

Il passato è la chiave del presente e del futuro: il progetto GEOITALIANI della Società Geologica Italiana

Alessio Argentieri ⁽¹⁾, Fabiana Console ⁽²⁾, Simone Fabbi ⁽³⁾, Marco Pantaloni ⁽⁵⁾,
Fabio Massimo Petti ⁽⁴⁾, Marco Romano ^(3,6), Giovanni Rotella ⁽¹⁾, Alessandro Zuccari ⁽⁴⁾

(1) Città metropolitana di Roma Capitale- Servizio Difesa del Suolo. a.argentieri@cittametropolitanaroma.gov.it; storiageoscienze@socgeol.it

(2) Biblioteca - ISPRA.

(3) Sapienza- Università di Roma- Dipartimento di Scienze della Terra.

(4) Società Geologica Italiana.

(5) Servizio Geologico d'Italia --ISPRA.

(6) Sam Noble Museum, 2401 Chautauqua Ave., Norman, OK 73072, USA.

Document type: Article.

Manuscript history: received 18 June 2015; accepted 22 July 2015; editorial responsibility and handling by G.B. Vai & C. Doglioni.

ABSTRACT

“At war with the eagles” represents the first national event organized by the History of Geosciences Section, established in 2012 by the Italian Geological Society in order to recover and endorse the national geological culture. A century after the Italian intervention in the First World War, the meeting focuses on the role of geologists and cartographers on the alpine fronts, before, during and after hostilities. This short note briefly describes the history and purposes of the *Geoitaliani* project that aims to revitalize the importance of geology in the past as a basis for the future development of our Nation and the human journey on Planet Earth.

PAROLE CHIAVE: history of geology, Geoitaliani, Italian Geological Society.

INTRODUZIONE

Il convegno “In guerra con le aquile” costituisce il primo evento nazionale, o meglio transnazionale, organizzato dalla Sezione di Storia delle Geoscienze della Società Geologica Italiana, istituita nel 2012 per il recupero e la valorizzazione della cultura geologica nazionale.

L’evento è dedicato, nel centenario dell’ingresso italiano nella prima guerra mondiale, alle storie di geologi e cartografi sui fronti alpini della Grande Guerra, prima, durante e dopo le ostilità. In questa breve nota si descrivono storia e finalità del progetto *Geoitaliani*.

ALLA RICERCA DELLE RADICI DELLA CULTURA GEOLOGICA

Per il quattrocentesimo anniversario del termine “geologia”, coniato nel 1603 da Ulisse Aldrovandi, è stato pubblicato un volume (fig. 1) dedicato allo sviluppo delle moderne discipline geologiche nell’ambiente culturale bolognese tra il XVI e il XVII secolo; nella prefazione i curatori (Vai & Cavazza, 2003) pongono due fondamentali interrogativi:

“Perché il primato italiano nello sviluppo della geologia

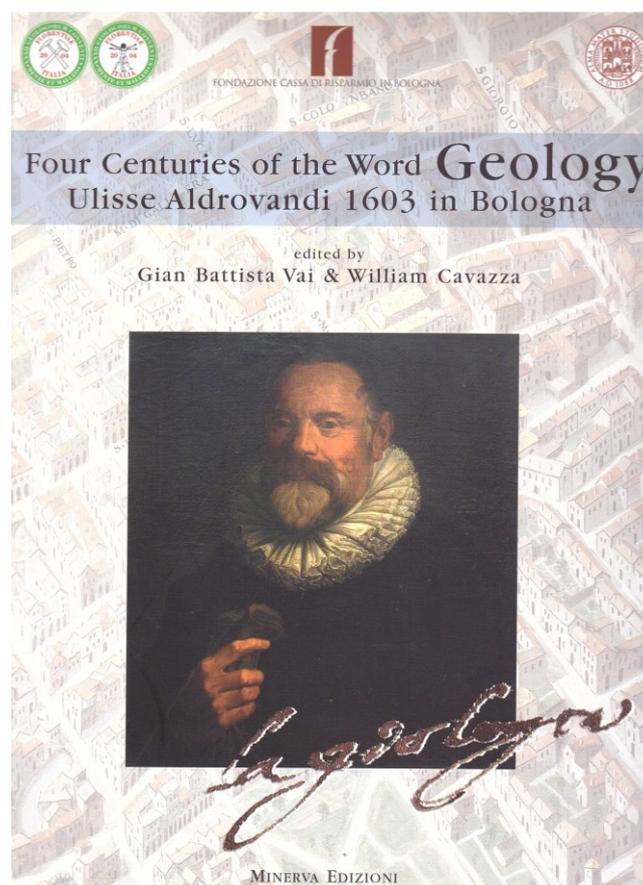


Fig. 1 - Copertina del volume dedicato ad Ulisse Aldrovandi nel quattrocentenario del suo “neologismo”

