

Sette innovatori oltre i 70

L'innovazione non è monopolio della giovane età. Molti innovatori sono da tempo in carriera, ma non hanno rinunciato a pensare, e proporre, idee nuove e spesso rivoluzionarie.

Jason Pontin

Ogni anno celebriamo 35 innovatori al di sotto dei 35 anni di età. Scegliamo di scrivere sui giovani semplicemente perché vogliamo presentarvi gli scienziati, i ricercatori e gli imprenditori emergenti e più promettenti. Ma le persone più adulte sono naturalmente altrettanto capaci di apportare proposte innovative come quelle dei giovani. Di seguito 7 innovatori, oltre i 70 anni, tuttora in attività.

1. Bob Kahn, che ha 70 anni, ha inventato (insieme a Vint Cerf) il protocollo di trasmissione di controllo (TCP) e il protocollo di Internet (IP), i protocolli di comunicazione che trasmettono le informazioni in rete, ed è stato responsabile della progettazione dei sistemi di Arpanet, la prima rete a commutazione di pacchetto. Oggi è presidente e amministratore delegato della Corporation for National Research Initiatives (CNRI), un'organizzazione da lui fondata che finanzia e sviluppa tecnologie inerenti alla rete. La sua ricerca più recente si è concentrata sullo sviluppo di un'architettura di oggetti digitali, che consente a diversi sistemi e sorgenti informatiche di funzionare congiuntamente.

2. Sidney Yip, nato nel 1936, è professore emerito di scienza e ingegneria nucleare presso il MIT. Da quando si è apparentemente ritirato nel 2009, dopo aver insegnato per 44 anni, pubblicato più di 300 articoli e scritto l'*Handbook*

of Materials Modeling (2005), testo di solito preso a riferimento in materia, continua a fare della ricerca importante. Ha suggerito per esempio (insieme al ricercatore del MIT, Roland Pellenq) una nuova formula per il calcestruzzo, che ne aumenta la resistenza, riducendo al contempo le emissioni di carbone associate alla produzione di cemento.

3. Judith Jarvis Thomson, 85 anni, un altro dei professori emeriti del MIT, è una filosofa nota per l'elaborazione degli esperimenti sul pensiero, denominati "problemi del carrello ferroviario", che testano le nostre intuizioni morali. Nel più famoso dei "problemi del carrello", la Thomson chiede ai suoi lettori di immaginare di spingere un uomo obeso lungo un binario, per impedire a un carrello fuori controllo di investire 5 persone. La Thomson è tuttora fortemente interessata alle questioni di carattere giuridico e normativo (se dovremmo o non dovremmo fare una cosa, da un punto di vista etico). I problemi del carrello sono utili per impostare la programmazione dei veicoli autonomi e dei robot militari, in modo che si comportino secondo le intuizioni morali più largamente diffuse.

4. John Polanyi, il grande chimico che nel 1986 ha ricevuto il Premio Nobel per il suo contributo alla comprensione delle dinamiche dei processi chimici elementari, è ancora attivo all'età di 86 anni. Il suo lavoro di ricerca presso l'Università di Toronto impiega dei microscopi a effetto tunnel per studiare le reazioni chimiche che potrebbero aiutarci a costruire dei dispositivi su scala ancora più piccola. Il padre di Polanyi, Michael, chimico, filosofo ed economista ungherese, ha difeso la libertà del pensiero scientifico. Anche il figlio è impegnato in temi di carattere pubblico e spesso parla o scrive di armi nucleari e giustizia sociale.

5. Paul Greengard, nato nel 1925 e Premio Nobel per la medicina nel 2000, ancora oggi lavora in media sei giorni a settimana, dalle 9 di mattina alle 10 di sera, presso l'università Rockefeller, dove ricerca le cause che provocano i disordini del cervello, come il morbo di Alzheimer e la schizofrenia. Una delle principali



aree di ricerca del laboratorio di Greengard è lo studio dell'origine cellulare e molecolare della depressione. I suoi ricercatori hanno recentemente individuato una proteina che gioca un ruolo determinante nella regolamentazione degli stati d'animo.

6. Helen Murray Free, 92 anni, ha elaborato una serie di test per l'autodiagnosi del diabete, mentre lavorava presso i Miles Laboratories, nella seconda metà del secolo scorso. I test hanno cambiato il modo in cui i diabetici monitorano la loro malattia, rendendola una condizione gestibile. Da quando si è ritirata, nel 1982, si è dedicata a promuovere l'educazione scientifica, in modo particolare presso le giovani donne e i minori.

7. Rudolph A. Marcus, 92 anni, è un chimico della Caltech che nel 1992 ha ricevuto il Premio Nobel "per il suo contributo alla teoria delle reazioni nel trasferimento degli elettroni nei sistemi chimici". La teoria di Marcus, che da lui prende il nome, descrive la velocità con cui gli elettroni possono muoversi o saltare da una specie chimica a un'altra. Oggi il Marcus Group della Caltech esegue ricerche su un ampio raggio di fenomeni chimici, inclusi la formazione dell'ozono e i punti quantici dei semiconduttori. ■

Jason Pontin è direttore editoriale di MIT Technology Review USA.