

# Scienza e gioventù: promozione di giovani talenti

di Lia Sartori\* e Ferdinando Lehmann\*\*

“Possiamo dire con orgoglio di vivere in un Paese ricco di inventiva e all'avanguardia nell'innovazione”: con queste parole il Consigliere federale Alain Berset ha salutato i giovani ricercatori e il pubblico convenuti per l'atto finale del 46° Concorso nazionale di Scienza e gioventù che si è svolto sabato 5 maggio 2012 presso l'Università della Svizzera italiana a Lugano. Sulla stessa linea il presidente dell'USI prof. Piero Martinoli ha ricordato che la principale risorsa sulla quale la Svizzera può e deve contare per garantirsi un futuro prospero e all'altezza della concorrenza internazionale è la continuità della sua lunga tradizione di eccellenza nell'ambito della ricerca scientifica.

Lo spirito di iniziativa e la curiosità intellettuale sono doti che però vanno coltivate sin da giovani e da più di quarant'anni la fondazione Scienza e gioventù<sup>1</sup>, nata da una brillante intuizione del biologo basilese prof. Adolf Portmann, si impegna attivamente nella promozione di giovani motivati e dotati di curiosità e creatività, cercando di suscitare e coltivare in loro l'interesse per le scienze – da quelle naturali a quelle umanistiche e sociali – e incoraggiandoli a dedicarsi alla ricerca.

Scienza e gioventù, fondazione senza scopo di lucro, politicamente indipendente, riconosciuta e sostenuta dalla Confederazione, ha sviluppato nel corso degli anni un'ampia rete nazionale e internazionale di partner nel mondo dell'industria, in ambito universitario e in quello istituzionale: grazie al loro sostegno e alla loro collaborazione garantisce ai giovani la possibilità di vivere le loro prime esperienze in ambito scientifico, di incontrarsi e confrontarsi con coetanei con interessi comuni, ma anche di sperimentare il lavoro in ambito accademico nonché di stringere contatti con il mondo dell'industria e della società, come pure di ricevere un sostegno attivo nella scelta degli studi e della professione.

L'attività di promozione dei giovani talenti da parte di Scienza e gioventù è da intendersi come un complemento alla formazione scolastica e professionale; poggia su una solida e coerente struttura formata da tre colonne principali: le settimane di studio, per suscitare nei giovanissimi e negli adolescenti l'interesse per le scienze, il concorso nazionale, per stimolare i giovani a realizza-



re autonomamente attività di ricerca scientifica, e lo Swiss Talent Forum<sup>2</sup>, che offre a giovani adulti particolarmente interessati l'occasione di sviluppare visioni su problematiche di rilevanza sociale.

Le proposte di Scienza e gioventù coinvolgono giovani provenienti da tutta la Svizzera e si svolgono, spesso presso istituzioni disseminate su tutto il territorio nazionale, in almeno due delle lingue nazionali.

## Le settimane di studio per giovani e giovanissimi, un primo incontro con il mondo della ricerca

Come si producono gli aromi sintetici? Come si realizza un programma informatico per simulare un processo dinamico? Quali strumenti si usano per sezionare i geni? Quali erano le immagini mentali degli uomini dell'antichità?

Sono solo alcune delle innumerevoli affascinanti domande con cui si confrontano i partecipanti alle settimane di studio che la fondazione Scienza e gioventù, insieme a diversi istituti universitari e centri di ricerca di enti privati di tutta la Svizzera, offre a ragazze e ragazzi delle fasce di età della scuola media e del medio superiore. Per un'intera settimana i partecipanti possono confrontarsi con la vita quotidiana di veri istituti di ricerca e realizzare piccoli progetti sotto la guida di esperti del campo. Ogni settimana di studio si conclude con una presentazione pubblica dei progetti svolti, accompagnata da un'esposizione di poster.

I temi affrontati toccano gli ambiti più

disparati: i ragazzi possono confrontarsi con le scienze naturali (chimica, genetica, biologia), la matematica, l'ingegneria e l'informatica ma anche affrontare questioni appassionanti nell'ambito delle scienze umane e sociali o dell'economia. Oltre al lavoro pratico, un aspetto fondamentale delle settimane di studio è costituito dall'incontro con coetanei provenienti da tutta la Svizzera e dal contatto diretto con gli scienziati che seguono le attività. In questo modo ai giovani partecipanti viene offerto un sostegno concreto per la costruzione di una prima rete di contatti, per lo sviluppo delle proprie conoscenze e competenze specifiche, ma anche per la futura scelta professionale o di studio.

