

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO A TEMPO DETERMINATO MEDIANTE STIPULA DI UN CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO DELLA DURATA DI TRE ANNI AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LETT. B) DELLA LEGGE 30.12.2010 N. 240 PRESSO IL DIPARTIMENTO di Scienze della Terra "Ardito Desio"

SETTORE CONCORSUALE 04/A1

SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE GEO/07 CODICE CONCORSO 4986

VERBALE N. 1 (Nuova commissione)

(Conferma dei Criteri di valutazione della precedente commissione e esame preliminare dei titoli, dei curriculum e della produzione scientifica dei candidati)

La Commissione giudicatrice della procedura selettiva a n. 1 posto di ricercatore universitario a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett. b) della Legge 30.12.2010 n. 240 per il settore concorsuale 04/A1 – Geochimica, Mineralogia, Petrologia, Vulcanologia, Georisorse ed Applicazioni, settore scientifico-disciplinare GEO/07 – Petrologia e Petrografia presso il Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio", nominata con Decreto Rettorale 3772/2022 del 09/08/2022 in seguito alle dimissioni del prof. Simone Tumiatì, è composta da:

Prof.ssa Patrizia Fumagalli dell'Università degli Studi di Milano

Prof.ssa Claudia Romano dell'Università degli Studi di Roma Tre

Prof. Alberto Vitale Brovarone dell'Università di Bologna

La Commissione si riunisce al completo per via telematica tramite la piattaforma MS-Teams il giorno 8 settembre 2022 alle ore 13:00 per predeterminare i criteri di massima e le procedure per la valutazione dei candidati.

La Commissione, prima di iniziare i lavori, prende atto che in base a quanto previsto dal D.R. 2778/2020 del 17/07/2020 e dalle linee guide ad esso allegate, trasmesso dal Responsabile del procedimento, è possibile organizzare tutte le sedute della Commissione compresa la discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, in web conference purché sia garantita, l'osservanza delle modalità operative allegate al decreto sopracitato.

In particolare gli strumenti di connessione audio-video devono garantire:

- a) la visualizzazione del candidato durante l'intera discussione;
- b) la corretta identificazione del candidato attraverso un documento di riconoscimento in corso di validità;

c) lo svolgimento della seduta in forma pubblica, garantita dalla possibilità di collegamento in contemporanea, per l'intera durata della stessa, dei commissari di concorso, dei candidati e di eventuali soggetti terzi (uditori) che ne facciano richiesta all'Amministrazione.

La Commissione prende atto che, in base a quanto comunicato dagli uffici, alla procedura partecipano 4 candidati.

La Commissione, constatato che non sono state presentate istanze di ricusazione, procede alla nomina del Presidente nella persona della Prof.ssa Patrizia Fumagalli e del Segretario Prof. Alberto Vitale Brovarone.

Ciascun commissario dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5, comma 2, del D.lgs. 1172/1948, con gli altri membri della Commissione. Ciascun Commissario sottoscrive apposita dichiarazione che si allega al presente verbale.

La Commissione prende visione del decreto rettorale con il quale è stata indetta la procedura selettiva indicata in epigrafe e del Regolamento per il reclutamento di ricercatori a tempo determinato emanato dall'Università degli Studi di Milano e dell'art. 24 della legge 30 dicembre 2010 n. 240.

La Commissione, come previsto dal bando di indizione della selezione, dovrà concludere i lavori entro 3 mesi dalla data del decreto di nomina.

La prof.ssa Patrizia Fumagalli, nuovo componente della Commissione giudicatrice in sostituzione del prof. Simone Tumati, dichiara di accettare in toto i criteri di valutazione già stabiliti in data 12 luglio 2022 nel verbale 1 della precedente Commissione e pubblicizzati in data 15 luglio 2022.

La Commissione quindi stabilisce all'unanimità di riconfermare i criteri di massima per la valutazione dei candidati, secondo i parametri e i criteri di cui al D.M. 25.5.2011 n. 243, stabiliti nella prima riunione dalla precedente Commissione, sulla base di una dettagliata griglia di sottocriteri, cui correlare ciascun titolo valutato e assegnare uno specifico punteggio, in modo che si comprendano le ragioni dei punteggi assegnati, nel rispetto dei limiti massimi previsti dal bando e dal Regolamento.

