



Pisa, 3-6 settembre 2017

# ABSTRACT BOOK

a cura della Società Geologica Italiana

Congresso congiunto  
SIMP-SGI-SOGEI-AIV

Geosciences:  
a tool in a changing world



*PRESIDENTI DEL CONGRESSO:*

Patrizia Landi (INGV), Michele Marroni (Università di Pisa), Marco Pasero (Università di Pisa), Riccardo Petrini (Università di Pisa).

*COMITATO D'ONORE:*

Paolo Mancarella ( Rettore dell'Università di Pisa), Marco Filippeschi (Sindaco di Pisa), Claudia Martini (Prorettore alla Ricerca dell'Università di Pisa), Sergio Rocchi (Direttore del Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa), Gilberto Saccorotti (Direttore dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Pisa), Antonello Provenzale (Direttore dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR), Alessandro Pavese (Presidente della Società Italiana di Mineralogia e Petrografia), Elisabetta Erba (Presidente della Società Geologica Italiana), Guido Giordano (Presidente dell'Associazione Italiana di Vulcanologia), Francesco Frondini (Presidente della Società Geochimica Italiana), Carlo Doglioni (Presidente Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia).

*COMITATO SCIENTIFICO:*

Paola Comodi (Università di Perugia), Rosanna De Rosa (Università della Calabria), Lorella Francalanci (Università di Firenze), Francesco Frondini (Università di Perugia), Eduardo Garzanti (Università di Milano-Bicocca), Diego Gatta (Università di Milano), Patrizia Landi (INGV, Pisa), Michele Marroni (Università di Pisa), Massimo Mattei (Università di Roma 3), Maurizio Mazzucchelli (Università di Modena e Reggio Emilia), Marco Pasero (Università di Pisa), Alessandro Pavese (Università di Torino), Riccardo Petrini (Università di Pisa), Massimo Pompilio (INGV, Pisa), Maurizio Ripepe (Università di Firenze), Orlando Vaselli (Università di Firenze), Marino Vetuschi Zuccolini (Università di Genova).

*COMITATO ORGANIZZATORE LOCALE:*

Cristian Biagioni (Università di Pisa), Bernardo Carmina (Università di Pisa), Paola Del Carlo (INGV), Luigi Folco (Università di Pisa), Yuri Galanti (Università di Pisa), Francesca Meneghini (Università di Pisa).

*CURATORI DEL VOLUME*

Cristian Biagioni, Bernardo Carmina, Yuri Galanti, Marco Pasero, Fabio Massimo Petti.

*Papers, data, figures, maps and any other material published are covered by the copyright own by the **Società Geologica Italiana**.*

***DISCLAIMER: The Società Geologica Italiana, the Editors are not responsible for the ideas, opinions, and contents of the papers published; the authors of each paper are responsible for the ideas opinions and contents published.***

***La Società Geologica Italiana, i curatori scientifici non sono responsabili delle opinioni espresse e delle affermazioni pubblicate negli articoli: l'autore/i è/sono il/i sol/i responsabile/i.***

## Contemporaneous subduction-related and intraplate Quaternary magmatism in Cappadocia (central Anatolia)

Di Giuseppe P.<sup>\*1-2</sup>, Agostini S.<sup>1</sup>, Manetti M.<sup>3</sup>, Savaşçin M.Y.<sup>4</sup> & Conticelli S.<sup>1-3</sup>

<sup>1</sup> Istituto di Geoscienze e Georisorse, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze

<sup>4</sup> Tunceli Universitesi, Turkey

\* Corresponding email: [p.digiuseppe@igg.cnr.it](mailto:p.digiuseppe@igg.cnr.it)

*Keywords:* central Anatolia, Quaternary magmatism, petrology, geodynamics.

Widespread volcanism occurred in central Anatolia during the Quaternary in response to continental collision among Eurasia, Africa and Arabia plates. As a result of this event, the southern part of Eurasian plate was dismembered and, subsequently, the Anatolian block began to be expelled westward along the North and East Anatolian faults. In this scenario, the petrochemical evolution of the volcanism is strictly related with the tectonic evolution of the area. The Cappadocia region, confined by the Tuz Golu and Ercemis strike-slip fault systems (also known as Central Anatolia Fault System), is characterized during the Quaternary by volcanic products with bimodal petrological and geochemical features. Indeed calc-alkaline and Na-alkaline volcanic rocks, with subduction-related and within plate characters, respectively, do occur intimately associate in space and slightly differentiated in time. Calc-alkaline volcanic rocks range in composition from basalts to rhyolites. They are found around the Acigol caldera, the Gollu Dag dome and around the Hasan Dag and Ercyies Dag stratovolcanoes. Within-plate related Na-alkaline volcanic rocks range in composition from basanites to alkali basalts. They are found as monogenetic centres in Karapinar, along the WSW flank of Hasan Dag and near the Kizilirmak river, north-west of Nevsehir. No clear evidence for a time-related shift from calc-alkaline to Na-alkaline volcanism is observed, differently from what occurring in the western and eastern Anatolia regions where calc-alkaline volcanic rocks are distinctly older than Na-alkaline ones. In Cappadocia, calc-alkaline and alkaline rocks mostly have similar age range (1.98-0.018 Ma) and sometimes a complete time overlapping between subduction related and within-plate volcanic rocks is observed, as in the case of the Acigol-Nevsehir Complex. In addition, there is a limited variation in the radiogenic isotopic compositions of subduction-related and within-plate volcanic rocks with  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  within the ranges from 0.70395 to 0.70458 and from 0.70334 to 0.70553, respectively and  $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ , 0.51268-0.51287 and 0.51268-0.51293, respectively. The genesis and ascent of the different type of magmas is clearly related with the complex tectonic setting of the area in which strike-slip faults are associated to the formation of local extensional pull-apart basins. In this frame, the geochemical features of the calc-alkaline magmatism of this region are consistent with derivation of magmas from a mantle modified by a subduction component, whereas Na-alkaline activity may derive from a deeper asthenospheric mantle source not affected by this metasomatic event.

Finito di stampare  
nel mese di agosto 2017  
da Litotipografia Alcione, Lavis (TN)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC



**OLYMPUS**



UNIVERSITÀ DI PISA

**ON THE ROCKS**  
GEOLOGICAL  
VIDEO  
CONTEST



**ON THE ROCKS** è il primo **video contest** tutto dedicato al mondo della **Geologia**, per raccontare in modo creativo e informale storie, ricerche, passioni e nuove idee sulla Terra, il tutto in 180 secondi.

[www.sgi-ontherocks.it/](http://www.sgi-ontherocks.it/)

