

IL "SUPERVULCANO" IN VALSESIA



Un'importante scoperta

Tra la Valsesia e la Valsessera, nelle Alpi Occidentali, è stato scoperto un "supervulcano fossile" unico nel suo genere. La notizia, di rilevanza mondiale, è stata diffusa nel 2009, dopo essere stata pubblicata dalla rivista internazionale *Geology*. Le ricerche sono state condotte da Silvano Sinigoi, professore di Petrografia all'Università di Trieste, e da James Quick, prorettore della Southern Methodist University di Dallas. Il prof. Silvano Sinigoi conosce molto bene il territorio valesiano poiché ne studia la geologia dal lontano 1979 e la collaborazione con il prof. James Quick risale a una ventina d'anni or sono. Si sapeva già da oltre un secolo che nella bassa Valsesia affioravano rocce vulcaniche, come da parecchio tempo si sapeva che nella zona di Balmuccia emergevano strati molto profondi della Terra (peridotiti di mantello) e che, complessivamente, le rocce che affiorano lungo la Valsesia tra Balmuccia e Gattinara costituiscono una sezione attraverso la crosta terrestre. La novità importante è stata quella di dimo-

strare, grazie alle moderne tecniche geocronologiche, che queste rocce appartenevano ad un unico sistema magmatico attivo tra 290 e 280 milioni di anni fa e ormai "fossile".

Circa 60 milioni di anni fa, in seguito all'apertura dell'oceano Atlantico e la conseguente deriva del continente Africano, la collisione tra Africa ed Europa ha portato alla formazione delle Alpi e, in corrispondenza della Valsesia, ha ripiegato di 90° la sezione crostale, mettendo in luce le parti più profonde del sistema di alimentazione del vulcano. Grazie a questo "rovesciamento" della crosta terrestre è possibile oggi osservare direttamente ciò che in origine si trovava fino a 25 chilometri di profondità. Si tratta di una struttura geologica ormai "fossile", che espone parti tra le più nascoste e profonde del sistema magmatico sottostante il vulcano, in genere inaccessibili. Ciò permetterà agli studiosi di tutto il mondo, geologi e vulcanologi, di capire cosa succede realmente sotto un vulcano attivo.

Così si esprime il prof Sinigoi a proposito

della scoperta: "Di supervulcani, cioè di apparati vulcanici di grandi dimensioni che hanno prodotto eruzioni enormi, con la formazione di caldere del diametro di decine di chilometri, ce ne sono molti in tutto il mondo. Aver trovato però esposto ciò che prima si trovava a 25 km di profondità rende il sistema magmatico della Valsesia unico al mondo ed è sicuramente una grande soddisfazione!". Grazie all'evidenza delle strutture emerse lungo la Valsesia, i ricercatori avranno un modello completo per interpretare sia i profili geofisici che i processi magmatici che agiscono sotto le caldere, capire quali sono i processi fondamentali che influenzano le eruzioni, dove sono immagazzinate le enormi quantità di materiale lavico, spiegare ancora meglio i collegamenti fra i movimenti delle placche tettoniche e le eruzioni vulcaniche.

«Nel mondo ci sarà prima o poi un'altra esplosione supervulcanica - spiega il prof. Quick - ma non sappiamo dove. Il supervulcano della Valsesia ci aiuterà a individuarla».

Molto interesse in Valsesia e fuori

Un gruppo di persone, per interesse culturale, allo scopo di favorire la conoscenza di questa rilevante particolarità del territorio, ha assunto un complesso di iniziative. In particolare si sono attivati oltre alla Comunità Montana della Valsesia, anche il Comune di Borgosesia, la Società Valsesiana di Cultura, il CAI di Borgosesia e la "Confraternita ex Allievi" del Liceo Scientifico "G.Ferrari" sempre di Borgosesia. Tutto grazie al sostegno e alla guida scientifica del professor Sinigoi.

Nell'ottobre del 2009, per presentare i risultati delle ricerche e degli studi condotti in Valsesia dal prof Sinigoi con il prof Quick e le loro équipes, è stata organizzata a Borgia una prima conferenza aperta alla popolazione, che ha riscosso un grande successo.

