

## I Nobel per la Chimica e la Fisica 2013

### ***Per la chimica, premiate le ricerche multiscala per sistemi chimici complessi. Per la fisica studi sul bosone di Higgs***

*Quest'anno l'Accademia Reale di Stoccolma ha conferito i più prestigiosi riconoscimenti per la ricerca allo studio dello sviluppo di modelli multiscala per sistemi chimici complessi e alla scoperta del meccanismo che spiega la nascita delle particelle subatomiche, come i bosoni.*



**I tre vincitori del premio Nobel per la chimica, edizione 2013.**  
Da sinistra a destra: Martin Karplus, Michael Levitt e Arieh Warshel

Il premio Nobel per la Chimica del 2013 è stato assegnato all'austriaco Martin Karplus dell'Università di Strasburgo, al britannico Michael Levitt dell'Università di Cambridge e all'israeliano Arieh Warshel dell'Università di Southern California per le loro ricerche volte a sviluppare modelli di simulazione di sistemi chimici complessi. Grazie ai loro studi oggi è possibile creare programmi in grado di simulare le interazioni tra molecole alla base di tutti i processi della vita e quindi predire l'esito delle reazioni prima di effettuarle. Questo tipo di studi è fondamentale nella chimica industriale e nello sviluppo dei farmaci, grazie anche alla potenza di calcolo sempre maggiore dei computer, perché evita esperimenti inconcludenti, restringendo i tempi necessari per ottenere risultati utili. Il pregio principale delle equazioni sviluppate a partire dagli anni settanta da Karplus, Levitt e Warshell è stato quello di unire fisica classica e quantistica nella descrizione delle interazioni tra le molecole. Il più anziano, Martin Karplus, è un pioniere della chimica teorica, mentre Michael Levitt è tra i principali studiosi di dinamica molecolare, che ha applicato in particolare alla simulazione del DNA e alle proteine. Arieh Warshel, nato in Israele, ha utilizzato la biochimica computazionale per simulare la funzionalità di sistemi biologici e la cinetica delle reazioni enzimatiche.

Il britannico Peter Ware Higgs e il belga François Englert sono stati insigniti del Nobel per la Fisica per "la scoperta teorica di un meccanismo che contribuisce alla nostra comprensione dell'origine della massa delle particelle subatomiche, e che di recente è stato confermato, attraverso la scoperta della particella fondamentale, dagli esperimenti ATLAS e CMS al CERN del Large Hadron Collider". Nel 1964, lavorando in modo indipendente, hanno proposto una teoria che ha permesso di spiegare la massa di particelle elementari, come i bosoni W e Z o l'elettrone, grazie a cui è possibile unificare la teoria del campo elettromagnetico e di quello debole. Senza l'esistenza di tali particelle - il bosone che porta il nome di Higgs - il modello standard della fisica delle particelle crollerebbe. Per quanto queste teorie fossero ampiamente accettate dalla comunità scientifica, fino allo scorso anno il bosone di Higgs era sfuggito all'osservazione. Il 4 luglio 2012 è stata finalmente annunciata la conferma sperimentale della sua esistenza grazie ai dati degli esperimenti ATLAS e CMS condotti con il Large Hadron Collider (LHC) del CERN. Questo risultato, che ha permesso il conferimento del Nobel a Higgs ed Englert, è stato frutto del lavoro congiunto di migliaia di ricercatori, molti dei quali italiani.



**I due vincitori del premio Nobel per la fisica, edizione 2013.**  
Da sinistra a destra: Peter Ware Higgs, François Englert

## 1° European Biotech Week (EBW)

# Una settimana da Biotech

*Conclusa con bilancio estremamente positivo la prima edizione dell'“European Biotech Week” (EBW), sette giorni per rendere omaggio al sessantesimo anniversario della definizione della struttura del DNA e raccontare le biotecnologie nei loro diversi settori di applicazione.*



Le biotecnologie comprendono una pluralità di conoscenze che possono essere sfruttate in campi e settori diversi tra loro: dalla medicina all'agricoltura, dalla veterinaria ai processi industriali. Per questo Assobiotech, l'Associazione Nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie, è stata la curatrice italiana della manifestazione, promuovendo 35 iniziative sparse per tutto il territorio italiano, da Milano a Palermo, passando per Bologna e Torino. I risultati non si sono fatti attendere: alla manifestazione hanno partecipato circa 2500 persone tra studenti, professori e rappresentanti del mondo industriale e istituzionale.

