

  
**Quaderno**  
**N° 2**  
gennaio 2024

Notiziario SMC

# Luci sul Cammino

“Tecnologia, rischi e opportunità”

Ricerca e innovazione tecnologica, senza  
dimenticare il senso del limite.

**A cura di:**  
*Daniela Notarfonso*  
*Manuela Maggi*  
*Mario Labio*



[www.parrocchiasantamariadelcarmelo.com/](http://www.parrocchiasantamariadelcarmelo.com/)

## PREMESSA

E' ormai da diversi anni che ci si interroga sugli straordinari sviluppi tecnologici derivati dalla ricerca scientifica. Ma siamo giunti recentemente ad un punto di svolta nella considerazione degli effetti, non solo positivi, sulla vita degli esseri Umani. Sempre più spesso tra la gente si fa strada un senso di paure, amplificato dal deterioramento dell'Ambiente naturale, considerato una diretta conseguenza della corsa all'innovazione tecnologica.

Sanità digitale, manipolazioni genetiche, Intelligenze Artificiali, Bitcoin... rappresentano rivoluzioni pacifiche e vantaggiose per l'Umanità e il Creato o sono innovazioni di cui si debbono temere applicazioni temerarie in grado di determinare minacce per le nostre identità, per la nostra sovranità di persone libere e per la conservazione dell'Ambiente?

Persino Papa Francesco ha sentito il bisogno di prendere posizione sul tema dell'intelligenza artificiale, considerato in stretta connessione con il tema della pace. Lo ha fatto con un messaggio, rivolto a tutti gli uomini e le donne del nostro tempo, che sarà letto durante la 57<sup>°</sup> Giornata mondiale della pace in programma per il 1<sup>°</sup> gennaio 2024.



Nel messaggio papa Francesco considera “il progresso della scienza e della tecnologia come **via verso la pace**”, ma sottolinea anche l'esistenza di “**gravi rischi**”, accanto a entusiasmanti opportunità.

Le macchine che imparano da sole (*machine learning*) sollevano questioni che trascendono gli ambiti della tecnologia e dell'ingegneria e hanno a che fare con una comprensione strettamente connessa al significato della vita umana, ai processi basilari della conoscenza e alla capacità della mente di raggiungere la verità. “Il pericolo che questi dispositivi possano essere utilizzati per disinformare e confondere” è senza dubbio un fatto reale del quale tenere conto **con un senso del limite**.

Questioni prettamente tecniche come la mancanza di prevedibilità e la difficoltà a spiegare fatti complessi a persone non esperte, nonché le esagerazioni e le interpretazioni errate che si verificano nei media e, inoltre, il disaccordo circa le definizioni e le applicazioni destinate al largo pubblico, possono condurre a scetticismo e sfiducia. Mettendo a rischio le opportunità che pure tutti intravedono.

Insomma, siamo in procinto di salti tecnologici epocali molto diversi da quelli che da circa 300 anni, dalla nascita del metodo scientifico introdotto di Galileo Galilei, ci accompagnano con grandi e diffusi progressi del benessere. La diversità è tutta nella portata e nella velocità delle innovazioni che si susseguono incessantemente, suscitando l'impressione tra la gran parte della gente di non essere totalmente capaci di adattamento ai mutamenti.

Lo scopo di questo “Quaderno” è quindi quello di aiutare i lettori ad approfondire i fatti che ci interrogano, con un esercizio di applicazione che riteniamo non solo utile, ma in qualche modo perfino necessario.

Lo faremo con il sostegno prezioso di tre nostri parrocchiani che tratteranno il tema descritto nel titolo “**Tecnologia, rischi e opportunità**” da diverse prospettive.

Il primo intervento è a cura della Dr.ssa **Daniela Notarfonso**: medico, bioeticista, specialista in consulenza familiare. Affronta il tema della paura associata allo sviluppo e al progresso delle scoperte scientifiche.

Il secondo intervento è opera della Prof.ssa **Manuela Maggi**: docente di matematica e fisica, analista di processi e metodologie ICT. Tratta il complesso rapporto tra scienza e fede.

Infine la terza riflessione è a cura del Dott. **Mario Labio**: studioso di filosofia e teologia, buon conoscitore della storia del monachesimo e del suo carisma, liturgista. Affronta la difficile relazione tra morale cattolica e progresso scientifico.

Buona lettura.

*Comitato di Redazione*

# La scienza che fa paura

Daniela Notarfonso



Daniela Notarfonso

## Introduzione

L'indole dell'uomo è volta alla crescita e allo sviluppo continuo e progressivo; la curiosità umana e la capacità di guardare più in là dei traguardi conquistati, per raggiungere luoghi e situazioni sempre nuove ed inesplorate, hanno condotto gli uomini e le donne a traguardi impensati. Questa particolare disposizione e attrattiva hanno condotto nei secoli i nostri antenati a scoprire sempre più e sempre meglio il pianeta che conosciamo spingendosi oltre ogni limite precedentemente immaginato, grazie ad esploratori che, a volte con mezzi rudimentali, hanno messo a repentaglio la propria vita per arrivare in nuove Terre e Paesi.

Allo stesso modo, la scienza e la tecnica ad essa correlata hanno ottenuto progressi e vinto nuove sfide ad un ritmo di scoperte sempre più incalzante e veloce che ha permesso negli ultimi 200 anni che l'umanità fosse coinvolta in cambiamenti nello stile e nella qualità di vita totalmente sconosciuti fin dalla sua comparsa sulla terra.

Dalle Ere più antiche, infatti, molti sono stati i passaggi significativi che hanno modificato la vita sulla Terra: dall'essere raccoglitori di frutti a cacciatori; dal nomadismo, alla stanzialità; il diventare coltivatori, la scoperta dei metalli, l'invenzione della ruota e della scrittura; poi l'elaborazione di un pensiero matematico e l'ingegneria ad esso applicata con la costruzione delle prime "macchine" e veicoli per il movimento ed il trasporto delle merci; per non parlare della scoperta della forza di gravità, dell'invenzione della stampa, dell'elettricità, della polvere da sparo; l'uso meccanico della combustione del carbone e della forza del vapore e via via fino ad arrivare alla costruzione delle macchine per la tessitura e poi l'uso del motore a scoppio che hanno consentito la rivoluzione industriale.



Rivoluzione agricola nel Neolitico



Rivoluzione industriale fine '700



l'Era spaziale fine '900

In uno sviluppo a volte vertiginoso che ci ha portato fino ai motori a propulsione, con la possibilità di arrivare anche sulla luna e all'energia atomica, il cui uso scellerato ha portato alle tragedie di Hiroshima e Nagasaki.

Ciascuna di queste tappe ha generato cambiamenti enormi modificando il corso della storia, sia in senso positivo che negativo, dando anche l'impulso che dalle conoscenze acquisite ha aperto la strada ad altre scoperte...

Di pari passo, potremmo ripercorrere i progressi della biologia che, dopo l'invenzione del microscopio composto nel 1620, sono avvenuti con studi sempre più approfonditi e applicazioni tecnologiche efficaci: tutto è iniziato con la scoperta di piccole cavità nella struttura di una sottile sfoglia di sughero, poi dopo circa 200 anni, grazie alla messa a punto di microscopi più potenti, si sono potute individuare delle cellule batteriche e si è costruita la cosiddetta teoria cellulare (1958) che afferma che ogni cellula ha origine da un'altra cellula e che tutti gli esseri viventi sono costituiti da cellule. Negli stessi anni ha fatto i primi passi quella che diventerà la genetica, grazie al monaco Ceco, Gregor Mendel che nel 1850, con i suoi studi sugli incroci di piante di piselli odorosi di diverso colore e caratteristiche, ha portato alla scoperta di elementi ancora sconosciuti che consentivano il passaggio di caratteri da una pianta, alle generazioni successive secondo leggi che consentivano una prevedibilità statistica del fenomeno.

Sono poi del 1953 gli studi sul DNA, la molecola base della vita, da cui nel 1973 si è giunti allo sviluppo delle tecniche di ingegneria genetica con la possibilità, ormai diventata realtà, di modificare (ingegnerizzare come dicono gli anglosassoni) il patrimonio genetico cellulare, aprendo la strada alla nascita delle biotecnologie, una delle industrie più fiorenti di questo scorcio di nuovo millennio. Da questi studi è nato, tra l'altro il *Progetto Genoma* (completatosi nel 2003) che ha visto numerosi laboratori scientifici e molti scienziati a livello internazionale collaborare per l'individuazione della sequenza degli oltre 25.000 geni del DNA umano.



*Immagine fotografica di un frammento di DNA*

Anche diversi istituti di ricerca italiani hanno partecipato a questa avventura affascinante coordinata, tra gli altri, dal premio Nobel Renato Dulbecco, dando un importante contributo all'acquisizione di queste informazioni che si riveleranno negli anni molto importanti per comprendere meglio il funzionamento di alcuni processi che conducono all'insorgenza di molte malattie e applicarli a molti aspetti della prevenzione con la possibilità: di rintracciare la predisposizione a certe patologie ben prima che esse si manifestino; di fare diagnosi precoci e di immaginare terapie geniche personalizzate al singolo paziente e quindi più efficaci.

D'altra parte, questo potere sta portando alla possibilità di "*Gene Editing*", cioè di modificare e correggere le "parole" (i geni) che si trovano sul libretto di istruzioni di ogni organismo umano: il DNA.

Con questa tecnica è possibile potenziare e modificare tutte le caratteristiche della specie umana dando nuovi indirizzi all'evoluzione e immaginando la nascita di una "nuova specie umana". E' di questo che si parla quando si usano termini come post-umanesimo o transumanesimo, indicando la possibilità di agire attraverso l'ingegneria genetica o l'utilizzo di farmaci per potenziare aspetti diversi delle caratteristiche della specie umana, modificandone le tappe evolutive.

Negli ultimi 30 anni poi, siamo entrati in una nuova fase: lo sviluppo dei computers e l'ingresso dell'umanità nell'era digitale hanno radicalmente modificato la vita quotidiana di molti e ormai molte azioni vengono demandate ai robot che non sono più i protagonisti di romanzi distopici di alcuni scrittori visionari che ne parlavano già agli inizi del secolo scorso, ma veri e propri alleati per innumerevoli utilizzi.

La "sostituzione" dell'attività umana con le applicazioni della cosiddetta "**Intelligenza Artificiale**" apre dilemmi etici ancora più profondi, facendo intravedere rischi (per alcuni), o favorevoli opportunità (per altri), di una vera e propria trasformazione dell'umano che fa parlare in alcuni casi di Transumanesimo.

*Non tutto ciò che è tecnicamente possibile è anche eticamente lecito*

Il XX secolo è stato caratterizzato in modo drammatico degli eventi spaventosi delle due Guerre Mondiali che hanno funestato la vita di milioni di persone per i catastrofici effetti, diretti ed indiretti, che hanno generato. L'enorme sviluppo della scienza e della tecnica, attraverso il coinvolgimento delle "menti più brillanti", disponibili all'epoca nelle università occidentali, è stato permesso (anche grazie l'impiego di enormi somme di denaro) per ottenere la distruzione e l'annientamento del nemico. Agghiacciante è ripercorrere le tappe che hanno portato ai Campi di sterminio nazista con l'utilizzo dei prigionieri come "cavie umane" per esperimenti mortali, delle vere e proprie torture; all'uso delle armi chimiche in alcuni terribili bombardamenti; fino all'utilizzo della Bomba Atomica utilizzata dagli Stati Uniti per umiliare e sottomettere un nemico già sconfitto e mandare un segnale chiaro ai suoi alleati per stabilire i nuovi equilibri geopolitici a guerra ormai finita.

Molti testimoni di quegli anni sapevano quello che stava accadendo in molte parti del mondo ma solo alcuni hanno avuto il coraggio di denunciare e dire di no, esercitando (nel caso degli scienziati e dei soldati) il loro diritto all'obiezione di coscienza.



*II guerra mondiale*

Alla fine della Seconda Guerra Mondiale, la riflessione "a freddo" su ciò che era accaduto consentì un ripensamento, nella consapevolezza che si era giunti ad un passo dall'autodistruzione e che era fondamentale chiedersi se sia "lecito realizzare tutto ciò che è tecnicamente possibile?" visto che molti limiti etici erano stati superati come non mai prima: gli oltre 15 milioni di vittime dei campi di concentramento e i più di 60 milioni di morti totali

sono stati le fondamenta su cui costruire un pensiero nuovo che affermasse la dignità di ogni essere umano e proclamasse i diritti di ogni uomo e donna, per il fatto stesso di essere persone umane.

Da *Mounier* a *Maritain*, da *Ricoeur* a *Levinas* lo sviluppo del pensiero personalista ha consentito l'elaborazione della **Dichiarazione Universale dei Diritti dell'uomo**, un documento che, pur non essendo formalmente vincolante per gli Stati membri, riveste un'importanza storica fondamentale: rappresenta infatti la prima testimonianza della volontà della comunità internazionale di riconoscere universalmente i diritti che spettano a ciascun essere umano. Il dettato della Dichiarazione è divenuto ormai patrimonio condiviso e i suoi articoli sono considerati, come principi generali del diritto internazionale e perciò vincolanti per tutti i Paesi del mondo.

Certamente si può dire che c'è stato un prima e un dopo della Seconda Guerra Mondiale, ma a distanza di 80 anni ci rendiamo conto che la lezione non è bastata e, essendo scomparsi quasi tutti i testimoni oculari di quel dramma, molti segni ci dicono che, oggi più di prima, gli Stati non sono capaci di collaborare alla costruzione di un mondo in cui i popoli possano prosperare in pace.

La scienza ha uno sviluppo vertiginoso, ma le leve del suo utilizzo sono pericolosamente nelle mani di poche aziende multinazionali che esercitano un potere quasi invincibile sui Governi che spesso sono impotenti e non riescono a porre freni legislativi alle loro pressioni.

Le conseguenze si spostano sul piano internazionale, nei rapporti nord-sud o est-ovest con molti "movimenti" più o meno nascosti che stanno comportando ulteriore sfruttamento dei Paesi Poveri da parte dei Paesi Ricchi che svolgono purtroppo sempre il ruolo di predatori.