Contemporaneamente, grazie alla pubblicazione delle ricerche sulla stampa scientifica internazionale, la notizia della esposizione in superficie di tutto l'apparato magmatico di grande profondità è stata definita la STELE DI ROSETTA del vulcanesimo, esplodendo improvvisamente a tutti i livelli (160.000 contatti internet).

Nei giorni successivi, oltre alle emittenti locali, è stata ospitata in Valsesia anche la troupe di RAI 3 per le riprese televisive e le interviste, andate poi in onda all'interno della trasmissione "Leonardo".



Visto il grande successo, il prof Sinigoi è tornato in Valsesia per tenere un'altra conferenza a febbraio 2010, e nel mese di marzo, un corso di formazione, con lezioni ed escursioni in Valsesia e Valsessera. Il corso, gratuito, è stato rivolto soprattutto a geologi e laureati in scienze naturali, ma anche ad appassionati.

Da maggio a ottobre 2010, per visitare i luoghi di affioramento in Valsesia, sono state organizzate una decina di escursioni che hanno coinvolto circa 200 partecipanti, seguite sempre da personale del CAI e da persone esperte nel settore, che avevano frequentato il corso di formazione di Sinigoi.

La partenza dell'escursione era al Sacro Monte di Varallo, adatto punto di partenza per osservare dall'alto la conformazione generale della valle. Il gruppo (formato ogni volta dai 15 ai 22 partecipanti) partiva per la prima tappa nei pressi dei Dinelli di Scopa, dove si osserva la linea Insubrica, in prima approssimazione il limite tra la placca europea e quella africana. Le tappe successive erano Balmuccia, nella zona





del-
l'imbarco canoe
sul Fiume Sesia, dove si vede
uno degli affioramenti di peridotite di man-
tello meglio conservati al mondo, quindi
Bocciolario in Val Mastallone, dove, sul
greto del torrente, le rocce mostrano la
loro origine magmatica, caratterizzata da
una mescolanza di rocce scure (di compo-
sizione basaltica) incluse in rocce magma-
tiche più chiare. Successivamente Crevola,
in sponda destra del Sesia, lungo il fiume,
con il contatto tra il Complesso Basico e le
rocce della crosta, e poi la zona del ponte
di Agnona, nei pressi di Borgosesia, dove si
è alla base del "Plutone granitico di
Roccapietra", in cui si mescolavano rocce
magmatiche cristallizzate da fusi basaltici,
originati dal mantello, e granitici, derivati
dalla fusione della crosta. Ultima tappa
Prato Sesia, sponda sinistra Sesia, in pro-
vincia di Novara: sul letto del Sesia si può
osservare l'interno della caldera, con espo-
sto uno dei migliori affioramenti di mega-
breccia: sono ben visibili enormi blocchi di
rocce molto diverse, che facevano parte
dell'edificio vulcanico pre-esistente, franati
nella caldera ed inclusi nel tufo eruttato
durante il suo collasso.

In ciascuno di questi siti venivano illustra-
te le caratteristiche delle varie rocce che
ora sono visibili in superficie, ma che, in
origine, si trovavano a grande profondità a
costituire il complesso del vulcano.
A degna e piacevole conclusione della
giornata, i partecipanti, di ogni età, sia
valesesiani, che provenienti da altre pro-
vincie, si trovavano in un'azienda vinicola
di Gattinara per una discussione finale e
gradevole degustazioni.

Due importanti convegni in Valsesia

La scoperta del "Supervulcano" ha attirato
in Valsesia studiosi di tutto il mondo che

hanno visitato gli affioramenti in Valsesia e
in Valsessera.

Tra gli altri, a giugno di quest'anno, un
gruppo di circa 40 ricercatori europei in
Petrologia metamorfica e scienziati di livel-
lo mondiale si è trovato a Varallo per partici-
pare a escursioni, guidate dal prof Sinigoi.
Il seminario, organizzato dall'Università di
Padova, era dedicato a "Metamorfismo di
alta temperatura e fusione della crosta" e
rientrava negli eventi dell'Eurispet
(Seminari intensivi europei di Petrologia)
finanziati dalla Commissione Europea attra-
verso il 6° Programma quadro.

