

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n._1_ posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 04/A3 - Geologia Applicata, Geografia Fisica e Geomorfologia, settore scientifico-disciplinare GEO/04 - Geografia Fisica e Geomorfologia presso il Dipartimento di Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. __10__ del __04/02/2020__) Codice concorso 4258

[Andrea Columbu] CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	COLUMBU
NOME	ANDREA
DATA DI NASCITA	[1, 7, 1987]

Data

5 Marzo 2020

Luogo

Bologna

Andrea Columbu, PhD
Curriculum Accademico

Informazioni

Data Nascita 01/07/1987

Nazionalità: Italiana

Posizione Attuale

Da Marzo 2017 Assegnista di ricerca presso l'Università di Bologna, dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (BiGeA). Progetto: *Studio dei fattori geomicrobiologici che influenzano il weathering delle arenarie quarzitiche e la deposizione di speleotemi di silice amorfa*. Via Zamboni 67, 40127 Bologna.

Interessi Scientifici

Principali Ricostruzioni paleoclimatiche-ambientali finalizzate a:

- Comprendere l'impatto delle variazioni climatiche Quaternarie inter e intra millenarie nell'evoluzione

- geologica e geomorfologica di terreni carsici e non;
- Ridefinizione geocronologica assoluta di eventi climatici a scala inter-emisferica (ultimi ~250000 anni);
- Stabilire il ruolo del clima nella migrazione/stanziamiento/estinzione di Sapiens vs Neanderthals nell'area Mediterranea (ultimo glaciale).

Parametri fisici, chimici e biologici che regolano la genesi e evoluzione di speleotemi in grotte carbonatiche, gessose e quarzitiche, finalizzato a:

- Comprendere la geo vs bio mobilizzazione elementare in ambienti geochimico-microbiologici terrestri "estremi" per comparazioni con ambienti extra-terrestri.

Secondari Migrazione ominidi in relazione alle variazioni climatiche (Sud Africa). Ricostruzione oscillazioni del livello marino medio, e impatto della variazione del livello di base globale/locale sull'evoluzione geomorfologica di aree costiere e non. Ricostruzioni palaeo-circolazione atmosferica (circolazione Mediterranea vs Atlantica) nell'area Tirrenica (ultimi 500000 anni e focus sull'Olocene). Rilevamento 3D (laser scanning) grotte e ambienti carsici in generale. Studio del drenaggio carsico sotterraneo durante la crisi di salinità del Messiniano (Spagna Meridionale).

Proxy utilizzati Geocronologia (U-Th), isotopi stabili (ossigeno e carbonio), elementi in tracce e mineralogia-petrografia su speleotemi; serie stratigrafiche e geoforme sotterranee e superficiali; morfologie carsiche costiere; dati fisico-geochimici acque sotterranee e superficiali.

Educazione

2013 – 2017. Dottorato Territorio e Ambiente Tesi: *The potential of carbonate speleothems from Mediterranean gypsum caves for palaeoclimate and palaeoenvironmental reconstructions*. Supervisor: Prof. Russel Drysdale, On. Prof Jon Woodhead. School of Geography-Earth Sciences, University of Melbourne (Australia). Tesi accettata "without major amendments".

2009 – 2012. Laurea Magistrale Geologia Tesi: *Geomorphological study and morphogenetic interpretation of the cool water travertine deposit (tufa) in Via Gellia Road (Cromford, Central England)*. Supervisor: Anthony Cooper (BGS), Vanessa Banks (BGS), Jo De Waele (UniBo). Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bologna. Votazione: 110L.

2006 – 2009. Tesi: *Valutazione di flash-flood nel canyon carsico di Rio Flumineddu (Sardegna centro-orientale)*. Relatore: Jo De Waele.
Laurea Triennale Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bologna.
Geologia Votazione: 110L.

