

NEL PRIMO APPUNTAMENTO LE RISPOSTE DI TEOLOGIA E BIOLOGIA

Un mondo da curare



UN NUOVO ORDINE MONDIALE?
Il prossimo appuntamento della Cattedra del Confronto, alle 20.45 sempre presso l'aula magna dell'Arcivescovile in via Endrici a Trento, affronta il tema "Verso un nuovo ordine mondiale" con il giornalista Domenico Quirico e la storica dell'economia Vera Negri. Le tre serate saranno registrate e trasmesse su Telepace Trento il venerdì alle 20.30 e il sabato alle 16.50, e a disposizione sul canale YouTube della Diocesi

Salute, ordine mondiale, ambiente sono argomenti d'attualità al centro della discussione pubblica e privata rispetto ai quali le sicurezze che credevamo di avere si sono infrante. Quali certezze sono venute meno dopo gli anni della pandemia e con la guerra tra Russia e Ucraina? Quali segni di speranza e novità si possono tuttavia cogliere? Sono le domande al cuore della Cattedra del Confronto, promossa dall'Area Cultura della Diocesi di Trento, in collaborazione con alcuni docenti del Dipartimento di Lettere e Filosofia dell'Università di Trento. Il tema di questa 14a edizione, "Fine delle certezze e segni del nuovo", è di volta in volta indagato nei tre lunedì di marzo da due autorevoli relatori a confronto. Lunedì 13 il primo appuntamento, nell'aula magna del Collegio Arcivescovile, è stato inaugurato con una riflessione su "Il futuro della salute" del teologo francescano Paolo Benanti, voce molto ascoltata an-

che nel mondo laico sui temi di etica e bioetica e innovazione tecnologica, e della biologa Anna Cereseto, direttrice del Cibio (Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata) di Trento e ricercatrice impegnata in studi sull'editing genomico. "Stiamo vivendo esperienze destabilizzanti che ci segnano, percepiamo smarrimento e difficoltà a trovare qualcosa di promettente: cosa è rimasto e quali orizzonti si aprono? - ha detto don Andrea Decarli, delegato diocesano per la Cultura, introducendo i relatori -. Salute, ordine mondiale, ambiente sono grandi questioni e terreno di scontro fra diverse chiavi di lettura: occorre discernimento per capire potenzialità e rischi. La pandemia ci ha costretto a fare i conti con i nostri limiti e ha mostrato le carenze esistenti e le insufficienze nell'accesso stesso alle cure. Ci sono enormi progressi scientifici e tecnologici, ma anche paura rispetto alle applicazioni alla medicina, le sfide sono molteplici".

La domanda "Cos'è la vita?" non ha ancora risposta

"Si trasforma il concetto di salute. Oltre al naturale e all'artificiale c'è anche il sintetico"

Il teologo Paolo Benanti



Sono figlio di una biologa, i libri di mia madre mi incuriosivano. La mia prospettiva è quella di un eticista della tecnologia. Il nodo non è tra "buono o cattivo", "meglio o peggio", la tecnologia va messa in questione, ogni artefatto tecnologico offre un modo per disporre la realtà e un potere. L'approccio etico alla tecnologia è di decodifica dell'invisibile per restituirlo a chi deve normare a fronte di un modello che comporta un progresso ma anche usi che vanno oltre la terapia. Ogni innovazione cambia il modo di agire: il modo di fare il medico è cambiato nel tempo, da una postura paternalista all'alleanza terapeutica con il malato. La domanda "cos'è la vita?" non ha ancora risposta: in passato era una domanda sui fini della vita, poi è diventata sulle cause, non più "a cosa serve l'occhio?", ma "come è possibile che produca la visione?". L'uomo cerca di scoprire i segreti della natura, poi emerge la teoria dell'informazione di Shannon. La catena del Dna è "l'informazione" per mantenere l'ordine della vita. Siamo in una fase di transizione, in cui occorre fare i conti con un terzo elemento oltre a materia ed energia, l'informazione.

