



## **Prof.ssa Laura Palazzani**

Le ‘tecnologie convergenti’ emergono dalla combinazione tra biotecnologie (tecnologie applicata ai sistemi viventi, come mRNA), tecnologie dell’informazione (tecnologie che elaborano e correlano dati, con IA), scienze cognitive (neuroscienze e neurotecnologie) e nanoscienze (le tecnologie di scala nanometrica). L’innovazione delle tecnologie convergenti non è data dalla somma dei risultati delle quattro dimensioni della scienza, ma dal risultato della loro interazione sistemica. L’obiettivo comune è contribuire al miglioramento dell’uomo e della società.

Si stanno aprendo innovazioni ‘dirompenti’, che possono da un lato aprire straordinarie opportunità per la cura di malattie fino a pochi anni fa inimmaginabili o miglioramento delle interazioni sociali, ma dall’altro lato possono portare (e in parte già lo stanno facendo) ad una modificazione radicale dell’uomo, della società, dell’umanità in senso ‘potenziativo’. Si pensi, ad esempio, alla interfaccia cervello-computer che può consentire a pazienti paralizzati di comunicare o azionare un comando, ma anche solo a potenziare artificialmente capacità mentali di individui sani.

La velocità, la complessità, l’ampiezza delle applicazioni (in medicina e oltre la medicina), la confusione degli ambiti tradizionalmente distinti (es. terapia e potenziamento; naturale e artificiale, fisico e virtuale) sono i caratteri costitutivi delle tecnologie che stanno aprendo un nuovo capitolo anche per la riflessione etica. Qualcuno parla di “sogni utopistici”, altri di “incubi apocalittici”.

Il dibattito teorico, agli inizi, ha delineato la divaricazione tra i bio-ottimisti tecnofili che esaltano le tecnologie emergenti e i bio-pessimisti tecnofobi che demonizzano le tecnologie. Non si tratta di scegliere tra i due estremi, ma di riflettere, caso per caso, su ogni tecnologia ed applicazione, al fine di evidenziare entro quali limiti può essere consentito e regolato il progresso in una prospettiva umano-centrica (contro la tecno-crazia e il tecno-centrismo), che metta al centro la dignità umana e il bene comune della società intesa in senso globale.

L’etica è chiamata a riflettere in modo dinamico e integrato alla progettazione tecnologica, nei diversi contesti, con uno sguardo ‘prudente’. L’obiettivo è quello di giustificare i limiti dello sviluppo tecno-scientifico - in modo particolare nelle forme radicali invasive ed irreversibili. Il rischio è che l’anelito alla perfezione possa fare dimenticare il limite costitutivo dell’uomo che, giocando ad essere Dio (*‘playing God’*) dimentica se stesso.

E’ indispensabile una riflessione che rimetta in gioco la questione dei limiti di modificazione dell’uomo e della natura umana alla luce della difesa della dignità umana (contro il riduzionismo), dell’integrità fisica e psichica, della protezione dell’autenticità dell’umano, della sicurezza e riservatezza (privacy), della libertà nei confronti della invasività tecnologica, della possibilità di sviluppo della persona in condizioni di giustizia sociale e globale con equa distribuzione e equo accesso, e sostenibilità sia sociale che ambientale.

In questo orizzonte di pensiero ciò che risulta sempre più urgente è l'elaborazione e la tematizzazione di nuovi diritti per l'uomo nell'era delle tecnologie emergenti, che possano stabilire i confini dell'avanzamento dell'emergere delle tecnologie.