

CURRICULUM VITAE - Isabella Raffi

1977: Laurea in Scienze Geologiche presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Parma, 13/07/1977, con 110/110 e lode.

1978 al 1980: Borsa di studio C.N.R. nell'ambito del Progetto "Oceanografia e Fondi Marini - Tema di ricerca: Bacini sedimentari", presso l'Istituto di Geologia dell'Università degli Studi di Parma.

POSIZIONI ACCADEMICHE

1981-1999 - Ricercatore Universitario Confermato: dal 1981 al 1993 presso l'Istituto di Geologia, Paleontologia e Geografia della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli Studi di Parma; dall'aprile 1994 a gennaio 2000 presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

2000-2011 - Professore Associato di Paleontologia e Paleoecologia presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara.

2011-2022 - Professore Ordinario di Paleontologia e Paleoecologia – SSD GEO/01, presso Facoltà di Scienze MM.FF.NN. e Dipartimento di Ingegneria e Geologia dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

INCARICHI nell'Università degli Studi "G. d'Annunzio" (UdA)

A.A. 2013/2014 – 2021/2022 - Coordinatore dei seguenti Corsi di Dottorato dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara: "Architettura, Geologia, Ingegneria civile" Ciclo XXIX; "Sistemi Terrestri e Ambienti Costruiti – Earth Systems and Built Environment" Cicli XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV, XXXVI; "Engineering, Earth and Planetary Sciences" Ciclo XXXVII.

2012-2021: Membro del Consiglio e del Comitato Scientifico del Museo Universitario dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

2018-2019 - Componente supplente della I Sezione del Collegio di Disciplina

2014-2015 - Presidente dei Corsi di Laurea Triennale L-34 e Magistrale LM-74

2010-2012 - Membro del Comitato tecnico Scientifico dell'UdA.

2004-2010 - Rappresentante della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. nella Commissione Rapporti Internazionali dell'UdA.

CARICHE IN COMITATI NAZIONALI

Novembre 2018-marzo 2023 - Membro della Commissione CNR "ECORD-IODP e ICDP".

Novembre 2015 - Designazione Membro del GEV04-Scienze Geologiche nell'ambito della valutazione ANVUR VQR 2011-2014.

Novembre 2015-ad oggi - Membro della Commissione per la partecipazione del C.N.R. all'International Union of Geological Sciences (IUGS).

Negli anni 90 fino al 2004 - Membro del Comitato tecnico consultivo e di vigilanza sulle Convenzioni per la realizzazione della carta geologica alla scala 1: 50.000 (Progetto CARG 88).

TITOLI INTERNAZIONALI E CARICHE IN COMITATI INTERNAZIONALI

- Nel settembre 2012 ha ricevuto l'Honorary Doctorate in Natural Sciences dall'Università di Stockholm (Svezia).

- Dal 2018 a oggi - voting member della International Subcommittee on Stratigraphic Classification (ISSC) della International Commission on Stratigraphy (ICS)

- Dal 2020 a oggi - voting member della Subcommittee on Neogene Stratigraphy (SNS) della International Commission on Stratigraphy (ICS)

- 2012-2020 - Chair della Subcommittee on Neogene Stratigraphy (SNS) della International Commission on Stratigraphy (ICS)

- 1996-2011 - Corresponding member della Subcommission on Neogene Stratigraphy (SNS) della International Commission on Stratigraphy (ICS)
- 1991-1994 - membro del Working Group "Pliocene-Pleistocene time scale" della SNS (Subcommission on Neogene Stratigraphy of the ICS - International Commission on Stratigraphy)

RICONOSCIMENTI

- 2020: Premio Internazionale dell'Accademia dei Lincei "Prof. Luigi Tartufari" destinato alle Geoscienze.
- 2023: ICS (International Commission on Stratigraphy) Prize "Digby McLaren Medal" (il premio sarà conferito durante la Conferenza ICS STRATI nel prossimo luglio).

EDITORIAL BOARDS

Membro dell' Editorial Board of corresponding editors della rivista "Newsletters on Stratigraphy" (ISSN 0078-0421)

Associate Editor della "Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia" dal 2014.

Associate Editor di "Paleoceanography and Paleoclimatology" (ISSN 2572-4525) dal gennaio 2018.

