



## Relazione 2024 della sezione di Geologia Himalayana della SGI

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

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

Durante il 2024 le attività della sezione di Geologia Himalayana sono state svolte sia in presenza che, in parte, da remoto.

### Diffusione della conoscenza

La Sezione ha contribuito alla diffusione delle conoscenze relative al sistema Himalaya-Karakoram-Tibet (HKT), mediante la partecipazione alla rivista "Geologicamente", periodico divulgativo edito dalla SGI, con la realizzazione di articoli brevi negli spazi dedicati.

In occasione della Giornata Internazionale della Montagna (11 dicembre 2024), la sezione ha partecipato ad uno speciale interdisciplinare "**Montagne nude**" sul rapporto tra uomo e alta quota, pubblicato sulla rivista online "otto discorsi diretti" (<https://www.otto.unito.it/it>) di Unito. All'interno dello speciale, è stato descritto "**Annapurna. The Mountain's Eyes**" il progetto artistico di Roberto Ghezzi che per la prima volta ha deciso di dedicare una ricerca alle montagne dell'Himalaya, con il coinvolgimento e supporto scientifico di Rodolfo Carosi, Chiara Montomoli e Salvatore Iaccarino del Dipartimento di Scienze della terra dell'Università di Torino, membri della Sezione di Geologia Himalayana. L'articolo è consultabile al:

<https://www.otto.unito.it/it/articoli/annapurna-mountains-eyes>

La sezione ha inoltre attivato e costantemente aggiornato i canali *social*, sui principali *networks* (Instagram, Facebook e Twitter/X) per la comunicazione.

Nel Dicembre 2024, la sezione ha supportato la realizzazione di un ciclo di seminari "*Three decades of Orientation Imaging in Structural Geology – Visualization and Analysis of Rock Properties*" - Prof. Renée Heilbronner (Basel University) & "*Water weakening in quartz – a review and new results*" - Prof. Holger Stünitz (University of Tromsø and Orléans University) ( 12 Dicembre 2024) presso il Dipartimento di scienze della Terra dell'Università di Torino con il supporto economico del Dip. di Scienze della Terra (UniTo) ed il patrocinio non oneroso della Sezione Himalayana, del GIGS e dell'IASGT.

La sezione si è attivata per organizzare la consueta "Giornata Himalayana", giornata dedicata all'aggiornamento dello stato di conoscenze su tematiche HKT, dove si tiene anche la riunione annuale della sezione. Per indisponibilità dei relatori invitati a parlare alla riunione annuale, la riunione stessa si terrà a gennaio 2025.

### **Attività scientifica**

Gli afferenti alla sezione Himalayana hanno contribuito all'avanzamento delle conoscenze sul sistema HKT, con numerosi lavori scientifici su riviste internazionali, incluso lavori ad invito, e partecipazione a congressi nazionali ed internazionali.

Tra le comunicazioni molte sono state ad invito. Di seguito le principali

-Rodolfo Carosi - (Plenary lecture): "*Constraining the evolution of shear zones in the Himalayan mid crust in Central Nepal: implications for the exhumation of the Himalayan metamorphic core*" (36 Himalaya-Karakorum-Tibet Workshop, Cracovia (Polonia) 17-19 Giugno 2024).

-Salvatore Iaccharino - (Invited talk): "*How is the strain accommodated in Large-Hot Orogens? Clues from the Himalaya*" (Congresso congiunto SGI-SIMP "Geology for a sustainable management of our planet" Bari settembre 2024)

-Montomoli Chiara - (Invited talk) "*Multistage evolution of a regional shear zone: constraints from the South Tibetan Detachment System*" (Congresso congiunto SGI-SIMP "Geology for a sustainable management of our planet" Bari Settembre 2024)

-Salvatore Iaccarino - (Invited talk): *“Working with hot-rocks: insights from a natural laboratory, the Central-Western Nepalese Himalaya”* (China University of Geosciences, Wuhan, 12 novembre 2024)

Salvatore Iaccarino - (Invited talk) *“How is the strain accommodated in Large-Hot Orogens? Clues from the Himalaya”*, presso il Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali Università degli Studi di Bari - Aldo Moro, 21 giugno 2024.

Montomoli Chiara – (Invited talk) *“ Architecture and kinematics of low-angle normal fault: examples from the Alpine-Himalaya Belt”*. Workshop: *“Deformation mechanisms, processes and fabric analysis in earth materials from the global to the nano scale- methods and application”*. International Association for Structural Geology and Tectonics. Department of Geology and Geophysics, Indian Institute of Technology. Febbraio 2024, Kharagpur, India

Rodolfo Carosi – (Invited talk) *“Deformation mechanisms, processes and fabric analysis in earth materials from the global to the nano scale- methods and application”*. International Association for Structural Geology and Tectonics, Department of Geology and Geophysics, Indian Institute of Technology. Febbraio 2024, Kharagpur, India.

