

IAPSO-IUGG

Relazione sulle attività - Anno 2022

Katrin Schroeder e Andrea Cucco

1. Introduzione

La IAPSO, International Association for the Physical Sciences of the Oceans, è una delle otto associazioni della IUGG, l'Unione Internazionale di Geodesia e Geofisica, che rappresenta la comunità internazionale delle scienze fisiche degli oceani. La IAPSO organizza conferenze biennali che coincidono con le Assemblee Generali della IUGG ogni quattro anni, oltre a commissioni, comitati e workshop su temi di ricerca originali e attuali. La IAPSO partecipa anche alle attività dello SCOR (Scientific Committee on Oceanic Research), con il quale ha organizzato una serie di gruppi di lavoro congiunti. L'IAPSO fornisce anche servizi di base alla comunità di ricerca, come il Servizio permanente per il livello medio del mare e il Servizio standard dell'acqua marina dell'IAPSO, che serve come riferimento per calibrare le misure di salinità dell'acqua marina. Dall'aprile 2022, l'IAPSO ha un nuovo sito web (<https://iapso-ocean.org>) e una pagina Facebook (<https://www.facebook.com/iapso.iugg.org>).

Le attività sopra descritte hanno importanti risvolti anche a livello nazionale, e la partecipazione della comunità italiana alle riunioni periodiche - in numero maggiore quando si svolgono in Paesi europei - è sia un'occasione di incontro con la comunità di riferimento internazionale sia un luogo per migliorare la visibilità delle attività di ricerca svolte nelle accademie o negli istituti di ricerca nazionali.

2. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2022 dall'Organismo di cui si è Rappresentante

Nel 2022, l'attività è tornata ai livelli precedenti al COVID, anche se ora è comune una maggiore quantità di attività a distanza.

Nel 2022 sono stati organizzati dal CNR diversi workshop per presentare e approfondire i principali risultati ottenuti nell'ambito di diversi progetti INTERREG (es. STREAM, SHAREMED), permettendo a parte della comunità oceanografica italiana di condividere le proprie esperienze e attività nel campo della modellistica oceanica.

Nell'ambito dei progetti transfrontalieri Interreg ITA-HR AdriaClim e STREAM, il CNR ha organizzato a Venezia, nel settembre 2022, l'"Ocean modelling workshop and info day". L'obiettivo principale dell'evento è stato quello di riunire i maggiori esperti internazionali provenienti da università, centri di ricerca e istituzioni pubbliche per discutere lo stato dell'arte, le lacune conoscitive e le prospettive delle attività di modellazione oceanica nel Mare Adriatico. L'evento è stato suddiviso in quattro sessioni tematiche riguardanti 1) il downscaling costiero, 2) le interazioni fiume-mare, 3) l'integrazione dati/modelli e 4) l'uso e la diffusione dei prodotti dei modelli oceanici.

Nel novembre 2022 si è tenuto a Firenze il workshop intitolato "L'importanza delle scale e delle incertezze nel trasporto oceanico: interazioni fisiche e biogeochimiche nel Mar Mediterraneo", per riassumere e approfondire l'esperienza e le principali attività della comunità MonGOOS nel campo dell'oceanografia. Molti ricercatori del CNR associati a IAPSO hanno partecipato all'evento, in quanto il CNR era anche l'istituzione ospitante dell'evento.

Nel dicembre 2022 si è tenuto a Roma un workshop sulla modellistica oceanica con la partecipazione di scienziati dei principali istituti oceanografici del CNR per fare il punto sulle principali attività nel campo dell'oceanografia operativa e della modellistica numerica.