2006 Liceo Scientifico Galileo Galilei, Macomer (NU). Votazione: 100
Maturità

Esperienza Lavorativa/Accademica

- 2019** Ospite di laboratorio (1 mese), Istituto per lo studio del cambiamento ambientale globale, Università di Xi'an Jiatong (Cina), Laboratorio isotopico (Progetto Leonardo Da Vinci)
- 2019** Ospite di laboratorio (una settimana), Natural History Museum (London, UK). Analisi CT-scan, SEM e ICP-MS, progetto Europlanet 2019.
- 2017-2018** Ospite di laboratorio (varie visite), Università di Genova (Italia), dipartimento DISTAV. Laboratorio di microscopia elettronica (SEM/FESEM).
- 2018** Ospite di laboratorio (due mesi), Università di Innsbruck (Austria), Istituto di Geologia (Innsbruck Quaternary Research Group). Laboratorio isotopia stabile.
- a.a. 2017/18 e 2018/19** Tutor didattico e di laboratorio. Dipartimento BiGeA (Università di Bologna). Corso di studio: Geografia [00455]. Attività di insegnamento teorico e pratico su nozioni geografiche e geologiche di base. 30 ore per anno accademico.
- a.a. 2017/18** Assistente Prof. Jo De Waele, Dipartimento BiGeA (Università di Bologna). Corso di Studio: Speleologia [08623]. Attività di insegnamento su nozioni geologiche e geomorfologiche di base, sia in aula che sul campo. ~50 ore totali.
- 2013 – 2016** Assistente di ricerca. Laboratorio geochimica e isotopia stabile presso School of Geography e isotopia di U-Th presso School of Earth Sciences (University of Melbourne). [posizione svincolata rispetto l'attività di dottorato]. >500 ore totali.
- 2014** Assistente Prof. Russell Drysdale, School of Geography (University of Melbourne). Corso di studio: Global climate change in context" [GEOG30023]. [posizione svincolata rispetto l'attività di dottorato]. Attività di insegnamento in aula e campagna su nozioni geologiche, climatiche e paleoclimatiche. Correzione esami scritti. Supervisione studenti in laboratorio e sul campo. ~60 ore totali.
- 2011** Tirocinio curriculare (laurea specialistica). BGS, British

Geological Survey (UK, Nottingham). [Posizione finanziata dall'UE in seguito al superamento del bando Erasmus Placement]. Team: pericoli carsici superficiali. Attività di rilevamento geologico e geomorfologico. 3 mesi.

2009 Tirocinio curriculare (laurea triennale). Studio privato di geologia applicata del Geol. Giorgio Schintu (Macomer, NU). Indagini geognostiche di cantiere, elaborazione dati e redazione relazioni geologiche. Caratterizzazioni ammassi rocciosi tramite rilevamento di terreno. 1 mese.

Bandi Competitivi per finanziamenti e Borse di Studio

2020 **Travel & Accomodation support** per la partecipazione alla conferenza "Climate Change, The Karst Record IX Conference, Innsbruck (Austria), Luglio 2020" da parte della commissione organizzativa, 540 €.

2019 **Leonardo Da Vinci 2019**. Progetto: *Studio isotopico di stalagmiti pugliesi: implicazioni paleoclimatiche e paleoantropologiche durante l'ultimo periodo glaciale in Sud Italia e Mediterraneo occidentale* Finanziato dal MIUR (DD MIUR No 787, 15/04/2019), 5000 €.

2019 **Europlanet 2019**. Finanziamento Europeo per attività di laboratorio all'estero (struttura ospitante: Mineral and Planetary Sciences Division, Natural History Museum, London (UK)). Progetto: *Silica stromatolites from cave environments and implications for silica subsurface deposits on Mars*. Finanziamento da EU Horizon 2020, No 654208. (Vitto e alloggio e costi di analisi coperti).

2013-2016 Melbourne International Research Scholarship (**MIRS**) e Melbourne International Fee Remission Scholarship (**MIFRS**) per intraprendere il Dottorato all'Università di Melbourne (Stipendio mensile e tasse coperte).

2011 Finanziamento Europeo **ERASMUS PLACEMENT** per attività di tirocinio all'estero (Struttura ospitante: British Geological Survey, Nottingham, UK). 1500 €.

2007-2011 **Assegno di Merito**. Borsa di studio da parte della Regione Sardegna basata esclusivamente su meriti accademici (6000 € ogni anno).