La Commissione riconferma quindi i criteri di massima per la valutazione dei candidati, di seguito riportati:

Valutazione dei titoli e del curriculum

La valutazione dei titoli e del curriculum sarà effettuata tenendo conto dei seguenti criteri:

- a) possesso del titolo di dottore di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, del diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'Estero;
- b) eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;
- c) documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri;
- d) documentata attività in campo clinico relativamente ai settori concorsuali nei quali sono richieste tali specifiche competenze;
- e) realizzazione di attività progettuale relativamente ai settori concorsuali nei quali è

prevista;

- f) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi;
- g) titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista;
- h) attività di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;
- i) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca;
- j) possesso del diploma di specializzazione europea riconosciuto da Board internazionali, relativamente a quei settori concorsuali nei quali è previsto.

La valutazione di ciascun elemento è effettuata considerando specificamente la significatività che esso assume in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta dal singolo candidato.

Se qualche indicatore non è rilevante per il SC e SSD oggetto della procedura di selezione, la Commissione è tenuta a indicarlo e a darne motivazione.

La Commissione, considerate le caratteristiche del settore concorsuale oggetto del bando, non terrà conto dei criteri previsti ai punti d), e), g) e j).

La Commissione valuta altresì ogni altro titolo o attestato non esplicitamente richiesto per l'ammissione alla selezione.

Valutazione delle pubblicazioni

La Commissione giudicatrice, nell'effettuare la valutazione comparativa dei candidati, prenderà in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato, anche se non pubblicata, è valutabile se ricompresa nel numero massimo di pubblicazioni presentabili previsto dal bando.

La Commissione giudicatrice effettuerà la valutazione comparativa delle pubblicazioni sulla base dei seguenti criteri:

- a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione scientifica;
- b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale per il quale è bandita la procedura e con l'eventuale profilo, definito esclusivamente tramite indicazione di uno o più settori scientifico-disciplinari, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate;
- c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
- d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione.

Per quanto riguarda i lavori in collaborazione con i commissari della presente procedura o con altri coautori non appartenenti alla Commissione, al fine di valutare l'apporto di ciascun candidato, la Commissione stabilisce che saranno valutabili solo pubblicazioni scientifiche nelle quali l'apporto del candidato sia enucleabile e distinguibile.

La Commissione stabilisce che valuterà l'apporto del candidato nei lavori in collaborazione con i seguenti criteri in ordine di priorità:

- quando risulti espressamente indicato;
- posizione del nome del candidato quale primo o ultimo autore e posizione nella lista degli autori e ruolo di "corresponding author";
- coerenza con il resto dell'attività scientifica;

La Commissione valuterà le pubblicazioni di carattere scientifico delle seguenti tipologie:

- Monografie (con ISBN);
- Articoli su libro (con ISBN);
- Articoli su riviste internazionali (con ISSN);
- Articoli su riviste nazionali (con ISSN);

La Commissione giudicatrice valuterà altresì la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali, in base ai seguenti sottocriteri:

- a) Intensità e continuità temporale della produzione scientifica;
- b) Rilevanza complessiva della produzione scientifica;
- c) Congruenza della produzione complessiva con il profilo indicato nel bando (SSD Geo/07) o con tematiche interdisciplinari strettamente correlate a tale profilo;

Per la valutazione delle pubblicazioni, nei settori concorsuali in cui ne è consolidato l'uso a livello internazionale, la Commissione si avvarrà anche dei seguenti indicatori:

- numero totale di citazioni per pubblicazione;
- numero medio di citazioni per pubblicazione;
- Impact Factor totale;
- Impact Factor medio per pubblicazione;
- Combinazione dei precedenti parametri atti a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice Hirsh o simili).

Considerato che il numero di candidati è pari o inferiore a 6 e pertanto non è necessaria la valutazione preliminare sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, la Commissione, come previsto dal bando, ammette tutti i candidati alla discussione dei titoli e delle pubblicazioni.