Revisore ISI journals (circa 5 all'anno)

REFEREE PER PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI

- °NSF (National Science Foundation) USA
- °NERC (Natural Environment Research Council) UK

PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI

Come Responsabile Unità di Ricerca:

- 1997-1998: "Biostratigrafia, biocronologia e ricostruzioni paleoclimatiche basate sui Nannofossili calcarei nel Pleistocene del Mediterraneo. Confronti con aree oceaniche adiacenti" (Grant COFIN-MIUR, Prot. 9704198636_008)
 - 1999-2000: "Biostratigrafia in alta risoluzione e biocronologia dei Nannofossili calcarei in intervalli di tempo scelti" (Grant COFIN-MIUR, Prot. 9904152971_002)
 - 2001-2002: "Analisi delle associazioni a nannofossili calcarei in intervalli critici dal punto di vista climatico: l'esempio del Paleogene inferiore nei sedimenti dell'Oceano Pacifico equatoriale" (Grant – MIUR, Prot. 2001048975_004)
 - 2003-2004: "Nannofossili calcarei ed episodi climatici estremi nel Paleogene inferiore: analisi delle associazioni nei sedimenti dell'Oceano Atlantico meridionale" (Grant COFIN-MIUR, Prot. 2003041915_005)
 - 2005-2006: "Storia evolutiva dei nannofossili calcarei e cambiamenti climatico-ambientali in intervalli critici del Paleogene inferiore: uno studio delle associazioni in sedimenti marini profondi" (Grant MIUR-PRIN – Prot. 2005044839_005)
 - 2007-2008: "Dettagli sull'evoluzione dei nannofossili calcarei nel Paleocene e possibile relazione con cambiamenti climatico-ambientali" (Grant MIUR-PRIN – Prot. 2007W9B2WE_005)
- Come partecipante al Programma di Ricerca:
- 2010-2011: "Eccesso di CO₂ nel passato geologico: risposte del biota a cambiamenti globali di caldo estremo e acidificazione degli oceani" (Grant MIUR-PRIN – Prot. 2010X3PP8J_005)

PARTECIPAZIONE A CROCIERE PALEOCEANOGRAFICHE

- 1978 -1979: Micropaleontologia a bordo della Nave Oceanografica BANNOCK nelle crociere effettuate nel Mediterraneo centrale (Bacino Corso e Bacino di Cefalù).
- May 1-July 4, 1991: as nannofossil paleontologist on board R/V Joides Resolution – ODP Leg 138 "Eastern Equatorial Pacific"

- January 24-March 25, 1994: as nannofossil paleontologist on board R/V Joides Resolution – ODP Leg 154 “Western Equatorial Atlantic, the Ceara Rise Transect”
- February 14-April 16, 1997: as nannofossil paleontologist on board R/V Joides Resolution – ODP Leg 172 “Northwest Atlantic Sediment Drifts”
- October 23-December 16, 2001: as nannofossil paleontologist on board R/V Joides Resolution – ODP Leg 199 “Paleogene Equatorial Transect”.
- March 6-May 6, 2003: as nannofossil paleontologist on board R/V Joides Resolution – ODP Leg 208 “Early Cenozoic Extreme Climates: the Walvis Ridge Transect”
- May 4-June 22, 2009: as co-chief Scientist on board R/V Joides Resolution – IODP Expedition 321 “Pacific Equatorial Age Transect”.
- January 5-February 6, 2020: as nannofossil paleontologist on board R/V Joides Resolution - IODP Expedition 378 “South Pacific Paleogene Climate”.

CAMPI di RICERCA

I. Raffi è specialista in Paleontologia dei Nannofossili calcarei del Cenozoico. Le sue ricerche riguardano la tassonomia e la biostratigrafia-biocronologia dei nannofossili calcarei, e la loro applicazione in ricostruzioni paleoecologiche e paleoclimatiche, e nella costruzione della Geological Time Scale.