La necessità di materie prime (in particolare i metalli rari come il coltan) è all'origine di molte guerre che hanno tutte le caratteristiche di quelle di conquista per l'accaparramento di terre preziosissime, spesso grazie alla complicità di governi corrotti che favoriscono l'arricchimento di qualche élite minoritaria a scapito della popolazione che ne risulta drammaticamente impoverita anche per i gravissimi danni ambientali che accompagnano questi processi estrattivi.

La necessità di contenere i costi di produzione e aumentare i profitti è poi alla base della delocalizzazione delle fabbriche che ormai da anni vengono impiantate in Paesi in cui i salari sono più bassi, i diritti dei lavoratori meno tutelati e le legislazioni per la tutela dell'ambiente non vincolanti.

### *La nascita della Bioetica*

Dopo l'Enciclica *Laudato Si* sulla Cura della casa comune, nella nuova Esortazione Apostolica *Laudate Deum*, papa Francesco approfondisce la sua denuncia relativamente agli effetti devastanti dell'operato umano sull'ambiente. In essa il papa implora tutti i cittadini, i politici, gli industriali, gli scienziati, ad una inversione di rotta: "La concentrazione dei gas serra nell'atmosfera, che causano il riscaldamento globale, è rimasta stabile fino al XIX secolo, al di sotto delle 300 parti per milione in volume. Ma a metà di quel secolo, in coincidenza con lo sviluppo industriale, le emissioni hanno iniziato ad aumentare. Negli ultimi cinquant'anni l'aumento ha subito una forte accelerazione", raggiungendo "il massimo storico – 400 parti per milione – arrivando nel giugno 2023 a 423 parti per milione. Oltre il 42% delle emissioni nette totali dal 1850 è avvenuto dopo il 1990". Nonostante questo, papa Francesco è consapevole che "Purtroppo, la crisi climatica non è propriamente una questione che interessi alle grandi potenze economiche, che si preoccupano di ottenere il massimo profitto al minor costo e nel minor tempo possibili", ma le sue conseguenze stanno già causando gravi danni sulla qualità di vita di molte popolazioni povere, influenzando anche sui fenomeni di migrazione di massa che caratterizzano questi anni. Una riflessione in questo senso era cominciata già negli anni '70 del secolo scorso: il susseguirsi delle scoperte scientifiche, la crescita del potere tecnologico, l'aumento di patologie conseguenti all'esposizione a sostanze tossiche utilizzate o prodotte nei processi industriali e la comparsa dei primi segni evidenti della crisi climatica, avevano visto infatti molti scienziati interrogarsi sulla concreta possibilità che il progresso scientifico potesse diventare causa di una vera e propria catastrofe ambientale e porre le basi per la scomparsa dell'intera umanità dalla Terra.

La riflessione etica riguardo le applicazioni tecnologiche della scienza non era andata di pari passo con i progressi scientifici e per molti anni è stata limitata all'Etica medica che, da Ippocrate in poi, passando per il Vangelo e le riflessioni del Magistero della Chiesa Cattolica, aveva definito principi e valori di riferimento, elaborando un pensiero organizzato che ha aiutato gli operatori sanitari a sviluppare un agire deontologicamente fondato, pur con delle drammatiche eccezioni...



*Eleanor Roosevelt Presidente Commissione dei diritti umani delle Nazioni Unite 1946*

Il dibattito tra gli scienziati si fece sempre più pressante. Una voce da ricordare tra tutte è quella dell'oncologo statunitense *Van Rensselaer Potter* che nel 1970 scrisse un articolo per la rivista "*Perspectives in Biology and Medicine*" intitolato "*Bioetica: la scienza della sopravvivenza*" in cui riprese il termine Bioetica, comparso per la prima volta nel 1927 in uno scritto del filosofo tedesco *Fritz Jahr*.

Nel 1971, lo stesso autore declinò più precisamente il significato che intendeva dare a questa parola nella raccolta di suoi articoli intitolata "*Bioetica un ponte verso il futuro*" definendola "una nuova disciplina che combinasse la conoscenza

biologica (bio) con la conoscenza del sistema dei valori umani (etica)": una disciplina che facesse da 'ponte' tra il sapere scientifico e il sapere umanistico per usare con 'saggezza' le nuove conoscenze, così da migliorare la qualità della vita delle generazioni future. Nella sua visione, Potter anticipava la preoccupazione, che oggi è condivisa da tutti, che lo sviluppo senza mediazione razionale ed etica può avere conseguenze drammatiche per il futuro. Il rischio infatti è che, come afferma la filosofa *Luisella Battaglia* (2023): "il giudizio tecnoscientifico, che ci dice cosa è possibile o non possibile fare, appaia come un surrogato del giudizio etico che ci dica cosa è lecito o non lecito fare".

Accolta con grande interesse, questa riflessione si è indirizzata inizialmente soprattutto verso l'agire biomedico allontanandosi molto dall'orizzonte più globale della sopravvivenza stessa della nostra specie.

Il dizionario Treccani della lingua italiana così definisce il termine bioetica come "Disciplina accademica e ambito di riflessione interdisciplinare che si occupa dell'analisi razionale dei problemi morali emergenti nell'ambito delle scienze biomediche, proponendosi di definire criteri e limiti di liceità alla pratica medica e alla ricerca scientifica, affinché il progresso avvenga nel rispetto di ogni persona umana e della sua dignità". Negli anni sono state riempite intere biblioteche di libri di Bioetica, sono nati Centri di ricerca in tutto il mondo e cattedre universitarie. Presto però ci si è resi conto che non bastano enunciazioni di principio, ma è necessario entrare nel merito delle questioni da trattare, è necessaria una conoscenza scientifica dei processi e delle azioni, ma bisogna anche avere chiaro l'orizzonte antropologico di riferimento per giungere a dei criteri etici condivisi che ispirino l'azione dei parlamentari (biopolitica) al fine di promulgare leggi a tutela dei cittadini (biodiritto). Molte sono le leggi che hanno a che fare con il biodiritto e, anche in Italia, diverse indirizzano l'azione dei nostri magistrati: dalla 194/1978 sull'Interruzione volontaria di gravidanza, alla 40/2004 che regola le tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita o le diverse leggi che regolamentano i trapianti d'organo fino alle più recenti che hanno consentito, ad esempio l'introduzione del reato di "disastro ambientale" come la legge 68/2015.

*Il Cyborg, Robot e l'Intelligenza Artificiale: Un'era Post umana o l'inizio di un Nuovo Umanesimo?*

L'inarrestabilità della scienza pura e le conseguenze sulla scienza applicata comportano il continuo sviluppo di nuove tecnologie che ci fa vivere ormai in un mondo avveniristico in cui si sono realizzate molte ipotesi visionarie che 100 anni fa erano considerate fantascienza. In particolare negli ultimi anni si è fortemente accelerata l'interazione uomo-macchina. I robot (termine che richiama il lavoro forzato, usato la prima volta dallo scrittore ceco *Karel Capek* nella sua opera teatrale RUR del 1920) sono ormai presenti in molti passaggi della produzione, dello stoccaggio e del trasporto delle merci, aiutando gli uomini nei lavori più difficili e ripetitivi. Sempre di più i robot vengono impiegati in strettissima correlazione fisica con la persona da aiutare, con risultati eccezionali soprattutto per ciò che concerne gli ausili protesici per restituire funzioni motorie, sensoriali o cognitive nelle gravi disabilità. In queste applicazioni, i sistemi utilizzano i segnali cerebrali registrati direttamente dal cervello o invece aggiungono funzionalità non presenti prima. Si sono creati a tutti gli effetti uomini-cyborg in cui dispositivi artificiali arrivano a dialogare direttamente con il sistema nervoso centrale potenziandone di fatto la sua azione.



*Piccoli migranti in cerca di un posto dove vivere da adulti. Foto freepik.com*

Altro discorso è l'utilizzo e l'interazione con robot umanoidi che in un futuro non molto lontano potranno farci compagnia, accudire disabili, anziani e bambini acquisendo anche capacità empatiche. Questi robot autonomi debbono essere in grado di esibire comportamenti sociali e di comunicare senza mai dimenticare il loro ruolo di macchine a servizio dell'uomo.

Un tema divenuto di grande attualità negli ultimi mesi è quello poi dell'Intelligenza Artificiale. Questo termine fu coniato nel 1956 da un gruppo di scienziati americani che definirono così un insieme di tecnologie che utilizzano macchine in grado di processare grandi quantità di dati e per questo operare in “modo intelligente”, per le più diverse finalità, sotto il controllo di chi le guida.

I dati da elaborare sono diventati a tutti gli effetti una delle merci più preziose degli ultimi decenni. Più dati vengono inseriti nel processore, più performante sarà la sua capacità di dare risposte utilizzabili; Ormai esistono Banche Dati capaci di contenerne enormi quantità, i cosiddetti *Big Data*. Enorme importanza è data dai dati dei cittadini, quelli cosiddetti “sensibili” che indicano comportamenti, scelte, situazioni economiche, sanitarie, sesso/genere di appartenenza, orientamento sessuale.

La profilazione a cui ci stiamo abituando che fa sì che vengano “personalizzate” le pubblicità che ci arrivano attraverso i social; la “selezione” dei profili degli amici che fa FB, proponendoci quelli scelti dall'algoritmo in base all'insieme degli elementi della nostra tipologia di utilizzo; la conferma che i siti web che visitiamo ci chiede quando ci avvisa che quel sito utilizza *Cookies*, sono dei riflessi molto semplici di uno dei possibili utilizzi dell'IA nella nostra vita quotidiana. Altri vengono applicati in ambito sanitario, in agricoltura, in alcune strumentazioni per le auto e nella robotica.

Qui, pur osservando il grande passo avanti per gli sviluppi enormi che tale modalità di ampliamento della nostra conoscenza porterà nelle nostre vite, non possiamo non evidenziare diversi punti critici che occupano e occuperanno negli anni a venire le riflessioni dei ricercatori riguardo la possibilità di una “sostituzione” della IA alla capacità decisionale dell'uomo con conseguenze impensabili ed “eterogenesi dei fini”: la possibilità di una regressione nella capacità mentale e decisionale dell'umanità:

1. La protezione dei Dati sta diventando un ambito importantissimo dell'attività legale ed è necessaria una specializzazione ad hoc per sapersi muovere in questo campo. L'Unione Europea dal 2018 si è dotata di un importante strumento legislativo che regola questo aspetto in tutti gli Stati membri: il Regolamento Ue 2016/679, noto come GDPR (General Data Protection Regulation) – relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento e alla libera circolazione dei dati personali.
2. La delega nell'elaborazione delle scelte giuste soprattutto quando hanno aspetti etici.
3. La capacità dell'IA di “imparare dal contesto”. Questa caratteristica affascinante degli elaboratori di IA che limiti deve avere; quanto “libertà” è bene che questi processori abbiano nell'elaborazione dei dati messi a loro disposizione.

Tutte domande aperte che mostrano quanto, questa complessità possa essere gestita solo attraverso una strettissima supervisione umana che deve prevedere meccanismi di controllo che, in realtà, non tutti sono certi che possano essere facilmente applicati.

*Il paradigma della CURA: dal potere tecnocratico alla riscoperta delle responsabilità personali.*

Alla luce delle considerazioni fatte, possiamo affermare che il tempo che viviamo è un tempo ricchissimo di fattori affascinanti, da un lato, ed inquietanti dall'altro: la maggiore efficacia nella cura di molte malattie e l'allungamento conseguente della durata della vita, il miglioramento della qualità della vita, la sfida tecnico-scientifica che ha aumentato le sue possibilità dando all'uomo poteri nuovi, l'accumulazione delle fonti economiche e delle materie prime in poche mani, la catastrofe ambientale con gli effetti devastanti sulle popolazioni più povere, il declino demografico nelle nazioni più ricche ed industrializzate chiedono una capacità dell'uomo di orientarsi tra le enormi sfide etiche che comportano.

Hans Jonas nel suo libro, *Il principio di Responsabilità*, afferma che «*Il Prometeo irresistibilmente scatenato, al quale la scienza conferisce forze senza precedenti e l'economia imprime un impulso incessante, esige un'etica che mediante auto-restrizioni impedisca alla sua potenza di diventare una sventura per l'uomo*».

Un criterio etico significativo potrebbe essere quello proposto dal filosofo francese *Edgar Morin* quando parla di “Comunità di destino” terrestre, una acquisizione chiave di fine millennio: occorre essere solidali con la Terra giacché la nostra vita è legata alla sua; considerazione rafforzata nel già citato Jonas che afferma che la responsabilità dell'uomo va agita non solo a favore degli altri uomini, ma anche dell'intero cosmo come “casa della vita”.

Come affermano gli studiosi italiani Ceruti M. e Bellusci F.: “Raccogliere la sfida della complessità è una necessità del pensiero e soprattutto un imperativo etico, un imperativo di sopravvivenza. O vinciamo insieme o perdiamo insieme... Tutto è connesso. Tutto è in relazione. Siamo tutti sulla stessa barca”.

