

CURRICULUM VITAE DOCENTE: Prof. Franca CAUCIA

A. Informazioni personali

Franca Caucia è nata a Valenza (Alessandria) il 26/04/1957.

Ha conseguito la laurea in Scienze geologiche presso l'Università di Pavia il 25 luglio 1980, discutendo una tesi sperimentale dal titolo "Diagnostica dei minerali argillosi mediante diffrattometria X delle polveri. I) Kaoliite, halloysite, smectite.

E' stata nominata Ricercatore della Facoltà di Scienze MM, FF, NN dell'Università di Pavia con decorrenza 16/07/1983 ed è stata assegnata al Dipartimento di Scienze della Terra.

Nel novembre 2002 è stata nominata Professore Associato di Mineralogia, ruolo che ricopre attualmente.

B. Ambiti e filoni di ricerca

L'attività scientifica è testimoniata da lavori scientifici pubblicati sia in Italia che all'Estero. Ha collaborato e tuttora collabora con noti ricercatori stranieri. Tale attività scientifica si può ricondurre a cinque filoni principali:

- Ricerche di petrografia sedimentaria : mineralogia, geochimica e geologia delle formazioni argillose; utilizzazione e applicazioni delle argille; determinazione dell'indice di cristallinità di argille di sedimenti marini; correlazione tra composizione mineralogica e tessitura di formazioni argillose; indicazioni sui procedimenti di lavorazione e sulle temperature di cottura di ceramiche antiche.
- Ricerche di gemmologia: studi su campioni naturali e di sintesi finalizzati a correlare le micro tessiture con le diverse condizioni genetiche e ad individuare metodi diagnostici capaci di distinguere i campioni di sintesi da quelli naturali; studio di gemme migliorate esteticamente attraverso processi di riscaldamento e ricerca di parametri utilizzabili per il riconoscimento di gemme naturali con colorazione indotta da riscaldamento; uso degli elementi cromofori in tracce per caratterizzare l'area di giacimento logica di provenienza di un minerale qualità gemma; messa a punto di uno spettrometro del visibile utile per la distinzione di gemme sintetiche, distinzione che presenta molte criticità per minerali quali corindoni e berilli; uso di pattern di terre rare per individuare le caratteristiche genetiche di opali; caratterizzazione di minerali qualità gemma rari o poco conosciuti; i principali minerali qualità gemma studiati sono i seguenti: opali; granati; corindoni; berilli; cornepupine; fluoriti; tanzaniti; tormaline. È iniziato anche uno studio sulle gemme italiane: in particolare morganite dell'isola d'Elba; rodoniti di Val Graveglia; vesuvianiti di Val d'Ala.
- Cristallografia di paragenesi eclogitiche e anfibolitiche: caratterizzazione cristallografica di anfiboli e pirosseni di alcuni dei più interessanti litotipi; valutazione delle variazioni strutturali in funzione delle sostituzioni isomorfe di ogni singolo sito e delle condizioni P-T di cristallizzazione; studio degli equilibri di ripartizione degli elementi fra le fasi mineralogiche presenti
- Cristallografia dei minerali delle rocce: le principali famiglie di minerali studiati sono le seguenti: anfiboli; pirosseni; granati; stauroliti; titaniti; carbonati; epidoti.
- Strutture di minerali nuovi: borosilicato vicanite; borato di Ce peprossite.
- Spettrometria UV-VIS-NIR per il riconoscimento di gemme naturali, trattate e prodotti di sintesi, in particolare rubini di Myanmar, Thailandia e Sri Lanka; rubini trattati con vetro al piombo e al berillio; sintesi per fusione da fondente; smeraldi naturali e sintetici.

C. Pubblicazioni

Numero totale delle pubblicazioni: 65

Elenco delle pubblicazioni più recenti /significative:

1. MARTINI, S. & CAUCIA, F. (2009) – Opali di fuoco del Madagascar. *Rivista gemmologica Italiana*, 4, 2, 91-104.
2. BERNINI, D., CAUCIA, F. & BOIOCCHI, M. (2009) – Application of the Vis-NIR Avaspec-2048 portable automatic spectrometer to distinguish GEM quality materials. *N. Jb. Miner. Abh.*
3. CAUCIA, F., GHISOLI, C. & ADAMO, I. (2009) – A study on the characteristics of some C- and CT- opals from Brazil. *N. Jb. Miner. Abh.* 185, 3, 289-296.
4. BOCCHIO, R., ADAMO, I. & CAUCIA, F. (2009) – Aquamarine from the Masino-Bregaglia Massif, Central Alps, Italy. 45, 3, 204-207.
5. CASCIONE, I., CAUCIA, F., ADAMO, I. & BORDONI, V. (2010) – Identificazione di acquamarine trattate termicamente. *Rivista Gemmologica Italiana*, 5, 1, 23-31.
6. SIMONI, M., CAUCIA, F., ADAMO, I. & GALINETTO, P. (2010) – New Occurrence of fire opal from Bemia, Madagascar. *Gems & Gemology*, 46, 2, 114-121.
7. GHISOLI, C., CAUCIA, F. & MARINONI, L. (2010) – XRPD patterns of opals: A brief review and new results from recent studies. *Powder Diffraction*, 25, 3, 274-282.
8. BORDONI, V., BOIOCCHI, M. & CAUCIA, F. (2010) A study of Prismaticine from Begogo, Madagascar.