Il progetto di ricerca STORM, finanziato da HORIZON 2020, ha quantificato il ruolo dell'innalzamento del livello del mare previsto dagli scenari climatici futuri sulle inondazioni costiere composite (marine e fluviali) per diverse località del Mediterraneo occidentale e del Nord Europa. In particolare, sono stati implementati modelli numerici 2D ad alta risoluzione nelle aree costiere del Mediterraneo nord-occidentale per riprodurre l'evoluzione in funzione del tempo dell'altezza della superficie del mare associata a eventi intensi di mareggiata e per specifici scenari di innalzamento del livello del mare. In questa fase preliminare, i risultati del modello numerico sono stati confrontati con i dati sperimentali e si è valutata l'accuratezza della previsione.

Nell'ambito del progetto INTERREG SICOMARplus, è stato implementato un modello oceanografico 3D ad alta risoluzione per l'intero Mar Mediterraneo occidentale, al fine di riprodurre la variabilità temporale e spaziale delle principali vie di trasporto della superficie marina. L'accuratezza dei risultati del modello è stata

stimata confrontandoli con i dati sperimentali raccolti durante diverse campagne oceanografiche nel 2022. I dati sulle correnti superficiali sono stati utilizzati per quantificare il rischio potenziale di fuoriuscita di petrolio dalle coste e per valutare l'impatto delle restrizioni al trasporto marittimo dovute alla pandemia COVID-19 sul calcolo del rischio.

Nel luglio del 2022 si è tenuto a Roma l'incontro di avvio del programma SciNMeet (The Science We Need for the Mediterranean Sea We Want) del Decennio delle Nazioni Unite per la scienza degli oceani per lo sviluppo sostenibile. SciNMeet vuole essere il contributo della regione mediterranea al Decennio delle Nazioni Unite delle scienze marine per lo sviluppo sostenibile. Il programma è stato concepito sulla base dei risultati delle consultazioni regionali della fase preparatoria del Decennio degli oceani 2020 e si basa su iniziative pertinenti nella regione. Il programma SciNMeet affronterà le sfide principali e le lacune di conoscenza nel Mediterraneo e avvierà un cambiamento trasformativo basato sulla scienza per il Mediterraneo, rafforzando le basi scientifiche in relazione agli impatti sugli ecosistemi marini (e quindi sui beni e servizi) dei vari fattori di stress che interessano il Mediterraneo, ossia i cambiamenti climatici, l'inquinamento marino da parte di navi e navi da crociera. I cambiamenti climatici, l'inquinamento marino da fonti atmosferiche, terrestri e marine, lo sfruttamento eccessivo delle risorse marine e gli eventi estremi che minacciano le persone e l'ambiente, come le tempeste e gli tsunami, al fine di creare un "sistema climatico" del Mediterraneo sostenibile, sicuro e non inquinato (il Mare Mediterraneo che vogliamo). Mobilitando la comunità scientifica, i responsabili politici, il settore privato e la società in generale, il programma affronterà i sette risultati del Decennio degli oceani e contribuirà all'attuazione dell'Agenda 2030 promuovendo l'educazione, la consapevolezza e la cooperazione internazionale.

Nel novembre 2022 ha preso il via il progetto nazionale ITINERIS (Sistema Integrato Italiano di Infrastrutture per la Ricerca Ambientale), che dedica un intero work package al dominio marino. Esso costituirà il Polo italiano delle infrastrutture di ricerca nel campo delle scienze ambientali per l'osservazione e lo studio dei processi ambientali nell'atmosfera, nel dominio marino, nella biosfera terrestre e nella geosfera, fornendo accesso a dati e servizi e aiutando il Paese ad affrontare le sfide ambientali attuali e future. ITINERIS coordina una rete di nodi nazionali di 22 RI (compresi quelli relativi agli oceani: ACTRIS, EMSO, Euro-Argo, ICOS, LIFEWATCH, DANUBIUS, e-LTER, Eurofleets, JERICO e SIOS). L'obiettivo principale è quello di sviluppare la ricerca interdisciplinare nelle scienze ambientali attraverso l'uso e il riutilizzo di dati e servizi esistenti (o pre-operativi), nonché di nuove osservazioni, per affrontare questioni scientificamente e socialmente rilevanti come l'uso sostenibile delle risorse naturali, l'implementazione di soluzioni basate sulla natura, un'economia verde e blu, la riduzione dell'inquinamento, la gestione e il ripristino di aree ed ecosistemi critici, il ciclo del carbonio e la mitigazione degli effetti a valle dei cambiamenti climatici e ambientali. Questa visione ampia della ricerca ambientale, sostenuta dai principali scienziati ambientali italiani coinvolti nelle RI europee, è davvero innovativa e aiuterà il nostro Paese ad assumere un ruolo di primo piano nella ricerca ambientale europea e a delineare il quadro di riferimento per il prossimo decennio.

