Quando la ricerca rimette in piedi

Autore: Chiara Andreola

Fonte: Città Nuova

All'università di Berkeley (Usa) alcuni studenti hanno realizzato un apparecchio per permettere ad un loro compagno in sedia a rotelle di andare a laurearsi sulle sue gambe.

Alzi la mano chi non ha mai visto, in un film ambientato in un'università americana, la famosa cerimonia del *commencement*: il momento in cui, dopo quattro anni di studi, finalmente si sente chiamare il proprio nome e, bardati con cappa e tocco, si sfilano per la *graduation walk* (camminata di laurea) davanti a professori, compagni e parenti tutti per ritirare la preziosa pergamena. Inutile dirlo, senza *graduation walk* non è davvero *graduation*.

Probabilmente questo era anche il pensiero di Austin Whitney, dell'università di Berkeley (California), costretto in sedia a rotelle per un incidente avvenuto proprio poco dopo aver finito le scuole superiori. Ma il connubio tra ricerca, collegamento con le aziende e solidarietà tra compagni questa volta ha offerto la soluzione: sabato 14 maggio Austin potrà andare a prendere il certificato di laurea con le sue gambe, grazie ad un supporto sviluppato da alcuni studenti e ricercatori della facoltà di ingegneria sotto la guida del prof. Homayoon Kazerooni.

Tutto era iniziato nel 2000, con un progetto finanziato dal ministero della difesa, mirato alla creazione di un sostegno per le gambe per aiutare a portare carichi pesanti. Nel 2004 era stato sviluppato il primo modello di "esoscheletro" (una sorta di gabbia da allacciare attorno alle gambe), ed è stato allora che Kazerooni ne ha intuito l'applicabilità al campo dell'ingegneria medica. Grazie anche ai finanziamenti della sua azienda, la *Berkeley Bionics*, nel 2009 si è arrivati ad un secondo modello pensato a questo scopo, e ad un terzo nel 2010.

Ma c'è un però: gli "esoscheletri" sul mercato hanno un prezzo che si aggira attorno ai 100 mila dollari. Decisamente troppo per uno studente, a meno che non sia figlio di Paperon de' Paperoni. Così dall'anno scorso ricercatori e studenti hanno dato al loro lavoro un volto: quello, appunto, di Austin.

Insieme al diretto interessato hanno sviluppato una forma semplificata di esoscheletro, pensata per consentire solo le mosse fondamentali – alzarsi, camminare in avanti e sedersi. Per contenere i costi, hanno ridotto al minimo sensori e motori (necessari per far muovere le gambe, poiché Austin non può imprimere il movimento da sé), e utilizzato componenti non più all'avanguardia: come ha commentato uno di loro, a volte è più difficile fare le cose semplici. Il funzionamento è garantito da una batteria con un'autonomia che va dalle 4 alle 8 ore, da portare in uno zainetto. Insomma, non si potrà forse fare la gita fuori porta, ma almeno due passi dopo pranzo sì. I costi contenuti permetteranno di

ampliare il mercato per questi apparecchi – e in questo sta, chiaramente, l'interesse delle aziende che finanziano questi tipi di ricerca: secondo il prof. Kazerooni, è possibile che in futuro i prezzi si abbassino al livello di quelli delle sedie a rotelle motorizzate.

Così Austin il 14 maggio, davanti a 15 mila persone, si alzerà dalla sua sedia a rotelle e andrà a stringere la mano al rettore. I ricercatori e gli studenti hanno ammesso di non essersi resi conto davvero di quanto importante fosse il loro lavoro: ma, come ha dichiarato Austin stesso in un [comunicato stampa](#) rilasciato dall'università, «provate a chiedere ad un paraplegico che cosa significhi alzarsi e guardare qualcuno negli occhi dalla stessa altezza». Congratulazioni, allora, per la laurea conseguita nonostante le difficoltà, e ai ricercatori per la loro realizzazione.