

Dr Angelo De Min

Titoli e corsi di studio

Laureato in Scienze geologiche nel 1989 con una tesi in Petrologia

Tra il 1988 e il 1993: scuole tematiche sia in Italia che all'estero.

Dottore di ricerca dal 1993 per il dottorato "Geofisica della Litosfera e Geodinamica";

Ricercatore per il settore disciplinare GEO/07 (allora D03B, Petrografia, mineralogia e Giacimenti minerali) presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Trieste dal Novembre 1993 e ora professore associato presso il dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università di Trieste.

Cultore della materia in Mineralogia dal 1995.

Didattica:

1) Dal 2019: corso di petrografia per scienze geologiche

2) Dal 2020: corso di petrogenesi e aspetti sulla formazione dei depositi minerali

Altri incarichi didattici

- 1) Dal 1994 al 1998: esercitazioni di Mineralogia: corso di laurea in Scienze Geologiche
- 2) Dalla nomina al 2006: esercitazioni di petrografia (2CFU): corso di laurea in Scienze Geologiche
- 3) Dal 1998 al 2002: corso di Laboratorio di mineralogia per il corso di Laurea in Scienze Geologiche;
- 4) dal 2002 al 2005: corso di Laboratorio di analisi dei minerali per il corso di Laurea in Scienze Geologiche (3CFU);
- 5) dal 2004 al 2009: corso di petrografia per il corso di Laurea in scienze naturali (5CFU);
- 6) dal 2006 al 2009: corso di geologia ambientale per ingegneria (6CFU).
- 7) Dal 2007 al 2015: modulo di esercitazioni per il corso Minerali e rocce per Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (3CFU)
- 8) Dal 2006 al 2017: modulo per il corso di mineralogia per Scienze Geologiche (4CFU)
- 9) Dal 2017 al 2018: modulo di petrografia del magmatico per il corso di petrografia per Scienze Geologiche

Attualmente professore di petrografia per scienze geologiche e di petrogenesi per la laurea magistrale in geoscienze

Dalla nomina al 2013: membro collegio dei docenti per il dottorato in "Geofisica della Litosfera e Geodinamica"

Membro collegio dei docenti per il dottorato in "Geoscienze" dal 2011 al 2013

Attualmente membro del collegio dei docenti per il dottorato in "Scienze della terra, fluidodinamica e matematica. Interazioni e metodiche"

Altra attività didattica

- relatore di molte tesine in petrologia,
- correlatore di 19 tesi di laurea in petrologia e di 1 tesi in archeometria
- relatore di 35 tesi di laurea in petrologia per scienze geologiche e di 1 tesi in geologia ambientale per ingegneria
- relatore di 3 tesi di laurea in archeometria
- cotutore di 3 tesi di dottorato in petrologia (Iacumin, Fantauzzi, Venier)
- tutore di 3 tesi di dottorato (Rosset A., Miotti G; Beltrame M.) in petrologia.

Attualmente tutore di una tesi di dottorato

Metodologie Analitiche

- Analisi ottica e macroscopica di minerali e rocce
- Gestione e funzionamento di spettrometro per Fluorescenza a RX mod. PW Philips 1404
- Metodologie chimiche propedeutiche alle analisi isotopiche di Sr e Nd.
- Metodologie di separazione fasi minerali

Lingue

Inglese e Portoghese

Incarichi

- Dal 1996 al 1999: membro della commissione Biblioteca del dipartimento di scienze della terra
- Dal 2006 al 2009: membro del comitato direttivo del Centro Interdipartimentale di Recupero e Gestione Ambientale (C.I.G.R.A.) dell'Università degli Studi di Trieste come rappresentante del Dipartimento di Scienze della Terra.
- Dal 2012 al 2014: consigliere per il Sistema Museale di Ateneo (SMATS).
- Dal 2019 al 2022 membro della giunta di dipartimento

Ricerca

Linee di ricerca:

Genesi di liquidi di mantello sia subalcalini che alcalini; studio comparato tra magmi intraplacca Mesozoici e Proterozoici della piattaforma Sud-Americana; genesi delle Large Igneous Provinces" (LIP) ed estinzioni di massa; Studio di xenoliti mantellici; archeometria.

campagne di rilevamento geologico e campionatura nel corso della carriera:

America latina:

(Paraguay Orientale; Brasile - stati di S.ta Catarina, Sao Paulo, Rio Grande do Sul, Parana, Minas Gerais, Maranhao, Amazonas, Parà; Uruguai),

Africa (Cameroon, Marocco),

Asia (Mongolia),

USA (stati di Virginia, New Jersey, Delaware, Pennsylvania),

Europa (Portogallo – Algarve, Bacino Lusitano e Isole Azzorre; Francia, Spagna, Slovenia, Croazia, Italia.

Campagne di rilevamento dal 2010 in poi

2000-2023 Alpi, Corsica, Sardegna – Magmatismo Permo-Triassico

2024 Marocco (Permico)

2023 Esterel (francia)

2022 Marocco (CAMP)

2019 Mongolia; Magmatismo alcalino e xenoliti di mantello

2017 Amazonia; CAMP

2014 Amazonia; CAMP

2011 Rio Grande do Sul, Parana, S. Catarina; Parana-Etendeka

Attività in fieri:

- 1) petrogenesi del magmatismo alcalino di Mandalgovi (Mongolia centro meridionale)
- 1) Petrogenesi del magmatismo proterozoico e mesozoico nella piattaforma sud-americana.
- 2) Petrogenesi della Central Atlantic Magmatic Province
- 3) petrogenesi della Parana-Etendeka Magmatic Province
- 4) Petrogenesi ed evoluzione magmatica dell'Isola di S. Jorge (Azzorre)
- 5) Petrogenesi di magmatismi Permo-Triassici (Corsica, Sardegna, Sudalpino e Adriatico)
- 6) Xenoliti di mantello e complessi peridotitici: studi su possibili sorgenti magmatiche.
- 7) Studi archeometrici su prodotti litici dell'età del rame e romani sl.
- 8) studio comparato (gravimetria e micro tomografia delle colate) del Sea mount Marsili

Principali collaborazioni nazionali ed internazionali

-Dipartimento di Mineralogia e Petrologia, Università di Padova

-Dipartimento del territorio e dei sistemi agro-forestali di Padova

- Dipartimento di Scienze della Terra e dell'ambiente di Pavia

-Istituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas, Università di Sao Paulo, Brasile

-Istituto di Geologia, Università di Rio Claro (Brasile)

-Centro de Geociencias, Università Federale dello stato di Parà, UFPA Brasile

-Berkeley Geochronology Center, Berkeley, California, USA.

-Istituto di Geologia dell'Università di Lisbona – Portogallo -Dipartimento di Scienze della Terra della Scuola Superiore Normale di Lione – Francia

-Dipartimento di Geologia dell'Università Cadi Ayyad (Marrakech – Marocco).

-Dipartimento Scienze dell'Antichità, Università di Trieste.

- Institute of Archaeology, University of Ljubljana.
- ICTP – International Centre for Theoretical Physics.
- Sincrotrone Trieste – Elettra.
- Nuclear Analysis and Radiography department: Hungarian Academy of Science.
- McGill University -Canada- Department of Earth and Planetary Sciences.
- Mongolian University of Science and Tecnology

Finanziamenti dal 2000

- Partecipazione programma ASI
- Partecipazione al Programma di ricerca PRIN 2017
- Responsabile FRA 2017
- Finanziamento annuale per la ricerca 2017
- Partecipazione FRA 2015
- Partecipazione FRA 2013
- Responsabile FRA 2009
- Responsabile FRA 2008
- Partecipazione Programma di ricerca PRIN 2008
- Partecipazione Programma di ricerca PRIN 2005
- Partecipazione Programma di ricerca PRIN 2001

Progetti di collaborazione internazionale

Associazione al progetto europeo C.H.A.R.I.S.M.A. (Cultural Heritage Advanced Research Infrastructures: Synergy for a Multidisciplinary Approach to Conservation/Restoration; *Hungarian Academy of Science (ATOMKI-HAS), Hungary.*

Progetti con l'istituto di geofisica dell'università di S.Paulo Brasile:

Calibração da curva de deriva polar aparente da América do Sul desde o Neoproterozóico dal 1995 a oggi

Grandes Províncias Magmáticas dal 1995 a oggi

Attività per IUGS (International Union of Geological Science)

2018 Revisione di un progetto dello stato Croato per la creazione di un geo-parco UNESCO nelle isole dell'arcipelago di Vis per conto di IUGS e UNESCO global Geopark network

Attività di referaggio per le seguenti riviste scientifiche:

Lithos; Journal of South American Earth Science; Mineralogy and Petrology; Canadian Mineralogist; Journal of Volcanology and Geothermal Research; Geochemistry; Journal of archaeological science; Open Geosciences; International Geology Review, Geological Magazine, American mineralogist. Journal of African Earth Science. Lithos, Geological Magazine.

Pubblicazioni su rivista dal 2015

- F. Bernardini, · M. Velicogna, · A. De Min, N. Barago, · F. Antonelli, · R. Micheli, · M. Piorico, · S. Roma, · P. Visentini; 2024: Exploring pottery technology and mineralogical, petrographic and chemical composition at the Neolithic pile-dwelling site of Palù di Livenza in north-east Italy; *Archaeological and Anthropological Sciences* (2024) 16:145
- Federico Bernardini, Manuela Montagnari Kokelj, Matteo Velicogna, Nicolò Barago, Davide Lenaz, Angelo De Min and Elena Leghissa; 2024; *Heritage* 2024, 7, 2959–2983.
- Federico Bernardini F., De Min A., Velicogna M., Roffet-Salque M., Kiss V., Kasztovszky Z., Maroti B., Szilagyi V., Melis E., Leghissa E. 2024; Provenance, technology and possible function of Gata–Wieselburg vessels from the Trieste Karst (northeastern Italy): *Archaeometry*. 2024;1–20.
- Venier M., Ziberna L., Mancini L., Kao A.P., Bernardin F., Roncoroni G., Milani S., Youbi N., Majigsuren Y., De Min A., and Lenaz D. Multi-scale and multi-modal imaging study of mantle xenoliths and petrological implications. *American Mineralogist*, Volume 109, pages 882–895, 2024
- Moreira G., Ernesto M., De Min A., Marzoli A., Braz Machado F., Vasconcellos E.M., Bellini G. 2023 Paleomagnetism of the Penatecaua magmatism: The CAMP intrusive rocks in the Amazonas Basin, northern Brazil. *Physics of the Earth and Planetary*, vol. 342; DOI:10.1016/j.pepi.2023.107075
- Callegaro S., Baker D.M., Renne P., Melluso L., Geraki K., Whitehouse M., De Min A., Marzoli A. 2023: Recurring volcanic winters during the latest Cretaceous: Sulfur and fluorine budgets of Deccan Traps lavas. *Science advances*, DOI: 10.1126/sciadv.adg8284
- Baker D.M., Callegaro S., Marzoli A., De Min A., Geraki K., Krzesinska A., Fioretti A.M. 2023: Sulfur and chlorine in nakhlite clinopyroxenes: Source region concentrations and magmatic evolution. *Geochimica e cosmochimica acta*, 359. DOI:10.1016/j.gca.2023.08.007
- Narduzzi F., Ponton M., Marello M., De Castro M.P., Quieroga G., De Min A. 2023: Geochemical characterization, U-Pb apatite geochronology, and geodynamic significance of olivine minette dykes from the Julian Alps, NE Italy. *Geological Magazine*, 160(6), pp 1098-1113. DOI: 10.1017/S0016756823000183
- Baker D.M., Callegaro S., De Min QA., Whitehouse M., Marzoli A. 2022: Fluorine partitioning between quadrilateral clinopyroxenes and melt. *American Mineralogist*, 107 pp.167-177; DOI:10.2138/am-2021-7868
- Bernardini F., Velicogna M., De Min A., Antonelli F., Gambacurta G. 2022: Euganean trachytic grinding stones in the Caput Adriae from the Iron Age to the Roman period: Reassessment of the Protohistoric quarries. *Archaeometry*, 17pp, doi: 10.1111/arc.12835