dal Cinquecento al Settecento -ammirato da Lyell sin dalla prima edizione dei Principles of Geology (1830-1833)- è stato dimenticato dai geologi italiani dell'Ottocento e del Novecento, e mai preso in considerazione dagli storici della

scienza?”

“Perché la epistemologia sta diventando riserva di caccia degli umanisti, mentre gli scienziati sono sempre meno consci del loro importante ruolo filosofico e culturale, contribuendo ad allargare il solco fra le due culture?”

La riflessione, confortata da documentazione ancora più estesa (Vai & Caldwell, 2006; Vai, 2009), mette perciò in luce la questione dello scarso peso, nella storia italiana recente, della cultura geologica, trascurata in primo luogo proprio dagli addetti ai lavori. Altro fattore critico è rappresentato dai numerosi eventi calamitosi che, negli ultimi decenni, hanno afflitto il territorio nazionale, e i cui effetti e conseguenze – spesso di controversa interpretazione – hanno messo drammaticamente in crisi i rapporti tra comunità tecnico-scientifica, organi decisionali e opinione pubblica (Guidoboni & Valensise, 2013).

Occorre perciò riaffermare, nell’interesse della collettività, il ruolo delle geoscienze in Italia, consentendo ai geologi di recuperare il ruolo propulsivo avuto in passato e di contribuire ad affrontare le sfide presenti e future.

A nostro avviso tale processo deve partire dal recupero delle radici della cultura geologica, con benefici in termini di tutela del territorio, prevenzione delle calamità naturali e protezione civile. Se siamo in grado di vedere oltre, è perché siamo ‘nani che poggiano sulle spalle di giganti’: rivisitando l’inoscidabile Principio dell’Attualismo (*sensu* Romano, 2015a), il presente è la chiave del passato e il passato è la chiave del futuro.

LA GEOLOGIA, UNA SCIENZA ITALIANA

Seguendo un percorso a ritroso nel tempo, verso le epoche in cui i confini tra le discipline scientifiche erano labilmente definiti, si ritrovano le radici del primato italiano nella geologia: l’età aurea si colloca tra il XVI e il XVIII secolo, quando gli studiosi erano al tempo stesso medici, botanici, astronomi, geologi, naturalisti, chimici e forse anche un po’ stregoni...

Per dimostrare il dominio culturale italiano nell’ambito delle scienze geologiche a quell’epoca, Vai (2009) analizza in maniera dettagliata la produzione scientifica italiana nel periodo 1759-1859, verificando la presenza di almeno 40 lavori fondamentali in ambito geologico realizzati, tra gli altri, da personalità di alto profilo quali Arduino, Targioni-Tozzetti, Soldani, Spallanzani, Marzari-Pencati, Catullo, Pilla, Sismonda, Scarabelli, Gemmellaro.

Lo stesso Vai riporta poi un eclatante *case history*: l’influenza che la “Conchiologia fossile subappennina” (fig. 2) di Giovanni Battista Brocchi (1814) ebbe sui “Principles of Geology” di Charles Lyell. La Conchiologia di Brocchi non è soltanto una monografia paleontologica, ma un vero e proprio trattato di geologia regionale che, con linguaggio conciso e stile moderno, conduce alla geologia del XIX secolo. L’obiettivo del libro è ben chiaro: “*Lo scopo di quest’opera è di porgere una serie di documenti che tendono a dilucidare l’antica storia del globo*” (Conchiologia, Introduzione, pag. 7). Vai evidenzia inoltre la presenza, nei “Principles”, di almeno

70 pagine frutto di una traduzione diretta o riassunte dalla “Conchiologia”; più genericamente gran parte delle considerazioni che Lyell sviluppa nel suo trattato derivano da osservazioni da lui compiute in Italia, spesso accompagnato da guide rappresentate da geologi e naturalisti italiani. In generale, il fascino che la cultura italiana esercitava su Lyell era comunque enorme; a riprova di ciò sta la citazione che Lyell fa della Divina Commedia (“*Dinanzi a me non fur cose create se non eterne*”; vedi Romano, 2015b) e l’affermazione, nell’introduzione della prima edizione dei *Principles*: “*Geology has been an italian science*”.