Partecipazione a Campagne di

Rilevamento - Campionamento

Appennino Bolognese	Novembre 2006 (<u>5 giorni</u>) e Maggio 2007 (<u>5 giorni</u>). Rilevamento geologico/geotecnico durante la laurea triennale. Settembre 2013 (<u>6 giorni</u>) e Ottobre 2018 (<u>6 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico in superfice e grotta e prelievo campioni durante dottorato e PostDoc.
Alpi Settentrionali	Giugno 2008 e 2009 (<u>20 giorni</u>). Rilevamento geologico/geotecnico durante la laurea triennale e specialistica.
Sardegna	Supramonte e Ogliastro (Giugno 2009, Agosto 2013, 2014, 2019) e Sulcis-Iglesiente (Dicembre 2017), <u>> 50 giorni in totale</u> . Rilevamento geologico/geomorfologico in superfice e grotta e prelievo campioni durante laurea triennale, dottorato e PostDoc.
Derbyshire (UK)	Maggio 2011 (<u>20 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico/geotecnico durante tirocinio e tesi specialistica.
Valle del Prača (Bosnia Erzegovina)	Luglio 2014 (<u>15 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico in superfice e grotta e prelievo campioni durante dottorato.
Nuova Zelanda	Febbraio 2014 (<u>15 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico durante il corso "climate changes in context".
Spagna Meridionale	Ottobre 2014 (<u>7 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico/idrologico/geotecnico durante dottorato.
Deserto del Nullarbor (Australia)	Giugno 2015 (<u>10 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico in superfice e grotta e prelievo campioni durante dottorato.
Monti Lessini	Maggio 2019 (<u>3 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico in superfice e grotta e prelievo campioni durante PostDoc.
Puglia	Luglio 2019 (<u>10 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico in superfice e grotta e prelievo campioni durante PostDoc.
Guizhou (Cina)	Ottobre 2019 (<u>4 giorni</u>). Rilevamento geologico/geomorfologico in superfice e grotta e prelievo campioni durante PostDoc.

Gruppi di Ricerca e Progetti Scientifici

Attività:	Gruppo di ricerca internazionale SISAL (Speleothem Isotopes
Coordinatore	Synthesis and Analysis), area Europea

Regionale http://pastglobalchanges.org/people/people-database/index.php?option=com_comprofiler&task=userprofile&user=7581&lang=en . Finanziato da PAGES (Past Global Changes)

Attività: **Geological and palaeoenvironmental reconstruction of Southern Alps.** **Partecipante** Leader del progetto: Dr. Francesco Sauro, Università di Bologna. Finanziato dal “Parco delle Dolomiti Bellunesi”.

Attività: **Palaeoclimate reconstruction of the last glacial period in Apulia (Southern Italy) and palaeoanthropological implications.** **Leader del Progetto (PI)** Finanziato da “Bando Leonardo da Vinci”, dall’associazione Grotte Puglia e tramite collaborazioni interdipartimentali.

Attività: **EvolGyps. The evolution of Gypsum terrains in Northern Italy.** **Partecipante** **Project leader:** Prof. Jo De Waele, Università di Bologna. Finanziato da Regione Emilia Romagna.

Attività: **Silica biomobilization in quartzitic caves.** **Partecipante** Leader del progetto: Dr. Francesco Sauro, University of Bologna. Finanziato tramite Rolex Awards e Europlanet Horizon2020.

Attività: **MIS9-8-7 climate and environmental changes along the Croatian coastline.** **Partecipante** Leader del progetto: Prof. Maša Surić, University of Zadar (Croazia). Finanziato tramite collaborazioni interdipartimentali.

Attività: **Reconstructing the MIS6 climate in Palawan (Philippines).** **Leader del Progetto (PI)** Finanziato dall’associazione La Venta e tramite collaborazioni interdipartimentali

Attività: **Andalusian caves and water corridors.** **Partecipante** Leader del progetto: Dr. Walter Capella, Utrecht University. Finanziato dall’Università di Utrecht.

Attività: **Uncovering past climates in the Island of Sardinia (Italy).** **Leader del Progetto (PI)** Finanziato tramite collaborazioni interdipartimentali.

Attività: **Migration of South African Hominins.** **Partecipante** Leader del progetto: Prof. Robyn Pickering, University of Cape Town (Sud Africa). Finanziato da fondi di ricerca della Prof. Pickering.

Competenze Settoriali

Palaeoclimate Interpretazione di proxy geochimici e fisici paleoclimatici da speleotemi e correlazione con altri archivi (es. depositi marini, lacustri e calotte polari) per comprendere l’impatto di eventi

climatici globali (es. terminazioni glaciali, acme interglaciali, alternanza interstadiali-stadiali, etc.) su scala locale.