A conclusione di questa riflessione sono quanto mai pertinenti le parole pronunciate da papa Francesco ad un incontro del febbraio scorso con la Società scientifica Max Planck: “incoraggio la Società Max Planck a conservare, come sempre ha fatto, gli standard più alti dell’integrità scientifica perché essa resti libera da influenze inappropriate di natura sia politica sia economica. Questa è un’esigenza imprescindibile in tutti gli stadi del lavoro scientifico, da quello iniziale fino a quello della disseminazione dei risultati e del loro uso. Mi sembra che nel nostro tempo vada salvaguardato e, se possibile, accresciuto il sostegno alla scienza pura. Infatti, senza nulla togliere alla scienza applicata, occorre riconoscere la natura di bene pubblico della scienza pura, i cui esiti devono essere posti al servizio del bene comune. E certamente la vostra Istituzione può fare molto in tal senso. L’annuncio della nascita prossima del cosiddetto “pensiero ibrido”, risultante dalla ibridazione del pensiero biologico e di quello non biologico, che consentirebbe all’uomo di non essere soppiantato dall’Intelligenza Artificiale, solleva interrogativi di grande rilevanza sia sul piano etico sia su quello sociale. Bisogna considerare, infatti, che la fusione tra la capacità cognitiva dell’uomo e la potenza computazionale della macchina modificherebbe in modo sostanziale la specie homo sapiens. Non possiamo allora non porci il problema del senso ultimo, cioè della direzione, di quanto va accadendo sotto i nostri occhi. Se per coloro che si riconoscono nel progetto transumanista tutto ciò non desta preoccupazione, non altrettanto può dirsi per coloro che invece si spendono per far avanzare il progetto neo-umanista, secondo cui non può essere accettato il divario tra l’agire e l’intelligenza. Se si separa la capacità di risolvere problemi dalla necessità di essere intelligenti nel farlo, ciò che si annulla è l’intenzionalità e dunque l’eticità dell’agire. Sono certo che la Società Max Planck vorrà dare un contributo fondamentale a tale riguardo. Un’ultima considerazione. Come è noto, nella stagione della Seconda Modernità ha preso a diffondersi, negli ambiti della grande scienza, un principio di responsabilità “tecnica”, che non ammette il giudizio morale di ciò che è bene e male. L’agire, specialmente delle grandi organizzazioni, andrebbe valutato in termini solo funzionali, come se tutto ciò che è possibile fosse, per ciò stesso, eticamente lecito. La Chiesa mai potrà accettare una posizione del genere, delle cui tragiche conseguenze abbiamo già avuto fin troppe prove. È piuttosto la responsabilità come prendersi cura dell’altro, e non solo come dare conto di ciò che si è fatto, che oggi dobbiamo riportare al centro della nostra cultura. Perché si è responsabili non solo per quel che si fa, ma anche e soprattutto per quel che non si fa, pur potendolo fare”.

## Note bibliografiche/sitografiche

Assemblea delle Nazioni Unite, Dichiarazione Universale dei Diritti dell’Uomo, Ginevra 1948.  
[https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg18/file/DICHIARAZIONE\\_diritti\\_umani\\_4lingue.pdf](https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg18/file/DICHIARAZIONE_diritti_umani_4lingue.pdf)

Associazione Scienza e Vita, Homo Cyborg. Il futuro dell’Uomo, tra Tecnoscienza, Intelligenza Artificiale e Nuovo Umanesimo, Ed. Cantagalli, 2020 Siena.

Battaglia L., Filosofia e Bioetica in IX Capitolo- Nuove questioni etiche del libro Marianelli M., Mauro L. et. Al., Anima, corpo, relazioni. Storia della filosofia da una prospettiva antropologica, vol. 3 periodo contemporaneo. Ed. Città Nuova. Collana Idee Filosofia, 2022 Roma.

Camera dei Deputati  
[https://temi.camera.it/leg17/post/1\\_inserimento\\_dei\\_delitti\\_contro\\_l\\_ambiente\\_nel\\_codice\\_penale.html?tema=temi/nuovi\\_reati\\_d#:~:text=Il%20disastro%20ambientale%20%C3%A8%20aggravato,di%20materiali%20ad%20alta%20radioattivit%C3%A0.](https://temi.camera.it/leg17/post/1_inserimento_dei_delitti_contro_l_ambiente_nel_codice_penale.html?tema=temi/nuovi_reati_d#:~:text=Il%20disastro%20ambientale%20%C3%A8%20aggravato,di%20materiali%20ad%20alta%20radioattivit%C3%A0.)

Ceruti M., Bellusci F., Abitare la complessità. La sfida di un destino comune, Mimesis Ed., Sesto San Giovanni (Mi) 2020.

Francesco, Lettera Enciclica Laudato Si. (2015)  
[https://www.vatican.va/content/francesco/it/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](https://www.vatican.va/content/francesco/it/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html)

Francesco, Laudate Deum. Esortazione Apostolica per tutte le persone di buona volontà sulla crisi climatica. (2023)  
[https://www.vatican.va/content/francesco/it/apost\\_exhortations/documents/20231004-laudate-deum.html](https://www.vatican.va/content/francesco/it/apost_exhortations/documents/20231004-laudate-deum.html)

Francesco, Discorso ad una delegazione della Società Max Planck, Città del Vaticano 23 febbraio 2023.  
<https://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2023/february/documents/20230223-delegazione-mplanck.pdf>

Polimeni A., Cookie: cosa sono, come funzionano e come proteggerti, in  
<https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/tutto-quello-che-dobbiamo-sapere-sui-cookie-per-la-privacy-da-utenti-o-gestori/>

Presidenza del Consiglio dei Ministri, Comitato Nazionale per la Bioetica, Progetto Genoma Umano, Roma 18 marzo 1994.  
[https://bioetica.governo.it/media/1912/p15\\_1994\\_prog-genoma-umano\\_it.pdf](https://bioetica.governo.it/media/1912/p15_1994_prog-genoma-umano_it.pdf)

Spinsanti S., Incontro con Van R. Potter, in L’Arco di Giano, n. 4, 1994, pp. 233-244.

Treccani, Bioetica, Definizione pubblicata in Enciclopedia online.  
<https://www.treccani.it/enciclopedia/bioetica/>

*Daniela Notarfonso*

## Scienza e fede

Manuela Maggi

Quando mi è stato chiesto di scrivere un articolo sul rapporto tra scienza e fede ho trovato la questione molto rappresentativa del mio modo di essere e mi è tornato in mente il periodo della mia preparazione alla cresima.

Frequentavo la terza media, avevamo come catechista una suora francescana, molto brava. Ci diceva che ci stavamo preparando a diventare «soldati di Cristo». Ho aspettato il giorno della cresima con un po' di timore, sia di quello che poteva accadere, sia del fatto che non potesse accadere nulla. E quel giorno mi è sembrato che non accadesse proprio nulla. In realtà, a distanza di quasi cinquant'anni, ricordo



Manuela Maggi

ancora il canto d'ingresso: «Lo spirito di Dio dal cielo scenda, e si rinnovi il mondo nell'amore, il dono della grazia ci trasformi e regnerà la pace in mezzo a noi...». Ricordo anche il contesto e l'emozione, mentre ero tutta concentrata a cogliere un segno divino. Il punto era che coesistevano in me, in modo naturale, fede e scetticismo. La propensione naturale alla fede derivava dall'educazione familiare; avevo anche uno zio sacerdote salesiano, che purtroppo è scomparso qualche mese fa: una figura di riferimento per tutta la famiglia, un esempio di preparazione e coerenza. L'atteggiamento scettico derivava invece da una tendenza razionale di fondo che ho sempre avuto e che mi ha sempre messo in crisi quando dovevo dare una giustificazione delle mie scelte di fede perché sapevo che con la razionalità avrei potuto giustificare qualsiasi cosa tranne che – appunto – la fede.

Negli anni settanta ho cominciato il liceo: l'argomento fede e chiesa era difficile da affrontare a scuola. La via che trovai per caratterizzare il mio essere cristiana fu piuttosto laica: mi inserii nella realtà del volontariato, dopo un periodo di formazione presso un'associazione di volontariato ospedaliero e poi con le comunità di Sant'Egidio e Capodarco. In sostanza avevo sospeso il giudizio riguardo a un vero e proprio discernimento sulla mia fede e ritenevo che fosse comunque raccomandabile credere. E spontaneamente mi seguirono in questa scelta alcuni compagni di classe, e in seguito molti amici. Nel frattempo mi ero iscritta al corso di laurea in Fisica: è stato un percorso faticoso, con vari momenti di crisi: soprattutto gli esami di Analisi Matematica mi sembravano così astratti... al secondo anno pensai di passare a Medicina ma poi decisi di continuare e nel secondo biennio scoprii un aspetto della Fisica che aveva molto a che fare con il senso del divino. Mi colpiva soprattutto la consapevolezza che i professori ci trasmettevano del fatto che noi potevamo unicamente constatare gli aspetti osservabili dei fenomeni e formulare teorie che li rappresentassero e ne prevedessero l'andamento, ma non potevamo illuderci di coglierne l'essenza: esisteva un limite invalicabile per la conoscenza umana. Trovavo estremamente onesta, umile e sincera questa posizione, e soprattutto ne percepivo l'aspetto spirituale. "La sincerità è il fondamento della vita spirituale" è l'aforisma del medico e filosofo Albert Schweitzer che il teologo Vito Mancuso ha scelto per la home page del suo sito personale. Mi trovo molto in sintonia con questa frase: mi piace definirmi – prima ancora che donna di fede – una *cercatrice sincera*.

Eppure continuo a constatare con sorpresa che la maggior parte delle persone ritengano che la scienza ci allontani dalla fede. La mia personale esperienza è stata proprio l'esatto opposto: ho trovato nella ricerca scientifica e – in tempi più recenti – nella ricerca filosofica, un modo per essere a stretto contatto con Dio. Leggendo le biografie di pensatori, fisici, filosofi e matematici, di cui ho studiato le teorie, ho immaginato quale potesse essere il loro stato d'animo nel momento in cui si trovavano a formulare concetti limite quali l'infinito o la continuità. Ad esempio George Cantor, matematico, autore della teoria degli insiemi infiniti, scrisse:

*L'infinito attuale si presenta in tre contesti: in primo luogo quando si realizza nella forma più completa, in un'essenza mistica completamente indipendente, in Dio, che io chiamo Infinito Assoluto o, semplicemente, Assoluto; in secondo luogo quando si realizza nel mondo contingente, creato; in terzo luogo quando la mente lo coglie in abstracto come una grandezza, un numero o un tipo di ordine matematico.*



George Cantor

Cantor intratteneva scambi epistolari importanti con il teologo gesuita, il cardinale *G.B. Franzelin* perché la diffidenza che la sua teoria suscitava negli ambienti ecclesiastici era per lui fonte di grande sofferenza. Leggendo la *Critica della Ragion Pura* ho trovato molto chiaro e naturale il modo in cui l'autore, il filosofo *Kant*, distingue il fenomeno, la realtà conoscibile, oggetto della ricerca scientifica, dal noumeno, realtà intuibile ma inaccessibile. Si potrebbe risolvere la questione del rapporto tra scienza e fede seguendo semplicemente l'impostazione kantiana. Il punto è che in ambito ecclesiastico anche la Filosofia è considerata con sospetto.

Nella sua autobiografia: “*Ricordi, sogni e riflessioni*”, *Carl Gustav Jung* – fondatore della Psicologia Analitica – figlio di un pastore protestante in costante crisi, scrive:

*... ebbi molte discussioni con mio padre, sempre con la segreta speranza di potergli far sapere qualcosa dei miracoli della grazia, e così aiutarlo nei tormenti della sua coscienza... le nostre discussioni ci lasciavano sempre malcontenti, lo irritavano e lo rattristavano.*

*«Sciocchezze» soleva dire «tu vuoi sempre pensare. Non si dovrebbe pensare, ma credere». Io pensavo: «No, bisogna sperimentare e conoscere», ma dicevo: «Dammi questa fede»; egli allora si stringeva nelle spalle e si allontanava con aria rassegnata... incontravo un'impazienza e un atteggiamento di preoccupante difesa, che mi insospettiva: solo molti anni dopo capii che mio padre non osava pensare, perché nell'intimo era tormentato dai dubbi.*



Carl Gustav Jung

Ho incontrato di frequente in ambito ecclesiastico obiezioni come quelle del padre di *Jung*: sembra che il problema di conciliare scienza e fede risieda proprio nella difficoltà di accettare il libero esercizio del pensiero e quindi la possibilità del dubbio.

Mentre riflettevo su questi temi mi tornavano alla mente le biografie di tre grandi scienziati: *Bacone, Pascal e Newton* e osservavo che erano uniti da un filo conduttore comune. Per spiegarlo partirò dalla Metafisica di *Aristotele*: per Aristotele la filosofia prima è la scienza suprema in assoluto, perché è la suprema fra le scienze teoretiche (le altre due subordinate sono la fisica, o «filosofia seconda», e la matematica). La Metafisica ha due campi di indagine: in generale «l'essere in quanto essere», e in particolare il sovrasensibile, ossia gli enti privi di materia, eterni. Come scienza del sovrasensibile, la metafisica è teologia filosofica, o «razionale», che nel medioevo e nell'età moderna è stata distinta dalla teologia in senso stretto, basata sulla rivelazione e quindi sulla fede. A questo punto può essere utile ricordare anche le definizioni di scienza e di fede.

L'inizio della scienza in senso stretto consiste nell'elaborazione del *metodo scientifico*, operata da autori quali *Bacone, Galileo e Cartesio*, e nel successivo dibattito metodologico che ha accompagnato la nascita e lo sviluppo della scienza moderna. Gli sviluppi delle teorie fisiche e logico-matematiche di inizio Novecento hanno portato alla crisi della fisica classica e hanno riproposto la questione se si possa tracciare una netta linea di confine tra discorso scientifico e metafisica. La fede è la credenza in principi o verità religiose, in particolare quando si afferma che esse sono rivelate in maniera soprannaturale. Nella religione cristiana la fede appare nella Bibbia come l'accoglimento della rivelazione di Dio. Nell'età moderna la scienza ha cominciato a emanciparsi dalla religione, nel frattempo si è sviluppata una corrente di razionalismo religioso che va sotto il nome di *Deismo*, ma questa «religione della ragione» è stata ritenuta molto lontana dall'indole anche emozionale e misterica delle religioni vissute, come fecero notare nel corso del XVIII secolo i filosofi *Voltaire, Hume* e soprattutto *Lessing*, per il quale la religione è una profusione di forze vitali, di cui l'uomo si sente partecipe. Ma vediamo come questa evoluzione sia avvenuta nella vita dei nostri tre scienziati.



