



## **Relazione 2021 della sezione di Geologia Himalayana della SGI**

**Coordinatore:** Prof.ssa Chiara Montomoli (UniTo)

**Segreteria:** Dr. Salvatore Iaccarino (UniTo)

Durante il 2021 la Prof. ssa Chiara Montomoli (UniTo) è stata eletta coordinatrice della sezione di Geologia Himalayana della SGI (<https://www.socgeol.it/381/newsarchive/2018-04/geologia-himalayana.html>), confermando il Dr. Salvatore Iaccarino come segretario della sezione.

L'emergenza covid-19 ha condizionato anche quest'anno le attività della sezione che sono comunque continuate sia in presenza che in parte tramite attività da remoto.

### **Diffusione della conoscenza**

La Sezione ha contribuito regolarmente ad informare delle attività tramite gli spazi dedicati sulla rivista "Geologicamente", periodico divulgativo edito dalla SGI, su tutti i numeri finora pubblicati. Ha inoltre contribuito a comunicare agli afferenti della sezione, tramite la mailing-list dedicata, le iniziative nazionali ed internazionali a tematica HKT.

Nel mese di novembre, la sezione ha organizzato la consueta giornata annuale della sezione dal titolo: "**La geologia del Tetto del Mondo: Giornata Himalayana 2021**" incentrata su tematiche geologiche del sistema Himalaya-Karakoram-Tibet (HKT) presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Torino, tenutasi sia in presenza che in modalità telematica (diretta streaming mediante webex), raccogliendo un forte riscontro positivo con circa 100 partecipanti, molti stranieri. Alla giornata hanno contribuito le presentazioni di due relatori italiani (Università di Milano Bicocca) e tre relatori stranieri (Univeristà di Losanna e ETH Zurigo).

Le relazioni hanno compreso una vasta gamma di tematiche spaziando dalla geologia della zona del Pamir e del Ladakh (India Nord Occidentale). In particolare hanno riguardato:

- "Late Miocene to present exhumation of the southern Muztaghata dome in eastern Pamir" (a cura di Maria Giuditta Fellin ,ETH Zurich);
- "From the MCT to the Ladakh batholith: a transect through the Himalayas of India" ( a cura di Jean-Luc Epard ,Université de Lausanne);
- "Doming in the HighHimalayan Crystalline of NW India" (a cura di Martin Robyr , Université de Lausanne);
- "From Gondwana to Eurasia: The journey of the Cimmerian terranes to the Pamirs" ( a cura di Andrea Zanchi e Stefano Zanchetta , Università degli Studi Milano Bicocca).

Diversi membri della sezione hanno contribuito al sito OUTCROPEDIA dell'IUGS (Commissione TecTask) con la pubblicazione di foto di siti geologici di particolare rilievo. In particolare nella sezione *field trip* di Outcropedia, è in corso di pubblicazione un *field trip* geologico lungo la sezione del Kali Gandaki (Nepal), a cura di C. Montomoli e S. Iaccarino.

L'attività di divulgazione e disseminazione scientifica è proseguita ed è stato svolto un seminario "La geologia del tetto del mondo: un viaggio nello spazio e nel tempo sull'Himalaya" (Prof. Montomoli) nell'ambito delle iniziative promosse dall'Associazione Agorà della Scienza (Lucca) pubblicato su YouTube in data 1 aprile 2021 (<https://www.youtube.com/watch?v=hYwpmFOG3TE>).

L'attività sul terreno, dopo il blocco dovuto alla pandemia, è ripresa e alcuni membri della sezione di geologia himalayana dell'Università di Torino (C. Groppo e F. Rolfo) hanno partecipato a due spedizioni di ricerca sul terreno in Nepal centrale e occidentale nel corso del 2021.

Durante quest'anno sono proseguite le analisi dei dati su campioni raccolti da F. Rolfo C. Groppo nell'ambito del Progetto PRIN2017 n. 2017LMNLAW ("Carbon cycling and Earth control on the livable planet: connecting deep key carbon sources to surface CO2 degassing by transfer processes")

### **Partecipazione a comitati scientifici ed attività connesse**

Il Dott. S. Iaccarino, la Prof. C. Montomoli e il Prof. R. Carosi fanno parte del Comitato Scientifico del congresso YORSGET, originariamente proposto per il 2021 ad Agrigento, è stato posticipato al mese di giugno 2022. Il congresso è dedicato ai giovani dottorandi e ricercatori nell'ambito della Geologia Strutturale e Tettonica. In particolare, diversi membri sono stati coinvolti nell'evento "*WAITING FOR YORSGET - digital meeting*" - evento on line dedicato ai nuovi ricercatori in geologia strutturale e tettonica, tenutosi il 21-22 Giugno 2021, dove la sezione ha presentato numerosi contributi a tematica HKT.

