

di **Marcello Parilli**

# Nei labirinti della scienza Porte aperte al Politecnico

## Le visite a due laboratori dove «nasce» la sperimentazione

### I volti



● Marco Bentivogli, sindacalista



● Luciano Floridi, filosofo



● Alessandro Beulcke, presidente



● Stefano Boeri, architetto

In un festival come quello dell'Energia dove teorie, idee e soluzioni si intrecciano e confrontano con il racconto di esperienze ed applicazioni concrete, si cerca anche di offrire la possibilità di toccare qualcosa con mano. È quello che succederà il 15 giugno con «Polimiopenlabs. Laboratori aperti», iniziativa che permetterà a un centinaio di persone, compresi i bambini a partire dai 6 anni (iscrizioni su [festivaldellenergia.it](http://festivaldellenergia.it)) di visitare alcuni laboratori di ricerca del Dipartimento Energia all'interno del Campus Bovisa del Politecnico di Milano, cioè uno di quei luoghi dove quelle soluzioni e quelle applicazioni vengono pensate, testate, perfezionate.

Il Dipartimento di Energia, nato nel 2008 dopo la creazione del polo bovisasco, riunisce oggi in ambienti ampi e moderni i professori e gli studenti dei vecchi dipartimenti di energetica, chimica, elettrotecnica e nucleare di Città Studi. Ed è qui che si trovano i due laboratori di ricerca che i visitatori potranno vedere da vicino. Il primo è il MRT Fuel Cell Lab, dove si stanno conducendo studi ed esperimenti sulle celle a combustibile a bassa temperatura, e sulle batterie a flusso di vanadio e al litio: sostanzialmente in questa sezione si studia come trasformare l'energia chimica in elettrica, da immettere poi

nella rete quando se ne ha maggiore necessità, come abbassare i costi («ad esempio riducendo l'utilizzo del costosissimo platino nelle celle», spiega l'assegnista di ricerca Amedeo Grimaldi), testando

### Per tutti

Il 15 giugno il progetto è rivolto a un centinaio di persone (inclusi i bambini) alla Bovisa

tecnologie che hanno già cominciato a rivoluzionare il settore automotive (soprattutto in Asia), dove alle auto elettriche con batterie al litio (adatte alla città perché bisognose di lunghe ricariche a fronte di una autonomia anche chilometrica limitata) si stanno affiancando veicoli a idrogeno, ricaricabili velocemente e in grado di percorrere distanze significativamente più lunghe, scaricando acqua invece che gas inquinanti. Per comprendere queste tecnologie tutt'altro che elementari e che in Europa non dovrebbero affermarsi prima di una decina d'anni (in Italia oggi circola un solo veicolo a idrogeno, a Bolzano) i bambini saranno coinvolti con giochi che prevedono l'uso di cartelli e di schemi disegnati sul pavimento. Ma, attraverso piccoli esperimenti, potranno anche vedere all'opera i materiali

(come il Gdl, altamente idrofobico, o polimeri che diventano quasi trasparenti a contatto con l'acqua), usati nelle celle.

La seconda struttura presentata al pubblico è un edificio di recentissima realizzazione dotato di una microrete autonoma (cioè sconsnessa dalla rete elettrica nazionale) che comprende pannelli fotovoltaici, una piccola pala eolica, batterie che accumulano energia quando viene prodotta in eccesso, un laboratorio

di Micro-Cogenerazione con un potabilizzatore di acqua salmastra, un generatore di caldo, alimentatori per le biciclette elettriche del dipartimento (griffate Bmw) e una colonnina per ricaricare un'auto elettrica. Il tutto gestito in maniera «intelligente» da un computer centrale.

«Si tratta di una struttura in continua evoluzione realizzata in collaborazione con un'azienda che sviluppa sistemi elettrici autosufficienti da installare in zone isolate. Di

**Al lavoro**  
Sotto, una batteria a flusso all'MRT. Negli ultimi 5 anni il laboratorio ha raccolto 1,5 milioni di euro da fondi europei o progetti industriali  
Foto di Matteo Corner/  
LaPresse

fatto questo è un banco di prova, qui si simula quanto poi accade in loco cercando di studiare e risolvere con strumenti sofisticati tutti i problemi legati alla stabilità, all'efficienza e ai costi del sistema —

### L'esempio

Nel MRT Fuel Cell Lab si fanno studi sulle celle a combustibile a bassa temperatura

racconta Gianluca Valenti, professore associato del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano —. In questo laboratorio non si provano le singole tecnologie, che sono già consolidate, quanto e soprattutto la logica di controllo, quindi come far funzionare in modo armonico tante tecnologie per consumare al meglio l'energia rinnovabile, il 75%, e, quando necessario ma il meno possibile, quella fossile, il 25%. Quindi lo sforzo è focalizzato sull'intelligenza del sistema».

Una bella palestra, questa, che abitualmente viene utilizzata per far esercitare sul campo gli studenti del «Poli», che poi trasformeranno queste esperienze in tesi di laurea o di dottorato. Una palestra che sabato 15, per qualche ora, sarà aperta perfino ai bambini.