TITOLI

Ai titoli verranno attribuiti **max punti 30**, così ripartiti:

A) Dottorato di ricerca o equipollente, diploma di specializzazione medica o equivalente conseguito in Italia o all'Estero	Fino ad un massimo di 5 punti:
a1) pienamente attinente al SSD GEO/07, punti n. 5; a2) parzialmente attinente al SSD GEO/07, punti n. 3;	

a3) non attinente al SSD GEO/07, punti n. 1;	
B) Attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero	Fino ad un massimo di 3 punti:
b1) Attività didattica frontale nei corsi di laurea e scuole di dottorato per almeno 8 ore per anno accademico punti n. 3; b2) Attività didattica svolta all'estero presso università straniere per almeno 8 ore per anno accademico punti n. 3; b3) Attività didattica frontale nei percorsi formativi post-laurea (master, perfezionamento) per almeno 2 ore punti n. 1; b4) Relatore di elaborati di laurea, di tesi di laurea magistrale e di tesi di dottorato punti n. 2 per dottorato e n. 1 negli altri casi; b5) Altra attività didattica (es. esercitazioni, laboratorio) nei corsi di laurea per almeno 2 ore per anno accademico punti n. 1;	
C) Attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Fino ad un massimo di 5 punti:
c1) Titolare di contratto o assegno di ricerca o borsa post doc presso qualificati istituti italiani o stranieri punti n. 1/12 per mensilità c2) Soggiorno di studio o ricerca presso prestigiose università straniere o istituzioni di ricerca estere punti n. 1/12 per mensilità;	
D) Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Fino ad un massimo di 5 punti:
d1) Coordinatore di gruppo di ricerca internazionale punti n. 5;	

<p>d2) Partecipante a gruppo di ricerca internazionale punti n. 4;</p> <p>d3) Coordinatore di gruppo di ricerca nazionale punti n. 5;</p> <p>d4) Partecipante a gruppo di ricerca nazionale punti n. 3;</p>	
E) Attività di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Fino ad un massimo di 5 punti:
<p>e1) Presentazione orale a convegno internazionale punti n. 2;</p> <p>e2) Presentazione orale a convegno nazionale punti n. 1;</p> <p>e3) convener di sessione: 5 punti;</p> <p>e4) relatore ad invito: 4 punti</p>	
F) Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Fino ad un massimo di 4 punti :
<p>f1) Per ogni premio o riconoscimento internazionale punti n. 4;</p> <p>f2) Per ogni premio nazionale punti n. 3;</p>	
G) Altri titoli	Fino ad un massimo di 3 punti:
<p>g1) Abilitazione Scientifica Nazionale, attinente al S.S.D GEO/07, come professore di II fascia punti n. 3;</p> <p>g2) Abilitazione Scientifica Nazionale, attinente al S.S.D GEO/07, come professore di I fascia punti n. 3;</p> <p>g3) Attività editoriale in riviste scientifiche internazionali indicizzate punti n. 2 se rivista Q1 e punti n. 1 se rivista Q2.</p>	

PRODUZIONE SCIENTIFICA

Alle pubblicazioni verranno attribuiti **max punti 50**, così ripartiti:

1. Monografia	Fino ad un massimo di punti 4
1.1 primo autore o autore di corrispondenza punti n. 4; 1.2 secondo autore punti n. 3; 1.3 in altra posizione punti n. 2;	
2. Articolo su libro	Fino ad un massimo di punti 4
2.1 primo autore o autore di corrispondenza punti n. 4; 2.2 secondo autore n. 3; 2.3 in altra posizione punti n. 2;	
3. Articolo in rivista internazionale	Fino ad un massimo di punti 34
3.1 primo autore o autore di corrispondenza punti n. 2 se rivista Q1; punti n. 1 se rivista Q2 3.2 secondo autore punti n. 1 se rivista Q1; punti n. 0.5 se rivista Q2 3.3 in altra posizione punti n. 0.5 se rivista Q1; punti n. 0.25 se rivista Q2	
4. Articolo in rivista nazionale	Fino ad un massimo di punti 7
4.1 primo autore o autore di corrispondenza punti n. 2 se rivista Q1; punti n. 1 se rivista Q2; 4.2 secondo autore punti n. 1 se rivista Q1; punti n. 0.5 se rivista Q2; 4.3 in altra posizione punti n. 0.5 se rivista Q1; punti n. 0.25 se rivista Q2	
5. Tesi di dottorato	Fino ad un massimo di punti 1