Francesco Bacone

Il primo, **Francesco Bacone**, è considerato il padre della scienza empirica. Nasce a Londra nel 1561. Indirizzato a seguire il padre nella carriera politica, è inviato a studiare a Cambridge. Cambridge e non Oxford, perché quest'ultima era ancora eccessivamente legata a parametri d'insegnamento medievali e religiosi. Bacone termina gli studi a nemmeno quindici anni; in questo periodo sviluppa facoltà critiche e di ragionamento personale, che rivolge verso l'università stessa, in primis verso lo studio della Filosofia, che all'epoca coincideva con la conoscenza di Aristotele. Come per Aristotele, anche per Bacone gli uomini sono mossi dal desiderio di sapere e conoscere per una curiosità naturale e un'inclinazione alla ricerca, ma anche per svagarsi l'animo con varietà e piacere, per ottenere lustro e fama, per primeggiare in spirito e capacità di controbattere, e di rado per una sincera aspirazione a dare una fedele espressione al dono della ragione, per l'uso e il beneficio degli uomini. Nell'analisi degli errori e dei pregiudizi della storia e degli individui, che hanno ostacolato il progresso della conoscenza, Bacone ne critica la vanità, l'approssimazione, la superficialità. Da queste deriva la prima difficoltà nello sviluppo della conoscenza, che consiste nel fatto che gli uomini studiano le parole e non la sostanza. E le conseguenze sono gravi e dannose: l'inganno e la falsità distruggono la forma essenziale della conoscenza, cioè la verità dell'essere e la verità del conoscere. Da un lato si sviluppa il piacere di ingannare e dall'altro la disposizione a lasciarsi ingannare: per Bacone impostura e credulità, benché sembrino di diversa natura, dato che l'una sembra derivare da astuzia e l'altra da semplicità, per lo più coincidono.

L'ambizione di Bacone è lavorare per il conseguimento di un benessere collettivo, finalizzato al miglioramento e al progresso dell'umanità intera. Nel *Novum Organum* scrive che la contingente condizione dell'uomo può essere modificata e migliorata grazie all'ausilio della scienza. Ma nonostante la formazione «laica» Bacone è fondamentalmente un uomo di fede. Dio è molto presente nella sua vita, come si evince dalla sua critica alla tesi secondo cui un eccesso di sapienza può condurre all'ateismo.

In *Advancement of learning* scrive:

*E quanto all'idea che troppa conoscenza possa indurre l'uomo all'ateismo, e che l'ignoranza delle cause seconde possa produrre una più devota obbedienza a Dio che è la causa prima, è bene in primo luogo chiedersi ciò che Giobbe chiedeva ai suoi amici: «Volete forse mentire a favore di Dio, come un uomo fa a favore di un altro uomo, per ingraziarselo?» Ché certo Dio nulla opera nella natura se non per mezzo delle cause seconde; e chi vuol far credere altrimenti fa semplice impostura, per così dire, in favore di Dio, quasi che offrisse all'Autore della verità l'impuro sacrificio di una menzogna. Ma è anche verità certa e dimostrata dall'esperienza che una piccola o superficiale conoscenza della filosofia può indurre l'animo dell'uomo all'ateismo, mentre un ulteriore studio riconduce l'animo stesso alla religione.*

Bacone ritiene che la verità scientifica sia autonoma dalla verità teologica e che gli uomini debbano cercare di giungere a un infinito progresso e competenza sia nella filosofia che nella teologia; nella filosofia dovranno cercare l'utilità e non l'ostentazione, nella teologia la carità e non l'orgoglio, ma soprattutto non dovranno mescolare o confondere i due domini della conoscenza.



Blaise Pascal

**Blaise Pascal** (1623-1662) fu un matematico e uno scienziato ma si dedicò anche alla religione, in particolare nella sua opera *I pensieri*. Etienne Pascal, padre di Blaise, era non solo magistrato, ma anche uomo di scienza sperimentale, positiva. Questa impronta sperimentalistica viene subito acquisita anche da Blaise come si osserva chiaramente già nel suo scritto del 1647, sull'esperimento per dimostrare l'esistenza del vuoto. In questo saggio la tradizionale concezione dell'horror vacui (la natura, secondo i seguaci di Aristotele, avrebbe un vero orrore del vuoto per cui il vuoto «non può esistere») viene sottoposta a un esame critico fondato su precise ricerche sperimentali, partendo dall'ammissione dell'horror vacui per verificarne poi gradualmente l'inconsistenza.

Come Bacone, anche Pascal abbraccia una via sperimentale che gradualmente lo porterà al misticismo: non a caso l'esagono descritto da uno degli assiomi del Saggio sulle coniche è chiamato da Pascal «l'esagramma mistico». Nella sua vita, Pascal si avvicinò al Giansenismo, corrente religiosa interna al cattolicesimo, che deve il suo nome al teologo olandese *Cornelis Jansen*. Il Giansenismo contrapponeva, alla teologia scolastica e all'umanesimo moderno, quella che esso riteneva la dottrina autentica di sant'Agostino, sulla predestinazione e la grazia divina in rapporto al libero arbitrio dell'uomo.

I Giansenisti sostenevano che, in seguito al peccato originale, gli uomini fossero stati privati della grazia divina: così come Adamo aveva liberamente rivolto verso le creature quell'amore che avrebbe dovuto rivolgere solo al creatore, allo stesso modo tutti gli uomini erano schiavi di questa tendenza peccaminosa. Destinati alla vita eterna sono solo gli eletti, ai quali Dio concede gratuitamente, indipendentemente da qualsiasi merito, la grazia «efficace», che vince il peccato in quanto determina infallibilmente la volontà al bene, cioè all'amore di Dio. Questa grazia è stata meritata una volta per tutte da Gesù Cristo: senza di essa la corruzione provocata dal peccato originale sarebbe del tutto insuperabile per le creature, le quali non possono che peccare. I criteri con cui Dio sceglie i predestinati alla gloria sono avvolti nel mistero più fitto: a questo riguardo la ragione umana non può non riconoscere la sua completa incompetenza. La grazia penetra la volontà del giusto, facendo sì che essa si determini al bene (vita morale) e in tal modo divenga partecipe della divinità stessa. Pascal considerava le prove dell'esistenza di Dio, da Anselmo a Tommaso e a Cartesio, astruse, errate e lontane dal sentire comune. Anche secondo Pascal, la fede non si può fondare sulla ragione, ma al contrario sull'ammissione dei suoi limiti. La vera scommessa di Pascal non è tra credere in Dio e non credere in Dio: non ci indica qualcosa in cui credere ma il modo in cui dovremmo agire: «Comportati come se credessi. Ti conviene. La fede poi verrà».

Pascal propone una metodologia personale in cui mostra un'apertura ai misteri della fede che sono nascosti ai sensi e alla ragione.

In una lettera ritrovata solo dopo la sua morte, Pascal scrive parole proprie del linguaggio mistico dei profeti: parla di fuoco, che rimanda al rovelto ardente e prelude l'invocazione al Dio di Abramo, di Isacco e di Giacobbe, che viene presentato come antitetico al motore immobile postulato dai filosofi.

Secondo Pascal la ragione non aveva il diritto di toccare quanto alla ragione si sottraeva, perché attinente al mistero, ed alla rivelazione.

In alcune lettere scrive che Dio ha rappresentato le cose invisibili nelle visibili; verità questa che risulta però solo a coloro cui Dio dona la sua grazia. Qui Pascal introduce il termine *coeur* (cuore), inteso come il luogo nel quale è accolto e custodito il linguaggio segreto con cui Dio comunica con gli uomini: non basta apprendere intellettualmente la verità religiosa, non basta ricordarla come si ricordano le altre cose, bisogna farla entrare nel cuore per farla vivere sempre.

Dall'incontro tra lo spirito positivo, sperimentale, con l'insegnamento giansenistico, nasce il *metodo dell'apologetica pascaliana*: non dimostrazioni partenti da principi astratti, per arrivare a Dio, ma rilevazione concretissima di ciò che di fatto è l'uomo, e l'uomo di fatto risulta proprio quello che il dogma del peccato originale insegna.

Pascal ritiene che siano le prove fattuali, i miracoli, le profezie, che provano Gesù Cristo, uomo storicamente comparso in un dato tempo, come Dio, e non le prove della metafisica. Bisogna che Dio si riveli all'uomo, gli vada incontro, attraverso Gesù Cristo, perché l'uomo lo conosca; e questo deve avvenire attraverso la *rivelazione storica* e attraverso la commozione del cuore. La pura ragione, dato il peccato di Adamo, non vi saprebbe approdare e, se vi approdasse, si trasformerebbe in orgoglio.

Rispetto a una conoscenza determinata dell'infinito, l'uomo deve riconoscere la propria finitezza perché, una volta privato dopo il peccato originale delle capacità infinite dello stato edenico, non ha più misura comune con l'infinito.

Solo all'interno dell'orizzonte mediano, quello delle cose finite, la ragione riesce a conoscere.

In Pascal si ha un impegno etico-religioso: la conoscenza di noi stessi e della nostra destinazione soprannaturale è ciò che veramente conta. Genio della matematica a dodici anni, della geometria a tredici, inventore della prima macchina calcolatrice (la Pascaline) a diciannove e innovatore della fisica a ventitré, senza contare i contributi al calcolo probabilistico e alla teoria dei giochi dati a ventotto anni, a trent'anni Pascal si accinge a diventare una delle menti filosofiche più originali del suo tempo. La scommessa è forse il più noto tra i pensieri pascaliani: ovunque vi sia l'infinito e non vi sia un'infinità di rischi di perdita contro quello di vincita, non c'è da ponderare minimamente, bisogna dare tutto; l'esistenza di Dio dà la possibilità di una vincita infinita (la vita eterna) e vale la pena di scommetterci una posta finita (la vita terrena). In alcuni scritti Pascal dichiara che il mondo prova o non prova Dio: lo prova per chi ha già la fede, per chi ha la volontà orientata verso Dio, attraverso Gesù Cristo; non lo prova per chi non si trova in questo atteggiamento, tutto incentrato sull'appoggio alla mediazione, conoscitiva e pratica, di Gesù Cristo. In altri testi invece Pascal dichiara che la ragione umana *non* può provare l'esistenza di Dio: è incomprendibile che Dio esista e incomprendibile che non esista. Nel frammento che contiene la celebre scommessa egli sostiene questo con decisione: applicando manifestamente il principio per il quale solo il simile conosce il simile, Pascal osserva come noi conosciamo la natura e l'esistenza del finito perché siamo finiti ed estesi, e come conosciamo anche l'esistenza dell'infinito spaziale, pur ignorandone la natura, perché esso è esteso come noi, ma non ha limiti come noi li abbiamo. Ma aggiunge: *noi non conosciamo l'esistenza e la natura di Dio, perché Dio è inesteso e illimitato*.

Per Pascal le prove razionali non hanno un valore *rigoroso*, capace di assicurare una certezza piena dell'esistenza di Dio, egli ritiene però che tali prove abbiano un *certo valore* e che esse possano essere recuperate da chi ha la fede, dono della grazia di Dio, con la cooperazione della volontà umana: con la fede l'uomo supererà i limiti di certezza delle prove razionali. L'uomo di buona volontà e di fede vede quanto la ragione può solo intravedere e subito smarrisce. Con la fede conosciamo l'esistenza di Dio, nello stato di gloria ne conosceremo la natura.



Isaac Newton

**Isaac Newton** praticò per tutta la vita lo studio e l'esercizio del pensiero critico, non concentrandosi solo su argomenti che oggi chiameremmo "scientifici", anche se è solo per quelli che è diventato famoso.

Newton dedicò montagne di pagine alla teologia e all'alchimia, convinto che, qualunque fosse l'argomento che andava trattando, il suo contributo fosse quello di riportare alla luce la sapienza che era stata elaborata nell'antichità dagli egizi e che poi era andata perduta: «*Se ho visto più lontano è perché stavo sulle spalle dei giganti*». Armando Massarenti definisce Newton «un gigante che amava presentarsi da nano»: quando venne al mondo sembra fosse così minuscolo che, come sua madre gli raccontava, lo si sarebbe potuto mettere addirittura in un boccale di un quarto di gallone.

E molti anni dopo Newton stesso scriverà: «*Non so come il mondo potrà giudicarmi ma a me sembra soltanto di essere un bambino che gioca sulla spiaggia, e di essermi divertito a trovare ogni tanto un sasso o una conchiglia più bella del solito, mentre l'oceano della verità giaceva insondato davanti a me*».

Newton nasce in Inghilterra nel 1642 secondo il calendario inglese e nel 1643 secondo quello gregoriano, e chissà se questa differenza temporale non abbia influito sulla sua concezione del tempo come grandezza reale esistente in sé, al di fuori degli uomini che lo misurano, «*perché è Dio ad essere la misura delle cose, ed anche la misura del tempo*». Newton fin da bambino dimostrò una spiccata attitudine alle realizzazioni manuali: le sue meridiane erano considerate le più precise del circondario e, una volta, aveva addirittura riprodotto in legno i meccanismi di un mulino.

Anche Newton frequenta, come Bacone, l'università di Cambridge. Qui – vincendo la sua ritrosia ad esporsi – mostra al suo professore *Barrow* gli sviluppi dei suoi studi (niente di meno che la *legge di gravitazione universale!*). *Barrow* lo spinge a comporre un breve trattato. In seguito farà in modo che Newton gli succeda nella cattedra di professore di matematica al Trinity. In questo modo Newton ha libero accesso alla biblioteca del college e i mezzi necessari per condurre i propri esperimenti, ma è molto restio a divulgare i propri appunti personali. Studia l'ottica, rivoluzionando il punto di vista tradizionale che si concentra sulla percezione della luce invece di fissarsi sulla luce stessa; prosegue nella messa a punto del calcolo differenziale.

E infine si dedica assiduamente all'*alchimia*!

Può stupire, nell'uomo che è considerato il capostipite della fisica moderna, questo interesse verso le scienze occulte. Newton però si distingue dagli alchimisti perché ritiene che la mente umana, attraverso la matematica o altri strumenti razionali, possa essere in grado di spiegare i fenomeni del mondo senza ricorrere a cause nascoste.

Mentre Newton iniziava la sua carriera di professore, il mondo scientifico inaugurava una nuova metodologia scientifica ispirata da Bacone e improntata a un rigoroso empirismo. Le scoperte di Newton furono principalmente teoriche e non si fondarono essenzialmente sull'acquisizione di nuovi dati empirici. In realtà Newton si limitava a pensare sperimentalmente. Questo aspetto dell'attività di Newton fu anche quello che diede luogo al maggior numero di controversie.

Newton utilizzava le teorie di Hooke, Boyle, Cartesio, Galileo e Keplero. Ma in tutti questi casi, Newton giungeva sempre a conclusioni sensibilmente diverse da quelle dei suoi contemporanei o predecessori.

