

IUPAP

Relazione sulle attività - Anno 2019

Guglielmo Fortunato

1. Introduzione

La International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) ha come missione quella di assistere lo sviluppo della Fisica a livello mondiale, di sostenere la cooperazione internazionale nella Fisica e di promuovere l'applicazione della Fisica per la soluzione dei problemi di rilievo per l'umanità. Questa missione è assolta attraverso una serie di iniziative che riguardano: 1) la sponsorizzazione di conferenze internazionali; 2) la promozione di comunicazioni e pubblicazioni; 3) il sostegno alla ricerca ed all'educazione; 4) la promozione della libera circolazione degli scienziati; 5) la promozione di accordi internazionali sui simboli, unità di misura e nomenclatura; 6) la cooperazione con altre organizzazioni su problemi multidisciplinari. Membri della IUPAP sono comunità di Fisici appartenenti a una specifica nazione ed attualmente sono 60 i Paesi membri. Ogni Paese nomina un "Liaison Committee", che può avere da 1 a 20 membri. Ad Ottobre 2019, a causa delle dimissioni del Presidente Kennedy Reed, il Presidente Designato, Michel Shapiro, è subentrato come Presidente.

2. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2019 dall'Organismo di cui si è Rappresentante

Le attività della IUPAP sono svolte attraverso le 18 Commissioni, ognuna delle quali è composta da 18 membri, ed 11 Working Group, che hanno diverse composizioni, per un totale di 380 Fisici.

Nel corso dell'Assemblea Generale (San Paolo, Brasile, 11-13 Ottobre 2017) sono stati nominati i seguenti membri Italiani per le varie commissioni:

C3 Statistical Physics: Lucilla De Arcangeli (Univ. Napoli), Secretary

C4 Astroparticle Physics: Fiorenza Donato (Univ. Torino)

C8 Semiconductors: Maria Grazia Grimaldi (Univ. Catania)

C9 Magnetism: Elisabetta Agostinelli (ISM-CNR)

C10 Structure and Dynamics of condensed matter: Maria Antonietta Ricci (Univ. Roma 3)

C11 Particles and Fields: Antonio Zoccoli (INFN)

C12 Nuclear Physics: Eugenio Nappi (INFN)

C13 Physics for Development: Joseph Niemela (ICTP), Secretary

C15 Atomic, Molecular and Optical Physics: Sivia Gozzini (INO-CNR)

C17 Laser Physics and Photonics: Roberto Pini (IFAC-CNR), Secretary

C19 Astrophysics: Pietro Ubertini (INAF)

Di seguito vengono riportate le attività più significative svolte dalle varie commissioni, che di fatto svolgono le funzioni principali della IUPAP, quali la sponsorizzazione e l'assistenza nell'organizzazione di conferenze internazionali e la selezione di candidati per il conferimento di premi IUPAP.

La Commissione C3 di FISICA STATISTICA ha il mandato di promuovere lo scambio di informazioni e punti di vista tra i membri della comunità scientifica internazionale nel campo generale della fisica statistica e le applicazioni ai campi correlati. Tra le sue funzioni, la C3 raccomanda la sponsorizzazione da parte dell'Unione di conferenze internazionali che si qualificano per il supporto e offre assistenza nell'organizzazione di tali conferenze. Nel 2019 la Commissione C3 ha presentato la candidatura del Prof. Itamar Procaccia come

membro della Giunta Esecutiva dell'International Science Council. Inoltre, la C3 ha proposto e organizzato una nuova procedura di voto per l'assegnazione della medaglia di Boltzmann e dei Young Scientists Awards. La cerimonia di consegna di tali premi è stata tenuta a Buenos Aires durante il convegno StatPhys27 (Luglio 2019). Durante il convegno la C3 ha anche tenuto una riunione, nel quale sono stati scelti i nuovi membri della Commissione e la nuova governance per il triennio 2021-23. E' stata inoltre scelta la sede per il prossimo convegno StatPhys28, che sarà tenuto nel 2022 a Yokohama in Giappone. La Commissione C4 ha nominato il rappresentante presso il World Data System dell'International Science Council, deciso quali conferenze supportare nel 2019 e preparato la lista dei presidenti e di tutti i membri dei comitati scientifici della 36-ma conferenza internazionale sui raggi comici (ICRC) che si terrà a Madison (WI, USA) nel 2019.

