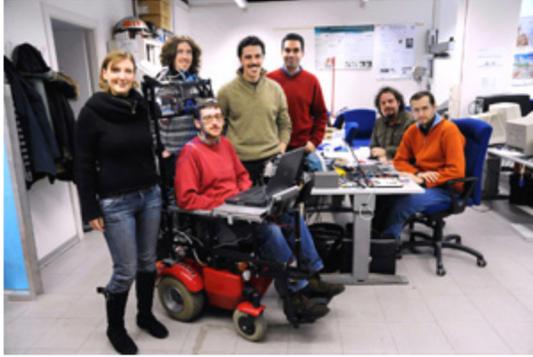


la Repubblica **MILANO.it**

Nel laboratorio del futuro che muove le ruote con il pensiero

di **Simone Mosca**

Al Politecnico nasce "Lurch" una carrozzina hi tech per disabili che va oltre la fantascienza. "La sfida? Vedere il nostro prototipo in commercio entro dieci anni"



Al Dipartimento di elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, zona Lambrate, il Laboratorio di Intelligenza Artificiale non ha l'aria dell'avveniristico centro di ricerca. Somiglia più a un atelier creativo nascosto, come tanti a Milano, in un comune piano terra. Invece è qui che, sotto la responsabilità del professor Andrea Bonarini, un gruppo di ricercatori fa diventare scienza e realtà le visioni di Isaac Asimov.

Il progetto che Matteo Matteucci, ingegnere informatico, sta portando avanti da tre anni, a modo suo va oltre. È una sedia a rotelle che in un futuro non troppo lontano, potrebbe cambiare la vita dei tetraplegici. Perché si muove con la forza del pensiero. «Non vorrei illudere nessuno - spiega Matteucci - però diciamo che la strada intrapresa è quella». E nella sala del laboratorio c'è un prototipo funzionante, che Matteucci ha messo a punto

insieme a Bernardo Dal Seno, Rossella Blatt, Simone Ceriani, Davide Migliore e Davide Rizzi.

Il nome in codice è Lurch, lo stesso del maggiordomo della famiglia Addams, un modo per sdrammatizzare e scherzare sull'aspetto ancora poco ergonomico della sedia. «Ma presto contiamo di coinvolgere un designer» aggiunge Matteucci. La carrozzina, elettrica, è un modello comunemente in commercio dal valore di circa 30mila euro. Ai lati delle ruote anteriori monta due sensori laser per evitare urti e collisioni con possibili ostacoli. Sul retro due computer low cost «per niente speciali, due schede che varranno 300 euro», sono collegate alla vera rivoluzione. Che è l'interfaccia. La tecnologia si chiama BCI, acronimo di Brain Computer Interface, e di fatto consente l'interazione tra gli impulsi cerebrali e i movimenti della sedia. Un elettroencefalografo di quelli normalmente in dotazione negli ospedali (ma che purtroppo vale da solo semila euro di spesa) misura con elettrodi collegati alla testa le onde cerebrali del passeggero.

Cerca un picco, detto P300, che indica gli stimoli di interesse. La "cavia" ha di fronte un monitor montato a mo' di plancia, dove può concentrarsi su opzioni di percorso che vengono visualizzate contemporaneamente. «Si tratta di opzioni precalcolate - precisa Matteucci - all'interno di un ambiente circoscritto la cui piantina è immessa nel computer». Immaginando un appartamento tipo, al laboratorio hanno simulato i classici ambienti domestici. Dei cartelli indicano bagno, cucina, salotto. E una telecamera sulla carrozzina è in grado di leggerli per evitare errori di percorso.

Una volta acceso il sistema il passeggero fissa il monitor, non muove un muscolo e non dice una parola, fissa l'opzione bagno e la sedia parte. Arriva al bagno, poi da lì ecco che si cambia idea e si va verso il salotto. Funziona. «Potremmo sostituire ai nomi degli ambienti dei numeri, e scegliere la destinazione lanciando i dadi» scherza Matteucci, che teme gli scettici. Ma l'atelier è un vero angolo di futuro, nessun trucco, dove già pensano di collegare un braccio meccanico alla carrozzina. La sfida? «Vedere la sedia in commercio entro 10 anni».