- Velicogna M., De Min A., Prasek M.K., Zibera L., Brombin V., Jourdan F., Renne P.R., Balen D., Gregoire M., Marzoli A. 2022: The Norian magmatic rocks of Jabuka, Brusnik and Vis Islands (Croatia) and their bearing on the evolution of Triassic magmatism in the Northern Mediterranean. *Intern. Geology Review*, 22pp doi: 10.1080/00206814.2022.2150898
- Bernardini F., Vinci G., Macovaz V., Baucon A., De Min A., Furlani S., Smolic S., 2022: Prehistoric stone disks from entrances and cemeteries of north-eastern Adriatic hillforts. *Documenta Preistorica*; vol.49, pp. 2-19, doi: 10.4312/dp.49.7
- Manfredo Capriolo, Andrea Marzoli, László Aradi, Michael Ackerson, Omar Bartoli, Sara Callegaro, Jacopo Dal Corso, Marcia Ernesto, Eleonora Gouvêa Vasconcellos, De Min, Angelo, Robert Newton, Csaba Szabó: 2021. Massive methane fluxing from magma-sediment interaction in the end-Triassic Central Atlantic Magmatic Province". DOI:10.1038/s41467-021-25510-w. pp.1-9. In *NATURE COMMUNICATIONS* - vol. 12 (1)
- Bernardini, Federico; Lenaz, Davide; Horvat, Jana; Bavdek, Alma; Ventura, Paola; De Min, Angelo, 2021 Provenance of late Republican Roman pottery from Caput Adriae revealed by non-invasive mineral chemistry of melanitic garnets and other igneous minerals. DOI:10.13133/2239-1002/17146; pp.29-43; *PERIODICO DI MINERALOGIA* - vol. 90
- Boscaini, A., Marzoli, A., Davies, J.F.H.L., Chiaradia, M., Bertrand, H., Zanetti, A., Visonà, D., De Min, A., Jourdan, F. 2020. Permian post-collisional basic magmatism from Corsica to the Southeastern Alps. Doi: 10.1016/j.lithos.2020.105733; *Lithos*, vol 376-377
- Bernardini F., Vinci G., Prokop D., Barra Savonuzzi L., De Min A., Lenaz D., Princivalle F., Cocca E., Kasztovszky, Z., Szilágyi, V., Harsányi, I., Tuniz C., Cattani M. 2020. A multi-analytical study of Bronze Age pottery from the UNESCO site of Al-Khutm (Bat, Oman). *Archaeological and Anthropological Science*, vol. 12-8, 163, DOI: 10.1007/s12520-020-01099-x
- De Min, A., Velicogna, M., Zibera, L., Chiaradia, M., Alberti, A., Marzoli, A. 2020. Triassic magmatism in the European Southern Alps as an early phase of Pangea break-up. *Geological Magazine*. DOI: 10.1017/S0016756820000084; vol. 157 (11); pp. 1800-1822
- Leghissa, E., Kasztovszky, Z., Szilágyi, V., Harsányi, I., De Min, A., Princivalle, F., Kokelj, M.M., Bernardini, F. 2020. Late-Copper-Age decorated bowls from the Trieste Karst (north-eastern Italy): What can typology, technology and non-destructive chemical analyses tell us on local vs. foreign production, exchange systems and human mobility patterns? DOI:10.1016/j.quaint.2020.02.008; *Quaternary International*, 539, pp. 92-104.
- Callegaro, S., Geraki, K., Marzoli, A., De Min, A., Maneta, V., Baker, D.R. 2020. The quintet completed: The partitioning of sulfur between nominally volatile-free minerals and silicate melts. *American Mineralogist*; 105(5), pp. 697 – 707. DOI: 10.2138/am-2020-7188
- Lenaz, D., Princivalle, F., De Min, A., Petrelli, M., Caldeira, R., Marzoli, A., Mata, J., Perugini, D., Youbi, N., Boumehdi, M.A., Ahmadi Ben Said, I.A. 2019; A comparison between the sub-continental lithospheric mantle of Libya, Morocco and Cameroon: Evidences from structural data and trace element of mantle xenolith Cr-diopsides; *Journal of African Earth Sciences*, 158, 103521