Egli vedeva più lontano ma soprattutto coglieva di ogni posizione teorica le conseguenze più rigorose.

In questo modo riuscì a mantenere un'unità tematica e metodologica profonda, con la quale diede un assetto quasi definitivo alla ricerca fisica.

Il modo empiristico di Newton finì per riflettersi tanto sulle sue concezioni filosofiche quanto su quelle teologiche. Newton aveva maturato delle idee decisamente originali sulle Scritture che, negli ultimi anni, culminarono in una serie di progetti in cui la veste scientifica andava a ricoprire contenuti che riguardavano direttamente la religione. Le sue convinzioni erano radicalmente antitrinitarie: Newton ipotizzò l'esistenza di una religione naturale che, senza arrivare al deismo, considerava comunque la Bibbia in una prospettiva più storica che teologica.

Da un certo punto in poi gli interessi teologici divennero dominanti rispetto a qualsiasi altro. Nel 1662 Newton attraversò una crisi religiosa che lo condusse a quell'esame di coscienza di cui ci è rimasta solo una lista di "peccati", una lista indicativa della sua particolare religiosità.

Così come l'alchimia aiutava a purificare la materia, anche lo studio della religione doveva servire a liberare la fede dalle superstizioni che si erano accumulate nel tempo. Newton studiò per anni la storia della Chiesa, arrivando alla conclusione che le verità contenute nei Testamenti fossero state corrotte nei secoli successivi e che le conoscenze delle civiltà più antiche fossero maggiori di quanto si poteva supporre. A partire da questa convinzione, Newton elaborò una personalissima lettura della Bibbia in chiave simbolica che avrebbe esplicitato nel *Trattato sull'Apocalisse*, in cui tentava una ricostruzione del sapere religioso e astronomico degli antichi. Secondo Newton, Dio è un signore, un re. Questo carattere apparentemente veterotestamentario di Dio ne implica la reale presenza nel mondo.

L'onnipresenza di Dio è intesa da Newton in senso letterale: in più occasioni riprende l'affermazione di San Paolo: «In Lui viviamo e ci muoviamo e abbiamo il nostro essere».

Ma per Newton Dio non è l'anima del mondo: la sua concezione non è panteistica.

E' naturale chiedersi se per Newton queste implicazioni religiose derivarono dalle sue scoperte scientifiche ma è più interessante chiederci: quale effetto ha avuto il suo metodo scientifico sulle sue ricerche teologiche?

Newton scrive che spetta alla filosofia naturale parlare di Dio attraverso i fenomeni, che è come dire che la scienza si occupa a buon diritto di Dio e che sì, le scoperte scientifiche hanno senz'altro implicazioni religiose.

Nella sua interpretazione dell'Apocalisse, scrive:

*Avendo ricercato (e, per grazia di Dio, ottenuto) la conoscenza nelle scritture profetiche, ho pensato di essere obbligato a comunicarla per il beneficio di altri, ricordando il giudizio di colui che nascose il suo talento in un panno. Non vorrei che nessuno si scoraggiasse per le difficoltà e l'insuccesso che gli uomini fino ad ora hanno incontrato in questi tentativi. Questo è proprio ciò che era necessario che fosse. Infatti è stato rivelato a Daniele che le profezie riguardanti gli ultimi tempi dovrebbero essere nascoste e sigillate fino al momento della fine: ma allora i saggi capirebbero, e la conoscenza sarebbe aumentata. E perciò più a lungo gli uomini sono rimasti nell'oscurità, più speranze ci sono che sia imminente il tempo in cui esse devono essere rese manifeste. Se esse non devono mai essere comprese, a quale fine Dio le ha rivelate?*

Newton si sentiva moralmente obbligato a comunicare il vero significato delle profezie, memore della parabola dei talenti nascosti.

In attesa dell'avvento delle profezie era stata edificata la Chiesa stessa per la quale quelle verità erano state rivelate. Ma quale Chiesa? Non le Chiese storiche, afferma Newton:

*Intendo non tutti quelli che si dicono cristiani, ma i restanti, alcune persone sparse che Dio ha scelto, tali che senza essere condotti da interesse, educazione o autorità, possono porsi sinceramente e ardentemente alla ricerca della verità.*

Per Newton la scelta di Dio non accetta compromessi né con l'interesse né con le consuetudini né con le autorità umane: la Chiesa degli eletti è una Chiesa contrassegnata dalla ricerca della verità.

In conclusione, penso che in tutti questi «uomini di scienza» sia evidente l'umiltà nell'ammettere i limiti del pensiero umano: *non possiamo «superare» Dio con la scienza né provarne l'esistenza.*

E mi trovo in sintonia con la tendenza, che si fa sempre più forte nel corso della loro vita, di «sentire» la presenza di Dio.

D'accordo con Bacone ritengo che la verità scientifica sia autonoma dalla verità teologica e che gli uomini non debbano mescolare e confondere questi due piani.

Con Pascal penso che le prove razionali non possano assicurare una certezza piena dell'esistenza di Dio ma con la fede l'uomo possa superare i limiti di certezza delle prove razionali e vedere quanto la ragione può solo intravedere.

Credo, come Newton, che la conoscenza nelle scritture profetiche debba essere comunicata generosamente agli altri, e che ognuno di noi debba mettere a servizio della comunità i propri talenti.

E concordo con Bacone sul valore morale della ricerca, in tutti i campi, per cui vorrei concludere questa riflessione con le parole che San Paolo scrive nella Prima Lettera ai Corinzi, al capitolo 12:

*Vi sono poi diversità di carismi, ma uno solo è lo Spirito; vi sono diversità di ministeri, ma uno solo è il Signore; vi sono diversità di operazioni, ma uno solo è Dio, che opera tutto in tutti. E a ciascuno è data una manifestazione particolare dello Spirito per l'utilità comune.*

Manuela Maggi

# MORALE CATTOLICA E PROGRESSO SCIENTIFICO: Difesa della dignità umana o intralcio alla scienza?

Mario Labio

## 1. GLI ANNOSI E DIFFICILI RAPPORTI TRA SCIENZA E FEDE, TRA PROGRESSO E MORALE

Qualunque forma di cooperazione tra scienza e fede religiosa è stata da sempre problematica: una certa critica tuttavia ha individuato nel famoso processo a *Galilei* (1564-1642) l'evento che ha fatto da detonatore all'esplosione di quella reciproca incompatibilità che ancora oggi, per certi versi, è molto attuale. Tutti conoscono la vicenda "Galileo", ma non tutti sicuramente la conoscono nei suoi veri particolari.



Mario Labio

Non voglio entrare qui nel merito delle tante letture storiche superficiali costruite ad arte contro una Chiesa, tacciata per retrograda e arrogante, che in tale occasione avrebbe dimostrato tutta la sua avversione per qualunque forma di progresso scientifico, infierendo brutalmente addirittura sul padre della scienza moderna. Una cosa però ci tengo a precisare: che vedere in Galilei "il martire" che si è immolato per difendere le sue tesi scientifiche contro la Chiesa, mi sembra a dir poco eccessivo e fuorviante: proprio perché Galilei non fu mai condannato dalla Chiesa per le sue scoperte rivoluzionarie, conseguite grazie al suo innovativo metodo scientifico, come per esempio l'*isocronismo delle oscillazioni del pendolo*, oppure l'uso del *cannocchiale* per lo studio dei corpi celesti: il vero motivo dell'intervento "punitivo" di condanna, nei suoi confronti, non è stata quindi la sua ostinata difesa del sistema eliocentrico (peraltro scoperto da Copernico) contro quello tolemaico geocentrico sostenuto fino ad allora dalla Chiesa, quanto piuttosto dal suo categorico negare l'attendibilità in toto della Scrittura, a causa dei suoi errori di carattere storico-scientifico, partendo dal presupposto che *"la Bibbia deve insegnare come si va in cielo, non come va il cielo!"*. Per cui, secondo lui, *"l'inerranza biblica"* era insostenibile! Posizione che ovviamente si poneva in aperto conflitto con le definizioni e le dichiarazioni del Concilio di Trento che, a proposito dell'insegnamento della Bibbia, decretavano: *"Il Concilio proibisce di esporre le Scritture contro il comune senso dei Santi Padri; l'antica edizione [Vulgata] deve essere ritenuta autentica nelle lezioni pubbliche, nelle dispute, nella predicazione e nella spiegazione, e nessuno, per nessuna ragione, può avere l'audacia o la presunzione di respingerla. (IV Sessione, II decreto, DH 1506)*. A questo punto il rinvio a giudizio del 16 giugno, e la sentenza di condanna del 22 giugno 1633 erano inevitabili; ironia del caso, a promuovere tale azione furono, purtroppo a malincuore, proprio i suoi amici e ammiratori, il primo dei quali era proprio Papa Urbano VIII, suo grande estimatore. Ed è stato grazie a queste amicizie con le alte cariche ecclesiastiche, che Galilei, benché condannato, ha trascorso gli anni della sua vecchiaia non nelle carceri tenebrose dell'epoca, ma tra gli agi e il confort della ricca villa di Arcetri, servito e riverito dalla servitù e dagli amici che gli facevano visita. Oggi, ovviamente, soprattutto dopo la *"Divino Afflante Spiritu"* di Pio XII (1943), le lotte e le discussioni sui rapporti tra Scienza e Bibbia, non hanno più ragione di esistere. Rimangono ancora, invece, e proliferano a macchia d'olio, le spaccature, ben più vaste e profonde di allora, tra scienza e morale cristiana, grazie al fatto che la scienza sta raggiungendo traguardi e soluzioni sempre più ambiziosi, le cui pratiche applicazioni investono frontalmente il campo della teologia morale.

In particolare, nel rivoluzionario settore scientifico della **biologia genetica**, le domande tipiche dell'etica classica, ossia "cos'è la morale", "cos'è buono", "cos'è giusto", "cos'è doveroso", vengono direttamente sostituite da nuove urgenze e imperativi di carattere pratico. Si avverte cioè, come più impellente, il bisogno di offrire risposte concrete ai nuovi problemi, stimolati appunto dalla inarrestabile accelerazione del progresso scientifico, asservito alle grandi potenze finanziarie. Sappiamo invece che la Chiesa Cattolica, nel proporre principi e valutazioni morali sulle conquiste biomediche riferite in particolare alla vita umana, è molto cauta: attingendo infatti alla immutabile luce sia della ragione che della fede, intende difendere una visione integrale dell'uomo e della sua vocazione, un grande rispetto per la sua vita, accogliendo tutto ciò che di buono emerge dalle opere degli uomini e dalle varie tradizioni culturali e religiose. Oggi pertanto è chiamata in causa da realtà e da richieste pressanti completamente diverse rispetto al passato: le enormi possibilità offerte dal progresso biotecnologico, in un ambiente di avanzato benessere, hanno conferito alla scienza un potere inaudito, che però non è esente da rischi, soprattutto quando coinvolge realtà sociali e vitali intoccabili, come la famiglia e la persona umana, la cui corretta gestione richiede, in via prioritaria una riflessione morale e, oggi più che mai, nuove urgenti forme di regolamentazione giuridica e politica.

## 2. DOTTRINA CRISTIANO CATTOLICA E “NUOVA SOCIETÀ”

Prima però di inoltrarci in ulteriori considerazioni, penso sia fondamentale richiamare, mettendole bene in chiaro, alcune disposizioni normative della Chiesa cattolica in merito ad alcune “conquiste” raggiunte, in questo periodo ultramoderno, dalla scienza. Si tratta di pronunciamenti tratti dal *“Compendio della Dottrina sociale della Chiesa”*, voluto da Papa Giovanni Paolo II, redatto e pubblicato il 2 aprile 2004 a cura del Pontificio Consiglio della Giustizia e della Pace. Che poi sono gli stessi principi ribaditi dal successivo magistero di Papa Benedetto XVI, che si è sempre battuto a tal riguardo; valori universali, per i quali lui stesso ha coniato il termine di *“principi non negoziabili”*, in quanto si riferiscono a verità morali assolute, valide ovunque e in ogni luogo; principi, che nessuno, in coscienza, può e potrà mai arrogarsi la libertà di trasgredire, poiché rappresentano la sintesi assoluta della legge naturale. In particolare:

- *La tutela della vita in tutte le sue fasi, dal primo momento del concepimento fino alla morte naturale;*
- *Il riconoscimento e la promozione della struttura naturale della famiglia, quale unione fra un uomo e una donna basata sul matrimonio, e sua difesa dai tentativi di renderla giuridicamente equivalente a forme radicalmente diverse di unione che, in realtà, la danneggiano e contribuiscono alla sua destabilizzazione, oscurando il suo carattere particolare e il suo insostituibile ruolo sociale;*
- *La tutela del diritto dei genitori di educare i propri figli.*

Com'è evidente, non sono verità di fede, anche se dalla fede ricevono ulteriore luce e conferma. Sono principi iscritti nella natura umana stessa, e quindi comuni a tutta l'umanità. L'azione della Chiesa nel promuoverli non si limita quindi alla sola sfera “confessionale”, ma è aperta a tutte le persone, indipendentemente dal loro credo, da qualunque loro affiliazione religiosa. Sono regole che riguardano questioni molto “sensibili”, oggi particolarmente discusse e controverse: regole che il magistero attuale della Chiesa, per non vanificare certi equilibri pastorali, improntati su buonismo e misericordia divina, preferisce lasciarle nell'ombra, ovattarle, quando invece dovrebbe *“annunciarle dai tetti, poiché non v'è nulla di nascosto che non debba essere svelato”* (Lc 12, 2-3); dovrebbe insomma diffonderle e sostenerle con fermezza, in modo che giungano chiare e inequivocabili, senza “se” e senza “ma”, nelle coscienze cristiane ormai intiepidite dall'indifferenza. Proprio contro tale compiacente disinteresse, Benedetto XVI dichiarava a gran voce e con accorata passione: *“La promozione di tali valori morali da parte della Chiesa è tanto più necessaria quanto più questi principi vengono negati o mal compresi, perché ciò costituisce un'offesa contro la verità della persona umana, una ferita grave inflitta alla giustizia stessa”* (Ai partecipanti al Convegno del 30 marzo 2006, promosso dal Partito Popolare Europeo, cfr. Curia Romana, Documenti).