Un evento importante del 2022, significativo per l'oceanografia italiana, è stata la donazione al CNR della nave di ricerca dello Schmidt Ocean Institute, ora chiamata R/V Gaia Blu. Si prevede che sarà pienamente operativa per la comunità oceanografica italiana entro il 2024. La nave è lunga 82,9 metri e consente di effettuare ricerche marine non solo nel Mediterraneo, ma anche nell'Atlantico e nel Pacifico e nelle regioni polari.

3. Attività svolte come Rappresentante nel 2022 all'interno dell'Organismo e indicazioni circa le ricadute sulla comunità scientifica nazionale

Con l'obiettivo di migliorare la partecipazione italiana qualitativamente e quantitativamente, è necessario fornire un migliore accesso alle informazioni. A tal fine, esiste una mailing list di scienziati italiani associati alla IAPSO alla quale ci si può iscrivere in qualsiasi momento (le istruzioni sono pubblicate qui: <https://www.cnr.it/organismo-scientifico-internazionale/38/iapso-iugg-international-association-of-physical-sciences-of-the-oceans>). Questa lista viene utilizzata dal Delegato e dall'Alternate per diffondere facilmente informazioni e comunicazioni rilevanti per IAPSO e per raccogliere contributi per i rapporti periodici sulle attività scientifiche italiane in seno a IAPSO. Questa lista è stata utilizzata per diffondere le notizie più importanti di IAPSO e per raccogliere le possibili candidature per i premi.

Le notizie e i bandi IAPSO sono stati diffusi attraverso questa mailing list nazionale IAPSO (lista.iapso.it@cnr.it). Tra questi

- invito a presentare proposte per l'Anno Internazionale delle Scienze di Base per lo Sviluppo Sostenibile (IYBSSD2022, scadenza 31 luglio 2022)

- invito a presentare candidature per i Premi IUGG 2023 (Fellowships, scadenza: 20 settembre 2022; Medaglia d'oro, scadenza: 20 ottobre 2022)
- invito a presentare candidature per le medaglie IAPSO Early Career Scientist 2023 (scadenza 10 gennaio 2023)
- Annuncio dell'Assemblea Generale IUGG 2023 e scadenze per la presentazione di abstract per massimizzare i contributi italiani alle riunioni IAPSO (12 contributi in totale).

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

Come le altre associazioni IUGG, la IAPSO è un punto di riferimento scientifico e fondamentale per l'internazionalizzazione della comunità italiana, promuovendo l'apertura alla comunità globale. Attraverso la IAPSO, la comunità scientifica italiana ha la possibilità di partecipare a iniziative scientifiche (conferenze, scuole, gruppi di lavoro, redazione di piani strategici), anche dal punto di vista organizzativo. Questo aumenta la visibilità della comunità nazionale e la sua autorevolezza all'interno della federazione. Il costo dell'adesione allo IUGG ha vantaggi anche dal punto di vista economico, in quanto i partecipanti italiani hanno diritto a un sostegno per la loro partecipazione alle attività scientifiche attraverso borse di viaggio e finanziamenti per l'organizzazione di workshop in Italia, grazie ai programmi di finanziamento IUGG per gli incontri scientifici. Sebbene in passato diversi eventi siano stati finanziati in modo analogo, ciò non è avvenuto nel periodo in esame. Si spera che in futuro un maggior numero di ricercatori italiani partecipi a tali bandi, che saranno pubblicizzati tramite la mailing list di cui sopra.