La Commissione C8 si è riunita in collegamento skype il 23 Luglio 2019 per discutere in merito allo stato di avanzamento dell'organizzazione della conferenza ICPS prevista nel 2020 a Sidney ed alla selezione degli organizzatori e della nazione che ospiterà la conferenza ICPS 2022. Sven Rogge, organizzatore della ICPS 2020, ha descritto l'organizzazione globale della conferenza e la commissione era soddisfatta dello stato delle cose anche in riferimento alla componente femminile nelle differenti commissioni, invited talks etc. Ci sono state alcune considerazioni in merito alla tendenza ad una riduzione dei partecipanti già osservata all'ICPS 2018 di Montpellier. La commissione ha valutato la ICPS 2020 come conferenza di categoria A ai fini del supporto da parte di IUPAP. La commissione ha poi deciso di avviare la call per lo IUPAP Young Scientist Prizes for Semiconductor Physics 2020, con scadenza per la presentazione delle candidature in Dicembre 2019. Per quanto riguarda la sede della ICPS 2022 la commissione ha scelto Ottawa (Canada). A chiusura della call per il premio sono arrivate circa 10 domande e, dopo un'accurata valutazione dei curricula la commissione, all'unanimità, ha deciso di assegnare i due premi ai Profs. Cheng Gong and Michael Saliba. Successivamente nel mese di marzo in seguito alla pandemia da COVID-19, preso atto dell'impossibilità di svolgere la ICPS in Luglio, dopo numerosi scambi di opinioni sulla strategia da seguire si è deciso con il consenso di tutti i membri di posticipare di due anni gli eventi previsti: la ICPS 2020 di Sidney diventerà la ICPS 2022 di Sydney, e nel luglio del 2024 si svolgerà la ICPS a Ottawa.9.

Nell'anno 2019 non si sono tenute riunioni della Commissione IUPAP C9, pertanto l'attività svolta è stata:

- Attività di disseminazione delle iniziative promosse da IUPAP sul Magnetismo presso la comunità Italiana di Magnetismo, tramite contatti con l'Associazione Italiana di Magnetismo – AIMagn (di cui sono Membro della Giunta) e con la European Magnetism Association -EMA (di cui sono Tesoriere).
- Partecipazione alla valutazione dei candidati per l'assegnazione degli IUPAP Young Scientist Prize in Magnetism 2019 (valutazione curricula di 11 candidati).

Le attività della Commissione C10 hanno riguardato:

- Assegnazione ad Andrea Young (Department of Physics, University of California, Santa Barbara) lo IUPAP YSP 2020
- Valutazione della richiesta di inviare osservazioni o raccomandazioni per la sponsorizzazione di una conferenza: Nanowire Week 2021.

La commissione IUPAP C12 si è riunita a Glasgow il 31 luglio 2019. Le principali attività sono state:

- Selezione delle conferenze che saranno supportate dallo IUPAP nel 2020 e 2021.
- designazione del prossimo Presidente della C-12, che entrerà in carica a partire dal 1-1-2021. I membri della commissione C12 hanno nominato Ani Aprahamian (attualmente segretario della C-12), con la chiara intesa che l'approvazione finale sarà effettuata nel corso della prossima Assemblea Generale della IUPAP.
- Il 5th Nuclear Science Symposium è stato organizzato presso la University of Notre Dame London Global Gateway (2 – 3 Agosto 2019). Relazioni scritte delle presentazioni del Nuclear Science Symposium sono state pubblicate nello IUPAP Report 41 - "Scientific Challenges and Facilities for Modern Nuclear Physics". Durante questo Simposio, due incontri "in-camera" con Rappresentanti di Agenzie per finanziamenti/Governi (in questa sede E. Nappi ha rappresentato INFN) sono stati organizzati per discutere e condividere la partecipazione all'Electron Ion Collider ed alle ricerche per "Neutrinoless Double Beta-Decay".
- I vincitori del Young Scientist Prize sono stati premiati durante la conferenza INPC 2019 a Glasgow (Luglio 2019).

L'attività principale della Commissione C15 è stata incentrata sulla nomina del vincitore del Premio IUPAP C15 Young Scientist Prize per giovani ricercatori. La selezione è stata fatta considerando i curricula di 38 candidati eleggibili di altissimo livello, provenienti da tutto il mondo. Il premio è stato presentato durante la "XXXIst International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC 2109). Sono stati selezionati come vincitori due ricercatori, Andreas Mooser and Christian Smorra.

