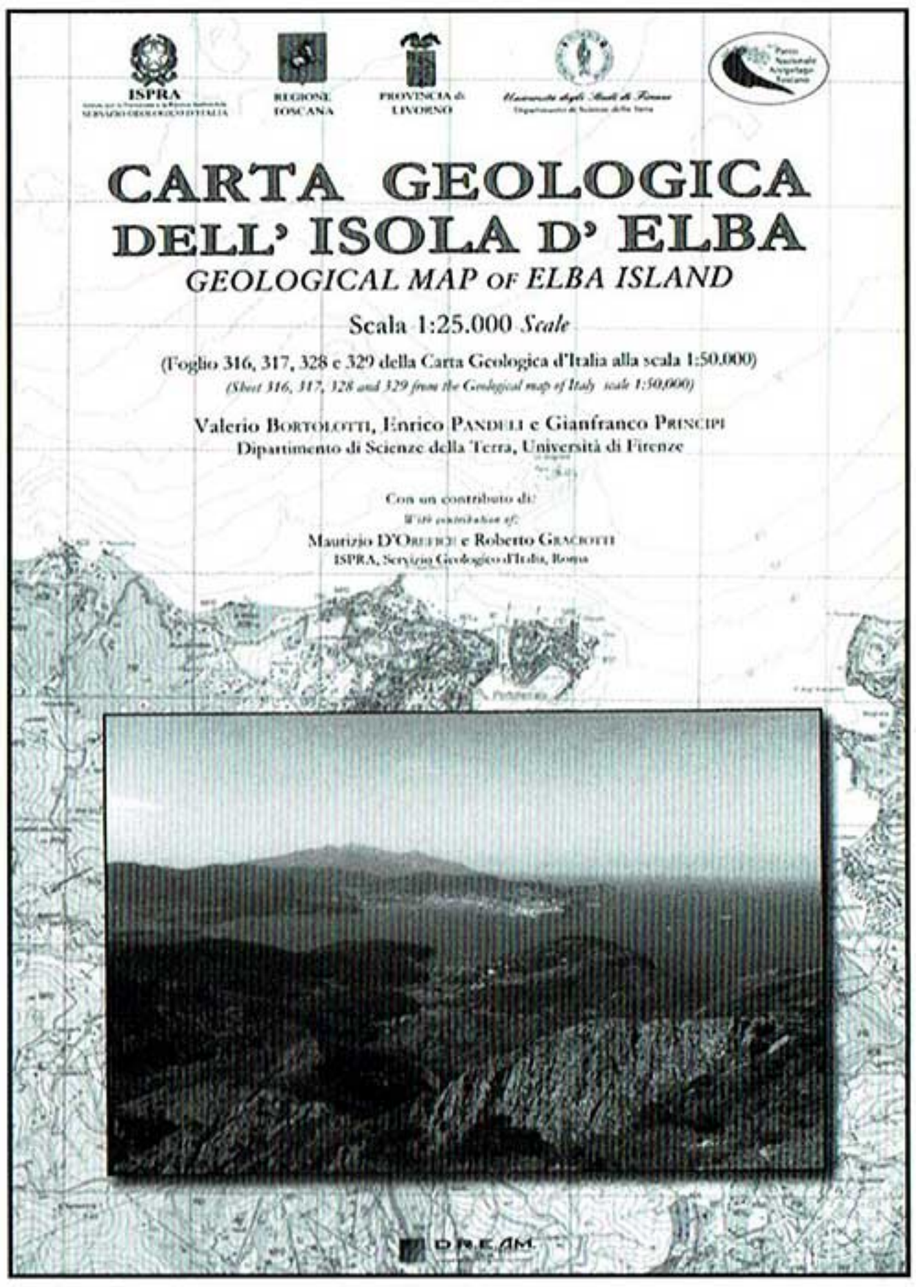
La nuova Carta Geologica dell'Isola d'Elba

di Beppe Tanelli

Nell'Ottobre scorso è stata presentata alla De Laugier di Portoferraio la nuova Carta Geologica dell'Elba alla scala 1:25.000. La carta, curata da Valerio Bortolotti, Gianfranco Principi ed Enrico Pandeli del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze, raccoglie e sintetizza il lavoro scientifico di campagna e di laboratorio di numerosi ricercatori delle Università di Firenze, Pisa e Trieste, dell'Istituto di Geologia e Georisorse del CNR e del Servizio Geologico d'Italia (ISPRA).

