

# **International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)**

## **Relazione sulle attività - Anno 2019**

Fausto Guzzetti

### **1. Introduzione**

La **International Union of Geodesy and Geophysics** (IUGG, <http://www.iugg.org/>) è l'organizzazione internazionale dedicata all'avanzamento, promozione e diffusione della comunicazione delle conoscenze sul sistema Terra, il suo ambiente spaziale, e i processi dinamici che causano e controllano i cambiamenti. L'Unione si articola in otto associazioni internazionali e in sei commissioni tematiche. Le otto **associazioni internazionali** sono:

- La International Association of Cryospheric Sciences (IACS);
- La International Association of Geodesy (IAG);
- La International Association of Geomagnetism and Aeronomy (IAGA);
- La International Association of Hydrological Sciences (IAHS);
- La International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences (IAMAS);
- La International Association for the Physical Sciences of the Oceans (IAPSO);
- La International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI);
- La International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI).

Le sei **commissioni** sono:

- Climatic and Environmental Changes (CCEC);
- Mathematical Geophysics (CMG);
- Geophysical Risk and Sustainability (GRC);
- Study of the Earth's Deep Interior (SEDI);
- Data and Information (UCDI);
- Planetary Sciences (UCPS).

Nel febbraio del 2019, il Presidente del Cnr, con provvedimento n. 11 del 11 febbraio 2019, ha rinnovato le nomine dei Rappresentanti nazionali negli Organismi scientifici internazionali non governativi per il periodo 2019-2022, incluse le nomine dei rappresentanti nazionali nella IUGG e nelle otto **associazioni internazionali** che la compongono.

Per la **International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)** è stato nominato il dott. Fausto GUZZETTI, supplente la prof.ssa. Claudia PASQUERO.

Per la **International Association of Cryospheric Sciences (IACS)** è stata nominata la Prof.ssa Barbara STENNI, supplente il dott. Giovanni MACELLONI.

Per la **International Association for Geodesy (IAG)**, è stata nominato il Prof. Mattia CRESPI, supplente il dott. Paolo MESSINA.

Per la **International Association of Geomagnetisms and Aeronomy (IAGA/IUGG)**, è stato nominato il Prof. Umberto VILLANTE, supplente dott. Luigi VIGLIOTTI.

Per la **International Association of Hydrogeological Sciences (IAHS/IUGG)**, è stato nominato il Prof. Alberto MONTANARI, supplente dott. Tommaso MORAMARCO.

Per la **International Association of Meteorological and Atmospheric Sciences (IAMAS/IUGG)**, è stato nominato il dott. Marcella MIGLIETTA, supplente dott. Massimiliano PASQUI.

Per la **International Association of Physical Sciences of the Ocean (IAPSO/IUGG)**, è stato nominato il dott. Mauro SCLAVO. Il dott. SCALVO ha successivamente rassegnato le sue dimissioni, e il Presidente del Cnr ha nominato la dott.ssa Katrin SCHROEDER, supplente dott. Andrea CUCCO.

Per la **International Association of Seismology and Physics of Earth's Interior (IASPEI/IUGG)**, è stato nominato il Prof. Warner MARZOCCHI, supplente dott. Andrea ARGNANI.

Per la **International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI/IUGG)**, è stato nominato il Prof. Giuseppe DE NATALE, supplente dott.ssa Claudia PRINCIPE.

## **2. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2019 dall'International Union of Geodesy and Geophysics**

La IUGG e le otto Associazioni internazionali hanno fornito l'*endorsement* all'evento italiano organizzato dalla Commissione nazionale IUGG nel 2019 a Roma e descritto nel successivo § 7. L'evento è stato pubblicizzato anche nello IUGG Electronic Journal Volume 19 Number 11 (1 November 2019):

*6. Italian National Committee Announcement: Workshop on "State of the art and perspectives on the prediction of natural events"*

*A workshop on the "State of the art and perspectives on the prediction of natural events" (/Stato dell'arte e prospettive della prevedibilità degli eventi naturali/) will be organised by the Italian National Committee for Geodesy and Geophysics at the CNR Headquarters in Rome, on 26 and 27 November 2019. The scope of the workshop is to bring together experts on the prediction of natural hazards to assess their methods, techniques, tools, expectations and even their personal understanding and feelings on our current collective ability to predict natural hazards, and on perspectives for the future. The workshop will be centered around 16 talks on eight main hazards or phenomena. For each hazard / phenomenon, two speakers were selected by*

*one of the eight Union Associations. The talks will be accompanied by ample periods for collective discussion, which will be the real focus of the workshop. The workshop will be held in Italian.*

### **3. Attività svolte come Rappresentante nel 2019 all'interno International Union of Geodesy and Geophysics**

Il dott. Fausto GUZZETTI è stato nominato rappresentante titolare della IUGG nel febbraio 2019 con provvedimento del Presidente CNR n. 11/2019 del 11 febbraio 2019, prot. 0009953. Successivamente, lo stesso è stato nominato Presidente della Commissione CNR IUGG.