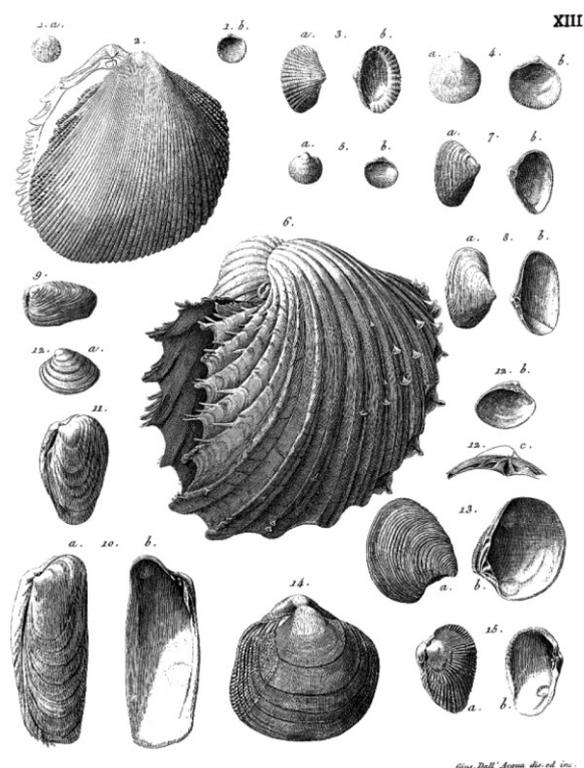


Fig. 2 - Tavola dalla “Conchiologia fossile subappennina” di G.B. Brocchi.

Altro momento esaltante per le giovani scienze geologiche italiane fu la pubblicazione della *Carta geologica delle Alpi occidentali* in scala 1:400.000 (R. Ufficio Geologico, 1908), di cui furono coautori Secondo Franchi, Ettore Mattiolo, Vittorio Novarese, Augusto Stella e Domenico Zaccagna (fig. 3): il celebre geologo svizzero Emile Argand la definì “opera magistrale del R. Ufficio Geologico”, sancendo con tale apprezzamento il riconoscimento della maturità scientifica raggiunta a livello europeo dalla comunità geologica italiana.

L’Italia può perciò a pieno titolo essere considerata uno dei paesi fondatori della moderna geologia, grazie all’opera di eccellenti scienziati che contribuirono, ciascuno nella propria disciplina, allo sviluppo del pensiero scientifico moderno e laico. Dopo l’Unità del Regno, molti di questi furono chiamati a ricoprire incarichi pubblici in ragione sia delle virtù patriottiche, sia delle competenze tecniche. I *Geoitaliani* (includendo ovviamente anche le *Geoitaliane*) svolsero quindi

un ruolo determinante nella storia nazionale, dalle fasi di strutturazione dello Stato unitario sino alla seconda metà del XX secolo, quando i nostri predecessori, sebbene sempre meno sostenuti dalle scelte politiche nazionali, contribuirono in maniera significativa al progresso delle geoscienze a livello globale.