- Geocronologia** Geocronologia assoluta su speleotemi e costruzione di serie temporali paleoclimatiche-ambientali per valutare il sincronismo-asincronismo interemisferico di determinati eventi e migliorare le serie temporali già esistenti.
- Geomorfologia ricostruzioni ambientali** Correlazione fra elementi carsici sotterranei (es. età/tipologia/distribuzione speleotemi, geoforme, analisi stratigrafica in grotta e distribuzione altimetrico-stratigrafica grotte, etc.) e di superficie (terrazzi fluviali, serie stratigrafiche, morfologie vallive, etc.) per indagini sull'evoluzione del paesaggio in relazione a cambiamenti climatici a scala intra e inter millenaria.
- Mineralogia** Analisi micro-facies speleotemiche (mineralogia, petrografia e assemblaggio) per lo studio bio-chimico e fisico dell'ambiente (grotta - bedrock) e microambiente (superficie di crescita) deposizionale in grotte calcaree, gessose e quarzitiche.
- Geobiochimica** Studio geobiochimico rocce quarzo-arenitiche in vari gradi di alterazione e riconoscimento-interpretazione comunità microbiche dominanti negli ambienti carsici ricchi in silice, tramite osservazioni morfologiche e studio dell'assemblaggio genetico-geochimico.
- Idrogeologia** Interpretazione dati geochimico-fisici acque superficiali e di grotta (gessose, carbonatiche e quarzitiche) per ricostruzioni di tipo geologico, geomorfologico e carsico-idrogeologico.

Competenze Tecniche

- Spettrometria di massa** isotopi stabili dell'ossigeno e carbonio (AP2003 continuous-flow Mass Spectrometer e Nu Instruments Perspective dual inlet Mass spectrometer), elementi in tracce e U-Th (Multi Collector Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer, MC-ICP-MS) su campioni rocciosi; spettrometria di massa per isotopi stabili dell'ossigeno e idrogeno per campioni acquosi (Picarro L2120 cavity ring down laser spectrometer). Preparazione campioni, trattamento statistico dei dati, discussione e presentazione dei risultati. Gestione dei vari laboratori.
- Mineralogia** Rocce connesse ad ambienti carsici (superficie e grotta), su campione a mano e sub-campioni (SEM/FESEM e microscopia binoculare). Preparazione campioni, osservazione, discussione e presentazione dei risultati. Analisi XRD-XRF.

Rilevamento Rilevamento Geologico-geomorfologico di campagna e di grotta. Esperienza maturata in varie campagne di rilevamento (sopraindicate). Redazione carte geologiche e caratterizzazione ammassi rocciosi.

Software IgorPro, Lolite, ArcGis, Global Mapper 11, Map Source, MatLab, GCDkit, Aquifer Test, Inkscape, Pacchetto Office e Adobe.

Didattica

Teaching Insegnamento teorico nozioni di base di geologia, geomorfologia, geochimica, chimica e paleoclimatologia. Insegnamento pratico tecniche di laboratorio per la preparazione fisico-chimica di campioni di roccia/acqua per analisi quali: spettrometria isotopi stabili e instabili; XRF; sezioni sottili; microscopia oculare e elettronica (SEM/FESEM). Insegnamento tecniche analitiche per l'utilizzo dello spettrometro di massa e microdrilling. Gestione gruppo di studenti in campagna (finalizzato al rilevamento geologico sul terreno), in grotta (finalizzato al campionamento per ricerche paleoclimatiche e allo studio di evoluzione carsica/geomorfologica) e laboratorio (finalizzato alla preparazione/utilizzo spettrometro di massa).

Relatore Tesi Ideazione e attività di relatore per le tesi:
Studio isotopico di eventi piovosi in Italia nel 2014. Candidata: Cecilia Valla (2018).
Stalagmite di Pozzo Cucù (Castellana Grotte, Puglia): dall'applicazione scientifica alla musealizzazione. Candidata: Laura Calabrò (2020)

Organizzazione Conferenze

2020 Sessione: Caves and karst as paleoclimate archives. Conferenza KR9, Innsbruck (Austria), 12-15 Luglio 2020. Conveners: Munroe J, Columbu A.

2020 Sessione: Erosion, weathering and sedimentation in mountain landscapes and caves. Conferenza: EGU2020, Vienna (Austria), 3-8 Maggio 2020. Conveners: Dingle E, Erlanger E, de Palezieux L, Haselberger S, Columbu A, Rugenstein J, Malatesta L.