Il Prof. Carosi è coinvolto nell'organizzazione del prossimo convegno **HKT, 35th Himalaya Karakoram Tibet workshop**, che si terrà a Pokhara (Nepal) nel periodo 11-13 marzo 2022. La Prof. Montomoli è stata nominata dalla Società Geologica Nepalese editor della propria rivista nazionale, in qualità di rappresentante europeo.

Il Dott. Alessandro Petroccia, membro della sezione, ha fatto parte del comitato scientifico ed organizzatore del congresso BEGEO (Napoli ottobre 2021) dove sono stati presentati diversi contributi a tematica himalayana da parte di diversi membri appartenenti alla sezione.

Afferenti alla sezione hanno presentato i propri contributi anche al "Metamorphic studies group meeting (MSG)" svoltosi on line nel mese di marzo 2021 e al congresso on line della Società Geologica Italiana (Trieste settembre 2021)

Infine, diversi membri della sezione sono attivi, sia come organizzatori che proponenti di sessioni scientifiche, nella riuscita del prossimo congresso congiunto SGI-SIMP che si terrà a Torino, il 19-21 settembre 2022.

### **Tesi di dottorato**

-La Dott.ssa Laura Nania nel mese di ottobre 2021 ha discusso, presso l'Università di Firenze, la

tesi di dottorato dal titolo: “*Kinematics, non-coaxial flow and rheological constraints of the South Tibetan Detachment System and the Main Central Thrust zone in central Himalaya*”. Tutori Prof.ssa C. Montomoli, Dr. Salvatore Iaccarino. La discussione online, tramite piattaforma Teams, ha visto la partecipazione di numerosi ricercatori italiani e stranieri.

-Proseguono le attività del Dottorato di Shashi Tamang (“*Along-strike variations of metamorphic CO2 outputs from the Nepal Himalayas: Comparison between past production and present emissions*”) con l'analisi dei dati su campioni raccolti da F. Rolfo, C. Groppo e P. Mosca. Il dottorando Shashi Tamang ha ricevuto la menzione speciale (Honorable mention) per il contributo poster alla 3rd European Mineralogical Conference (EMC2020, 30 August - 3 September, 2021, Krakow, Poland, Virtual Conference) "Barrovian metamorphism in the Lesser Himalayan Sequence of central Nepal seen through the eyes of aluminous metapelites" E' risultato inoltre tra i vincitori del Bando Vinci 2021 – Capitolo 2: Contributi di mobilità per tesi di dottorato in co-tutela dell'UIF (Università Italo-Francese) (Resp. Scientifico C. Groppo)

### **Accordi e cooperazioni**

-E' stato stipulato un accordo di cooperazione tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Torino e il Dipartimento di Scienze della Terra e la China University of Geosciences (Wuhan) -School of Earth Sciences (durata cinque anni) (Responsabili scientifici S.Iaccarino , C. Montomoli);

- E' stato rinnovato l'accordo di Cooperazione tra il Dipartimento di Scienza della Terra dell'Università di Torino e il Wadia Institute of Himalayan Geology, Dehradun, India (resp. scientifico F. Rolfo)
- E' stata avviata una collaborazione con la School of Earth Science and Resources - China University of Geosciences - Beijing - China per lo studio degli isotopi del Mg in vari litotipi dell'orogene Himalayano ( Shi Qingshang - Ph.D. thesis)

### **Editing di volumi speciali e pubblicazioni**

Special Issue Geosciences (2021): " *Evolution of Modern and Ancient Orogenic Belts*", **Carosi R. Campos Neto M., Fossen H., Montomoli C., Simonetti M.** - Editors.

Diversi membri afferenti alla sezione sono stati invitati a contribuire al volume “Himalaya, dynamics of a giant” (eds. Rodolphe Cattin & Jean-luc Epard) con quattro capitoli dal titolo:

“Geological evolution of Tethys Himalaya” (Montomoli C., Garzanti E., Robyr M., Epard J-L, Carosi R)

“Metamorphism and deformation of the Greater Himalayan Sequence in Northwest India and Central Nepal”. (Carosi R., Iaccarino S., Montomoli C., Robyr M.)

“Miocene exhumation of the metamorphic core zone of the Himalaya across the range” (Carosi R., Iaccarino S., Montomoli C., Robyr M.)

“Lithostratigraphy, petrography and metamorphism of the Lesser Himalayan Sequence” ((C. Groppo, F. Rolfo, S. Tamang, P. Mosca)

Gli afferenti alla sezioni Himalayana hanno contribuito all'avanzamento delle conoscenze sul sistema HKT, con numerosi lavori scientifici su riviste internazionali.

Torino 28 Novembre 2021

In fede

*Eliane Moutoudi*