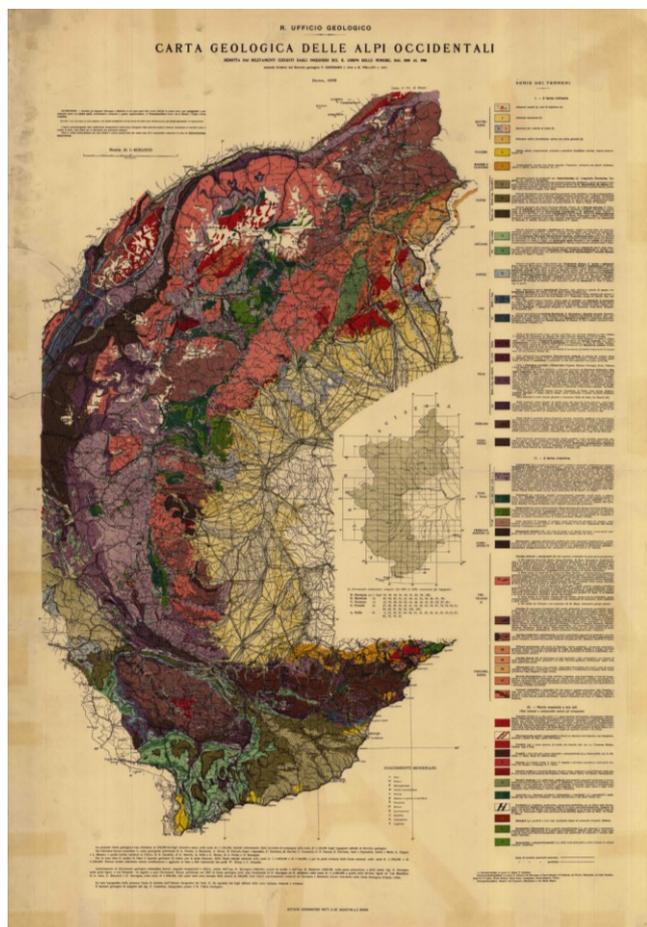


Fig. 3 - La Carta geologica delle Alpi occidentali prodotta dal Regio Ufficio Geologico d'Italia (1908).

Eventi critici e storie di divisione, dai contrasti iniziali tra ingegneri del Corpo Reale delle Miniere e del Regio Ufficio geologico con gli accademici di impostazione naturalistica (Corsi, 2003), dalla vicenda Vajont al sisma aquilano del 2009, dall'incompiuto progetto CARG all'emblematico abbandono di Palazzo Canevari (sede storica dell'Ufficio Geologico a Roma; fig. 4), hanno più volte minato alle basi il rapporto tra cultura geologica e società italiana (Guidoboni & Valensise, 2013). Il tema, delicato e controverso, merita adeguati approfondimenti nelle sedi appropriate, mentre questa breve nota ha lo scopo di illustrare la proposta di recupero del processo culturale.

LA SEZIONE “STORIA DELLE GEOSCIENZE” DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA

Sulla scia delle iniziative che la Società Geologica Italiana ha intrapreso per la ricorrenza del 150° anniversario dell'Unità Nazionale, nell'ottobre del 2012 è stato proposto al Presidente

e al Consiglio direttivo della SGI, sul modello dell'*History of Geology Group* della *Geological Society of London*, la creazione di una apposita Sezione di “Storia delle Geoscienze”. Tale termine è stato inteso come onnicomprensivo di tutte le discipline afferenti alle geoscienze, differenziatesi nel tempo a partire da una matrice comune di stampo naturalistico, per evolvere verso branche specialistiche moderne che analizzano il Pianeta e i suoi meccanismi evolutivi.

Lo scopo primario è impostare e sviluppare un adeguato “luogo della memoria” delle Scienze della Terra in Italia, seguendo un percorso che, lungo diversi fili conduttori, ricostruisca le figure umane e scientifiche di coloro che hanno operato in tali campi: dai pionieri delle scienze naturali e dai padri fondatori delle moderne discipline geologiche, sino a coloro che hanno condotto le geoscienze italiane verso il XXI secolo. Il Consiglio direttivo della Società ha accolto e ratificato la proposta, ai sensi del art. 4 del Regolamento sociale, nell'Assemblea generale del 7 dicembre 2012. La nuova Sezione così istituita conta ad oggi 124 membri, circa il 70% dei quali affiliati alla SGI.

Sin da prima della sua istituzione formale, il nucleo fondatore della Sezione ha partecipato a convegni a livello nazionale e locale, incentrati su temi specifici o figure di rilievo e realizzato pubblicazioni nei diversi campi delle scienze geologiche. L'elenco completo delle pubblicazioni realizzate e dei convegni ed eventi cui la Sezione ha partecipato sono disponibili sul sito www.geoitalliani.it

Si tratta di un'iniziativa a carattere volontario, che non dispone di fondi specifici né di personale appositamente dedicato, basata sulla collaborazione spontanea di coloro che condividono la passione per la storia della geologia e l'amore per il Bel Paese. Possiamo però affermare che un piccolo, ma significativo risultato è stato conseguito: nel documento divulgativo che la Società Geologica Italiana ha voluto recentemente produrre per rilanciare la cultura geologica nazionale (Argentieri et al., 2014), anche la storia delle geoscienze ha il suo spazio, con pari dignità rispetto alle altre discipline specialistiche.