Alla consistenza complessiva della produzione scientifica dei candidati e all'intensità e alla continuità temporale della stessa (fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali) verranno attribuiti **max punti 20** in base a:

- a) l'intensità e continuità temporale della produzione scientifica, con esclusione dei periodi adeguatamente documentati di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali (congedi e aspettative stabiliti dalla legge, diversi da quelli previsti per motivi di studio) fino ad un massimo di punti n. 5;
- b) la rilevanza complessiva della produzione scientifica fino ad un massimo di punti n. 10;

c) la congruenza della produzione complessiva con il profilo indicato nel bando (SSD GEO/07) o con tematiche interdisciplinari strettamente correlate a tale profilo fino ad un massimo di punti n. 5;

Al termine dei lavori, la Commissione, confrontati gli esiti delle singole valutazioni, sommati i punteggi assegnati a ciascun candidato per i titoli, le pubblicazioni e per la consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa, individua il vincitore della procedura selettiva e formula la graduatoria sulla base del punteggio totale assegnato.

La Commissione, tenuto conto che i suddetti criteri risultano invariati rispetto a quelli pubblicizzati in data 15 luglio 2022 e che quindi sono trascorsi oltre i 5 giorni dalla pubblicizzazione degli stessi, decide di procedere all'esame analitico dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche dei candidati, che risultano essere:

GILIO Mattia

PICCOLI Francesca

SECCHIARI Arianna

TIRABOSCHI Carla

Ciascun commissario dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c., con i candidati. Dichiara inoltre di non trovarsi in alcuna situazione di conflitto di interessi, anche potenziale, con i candidati ai sensi della Legge 190/2012. Ciascun Commissario sottoscrive apposita dichiarazione che si allega al presente verbale.

Successivamente verifica che le pubblicazioni scientifiche inviate agli uffici corrispondono all'elenco delle stesse allegate alle domande dei candidati.

La Commissione, ai fini della presente selezione, prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato (o equipollenti) è presa in considerazione anche in assenza delle condizioni sopra menzionate.

Vengono quindi prese in esame le pubblicazioni redatte in collaborazione con i commissari della presente procedura di valutazione o con altri coautori non appartenenti alla Commissione, al fine di valutare l'apporto di ciascun candidato.

In ordine alla possibilità di individuare l'apporto dei singoli coautori alle pubblicazioni presentate dai candidati che risultano svolte in collaborazione con i membri della Commissione, si precisa quanto segue:

La Prof.ssa Patrizia Fumagalli ha lavori in comune con la candidata Carla Tiraboschi ed in particolare il lavoro n. 8.

La Commissione sulla scorta delle dichiarazioni della Prof.ssa Patrizia Fumagalli delibera di ammettere all'unanimità la pubblicazione in questione alla successiva fase del giudizio di merito.

Il Prof. Alberto Vitale Brovarone ha lavori in comune con i candidati Francesca Piccoli e Carla Tiraboschi ed in particolare:

con la candidata Francesca Piccoli i lavori n.3, 6, 9, 10, 13, 14, 15;

con la candidata Carla Tiraboschi i lavori n. 1 e 3.

La Commissione sulla scorta delle dichiarazioni del Prof. Alberto Vitale Brovarone delibera di ammettere all'unanimità le pubblicazioni in questione alla successiva fase del giudizio di merito.

