



## L'elettronica verde di Clara Santato

di **Vittorio Giordano**

**I**n un mondo sempre più digitale, l'uso generalizzato dei dispositivi elettronici comporta un crescente impatto ambientale, oltre all'esaurimento dei minerali alla base degli elementi chimici necessari per l'industria dell'elettronica. Per fortuna, esistono diverse soluzioni in grado di rendere più sostenibile un settore industriale ormai imprescindibile. La biodegradabilità dei materiali elettronici è una di queste. Una soluzione che rappresenta il campo di ricerca della professoressa Clara Santato, docente al Politecnico di Montréal. Nata a Rovigo e cresciuta nelle Marche, Clara si è laureata in Chimica all'Università di Bologna. Dopo una parentesi alla Purdue University, in Indiana, negli Stati Uniti, nell'ottobre del 2005 si è

trasferita all'Università McGill di Montréal. Nel 2006 ha vinto il concorso al Politecnico, iniziando così il suo percorso accademico e di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Fisica. In un campo tanto specifico quanto indispensabile. «La mia ricerca – dice – verte sull'elettronica basata su materiali organici, dove il carbone è l'elemento preponderante: richiede bassi costi energetici per la fabbricazione dei dispositivi, e ci consente di pensare alla biodegradazione, alla compostabilità e al fine-vita dei materiali e dei dispositivi utilizzati». Una ricerca che la Santato sta conducendo in collaborazione con i colleghi del Consiglio nazionale delle ricerche canadese. «Il fatto stesso che ci occupiamo del fine-vita di un dispositivo, rappresenta già un passo avanti, visto che oggi i rifiuti elettroni-

ci vengono spesso trasferiti in Paesi del mondo dove le regole non sono chiare e dove quindi è più facile liberarsene. E dato che gli elementi chimici sulla crosta terrestre sono presenti in quantità limitata, si deve prolungare il tempo di vita dei dispositivi, puntare al riciclo dei materiali che compongono il dispositivo e, allo stesso tempo, esplorare materiali organici sottoponibili a biodegradazione o compostaggio», ovvero la soluzione proposta dalla Santato che, di recente, ha pubblicato i «risultati incoraggianti» della sua ricerca sulla rivista «Nature Communications». Ma quella della Santato non è l'unica soluzione. «Per risolvere il problema dei rifiuti elettrici ed

elettronici abbiamo bisogno di molteplici scenari – precisa – perché i dispositivi sono diversi, con una composizione chimica differente e un impatto ambientale diverso». Tant'è vero che sono decine i laboratori nel mondo che studiano il fine vita dei dispositivi elettronici. Clara Santato, però, ha il vantaggio di vivere a Montréal. «Con sei università, è la città ideale per fare ricerca. Appena arrivata, a colpirmi è stato il meraviglioso paesaggio umano, in termini di rispetto, tolleranza, assenza di pregiudizi e stereotipi». I legami con l'Italia, però, restano intatti. «I miei figli sono più italiani che canadesi. Rientriamo almeno due volte all'anno, e ho tanti amici e colleghi con cui condivido pubblicazioni scientifiche». Un amore, purtroppo, non corrisposto dal punto di vista professionale. «In Italia non ho trovato la trasparenza che mi sarei augurata, ma molta gerarchia. Magari sono stata fortunata, ma a Montréal mi hanno offerto un posto senza chiedere favori. E ne sono orgogliosa!».