La Sezione vuole anche fungere di fatto da stimolo e incubatore per l'acquisizione di una maggiore consapevolezza da parte della comunità sociale e dei geologi stessi sul ruolo fondamentale delle geoscienze per lo sviluppo collettivo, nell'interesse nazionale.

LE FONTI

Tra le fonti su cui si basa il progetto di recupero e valorizzazione della cultura geologica italiana, in primo luogo occorre citare il prezioso patrimonio documentale della Biblioteca dell'ISPRA, che custodisce le pubblicazioni e soprattutto le collezioni cartografiche appartenute al Regio Ufficio, poi Servizio Geologico d'Italia.

Il patrimonio bibliografico e cartografico della Biblioteca del Servizio Geologico d'Italia ha origine negli anni immediatamente successivi all'Unità d'Italia. Il Regio Decreto n. 4113 del 15 dicembre 1867 prevedeva, infatti, l'istituzione di una biblioteca della cui necessità il R. Comitato Geologico era

perfettamente consapevole, avendo iniziato sin dai primi mesi “a formare una libreria speciale valutabilissima” arricchita da “una raccolta di carte che continuamente si accresce”. Ciò che rende quindi peculiare, prezioso e unico nel suo genere il patrimonio della Biblioteca ISPRA sono le oltre 50.000 carte geologiche, topografiche e geotematiche conservate e custodite nei suoi archivi cartografici. Quasi 15.000 carte riguardano il territorio italiano, circa un migliaio delle quali già digitalizzate e scaricabili dal catalogo on line della biblioteca (<http://opac.isprambiente.it>). Queste ultime hanno un particolare valore storico e culturale, poiché si tratta di originali cartografici e bozze d'autore, spesso acquerellati a mano. L'analisi e lo studio di questi documenti originali mette in luce che il valore di una carta geologica storica è intrinsecamente legato alle figure sia del geologo rilevatore che del cartografo. L'attività di catalogazione, digitalizzazione, analisi e studio della cartografia geologica storica, unitamente al recupero e registrazione dell'Archivio documentale (1869 – 1940) del R. Comitato geologico e del Servizio geologico d'Italia, stanno infatti permettendo di ricostruire l'evoluzione del R. Ufficio Geologico dalla sua istituzione nel 1873, i rapporti con la Società Geologica Italiana e i primi passi che portarono alla lunga e complessa realizzazione dei 277 fogli della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Inoltre, la grande varietà di carte e bozze d'autore con le note allegate, le lettere e le relazioni hanno offerto lo spunto per scoprire le diverse e interessanti personalità dei geologi di allora, oltre alle loro complesse relazioni con le istituzioni governative attraverso le vicende politiche del XIX secolo. Con il progetto HistMap (*Historical Geothematic Cartography*; Corsi et al., 2004) è stata ripercorsa l'epopea della costituzione in Europa, nel XIX secolo, di strutture pubbliche nazionali dedite alla cartografia geologica, considerata come uno dei primi casi di realizzazione di un sistema di *big science* nel mondo occidentale.

Un'altra fonte di riferimento è il patrimonio di pubblicazioni della Società Geologica Italiana e del Servizio Geologico d'Italia. In quelle pagine la storia della geologia si racconta da sé, nei resoconti delle attività societarie o negli spazi tradizionalmente riservati a commemorazioni e necrologi di soci scomparsi. Tale usanza, che negli ultimi tempi si è purtroppo andata affievolendo, prevedeva di norma che il ricordo fosse affidato a un illustre collega o al più eminente degli allievi del personaggio; ciascuno degli autori adottava forme, registro e stili di scrittura diversi a seconda del periodo storico e della propria discrezionalità.