È (co)autore di 173 pubblicazioni, in gran parte su riviste ISI con IF (tra cui Science, Nature, Paleoceanography, Geology, Marine Micropaleontology, Earth and Planetary Science Letters, Newsletter on Stratigraphy, Palaeo3, Tectonics).
Indici bibliometrici (aprile 2023): dati Scopus: # citazioni 8706 (86 documenti), H-Index = 44 – dati WoS: # citazioni 7110 (65 documenti), H-Index = 37

PRESENTAZIONI a INVITO a CONFERENZE e SCUOLE INTERNAZIONALI (PEER-REVIEWED)

- 2021: Geological Society of America- Connects 2021, Portland, Oregon, October 10-13: Comunicazione a invito nella Sessione “T31. Assessing Causes, Consequences, and Time Scales of Miocene Climate and Environmental Change”
- 2019: Invited Teacher at the ECORD Training Course 2019: “Virtual Drillship Experience” (Marum, Bremen, 25-29 March 2019)
- 15th International Nannoplankton association Meeting (INA 2015), Bohol, Philippines, March 7-16, 2015. Invited talks in Session III: Advances in Nannofossil Biostratigraphy.
- 2013: Invited Teacher at the ECORD Summer School 2013: “Deep-Sea sediments: from Stratigraphy to age models” (Marum, Bremen, 9-20 September 2013)
- EGU General Assembly 2010. Invited talk for Session “EuroFORUM 2010: Achievements and perspectives in scientific ocean and continental drilling”
- Geoitalia 2009 – VII Forum Italiano di Scienze della Terra (Rimini, 9-11 settembre 2009). Invited talk for Session R2 “La perforazione oceanica: risultati scientifici dalle campagne Ocean Drilling Program e Integrated Ocean Drilling Program”.
- 2004-2006: Invited Teacher at the USSP (Urbino Summer School in Paleoclimatology) in 2004, 2005 and 2006.
- AGU Fall Meeting 2004 (San Francisco, USA, 13-17 December 2004). Invited Talk in Session “Paleoceanography of the Cenozoic: Stable Isotopes and Stratigraphy II”.
- Royal Society Discussion Meeting: “Astronomical (Milankovitch) calibration of the geological timescale”, London, 9-10 December 1998. Invited Talk “Precision and accuracy of nannofossil biostratigraphic correlation”.

PRESENTAZIONI a INVITO a CONFERENZE e SCUOLE NAZIONALI

- Corso ISPRA (Roma, settembre 2010) “Sedimenti marini profondi e nannofossili calcarei nello studio delle variazioni climatiche”.

- Convegno ISPRA “Il ruolo femminile nelle Scienze della Terra: esperienze a confronto e prospettive future” (Roma, 30 ottobre 2012). Invited talk for Session “Le donne nelle Scienze della Terra: esperienze a confronto”.
- Seminario ISPRA (Roma, 26 giugno 2013) “I nannofossili calcarei del Paleogene: classificazione, biostratigrafia e paleoecologia”.

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE INTERNAZIONALI

- Co-convener di sessione al IXth Congress RCMNS (Barcelona, 19-24 Novembre 1990)
- Co-convener della sessione “Neogene correlation and chronostratigraphic standards” al 32nd International Geological Congress (Florence, August 2004).
- Co-convener della Sessione T1 “Holes in the Bottom of the Sea: discoveries and challenges in Marine Geology” Congress SGI-SIMP 2014 (Milano 10-12 Settembre 2014).
- Co-convener della Sessione “25 – Neogene Stratigraphy – Integrating global and regional Chronostratigraphy” a STRATI 2015, 2nd International Congress on Stratigraphy (Graz, 19-22 July 2015).
- Co-convener della Sessione “Nannofossil biostratigraphy - challenges, innovations and developments”, INA16, 16th meeting of the international Nannoplankton association, Athens, Greece, September 23-29, 2017)
- Co-convener della Sessione “ST3.10 – Integrated stratigraphy and paleoclimatic and paleoceanographic events in the Neogene” - STRATI 2019, 3rd International Congress on Stratigraphy (Milano, July 2-5, 2019).

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Insegnamenti nei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale:
- Elementi di Geologia (Laurea triennale in Scienze dell’Habitat Sostenibile – A.A. 2021-22)
- Paleontologia (Laurea quinquennale e Laurea Triennale in Scienze Geologiche)
- Elementi di Micropaleontologia (Laurea Triennale in Scienze Geologiche)
- Micropaleontologia (Laurea quinquennale in Scienze Geologiche)
- Micropaleontologia applicata (Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche)
- Biostratigrafia e Paleoecologia (Laurea Magistrale v.o. in Scienze Geologiche)
- Relatore di tesi di laurea Triennale e Magistrale
- Tutor di Dottorandi nei Cicli XXIII, XXV, XXXIV.

