

IUPAP

Relazione sulle attività - Anno 2021

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.

2. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2021 dall'Organismo di cui si è Rappresentante

Le attività della IUPAP sono svolte attraverso le 18 Commissioni, ognuna delle quali è composta da 14 membri, ed 11 Working Group, che hanno diverse composizioni, per un totale di 380 Fisici.

Nel corso del 2021 sono state sponsorizzate 23 Conferenze Internazionali con un contributo complessivo di circa 165.000 € (in lieve flessione rispetto agli anni precedenti a causa del COVID). La sponsorizzazione da parte della IUPAP rappresenta per le Conferenze un importante "label" che di solito consente di attrarre sia una consistente partecipazione di scienziati che ulteriori sponsorizzazioni. Proprio per poter promuovere la libera circolazione di scienziati, una delle condizioni che gli organizzatori devono garantire per poter ricevere la sponsorizzazione da parte della IUPAP è la libera partecipazione degli scienziati, e che nessuno possa essere escluso sulla base della nazionalità di origine o considerazioni politiche.

La IUPAP ha inoltre introdotto nel corso degli anni premi e le medaglie che vengono attribuiti a preminenti scienziati nei vari settori della Fisica. Particolarmente ambiti sono i IUPAP Young Scientist Prize, riservati a scienziati con esperienza post-doc fino ad un massimo di 8 anni, che spesso rappresentano un trampolino di lancio per giovani fisici emergenti.

Di seguito il resoconto delle attività svolte in alcune della Commissioni IUPAP:

C3 - La Commissione C3 di Fisica Statistica ha il mandato di promuovere lo scambio di informazioni e opinioni tra i membri della comunità scientifica internazionale nel campo generale della Fisica Statistica e delle applicazioni ai campi correlati. Tra i suoi compiti, la C3 raccomanda per il patrocinio dell'Unione conferenze internazionali che si qualificano per il sostegno e assiste nell'organizzazione di tali conferenze. Nel 2021 la Commissione C3 ha sostenuto l'organizzazione del prossimo meeting IUPAP StatPhys, StatPhys 28, che si terrà a Tokyo (<https://statphys28.org>), dal 7 all'11 agosto 2023. Per evitare un incontro completamente online, la Conferenza, inizialmente prevista per agosto 2022, è stata spostata al 2023 poiché il governo giapponese ha sospeso tutte le procedure di visto a causa della pandemia di COVID. La governance C3 ha partecipato al Comitato Direttivo, selezionando la plenaria e invitato i relatori. Inoltre, la C3 ha inviato il bando per le nomination per l'assegnazione della Medaglia Boltzmann 2022 e degli Early Career Scientist Prizes 2022 che verranno assegnati durante StatPhys28.

C4 - L'attività principale della commissione C4 di Iupap nel 2021 e' stata la preparazione scientifica della 37 conferenza interazione sui raggi cosmici (ICRC), che si e' tenuta virtualmente a Berlino. Fiorenza Donato, in qualità di membro della C4, ha partecipato a numerosi incontri per la reimpostazione del congresso, con lo scopo di renderlo dinamico ed interattivo nonostante la modalità in remoto. Inoltre, ha potuto nominare la Dr Francesca Calore al 2021 IUPAP Young Scientist Prize in Astroparticle Physics, che e' stato assegnato alla scienziata proposta, insieme ad un altro candidato. In occasione della cerimonia di apertura, ha letto la laudatio alla vincitrice. Il comitato ha iniziato la preparazione della 38esima ICRC a Osaka, Giappone, luglio 2023.

C9 - Nell'anno 2021 non si sono tenute riunioni in presenza della Commissione IUPAP C9, essendo stata annullata l'International Conference on Magnetism (ICM) che si sarebbe dovuta tenere in Cina, pertanto l'attività svolta è stata: partecipazione a tutte le riunioni virtuali per l'organizzazione di eventi in particolare della conferenza ICM'24, e contatti con gli organizzatori locali; partecipazione alle discussioni relative all'organizzazione di eventi nazionali per la celebrazione del centenario della IUPAP nel 2022; contributo alla definizione della posizione ufficiale della Commissione C9 sulla modifica della designazione SI dell'unità "radiante" per angoli piani e angoli di fase da un'unità adimensionale derivata a un'unità indipendente (precedentemente chiamata unità di base); valutazione dei candidati per l'assegnazione degli IUPAP Young Scientist Prize in Magnetism 2021 (18 candidati) e per l'assegnazione degli IUPAP Louis Neel Award in Magnetism 2021 (9 candidati).