- Bernardini, F., Leghissa, E., Prokop, D., Velušček, A., De Min, A., Dreossi, D., Donato, S., Tuniz, C., Princivalle, F., Montagnari Kokelj, M. 2019; X-ray computed microtomography of Late Copper Age decorated bowls with cross-shaped foots from central Slovenia and the Trieste Karst (North-Eastern Italy): technology and paste characterisation; *Archaeological and Anthropological Sciences* 11(9), pp. 4711-4728.
- Bernardini, F., De Min, A., Lenaz, D., Kasztovszky, Z., Lughi, V., Modesti, V., Tuniz, C., Tecchiati, U. 2019; Polished stone axes from Varna/Nössingbühel and Castelrotto/Grondlboden, South Tyrol (Italy). *Archaeological and Anthropological Sciences*; 11(4), pp. 1519-1531.
- Bernardini F., Sibilía E., Kasztovszky Z., Boscutti F., De Min A., Lenaz D., Turco G., Micheli R., Tuniz C., Montagnari E. 2018. Evidence of open-air late prehistoric occupation in the Trieste area (north-eastern Italy): dating, 3D plaster characterization and obsidian provenancing. *Arch. And Antrop. Science*; 10(8); pp. 1933-1943; doi 10.1007/s12520-017-0504-7
- Marques, L.S.; De Min, A.; Rocha-Júnior, E.R.V.; Babinski, M.; Bellieni, G.; Figueiredo., A.M.G. 2018. Elemental and Sr-Nd-Pb Isotope Geochemistry of the Florianópolis Dyke Swarm (Paraná Magmatic Province): Crustal Contamination and Mantle Source Constraints. DOI:10.1016/j.jvolgeores.2017.07.005. In *JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH*. 355, pp. 149-164
- De Min, Angelo; Callegaro, Sara; Marzoli, Andrea; Nardy, Antonio; Chiaradia, Massimo; Marques, Leila. 2018. Insights into the petrogenesis of low- and high-Ti basalts: Stratigraphy and geochemistry of four lava sequences from the central Paraná basin. DOI:10.1016/j.jvolgeores. In *JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH*. 355, pp. 232-252
- de Barros Gomes Celso; Castillo Ana Maria Clerici; Velazquez Fernandez Victor; De Min, Angelo. 2017; The dykes in the western fringe of the Ybytyruzu Hills, central eastern Paraguay region. In *GEOLOGIA USP. SÉRIE CIENTÍFICA* - vol. 17 (2); pp.131-141.
- Lenaz D., Musco M.E., Petrelli M., Caldeira R., De Min A., Marzoli A., Mata J., Perugini D., Princivalle F., Boumehdi M.A., Bensaid I.A.A., Youbi N., 2017. Restitic or not? Insights from trace element content and crystal — Structure of spinels in African mantle xenoliths. *Lithos*; Vol. 278-281, pp 464-476
- Omarini R.H, Gasparon M., De Min A., Comin-Chiaramonti P., 2016 An overview of the Mesozoic-Cenozoic magmatism and tectonics in Eastern Paraguay and central Andes (western Gondwana): implications for the composition of mantle sources. *Journal of South American Earth Science*. Vol. 72; pp 302-314
- Marques L.S., Rocha-Júnior E.R.V. Babinski M., Carvas K.Z., Petronilho, L.A., De Min, A.: 2016 Lead isotope constraints on the mantle sources involved in the genesis of Mesozoic high-Ti tholeiite dykes (Urubici type) from the São Francisco Craton (Southern Espinhaço, Brazil)
- Comin-Chiaramonti P., Renzulli A., Ridolfi F., Rojas G., Gomes C.B., De Min A., Guitarrari, R., Ruberti E. (2016) Late-stage magmatic to deuteric/metasomatic accessory minerals from the Cerro Boggiani agpaitic complex (Alto Paraguay Alkaline Province). *Journal of South American Earth Science*. Vol. 71; pp 248-261

- Bernardini F., Vecchiet A., De Min A., Lenaz D., Cuevas A.M., Gianoncelli A., Dreossi D., Tuniz C., Montagnari E.: (2016) Neolithic pottery from the Trieste Karst (northeastern Italy): A multi-analytical study. *Microchemical journal*, 124, pp 600-607
- Mata J., Alves C.F., Martins L., Miranda R., Madeira J., Pimentel L., Martins S., Azvedo M.R., Youbi N., De Min A., Almeida I.M., Bensalah M.K., Terrinha P. (2015): $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages and petrogenesis of the West Iberian Margin onshore magmatism at the Jurassic-Cretaceous transition: Geodynamic implications and assessment of open-system processes involving saline materials. *Lithos* 236-237, pp 156-172
- Bernardini F., Vinci G., Horvat J., De Min A., Forte E., Furlani S., Lenaz D., Pipan M., Zhao W., Sgambati A., Potleca M., Micheli R., Fragiaco A., Tuniz C. (2015): Early Roman Military fortifications and the origin of Trieste, Italy. *PNAS* Volume 112, Issue 13, 31 March 2015, Pages E1520-E1529
- Bernardini F., De Min A., Lenaz D., Mendoza Cuevas A., Nuviadenu C.K., Tuniz C., Montagnari Kokelj E. (2015): Whetstones from Bronze Age hill forts of North Eastern Italy. *Archaeometry*; Volume 57, Issue S1, 1 July 2015, Pages 36-53
- Comin-Chiaramonti P., Gomes C.B., De Min A., Ernesto M., Gasparon M. (2015): Magmatism along the high Paraguay River at the border of Brazil and Paraguay: a review and new constraints on emplacement ages. *Jour. of South Amer. E. Sci.*, 58, pp 72-81