Citiamo poi le poche, ma fondamentali monografie o volumi speciali che costituiscono pietre miliari della storia delle discipline geologiche: il volume celebrativo del centenario della SGI (AA.VV., 1981); l'opera di Bruno Accordi, che spazia dalle origini agli albori della tettonica delle placche (1984); il già citato volume su Aldrovandi (Vai & Cavazza, 2003) e quello più generale sulle origini della geologia in Italia (Vai & Caldwell, 2006); la ricostruzione della storia della geofisica italiana, tramite il percorso di nascita dell'Istituto Nazionale di Geofisica e la figura del suo fondatore Antonino Lo Surdo (Foresta Martin & Calcarà, 2010); il volume per il centocinquantesimo dell'Unità d'Italia

(D'Andrea, 2011).

Un'altra fonte primaria di riferimento è il *Dizionario Biografico degli Italiani*, opera collettiva dell'Istituto dell'Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani, concepita nel 1925 sotto la direzione di Giovanni Gentile per affiancare la grande Enciclopedia. Modello di riferimento furono le analoghe pubblicazioni europee come la *Allgemeine Deutsche Biographie* e il *Dictionary of National Biography*. Dopo un lunghissimo periodo di “gestazione”, nel 1960 fu pubblicato il primo volume; ad oggi ne sono stati realizzati 83 dei 100 previsti (la conclusione dell'opera è attesa per il 2020), ed è in fase di allestimento il successivo. L'intero lemmario e le oltre 30000 biografie dell'opera finora apparse (coprendo sinora parte della lettera “P”), sono tutte consultabili online, con un continuo aggiornamento dell'opera.

Il Dizionario fu concepito per raccogliere le biografie di uomini e donne -noti e meno noti, vissuti in un intervallo temporale dalla caduta dell'Impero Romano d'Occidente ai giorni nostri- degni di essere ricordati nella memoria comune nazionale. Nell'opera si trovano voci biografiche di geoscientisti redatte non solo da autorevoli storici della scienza attenti alle nostre discipline, ma anche da studiosi e specialisti del settore chiamati a stilare i profili di illustri maestri e colleghi: ecco così, di volume in volume, la storia della geologia che racconta sé stessa, attraverso generazioni successive di protagonisti.

Da diversi anni i componenti del nucleo fondatore della Sezione collaborano con la redazione del Dizionario Biografico degli Italiani, sia per l'aggiornamento del lemmario, sia redigendo voci relative a geologi, naturalisti, paleontologi, mineralisti e geofisici. L'elenco delle voci è disponibile sul sito www.geoitaliani.it.

Diversamente dai paesi anglosassoni, dove ai protagonisti delle ricerche geologiche sono dedicati molti volumi divulgativi (in alcuni casi anche romanzi storici) che riempiono le sezioni di *popular science* delle librerie, in Italia tale tradizione è invece poco sperimentata, tranne poche eccezioni. Tra queste, si menzionano in particolare l'originale opera sulle peculiarità geologiche del territorio della Città Eterna (Funicello et al., 2006) e l'affettuoso omaggio di un geologo statunitense (Alvarez, 2010) ai colleghi italiani e al contributo da loro fornito, nell'ultimo trentennio del secolo scorso, al progresso delle scienze geologiche.

IL SITO GEOITALIANI

Tra le prime iniziative della Sezione vi è stata l'attivazione nel marzo 2013 del sito GEOITALIANI (<http://www.geoitaliani.it>), che ospita testi, curati dai responsabili della sezione e da altri Autori, arricchiti da immagini storiche e/o contenuti multimediali. Il sito, con struttura di blog, contribuisce a ricostruire la storia della geologia in Italia attraverso il ricordo delle figure scientifiche degli uomini e delle donne che in tali campi hanno operato. Oltre alle commemorazioni di personaggi del passato, sia protagonisti che comprimari, gli argomenti affrontati spaziano dalla descrizione di eventi storici, di località caratterizzate da



Fig. 4 - Palazzo Canevari in Largo Santa Susanna a Roma, già sede dell'Ufficio Geologico.

peculiarità geologiche o geomorfologiche, a commenti e riflessioni sul ruolo della geologia e della divulgazione della disciplina. La pubblicazione si rivolge perciò a un pubblico ampio a cui far comprendere, anche oltre i confini specialistici delle geoscienze, il ruolo dei geologi italiani nel contesto sociale, economico, politico e culturale del Paese.