Durante la prima parte del 2019, i membri del C17 hanno gestito la selezione del premio biennale YSP (Young Scientist Prizes) 2019, che metteva disposizione due premi di 1000 euro ciascuno, uno per gli studi fondamentali, l'altro per le ricerche applicate, per giovani ricercatori che avessero ricevuto il Dottorato da non più di otto anni. La selezione si è conclusa ad Aprile 2019 con diverse nomination da Australia, Canada, Cina, Germania, Irlanda, Regno Unito e Stati Uniti. Il premio per gli aspetti fondamentali in Fisica laser e fotonica è stato assegnato al Dr. Sergey Kruk, Centro di fisica non lineare, Australian National University, mentre il premio per le ricerche applicate è andato pari merito al Dr. Alireza Marandi, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e Fisica Applicata, California Institute of Technology, USA, e al Dr. Jinyang Liang, Institut national de la recherche scientifique - Centre Énergie, Matériaux, Télécommunication (INRS-EMT), Canada. Vedi: <http://iupap.org/commissions/c17-laser-physics-and-photonics/>

Quindi nel 2019 è stato organizzato da alcuni membri del C17, compreso il rappresentante italiano Roberto Pini, in collaborazione con ICO (International Conference of Optics) tramite la presidente Roberta Ramponi, il congresso ICO & IUPAP-C17 Topical Meeting on OPTICS and Applications to SUsustainable Development (OPTISUD –2019), che ha avuto luogo a Tunisi dal 4 al 7 Settembre 2019, vedi: <https://10times.com/optisud-gammarth>. Hanno partecipato e supportato l'evento anche rappresentanti delle organizzazioni ICTP, OSA, SPIE, and ALC. Il congresso ha avuto un notevole successo partecipativo, raggiungendo molti degli obiettivi che si era proposto:

- Riunire esperti e ricercatori internazionali e africani e fornendo loro una visione avanzata dei trend di ricerca attualmente più importanti.
- Condividere informazioni su nuove scoperte nell'applicazione dell'ottica, fotonica e laser ai problemi ambientali e biologici.
- Esplorare la comunanza di interessi e promuovere collaborazioni tra ricercatori internazionali e africani, con particolare attenzione alla promozione delle donne nella ricerca.
- Contribuire a stabilire progetti di ricerca congiunti tra le diverse istituzioni partecipanti.
- Migliorare la visibilità internazionale e capacità della scienza e della tecnologia africane.

Durante lo stesso congresso OPTISUD 2019, si è anche svolto il C17 in-person annual meeting, in cui si è discusso un MoU per la collaborazione fra IUPAP e ICO, iniziative per l'International Day of Light 2020 e la prossima presidenza del C17, a valere per 3 anni dal 2021, per la quale è stato candidato ed approvato Roberto Pini.

Le attività del rappresentante italiano nella C19 hanno incluso:

- Partecipazione a congressi internazionali, update delle news e dei contenuti del sito web della Commissione 19 Astrophysics che ha supportato come di consueto varie conferenze internazionali, in particolare il 30th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics 15-20 December 2019, Portsmouth, UK.
- Durante il congresso le IUPAP Young Scientist Medals in the field of Astrophysics of 2018 and 2019 sono state assegnate al Dr Vincent Bourrier – University of Geneva e a Elisabeth Krause, assistant professor in the department of physics and the department of astronomy at the University of Arizona.
- C19 ha supportato the International Conference of Physics Students (ICPS), che di solito ha luogo nella seconda settimana di Agosto. La conferenza promuove una comunità internazionale e interdisciplinare di fisici allo stadio iniziale della carriera. Lo scorso anno più di 450 studenti di fisica hanno raggiunto l'Università di Cologne per una settimana di scambi scientifici e culturali.
- Nel corso del 2019 l'International Year of the Periodic Table (IYPT) ha celebrato il 150° anniversario del famoso articolo di Mendeleev del 1869, che stabiliva la periodicità delle proprietà chimiche e fisiche degli elementi.
- proposto al Chair della C19 di pubblicare sul sito della commissione un update delle “Astrophysics highlights” (l'ultimo update risale al 2005-2006).

Firma

Luogo e data: Catania, 5-5-2020