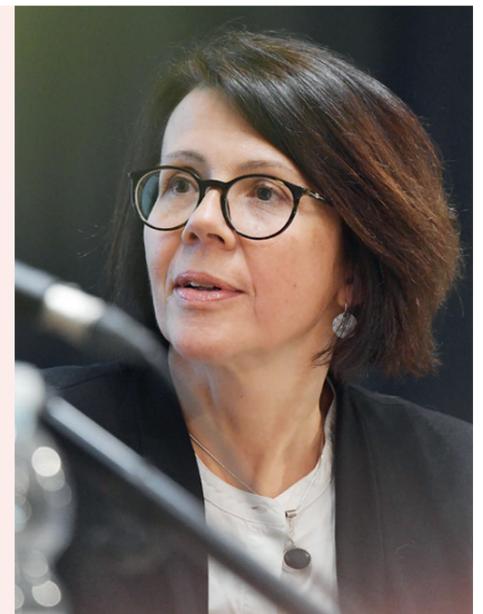
Si trasforma anche il concetto di salute, concepita come stato di normalità, ma andare oltre potrebbe apparire desiderabile, per esempio la neurofarmacologia promette strumenti per andare oltre la normalità, farmaci off-label (usati per impieghi diversi da quelli per i quali sono stati autorizzati, ndr), oppure diventa una neurocosmesi: in una vita frenetica, possiamo "aggiustare" i tratti dell'umore per non essere tristi. Oltre al naturale e all'artificiale c'è anche il sintetico. Il primo hamburger sintetico è già stato prodotto, è possibile sviluppare neuroni sintetici? Il rapporto medico-paziente uno a uno sarà ancora adeguato alle esigenze di cura o l'atto medico verrà "scomposto" con l'intervento dell'intelligenza artificiale? La macchina ha capacità predittiva in grado di anticipare di quattro anni quella umana relativa ai tumori al seno, risultato utile per curare, ma anche per creare armi biologiche senza precedenti. Bisogna tenere conto delle condizioni sociali nei paesi del Sud del mondo, dove è difficile avere medici e specialisti. Non dobbiamo avere paura della tecnologia, ma capire come usarla, evitando conseguenze dannose.

IL TEOLOGO

Con l'editing genomico, modificando il Dna curiamo

"Occorre condividere le conoscenze, non contrastare la ricerca genetica che porta benefici"

La biologa Anna Cereseto



Nel dipinto "Lezione di anatomia del dottor Nicolaes Tulp" (1632), Rembrandt mostra le espressioni delle persone intorno al medico, di stupore, ribrezzo e curiosità. Anche parlando di Dna ci può essere una reazione simile. La struttura a doppia elica della molecola del Dna è stata scoperta nel 1953 da James Watson e Francis Crick, poi grazie alla tecnologia è stato possibile conoscere la sequenza dei nostri geni con un progetto nato negli anni '90, arrivando nel 2001 alla prima mappatura del genoma umano, permettendo lo studio dei meccanismi che determinano il funzionamento del nostro corpo. La conoscenza del genoma ha effetti in vari ambiti: in campo biomedico possiamo individuare i geni responsabili di malattie ereditarie, capire come funzionano e fare diagnosi, prognosi, terapie personalizzate e studi su come l'uomo si è evoluto. La possibilità di modifiche genomiche implica conseguenze etiche, e anche economiche. I progressi della medicina e dello sviluppo tecnologico hanno consentito l'allungamento della durata della vita, ma che tipo di tecnologia sviluppiamo a livello terapeutico? Con l'editing genomico modifichiamo il Dna a scopo curativo. Periodicamente si tengono conferenze internazionali per fare il punto della situazione a livello tecnico e vedere i risvolti sociali ed economici, all'ulti-