2018 Sessione: Karst and cave studies: from ancient to modern processes. Conferenza SGI, Catania, 13-15 Settembre 2018. Conveners: Sanna L, Parise M, Columbu A, Madonia M, Vattano M.

Varie

Lingue Inglese (fluente), francese (scolastico), spagnolo (base).

Affiliazioni Società Geologica Italiana (SGI), Australian Geoscience Information Association (AGIA), European Geosciences Union (EGU).

Attività da revisore (verificata in WOS)

Revisore per le seguenti riviste The Holocene (x1), The Quaternary (x1), Quaternary Science Reviews (x1), Sedimentary Geology (x1). Terra Nova (x1), Quaternary Geochronology (x1), Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology (x1).

Indicatori Produttività Scientifica (WOS, 5 Marzo 2020)

N. articoli 16

Citazioni 112

H-index 6

Pubblicazioni *Peer Review*

- 2020** Sauro F, Mecchia M, Tringham M, Arbenz T, **Columbu A**, Carbone C, Pisani L, De Waele J. Speleogenesis of the world's longest cave in hybrid arenites (Krem Puri, India). *Geomorphology*, Accepted February 2020, format review pending.
- 2019** **Columbu A**, Spötl C, De Waele J, Tsai-Luen Y, Shen C C, Gazquez F. A long record of MIS 7 and MIS 5 climate and environment from a western Mediterranean speleothem (SW Sardinia, Italy). *Quaternary Science Reviews*, 220: 230-243.
- 2019** Sauro F, Mecchia M, Piccini L, De Waele J, Carbone C, **Columbu A**, Vergara F. Genesis of giant sinkholes and caves in the quartz sandstone of Sarisariñama tepui, Venezuela. *Geomorphology*, 342: 223-238.
- 2019** **Columbu A**, Drysdale R, Hellstrom J, Woodhead J, Cheng H, Hua Q, Zhao J, Montagna P, Pons-Branchu E, Edwards L. U-Th and radiocarbon dating of calcite speleothems from gypsum caves (Emilia Romagna, North Italy). *Quaternary Geochronology* 52: 51-62.
- 2019** SISAL Working Group Members. Evaluating model outputs using integrated global speleothem records of climate change since the last glacial. *Climate of The Past*, 15: 1557-1579
- 2019** Mecchia M, Sauro F, Piccini L, Columbu A, De Waele J, 2019 A hybrid model to evaluate subsurface chemical weathering and fracture karstification in quartz sandstone. *Journal of Hydrology*, 572: 745-760
- 2018** **Columbu A**, Sauro F, Lundberg J, Drysdale R, De Waele J.

Palaeoenvironmental changes recorded by Southern Alps speleothems (Piani Eterni karst system, Belluno, Italy) during four different interglacial to glacial climate transition. *Quaternary Science Reviews*, 197: 319-335.