Il progetto cartografico elbano - sviluppato in seno ai lavori inerenti l'allestimento della nuova cartografia geologica d' Italia in scala 1:50.000 (CARG) e alla Carta Geologica Regionale 1:10.000 -, ebbe la sua concreta attivazione all'inizio del 1997, nel quadro degli interventi dell'Ente Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, appena costituito, per la preparazione del Piano del Parco. I dati preliminari furono illustrati nel Convegno organizzato a Portoferraio nel settembre del 1997 dalla Università di Firenze e dalla Università della Corsica e dal Parco Nazionale, per poi divenire parte integrante della documentazione geologica allegata al Piano del Parco.

La nuova Carta è la terza rappresentazione di dettaglio alla scala 1:25.000 delle caratteristiche geologiche dell'Elba. La prima venne pubblicata nel 1884 ad opera di Bernardino Lotti e la seconda nel 1967 a cura di Livio Trevisan e Giorgio Marinelli.



Come ricorda Lotti nella Introduzione alla sua "Descrizione Geologica dell'Isola d'Elba", pubblicata nel 1886 nel II volume delle Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, le prime carte geologiche dell'Elba risalgono agli anni Quaranta dell'Ottocento. Si tratta di piccole carte a grande scala tracciate da August Krantz (1840), Bernhard Studer (1841) e Giuseppe Gjuli (1845?), nonchè della carta, rimasta inedita di Paolo Savi, visionata dallo Studer e ai tempi di Lotti ancora conservata al Museo geologico dell'Università di Pisa. Successivamente le caratteristiche geologiche elbane, con particolare riferimento alla parte orientale che ospita le mineralizzazioni a ferro, furono oggetto degli scritti di Leopoldo Pilla, voluto dal Granduca Leopoldo II alla cattedra di geologia dell'Ateneo Pisano. I suoi scritti dovevano essere seguiti da disegni di mappe e sezioni geologiche, ma gli eventi risorgimentali portarono il geologo Pilla a Curtatone, dove il 29 maggio 1848 perse la vita alla guida del Battaglione degli studenti universitari di Pisa e Siena della Brigata Toscana comandata dall'elbano Cesare De Laugier.

Nel giugno del 1860, poco dopo l'annessione della Toscana al Regno Sabaudo, Enrico Grabou e Quintino Sella - futuro professore di Mineralogia a Torino nonchè Ministro delle finanze del Regno d'Italia, al tempo ingegnere del Corpo minerario del Regno di Sardegna - giunsero all' Elba e sulla base di una antica carta topografica alla scala 1:20.000 pianificarono il rilevamento di dettaglio dell'Elba. Il progetto, che vide la partecipazione di Vincenzo Mellini, al tempo incaricato alla direzione delle miniere di Rio, si interruppe nel 1865 con la scomparsa di Grabou e i documenti cartografici andarono dispersi. Sei anni più tardi (1871) venne pubblicata nel primo volume delle Memorie descrittive della Carta Geologica d' Italia, "la dotta memoria del Cocchi arricchita da una carta alla scala 1:50.000 della parte orientale, da parecchie sezioni e vedute paesistiche", come ebbe a scrivere il Lotti. Al tempo Igino Cocchi, professore di geologia nell'Istituto Superiore di Studi pratici e perfezionamento di Firenze (poi Università), era amministratore delle miniere