Vediamo allora, in questa sintesi ragionata, come si esprime la Dottrina sociale della Chiesa:

**227. Unioni di fatto:** *Le unioni di fatto, il cui numero è progressivamente aumentato, si basano su una falsa concezione della libertà di scelta degli individui e su un'impostazione del tutto privatistica del matrimonio e della famiglia.* Il matrimonio non è un semplice patto di convivenza, bensì un rapporto con una dimensione sociale unica rispetto a tutte le altre, in quanto la famiglia, provvedendo alla cura e all'educazione dei figli, si configura come strumento primario per la crescita integrale di ogni persona e per il suo positivo inserimento nella vita sociale. *L'eventuale equiparazione legislativa tra la famiglia e le «unioni di fatto» si tradurrebbe in un discredito del modello di famiglia, che non si può realizzare in una precaria relazione tra persone, ma solo in un'unione permanente originata da un matrimonio, ovvero dal patto tra un uomo e una donna, fondato su una reciproca e libera scelta che implica la piena comunione coniugale orientata verso la procreazione.*

**228. Riconoscimento giuridico delle unioni omosessuali:** Un problema particolare collegato alle unioni di fatto è quello riguardante la richiesta di “riconoscimento giuridico delle unioni omosessuali”, sempre più preteso come un diritto della libertà personale di scelta esistenziale. Soltanto un'antropologia rispondente alla piena verità dell'uomo può dare una risposta appropriata al problema, che presenta diversi aspetti sia sul piano sociale che ecclesiale. Alla luce di tale antropologia si rivela *«quanto sia incongrua la pretesa di attribuire una realtà “coniugale” all'unione fra persone dello stesso sesso. Vi si oppone, innanzi tutto, l'oggettiva impossibilità di far fruttificare il connubio mediante la trasmissione della vita, secondo il progetto inscritto da Dio nella stessa struttura dell'essere umano.*

*È di ostacolo, inoltre, l'assenza dei presupposti per quella complementarità interpersonale che il Creatore ha voluto, tanto sul piano fisico-biologico quanto su quello eminentemente psicologico, tra il maschio e la femmina. È soltanto nell'unione fra due persone sessualmente diverse che può attuarsi il perfezionamento del singolo, in una sintesi di unità e di mutuo completamento psico-fisico».* La persona omosessuale dev'essere pienamente rispettata nella sua dignità e incoraggiata a seguire il piano di Dio con un impegno particolare nell'esercizio della castità. *Il doveroso reciproco rispetto interpersonale*, non significa pertanto legittimazione di comportamenti non conformi alla legge morale né, tanto meno, il riconoscimento di un diritto al matrimonio tra persone dello stesso sesso, con la conseguente equiparazione della loro unione alla famiglia: Se dal punto di vista legale il matrimonio tra due persone di sesso diverso fosse considerato solo come uno dei matrimoni possibili, il concetto di matrimonio subirebbe un cambiamento radicale, con grave detrimento del bene comune. Mettendo l'unione omosessuale su un piano giuridico analogo a quello del matrimonio o della famiglia, lo Stato agirebbe arbitrariamente ed entrerebbe in contraddizione con i propri doveri.

**229. Solidità del nucleo familiare:** La solidità del nucleo familiare è una risorsa determinante per la qualità della convivenza sociale, perciò la comunità civile non può restare indifferente di fronte alle tendenze disgregatrici che minano alla base i suoi stessi pilastri portanti. Se una legislazione può talvolta tollerare comportamenti moralmente inaccettabili, non deve mai indebolire il riconoscimento del matrimonio monogamico indissolubile quale unica forma autentica della famiglia. È pertanto necessario che le pubbliche autorità, resistendo a queste tendenze disgregatrici della stessa società e dannose per la dignità, sicurezza e benessere dei singoli cittadini, si adoperino perché l'opinione pubblica non sia indotta a sottovalutare l'importanza istituzionale del matrimonio e della famiglia. È compito della comunità cristiana e di tutti coloro che hanno a cuore il bene della società riaffermare che la famiglia costituisce, più ancora di un mero nucleo giuridico, sociale ed economico, una comunità di amore e di solidarietà che è in modo unico adatta ad insegnare e a trasmettere valori culturali, etici, sociali, spirituali e religiosi, essenziali per lo sviluppo e il benessere dei propri membri e della società.

**233. Procreazione responsabile:** *Circa i “mezzi” per attuare la procreazione responsabile, vanno anzitutto rifiutati come moralmente illeciti sia la sterilizzazione sia l'aborto.*

Quest'ultimo, in particolare, è un abominevole delitto e costituisce sempre un disordine morale particolarmente grave; lungi dall'essere un diritto, è piuttosto un triste fenomeno che contribuisce gravemente alla diffusione di una mentalità contro la vita, minacciando pericolosamente una giusta e democratica convivenza sociale.

*Va pure rifiutato il ricorso ai mezzi contraccettivi nelle loro diverse forme: tale rifiuto si fonda su una corretta e integrale concezione della persona e della sessualità umana ed ha il valore di un'istanza morale a difesa del vero sviluppo dei popoli.* Le stesse ragioni di ordine antropologico giustificano, invece, come lecito il ricorso all'astinenza periodica nei periodi di fertilità femminile. Rifiutare la contraccezione e ricorrere ai metodi naturali di regolazione della natalità significa scegliere di impostare i rapporti interpersonali tra coniugi sul reciproco rispetto e sulla totale accoglienza, con positivi riflessi anche per la realizzazione di un ordine sociale più umano.

**235. Diritto al figlio:** *Il desiderio di maternità e paternità non giustifica alcun «diritto al figlio», mentre invece sono evidenti i diritti del nascituro, al quale devono essere garantite condizioni ottimali di esistenza, mediante la stabilità della famiglia fondata sul matrimonio e la complementarità delle due figure, paterna e materna.* Il rapido sviluppo della ricerca e delle sue applicazioni tecniche nella sfera della riproduzione pone nuove e delicate questioni che chiamano in causa la società e le norme che regolano la convivenza umana. Occorre ribadire che *non sono moralmente accettabili tutte le tecniche riproduttive* — quali la donazione di sperma o di ovocita; la maternità sostitutiva; la fecondazione artificiale eterologa — che prevedono il ricorso all'utero o a gameti di persone estranee alla coppia coniugale, ledendo il diritto del figlio a nascere da un padre e da una madre che siano tali dal punto di vista sia biologico sia giuridico, oppure separano l'atto unitivo da quello procreativo ricorrendo a tecniche di laboratorio, quali l'inseminazione e la fecondazione artificiale omologa, così che il figlio appare come il risultato di un atto tecnico più che come il naturale frutto dell'atto umano di piena e totale donazione dei coniugi. Evitare il ricorso alle diverse forme di cosiddetta *procreazione assistita*, sostitutiva dell'atto coniugale, significa rispettare — sia nei genitori sia nei figli che essi intendono generare — l'integrale dignità della persona umana. Sono leciti, invece, i mezzi che si configurano come aiuto all'atto coniugale o al raggiungimento dei suoi effetti.

**236. Clonazione umana:** *Una questione di particolare rilevanza sociale e culturale, per le molteplici e gravi implicazioni morali che presenta, è quella riferita alla clonazione umana, termine che di per sé, in senso generico, significa riproduzione di una entità biologica geneticamente identica a quella di origine.* Essa ha assunto, nel pensiero e nella prassi sperimentale, diversi significati, che suppongono, a loro volta, procedimenti diversi dal punto di vista delle modalità tecniche di realizzazione, nonché finalità differenti. Può significare la semplice *replicazione* in laboratorio di cellule o di porzioni di DNA. Ma specificamente oggi si intende la riproduzione di individui, allo stadio embrionale, con modalità diverse dalla fecondazione naturale e in modo che siano geneticamente identici con l'individuo da cui traggono origine. Questo tipo di clonazione può avere la finalità *riproduttiva* di embrioni umani o quella cosiddetta terapeutica, tendente ad utilizzare tali embrioni per fini di ricerca scientifica o più specificamente per la produzione di cellule staminali. Dal punto di vista etico la semplice replicazione di cellule normali o di porzioni di DNA, non presenta problemi etici particolari. Ben diverso è il giudizio del Magistero sulla *clonazione propriamente detta*. È contraria alla dignità della procreazione umana perché si realizza in assenza totale dell'atto di amore personale tra gli sposi, essendo una riproduzione agamica e asessuale. In secondo luogo, questo tipo di riproduzione rappresenta una forma di dominio totale sull'individuo riprodotto, da parte di chi lo riproduce. Il fatto che venga attuata la clonazione per riprodurre embrioni da cui prelevare cellule che possono essere usate per la terapia, non attenua la gravità morale, anche perché per prelevare tali cellule l'embrione deve essere prima prodotto e poi soppresso.

**464. Legame indissolubile tra Dio e il creato:** Una visione dell'uomo e delle cose slegata da ogni riferimento alla trascendenza ha portato a rifiutare il concetto di creazione e ad attribuire all'uomo e alla natura un'esistenza completamente autonoma. Il legame che unisce il mondo a Dio è stato così spezzato: tale rottura ha finito per disancorare dalla terra anche l'Uomo e, più radicalmente, ha impoverito la sua stessa identità. L'essere umano si è ritrovato a pensarsi estraneo al contesto ambientale in cui vive. È ben chiara la conseguenza che ne discende: è il rapporto che l'uomo ha con Dio a determinare il rapporto dell'uomo con i suoi simili e con il suo ambiente. Ecco perché la cultura cristiana ha sempre riconosciuto nelle creature che circondano l'uomo altrettanti doni di Dio da coltivare e custodire con senso di gratitudine verso il Creatore. In particolare, la spiritualità benedettina e francescana ha testimoniato questa sorta di parentela dell'uomo con l'ambiente creaturale, alimentando in lui un atteggiamento di rispetto verso ogni realtà del mondo circostante. Va messa maggiormente in risalto la profonda connessione esistente tra ecologia ambientale ed *ecologia umana*.

### 3. VALUTAZIONI MORALI SUI NUOVI PERCORSI DELLA BIOTECNOLOGIA

Bisogna riconoscere che il XXI secolo ha visto nascere e svilupparsi la più grande *rivoluzione scientifica* degli ultimi 50 anni, maturata in particolare nelle ricerche *biotecnologiche* sulla vita umana. Oggi, le conoscenze biologiche in genere, e più specificamente quelle genetiche, sono diventate un travolgente fenomeno sociale, etico, giuridico e politico, che coinvolge l'opinione pubblica attraverso una martellante divulgazione da parte dei vari canali di informazione. Preoccupata per la dilagante proliferazione mediatica di informazioni tecniche, per lo più approssimative e confusionarie, circa le procedure adottate dalla ricerca, i risultati raggiunti, con le possibili invitanti applicazioni pratiche, era inevitabile che la Chiesa, mediante interventi diretti da parte dei vari Pontefici degli ultimi anni, o attraverso le Istruzioni delle competenti Congregazioni Vaticane, intervenisse col dare una valutazione morale più appropriata e circostanziata di tali iniziative, e sul loro iter operativo: se cioè tutto quanto oggi è *tecnicamente* possibile, sia anche *eticamente* giustificabile ed entro quali limiti giuridici. Va premesso che scientificamente tutto è partito:

- a) dalla scoperta del DNA, quella molecola di oltre tre miliardi di "lettere" che, nel suo insieme, racchiude tutte le istruzioni perché il nostro corpo si sviluppi completamente a partire da un'unica cellula embrionaria;
- b) dalla successiva corsa alla sua manipolazione genetica, la cui tappa più affascinante è stato il "*Progetto genoma*", il cui obiettivo principale era quello di determinare la sequenza delle coppie di basi azotate che formano il DNA e quindi di identificare e mappare i geni umani dal punto di vista sia fisico che funzionale.

Tutte procedure, che hanno dato il via a non pochi problemi di ordine scientifico, medico, morale, di particolare importanza e gravità. In proposito, la Chiesa si era già espressa in termini molto chiari, partendo da quel criterio etico fondamentale, fermo e condiviso, indispensabile per qualunque valutazione morale circa gli interventi sull'embrione umano, che dice in forma completa: "*Il frutto della generazione umana dal primo momento della sua esistenza, e cioè a partire dal costituirsi dello zigote, esige il rispetto incondizionato che è moralmente dovuto all'essere umano nella sua totalità corporale e spirituale.*"

*L'essere umano va rispettato e trattato come una persona fin dal suo concepimento e, pertanto, da quello stesso momento gli si devono riconoscere i diritti della persona, tra i quali anzitutto il diritto inviolabile di ogni essere umano innocente alla vita*" (Cfr. *Donum vitae*, I, 1, AAS 80 (1988), 79). Questi valori si applicano a tutta l'umanità indistintamente: per il solo fatto di esistere, ogni essere umano deve infatti essere pienamente rispettato, con l'esclusione di qualunque criterio discriminatorio. L'attenzione della morale cattolica non si limita pertanto alle sole scoperte "madri", a quelle fondamentali, specifiche, ma tiene conto anche del loro successivo sviluppo, cioè delle conseguenze che derivano dal loro sviluppo operativo. Per avere quindi una panoramica più completa, propongo una sintesi, dal punto di vista morale, delle rispettive valutazioni magisteriali, riferite appunto all'esercizio delle più comuni procedure biotecnologiche.

