International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB)

Relazione sulle attività - Anno 2021

Rappresentante: Michael Pusch

1. Introduzione

Il 2021 ha continuato a essere gravemente colpito dalla pandemia di Covid-19. Tuttavia, utilizzando i software per riunioni online che sono stati sviluppati durante la pandemia, la maggior parte delle attività IUPAB poteva essere eseguita in modo soddisfacente, come descritto di seguito. Ancora una volta, la pandemia ha sottolineato che la collaborazione internazionale sta diventando sempre più importante in un mondo sempre più complesso. Inoltre, è diventato molto chiaro che per le principali minacce per l'umanità che includono ad esempio i cambiamenti climatici e le pandemie come quelle causate da SARS-CoV-2, le decisioni politiche devono essere prese a livello internazionale e richiedono una solida base scientifica. A questo proposito, come meglio precisato di seguito, IUPAB sta spingendo per un aumento del coinvolgimento del Council of Science nelle Nazioni Unite.

In particolare per quanto riguarda la pandemia, sono stati rivelati vari aspetti meccanicistici dell'infezione da virus Covid utilizzando approcci biofisici ad esempio mediante microscopia crioelettronica, una tecnica che ha visto enormi miglioramenti tecnici negli ultimi anni con il contributo di biofisici di tutto il mondo. Pertanto, l'integrazione internazionale dell'Italia nella comunità biofisica tramite IUPAB continua ad essere vitale.

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

Il 20° congresso IUPAB che si sarebbe dovuto tenere nel 2020 a Foz do Iguazu (Brasile) è stato uno degli incontri scientifici rinviati a causa della pandemia. I due Focused Meeting IUPAB previsti per il 2021, che si terranno in India e in Canada, sono stati posticipati al 2022 e allo stesso modo il Congresso del 2023 che si terrà a Kyoto nel giugno 2023 è stato posticipato a date simili ma del 2024.

Un'altra conseguenza del rinvio del Congresso è stata che l'Assemblea Generale non si è tenuta nel 2020. Per prevenire futuri problemi simili per il Comitato Esecutivo e il Consiglio, è stata proposta una modifica degli Statuti e delle Regole procedurali per consentire alle Assemblee Generali virtuali e alle votazioni online di eleggere funzionari e consiglieri IUPAB. Questa Assemblea Generale si è tenuta nei mesi di febbraio-marzo 2021 e sono stati approvati i nuovi Statuti e Regolamento della IUPAB. Il nuovo testo è disponibile sul sito IUPAB e cerca di adattarsi alle nuove situazioni che stiamo trovando oggigiorno.

IUPAB ha ricordato che le sue politiche di sponsorizzazione sono recentemente cambiate. Le nuove modalità sono la sponsorizzazione di un premio per la comunicazione fatta da studenti o giovani biofisici e la sponsorizzazione di lezioni plenarie in importanti convegni e conferenze di biofisica.

La scienziata italiana Dott.ssa Giulia Paci, laureata in fisica all'Università di Bologna, ha ottenuto il premio IUPAB per la migliore comunicazione alla 60° British Biophysical Conference. È interessata a comprendere l'interazione tra forze meccaniche e processi molecolari su scale biologiche.

Un aspetto importante delle politiche IUPAB che vedrà un notevole impegno di IUPAB nei prossimi anni riguarda il coinvolgimento di IUPAB nell'International Science Council (ISC) e il suo ruolo nell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO). Il 20 settembre 2020 l'UNESCO ha pubblicato una raccomandazione sulla scienza aperta, che è stata poi

adottata dalla Conferenza generale dell'UNESCO nel novembre 2021 (https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en). Citando solo una piccola parte del preambolo si svela la portata di questa importante iniziativa:

"Riconoscendo l'urgenza di affrontare sfide ambientali, sociali ed economiche complesse e interconnesse per le persone e il pianeta, tra cui povertà, problemi di salute, accesso all'istruzione, crescenti disuguaglianze e disparità di opportunità, crescenti divari scientifici, tecnologici e di innovazione, esaurimento delle risorse naturali, perdita di biodiversità, degrado del suolo, cambiamenti climatici, disastri naturali e causati dall'uomo, conflitti in spirale e relative crisi umanitarie, …". IUPAB sostiene attivamente l'iniziativa per promuovere il ruolo dell'ISC presso l'UNESCO.

Durante la prima settimana di settembre è stato confermato dal voto online dei delegati che la sede del Congresso IUPAB 2027 sarà Berlino (Germania) e gli organizzatori hanno fatto una presentazione durante il Congresso virtuale IUPAB 2021.

Il 4-8 ottobre 2021 si è svolto in formato virtuale il 20° congresso IUPAB. 10 relatori chiave, due dei quali vincitori di premi Nobel, e 24 simposi hanno coperto un'ampia gamma di interessi in biofisica e biochimica. Oltre 80 relatori (29 dal Nord America, 27 dall'Europa, 23 dal Sud America, 8 dall'Asia, Oceania e Medio Oriente) da tutti i continenti (24 paesi) in un tasso uomini: donne di ~ 2:1 hanno tenuto le loro lezioni virtuali.

Con le risorse fornite direttamente da IUPAB, un premio di sponsorizzazione ha aiutato 50 dottorandi iscritti a partecipare al congresso IUPAB (borse IUPAB). Durante questo congresso è stato consegnato il premio Avanti-IUPAB al Prof. A. Watts e il premio IUPAB-Young è stato consegnato al Dr. Yoav Shechtman.