Anni precedenti

- De Min A., Princivalle F., Lenaz D. (2014): Geochemistry of the Late Mesozoic –Early Cenozoic turbidites from the NE part of the Adria microplate. *Periodico di Mineralogia*; 83, 2, pp. 141-158
- Comin-Chiaramonti P., Gomes C.B., De Min A., Ruberti E., Girardi A.V., Slejko F., Neder R.D., Pinho F.E.C. (2014); Petrology of potassic alkaline ultramafic and carbonatitic rocks from Planalto da Serra (Mato Grosso State) Brazil. *Central European Jour. of Geos.* 6(4), pp 565-587
- Callegaro S., Baker D.R., De Min A., Marzoli., Geraki T., Bertrand H., Viti C., Nestola F. (2014): Microanalyses link sulfur from large igneous provinces and Mesozoic mass extinctions. *GEOLOGY*; published online 28 August 2014; doi: 10.1130/G35983.1
- Bernardini F., De Min A., Lenaz D., Kasztovszky Z., Turk P., Velušček A., Tuniz C., Montagnari Kokelj E. (2014) Petrographic and geochemical comparison between the Copper Age "Ljubljana type" axes and similar lithotypes from Eisenkappeler Diabaszug complex (southern Austria); *Journal of Archaeological Science.* 41: pp 511 – 522

- Lenaz D., Youbi N., De Min A., Boumehdi M.A., Ben Abbou M. (2014) Low intra-crystalline closure temperatures of Cr-bearing spinels from the mantle xenoliths of the Middle Atlas Neogene-Quaternary Volcanic Field (Morocco): A mineralogical evidence of a cooler mantle beneath the West African Craton. *American Mineralogist*; 99, pp. 267-275
- Comin-Chiaramonti P., De Min A., Girardi V.A.V., Gomes C.B. (2014) Carbonatites and primary carbonate in the Rio Apa and Amambay regions, NE Paraguay. *Lithos*; 188, pp 84-96
- Callegaro S., Rapaille C., Marzoli A., Bertrand H., Chiaradia M., Reisberg L., Bellieni G., Martins L., Madeira J., Mata J., Youbi Y., De Min A., Azevedo M.A., Bensalah M.K. (2014) Enriched mantle source for the Central Atlantic magmatic province in Southwestern Europe. *Lithos*. 188, pp 15-32
- Princivalle F., De Min A., Lenaz D. and Zanetti A. (2014) Ultramafic xenoliths from Damaping (Hannuoba region, NE-China): petrogenetic implications from crystal chemistry of pyroxenes, olivine and Cr-spinel and trace element content of clinopyroxene. *Lithos*. 188, pp 3-14
- C. Braitenberg, A. De Min, P. Mariani. (2013) The European Alps sensed by GOCE. *Bollettino di geofisica teorica e pratica*. 54 (4); pp 321-334
- Chiaramonti P., De Min A., Cundari A., Girardi V., Ernesto M., Gomes C.B. and Riccomini C. : Magmatism in the Asunción-Sapucaí-Villarrica Graben (Eastern Paraguay) Revisited: Petrological, Geophysical, Geochemical, and Geodynamic Inferences. *Journal of Geological research*; <http://dx.doi.org/10.1155/2013/590835>
- T. M.K. Bensalah, N.Youbi, J.Mata, J.Madeira, L. Martins, H. E. Hachimi, H. Bertrand, A.Marzoli, G. Bellieni, M. Doblas, E. Font, F. Medina, A. Mahmoudi, E. H. Beraâouz, R. Miranda, C.Verati, A. De Min, M.B. Abbou, R.Zayane. (2013) The Jurassic-Cretaceous basaltic magmatism of the Oued El-Abid syncline (High Atlas, Morocco): physical volcanology, geochemistry and geodynamic implications. *Journal of African Earth Science*. 81 , pp. 60-81
- F. Bernardini, A. Sgambati, M. Montagnari Kokelj, C. Zaccaria, R. Micheli, A.Fragiacomo, C. Tiussi, D. Dreossi, C. Tuniz, A. De Min. (2013) Airborne LiDAR application to karstic areas: the example of Trieste province (northeastern Italy) from prehistoric sites to Roman forts. *Jour. Arch. Science*. 40 (4) , pp. 2152-2160
- De Min A., Hendriks B., Slejko F., Comin-Chiaramonti P., Girardi V., Ruberti E., Gomes C.B., Neder R.D., Phinho F.C. (2013) Age of ultramafic high-K rocks from Planalto da Serra (Mato Grosso, Brazil). *JSAES*, 41 , pp. 57-64
- Ruberti E., Enrich G.E.R., Azzone R.G., Comin-Chiaramonti P., De Min A., Gomes C.B. (2012) The Banhado Alkaline Complex, Southeastern Brazil: Source and evolution of potassic SiO₂ undersaturated high-Ca and low-Ca series. *Mineralogy and Petrology*: 104 (1-2): pp 60-83
- F. BERNARDINI, A. DE MIN, D. LENAZ, Z. KASZTOVSZKY, P. TURK, A. VELUŠCEK, V. SZILÁGYI, C. TUNIZ and E. MONTAGNARI KOKELJ (2012). Mineralogical and chemical constraints on the provenance of copper age polished stone axes of Ljubljana

type from Caput Adriae. *Archaeometry* in press (Article first published online : 13 DEC 2012, DOI: 10.1111/arc.12004