elbane, nonchè assieme a Quintino Sella un fervido sostenitore della progettata Carta Geologica d'Italia.
In conclusione fino agli anni Ottanta dell'Ottocento dell'Elba "non esisteva" come scrive il Lotti "una vera carta geologica generale e dettagliata". Questa "era ormai una necessità, tanto al riguardo scientifico quanto a quello delle applicazioni industriali, che una simile carta venisse al più presto rilevata... Ma vi ostava la mancanza di una buona mappa topografica moderna, per avere la quale si dovette ricorrere all' Istituto Geografico Militare, il quale, secondando l'istanza, ne fece levata nel 1881, e non alla scala solita di 1 a 50.000, bensì a quella doppia, cioè di 1 a 25.000... Per lo studio ed il rilevamento sul terreno, ravvisandosi ancora troppo piccola la scala della carta di 1/25.000, venne questa ingrandita all'1/10.000, ciò che permise un lavoro sufficientemente dettagliato. Il rilevamento compiuto nel giugno 1882, era pressochè compiuto alla fine di detto anno e soltanto venne di poi riveduto in qualche punto nell'anno successivo... Il suddetto rilevamento geologico fatto all'1/10.000 venne poi ridotto su due carte destinate alla pubblicazione: l'una all'1/25.000 in due grandi fogli, pubblicata sino dal 1884, e l'altra all'1/50.000 in un sol foglio di discrete dimensioni e perciò più comoda per essere unita al presente volume di descrizione". Entrambe le carte del Lotti sono oggi due rari e preziosi documenti culturali, ma ancora più prezioso è il grande e unico plastico geologico dell'isola d'Elba al 10.000 - una vera opera d'arte - conservato nel Museo del Parco Minerario a Rio Marina.

Nel 1967 viene pubblicata la seconda stesura della carta geologica dell'Elba al 25.000, come rilevata dai geologi dell'Università di Pisa coordinati da Livio Trevisan e Giorgio Marinelli. Erano passati ottantuno anni dalla carta del Lotti, durante i quali le scienze geologiche avevano avuto un enorme sviluppo concettuale e tecnologico. Le datazioni assolute mediante gli isotopi radioattivi, si erano affiancate a quelle relative, basate sul contenuto in fossili delle rocce sedimentarie, e i concetti sulla "tettonica a falde" erano divenuti consolidati modelli interpretativi dell'assetto strutturale di Alpi ed Appennini. Vennero così chiariti molti punti oscuri che erano emersi nella prima carta di Lotti relativamente alla presenza nell'Isola di formazioni rocciose antiche che si sovrapponevano a formazioni di età più recente, in contrasto alle regole della stratigrafia. Le formazioni litologiche elbane vennero quindi suddivise in cinque complessi, che si erano sovrapposti tettonicamente durante gli eventi orogenici che fra circa 60 e 10 milioni di anni fa, avevano portato alla formazione dei grandi edifici a falde delle Alpi prima e degli Appennini poi.
Ed arriviamo quindi alla carta geologica appena pubblicata. Nel quasi mezzo secolo trascorso dalla carta di Trevisan e Marinelli due fatti fondamentali hanno segnato l'evoluzione delle scienze geologiche. Il primo riguarda l'enunciazione della "Teoria della Tettonica a Placche" e le tante conferme che ha avuto nel corso degli anni nella interpretazione e modellizzazione di molteplici fenomeni, dalla localizzazione dei vulcani e degli eventi sismici, alla distribuzione delle risorse minerali ed energetiche. Il secondo riguarda l'emergere nella pubblica opinione delle problematiche legate al rischio geologico ed idrogeologico, all'utilizzo sostenibile delle risorse minerali ed energetiche, alla salvaguardia ambientale, fino ai fenomeni legati al riscaldamento globale. Non a caso l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite proclamò il 2008" Anno Internazionale del Pianeta Terra", allo scopo, come si legge nelle motivazioni ufficiali, di "creare consapevolezza sul ruolo strategico delle scienze della Terra per il futuro del Pianeta".

L'Elba è un piccolo frammento del Pianeta Terra, ma nelle sue rocce, nelle sue morfologie e nei i suoi paesaggi, è scritta un'affascinante storia geologica vecchia di almeno cinquecento milioni di anni. In un piccolo spazio sono sintetizzati i grandi eventi geodinamici e minerogenetici che hanno portato alla formazione delle catene alpine e del Mediterraneo, dei celebri giacimenti di Rio e Calamita e delle splendide pegmatiti di San Piero e Sant'Ilario. La "Terra del ferro e delle tormaline" è il contenitore di una patrimonio geologico e mineralogico di risonanza mondiale, arricchito da una storia mineraria che ci porta almeno all'inizio del I Millennio a.C. Un patrimonio identitario unico di un'Isola magica, le cui fragilità ed i cui limiti devono essere conosciuti e rispettati, affinchè le sue tante bellezze continuino ad essere fonte di benessere spirituale e materiale.