La cerimonia di apertura della settimana si è tenuta a Roma e ha visto la partecipazione del pubblico e della comunità scientifica. Il 5 ottobre la manifestazione Porte Aperte ha dato forti riscontri positivi: l'evento ha rafforzato il dialogo e il confronto tra gli addetti ai lavori nel campo delle biotecnologie e il pubblico, spesso diffidente e desideroso di conoscere. Le realtà coinvolte sono state 13, tra cui alcuni centri di ricerca no-profit come il CNR. Con questo “open day” si è quindi creato un ponte tra tecnologia e popolazione che ha visto tra i protagonisti l'Istituto di Biochimica e Immunologia Molecolare di Palermo, la Merck Serono di



Collaretto Giacosa di Torino, l'Istituto di Fisiologia Clinica di Pisa, Toscana Life Sciences di Siena, Xeptagen di Marghera, la MolMed di Segrate e l'Istituto di Biochimica delle Proteine di Napoli. Altri incontri hanno trattato il tema del trasferimento tecnologico, della possibilità di sfruttare le biotecnologie nel campo agricolo, della crescita economica trainata da questo settore. Poi, come abbiamo accennato, ampio spazio anche al divertimento con spettacoli, show, laboratori per tutti ed esposizioni divulgative. “Le biotecnologie rappresentano oggi una risorsa preziosa per la messa a punto di nuovi farmaci, terapie innovative e più efficaci, e nuovi strumenti diagnostici”, ha dichiarato Alessandro Sidoli, Presidente Assobiotech. “Abbiamo compiuto passi da gigante sul fronte del miglioramento della qualità della vita dei cittadini, e il nostro settore è tra quelli che generano maggiore innovazione a livello internazionale.

Anche l'Italia fa la sua parte egregiamente, tanto da occupare posizioni di assoluto rilievo nelle classifiche per pubblicazioni scientifiche in ambito biotecnologico, soprattutto nel campo delle malattie rare. È tempo che i cittadini lo sappiano, conoscendoci più da vicino e verificando i progressi di cui andiamo molto orgogliosi”, ha aggiunto Sidoli. “Con la settimana delle biotecnologie abbiamo costruito, grazie alla collaborazione di numerosi partner in tutta Italia, una serie di iniziative finalizzate a coinvolgere il più ampio numero di attori e platee di diversa natura, soprattutto giovani”, ha infine commentato il Presidente di Assobiotech. “Il nostro augurio è di aver contribuito, con il ricco programma della settimana, ad aumentare la consapevolezza del pubblico e l'attenzione delle Istituzioni sull'impatto positivo che le biotecnologie hanno, e avranno sempre di più, su tutti gli aspetti della vita dell'uomo, dalla salute all'alimentazione e all'ambiente, nonché un'importante contributo all'economia del nostro Paese, in termini di competitività, valorizzazione e crescita, e anche di rilancio di occupazione qualificata e giovanile”. La European Biotech Week tornerà, con la seconda edizione, dal 6 al 13 ottobre 2014.