- Bernardini, F., De Min, A., Lenaz, D., Šída, P., Tuniz, C., Montagnari Kokelj, E. (2012). Shaft-hole axes from caput adriae made from amphibole-rich metabasites: Evidence of connections between northeastern Italy and central Europe during the fifth millennium BC. *ARCHAEOLOGY* 54(3), pp 427- 441.
- Comin-Chiaramonti, P., Girardi, V.A.V., De Min, A., Boggiani, P.C., Correia, C.T. (2011) Iron-rich formations at the Cerro Manomó region, Southeastern Bolivia: remnant of a BIF? *EPISODES* 34 (3). Pp177-185
- Ruberti E., Enrich G.E.R., Azzone R.G., Comin-Chiaramonti P., De Min A., Gomes C.B. (2011). The Banhado alkaline Complex, southeastern Brazil: source and evolution of potassic SiO₂-undersaturated high-Ca and low-Ca magmatic series. *Mineralogy and Petrology*, doi: 10.1007/s00710-011-0171-9 104 (1-2), pp 63-80
- Bernardini F., Eichert D., Lenaz D., De Min A., Tuniz C., Veluscek A., Montagnari kokelj E. (2011). Synchrotron FTIR micro-spectroscopy applied to the study of polished serpentinite artefacts: a non destructive approach. *ARCHAEOLOGY*, 53(4) , pp. 753-764
- Marzoli A., Jourdan F., Puffer J.H., Cuppone T., Tanner L.H., Weems R.E., Bertrand H., Cirilli S., Bellini G., De Min A. (2011) Timing and duration of the Central Atlantic magmatic province in the Newark and Culpeper basin, eastern U.S.A.. *LITHOS*, vol. 122; pp. 175-188.
- Bernardini F., De Min A., Eichert D., Alberti A., Demarchi G., Veluscek A., Tuniz C., Montagnari Kokelj E. (2011). Shaft-hole axes from Caput Adriae: Mineralogical and chemical constraints about the provenance of serpentinitic artefacts. *ARCHAEOLOGY*, 53 (2), pp 261-284
- Lenaz D., De Min A., Garuti G., Zaccarini F., Princivalle F. (2010). Crystal chemistry of Cr-spinels from the Iherzolite mantle peridotite of Ronda (Spain). *AMERICAN MINERALOGIST*, pp.1323- 1328, Vol. 95.
- Comin Chiaramonti P., Riccomini C., Slejko F., De Min A., Ruberti E., Gomes C.B., (2010). Cordierite Bearing Lavas from Yaguarao (Rio Grande do Sul, Brazil). *GONDWANA RESEARCH*, ISSN: 1342-937X, doi: 10.1016/j.gr.2009.12.007
- Comin-Chiaramonti P., Cundari A., Ruberti E., De Min A., Gittins J., De Barros Gomes C., Gwalani L.G. (2009) Genesis of analcime and nepheline-potassium feldspar-kalsilite intergrowths: a review. *ACTA VULCANOLOGICA*. Vol. 1; pp 123-132.
- Bernardini F., De Min A., Demarchi G., Montagnari E., Veluscek A., Komso D. (2009). Shaft-hole axes from Slovenia and North-Western Croatia: a first archaeometric study on artefacts manufactured from meta-dolerites. *ARCHAEOLOGY*, vol. 51(6); p. 894-912, ISSN: 0003-813X, doi: 10.1111/J.1475-4754.2009.00472.X
- Comin Chiaramonti P., Lucassen F., Girardi V.A.V., De Min A., Gomes C.B. (2009). Lavas and their mantle xenoliths from intracratonic Eastern Paraguay (South America platform)

and Andean domain, NW Argentina: a comparative review. *Mineralogy and Petrology*; 98 (1-4) pp. 143-166, ISSN: 0930-0708, doi: 10.1007/s00710-009-0061-6

- Comin Chiaramonti P., De Barros Gomes C., De Min A., Ernesto M., Marzoli A., Riccomini C. (2007) Eastern Paraguay: an overview of the post-Paleozoic magmatism and geodynamic implications. *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*. vol. S.9, VOL.18, pp. 139-192 ISSN: 1120-6349.
- De Min A., Rosset A., Tunis G., Kockmann C., Tosone A. and Lenaz D. (2007) Igneous rock clasts from the Bovec Maastrichtian flysch (Slovenia): Petrology and Geodynamic aspects. *Geologica Charpatica*, vol 58, 2, pp.169-179.
- Rosset A., De Min A., Marques L.S., Macambira M.J.B., Ernesto M., Renne P.R. and Piccirillo E.M. (2007) Genesis and geodynamic significance of Mesoproterozoic and Early Cretaceous tholeiitic dyke swarms from the São Francisco Craton (Brazil). *Journal of South American Earth Science*, vol. 24, pp. 69-92.
- De Min A., Rosset A., Marques L., Chaves A. and Piccirillo E.M. (2005) Widespread Late Mesoproterozoic tholeiitic magmatism of the São Francisco Craton (Brazil): petrology, geochemistry and geotectonic settings. *Russian Geology and Geophysics*, N. Dobretsov and V. Simonov (eds.), Spec. Ed. Vol.46, n. 9 pp. 966-981.
- Rosset A., Lenaz D., Tunis G., De Min A., Tosone A. (2003) Preliminary characterisation of magmatic clasts of flysch conglomerate from the vicinity of Bovec (Slovenia). *Annales Ser. Hist. Nat.*, Vol. 13, n. 2, pp. 257-262.
- Iacumin M., De Min A., Piccirillo E.M., Bellieni G. (2003) Source mantle heterogeneity and its role in the genesis of Late Archean-Proterozoic (2.7-1.0 Ga) and Mesozoic (200-130 Ma) tholeiitic magmatism in the South America Platform. *Earth Science Reviews*, 1284, 1-33.
- Spada P., Lenaz D., Longo Salvador G., De Min A. (2002) Mappa geochemica preliminare dei suoli di dolina del Carso triestino: analisi geostatistica e implicazioni genetiche. *Mem. Soc. Geol. It.* 569-575. 2002.
- Echeveste H., Fernandez R., Bellieni G., Tessone M., Llambias E., Schalamuk I., Piccirillo E.M., De Min A. (2001) Relationships between the Bajo Pobre and Chon Aike formations (Middle to Upper Jurassic) in the area of Estancia el Fenix-Cerro Huemul, Central – West zone of the Deseado Massif, Santa Cruz province: *Revista de la Asociacion Geologica Argentina* 56 (4), pp. 548-558.
- Ernesto M., Raposo M.I.B., Marcia L.S., Renne P.R., Diogo L.A., De Min A. (1999) Paleomagnetism, geochemistry and $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ dating of the North-eastern Paraná Magmatic Province: tectonic implications. *Jour. Of Geodinamics*. 28, 321-340.
- Marzoli A., Renne P.R., Piccirillo E.M., Ernesto M., Bellieni G., De Min A. (1999) The Central Atlantic Magmatic Province: Extensive 200 Million year old Continental Flood Basalt. *Science*. Vol.284, pp. 616-618.