Dall'8 al 18 luglio 2019 si è svolta la 27th IUGG General Assembly, a Montreal, in Canada. La delegazione italiana alla 27th IUGG General Assembly era composta da Fausto GUZZETTI, Mattia CRESPI, Giuseppe DE NATALE, Fausto GUZZETTI, Marcello MIGLIETTA, Barbara STENNI, Umberto VILLANTE, Warner MARZOCCHI e Katrin SCHROEDER. Il Dr. GUZZETTI ha partecipato alle tre riunioni del Council, e i delegati alle rispettive "Association Plenaries".

Durante la 27th IUGG General Assembly, alla dott.ssa Katrin SCHROEDER, rappresentante nazionale IAPSO e ricercatrice del CNR ISMAR, è stato consegnato il prestigioso "Early career scientist awards" della IUGG.

Il Presidente della Commissione, dott. Fausto GUZZETTI, è stato delegato dal Presidente del Cnr a rappresentare il Cnr alla Celebrazione del Centennale della IUGG che si è svolta a Parigi, il 29 luglio 2019, nella sede dell'UNESCO (<http://100.iugg.org/index.php>). Durante la cerimonia, alla presenza del Principe Alberto II di Monaco, la Presidente della IUGG, Kathryn WHALER, ha consegnato al rappresentante nazionale italiano una targa commemorativa della centennale partecipazione dell'Italia, attraverso il Cnr, alla IUGG. L'Italia è una delle nove nazioni fondatrici della IUGG, assieme a Australia, Belgio, Canada, Francia, Giappone, Portogallo, Regno Unito, e Stati Uniti.

### **4. Valutazione della partecipazione alla Union in rapporto ai benefici e ai costi della membership**

La valutazione è largamente positiva. La quota associativa del CNR copre sia la partecipazione alle attività dell'Unione sia alle sue otto Associazioni internazionali, che non hanno quindi costi di membership aggiuntivi.

### **5. Valutazioni sulla partecipazione italiana con proposte per migliorare l'interesse e il coinvolgimento**

La comunità italiana è coinvolta in maniera significativa nelle attività dell'Unione, sia a livello organizzativo sia scientifico, essendo molto varia l'offerta da parte della Union.

## **6. Esperti italiani con ruoli apicali nominati nell'ambito della IUGG o in Commissioni e Programmi correlati**

- Carlo BARBANTE è Delegato nazionale nell'International Arctic Science Committee (IASC) della IUGG.
- Raffaella D'AMICIS è Vice-Chair del Panel on Capacity Building (PCB) del Comitato per la Ricerca Spaziale, Committee on Space Research, (COSPAR).
- Giorgina DE FRANCESCHI è la coordinatrice dello Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) expert group on GNSS Research and Application for Polar Environment (GRAPE) e "vice-chair" della Commissione G della Union Radio-Scientifique Internationale (URSI).
- Alcide Giorgio Di SARRA è membro dell'International Radiation Commission (IRC).
- Maria Cristina FACCHINI è membro dell'International Commission on Atmospheric Chemistry and Global Pollution (ICACGP).
- Ennio FERRARI è Vice-Presidente della International Commission on Surface Hydrology della International Association of Hydrological Sciences (ICSW/IAHS).
- Aldo FIORI è Presidente della International Commission for Ground Water della International Association of Hydrological Sciences (ICGW/IAHS).
- Fabio FLORINDO è stato eletto Presidente della divisione Earth Magnetism & Rock Physics dell'EGU, ed è chairman del Working Group I.2 "Paleomagnetism" Division I - Internal Magnetic Fields della IAGA.
- Teodoro GEORGIADIS è membro del Capacity Building and Education Committee della IUGG.
- Giovanni MACELLONI è Delegato nazionale (supplente) nella nell'International Arctic Science Committee, e Focal point italiano del Global Cryosphere Watch della World Meteorological Organization (GCW-WMO).
- Massimo MATERASSI è il delegato nazionale nella Commissione G della Union Radio-Scientifique Internationale (URSI).
- Antonio MELONI è Presidente del National Scientific Commission for Antarctica.
- Alberto MONTANARI è Presidente della European Geosciences Union (EGU) e ha ricevuto la Dooge Medal dell'IAHS nel 2019.
- Fernando NARDI è Presidente del Citizen AND HYdrology Working Group (CandHy WG) della International Association of Hydrological Sciences.
- Paolo PORTO è Presidente eletto della International Commission on Continental Erosion della International Association of Hydrological Sciences (ICCE/IAHS).
- Ilaria PROSDOCIMI è Segretario della International Commission on Statistical Hydrology della International Association of Hydrological Sciences (ICSH/IAHS).
- Vincenzo ROMANO è esperto nazionale sulla Meteorologia Spaziale (Space Weather) nel Comitato per gli usi pacifici dello spazio esterno, Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS) delle Nazioni Unite, e co-coordinatore italiano dell'Iniziativa internazionale per la meteorologia spaziale, International Space Weather Initiative (ISWI).