## **1. L'eliminazione volontaria di embrioni nella fecondazione in vitro.**

L'esperienza ha dimostrato che tutte le tecniche di fecondazione in vitro si svolgono di fatto come se l'embrione umano fosse un semplice ammasso di cellule che vengono usate, selezionate e scartate. Queste perdite sono accettate dagli specialisti come prezzo da pagare per ottenere risultati positivi. Spesso si obietta che tali perdite di embrioni sarebbero il più delle volte preterintenzionali, o avverrebbero addirittura contro la volontà dei genitori e dei medici. Si tratterebbe cioè di rischi non molto diversi da quelli connessi al processo naturale della generazione, e che voler comunicare la vita senza correre alcun rischio, comporterebbe in pratica astenersi dal trasmetterla. È vero che non tutte le perdite di embrioni nell'ambito della procreazione *in vitro* dipendono dalla volontà dei soggetti interessati. Ma è anche vero che in molti casi l'abbandono, la distruzione o le perdite di embrioni sono previsti e voluti. Gli embrioni prodotti in vitro che presentano difetti vengono direttamente scartati. Sono sempre più frequenti i casi in cui coppie non sterili ricorrono alle tecniche di procreazione artificiale con l'unico scopo di poter operare una *selezione genetica* dei loro figli. È prassi ormai comune in molti Paesi la stimolazione del ciclo femminile per ottenere un alto numero di ovociti, che vengono fecondati. Tra gli embrioni così ottenuti, un certo numero viene trasferito nel grembo materno, mentre gli altri vengono congelati per eventuali futuri interventi riproduttivi. *"Questa triste realtà, spesso taciuta, è del tutto deprecabile, in quanto le varie tecniche di riproduzione artificiale, che sembrerebbero porsi a servizio della vita e che sono praticate non poche volte con questa intenzione, in realtà aprono la porta a nuovi attentati contro la vita"* (Giovanni Paolo II, *Evangelium vitae*, n. 14). La Chiesa, inoltre, ritiene eticamente inaccettabile la *dissociazione della procreazione dal contesto integralmente personale dell'atto coniugale* (Cfr. Paolo VI, *Humanae vitae*, n. 12): la procreazione umana è un atto personale della coppia uomo-donna che non sopporta alcun tipo di delega sostitutiva.

La pacifica accettazione dell'altissimo tasso di abortività delle tecniche di fecondazione in vitro dimostra eloquentemente che la sostituzione dell'atto coniugale con una procedura tecnica – oltre a non essere conforme al rispetto che si deve alla procreazione, non riducibile alla sola dimensione riproduttiva – contribuisce ad indebolire la consapevolezza del rispetto dovuto ad ogni essere umano. Il riconoscimento di tale rispetto viene invece favorito dall'intimità degli sposi animata dall'amore coniugale. La Chiesa riconosce la legittimità del desiderio di un figlio, e comprende le sofferenze dei coniugi afflitti da problemi di infertilità. Tale desiderio però non può venir anteposto alla dignità di ogni vita umana, fino al punto di assumerne il dominio. Il desiderio di un figlio non può giustificare la "produzione", così come il desiderio di non avere un figlio già concepito, non può giustificare l'abbandono o la distruzione.

## **2. Il congelamento di embrioni**

Uno dei metodi adoperati per ottenere il miglioramento del tasso di riuscita delle tecniche di procreazione in vitro è la moltiplicazione del numero dei trattamenti successivi. Per non ripetere i prelievi di ovociti nella donna, si procede, come ho accennato, a un unico prelievo plurimo di ovociti, seguito dalla crioconservazione di una parte importante degli embrioni ottenuti in vitro, in previsione di un secondo ciclo di trattamento, nel caso di insuccesso del primo, ovvero nel caso in cui i genitori volessero un'altra gravidanza. Talvolta si procede al congelamento anche degli embrioni destinati al primo trasferimento, in quanto la stimolazione ormonale del ciclo femminile, produce degli effetti che consigliano di attendere la normalizzazione delle condizioni fisiologiche della donna prima di procedere al trasferimento degli embrioni nel grembo materno.



*crioconservazione ovociti*

La crioconservazione è incompatibile con il rispetto dovuto agli embrioni umani: presuppone la loro produzione in vitro; li espone a gravi rischi di morte o di danno per la loro integrità fisica, in quanto un'alta percentuale non sopravvive alla procedura di congelamento e di scongelamento; li priva almeno temporaneamente dell'accoglienza e della gestazione materna; li pone in una situazione suscettibile di ulteriori offese e manipolazioni (*Donum vitae*, I, 6).

La maggior parte degli embrioni non utilizzati rimangono pertanto “orfani”. I loro genitori non li richiedono, e talvolta se ne perdono le tracce. Ciò spiega l’esistenza in quasi tutti i Paesi in cui si pratica la fecondazione in vitro, di banche specifiche con migliaia e migliaia di embrioni congelati. Sono chiaramente inaccettabili le proposte di *usare tali embrioni per la ricerca o di destinarli a usi terapeutici*, perché trattano gli embrioni come semplice “materiale biologico” destinato alla loro distruzione. Anche la proposta di metterli a disposizione di coppie infertili, come “*terapia dell’infertilità*”, non è eticamente accettabile a causa delle stesse ragioni che rendono illecita sia la procreazione artificiale eterologa sia ogni forma di maternità surrogata.

### 3. La riduzione embrionale

Alcune tecniche usate nella procreazione artificiale, soprattutto il trasferimento di più embrioni al grembo materno, hanno dato luogo ad un aumento significativo della percentuale di gravidanze multiple. Perciò si è fatta strada l’idea di procedere alla cosiddetta *riduzione embrionale*. Una procedura che consiste nel limitare il numero di embrioni o feti presenti nel seno materno ricorrendo alla loro diretta soppressione. La decisione di sopprimere esseri umani, in precedenza fortemente desiderati, rappresenta un paradosso e comporta spesso sofferenze e sensi di colpa, che possono durare anni. Dal punto di vista etico, *la riduzione embrionale è un aborto intenzionale selettivo*. Si tratta, infatti, di eliminare deliberatamente e direttamente uno o più esseri umani innocenti nella fase iniziale della loro esistenza, e come tale costituisce sempre un disordine morale grave (*G.P. II, Evangelium vitae*, n. 62). Le argomentazioni proposte per giustificare eticamente la riduzione embrionale, si fondano spesso su analogie con catastrofi naturali o situazioni di emergenza nelle quali, malgrado la buona volontà di ciascuno, non è possibile salvare tutte le persone coinvolte. Queste analogie non possono fondare in alcun modo un giudizio morale positivo su una pratica direttamente abortiva. Non è mai lecito, infatti, realizzare un’azione che è intrinsecamente illecita, neppure in vista di un fine buono: *il fine non giustifica i mezzi*.

### 4. La diagnosi pre-impiantatoria

È una forma di diagnosi prenatale, legata alle tecniche di fecondazione artificiale, che prevede la diagnosi genetica degli embrioni formati in vitro, prima del loro trasferimento nel grembo materno. Essa viene effettuata allo scopo *di avere la sicurezza di trasferire nella madre solo embrioni privi di difetti o con un sesso determinato o con certe qualità particolari*. Diversamente da altre forme di diagnosi prenatale, dove la fase diagnostica è ben separata dalla fase dell’eventuale eliminazione e nell’ambito della quale le coppie rimangono libere di accogliere il bambino malato, alla diagnosi pre-impiantatoria segue ordinariamente l’eliminazione dell’embrione designato come “sospetto” di difetti genetici o cromosomici, o portatore di un sesso non voluto o di qualità non desiderate. La diagnosi pre-impiantatoria – sempre connessa con la fecondazione artificiale, già di per sé intrinsecamente illecita – è di fatto finalizzata ad una *selezione qualitativa con la conseguente distruzione di embrioni*, la quale si configura come una pratica abortiva precoce. Trattando l’embrione umano come semplice “*materiale di laboratorio*”, si opera un’alterazione e una discriminazione anche per quanto riguarda il concetto stesso di *dignità umana*. La dignità appartiene comunque ad ogni singolo essere umano e non dipende dal progetto parentale, dalla condizione sociale, dalla formazione culturale o dallo stato di sviluppo fisico.

### 5. Le nuove forme di intercezione e contragestazione.

Accanto ai mezzi contraccettivi propriamente detti, che impediscono il concepimento a seguito di un atto sessuale, esistono altri mezzi tecnici che agiscono dopo la fecondazione, quando l’embrione è già costituito, prima o dopo l’impianto in utero. Queste tecniche sono *intercettive*, se intercettano l’embrione prima del suo impianto nell’utero materno, oppure *contragestative*, se provocano l’eliminazione dell’embrione appena impiantato (N.B. I più noti mezzi intercettivi sono la spirale o IUD - Intra Uterine Device, e la cosiddetta “*pillola del giorno dopo*”). Per favorire la diffusione di questi mezzi intercettivi, si afferma talvolta che il loro meccanismo di azione non sarebbe sufficientemente conosciuto. È vero che non sempre si dispone di una conoscenza completa del meccanismo di azione dei diversi farmaci usati, ma gli studi sperimentali dimostrano che l’effetto di impedire l’impianto è certamente presente, anche se ciò non significa che gli intercettivi provochino un aborto ogni qualvolta vengono assunti, anche perché non sempre, dopo il rapporto sessuale, avviene la fecondazione. Quando si constata un ritardo mestruale, si ricorre talora alla contragestazione, che viene praticata abitualmente entro una o due settimane dopo la constatazione del ritardo. Lo scopo dichiarato è quello di far ricomparire la mestruazione, ma in realtà si tratta dell’aborto di un embrione appena annidato.

Ora, come si sa, l'aborto "è l'uccisione deliberata e diretta, comunque venga attuata, di un essere umano nella fase iniziale della sua esistenza, compresa tra il concepimento e la nascita" (*Evangelium vitae*, 58). Pertanto l'uso dei mezzi di intercezione e di contragestazione rientra nel peccato di aborto ed è gravemente immorale.

## 6. La terapia genica

Con questo termine si intende comunemente l'applicazione all'uomo delle tecniche di ingegneria genetica con una finalità terapeutica, vale a dire, con lo scopo di curare malattie su base genetica, anche se recentemente si sta tentando di applicare la *terapia genica* al trattamento di malattie non ereditarie, ed in particolare al trattamento del cancro. In teoria, è possibile applicare la terapia genica a due livelli: nelle cellule somatiche e nelle cellule germinali.

- a) La *terapia genica somatica* si propone di eliminare o ridurre difetti genetici presenti a livello delle cellule somatiche, cioè delle cellule non riproduttive, che compongono i tessuti e gli organi del corpo. Si tratta, in questo caso, di interventi mirati a determinati distretti cellulari, con effetti confinati nel singolo individuo.
- b) La *terapia genica germinale* mira invece a correggere difetti genetici presenti in cellule della linea germinale, al fine di trasmettere gli effetti terapeutici ottenuti sul soggetto, all'eventuale discendenza del medesimo.

Tali interventi di terapia genica, sia somatica che germinale, possono essere effettuati sul feto *prima della nascita* – si parla allora di terapia genica in utero – o dopo la nascita, direttamente sul bambino o sull'adulto. Per la loro valutazione morale occorre tener presenti queste distinzioni:



Immagine esplicativa della Terapia genica (Fondazione Telethon)

- a) Gli interventi sulle cellule somatiche con finalità strettamente terapeutica sono in linea di principio moralmente leciti. Tali interventi intendono ripristinare la normale configurazione genetica del soggetto oppure contrastare i danni derivanti da anomalie genetiche presenti, o da altre patologie correlate. Dato che la terapia genica può comportare rischi significativi per il paziente, bisogna osservare il principio deontologico generale secondo cui, per attuare un intervento terapeutico, è necessario assicurare previamente che il soggetto trattato non sia esposto a rischi per la sua salute o per l'integrità fisica, che siano

eccessivi o sproporzionati rispetto alla gravità della patologia che si vuole curare. È anche richiesto il consenso informato del paziente o di un suo legittimo rappresentante.

- b) Diversa è la valutazione morale della terapia genica germinale. Qualunque modifica genetica apportata alle cellule germinali di un soggetto sarebbe trasmessa alla sua eventuale discendenza. Poiché i rischi legati ad ogni manipolazione genetica sono significativi e ancora poco controllabili, allo stato attuale della ricerca non è moralmente ammissibile agire in modo che i potenziali danni derivanti, si diffondano nella progenie.

Nell'ipotesi dell'applicazione della terapia genica sull'embrione, poi, occorre aggiungere che la sua attuazione avviene necessariamente in un contesto tecnico di fecondazione in vitro, andando incontro quindi a tutte le obiezioni etiche relative a tali procedure. Per queste ragioni, quindi, si deve affermare che, allo stato attuale, la terapia genica germinale, in tutte le sue forme, è *moralmente illecita*.

## 7. La clonazione umana

Per clonazione umana si intende la riproduzione asessuale e agamica dell'intero organismo umano, allo scopo di produrre una o più "copie", dal punto di vista genetico sostanzialmente identiche all'unico progenitore. Allo stato attuale delle conoscenze, le tecniche proposte per realizzare la clonazione umana sono due: la fissione gemellare e il trasferimento di nucleo.

- a) La *fissione gemellare* consiste nella separazione artificiale di singole cellule o gruppi di cellule dall'embrione, nelle prime fasi dello sviluppo, e nel successivo trasferimento in utero di queste cellule, allo scopo di ottenere, in modo artificiale, embrioni identici.
- b) Il *trasferimento di nucleo*, o clonazione propriamente detta, consiste nell'introduzione di un nucleo prelevato da una cellula embrionaria o somatica, in un ovocita precedentemente denucleato, seguita dall'attivazione di questo ovocita che, di conseguenza, dovrebbe svilupparsi come embrione.

La clonazione viene proposta con due scopi fondamentali: *riproduttivo*, cioè per ottenere la nascita di un bambino clonato, e *terapeutico o di ricerca*. La clonazione riproduttiva sarebbe in teoria capace di soddisfare alcune particolari esigenze, quali, ad esempio, il controllo dell'evoluzione umana; la selezione di esseri umani con qualità superiori; la preselezione del sesso del nascituro; la produzione di un figlio che sia la "copia" di un altro; la produzione di un figlio per una coppia affetta da forme di sterilità non altrimenti trattabili. La clonazione terapeutica, invece, è stata proposta come strumento di produzione di cellule staminali embrionali con patrimonio genetico predeterminato, in modo da superare il problema del rigetto (immuno incompatibilità); essa è dunque collegata con la tematica dell'impiego delle cellule staminali. I tentativi di clonazione hanno suscitato viva preoccupazione nel mondo intero. Diversi organismi a livello nazionale e internazionale hanno espresso valutazioni negative sulla clonazione umana e nella stragrande maggioranza dei Paesi è stata vietata. La clonazione umana è intrinsecamente illecita, in quanto, portando all'estremo la negatività etica delle tecniche di fecondazione artificiale, intende dare origine ad un nuovo essere umano *senza connessione con l'atto di reciproca donazione tra due coniugi* e, più radicalmente, *senza legame alcuno con la sessualità*. Tale circostanza dà luogo ad abusi e a manipolazioni gravemente lesive della dignità umana.