Da alcuni anni due settimane di studio sono organizzate anche in collaborazione con istituti presenti in Ticino. All'Università della Svizzera italiana i giovani partecipanti alla settimana “Il fascino dell'informatica” possono scoprire i lati più interessanti dell'informatica approfondendo le proprie conoscenze di programmazione. Agli appassionati di economia invece è destinata la settimana dedicata alle complesse dinamiche della piazza finanziaria svizzera e ai suoi attori.

## Il concorso nazionale, uno stimolo alla ricerca autonoma e alla creatività

Il concorso nazionale rappresenta il punto culminante del calendario delle attività di promozione delle giovani leve da parte della fondazione Scienza e gioventù. Questa manifestazione coin-

## Scienza e gioventù: promozione di giovani talenti

volge ogni anno più di cento giovani tra i 14 e i 21 anni di età, che frequentano una formazione di tipo liceale o professionale, e diverse decine di esperti di ogni ambito della scienza: dà l'opportunità ai ricercatori in erba del nostro Paese di presentare e sviluppare ulteriormente i propri progetti innovativi, siano essi lavori di maturità, di approfondimento individuale o di diploma, confrontandosi con i propri coetanei. I progetti in concorso possono riguardare le scienze esatte, le scienze umane, le scienze sociali o le arti, lasciando libero sfogo all'inventiva e alle passioni dei partecipanti. Il lavoro di ricerca deve però presentare un'impostazione scientifica nonché uno svolgimento metodologicamente rigoroso e deve essere stato realizzato prima della conclusione del percorso di formazione preaccademico. Nella selezione dei lavori, nell'eventuale ulteriore approfondimento richiesto e nella valutazione finale da parte della giuria degli esperti viene attribuita particolare importanza al carattere innovativo e all'originalità che possono risiedere nell'idea, nell'approccio metodologico o nello svolgimento del lavoro.

Ogni progetto ammesso al workshop di selezione preliminare, che per il 47° concorso nazionale si svolgerà il 12 gennaio 2013 (termine per la presentazione delle candidature: 15 ottobre 2012) viene attribuito a uno dei sette gruppi di materie (biologia e ambiente / chimica, biochimica e medicina / storia, geografia e società / creatività, architettura e arte / letteratura, filosofia e società / matematica e informatica / fisica e tecnica).

Il percorso che porta al concorso nazionale è abbastanza lungo ma sicuramente ricco di esperienze e soddisfazioni. Durante il workshop di gennaio il lavoro viene presentato agli esperti e agli altri partecipanti del proprio gruppo di materie. Per i giovani che al workshop ricevono un responso positivo, a partire da quel momento il tempo comincia a correre: il lavoro deve essere ulteriormente sviluppato, approfondito, corretto, perfezionato secondo le indicazioni e sotto la guida di un esperto personale. Il termine per la consegna della versione definitiva della ricerca scade in marzo e, se il lavoro è ammesso all'atto finale, vanno ancora preparati i poster per presentarlo al pubblico e alla



giuria degli esperti durante la fase conclusiva del concorso che si svolge ai primi di maggio presso un'università svizzera. Il primo giorno è dedicato all'allestimento degli stand. Come per la ricerca, anche qui non sono posti limiti alla creatività: possono essere esposti prototipi, modelli, campioni. Il secondo giorno i giovani presentano i propri progetti alla giuria degli esperti, ai visitatori e ai rappresentanti dei media che accorrono numerosi all'esposizione.

Il momento più emozionante del concorso è costituito senz'altro dalla cerimonia di premiazione. I giovani ricercatori attendono, attorniti da familiari, amici, insegnanti e numerosi prestigiosi ospiti, la comunicazione delle menzioni e dei relativi premi in denaro, nonché l'attribuzione degli ambiziosissimi premi speciali. Agli autori dei migliori lavori sono infatti riservate ulteriori esperienze ed emozioni: un premio speciale può permettere al vincitore di partecipare a congressi per giovani ricercatori a livello nazionale e internazionale, a stage di ricerca, ad esposizioni scientifiche e a concorsi nei più diversi angoli del mondo.

La partecipazione al concorso nazionale costituisce inoltre una preziosa opportunità per ampliare la propria rete di conoscenze e ottenere una referenza curricolare prestigiosa e riconosciuta.