Successivamente dopo attenta analisi comparata dei lavori svolti in collaborazione tra il candidato Mattia Gilio ed altri coautori la Commissione rileva che i contributi scientifici del candidato sono enucleabili e distinguibili e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito i seguenti lavori:

1. Clos, F., Gilio, M., & van Roermund, H. L. (2014). Fragments of deeper parts of the hanging wall mantle preserved as orogenic peridotites in the central belt of the Seve Nappe Complex, Sweden. *Lithos*, 192, 8-20. DOI: 10.1016/j.lithos.2014.01.004
2. Gilio, M., Clos, F., & van Roermund, H. L. (2015). The Friningen Garnet Peridotite (central Swedish Caledonides). A good example of the characteristic PTt path of a cold mantle wedge garnet peridotite. *Lithos*, 230, 1-16. DOI: 10.1016/j.lithos.2015.05.003
3. Scambelluri, M., Cannao, E., Gilio, M., & Godard, M. (2015). Petrologic and geochemical role of serpentinite in subduction zones and plate interface domains. *Rendiconti online della Societa Geologica Italiana*, 37, 61-64. DOI: 10.3301/ROL.2015.177
4. Scambelluri, M., Bebout, G. E., Belmonte, D., Gilio, M., Campomenosi, N., Collins, N., & Crispini, L. (2016). Carbonation of subduction-zone serpentinite (high-pressure ophicarbonate; Ligurian Western Alps) and implications for the deep carbon cycling. *Earth and Planetary Science Letters*, 441, 155-166. DOI: 10.1016/j.epsl.2016.02.034
5. Scambelluri, M., Pennacchioni, G., Gilio, M., Bestmann, M., Plümpner, O., & Nestola, F. (2017). Fossil intermediate-depth earthquakes in subducting slabs linked to differential stress release. *Nature Geoscience*, 10(12), 960-966. DOI: 10.1038/s41561-017-0010-7
6. Gilio, M. (2017). Alpine serpentinite: A key to unravel subduction accretion at the plate interface. PhD thesis
7. Scambelluri, M., Cannao, E., & Gilio, M. (2019). The water and fluid-mobile element cycles during serpentinite subduction. A review. *European Journal of Mineralogy*, 31(3), 405-428. DOI: 10.1127/ejm/2019/0031-2842
8. Gilio, M., Scambelluri, M., Agostini, S., Godard, M., Peters, D., & Pettke, T. (2019). Petrology and geochemistry of serpentinites associated with the ultra-

- high pressure Lago di Cignana Unit (Italian Western Alps). *Journal of petrology*, 60(6), 1229-1262. DOI: 10.1093/petrology/egz030
9. Gilio, M., Scambelluri, M., Agostini, S., Godard, M., Pettke, T., Agard, P., Locatelli, M., & Angiboust, S. (2020). Fingerprinting and relocating tectonic slices along the plate interface: Evidence from the Lago Superiore unit at Monviso (Western Alps). *Lithos*, 352, 105308. DOI: 10.1016/j.lithos.2019.105308
 10. Gilio, M., Angel, R. J., & Alvaro, M. (2021). Elastic geobarometry: How to work with residual inclusion strains and pressures. *American Mineralogist*, 106(9), 1530-1533. DOI: 10.2138/am-2021-7928
 11. van Schrojenstein Lantman, H. W., Scambelluri, M., Gilio, M., Wallis, D., & Alvaro, M. (2021). Extensive fluid–rock interaction and pressure solution in a UHP fluid pathway recorded by garnetite, Lago di Cignana, Western Alps. *Journal of Metamorphic Geology*, 39(4), 501-518. DOI: 10.1111/jmg.12585
 12. Caucia, F., Scacchetti, M., Marinoni, L., Gilio, M., Langone, A., Bartoli, O., ... & Foianini, I. (2021). An Attractive Blue Diopside from Sissone Valley, Western Alps, Italy. *Minerals*, 11(8), 837. DOI: 10.3390/min11080837
 13. Caucia, F., Marinoni, L., Gilio, M., & Dal Corso, E. (2021). Characterization of recently discovered common green opals from Anosy (Madagascar). *Periodico di Mineralogia*, 90(2), 217-228. DOI: 10.13133/2239-1002/16982
 14. Gilio, M., Scambelluri, M., Angel, R. J., & Alvaro, M. (2022). The contribution of elastic geothermobarometry to the debate on HP versus UHP metamorphism. *Journal of Metamorphic Geology* 40, 229-242. DOI: 10.1111/jmg.12625
 15. Angel, R.J., Gilio, M., Mazzucchelli, M.L., Alvaro, M. (2022) – Garnet EoS: a critical review and synthesis. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 177(54). DOI: 10.1007/s00410-022- 01918-5