In sintesi, il rapporto benefici/costi dell'adesione è estremamente favorevole.

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

L'organizzazione di un evento scientifico nazionale legato alla IAPSO o più in generale alla IUGG e alle sue associazioni contribuirebbe a promuovere le attività dell'Associazione in Italia e fornirebbe contenuti utili per la preparazione del rapporto biennale sulle attività italiane. Inoltre, creerebbe una maggiore consapevolezza all'interno della comunità scientifica nazionale del ruolo che l'Italia potrebbe svolgere a livello internazionale, grazie alle sue notevoli competenze scientifiche e alla disponibilità di strumenti e reti osservative. Questo evento potrebbe essere organizzato anche come workshop scientifico con un finanziamento IUGG (domanda da presentare nel prossimo invito a presentare proposte).

6. Esperti italiani con ruoli apicali nominati nell'ambito dell'Organismo o in Commissioni e Programmi correlati (di cui si è a conoscenza)

La comunità italiana è rappresentata nei comitati e nelle commissioni dell'Associazione e ha avuto ruoli di rappresentanza all'interno di organizzazioni internazionali per conto dell'Associazione e dell'Unione. In particolare, tra il 1995 e oggi:

- Paola Malanotte Rizzoli (USA/Italia) ha fatto parte del Bureau IAPSO dal 1995 al 2007 come Presidente (1999-2003), Past President (2003-2007) e Vice Segretario Generale (1995-1999).
- Mario Astraldi è stato membro del Comitato esecutivo dal 1995 al 2003.
- Stefania Sparnocchia è stata membro del Comitato esecutivo dal 2007 al 2015 e dal 2015 è Segretario generale. Inoltre, è stata Liaison Officer di IUGG/IAPSO per la Commissione Oceanografica Intergovernativa dell'UNESCO dal 2011 al 2019 ed è stata membro del Site Comparison Committee che ha valutato le proposte per il G.A. IUGG del 2023, selezionando Berlino.
- Stefano Tinti è membro della Commissione congiunta sugli tsunami (IAPSO/ IASPEI/IAVCEI).
- Christian Ferrarin è membro della Commission on Mean Sea Level and Tides (i membri della commissione sono tutti coloro che partecipano alle riunioni della commissione, C. Ferrarin ha partecipato alla riunione del 2019)
- Giorgio Budillon (Univ. Parthenope) e Paola Rivaro (Univ. Di Genova) sono i rappresentanti nazionali del SOOS (Southern Ocean Observing System, <https://www.soos.aq/community/national-representatives>).
- Giorgio Budillon è il rappresentante italiano per le Scienze Fisiche nello SCAR (Scientific Committee on Antarctic Research, <https://www.scar.org/ssg-ps/ps-members/>).
- Katrin Schroeder è stata nominata presidente dell'Early Career Scientists Award Committee con il compito di valutare le candidature ricevute per i premi che saranno assegnati nel 2023 alla IUGG GA di Berlino.

-

7. Conclusioni

Come già evidenziato in precedenti occasioni, sarebbe utile istituire un premio nazionale per i giovani scienziati italiani che lavorano su temi IAPSO, per incoraggiare la loro partecipazione alle Assemblee Generali dell'Associazione. Questa partecipazione dovrebbe essere incoraggiata anche sostenendo i giovani ricercatori italiani con borse di studio e premi per aumentare la loro mobilità internazionale.



Relazione preparata da Katrin Schroeder, CNR-ISMAR e Andrea Cucco, CNR-IAS
Rappresentanti CNR nel periodo 2023-2026
per l'Ufficio Relazioni Europee e Internazionali
Venezia, 4 maggio 2023