



Comunicato stampa

## **Sfida iGem, i batteri ingegnerizzati che ripuliscono i monumenti verso il campionato mondiale di Boston**

### **La squadra dell'Università di Trento ha superato le semifinali di Amsterdam**

Trento, 15 ottobre 2012 – (e.b.) Resta in gara la squadra dell'Università di Trento impegnata nella competizione internazionale di biologia sintetica iGEM (International Genetically Engineered Machines competition). Ad Amsterdam, nel campionato regionale che coinvolgeva Europa e Africa, si è infatti qualificata nona su 50 squadre partecipanti ed è così stata ammessa alla finale mondiale iGEM, che si terrà al MIT - Massachusetts Institute of Technology di Boston ai primi di novembre.

Protagonisti sono le studentesse Andrea e Anna e i loro colleghi Jason, Francesco, Daniele e Giacomo (tutti del corso di laurea in Scienze e Tecnologie biomolecolari). Al loro fianco ci sono i docenti Cristina Del Bianco, Sheref Mansy e Olivier Jousson. E per sostenerli è sceso in campo anche uno sponsor istituzionale: la Fondazione Cassa Rurale di Trento, che sulla formazione e sul futuro dei giovani talenti intende investire in modo significativo.

Il team di Trento ha presentato il proprio progetto durante il "jamboree" europeo di iGEM, che si è svolto dal 5 al 7 ottobre ad Amsterdam. Nonostante fosse la prima volta per l'Ateneo trentino, la squadra ha riscosso molta attenzione tra i giudici e ha ottenuto anche una medaglia d'oro. Le altre squadre europee che si sono qualificate per la competizione mondiale, che si terrà al MIT di Boston, appartengono ad alcune delle migliori università europee (quali Cambridge, University College London, ETH Zurich, TU Munich, TU Delft, Lyon-INSA) e andranno a sfidare le migliori università americane e asiatiche.

Il progetto dei sei studenti dell'Università di Trento mira all'impiego di batteri ingegnerizzati nella ripulitura di statue e monumenti antichi ricoperti dalla cosiddetta "black crust", uno spesso strato nero, minerale e organico, che si forma a causa dell'inquinamento atmosferico. Per raggiungere questo obiettivo, gli studenti hanno introdotto nel comune batterio modello E. coli una via metabolica di riduzione del principale componente della black crust (il solfato di calcio). La black crust viene così disaggregata e facilmente rimossa. Il lavoro si è svolto in una sola estate. Dopo aver definito l'idea, i giovani in laboratorio hanno assemblato parti biologiche standard (i BioBricks) usando tecniche di ingegneria genetica e poi hanno verificato la loro funzionalità tramite saggi biochimici. Il team di Trento è riuscito a ottenere la funzionalità desiderata. Inoltre preliminari studi applicativi hanno mostrato che il sistema è in grado di distruggere selettivamente la black crust senza danneggiare il marmo sottostante. In questo senso il sistema propone un notevole vantaggio



rispetto alle metodi chimici o meccanici attualmente usati, che tendono a deteriorare il marmo.

I progetti iGEM non sono soltanto attività di ricerca in laboratorio: gli studenti devono anche curare aspetti legati ad esempio alla sicurezza in laboratorio, agli aspetti etici della biologia sintetica, alla costruzione di un sito internet e alla divulgazione delle loro attività. Il team di Trento ha avuto l'occasione di presentare il proprio progetto alla cittadinanza nel corso dell'ultima Notte dei ricercatori e agli insegnanti durante i 3 giorni per la scuola organizzati dal Museo di Scienze Naturali. È previsto anche l'allestimento, per il prossimo anno, di un "iGEM corner" nel nuovo Museo delle Scienze di Trento.