- 2018** Sauro F, Cappelletti M, Ghezzi D, **Columbu A**, Hong P-Y, Zowawi H.M, Zannoni D, Carbone C, Piccini L, Vergara F, De Waele J. Microbial diversity and biosignatures of amorphous silica deposits in orthoquartzite caves. *Scientific Reports*, 8 (1): 1-14.
- 2018** Gazquez F, **Columbu A**, De Waele J, Breitenbach F.M, Huang R, Shen C-C, Yanbin L, Hodell D. Quaternary paleo-aquifer changes in SW Sardinia revealed by carbonate speleothems. *Chemical Geology*, 493, 246-257.
- 2018** De Waele J, Fabbri S, Santagata T, Chiarini V, **Columbu A**, Pisani L, 2018. Geomorphological and speleogenetical observations using terrestrial laser scanning and 3D photogrammetry in a gypsum cave. *Geomorphology*, 319: 47-61.
- 2018** Lechleitner F, Amirnezhad-Mozhdehi S, **Columbu A**, Comas-Bru L, Labhun I, Pérez C, Rehfeld K. The Potential of Speleothems from Western Europe as Records of Regional Climate: a Critical Assessment of the SISAL Database. *Quaternary*, 1: 1-30.
- 2018** De Waele J, D'Angeli I, Bontognali T, Tuccimei P, Scholz D, **Columbu A**, Bernasconi S, Fornós J, González EG, Tisato, 2018. Speleothems in a north Cuban cave register sea level changes and Pleistocene uplift rates. *Earth Surface Processes and Landforms*, 43(11): 2313-2326.
- 2018** SISAL Working Group Members, 2018. The SISAL database: a global resource to document oxygen and carbon isotope records from speleothems. *Earth System Science Data*, 10: 1687-1713.
- 2017** **Columbu A**, Chiarini V, De Waele J, Drysdale R, Woodhead J, Hellstrom J, Forti P, 2017. Late quaternary speleogenesis and landscape evolution in the northern Apennine evaporite areas. *Earth Surface Processes and Landforms*, 42(10): 1447-1459. 10.1002/esp.4099.
- 2017** **Columbu A**, Drysdale R, Capron E, Woodhead J, De Waele J, Sanna L, Hellstrom J, Bajo P, 2017. Early last glacial intra-interstadial climate variability recorded in a Sardinian speleothem. *Quaternary Science Review*, 169: 391-397.
- 2017** De Waele J, Piccini L, **Columbu A**, Madonia G, Vattano M, Calligaris C, D'Angeli I, Parise M, Chiesi M, Sivelli M, Vigna B, Zini L, Chiarini V, Sauro F, Russell D, Forti P, 2017. Evaporite karst in Italy: a review. *International Journal of Speleology*, 46(2): 137-168.
- 2015** **Columbu A**, De Waele J, Forti P, Montagna P, Picotti V, Pons-Branchu E, Hellstrom J, Bajo P, Drysdale R, 2015. Gypsum caves as indicators of climate-driven river incision and aggradation in a rapidly uplifting region. *Geology*, 43(6): 539-542.

- 2013** Columbu A, Banks V, De Waele J, Cooper A, Jones P, 2013. Tufa deposits in the Via Gellia, Derbyshire. *Mercian Geologist*, 18 (2)

In Review

- 2020** **Columbu A**, Chiarini V, Spoetl C, Benazzi S, Hellstrom J, Cheng H, De Waele J. Neanderthal extinction is not due to climate change. *Nature Ecology and Evolution*, Accepted for Review
- 2020** SISAL Working Group Members. A comprehensive speleothem isotope database with multiple age-depth models. *Earth System Science Data*, In Review

Capitoli di Libri e Divulgazione

- 2019** **Columbu A**, Chiarini V, De Waele J, 2019. Datazioni di speleotemi carbonatici: implicazioni speleogenetiche e paleoclimatiche nell'area di Monte Mauro e Rio Stella-Basino. In: *I Gessi di Monte Mauro: Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, Serie II, vol. XXXIV.*
- 2019** Fabbri S, Santagata T, Chiarini V, **Columbu A**, De Waele J, 2019. La volta della Grotta di Ca' Castellina: una ricostruzione con il laserscanner. In: *I Gessi di Monte Mauro: Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, Serie II, vol. XXXIV.*
- 2018** **Columbu A**, Chiarini V, D'Angeli I, De Waele J, 2018. Il carsismo nei gessi bolognesi: età ed evoluzione. In: *Geopaleontologia dei gessi Bolognesi: nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, Serie II, vol. XXXII.*
- 2015** **Columbu A**, Chiarini V, De Waele J, 2015. Quante sono vecchie le grotte in Emilia Romagna? *Speleologia Emiliana*, 6 (V-XXXV).

Conferenze

- 2020** **Columbu A** et al. The longest last glacial continuous speleothem record from the western Mediterranean (105-10 ka) and its potential extension further back in time. Abstract accepted for Climate Change, The Karst Record IX Conference, Innsbruck (Austria), July 2020.
- 2020** Suric et al. Hydroclimate history of the Croatian Adriatic coast from MIS 10 to MIS 1 – partial reconstruction from the Modrič Cave speleothems. Abstract accepted for Climate Change, The Karst Record IX Conference, Innsbruck (Austria), May 2020.
- 2020** Bajo et al. Multiple speleothem record of holocene climate variability from nova grgosova cave, Croatia. Abstract accepted for Climate Change, The Karst Record IX Conference, Innsbruck (Austria), May 2020.