LISTA DELLE PRINCIPALI PUBBLICAZIONI

- 1) 1990 Pliocene - Pleistocene calcareous nannofossil distribution patterns in the Western Mediterranean. In: Kastens, K., Mascle, J., et al., Proc. ODP, Sci. Results, 107: 513-533. doi:10.2973/odp.proc.sr.107.164.1990 (D. Rio, **I. Raffi**, G. Villa)
- 2) 1993 Plio-Pleistocene biostratigraphy and calibration to oxygen isotope stratigraphies from Deep Sea Drilling Project Site 607 and Ocean Drilling Program Site 677. *Paleoceanography*, 8: 387-408. (**I. Raffi**, J. Backman, D. Rio, N. Shackleton)
- 3) 1997 Calibration of Miocene nannofossil events to orbitally tuned cyclostratigraphies from Ceara Rise. In: Curry, W.B., Shackleton, N.J., Richter, C., et al., Proc. ODP, Sci. Results, 154:83-99. College Station, TX (Ocean Drilling Program). (J. Backman, **I. Raffi**)
- 4) 1998 Evolutionary trends of tropical calcareous nannofossils in the late Neogene. In: *Mar. Micropaleontol.*, 35:17-41. (**I. Raffi**, J. Backman, D. Rio)
- 5) 1999 Precision and accuracy of nannofossil biostratigraphic correlation. In: *Philosophical Transaction A, Royal Society London*, 357:1975-1993 (**I. Raffi**)
- 6) 1999 Chronology, causes and progression of the Messinian salinity crisis. In: *Nature*, 400, 652-655. (W. Krijgsman, F. Hilgen, **I. Raffi**, F. Sierro, D. Wilson)
- 7) 2000 Astronomical calibration age for the Oligocene-Miocene boundary. *Geology*, 28 (5), 447-450. (N.J. Shackleton, M.A. Hall, **I. Raffi**, L. Tauxe, J. Zachos)
- 8) 2002 Revision of the Early-Middle Pleistocene calcareous nannofossil biochronology (1.75 – 0.85 Ma). *Marine Micropaleontology*, 45, 25-55 (**I. Raffi**)
- 9) 2005 Rapid Acidification of the Ocean during the Paleocene/Eocene Thermal Maximum. *Science*, 308 (5728), 1611-1615. (J.C. Zachos, U. Röhl, S.A. Schellenberg, A. Sluijs, D.A. Hodell, D.C. Kelly, E. Thomas, M. Nicolo, **I. Raffi**, L.J. Lourens, H. McCarren, D. Kroon)
- 10) 2005 Changes in calcareous nannofossil assemblages across the Paleocene/Eocene transition from the paleo-equatorial Pacific Ocean. *Palaeogeogr. Palaeoclim. Palaeoecol.*, 226, 93-126 (**I. Raffi**, J. Backman, H. Pälike)
- 11) 2006 A review of calcareous nannofossil astrobiochronology encompassing the past 25 million years. *Quaternary Science Review*, 25, 3113-3137 (**I. Raffi**, J. Backman, E. Fornaciari, H. Pälike, D. Rio, L. Lourens, F. Hilgen)
- 12) 2008 Response of calcareous nannofossils to the Paleocene-Eocene Thermal Maximum: observation on composition, preservation and calcification in sediments from ODP Site 1263 (Walvis Ridge - SW Atlantic). *Marine Micropaleontology*, 69, 119-138. (**I. Raffi**, B. De Bernardi)
- 13) 2009 The response of calcareous nannofossil assemblages to the Paleocene/Eocene Thermal Maximum at the Walvis Ridge in the South Atlantic. *Marine Micropaleontology*, 70, 201-212. doi: 10.1016/j.marmicro.2008.12.005 (**I. Raffi**, J. Backman, J. C. Zachos, A. Sluijs)
- 14) 2012 A Cenozoic record of the Equatorial Pacific carbonate compensation depth. *Nature*, 488, 609-615, doi:10.1038/nature11360 (H. Pälike, M.W. Lyle, H. Nishi, **I. Raffi**, A. Ridgwell, K. Gamage, A. Klaus, IODP Expedition 320/321 Scientists, C.O.J. Chun, R. Zeebe)