Da 15 al 18 settembre 2010, al termine
dell'89° congresso SIMP (Società Italiana di
Mineralogia e Petrografia) "L'evoluzione del
sistema Terra: dagli atomi ai vulcani", si
sono svolte escursioni "Dal mantello ai
supervulcani". Il meeting è stato organizza-
to dall'Università di Ferrara, in memoria del
prof. Giorgio Rivalenti, famoso geologo
dell'Università di Modena, che, continuando
gli studi del prof. Bertolani (sempre
dell'Università di Modena), per primo ha
capito l'origine magmatica delle rocce pro-
fonde della sezione crostale della Valsesia.
Studi continuati poi da prof. Silvano Sinigoi,
in collaborazione con l'équipe americana
del prof. James Quick. Hanno partecipato al
congresso, oltre a molti professori delle varie
Università italiane, big della geochimica
mondiale, tra cui Albrecht Hofmann, ex
direttore dell'Istituto Max Planck di Mainz
(Magonza), Roberta Rudnick, famosa stu-
diosa della crosta continentale, Bill
McDonough, importante geochimico plane-
tario.

Presente, oltre al prof. Sinigoi (che ha gui-
dato le escursioni insieme al prof.
Maurizio Mazzucchelli e Alberto Zanetti,
rispettivamente dell'Università di Modena
e Pavia), anche il prof. Quick al quale, nei
giorni precedenti, durante il Congresso
Nazionale della Società Geologica Italiana
svoltosi a Pisa, è stata conferito il premio
internazionale "Medaglia Cappellini", asse-
gnato, ogni due anni, a uno geoscientista
straniero, autore del migliore articolo
scientifico riguardante aspetti delle geo-
scienze in Italia e pubblicato su una rivista
internazionale nel biennio precedente a
quello del Congresso nazionale della
Società.

Il prof. Quick ha vinto il premio per aver
scritto un articolo inerente al sistema di
alimentazione magmatica del "Supervul-
cano" in Valsesia, risultato del lavoro degli
ultimi 20 anni svolto insieme al prof.

Sinigoi, dopo essere stato attirato dagli articoli scritti dal prof. Rivalenti sulla geologia della Valsesia.

Progetti in campo

Mentre è in corso la preparazione delle escursioni per il prossimo anno, da riprendersi finita la stagione nevosa, è anche allo studio la realizzazione, con la consulenza dello stesso prof. Sinigoi, di una sezione a carattere geologico, con documentazione cartografica, materiale di campionatura, un ipertesto e fotografie, presso il Civico Museo di Paleontologia C. Conti a Borgosesia. La mostra avrà come fruitori, sia tutti i normali visitatori del museo, sia le scuole del territorio alla quali saranno dedicate eventualmente alcune giornate. Ora, ad un anno di distanza dal primo annuncio e dalla presentazione dei risultati delle ricerche e degli studi condotti in Valsesia e Valsessera, si ha l'intenzione di realizzare in Valsesia e Valsessera un Geoparco riconosciuto dall'UNESCO e inserito nella rete europea e globale dei siti che necessitano di tutela e valorizzazione. Al momento ci sono in Italia 7 geoparchi, 42 in Europa e 77 nel mondo. Appartenere a questa rete è un'occasione molto impor-

tante per le due valli, perché rappresenta un'opportunità di sviluppo del territorio a partire dal patrimonio geologico; si potrà così dare evidenza, conservazione e sviluppo a tutto il patrimonio storico, culturale, tecnico e scientifico della valle per fini ambientali, culturali, scientifici, formativi e turistici.

A questo proposito i rappresentanti degli enti e associazioni che fin dall'inizio seguono e organizzano eventi, corsi e visite ai siti di affioramento dell'antico vulcano hanno incontrato, su invito del prof. Sinigoi, il dott. Maurizio Burlando, direttore dell'Ente Parco del Beigua in Liguria, Coordinatore nazionale dei geoparchi italiani e membro del comitato per la rete Unesco europea e mondiale dei Geoparchi. La promozione culturale e il turismo ambientale permetteranno così di promuovere la più ampia conoscenza della Valsesia e delle sue eccellenze.

Il gruppo organizzatore

**Per ulteriori informazioni, scrivere a:
info@confraternitaliceo.it**

