

# La ricerca di base e la sua sfida per lo sviluppo sostenibile

✍ A. Bracco 📅 28-07-2022 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1539>

---

Come è ben risaputo la missione della SIF è quella promuovere la fisica e il suo sviluppo e quindi anche di contribuire far crescere nei cittadini la consapevolezza sulla rilevanza della ricerca per migliorare la vita sul nostro pianeta.

E proprio per discutere come questo tema è affrontato dalle varie istituzioni che operano nell'ambito della fisica che la SIF in occasione dell'IYBSSD2022 (International Year of Basic Sciences for Sustainable Development) ha organizzato nei giorni 20 e 21 giugno a Villa Monastero a Varenna sul lago di Como il simposio internazionale Passion for Science - Facing Global Challenges.

L'apertura del simposio ha visto gli interventi dei Presidenti o rappresentanti degli enti CNR, ENEA, INAF, INFN, INGV e INRiM. I relatori sono stati molto abili a trasmettere in pochi minuti come gran parte della ricerca applicativa e di base e delle strategie scientifiche dei loro istituti siano ben in linea con gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030. Gli obiettivi fissati nell'Agenda ONU per lo sviluppo sostenibile hanno una validità globale e riguardano e coinvolgono tutti i Paesi e le componenti della società. Questi obiettivi mirano a porre fine alla povertà, a lottare contro l'ineguaglianza, ad affrontare i cambiamenti climatici, a costruire società pacifiche che rispettino i diritti umani.

Dopo la stimolante partenza, che ci ha ben introdotto alle tematiche da affrontare nel simposio, sono seguite le relazioni dei rappresentanti delle più importanti organizzazioni internazionali, ovviamente focalizzate sulla fisica, che hanno presentato le attività in corso nel campo della sostenibilità declinata nei suoi molteplici aspetti. Come commento generale, molto condiviso dai partecipanti, vorrei sottolineare che tutte le relazioni sono state preparate con la massima cura e sono state presentate in modo molto coinvolgente.

Nelle registrazioni delle sessioni, disponibili su YouTube, si possono seguire gli interventi delle massime cariche dell'International Union for Pure and Applied Physics (IUPAP), l'European Physical Society (EPS), l'American Physical Society (APS), l'Association of Asian Pacific Physical Societies (AAPPS), l'International Atomic Energy Agency (IAEA), l'International Center for Theoretical Physics (ICTP), la Facility for Antiproton and Ion Research (FAIR) e il CERN, insieme a quelli di rappresentanti di agenzie e laboratori dei paesi in via di sviluppo, quali Brasile, Sud Africa e Armenia. Nel caso dell'Armenia, Paese la cui situazione nel campo della ricerca non era nota ai partecipanti, c'è stato molto coinvolgimento ben stimolato dalla relatrice, direttrice del più grande istituto di ricerca in ambito fisico in quel paese.

Molta attenzione è stata poi data alla medicina nucleare e il direttore generale della fondazione CNAO di Pavia ha mostrato nella sua relazione la straordinaria potenzialità di cura dei tumori con fasci di ioni prodotti da acceleratori di particelle. La sua relazione ha anche evidenziato che l'utilizzo di queste tecniche di cura risulta essere un chiaro indicatore della diversità tra i paesi ricchi che dispongono di numerosi impianti e quelli poveri, dove gli acceleratori per la medicina nucleare si contano sulle dita di una mano. La scienza di base ha sviluppato tecnologie molto efficaci ma adesso la sfida è renderle disponibili e per questo gli scienziati hanno il dovere di impegnarsi e farsi sentire.

Vorrei concludere con una riflessione per la quale ho preso spunto dall'intervento fatto dal rappresentante dell'ICTP. Non mi è chiaro quante persone attualmente ritengano che tra le misure per combattere la povertà ci debba essere anche quella di costruire istituti di ricerca (che si occupino anche di ricerca di base), ma certamente se in futuro tale consapevolezza si diffonderà a tutti i livelli la lotta contro la povertà sarà sicuramente molto più efficace.

*Angela Bracco*  
*Presidente SIF*

**Basic research and its challenge for**

# sustainable development

As it is well known, the mission of the SIF is to promote physics and its development and thus also to help raise awareness among citizens on the relevance of research to improve life on our planet. To discuss how this issue is addressed by the various institutions operating in the field of physics, the SIF on the occasion of the IYBSSD2022 (International Year of Basic Sciences for Sustainable Development) organized the international symposium Passion for Science - Facing Global Challenges which took place on 20 and 21 June at Villa Monastero in Varenna on Lake Como.

The opening of the symposium saw the interventions of the presidents or representatives of the CNR, ENEA, INAF, INFN, INGV and INRiM institutes. The speakers were very able to convey in a few minutes how much of the basic and applied research and of the scientific strategies of their institutes are well in line with the objectives of the UN 2030 Agenda. The objectives set in the UN Agenda for development of sustainable policies have a global validity and concern and involve all countries and components of society. They aim to put an end to poverty, to fight against inequality, to tackle climate change, to build peaceful societies that respect human rights.

After the stimulating start, which introduced us well to the issues to be addressed in the symposium, there followed the reports of the representatives of the most important international organizations, obviously focused on physics, who presented the ongoing activities in the field of sustainability declined in its many aspects. As a general comment, much shared by the participants, I want to underline that all the reports have been prepared with the utmost care and have been presented in a very involving way.

In the recordings of the sessions, available on YouTube, one can follow the interventions of the highest offices of the International Union for Pure and Applied Physics (IUPAP), the European Physical Society (EPS), the American Physical Society (APS), the Association of Asian Pacific Physical Societies (AAPPS), the International Atomic Energy Agency (IAEA), the International Center for Theoretical Physics (ICTP), the Facility for Antiproton and Ion Research (FAIR) and CERN, together with representatives of agencies and laboratories in developing countries, such as Brazil, South Africa and Armenia. In the case of Armenia, a country whose situation in the field of research was not known to most participants, there was a lot of involvement, well stimulated by the speaker, director of the largest research institute in physics in that country.

Much attention was then given to nuclear medicine and the director general of the CNAO foundation in Pavia showed in his talk the extraordinary results in treating tumors with ion beams produced by particle accelerators. His talk also highlighted that the use of these treatment techniques is a clear indicator of the diversity between rich countries that have numerous facilities, and poor ones, where accelerators for nuclear medicine can be counted on the fingers of one hand. Basic science has developed very effective technologies but now the challenge is to make them available and for this purpose scientists should make themselves heard.

I would like to conclude with a reflection for which I took inspiration from the speech at this symposium made by the representative of the ICTP. It is not clear to me how many people currently believe that among the measures to be taken to combat poverty there is the construction of research institutes, also dealing with basic research. Certainly if in the future this awareness will spread to all levels the fight against poverty will surely be more effective.

*Angela Bracco*  
*SIF President*



**Angela Bracco** - Professore di Fisica Sperimentale all'Università degli Studi di Milano e associata all'INFN. La sua attività di ricerca è nell'ambito della struttura dei nuclei. Collabora a esperimenti internazionali che si focalizzano sulla spettroscopia gamma. È membro di numerosi comitati internazionali scientifici e di valutazione. È socia dell'Accademia Europaea, dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, e socio corrispondente dell'Istituto Lombardo (Accademia).

*Angela Bracco is professor of Experimental Physics at the University of Milan and associated to INFN. Her research activity is in the field of nuclear. She collaborates in international experiments focusing on gamma spectroscopy. She is in several international committees for scientific advice and evaluation. She is member of the Academia Europaea, of the Academy of Science of the Bologna Institute and corresponding member of the Lombard Institute (Academy).*