Successivamente dopo attenta analisi comparata dei lavori svolti in collaborazione tra la candidata Francesca Piccoli ed altri coautori la Commissione rileva che i contributi scientifici della candidata sono enucleabili e distinguibili e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito i seguenti lavori:

1. Bovay, T., Lanari, P., Rubatto, D., Smit, M., Piccoli, F., 2021. Pressure–temperature–time evolution of subducted crust revealed by complex garnet zoning (Theodul Glacier Unit, Switzerland). *J Metamorph Geol* jmg.12623. <https://doi.org/10.1111/jmg.12623>
2. Campomenosi, N., Scambelluri, M., Angel, R.J., Hermann, J., Mazzucchelli, M.L., Mihailova, B., Piccoli, F., Alvaro, M., 2021. Using the elastic properties of zircon–garnet host-inclusion pairs for thermobarometry of the ultrahigh-pressure Dora-Maira whiteschists: problems and perspectives. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 176, 1–17. <https://doi.org/10.1007/s00410-021-01793-6>
3. Hu, H., Brovarone, A.V., Zhang, L., Piccoli, F., Peng, W., Shen, T., 2021. Retrograde carbon sequestration in orogenic complexes: A case study from the Chinese southwestern Tianshan. *Lithos* 392, 106151. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2021.106151>
4. Lanari, P., Piccoli, F., 2020. New horizons in quantitative compositional mapping–Analytical conditions and data reduction using XMAPTOOLS. Presented at the IOP

- Conference Series: Materials Science and Engineering, IOP Publishing, p. 012016.
<https://doi.org/doi:10.1088/1757-899X/891/1/012016>
5. Peverelli V., Berger A., Mulch A., Pettke T., Piccoli F., and Herwegh M. Epidote U–Pb geochronology and H isotope geochemistry trace pre-orogenic hydration of mid-crustal granitoids. *Geology* - Accepted, 2022
 6. Piccoli, F., Ague, J.J., Chu, X., Tian, M., Vitale Brovarone, A., 2021a. Field-based evidence for intra-slab high-permeability channel formation at eclogite-facies conditions during subduction. *Geochemistry, geophysics, geosystems* 22, e2020GC009520. <https://doi.org/10.1029/2020GC009520>
 7. Piccoli, F., Hermann, J., Pettke, T., Connolly, J., Kempf, E.D., Duarte, J.V., 2019. Subducting serpentinites release reduced, not oxidized, aqueous fluids. *Scientific reports* 9, 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55944-8>
 8. Piccoli, F., Lanari, P., Hermann, J., Pettke, T., 2021b. Deep subduction, melting, and fast cooling of metapelites from the Cima Lunga Unit, Central Alps. *Journal of Metamorphic Geology*. <https://doi.org/10.1111/jmg.12621>
 9. Piccoli, F., Vitale Brovarone, A., Ague, J.J., 2018. Field and petrological study of metasomatism and high-pressure carbonation from lawsonite eclogite-facies terrains, Alpine Corsica. *Lithos* 304, 16–37. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2018.01.026>
 10. Piccoli, F., Vitale Brovarone, A., Beyssac, O., Martinez, I., Ague, J.J., Chaduteau, C., 2016. Carbonation by fluid–rock interactions at high-pressure conditions: implications for carbon cycling in subduction zones. *Earth and Planetary Science Letters* 445, 146–159. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2016.03.045>
 11. Touret, J.L., Huizenga, J.M., Kehelpannala, K.W., Piccoli, F., 2019. Vein-type graphite deposits in Sri Lanka: The ultimate fate of granulite fluids. *Chemical geology* 508, 167–181. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2018.03.001>
 12. Vieira Duarte, J.F., Piccoli, F., Pettke, T., Hermann, J., 2021. Textural and geochemical evidence for magnetite production upon antigorite breakdown during subduction. *Journal of Petrology*. <https://doi.org/10.1093/petrology/egab053>
 13. Vitale Brovarone, A., Piccoli, F., Frasca, G., Giuntoli, F., 2021. Fresh, pseudotachylite-bearing mantle peridotites from the lawsonite eclogite-facies San Petrone unit, Alpine Corsica. *Ophioliti* 46. <https://doi.org/10.4454/ofioliti.v46i2.545>
 14. Vitale Brovarone, A., Sverjensky, D., Piccoli, F., Ressico, F., Giovannelli, D., Daniel, I., 2020a. Subduction hides high-pressure sources of energy that may feed the deep subsurface biosphere. *Nature communications* 11, 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17342-x>
 15. Vitale Brovarone, A., Tumiati, S., Piccoli, F., Ague, J.J., Connolly, J.A., Beyssac, O., 2020b. Fluid-mediated selective dissolution of subducting carbonaceous material: Implications for carbon recycling and fluid fluxes at forearc depths. *Chemical geology* 549, 119682. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2020.119682>