C12 – Eugenio Nappi, membro italiano della C12, ha partecipato sabato 12 giugno 2021 alla riunione annuale della Commissione IUPAP C12 di Fisica Nucleare. A causa delle restrizioni di viaggio, la riunione si è tenuta online da Zoom. I principali punti all'ordine del giorno sono stati la discussione sulle richieste di sponsorizzazione IUPAP di convegni nel 2022 e la stesura del testo per il bando Premio IUPAP C12 Young Scientist. Tre premi saranno assegnati alla prossima conferenza internazionale di fisica nucleare, INPC2022, dall'11 al 16 settembre 2022, a Cape Town, in Sud Africa.

C15 - L'attività principale del 2021 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 36 candidati di altissimo livello, provenienti da tutto il mondo. Il premio è stato presentato durante la "32nd International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC 2021)". È stato selezionato come vincitore il Dr. Carlos Hernández-García.

C17 - Roberto Pini, in qualità di Chair nominato per il 2022-2024, ha affiancato il Chair Tsuneyuki Ozaki nella maggior parte delle attività di presidenza della Commissione IUPAP C17, quali: la designazione dei nuovi officer Vice-Chair e Secretary per il periodo 2022-2024; la valutazione dei nuovi 14 membri della Commissione IUPAP C17. Il processo ha riguardato l'analisi dei curricula dei candidati proposti da più di 20 nazioni, un meeting di discussione ed il voto per proporre la lista dei nominati all'Executive Council di IUPAP; il supporto alla redazione dello IUPAP Strategic and Action Plan for the free circulation of scientist; la partecipazione alla 30th IUPAP General Assembly (20-October 23, 2021); il supporto alla redazione del Rapporto Annuale della C17. Inoltre, in qualità di Chair elected, Roberto Pini ha predisposto l'organizzazione della Call per gli IUPAP C17 Young Scientist Prizes 2022, con preparazione della locandina e diffusione delle informazioni per le candidature in un'ampia rete di scienziati e organizzazioni del settore. La Commissione 17 IUPAP distribuisce infatti premi biennali per giovani scienziati. Sono disponibili due premi per essere assegnati nel 2022. Un premio è per contributi eccezionali di natura fondamentale e l'altro è per contributi eccezionali di natura applicata. Entrambi i vincitori del premio dovranno aver dimostrato risultati significativi e risultati nei settori della fisica dei laser e/o della fotonica. I destinatari non devono avere più di otto anni dalla data di conclusione del dottorato (escluse le interruzioni di carriera) entro il termine per le candidature.

C19 - Le medaglie IUPAP Young Scientist per il 2020 e il 2021, ciascuna con un premio in denaro di € 1.000 e un certificato, sono state ampiamente pubblicizzate e saranno assegnate a due scienziati che lavorano nel campo dell'astrofisica. In occasione della scoperta di uno Short Gamma Ray Burst dalla magnetar nella galassia Sculptor a 11,5 milioni di anni luce dalla Terra è stato diffuso un "C19 News" in occasione della scoperta di uno Short Gamma Ray Burst, forse connesso con emissioni GW. In collaborazione con i nuovi membri nominati è stato deciso di iniziare il lavoro di C19 con una pianificazione delle attività di comunicazione per il 2022: tra queste l'aggiornamento del rapporto "ASTROPHYSICS HIGHLIGHTS 2020", che riassume le recenti scoperte nel campo dell'astrofisica.

3. Attività svolte come Rappresentante nel 2021 all'interno dell'Organismo e indicazioni circa le ricadute sulla comunità scientifica nazionale

Nel corso del 2021 si è tenuta la 30th Assemblea Generale (20-22 Ottobre 2021), che costituisce la più alta istituzione di governo della IUPAP. L'Assemblea Generale, causa COVID, si è tenuta in modalità online e con un anno di ritardo rispetto a quanto previsto (originariamente era stata programma a Beijing ad Ottobre 2020). Nel corso dell'Assemblea Generale vengono nominati i membri dell'Executive Council e delle varie Commissioni Internazionali, oltre ai rappresentanti che servono nei vari comitati fra diverse Unioni. In preparazione dell'Assemblea Generale, in collaborazione con la Prof.ssa R. Ramponi (Alternate Liaison) abbiamo sollecitato candidature per i membri delle Commissioni attraverso il Collegio dei Direttori degli Istituti del Dipartimento Scienze Fisiche e Tecnologia della Materia del CNR, le Università, l'INAF, l'INFN, l'ICTP e l'INRIM. Le candidature (17 complessivamente) sono state sottomesse entro la scadenza prevista (27 Giugno 2021).