- Princivalle F., Della Giusta A., De Min A., Piccirillo E.M. (1999) Crystal chemistry and significance of cation ordering in Mg-Al rich spinels from high-grade hornfels (Predazzo-Monzoni, NE Italy). *Mineralogical Magazine*. 63(2), pp. 257-262.
- Marzoli A., Renne P.R., Ernesto M., Piccirillo E.M., De Min A., Bellieni G. (1998). The earliest Jurassic Circum-Atlantic large igneous province; new evidence for a brief, extremely widespread event. *MINERALOGICAL MAGAZINE*, pp.961- 962, Vol. 62A, Part 2,
- Gregori C. M., Caffau M., Lenaz D. and De Min A. (1998) Late Mastrichtian-?Paleocene unaltered glassy microspherules at Padriciano (Trieste Karst, NE Italy): a preliminary report. *Razprave*, 39, 6, 211-233, Ljubljana.
- Bellieni G., Petrini R., Piccirillo E.M., Brito C.M., Figueiredo A.M.G., Marques L.S., De Min A., Melfi A.J. (1998) Petrogenesis and Tectonic Significance of the Late Proterozoic Unmetamorphosed Mafic Dyke Swarms from Salvador Area (NE Brazil). *N.Jb.Mineral. Abh.* 173, 327-350, Stuttgart, 7/.
- Comin-Chiaramonti P., Cundari A., Piccirillo E.M., Castorina F., Censi P., De Min A., Gomes C.B., Marzoli A., Petrini R., Speziale S. (1997) Potassic and Sodic Rocks from Eastern Paraguay: their Origin from a Litospheric Mantle and Genetic Relationships with the Associated Paraná Flood Tholeiites. *J.of Petrol.* 38,4, 495-528.
- Lenaz D., De Min A., Longo Salvador G., Princivalle F. (1996) Caratterizzazione mineralogica della terra rossa di dolina del Carso Triestino. *Bol. Soc. Ad. Sc.* 77, 59-67.
- Bellieni G., Piccirillo E.M., Petrini R., Girardi V.A.V., Menezes Leal A.B., Teixeira W., Bastos Leal L.R., De Min A., Comin-Chiaramonti P. and Tanner de Oliveira M.A. (1995) Petrological and Sr-Nd evidence bearing on Proterozoic magmatic events of the subcontinental mantle: Sao Francisco Craton (Uaua, NE-Brazil). *Contrib. Mineral. and Petrol.* 122, 252-261.
- Comin-Chiaramonti P., Gomes C.B., Censi P., De Min A., Rotolo S.G., Velazquez V.F. (1993) geoquímica do magmatismo pos-paleozoico no Paraguai centro-oriental. *Geoch. Brasil.*, 7, 19-34.
- De Min A. (1993) Mesozoic K-Magmatism from Eastern Paraguay: petrogenetic aspects and geodynamic implications. *Plinius*, 9, 57-62.
- Comin-Chiaramonti P., Cundari A., Gomes C.B., Piccirillo E.M., Censi P., De Min A., Bellieni G., Velazquez V.F., Oruè D. (1992) Potassic dyke swarm in the Sapucaí Graben, Eastern Paraguay: Petrographical, mineralogical and geochemical outlines. *Lithos*, 28, 283-301
- Comin-Chiaramonti P., Celso C.B., Petrini R., De Min A., Velazquez V.F., Oruè D.: A new Area of Alkaline rocks in Eastern Paraguay. *Rev. Bras. de Geoc.* 22(4), 500-506, 1992.
- Bellieni G., Acedo M.H.F., Petrini R., Piccirillo E.M., Cavazzini G., Comin-Chiaramonti P., Ernesto M., Macedo J.W.P., Martines G., Melfi A.J., Pacca I.G., and De Min A. (1992) Evidence of magmatic activity related to Middle-Jurassic and lower Cretaceous rifting from northeastern Brazil (Ceará-Mirim): K/Ar age, Paleomagnetism, Petrology and Sr-Nd Isotopes. *Chem Geol.* 97, 9-32.