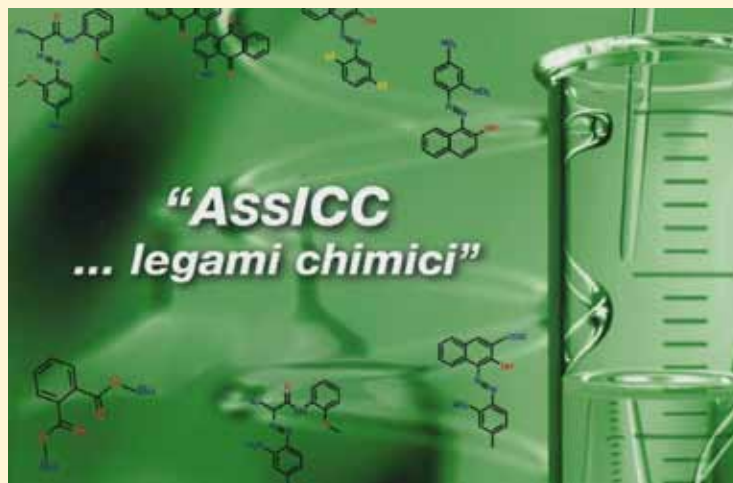


## IV edizione della GUIDA REACH

# Le nuove norme europee del comparto

# REACH

*Il Regolamento REACH, per la Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle sostanze chimiche è in continuo ampliamento. Per facilitare l'informazione di operatori chimici e stakeholder, lo scorso 16 ottobre AssICC (Associazione italiana commercio chimico) ha presentato, in collaborazione con la Camera di Commercio di Milano, la nuova edizione della Guida REACH AssICC, alla presenza di Vincenzo Zezza del Ministero dello Sviluppo economico e Pietro Pistolese del Ministero della Salute.*



Marco Coldani



Alessandro Spada

Un settore fondamentale per l'economia come quello della chimica è sempre in costante evoluzione: a riprova di questo, dal settembre 2011, in soli due anni, il regolamento REACH ha conosciuto non solo notevoli modifiche e aggiornamenti, ma è arrivato a comprendere nuove importanti iniziative. Solo a livello legislativo, sono stati emessi ben diciannove nuovi regolamenti e aggiornate molte delle procedure in essere.

Inoltre, sono state avviate numerose nuove attività, tra cui l'inizio della procedura di Valutazione con l'istituzione del CoRAP, la precisazione delle fasi di Verifica, la modifica delle tariffe di registrazione fissate nel 2008 al fine di agevolare soprattutto le piccole e medie imprese, l'intensificarsi delle attività di Formazione e la costituzione del Comitato biocidi (BPC), operativo da marzo 2013. Inoltre, ultimamente il REACH è intervenuto anche a proposito degli addetti del settore, mutando anche il panorama professionale del settore chimico, richiedendo ai nuovi assunti e alle persone che già operano in azienda una maggiore conoscenza delle normative e competenze tecniche più elevate. Per questo motivo, AssICC – Associazione italiana commercio chimico – ha recentemente

realizzato un aggiornamento della sua Guida REACH, l'unico strumento presente in lingua italiana, che raccoglie tutte le informazioni necessarie alle aziende dell'intera filiera chimica, per comprendere e applicare il Regolamento europeo, che si è rivelato molto complesso e consistente, e per avere una visione chiara della macchina organizzativa che lo gestisce.

La quarta edizione della Guida REACH risulta più corposa rispetto alle precedenti, proprio in virtù dei numerosi cambiamenti che sono intervenuti in quest'ambito in questi ultimi due anni. "Nel settore chimico, ma possiamo tranquillamente dire in tutti i settori e a livello mondiale, il REACH è la legislazione più ambiziosa che sia mai stata creata, che si prefigge lo scopo di salvaguardare la salute umana e l'ambiente, ed ha già raggiunto un peso tale da diventare un modello per gli altri paesi nel mondo", ha dichiarato Marco Coldani, Presidente AssICC, Associazione italiana commercio chimico di Confcommercio Milano. "Allo stesso tempo è quella che ha richiesto l'impegno maggiore da parte delle autorità per coordinare tutti gli aspetti legati all'implementazione e da parte delle aziende per gli adempimenti."

Il settore della chimica ha uno dei suoi poli principali in Lombardia, con circa un terzo delle dieci mila imprese presenti sul territorio nazionale, tra produzione commercio all'ingrosso, secondo quanto riporta una recente elaborazione della Camera di commercio di Milano. "Curiamo lo Sportello Informativo territoriale per Reach con copertura geografica di due regioni: Lombardia ed Emilia Romagna", ha spiegato Alessandro Spada, presidente di Innovhub, azienda speciale della Camera di Commercio di Milano, "un supporto aggiuntivo a quello dell'Helpdesk nazionale Reach del ministero dello Sviluppo economico, con servizi informativi e di supporto alle imprese".