- Stefania SPARNOCCHIA è Secretary General della International Association for the Physical Sciences of the Oceans (IAPSO), e Liaison Officer di IUGG/IAPSO presso l'Intergovernmental Oceanographic Commission dell'UNESCO.
- Roberto SULPIZIO è Segretario e membro dell'Executive Committee della International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI).
- Flavia TAURO è Presidente del Working Group Measurements & Observations in XXI Century (MOXXI) della International Association of Hydrological Sciences.
- Stefano TINTI è membro della Joint Tsunami Commission dell'International Association for the Physical Sciences of the Oceans (IAPSO), dell'International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI) e dell'International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI).
- Paola VANNUCCI è stata eletta Presidente della divisione Tectonics and Structural Geology della EGU.
- Umberto VILLANTE è Presidente della Comunità Italiana "Space Weather", Italian Community (SWICo).
- Elena VOLPI è Presidente eletto della International Commission on Statistical Hydrology della International Association of Hydrological Sciences (ICSH/IAHS).
- Claudio ZACCONE è stato eletto Presidente della divisione Soil System Sciences dell'European Geosciences Union (EGU).

## 7. **Sunto delle attività 2019 della Commissione CNR**

La Commissione per la partecipazione del CNR all'International Union of Geodesy and Geophysics opera come "*Italian National Committee*" della IUGG, ed è composta, per statuto dell'Organismo, dal Rappresentante titolare italiano in IUGG e dai Rappresentanti titolari italiani nelle otto Associazioni di IUGG (vedi sopra).

La Commissione è stata ricostituita per il periodo 2019-2022 con il provvedimento del Presidente CNR n. 25/2019, prot. AMMCNT n. 0018310 del 11 marzo 2019. Ulteriori componenti della Commissione sono la prof.ssa Claudia PASQUERO e il dott. Teodoro GEORGIADIS, componente della Commissione Capacity Building della IUGG. La segreteria della Commissione è curata dalla dott.ssa Cecilia LALLE, UREI - CNR.

La Commissione ha, fra gli altri, il compito di fornire (i) indirizzi e proposte per una maggiore partecipazione italiana alle attività della IUGG, e (ii) il necessario supporto al Cnr sulle tematiche riguardanti iniziative e attività internazionali promosse dalla IUGG.

Nella prima riunione del 27 marzo 2019, i componenti la Commissione hanno eletto all'unanimità il dott. Fausto GUZZETTI quale Presidente della Commissione, e il prof. Warner MARZOCCHI – rappresentante nazionale IASPEI – quale Segretario Scientifico della Commissione.

Una seconda riunione della Commissione si è svolta in videoconferenza il giorno 17 giugno per discutere dei seguenti temi: (i) possibili candidature a premi di associazioni scientifiche; (ii) partecipazione della delegazione italiana alla Assemblea Generale IUGG

a Montreal, Canada, e (iii) l'organizzazione della giornata di studio "Stato dell'arte e prospettive nella prevedibilità degli eventi naturali", presso la sede centrale del Cnr, a Roma.