- 15) 2012 Biozonation and biochronology of Miocene through Pleistocene calcareous nannofossils from low and middle latitudes. *Newsletters on Stratigraphy*, 45, 221-244, doi: 10.1127/0078-0421/2012/0022 (J. Backman, **I. Raffi**, D. Rio, E. Fornaciari, H. Pälike).
- 16) 2014 Biozonation and biochronology of Paleogene calcareous nannofossils from low and middle latitudes. *Newsletters on Stratigraphy*, 47/2, 131-181. DOI: 10.1127/0078-0421/2014/0042. (C. Agnini, E. Fornaciari, **I. Raffi**, R. Catanzariti, H. Pälike, J. Backman, D. Rio)
- 17) 2015 Direct stratigraphic dating of India-Asia collision onset at the Selandian (middle Paleocene, 59.1 Ma). *Geology*, 43, 859-862. DOI:10.1130/G36872.1. (X. Hu, E. Garzanti, T.C. Moore, **I. Raffi**).
- 18) 2016 The Oligocene-Miocene stratigraphic evolution of the Majella carbonate platform (Central Apennines, Italy). *Sedimentary Geology*, 333, 1-14. DOI: 10.1016/j.sedgeo.2015.12.002. (M. Brandano, I. Cornacchia, **I. Raffi**, L. Tomassetti)
- 19) 2017 Calcareous nannofossil biostratigraphy: historical background and application in Cenozoic chronostratigraphy. *LETHAIA*, vol. 50, p. 447-463, ISSN: 0024-1164, doi: 10.1111/let.12218. (C. Agnini, S. Monechi, **I. Raffi**)
- 20) 2018 Orbitally Forced Hyperstratification of the Oligocene South Atlantic Ocean. *Paleoceanography and Paleoclimatology*, 33. [https://doi.org/ 10.1002/2017PA003222](https://doi.org/10.1002/2017PA003222). (D. Liebrand, **I. Raffi**, A. Fraguas, R. Laxenaire, J.H.C. Bosmans, F.J. Hilgen, P.A. Wilson, S.J. Batenburg, H.M. Beddow, S.M. Bohaty, P.R. Bown, A. J. Crocker, C.E. Huck, L.J. Lourens, L. Sabia)
- 21) 2019 Early Messinian manganese deposition in NE Cyprus related to cyclical redox changes in a silled hemipelagic basin prior to the Mediterranean salinity crisis. *Sedimentary Geology*, 385, 126-148. doi.org/10.1016/j.sedgeo.2019.03.009. (A.H.F. Robertson, M. Necdet, **I. Raffi**, G. Chen)
- 22) 2020 The Neogene Period (Chapter 29). In: *Geological Time Scale 2020, Part II*, F.M. Gradstein, J.G. Ogg, M.D. Schmitz, G.M. Ogg (eds.), 1141-1215. (**I. Raffi**, B.S. Wade and H. Pälike, with contributions by A.G. Beu, R. Cooper, M.P. Crundwell, W. Krijgsman, T. Moore, I. Raine, R. Sardella and Y.V. Vernyhorova).
- 23) 2021 Segmentation of the Apenninic margin of Tyrrhenian back-arc basin forced by the subduction of an inherited transform system. *Tectonics*, 40, e2021TC006770. <https://doi.org/10.1029/2021TC006770> (S. Tavani, L. Cardello, G. Vignaroli, F. Balsamo, M. Parente, M. Sabbatino, **I. Raffi**, A. Billi, E. Carminati)
- 24) 2022 The role of calcareous nannofossils in building age models for Cenozoic marine sediments: a review. *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*, <https://doi.org/10.1007/s12210-022-01048-x> (**I. Raffi**, J. Backman)
- 25) 2023 Astrochronology of the Miocene Climatic Optimum record from Ocean Drilling Program Site 959 in the eastern equatorial Atlantic. *Newsletters on Stratigraphy*, *Published online*, Apr 12, 2023. DOI: [10.1127/nos/2023/0749](https://doi.org/10.1127/nos/2023/0749) (E. Wubben, T. Veenstra, J. Witkowski, **I. Raffi**, F. Hilgen, R. Bos, J. van Dijk, Y. Lathouwers, B. Spiering, L. Vennema, Z. Wang, F. Sangiorgi, A. Sluijs)

LIBRI

- 2020 Capitolo 20 - Fossili e Tempo Geologico: la Biostratigrafia e la Biocronologia (A. Ferretti, **I. Raffi**, R. Sardella). In: *Manuale di Paleontologia. Fondamenti - Applicazioni*. Edizione a cura della Società Paleontologica Italiana. Ed. Idelson-Gnocchi, 474 pp.