

La transizione ecologica: sfruttiamo la fisica per accelerarla!

✍ A. Bracco 📅 26-02-2021 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1250>

In questi giorni la nomina a Ministro della Transizione Ecologica di Roberto Cingolani, fisico ben noto per essere un grande innovatore, per essere stato il fondatore e direttore dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) - e tra le altre cose per avere partecipato ad alcune delle attività della SIF - mi porta a fare alcune riflessioni.

Innanzitutto non posso trattenermi dal fare una premessa, anche se appare ovvia al lettore, per ribadire che la fisica ha un ruolo essenziale per migliorare la qualità della nostra vita in quanto fornisce le conoscenze di base necessarie per lo sviluppo di molte tecnologie innovative da impiegarsi in diversi settori tra cui quelli della medicina, della comunicazione e dell'energia (per dettagli vi rimando come già fatto in altre occasioni al rapporto "The importance of Physics to the Economies of Europe"). Quello che abbiamo tutti ben capito è che per arrivare a sviluppare ciò che viene prodotto su scala industriale e che possiamo utilizzare nella vita di tutti i giorni serve molta ricerca. Sappiamo anche che la ricerca, per dare buoni frutti in particolare a lungo termine, deve essere non solo di tipo applicativo ma deve avere anche una componente così detta "curiosity driven", come lo è la ricerca di base.

Risolvere molti dei problemi ambientali odierni è veramente complesso e per ideare e mettere a punto tecnologie pulite efficaci e ben utilizzabili bisognerà sviluppare diverse soluzioni, frutto di tanta attività di ricerca e sviluppo. È quindi chiaro che non si può fare a meno di avere una pattuglia di ricercatori e scienziati visionari, tra i quali anche i fisici, che sappiano fornire gli strumenti per il necessario cambio di passo verso ecosistemi umani che siano sostenibili.

Tra i temi di ricerca che vanno affrontati nell'ambito della transizione c'è quello dell'energia che gioca un ruolo centrale. Sul tema dell'energia la SIF ha sempre posto molta attenzione e dal 2012 organizza ogni due anni, congiuntamente con la Società Europea di Fisica la "Scuola Internazionale sull'Energia" che si tiene a Varenna (sul Lago di Como), a Villa Monastero. Questo è un tipico esempio di scuola che tratta un problema importantissimo nato, direi, con il genere umano, che è stato ed è sempre molto seguito anche dall'opinione pubblica. Ma lo tratta con l'obiettivo di formare le nuove generazioni alla ricerca scientifica di altissimo livello in questo settore, mettendo in luce i progressi fatti e i passi da fare in futuro che ancora contengono molte sfide e che hanno varie criticità da superare. Le lezioni tenute da esperti in ambito internazionale danno i concetti di base e molte idee all'avanguardia per il progresso della produzione di energia.

Quest'anno il "Course 6 - Joint EPS-SIF International School on Energy - Energy Innovation and Integration for a Clean Environment" co-diretto, come negli altri anni, da Luisa Cifarelli, e per la prima volta, da Francesco Romanelli, si terrà nel periodo 19-24 luglio. Mi aspetto che, sulla scia del grande successo delle edizioni precedenti, anche questo corso sarà sicuramente caratterizzato dalla stessa vivacità e da contenuti nuovi e interessanti rivolti particolarmente all'energia pulita. Il programma, centrato attorno a questa tematica di grande rilevanza, è ben congeniato e stimolante con i vari argomenti molto ben collegati tra loro.

Contribuire con queste scuole alla formazione dei giovani fisici nel settore energetico, che richiede formazione e competenze nelle varie aree della fisica, ha in questo momento particolare significato. Ci aspettiamo infatti che nella fase della "ricostruzione", dopo l'uscita dal periodo buio della pandemia COVID-19, il settore industriale abbia bisogno di sempre più forze e capacità da parte di giovani con formazione anche nell'ambito della fisica, per accelerare la transizione ecologica che non può più essere rimandata.

Per concludere, poiché anche la SIF fornisce e continuerà a fornire il suo contributo ad alcune problematiche che caratterizzano la transizione ecologica, è chiaro che il nostro augurio di buon lavoro al Ministro è particolarmente sentito!

Angela Bracco
Presidente SIF

The ecological transition: let's exploit physics to accelerate it!

These days the appointment as Minister of Ecological Transition of Roberto Cingolani, a physicist well known for being a great innovator and for having been the founder and director of the Italian Institute of Technology (IIT) - and among others for having participated in some of the SIF activities - leads me to make some reflections.

First of all, I cannot refrain from making a premise, even if it seems obvious to the reader, to reiterate that physics plays an essential role in improving the quality of our life as it provides the basic knowledge necessary for the development of many innovative technologies to be used in various sectors including those of medicine, communications and energy (for details, as already done on other occasions, I refer to the report "The importance of Physics to the Economies of Europe"). What we have all understood well is that to get to develop what is produced on an industrial scale and that we can use in everyday life, a lot of research is needed. We also know that research, in order to bear fruit in particular in the long term, must not only be of an application type but must also have a so-called "curiosity driven" component, as the basic research has.

Solving many of today's environmental problems is truly complex and in order to devise and produce effective and well-usable clean technologies it will be necessary to develop various solutions, being the result of a great deal of research and development. It is therefore clear that one cannot avoid to have large teams of visionary researchers and scientists, including physicists, who can provide the tools for the necessary changes towards human ecosystems that are sustainable.

Among the research topics that must be addressed in the context of the green transition there is that of energy which plays a central role. On the subject of energy, SIF has always paid a lot of attention and since 2012 has jointly organized the "International School on Energy" with the European Physical Society, held in Varenna (Como Lake, Italy) at Villa Monastero. This is a typical example of a school that deals with a very important problem that arose, I would say, with the human race, and has been and always is very much followed by public opinion. But it treats it with the aim of training new generations in scientific research of the highest level in this sector, highlighting the progress made and the steps to be taken in the future which still contain many challenges and which have various critical issues to overcome. The lectures taught by international experts give the basic concepts and many cutting-edge ideas for progress concerning energy production.

This year the "Course 6 - Joint EPS-SIF International School on Energy - Energy Innovation and Integration for a Clean Environment" co-directed, as in other years, by Luisa Cifarelli, and for the first time, by Francesco Romanelli, will be held in the period 19-24 July. I expect that, in the wake of the great success of previous editions, this course will certainly also be characterized by the same liveliness and by new and interesting contents aimed particularly at clean energy. The program, centered around this very important theme, is well thought out and stimulating with the various topics very well connected.

Contributing with these schools to the training of young physicists in the energy sector, which requires training and skills in the various areas of physics, has particular significance at this time. In fact, we expect that in the "reconstruction" phase, after the exit from the dark period of the COVID-19 pandemic, the industrial sector will need more and more workforce and skills from young people with training also in physics, to accelerate the ecological transition that can no longer be postponed.

To conclude, since the SIF also provides and will continue to provide its contribution to some problems that characterize the ecological transition, it is clear that our wishes to the Minister are particularly heartfelt!

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 socio dell'Accademia Europaea e socio corrispondente dell'Istituto Lombardo (Accademia).

Angela Bracco is professor of Experimental Physics at the Università degli Studi di Milano and associated to INFN. Her research activity is in the field of nuclear structure. 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 Accademia Europaea and also corresponding member of the Lombard Institute (Academy).