- 2020** **Columbu A** et al. A long continuous palaeoclimate-palaeoenvironmental record of the last glacial period from southern Italy and implications for the coexistence of Anatomically Modern Humans and Neanderthals. Abstract accepted for EGU conference, Vienna (Austria), May 2020.
- 2020** Gazquez F et al. Gypsum speleothems record the triple oxygen ($\delta^{17}\text{O}$ and $\delta^{18}\text{O}$) and hydrogen ($\delta^2\text{H}$) isotopic composition of cave dripwater: potential paleoenvironmental implications. Abstract accepted for EGU conference, Vienna (Austria), May 2020.
- 2020** Fohlmeister et al. Composite data set of last glacial Dansgaard/Oeschger events obtained from stable oxygen isotopes in speleothems. Abstract accepted for EGU conference, Vienna (Austria), May 2020.
- 2019** Bajo P et al. Holocene climate variability- an insight from Nova Grdosova Cave (Croatia) speleothems. SINA meeting 2019, Innsbruck (Austria), November 2019. Orale.
- 2019** **Columbu A.** (invited talk). The potential of speleothems from Western Europe as recorders of regional climate. SISAL 4th Workshop: Exploiting the SISALv2 database for evaluating climate processes." Xi'an (China), October 2019. Orale.
- 2019** Ghezzi et al. Biodiversity and metabolic potentials in deep quartzitic caves. 8th Congress of European Microbiologists (FEMS2019). Glasgow (Scotland), September 2019. Orale.
- 2019** Surić M et al. Environmental change in the Adriatic region over the last 365 kyr from episodic deposition of Modrič Cave (Croatia) speleothems. INQUA 2019, Dublin (Ireland), July 2019. Orale.
- 2019** **Columbu A** et al. Stalagmiti pugliesi per lo studio dell'ultimo periodo glaciale in Sud Italia e Mediterraneo: implicazioni paleoclimatiche e paleoantropologiche. Workshop: La dinamica del clima nell'ultimo ciclo Glaciale-Interglaciale. CNR – Bologna (Italy), June 2019. Orale.
- 2019** Ghezzi D et al. Cave environments for the discovery of novel microbes and bioactive molecules. SIMGBM Conference 2019, Firenze (Italy), June 2019. Orale.
- 2019** Amirnezhad-Mozhdehi S et al. Patterns of spatial and temporal variability of speleothem $\delta^{18}\text{O}$ records in Western Europe: an initial assessment of SISAL database. EGU 2019, Vienna (Austria), April 2019. Orale.
- 2018** Lechleitner F et al. What do speleothems in Western Europe record? Assessing regional and temporal trends in speleothem $\delta^{18}\text{O}$ with the SISAL database. 16th Swiss Geoscience Meeting, Bern, December 2018. Orale.
- 2018** **Columbu A** et al. Last glaciation 70 kyrs-long stalagmite palaeoclimate record from Southern Italy: implication for Mediterranean climate during glacial shifts. SGI Conference 2018, Catania (Italy), September 2018. Orale.
- 2018** Capella W & **Columbu A.** Proposal to investigate potential

Atlantic-Mediterranean connection through karst conduits during the Messinian Salinity Crisis. SGI Conference 2018, Catania (Italy), September 2018. Poster.