### Lo Swiss Talent Forum, giovani di tutta Europa alla ricerca di soluzioni

Lo Swiss Talent Forum è una manifestazione unica in tutta Europa, una vera e propria fabbrica di idee i cui protagonisti sono 100 giovani adulti provenienti dalla Svizzera e da tutta l'Europa che si incontrano per confrontare le proprie idee e le proprie visioni sulle sfide globali con le quali la nostra società si trova a confrontarsi a lungo termine.

Durante quattro giornate e nell'ambito di diversi workshop i partecipanti svi-

luppano ed elaborano approcci e soluzioni su un argomento di rilevanza sociale. Conferenze e presentazioni tenute da prestigiose personalità del mondo della scienza, dell'economia e della politica forniscono ulteriori importanti stimoli e spunti di riflessione.

Attraverso corsi di comunicazione e retorica inoltre lo Swiss Talent Forum permette ai giovani di sviluppare doti di riflessione e comunicazione utili nello studio e nella carriera professionale futuri. Al termine della manifestazione le discussioni vengono poi portate avanti nell'ambito di dibattiti pubblici da gruppi di giovani che si impegnano a dare consistenza sociale alle proprie proposte.

La manifestazione ha carattere biennale e si è svolta per la prima volta nel 2009. Le prime due edizioni hanno affrontato i temi "The Energy Challenge" e "The Future of Health" e hanno visto la partecipazione di personalità di spicco come Kofi Annan e Bertrand Piccard.

### Giovani brillanti e motivati anche in Ticino

Negli ultimi anni la partecipazione di giovani provenienti dalle scuole ticinesi alle manifestazioni promosse da Scienza e gioventù è in costante crescita, quantitativa e qualitativa.

Non solo gli elenchi dei partecipanti alle diverse settimane di studio annoverano praticamente senza eccezioni i nomi di giovani provenienti dal nostro cantone, ma anche la presenza di ricercatori ticinesi al concorso nazionale, da alcuni anni a questa parte, continua a fare notizia sia per la consistenza numerica della delegazione ticinese sia per la messe di ottimi risultati e riconoscimenti a livello nazionale, europeo e addirittura mondiale<sup>3</sup>.

La più recente conferma di questa tendenza positiva è venuta quest'anno durante il primo fine settimana di maggio. Dei 63 lavori di ricerca che, sotto il motto "Giovani menti - idee brillanti", sono

stati ammessi all'atto finale del 46° concorso nazionale presso l'USI di Lugano, ben 9 provenivano dal Cantone Ticino, che ha colto così, con i suoi 17 giovani partecipanti, la palma per la delegazione cantonale più numerosa in assoluto. Ma non si è trattato solo di un successo quantitativo: dei lavori prodotti nei licei del nostro cantone, due hanno ottenuto la menzione "eccellente", sette "molto buono" e due "buono". Quali premi speciali, Anna Boila e Lucia Bottani (LiLu2) ed Elena Frau (LiLu1) potranno presentare i loro lavori sulle stelle variabili, rispettivamente sull'invecchiamento cellulare, all'esposizione di lavori di ricerca scientifici realizzati da giovani di tutta Europa EXPO Sciences Europe che si svolgerà quest'anno a Tula, in Russia. Luca Bizzozero e Gino Sartori (LiLu2) esporranno la loro ricerca dedicata ai ghiacciai rocciosi del Canton Uri all'International Science Summer Camp "Engineering of the Future" ad Aveiro (Portogallo). Con i loro lavori di ricerca in chimica Federico Pelloni, Fabrice Roncoroni e Tiziano Schürch rappresenteranno la Svizzera allo European Union Contest for Young Scientists a Bratislava (Slovacchia), mentre Simone Angeloni ed Alessio Lavio saranno invitati ad un soggiorno di ricerca in ambito chimico, farmaceutico o biotecnologico presso una delle 250 ditte associate di scienceindustries Switzerland.

## Ulteriori informazioni

Informazioni sulla fondazione Scienza e gioventù, sulle settimane di studio, sul concorso nazionale e sullo Swiss Talent Forum si possono trovare sul sito [www.sjf.ch](http://www.sjf.ch).