ma ha partecipato Victoria Grey, la prima paziente curata con la tecnica di editing chiamata Crispr-Cas9, in grado di intervenire modificando il Dna alterato che in lei comportava una malattia genetica grave, l'anemia falciforme. Esistono 6000 malattie genetiche prive di farmaci per curarle e questa tecnica, scoperta da Emmanuelle Charpentier e Jennifer Doudna, premio Nobel per la chimica nel 2020, ha un impatto positivo ma suscita anche diffidenza. Interviene su individui adulti, non su bambini, ma nel 2018 un ricercatore cinese ha modificato in segreto l'embrione di due gemelle per renderle resistenti al virus dell'Hiv, oltrepassando il limite etico e scientifico. Tecnicamente si può fare, ma senza mettere limiti il rischio è di creare bambini su misura. Durante la pandemia c'è stata un'ampia discussione sul vaccino a base genetica con reazioni di diffidenza, rabbia, paura, disinformazione: occorre condividere le conoscenze, non contrastare la ricerca genetica, intrapresa per portare benefici a tutti. La biologa Anna Meldolesi racconta questa scoperta con taglio divulgativo in "E l'uomo creò l'uomo" (Bollati Boringhieri, 2021) e nel blog "CRISPeR Mania" (premiato per le sue cronache sulle nuove biotecnologie dell'Osservatorio Malattie Rare, ndr) e ci sono anche documentari su Netflix.

LA BIOLOGA

LE DOMANDE DEL PUBBLICO

Come incide la paura rispetto al progresso scientifico? Modificare gli embrioni chiede di scegliere tra accettare il figlio com'è o garantire al nascituro le condizioni di vita migliori.

Benanti: La paura dell'incerto porta al principio di precauzione, ma a determinare la scelta etica, che è ricerca di fare il bene, non dev'essere la paura. Conta il modo in cui si interviene, considerando il contesto sociale in cui la ricerca scientifica si muove. Facciamo già interventi pre-nascita, il problema è che non controlliamo ancora gli effetti e il medico onesto deve dire che c'è una percentuale di rischio.

Cereseto: Si sta discutendo su questo tema su tavoli non solo tecnici. Sapendo che il figlio avrà una malattia invalidante e avendo a disposizione strumenti per intervenire, i genitori vogliono il meglio, però ci sono problemi tecnici enormi, l'intervento può non essere accettato dall'embrione, e anche etici. Dal mio punto di vista, si interviene dopo la nascita, non prima.

La tecnologia corre lasciando indietro l'etica, pensando solo alla salute individuale e senza visione di futuro, con il rischio di un sapere per pochi.

Benanti: La tecnologia è segno di un'ulteriorità rispetto alla condizione biologica umana: c'è qualcosa che eccede quello che siamo e ne siamo consapevoli. La più antica delle tecnologie è il linguaggio, il nostro cervello è capace di sintassi e il linguaggio consente di mostrare l'invisibile e di spostarci nel tempo: istruisce l'immaginazione, posso parlare di Napoleone anche se non c'è. Permette di andare oltre i limiti dei nostri geni: imparo perché qualcuno mi ha insegnato e trasmesso competenze. La tecnologia è positiva, l'uomo preistorico non aspettò di avere una folta pelliccia che lo proteggesse, usò la pelliccia del mammoth che aveva ucciso.

Cereseto: La mia visione dell'uomo nasce dalla teoria darwiniana, in noi è insita la tensione alla sopravvivenza. I geni che determinano la nostra vita puntano a mantenere in vita il nostro corpo, abbiamo questo "comando" ancestrale. Miglioriamo



le tecnologie per garantire salute e rendere il corpo compatibile con la vita. Siamo stati rapidissimi nell'identificare il Covid-19 e trovare il vaccino, la tecnologia è velocissima: la creiamo, poi dobbiamo capire come gestirla.

Riusciremo a gestire la complessità di fronte alla continua evoluzione di conoscenze che portano al transumano e trasformano la morte in una scelta?

Benanti: Se non superiamo il capitalismo che sfrutta il pianeta, in pochi anni renderemo la vita sulla terra incompatibile con il pianeta stesso. Occorre trasmettere alle nuove generazioni le competenze utili a vivere la complessità in modo che l'interazione con la macchina lasci all'uomo il criterio di verifica. Di fronte al fine vita bisogna domandarsi se certi gesti sono ancora atti terapeutici. Entra in gioco l'assoluto, la disgregazione dell'io. O Dio è salvezza o è una parola vana.

Cereseto: La tecnologia nasce dalla ricerca, siamo spinti dalla nostra curiosità a voler capire il mondo senza avere una visione predefinita e, vivendo più a lungo, vogliamo capire cosa determina la vita e la morte per poi poter intervenire. C'è poca visione, ma una forte spinta nell'usare le tecnologie.

pagina a cura di Patrizia Niccolini
fotoservizio Gianni Zotta