Nel corso dell'Assemblea Generale, cui ho partecipato in qualità di Rappresentante per l'Italia, si è svolta innanzitutto la discussione sulla trasformazione della IUPAP da organizzazione internazionale non-governativa in "entità legale" sotto forma di Associazione in base alla legge Svizzera e con sede a Ginevra. Questa trasformazione si rende necessaria per motivi sia gestionali che contabili. La scelta della sede in Svizzera è legata al fatto che non sono previste tasse per Associazioni come IUPAP. Conseguentemente, sono state elaborate una serie di modifiche allo Statuto ed alle Norme della IUPAP. Sia la trasformazione in Associazione che le modifiche dello Statuto e delle Norme sono state approvate all'unanimità. Inoltre, l'assemblea ha approvato il nuovo Piano Strategico della IUPAP. Deliberazioni molto importanti, in armonia con il piano, sono state discusse, modificate e infine approvate. L'assemblea ha adottato la Carta di Waterloo per l'inclusione e la diversità di genere nella fisica.

Sono state rese note le proposte delle Commissioni, elaborate dall'Executive Council sulla base delle nomine ricevute, e approvate dall'Assemblea. Qui sotto la lista dei membri Italiani nominati nelle varie commissioni:

n.	Commission	Italian Member	Affiliazione
C2	Symbols, Units, Nomenclature, Atomic Masses and Fundamental Constants	Enrico Massa	INRIM
C3	Statistical Physics	Lucilla de Arcangelis (Chair)	Unicampania
C4	Astroparticle Physics	Fiorenza Donato	UNITO
C5	Low Temperature Physics	Matteo Cirillo	UNIROMA2
C6	Biological Physics	Laura Franca Cantù	UNIMI
C8	Semiconductors	Raffaella Calarco	IMM-CNR
C9	Magnetism	Elisabetta Agostinelli (Vice Chair)	ISM-CNR
C10	Structure and Dynamics of Condensed Matter	Maria Losurdo	NANOTEC-CNR
C12	Nuclear Physics	Diego Bettoni	INFN
C13	Physics for Development	Joseph Niemela (Vice Chair)	ICTP
C16	Plasma Physics	Paola Mantica	ISTP-CNR
C17	Laser Physics and Photonics	Roberto Pini (Chair)	IFAC-CNR
C19	Astrophysics	Pietro Ubertini (Chair)	INAF
C20	Computational Physics	Enzo Marinari	UNIROMA1

Si sottolinea come, dei 14 membri (3 in più dei membri uscenti), ben 7 siano donne, con un perfetto "gender balance", tre ricoprono il ruolo di "Chair" e due "Vice-Chair" delle Commissioni.

Nel corso dell'Assemblea Generale sono state inoltre approvate diverse Risoluzioni (vedi allegato), tra le quali quella relativa al mantenimento del costo delle quote associative fino al 2023, l'istituzione di due nuovi Working Group su "Ethics" e "Quantum Science and Technology" e la modifica del mandato del Working Group 5 "Women in Physics". Il WG5 ha svolto una importante attività per aumentare il numero delle donne nella Fisica e far sì che il loro ruolo venga debitamente riconosciuto.

Infine, sono stati presentati alcuni eventi speciali per commemorare il centenario della fondazione della IUPAP (2022), tra i quali il più rilevante è il "Centenary Symposium", previsto a Trieste dall'11 al 13 di Luglio 2022 (<https://iupap.org/centennial/>). Tra le iniziative intraprese in questo ambito va anche menzionato il Workshop "Physics for Sustainable Development" (<https://www.nanoinnovation2022.eu/home/index.php/programme/guest-events/physics-for-sustainable-development>), organizzato dai rappresentanti Italiani (Guglielmo Fortunato e Roberta Ramponi) insieme a tutti i nuovi membri Italiani delle commissioni IUPAP. Il Workshop risulta come evento collegato non solo alle celebrazioni per il Centenario della fondazione della IUPAP ma anche all'International Year of

Basic Science for Sustainable Development (IYBSSD), proclamato dall'UNESCO per il 2022 e fortemente supportato da IUPAP. Il Workshop "Physics for Sustainable Development" è organizzato come evento satellite della Conferenza NanoInnovation 2022, che, con i suoi 1500 partecipanti nell'edizione del 2021 (<https://www.nanoinnovation2021.eu/home/>), è diventato un appuntamento di riferimento per la comunità Italiana attiva nello sviluppo di micro e nanotecnologie e delle loro applicazioni. Il Workshop si terrà il 19-4-2022 presso la sede della facoltà di Ingegneria dell'Università La Sapienza in Via Eudossiana in modalità mista (in presenza e da remoto). Al Workshop è prevista anche la partecipazione del presidente della IUPAP, Michel Spiro.

Firma

Luogo e data: Roma, 29-4-2021