L'analisi dei contenuti e delle visite al sito, mostra come nel tempo sia aumentato l'interesse per la cartografia storica, che si sta allargando e diffondendo, al di là di una ristretta cerchia di studiosi e collezionisti, verso un pubblico più ampio, interessati all'evoluzione del territorio, sia essa a carattere geologico, urbanistico, ambientale, archeologico. Leggere una vecchia carta geologica può significare, anche per i non addetti ai lavori, compiere un viaggio nel tempo e nello spazio, subire il fascino dell'esplorazione del passato attraverso tecniche di rappresentazione non più in uso con segni convenzionali legati ad uno stile di vita non tecnologico. La cartografia antica ci indica, inoltre, lo stato delle conoscenze tecniche e scientifiche dei geologi, e la loro sensibilità nei confronti del territorio, della sua storia, del suo utilizzo.

Gli account sui social network Twitter ([@geoitaliani](https://twitter.com/geoitaliani)) e

Facebook (<https://www.facebook.com/geoitaliani>), fungono da strumenti di diffusione della pubblicazione. Oltre che sulla pagina web della Società geologica italiana, sono stati attivati dei link al blog GEOITALIANI anche sul notiziario *Geonews* e sul geoportale del Servizio Geologico d'Italia dell'ISPRA e sono stati pubblicati articoli e comunicati anche sulle riviste del Consiglio Nazionale e degli Ordini regionali dei Geologi, per raggiungere anche l'importante realtà del mondo professionale (si vedano ad esempio Pantaloni, 2011; Argentieri & Pantaloni, 2014).

Le pagine di GEOITALIANI, strumento dinamico e versatile, costituiscono perciò l'embrione di un futuro portale di storia delle Geoscienze in Italia, che rappresenta l'obiettivo principale della nostra Sezione: un "luogo della memoria collettiva" in cui far confluire in maniera organizzata e sistematica il ricco patrimonio bibliografico ed iconografico esistente sui geoscientisti italiani e sulle ricerche da loro realizzate. Attraverso le loro storie, le loro idee e teorie spesso del tutto pionieristiche, è possibile ricostruire la nascita e l'evoluzione della nostra disciplina e trarre ispirazione per costruire il futuro delle geoscienze in Italia al fine anche di

migliorare il rapporto Terra-Uomo.

L'augurio è che partecipando a questa operazione culturale ciascuno possa così riscoprire il piacere di rileggere i testi dei vecchi Autori e, rivedendone i concetti alla luce delle moderne conoscenze, si sorprenda di quanto attuali possano essere ancora le loro parole.

RINGRAZIAMENTI

L'iniziativa, finalmente decollata dopo averne più volte parlato in sedi informali, non avrebbe potuto concretizzarsi senza il convinto sostegno del "past President" della Società Geologica Italiana Carlo Doglioni e dell'allora Vicepresidente Elisabetta Erba, oggi al vertice dell'istituzione, nonché dei professori Giorgio Vittorio Dal Piaz, Maurizio Parotto, Antonio Praturlon e Gian Battista Vai. Al professor Mario Caravale, storico del diritto e già Direttore del Dizionario Biografico degli Italiani, e alla dottoressa Federica Favino, storica della scienza e redattrice del DBI, va il nostro ringraziamento per averci dato l'opportunità di provare a riempire, con qualche granello, il solco tra le culture scientifiche e umanistiche.

Nel cercare dove abbia iniziato a svilupparsi la passione per la storia della geologia, il sentiero ci conduce alla cara memoria di Renato Funicello, appassionato cultore della tradizione degli antichi Autori.

E infine grazie alle nostre famiglie, che con grande comprensione tollerano, a conclusione di impegnative giornate di lavoro, le nostre serate davanti al computer a entusiasmarci per un manoscritto ingiallito o una fotografia sbiadita di anziani signori con favoriti e mustacchi...