Australian Gemmologist VVVVVVVVVV

9. ADAMO, I., GHISOLI, C. & CAUCIA, F. (2010) – A contribution to the study of FTIR spectra of opals. *N. Jb. Miner. Abh.* 187, 1, 63-68.
10. BERNINI, D., CAUCIA, F. & SPINGARDI, A. (2012) – I vaghi di collana in ambra e almandino. Volume: Archeologia medievale a Trezzo sull'Adda 5, 385-395.
11. BOCCHIO, R., ADAMO, I., BORDONI, V., CAUCIA, F. & DIELLA, V. (2012) – Gem-quality zoisite from Merelani (Northeastern Tanzania): review and new data. *Periodico di Mineralogia*. 81, 3, 379-391.
12. CAUCIA, F., MARINONI, L., BORDONI, V., GHISOLI, C. & ADAMO, I. (2012) – Physical and chemical properties of some Italian opals. *Periodico di Mineralogia*. 81, 1, 93-106.
13. CAUCIA, F., GHISOLI, C., MARINONI, L. & BORDONI, V. (2012) – Opal, a beautiful gem between myth and reality. *N. Jb. Miner. Abh.* 190, 1, 1-9.
14. CAUCIA, F., MARINONI, L. & LEONE, A. (2013) – Physical, geochemical and Gemological properties of opals from Faroe Islands. *Periodico di Mineralogia*. 191, 1, 33-43.
15. CAUCIA, F., MARINONI, L., LEONE, A., ADAMO, I. (2013) – Investigation on the Gemological, Physical and Compositional properties of some “Hungarian” Opals. *Periodico di Mineralogia* 82, 2, 251-261.
16. LEONE, A., CAUCIA, F., LEONE, Angelo, & MARINONI, L. (2015) – Avaspec 2048: an innovative spectroscopic methodology to differentiate the natural emeralds from the synthetic ones. *Periodico di Mineralogia*, 84, 2, 247-261.
17. ADAMO, I., BOCCHIO, R., DIELLA, V., CAUCIA, F. & SCMETZER, K. (2015) – Demantoid from Balochistan, Pakistan: gemological and mineralogical characterization. *The Journal of Gemmology* 34 (5), 423-433.
18. CAUCIA, F., MARINONI, L., CALLEGARI, A.M., LEONE, A., SCACCHETTI, M. (2016) – Gem-quality morganite from Monte Capanne pluton (Elba Island, Italy). *N. Jb. Miner. Abh.* 193 (1), 69-78.
19. CAUCIA, F., MARINONI, L., GHISOLI, C. & LEONE, A. (2016) – Gemological, physical and chemical properties of prase opals from Hanety Hill (Tanzania) *Periodico di Mineralogia* 85, 41-50.
20. SCMETZER, K., CAUCIA, F., ALBERT GILG, H. & COLDHAM, T.S. (2016) Chrisoberyl recovered with sapphires in the New England plucr deposits, New South Wales, Australia. *Gems & Gemology* 52 (1), 18-36.

D. Esperienze didattiche

Tra il 1981 e il 2002 ha tenuto le esercitazioni pratiche del Corso di Petrografia Sedimentaria per Scienze geologiche; ha svolto anche lezioni interne al Corso di Mineralogia per Scienze Naturali e ha tenuto le esercitazioni pratiche di Morfologia e Ottica dello stesso corso.

Dal 1991 al 2002 ha tenuto in qualità di professore supplente il Corso di Mineralogia Applicata per Scienze Geologiche e Scienze Naturali. Nel 2001 ha tenuto il corso di Mineralogia per Scienze naturali come professore supplente.

Tra il 2002 e il 2013 ha tenuto i seguenti corsi: Mineralogia Applicata (Scienze Geologiche); Gemmologia (Scienze geologiche); per le Scienze Naturali: Mineralogia e gemmologia; Minerali e Rischio Ambientale; Laboratorio di Mineralogia: riconoscimento macroscopico dei minerali; Mineralogia; Minerali e Rocce (modulo di Mineralogia). Tuttora svolge i seguenti compiti didattici: corso di Mineralogia Applicata (Scienze geologiche); Minerali e Rocce (modulo di Mineralogia, Scienze e Tecnologie per la Natura); Gemmologia con laboratorio (Scienze della Natura). Dal 2017 tiene il nuovo corso di Gemmologia (LM Scienze Geologiche e mutuato alle Scienze della Natura).

E' stata relatrice di 42 tesi di laurea in ambito cristallografico e gemmologico.

E' stata tutrice di due dottorandi di ricerca in ambito mineralogico-gemmologico. Dal 2016 partecipa in qualità di docente ai progetti Scuola-Lavoro dei Licei Scientifici di Pavia e Lombardia; e al progetto LS sepre in qualità di docente.

E. Eventuali incarichi istituzionali all'interno degli organi di governo centrali e periferici dell'Ateneo

Negli anni '90 ha fatto parte della Giunta del Dipartimento di Scienze della Terra.

Ha fatto parte e fa parte tuttora della Commissione Didattica del Consiglio di corso di laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura; fa parte della Commissione del Riesame delle lauree in Scienze Naturali.

F. Altre informazioni

Dal 2007 è Perito della Camera di Commercio di Pavia per il riconoscimento di minerali e gemme.

Dal 2009 fa parte dal Comitato Scientifico della *Rivista Mineralogica Italiana*