Alcuni afferenti alla sezione hanno partecipato all'organizzazione di sessioni scientifiche al *37th International Geological Congress 2024* (24-31 Agosto, 2024, Busan, Corea del sud). Le sessioni proposte, consultabili al <https://www.igc2024korea.org/content/14403>, sono state:

Session 7 - Himalaya, Karakorum and Tibet: the geology and tectonics of a giant orogen

Convener: Rodolfo Carosi (University of Turin); Co-Convener: Montomoli Chiara (University of Turin), Jain Arvind Kumar (Indian Institute of Technology), Paudyal Kabiraj (Tribhuvan University)

Session 8 - From microscale to macroscale: multidimensional exploration in structural geology and tectonics - Convener: Rodolfo Carosi (University of Turin); Co-Convener: Mamtani A. M (Indian Institute of Technology), Montomoli C. (University of Turin), Iaccarino S. (University of Turin)

Due studenti di dottorato provenienti dalla Cina con attività di ricerca su tematiche relative all'evoluzione tettono-metamorfica della catena himalayana sono stati ospitati presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Losanna (Switzerland) e il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Torino

-Aman Kushwaha. Ha ottenuto "Swiss Government excellence scholarship » grazie al quale ha trascorso un anno a Losanna sotto la supervisione del Prof. J.L. Epard. Titolo del progetto: "Melting Mechanism in Migmatites of Higher Himalaya Crystallines (HHC): Constraints from Petrography, Geochemistry, Geochronology and Phase Equilibria Modelling »

-Wenyan Li. Ha trascorso un anno a Torino sotto la supervisione dei Prof. Carosi, Iaccarino, Montomoli per approfondire lo studio di zone di taglio nel SE Tibet.

### **Editing di volumi speciali**

I colleghi Chiara Montomoli (Università di Torino), Salvatore Iaccarino (Università di Torino) e Jean-Luc Epard (University of Lausanne) sono stati *guest-editors* dello Special Volume "*The Evolution of collisional orogens in space and time the Alpine-Himalayan system in 4 dimensions*" (Swiss Journal of Geosciences). Il volume speciale è stato terminato nel 2024, e vede anche un'introduzione tematica consultabile al:

<https://sjg.springeropen.com/articles/10.1186/s00015-024-00466-3>

I colleghi Carosi e Montomoli sono coinvolti nel volume speciale "*Himalaya, Karakorum and Tibet: the Geology and Tectonics of a Giant Orogen*" per la rivista "All Earth" – section Lithosphere (Taylor & Francis): [https://think.taylorandfrancis.com/article\\_collections/himalaya-karakorum-and-tibet-the-geology-and-tectonics-of-a-giant-orogen](https://think.taylorandfrancis.com/article_collections/himalaya-karakorum-and-tibet-the-geology-and-tectonics-of-a-giant-orogen)

Durante il 2024 gli afferenti alla sezione hanno organizzato diverse spedizioni scientifiche sulla catena himalayana, quali:

22 aprile – 05 maggio 2024: Betrawati-Nagarkot (Nepal Centrale) – Franco Rolfo, Chiara Groppo (Dipartimento di Scienze della Terra Unito)

28 ottobre -13 novembre 2024: valli ad est dell'Arun (Nepal Orientale) – Franco Rolfo, Chiara Groppo (Dipartimento di Scienze della Terra Unito)

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

I colleghi Carosi e Montomoli sono stati coinvolti nel comitato scientifico del congresso internazionale "Geodynamics Evolution of Himalaya: Crustal Architecture, Climate, Resources, and Disaster" che si svolgerà in India dal 6 al 10 ottobre 2025

La dott.ssa Giorgia Carano ha ottenuto il premio della Società Geologica Italiana (Sezione GIGS) per la miglior guida geologica all'escursione presentando "*Guide for a field trip in the Modi Khola Valley (central-western Nepal): a complete transect of the Himalayan chain*" frutto del lavoro di terreno svolto durante la sua tesi magistrale nella valle Modi Khola.

### **Programmazione futura**

- Organizzazione della "Giornata Himalayana 2025" dedicata a seminari a invito per divulgare la conoscenza della catena (sede da definire);

- Organizzazione del congresso internazionale HKT (Himalaya-Karakorum-Tibet Workshop) a Torino che prevede la seguente timetable:

Short course: "Microtectonics of Himalayan rocks: a tale of beauty" - h. 9.30 a.m. - 16 p.m. 1 settembre 2025.

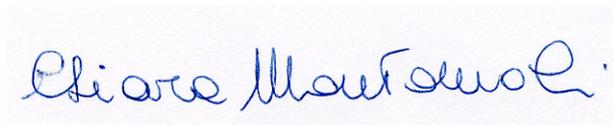
Main workshop: Martedì-Giovedì, 2-4 settembre 2025, 2025

Post-conference field trip: Venerdì-Sabato, 5-6 settembre 2025, 2025

- Organizzazione di un *field trip* aperto a tutti lungo una sezione rappresentativa della catena himalayana

Torino Dicembre 2024

Firma del coordinatore

A handwritten signature in blue ink, reading "Chiara Montomoli". The signature is written in a cursive style and is enclosed within a light blue rectangular border.