Successivamente dopo attenta analisi comparata dei lavori svolti in collaborazione tra la candidata Arianna Secchiari ed altri coautori la Commissione rileva che i contributi scientifici della candidata sono enucleabili e distinguibili e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito i seguenti lavori:

1. Secchiari A., Montanini A., Cluzel D., 2022. Hydrous mafic-ultramafic intrusives at the roots of a proto-arc: implications for crust building and mantle source heterogeneity in young forearc regions. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 177(4), 50.
2. Bruschini, E., Carli, C., Buelllet, A.-C., Vincendon, M., Capaccioni, F., Ferrari, M., Vetere, F., Secchiari, A., Perugini, D., Montanini, A., 2022. VNIR reflectance spectra of silicate-graphite mixtures: the effect of graphite content and particle size. *Icarus*, 378, 114950.
3. Secchiari A., Montanini A., Cluzel D., 2022 "Temperatures and cooling rates recorded by the New Caledonia ophiolite: implications for cooling mechanisms in young forearc sequences." *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 23(1), e2021GC009859.
4. Secchiari A., Gleissner P., Li, C., Goncharov A., Becker H., Milke R., Becker H., Bosch D., Montanini A., 2020. "Highly siderophile and chalcophile element behaviour in abyssal type and supra- subduction zone mantle: new insights from the New Caledonia ophiolite". *Lithos*, 354-355, 105338.
5. Cluzel D., Aitchison J., Secchiari A., Montanini A., Bosch D., 2020. New Caledonia Ophiolite, Marginal Rifting to Fore-arc Evolution. *Acta Geologica Sinica*, 2020, 94, pp. 9–10.
6. Secchiari A., Montanini A., Bosch D., Macera P., Cluzel D., 2020. "Sr, Nd, Pb and trace element systematics of the New Caledonia harzburgites: Tracking source depletion and contamination processes in a SSZ setting". *Geoscience Frontiers*, 11(1), pp. 37–55
7. Maurizot P., Collot J., Iseppi M., Lesimple S., Secchiari A., Bosch D., Montanini A., Macera P., 2020. "Chapter 5: The Eocene subduction-obduction complex". Geological Society, London, *Memoirs*, 51, 93-130.
8. Secchiari A., Montanini A., Bosch D., Macera P., Cluzel D., 2019. "Origin of the spinel-pyroxene symplectites in the harzburgites from the New Caledonia Peridotite". *Ophioliti*, 44 (1), 31-42.
9. Secchiari A., Montanini A., Bosch D., Macera P., Cluzel D., 2018. "The contrasting geochemical message from the New Caledonia gabbro-norites: insights on depletion and contamination processes of the sub-arc mantle in a nascent arc setting". *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 173:66.
10. Secchiari A., Montanini A., Bosch D., Macera P., Cluzel D., 2016. "Melt extraction and enrichment processes in the New Caledonia lherzolites: evidence from geochemical and Sr-Nd isotope data". *Lithos*, 260, p. 28-43.
11. Cluzel D., Ulrich M., Jourdan F., Meffre S., Paquette J.L., Audet M.A., Secchiari A., Maurizot P., 2016. "Early Eocene clinopyroxene boninite and boninite-like dikes of the ophiolite of New Caledonia; a witness of slab-derived enrichment of the mantle wedge in a nascent volcanic arc". *Lithos*, 260, p. 429-442.