- Mizusaki A.M.P., Petrini R., Bellieni G., Comin-Chiaramonti P., Dias J., De Min A. and Piccirillo E.M.: Basalt magmatism along the passive continental margin of the SE Brazil (Campos Basin). *Contrib. Miner. Petrol.*, 3, 93-114, 1992
- Bellieni G., Petrini R., Piccirillo E.M., Cavazzini G., Civetta L., Comin-Chiaramonti P., Melfi A.J., Bartolo S., and De Min A. (1992) Proterozoic mafic dykes of Sao Francisco Craton (SE Bahia state, Brazil): Petrology and Sr-Nd Isotopes. *Eur.Jour. Miner.* 3, 429-449.
- Comin-Chiaramonti P., Civetta L., Petrini R., Piccirillo E.M., Bellieni G., Censi P., Bitschene P., Demarchi G., De Min A., Gomes C.B., Castillo A.M., and Velazquez J.C. (1991) Tertiary nephelinitic magmatism in Eastern Paraguay: Petrology, Sr-Nd isotopes and genetic relationships with associated spinel-peridotite xenoliths. *Eur. Jour. Miner.* 3, 507-525.
- Comin-Chiaramonti P., Cundari A., Gomes C.B., Piccirillo E.M., Bellieni G., De Min A., Censi P., Velazquez V.F. (1990) Mineral chemistry and its genetic significance of major and accessory minerals from a potassic dyke swarm in the Sapucaí Graben, Central-Eastern Paraguay. *Geoch. Bras.* 4, 175-206.
- Piccirillo E.M., Bellieni G., Cavazzini G., Comin-Chiaramonti P., Petrini R., Melfi A.J., Pinese J.P.P., Zantedeschi P., De Min A. (1990) Lower Cretaceous Tholeiitic dyke swarm from the Ponta Grossa arch (Southeastern Brazil): Petrology, Sr-Nd Isotopes and Genetic relationships with the Paraná flood volcanism. *Chem. Geol.*, 89, 19-48.
- Bellieni G., Montes Lauar C.R., De Min A., Piccirillo E.M., Melfi A.J., Pacca I.G. (1990) Early and Late Cretaceous Magmatism from Sao Sebastiao island (SE-Brazil): Geochemistry and Petrology. *Geoch. Brasil*, 4(1) 59-83.
- Gomes C.B., Comin-Chiaramonti P., De Min A., Melfi A.J., Bellieni G., Ernesto M., Castillo A.M., Velazquez J.C., Velazquez V.F., Piccirillo E.M. (1989) Atividade Filoniana associada ao complexo alcalino de Sapukai, Paraguaí Oriental. *Geoch. Bras.*, 3, 93-114.

Capters of books

- Bernardini F., Alberti A., Demarchi G., De Min A., Di Remigio M., Montagnari E. (2011). Polished stone axes from Spaha. In: Veluscek Anton. SPAHA. p. 245-252, Liubliana:Instituti Archaeologici Sloveniae, ISBN: 9789612542900
- Comin-Chiaramonti, De Min A., Girardi V.A.V., Ruberti E. (2011). Post-paleozoic magmatism in Angola e Namibia: a review. in "Volcanism and Evolution of the African Lithosphere" Beccaluva L., Bianchini G and Wilsom M., eds; GSA Special Papers 478; pp. 233-247
- Bernardini F., Alberti A., Demarchi G., De Min A., Di Remigio M., Montagnari E. (2011) Polished stone axes from Spaha. In Spaha, Opera Instituti Arcaeologici Slovenia n°22, Anton Veluscek ed.,
- De Min A. Piccirillo E.M., Marzoli A., Bellieni G., Renne P.R., Ernesto M. And Marques L.S.: The Central Atlantic Magmatic Province (CAMP) in Brazil – petrology, geochemistry, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages, paleomagnetism and geodynamic implications. In "The Central

Atlantic Magmatic Province (CAMP)- Geophysical Monograph 136; G. McHone, P.R. Renne and W. Hames eds. AGU; 91-127, 2003.

Ernesto M., Bellieni G., Piccirillo E.M., Marques L.S., De Min A., Pacca I.G., Martins G., Macedo J.W.P.: Paleomagnetic and Geochemical Constrains on the Timing and Duration of the CAMP activity in Northeastern Brazil. In “The Central Atlantic Magmatic Province (CAMP)- Geophysical Monograph 136; G. McHone, P.R. Renne., W. Hames eds. AGU; 129-149, 2003.

Comin-Chiaramonti P., Censi P., Cundari A., De Min A., Gomes C.B. and Velazquez V.F.: Magmatism in Eastern Paraguay: occurrence and petrography. In Alkaline Magmatism in Central-eastern Paraguay and relationships with coeval magmatism in Brazil. Comin Chiaramonti and Gomes editors, 103-121. 1995.

Comin-Chiaramonti P., Censi P., Cundari A., De Min A., Marzoli A. and Piccirillo E.M.: Petrochemistry of the early Cretaceous potassic rocks from the Asuncion-Sapucaí graben, Central Eastern Paraguay. In Alkaline Magmatism in Central-eastern Paraguay and relationships with coeval magmatism in Brazil. Comin Chiaramonti and Gomes editors, 123-149. 1995.

Gomes C.B., Laurenzi M., Censi P., De Min A., Velazquez V.F. and Comin-Chiaramonti P.: Alkaline magmatism from Northern Paraguay (Alto Paraguay): a permo-triassic Province. In Alkaline Magmatism in Central-eastern Paraguay and relationships with coeval magmatism in Brazil. Comin Chiaramonti and Gomes editors, 207-222. 1995.

Comin-Chiaramonti P., Cundari A., De Min A., Gomes C.B., and Piccirillo E.M.: Potassic magmatism from Central-eastern Paraguay: petrogenesis and geodynamic inferences. In Alkaline Magmatism in Central-eastern Paraguay and relationships with coeval magmatism in Brazil. Comin Chiaramonti and Gomes editors, 223-248. 1995.

Congressi: Chairman

Geodynamic evolution between the Variscan and Alpine orogeneses: clues from mantle features and magmatic events in congress SIMP Catania 2018