L'Assemblea Generale ha eletto Anthony Watts come nuovo presidente della IUPAB. Tony Watts lavora presso il Dipartimento di Biochimica dell'Università di Oxford, Oxford UK, dal 1980, è Tutorial Fellow a tempo pieno presso il St Hugh's College di Oxford, assumendo infine il ruolo di Vice-Principal (2015-2017). Attualmente è Professore Emerito in questa Università.

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

Ad aprile ho fortemente sostenuto la candidatura del Dr. Mario Malinconico al Governing Board dell'International Science Council (ISC). Il Dr. Malinconico dell'Istituto IPCF del CNR aveva una solida esperienza nelle politiche scientifiche come Rappresentante italiano presso IUPAC (Unione Internazionale di Chimica Pura e Applicata) ed era impegnato nella chimica dei polimeri verde e sostenibile. Tragicamente, il dottor Malinconico è morto inaspettatamente nell'agosto 2021 in modo tale da non essere stato in grado di realizzare il suo sogno di contribuire alle politiche scientifiche internazionali all'interno dell'ISC.

Pier Raimondo Crippa, già professore di Fisica all'Università di Parma e membro onorario della SIBPA, è scomparso all'inizio di gennaio. Insieme ad Arnaldo Vecli, anche lui recentemente scomparso, è stato tra i fondatori, nel 1973, della Società di Biofisica Pura e Applicata, di cui è stato Presidente dal 1992 al 1994.

Dal 18 al 22 gennaio 2021 si è svolta la XXV SIBPA-IVSLA International School of Pure and Applied Biophysics su "Quantitative analysis of optical imaging for Medicine and Biophysics". La scuola è il risultato dello sforzo congiunto della Società Italiana di Biofisica Pura e Applicata (SIBPA), dell'Istituto Veneziano di Scienze e Arti (IVSLA), dell'Istituto Pasteur (IP, Parigi) e dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (ISASI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). La scuola, che avrebbe dovuto tenersi a Venezia nella splendida sede di Palazzo Franchetti, è stata convertita in un evento online a causa delle restrizioni di viaggio legate alla pandemia di COVID19 ed è stata sostenuta dall'Università di Milano-Bicocca (UniMIB, Milano). La scuola ha offerto a 35 partecipanti, provenienti da 14 paesi

(Belgio, Ecuador, Egitto, Francia, Grecia, Iraq, Iran, Italia, Perù, Portogallo, Russia, Spagna, Regno Unito, USA), una panoramica dei fondamenti e delle applicazioni di alcuni dei metodi più recenti per l'analisi quantitativa dei dati forniti dalle moderne immagini ottiche e multimodali, con particolare attenzione ai recenti approcci di machine learning. I dettagli sul programma della scuola sono disponibili al link: https://www.sibpa.it/index.php/scuola-internazionale-di-biofisica-sibpa-ivsla/school/133-xxvedition-2021.

SIBPA ha offerto cinque borse di studio per partecipare all'incontro virtuale 2021 della Società biofisica. Tre di loro erano riservati agli scienziati all'inizio della carriera e due agli studenti universitari e post-laurea.

IUPAB ha promosso la "Biophysics Week", un'attività avviata dall'American Biophysical Society. Si è svolto dal 22 al 26 marzo, con diversi eventi in Italia. A Genova abbiamo organizzato una "Settimana della Biofisica Guest Lecture", tenuta dal prof. Luis Pardo (Istituto Max Planck, Göttingen) sul tema "Il ruolo del canale del potassio voltaggio-dipendente KV10.1 nella divisione cellulare e nella progressione tumorale". Più di 70 persone provenienti da America, Asia ed Europa hanno partecipato alla Guest Lecture per evidenziare il ruolo che i canali ionici possono svolgere nel cancro. Il 25 marzo i dott. Rita Carrotta e Vincenzo Martorana (IBF - Palermo) hanno tenuto un seminario su "La biofisica ai tempi della pandemia", rivolto agli studenti del liceo "Istituto Magistrale F. Aprile".

Dal 24 al 28 luglio si è tenuto a Vienna il meeting della European Biophysics Societies Associaton (EBSA) come meeting ibrido. Durante l'Assemblea Generale dell'EBSA, tenutasi il 27 luglio 2021 a Vienna, Mauro Dalla Serra è stato delegato dalla SIBPA a presentare la candidatura italiana per il Congresso 2025. Il Comitato Esecutivo dell'EBSA era unanimemente favorevole alla selezione dell'Italia per il Congresso dell'EBSA del 2025 e riteneva che Roma sarebbe stata una sede eccellente. Mauro Dalla Serra, vice-delegato IUPAB e Direttore CNR-IBF, presiederà il Comitato Organizzatore. Il congresso si terrà ad aprile 2025 presso il Parco della Musica; è prevista la partecipazione di oltre 1500 biofisici europei.

Dopo due mandati, il dott. Giuseppe Zucchelli dell'Istituto di Biofisica del CNR (IBF, sezione Milano), non ha potuto essere nuovamente eletto membro del consiglio dello IUPAB. Fortunatamente siamo riusciti a convincere la Dott.ssa Gabriella Viero dell'IBF (sezione di Trento) a presentare la sua candidatura a consigliere IUPAB all'Assemblea Generale, dove è stata infatti eletta! La Dott.ssa Viero ha assunto la responsabilità dell'importante Task Force "On the Use of Big Data in Biophysics".

4. Conclusioni

Con l'elezione della dott.ssa Gabriella Viero dell'Istituto di Biofisica del CNR (IBF, sezione di Trento) a consigliere di IUPAB, i rapporti tra la comunità biofisica italiana e IUPAB si sono intensificati e si attende una partecipazione attiva dell'Italia all'interno di IUPAB.

Firma

Genova, 27/04/2022