- 2018** Sauro F et al. Biomediated SiO₂ mobilization and deposition of amorphous silica speleothems in non-thermal subsurface environments. SGI Conference 2018, Catania (Italy), September 2018. Poster.
- 2018** **Columbu A** et al. Laser scanning and 3D printing of Ca' Castellina cave ceiling (North Italy): a novel approach to visualize and better understand underground morphologies. EGU 2018, Vienna (Austria), April 2018. Poster
- 2018** Sauro F et al. Speleothems as indicators of speleogenesis and climate changes in the Piani Eterni karst system (Southern Alps, Italy) during the last 500 kyrs. EUROSPELEO Conference, Ebensee (Austria), August 2018. Orale.
- 2017** Ghezzi D et al. Microbial diversity featuring the quartz-sandstone cave Imawarì Yeuta in Auyan Tepui (Venezuela). SIMGBM Conference, Palermo (Italy), 17-20 Sept. 2017. Poster.
- 2017** Carbone et al. Microorganism-silica mineral interactions in a pristine quartz-sandstone cave environment (Venezuela): first observations. SIMP-SGI-AIV-SoGel Conference, Pisa (Italy), 04-06 Sept. 2017. Poster
- 2017** **Columbu A** et al. Age and speleogenesis of gypsum caves in Emilia-Romagna (N Italy). International Conference of Speleology, Sydney (Australia), 24-30 Jul. 2017. Poster.
- 2017** Sauro F et al. Multilevel karst system evolution in relationship to palaeo-climate and palaeo-geography: hints from a 500 ky speleothem record from the Piani Eterni Karst System, Belluno Dolomites, Italy. International Conference of Speleology, Sydney (Australia), 24-30 Jul. 2017. Orale.
- 2017** Surić M et al. Eastern Adriatic paleoenvironmental changes recorded from MIS 10 to the Recent in the Modrič Cave (Croatia) Speleothems – Preliminary Report. Climate Change, The Karst Record VIII Conference, Austin (USA), 21-24 May, 2017. Orale.
- 2016** **Columbu A** et al. Carbonate speleothems from gypsum caves for palaeoclimatic and palaeoenvironmental reconstructions. SGI conference, Naples (Italy), 7-9 Sept. 2016. Orale.
- 2016** **Columbu A** et al. Carbonate speleothems from western Mediterranean gypsum karst: palaeoclimate implications. EGU conference, Vienna (Austria), 17-22 Apr. 2016. Poster
- 2016** **Columbu A** et al. Age and speleogenesis of epigenic gypsum caves in northern Apennines (Italy). EGU conference, Vienna (Austria), 17-22 Apr. 2016. Poster.
- 2016** De Waele J et al. Gypsum karst in Italy: a review. EGU conference, Vienna (Austria), 17-22 Apr. 2016. Orale.
- 2016** Sauro F et al. Multilevel karst system evolution in relationship to palaeo-climate and palaeo-geography: hints from a 500 ky speleothem record from the Piani Eterni Karst System, Belluno

- Dolomites, Italy. EGU conference, Vienna (Austria), 17-22 Apr. 2016. Orale.
- 2015** Drysdale R & **Columbu A**. Speleothems records from the Last Interglacial and MIS11: a review. QUIGS1 Meeting, Cambridge (UK), 9-11 Nov., 2015. Orale.
- 2015** **Columbu A** et al. Variation of Last Interglacial palaeorainfall dynamics derived from an Italian carbonate speleothem. INQUA Conference, Nagoya (Japan), 26 Jul – 2 Aug., 2015. Poster.
- 2015** **Columbu A** et al. The first multi-proxy palaeoclimate record (~115ky-110ky) from the Island of Sardinia: implications for the AICC2012 ice-core chronology. INQUA Conference, Nagoya (Japan), 26 Jul – 2 Aug., 2015. Orale.
- 2015** Sauro F et al. Palaeoclimate reconstruction and speleogenesis of the Belluno Dolomites, Italy. XXII Italian National Congress of Speleology, Pertosa-Auletta (Italy), 30 May – 2 Jun., 2015. Orale.
- 2015** **Columbu A** et al. Dating Carbonates speleothems in the evaporites of Emilia Romagna (Italy): speleogenetic and palaeoclimate implications. XXII Italian National Congress of Speleology. 30 Pertosa-Auletta (Italy), 30 May – 2 Jun., 2015. Poster.
- 2015** Chiarini V et al. Palaeoclimatic reconstructions of the peri-Adriatic area through speleothems: first results. XXII Italian National Congress of Speleology, Pertosa-Auletta (Italy), 30 May – 2 Jun., 2015. Poster.
- 2014** **Columbu A** et al. Local response to global warm pulses over the last 250,000 years: the case of Central Italian gypsum karst. Climate Change, The Karst Record VII Conference, Melbourne (Australia), 29 Sept. – 3 Oct., 2014. Poster.
- 2014** **Columbu A** et al. Deciphering intra-decadal climate variations in the Central Mediterranean area during the Last Interglacial using speleothems. Climate Change, The Karst Record VII Conference, Melbourne (Australia), 29 Sept. – 3 Oct., 2014. Poster.
- 2014** Chiarini V & **Columbu A**. Stable Oxygen Isotope composition of rainfall in Italy. Climate Change, The Karst Record VII Conference, Melbourne (Australia), 29 Sept. – 3 Oct., 2014. Poster.
- 2014** Chiarini V et al. Holocene climate variability of the peri-Adriatic area through the study of speleothems. Climate Change, The Karst Record VII Conference, Melbourne (Australia), 29 Sept. – 3 Oct., 2014. Poster.

Data

5 Marzo 2020

Luogo

Bologna