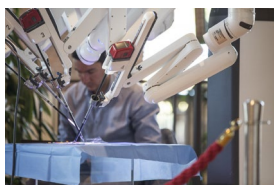


AMBIENTE

a cura di Luigi Campanella



Quello delle reti di monitoraggio per la riduzione dei rischi naturali è un lavoro silenzioso e invisibile, ma è una delle più efficaci forme di protezione che abbiamo. Non si tratta di creare allarmi, ma di ascoltare attentamente i segnali che la natura ci manda, per anticipare i pericoli e tutelare la vita delle persone. Questi strumenti, queste reti di osservazione, sono il frutto di anni di ricerca e di impegno quotidiano di scienziati, tecnici e volontari che operano spesso lontano dai riflettori. Il loro lavoro è la base su cui si costruisce una società più resiliente, capace di convivere con la complessità del territorio senza subirne passivamente gli effetti. Perché la natura non si può fermare, ma se sappiamo guardarla e ascoltarla, possiamo imparare a convivere meglio. Le reti però richiedono un'osservazione attenta dei dati forniti e questa osservazione continua, analitica e critica insieme, deve avvenire down top evitando di intervenire quando ormai il danno è stato fatto o quando si è giunti ad una situazione di emergenza. Al pari della medicina del territorio anche l'ambiente deve puntare su figure sentinella attive sulla rete e capaci attraverso una vigilanza continua di impedire che un danno ambientale divenga un evento drammatico. Alcuni anni fa il Dip.to di Chimica di Sapienza Università di Roma promosse un corso per Sentinella/Geniere dell'Ambiente il cui prodotto finale fu un gruppo di tecnici di differente origine disciplinare, ma capaci di mettere la propria formazione al servizio di una capacità di osservazione e di rapida analisi consentendo con segnali di allarme immediati interventi capaci di prevenire situazioni ambientali di emergenza. Sarebbe forse il momento che qualche istituzione raccolga il testimone di quella impresa!!



La robotica svolge un ruolo fondamentale anche nella salvaguardia del patrimonio culturale, in

particolare nei monumenti situati in regioni soggette a calamità, pericolose o difficili da raggiungere. Dotati di sensori ambientali, i robot possono rilevare variazioni di temperatura e umidità, consentendo l'identificazione precoce del degrado dei materiali e l'attuazione di misure di conservazione preventiva. La tecnologia robotica si sta affermando come un motore chiave della trasformazione intelligente anche nel settore museale. L'integrazione dei robot negli ambienti museali rappresenta una vera e propria innovazione che migliora sia l'accessibilità che l'esperienza educativa dei visitatori, coinvolgendoli al massimo. I robot supportano anche le attività essenziali legate alla conservazione, al restauro e alla protezione delle collezioni museali.

Nel contesto museale, un robot non è semplicemente un trasmettitore di informazioni che guida e informa i visitatori, ma anche un mezzo per creare esperienze di visita innovative e interattive che si differenziano significativamente dai metodi museali tradizionali, come etichette e supporti visivi statici. Il progetto MuseBot evidenzia l'integrazione di robotica e informatica per sviluppare soluzioni strategiche per migliorare l'esperienza museale e l'integrazione di sistemi di recupero semantico delle informazioni nelle guide museali robotiche. CiceRobot è invece un sistema robotico cognitivo progettato per guidare i visitatori dei musei, migliorando la loro esperienza attraverso tour interattivi.

L'uso di robot e intelligenza artificiale nei musei migliora l'esperienza dei visitatori, ma presenta anche delle sfide. I costi elevati possono gravare sulle istituzioni più piccole e l'eccessivo affidamento sui robot può ridurre il coinvolgimento tra personale e visitatori. C'è poi, non secondaria, la preoccupazione in materia di privacy e protezione dei dati. La robotica applicata ai Beni Culturali ha già numerosi importanti esempi concreti e reali nel patrimonio culturale globale che spaziano dagli interni di piramidi e vulcani sottomarini ai principali musei del patrimonio culturale e persino ai paesaggi della giungla.