12. Secchiari A., 2016. "Geochemical and Sr, Nd, Pb isotope investigation of the New Caledonia ophiolite". PhD Thesis, Parma and Montpellier University, p. 191.
13. Secchiari A., 2016. "Geochemical and Sr, Nd, Pb isotope investigation of the New Caledonia ophiolite". *Plinius*, 4 2, 94 100. DOI: 10.19276/plinius. 2016. 01012

Successivamente dopo attenta analisi comparata dei lavori svolti in collaborazione tra la candidata Carla Tiraboschi ed altri coautori la Commissione rileva che i contributi scientifici della candidata sono enucleabili e distinguibili e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito i seguenti lavori:

1. Tumiatì S., Recchia S., Remusat L., Tiraboschi C., Vitale Brovarone A., Sverjensky D., Manning C., Vitale Brovarone A., Boutier A., Spanu D., Poli S. (In press) Subducted organic matter buffered by marine carbonate rules the carbon isotopic signature of arc emissions. *Nature Communications* DOI 10.1038/s41467-022-30421-5
2. Tiraboschi C., Miozzi F., Tumiatì S. (2022) Carbon-saturated COH fluids in the upper mantle: a review of high-pressure and high-temperature ex situ experiments. *European Journal of Mineralogy* 34, 59-75. DOI <https://doi.org/10.5194/ejm-34-59-2022>
3. Tumiatì S., Tiraboschi C., Miozzi F., Vitale-Brovarone A., Manning C., Sverjensky D., Milani S., Poli S. (2020) Dissolution susceptibility of amorphous carbon versus crystalline graphite in high-pressure aqueous fluids. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 273, 383-402. DOI 10.1016/j.gca.2020.01.030
4. Tiraboschi C., Tumiatì S., Sverjensky D., Pettke T., Ulmer P., Poli S. (2018) Experimental determination of magnesia and silica solubilities in graphite-saturated and redox-buffered high- pressure COH fluids in equilibrium with forsterite + enstatite and magnesite + enstatite. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 173:2. DOI 10.1007/s00410-017-1427-0
5. Tumiatì S., Tiraboschi C., Sverjensky D., Pettke T., Recchia S., Ulmer P., Miozzi F., Poli S. (2017) Silicate dissolution boosts the CO₂ concentration in subduction fluids. *Nature Communications* 8:616. DOI 10.1038/s41467-017-00562-z
6. Ogliaro E., Frezzotti M.L., Ferrando S., Tiraboschi C., Principe C., Groppelli G., Villa I.M. (2017) Lithospheric magma dynamics beneath El Hierro, Canary Islands: a fluid inclusion study. *Bulletin of Volcanology* 79:70. DOI 10.1007/s00445-017-1152-6
7. Tiraboschi C., Tumiatì S., Recchia S., Miozzi F., Poli S. (2016) Quantitative analysis of COH fluids synthesized at HP-HT conditions: an optimized methodology to measure volatiles in experimental capsules. *Geofluids* 16, 841-855. DOI 10.1111/gfl.12191
8. Tumiatì S., Fumagalli P., Tiraboschi C., Poli S. (2013) An experimental study on COH-bearing peridotite up to 3.2 GPa and implications for crust-mantle recycling. *Journal of Petrology* 54, 453-479. DOI 10.1093/petrology/egs074

Concluso l'esame dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentate dai candidati, alle ore 13:45 la Commissione termina i lavori e decide di riunirsi il giorno 19 settembre 2022 alle ore 9:00 in web conference tramite la piattaforma MS-Teams.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE:

Prof.ssa Patrizia Fumagalli

Prof.ssa Claudia Romano

Prof. Alberto Vitale Brovarone