Una terza riunione della Commissione si è svolta durante la Assemblea Generale IUGG a Montreal, Canada, il 13 luglio 2019, per discutere dell'organizzazione scientifica della giornata di studio "Stato dell'arte e prospettive nella prevedibilità degli eventi naturali", che si sarebbe successivamente tenuto a novembre 2019 a Roma, presso la sede centrale del Cnr.

In precedenza, alcuni componenti della Commissione si sono riuniti a Vienna, nell'ambito dall'Assemblea Generale della European Geosciences Union (EGU), nell'aprile del 2019.

L'attività principale della Commissione, durante il suo primo anno di mandato, è stata l'organizzazione del workshop "**Stato dell'arte e prospettive nella prevedibilità degli eventi naturali**" svolto in Aula Marconi, al CNR, a Roma, il 26 e 27 novembre 2019, sotto l'egida della IUGG e delle otto Associazioni internazionali.

Scopo del workshop è stato fare il punto scientifico sulla prevedibilità (o meno) di fenomeni naturali potenzialmente pericolosi. Coinvolgendo ricercatori attivi in diversi settori, l'incontro ha permesso di confrontare gli approcci e gli strumenti oggi disponibili per la previsione di diversi fenomeni naturali, individuando nei limiti, le incertezze, gli scopi e i possibili sviluppi, nel breve e nel lungo termine, nonché le possibili sinergie; quest'ultime fondamentali per lo sviluppo di previsioni "multi-rischio".

I delegati nazionali nelle otto associazioni della IUGG hanno proposto ciascuno due oratori, per un totale di 16 relatori che hanno contribuito al workshop con una presentazione di circa 25 minuti (incluse le domande e risposte), fornendo un quadro generale, e per quanto possibile esaustivo, delle problematiche connesse al vasto e complesso tema delle geoscienze a supporto dello studio e della previsione di fenomeni naturali potenzialmente pericolosi.

Le presentazioni -mirate a esporre lo "stato dell'arte" delle capacità previsionali in vari settori- sono state intervallate da periodi di discussione collegiale sulle attuali capacità e le prospettive nella prevedibilità degli eventi naturali considerati e hanno stimolato la discussione e il confronto con gli altri relatori e con il pubblico presente in sala (80 partecipanti), costituito per la gran parte da ricercatori. È stata favorita anche la partecipazione di giovani ricercatori e dottorandi, preventivamente informati dei contenuti del workshop in modo da poter partecipare attivamente alla discussione.

Il workshop, primo di una serie, si è focalizzato su alcuni dei pericoli naturali. Altri pericoli è previsto vengano trattati in altri workshop originariamente previsti per il 2020, che tratteranno aspetti di vulnerabilità, impatto, rischio, mitigazione e comunicazione.

Il format del workshop ha previsto molto tempo per le discussioni che sono state animate e partecipate. Questi momenti collegiali sono stati lo scopo principale del workshop. Moderatori e *rapporteur* hanno avuto un ruolo fondamentale nel condurre e sintetizzare i contenuti delle discussioni. È stato attivato anche uno streaming affinché altri esperti individuati potessero seguire da remoto il workshop.

Dopo il workshop del 26 e 27 novembre 2019, i successivi workshop stanno subendo uno slittamento probabilmente al 2021 a causa della pandemia del 2020. Saranno presi in

considerazione altri pericoli che tratteranno aspetti di vulnerabilità, impatto, rischio, mitigazione e comunicazione.

Altre attività della Commissione nazionale nel 2019 hanno riguardato:

- Fornire il parere favorevole all'accettazione della Lettonia (Latvia) quale nuovo "Associate Member della IUGG";
- Aggiornamento delle informazioni sui componenti della Commissione IUGG per lo IUGG Yearbook 2020 (<http://www.iugg.org/publications/yearbooks/yearbook2020.pdf>);
- La divulgazione di notizie di interesse per la comunità nazionale IUGG pubblicate sulle Newsletter trimestrali della IUGG nel 2019 (<http://www.iugg.org/publications/ejournals/>).

## **8. Conclusioni**

Il primo anno di attività della nuova Commissione nazionale IUGG è stato indubbiamente proficuo. Il gruppo dei delegati nazionali delle singole associazioni internazionali, e gli altri membri della commissione hanno partecipato attivamente alle riunioni periodiche, ed hanno operato in modo aperto e collaborativo. Nel corso dell'anno si sono messe le basi per future collaborazioni. La pandemia dell'inizio del 2020 ha rallentato le attività, che comunque riprenderanno presto.

Fausto Guzzetti

Roma, 21 giugno 2020