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AA.VV. (1984) - Cento anni di geologia italiana. Volume giubilare del I Centenario della Società Geologica Italiana, Bologna.
- Accordi B. (1984) - Storia della geologia, Zanichelli, Bologna, 114 pp.
- Alvarez W. (2010) - Le montagne di san Francesco, Fazi Editore, Roma, 413 pp.
- Argentieri A., Bernardi M., Calcaterra D., Capponi G., Carosi R., Censi P., Chiocci F. L., Cirilli S., Conticelli S., Cosentino D., Crosta G., Dalla S., D'Ambrogi C., Doglioni C., Erba E., Galluzzo F., Govoni D., Lattanzi P., Lazzarini L., Monaco C., Mazza R., Mercurio M., Morra V., Pantaloni M., Peppoloni S., Petitta M., Petti F. M., Pietrosante A., Scrocca D. e Zuccari A. (2014) - Geologia per l'Italia, a cura della Società Geologica Italiana (ISBN 978-88-940227-1-1), 54 pp.
- Argentieri A., Pantaloni M. (2014) - La Sezione di Storia delle Geoscienze della Società Geologica Italiana e il blog Geoitaliani. Veneto Geologi, 84, anno XXII, 20.
- Brocchi G. (1814) - Conchiologia fossile subapennina con osservazioni geologiche sugli appennini e sul suolo adiacente. Milano, dalla Stamperia Reale, 240 pp.
- Corsi P. (2003) - The Italian Geological Survey: the Early History of a Divided Community, in Four centuries of the word Geology. Ulisse Aldrovandi 1603 in Bologna (editors G.B. Vai & W. Cavazza), Minerva Edizioni, Bologna, 271-299.
- Corsi P., Morroni E., Carmignani L. (2004) - HistMap. Historical geotematic cartography. Storia della cartografia geotematica. APAT, 40 pp.
- D'Andrea M., a cura di (2012) - Uomini e ragioni: i 150 anni della geologia unitaria, Atti Sessione F4 Geoitalia 2011-VIII Forum italiano di Scienze della Terra, Torino 19-23 settembre 2011, 243 pp.
- Foresta Martin F., Calcara G. (2010) - Per una storia della geofisica italiana. La nascita dell'Istituto Nazionale di Geofisica (1936) e la figura di Antonino Lo Surdo, Springer, Milano, 278 pp.
- Funicello R., Heiken G., De Rita D., Parotto M. (2006) - I Sette Colli. Guida geologica a una Roma mai vista, Raffaello Cortina editore, Milano, 328 pp.
- Guidoboni E., Valensise G., a cura di (2013) - L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013, Bononia University Press, Bologna, 430 pp.
- Pantaloni M. (2011) - La carta geologica d'Italia alla scala di 1:1.000.000: una pietra miliare nel percorso della conoscenza geologica. Geologia tecnica e ambientale, 2-3, 88-99.
- Regio Ufficio Geologico (1908) - Carta geologica delle Alpi occidentali (rilevatori: Zaccagna D., Mattiolo E., Novarese V., Franchi S., Stella A.), scala 1:400.000, Istituto Geografico Dott. G. De Agostini, Roma.
- Romano M. (2015a) - Reviewing the term uniformitarianism in modern earth sciences. Earth-Science Reviews. Earth-Science Reviews, 148, 65-76.
- Romano M. (2015b) - "Per tremoto o per sostegno manco": The Geology of Dante Alighieri's Inferno. Italian Journal of Geosciences. doi: 10.3301/IJG.2015.21.
- Vai G.B. & Cavazza W., eds (2003) - Four centuries of the word Geology. Ulisse Aldrovandi 1603 in Bologna, Minerva Edizioni, Bologna, 328 pp.
- Vai G.B., Glen W., Caldwell E., eds (2006) - The Origins of Geology in Italy, ISBN: 10 0-8137-2411-2. Boulder Co USA, Geological Society of America Special Paper 411, 223 pp.
- Vai G.B. (2009) - Light and shadow: the status of Italian geology around 1807. Geological Society, London, Special Publications 2009, 317, 179-202

SITOGRAFIA

- <http://histmap.huma-num.fr/>
<http://historyofgeologygroup.co.uk/>
<http://www.geoitaliani.it>
<http://www.socgeol.it>
http://www.socgeol.it/751/geoitaliani_portale_di_storia_delle_geoscienze_in_italia.html
http://www.treccani.it/catalogo/catalogo_prodotti/la_biografia_italiana/dizionario_biografico_degli_italiani.html
<http://opac.isprambiente.it/SebinaOpac/Opac>