Contatto: Ferdinando Lehmann, rappresentante per la Svizzera italiana ([ferdinando.lehmann@edu.ti.ch](mailto:ferdinando.lehmann@edu.ti.ch))

\* Collaboratrice di "Scienza e gioventù" e vincitrice del Concorso nazionale 2009

\*\* Responsabile di "Scienza e gioventù" per la Svizzera italiana e docente presso il Liceo di Lugano 2

## Note

1 [it.sjf.ch](http://it.sjf.ch)

2 [www.swisstalent.org](http://www.swisstalent.org)

3 Gli elenchi dei partecipanti, con le menzioni e i premi speciali attribuiti sono reperibili sul sito della fondazione: [www.sjf.ch](http://www.sjf.ch)

## Testimonianze

### Dalla Svizzera a Bratislava seguendo le stelle variabili

Giorgio Ciocca e Gabriele Cugno, partecipanti al concorso nazionale 2011 e all'Expo Sciences International 2011

Nel 2011 abbiamo presentato il nostro lavoro di maturità "Osservazioni di stelle variabili della costellazione Camelopardalus" al 45° concorso nazionale di Scienza e gioventù. L'esperienza, iniziata a Zurigo e che ci ha portato fino a Bratislava, può essere definita semplicemente unica!

Abbiamo deciso di partecipare al concorso nazionale di Scienza e gioventù per vivere tre giorni intensi, per conoscere giovani appassionati di scienza e per imparare qualcosa di nuovo in campi del sapere diversi da quello di cui ci siamo occupati personalmente. Queste aspettative sono state ampiamente superate grazie all'inaspettata vittoria del premio speciale che ci ha permesso di partecipare all'Expo Sciences International di Bratislava, un'esposizione di progetti scientifici realizzati da giovani di tutto il mondo. In Slovacchia abbiamo conosciuto giovani provenienti da moltissime nazioni, appartenenti a culture ed etnie diverse, e abbiamo potuto anche confrontarci con lavori assolutamente geniali. Incredibile l'interesse e lo stupore scambiato tra i partecipanti nel capire gli uni gli studi svolti dagli altri, spesso su temi assolutamente inimmaginabili.

La partecipazione ad entrambe le manifestazioni ci ha portato tantissima soddisfazione non solo per il premio vinto in Svizzera e la medaglia ricevuta in Slovacchia, ma anche per il riconoscimento attribuito alla qualità e al valore del nostro lavoro da molti esperti. Pure a livello umano, i vari incontri ci hanno permesso di conoscere meglio diverse culture. E tutto in un ambiente di estremo rispetto e cordialità.

Questi due importanti eventi ci hanno portato successivamente a ricevere un ulteriore premio, il Premio Fioravanzo della Società Astronomica Ticinese, e a fare nuove esperienze: dalle interviste alla radio alle richieste di brevi articoli o presentazioni sulle nostre ricerche.

### Una settimana all'insegna della chimica

Fabrice Roncoroni, partecipante alla settimana di studio "Chimica e scienze dei materiali" 2011 all'ETHZ e al Concorso nazionale 2012

Sono venuto a conoscenza della possibilità di partecipare ad una settimana di studio grazie ad un volantino distribuito nel nostro liceo e, visto l'interesse che provo per la chimica e la ricerca scientifica, ho deciso di iscrivermi alla settimana di "Chimica e scienza dei materiali". Ho così avuto la possibilità di frequentare il Politecnico federale di Zurigo per un'intera settimana, a fianco di una dottoranda durante il suo lavoro di ricerca. Assieme a sette altri giovani studenti e apprendisti provenienti da altre regioni della Svizzera, ogni mattina mi recavo al Politecnico e passavo la giornata in laboratorio, eseguendo esperimenti estremamente interessanti. L'ultimo giorno ci siamo ritrovati a Basilea insieme agli altri giovani che avevano trascorso la settimana presso istituti di ricerca di altre università e ditte in giro per la Svizzera e abbiamo potuto presentare al pubblico i nostri lavori.

La settimana è stata appassionante e molto utile da molti punti di vista: ho sperimentato come si lavora in un contesto scientifico, imparando a muovermi in un laboratorio e ad usare tutta una serie di strumenti complessi, a redigere un articolo scientifico e a presentare i risultati ottenuti per mezzo di un poster. Il tempo trascorso insieme agli altri ragazzi mi ha inoltre permesso di fare nuove conoscenze e di migliorare un po' il mio tedesco.

La bella esperienza vissuta mi ha dato anche la motivazione ad iscrivermi al concorso nazionale di Scienza e gioventù insieme ai due compagni con i quali ho svolto il mio lavoro di maturità.