## 8. L'uso terapeutico delle cellule staminali

Le cellule staminali sono cellule indifferenziate che possiedono due caratteristiche fondamentali:

- la capacità prolungata di moltiplicarsi senza differenziarsi;
- la capacità di dare origine a cellule progenitrici di transito, dalle quali discendono cellule altamente differenziate, per esempio, nervose, muscolari, ematiche.

Da quando si è verificato sperimentalmente che le cellule staminali, se trapiantate in un tessuto danneggiato, tendono a favorire la ripopolazione di cellule e la rigenerazione di tale tessuto, si sono aperte nuove prospettive per la medicina rigenerativa, che hanno suscitato grande interesse tra i ricercatori di tutto il mondo. Nell'uomo, le fonti di cellule staminali finora individuate sono: l'embrione nei primi stadi del suo sviluppo, il feto, il sangue del cordone ombelicale, vari tessuti dell'adulto (midollo osseo, cordone ombelicale, cervello, mesenchima di vari organi, ecc.) e il liquido amniotico. Inizialmente, gli studi si sono concentrati sulle cellule staminali embrionali, poiché si riteneva che solo queste possedessero grandi potenzialità di moltiplicazione e di differenziazione. Numerosi studi, però, dimostrano che anche le cellule staminali adulte presentano una loro versatilità.

Anche se tali cellule non sembrano avere la medesima capacità di rinnovamento e la stessa plasticità delle cellule staminali di origine embrionale, tuttavia studi e sperimentazioni di alto livello scientifico tendono ad accreditare a queste cellule dei risultati più positivi se confrontati con quelle embrionali. I protocolli terapeutici attualmente praticati prevedono l'uso di cellule staminali adulte e sono al riguardo state avviate molte linee di ricerca, che aprono nuovi e promettenti orizzonti. Per la valutazione etica occorre considerare sia i metodi di prelievo delle cellule staminali sia i rischi del loro uso clinico o sperimentale. Per ciò che concerne i metodi impiegati per la raccolta, essi vanno considerati in rapporto alla loro origine. Sono da considerarsi lecite quelle metodiche che non procurano un grave danno al soggetto da cui si estraggono. Tale condizione si verifica, generalmente, nel caso di prelievo:

- a) dai tessuti di un organismo adulto;
- b) dal sangue del cordone ombelicale, al momento del parto;
- c) dai tessuti di feti morti di morte naturale.

Il prelievo di cellule staminali dall'embrione umano vivente, al contrario, causa inevitabilmente la sua distruzione, risultando di conseguenza gravemente illecito. In questo caso *“la ricerca, a prescindere dai risultati di utilità terapeutica, non si pone veramente a servizio dell'umanità. Passa infatti attraverso la soppressione di vite umane che hanno uguale dignità rispetto agli altri individui umani e agli stessi ricercatori. La storia stessa ha condannato nel passato e condannerà in futuro una tale scienza, non solo perché priva della luce di Dio, ma anche perché priva di umanità”* (Benedetto XVI, Discorso ai partecipanti al Congresso internazionale sul tema: *“Le cellule staminali: quale futuro in ordine alla terapia?”*, promosso dalla Pontificia Accademia per la Vita il 16 settembre 2006). Per quanto riguarda l'uso clinico di cellule staminali ottenute mediante procedure lecite non ci sono obiezioni morali. Vanno tuttavia rispettati i comuni criteri di deontologia medica. Al riguardo occorre procedere con grande rigore e prudenza, riducendo al minimo gli eventuali rischi per i pazienti, facilitando il confronto degli scienziati tra di loro e offrendo un'informazione completa al grande pubblico. *È da incoraggiare l'impulso e il sostegno alla ricerca riguardante l'impiego delle cellule staminali adulte, in quanto non comporta problemi etici* (Ibidem).

La clonazione viene proposta con due scopi fondamentali: *riproduttivo*, cioè per ottenere la nascita di un bambino clonato, e *terapeutico o di ricerca*. La clonazione riproduttiva sarebbe in teoria capace di soddisfare alcune particolari esigenze, quali, ad esempio, il controllo dell'evoluzione umana; la selezione di esseri umani con qualità superiori; la preselezione del sesso del nascituro; la produzione di un figlio che sia la "copia" di un altro; la produzione di un figlio per una coppia affetta da forme di sterilità non altrimenti trattabili. La clonazione terapeutica, invece, è stata proposta come strumento di produzione di cellule staminali embrionali con patrimonio genetico predeterminato, in modo da superare il problema del rigetto (immuno incompatibilità); essa è dunque collegata con la tematica dell'impiego delle cellule staminali. I tentativi di clonazione hanno suscitato viva preoccupazione nel mondo intero. Diversi organismi a livello nazionale e internazionale hanno espresso valutazioni negative sulla clonazione umana e nella stragrande maggioranza dei Paesi è stata vietata. La clonazione umana è intrinsecamente illecita, in quanto, portando all'estremo la negatività etica delle tecniche di fecondazione artificiale, intende dare origine ad un nuovo essere umano *senza connessione con l'atto di reciproca donazione tra due coniugi* e, più radicalmente, *senza legame alcuno con la sessualità*. Tale circostanza dà luogo ad abusi e a manipolazioni gravemente lesive della dignità umana.

## 8. L'uso terapeutico delle cellule staminali

Le cellule staminali sono cellule indifferenziate che possiedono due caratteristiche fondamentali:

- la capacità prolungata di moltiplicarsi senza differenziarsi;
- la capacità di dare origine a cellule progenitrici di transito, dalle quali discendono cellule altamente differenziate, per esempio, nervose, muscolari, ematiche.

Da quando si è verificato sperimentalmente che le cellule staminali, se trapiantate in un tessuto danneggiato, tendono a favorire la ripopolazione di cellule e la rigenerazione di tale tessuto, si sono aperte nuove prospettive per la medicina rigenerativa, che hanno suscitato grande interesse tra i ricercatori di tutto il mondo. Nell'uomo, le fonti di cellule staminali finora individuate sono: l'embrione nei primi stadi del suo sviluppo, il feto, il sangue del cordone ombelicale, vari tessuti dell'adulto (midollo osseo, cordone ombelicale, cervello, mesenchima di vari organi, ecc.) e il liquido amniotico. Inizialmente, gli studi si sono concentrati sulle cellule staminali embrionali, poiché si riteneva che solo queste possedessero grandi potenzialità di moltiplicazione e di differenziazione. Numerosi studi, però, dimostrano che anche le cellule staminali adulte presentano una loro versatilità.

Anche se tali cellule non sembrano avere la medesima capacità di rinnovamento e la stessa plasticità delle cellule staminali di origine embrionale, tuttavia studi e sperimentazioni di alto livello scientifico tendono ad accreditare a queste cellule dei risultati più positivi se confrontati con quelle embrionali. I protocolli terapeutici attualmente praticati prevedono l'uso di cellule staminali adulte e sono al riguardo state avviate molte linee di ricerca, che aprono nuovi e promettenti orizzonti. Per la valutazione etica occorre considerare sia i metodi di prelievo delle cellule staminali sia i rischi del loro uso clinico o sperimentale. Per ciò che concerne i metodi impiegati per la raccolta, essi vanno considerati in rapporto alla loro origine. Sono da considerarsi lecite quelle metodiche che non procurano un grave danno al soggetto da cui si estraggono. Tale condizione si verifica, generalmente, nel caso di prelievo:

- a) dai tessuti di un organismo adulto;
- b) dal sangue del cordone ombelicale, al momento del parto;
- c) dai tessuti di feti morti di morte naturale.

Il prelievo di cellule staminali dall'embrione umano vivente, al contrario, causa inevitabilmente la sua distruzione, risultando di conseguenza gravemente illecito. In questo caso *"la ricerca, a prescindere dai risultati di utilità terapeutica, non si pone veramente a servizio dell'umanità. Passa infatti attraverso la soppressione di vite umane che hanno uguale dignità rispetto agli altri individui umani e agli stessi ricercatori. La storia stessa ha condannato nel passato e condannerà in futuro una tale scienza, non solo perché priva della luce di Dio, ma anche perché priva di umanità"* (Benedetto XVI, Discorso ai partecipanti al Congresso internazionale sul tema: *"Le cellule staminali: quale futuro in ordine alla terapia?"*, promosso dalla Pontificia Accademia per la Vita il 16 settembre 2006). Per quanto riguarda l'uso clinico di cellule staminali ottenute mediante procedure lecite non ci sono obiezioni morali. Vanno tuttavia rispettati i comuni criteri di deontologia medica. Al riguardo occorre procedere con grande rigore e prudenza, riducendo al minimo gli eventuali rischi per i pazienti, facilitando il confronto degli scienziati tra di loro e offrendo un'informazione completa al grande pubblico. *È da incoraggiare l'impulso e il sostegno alla ricerca riguardante l'impiego delle cellule staminali adulte, in quanto non comporta problemi etici* (Ibidem).

Una preoccupazione concreta, questa di papa Wojtyła, perché a nessuno poteva sfuggire che nella seconda metà del secolo XX si stava consumando il più grande capovolgimento giuridico, ma anche etico, del diritto alla vita: la perdita cioè del suo carattere di diritto inalienabile; nelle conquiste della biotecnologia, in particolare del settore specifico dell'ingegneria genetica, le manipolazioni infatti *“presentano caratteri nuovi rispetto al passato, e sollevano problemi di singolare gravità per il fatto che tendono a perdere, nella coscienza collettiva, il carattere di “delitto” e ad assumere paradossalmente quello del “diritto”, al punto che se ne pretende un vero e proprio riconoscimento legale da parte dello Stato e la successiva esecuzione mediante l'intervento gratuito degli stessi operatori sanitari. Tali attentati colpiscono la vita umana in situazioni di massima precarietà, proprio quando è priva di ogni capacità di difesa. Ancora più grave è il fatto che essi, in larga parte, sono consumati proprio all'interno e ad opera di quella famiglia che costitutivamente è invece chiamata ad essere santuario della vita”* (Evangelium vitae, 11).

## 2. Le cause del capovolgimento etico-giuridico

Di fronte a questa grave realtà, dobbiamo porci due domande di fondo, e cioè:

- a) Quali sono state le cause di questo capovolgimento etico-giuridico che ha aperto la strada, non soltanto alla legislazione permissiva dell'aborto, ma anche alla legalizzazione dell'eutanasia, alle indebite manipolazioni dei geni e degli embrioni e ad altri attentati contro la dignità dell'uomo e della vita umana?
- b) Quali sono - con una visione positiva - le due questioni di carattere filosofico e biologico, la cui presa di coscienza appare più necessaria per la difesa dell'inalienabile diritto alla vita, nel rispetto dovuto ad ogni essere umano?

Vediamo brevemente quali sono state le motivazioni che storicamente hanno giustificato la pratica dell'aborto nei primi due grandi paesi, che per primi lo hanno legalizzato: la Russia e gli Stati Uniti. Sappiamo che la legittimazione dell'aborto in Russia, nel 1920, ubbidì ad una ragione totalitaria di natura socio-politica: facilitare cioè l'inserimento della donna nel lavoro extradomestico, a beneficio dell'economia socialista. Al contrario negli Stati Uniti, fu la sentenza della Corte Suprema del 1973 (*“Roe vs Wade”*), che aprì le porte all'aborto legale, motivandolo con l'apparente ragione democratica di difesa della libertà personale della donna. La giustificazione che fu determinante in Russia – in uno stato comunista - e quella che lo fu negli USA - in uno stato democratico - furono motivazioni solo apparentemente diverse, perché in realtà entrambe ubbidirono ad una stessa concezione agnostica dell'etica e del diritto, quella cioè del *positivismo giuridico e del pragmatismo politico*, basati, sia l'uno che l'altro, sulla negazione della legge naturale e sul conseguente *divorzio morale tra libertà e verità*. Si potrebbe quindi affermare con Giovanni Paolo II che furono *“totalitarismi di opposto segno e democrazie malate, che hanno sconvolto la storia del nostro secolo”* (Osservatore Romano, 6 settembre 1993, p. 1). Ciò ha spinto l'intero Magistero sociale della Chiesa, nel XX secolo, a battersi in ogni modo per difendere le coscienze dei cristiani e dell'intera umanità, contro le due grandi utopie ideologiche: *l'utopia totalitaria della giustizia senza libertà e l'utopia aperta e libertaria della libertà senza verità*. La prima (giustizia senza libertà) è ormai fortunatamente in via di declino e di totale estinzione, non senza però aver lasciato dietro di sé un immenso ammasso di rovine spirituali e sociali; mentre al contrario la seconda (libertà senza verità), è purtroppo in fase di crescente espansione. Maturata nell'habitat filosofico dell'illuminismo e del relativismo agnostico, per essa *“non è la verità oggettiva che assicura la legalità morale e la razionalità giuridica della norma o delle esperienze biomediche, ma soltanto la verità relativa o convenzionale, frutto pragmatico del compromesso statistico o politico, o addirittura del puro interesse economico”* (Cfr. V. Possenti, *Le società liberali al bivio. Lineamenti di filosofia della società*, Milano 1991, pp. 345ss). Meditando sulla drammatica condanna di Gesù ad opera di Pilato, Giovanni Paolo II scriveva: *“Così, dunque, la condanna di Dio da parte dell'uomo non si basa sulla verità, ma sulla prepotenza, sulla subdola congiura. Non è proprio questa la verità della storia dell'uomo, la verità del nostro secolo? Ai nostri giorni tale condanna è stata ripetuta in numerosi tribunali nell'ambito dei regimi di sopraffazione totalitaria. E non la si ripete forse anche nei parlamenti democratici, quando, per esempio, mediante una legge regolarmente emanata, si condanna a morte l'uomo non ancora nato?”* (Cfr. *Varcare la soglia della speranza*, Milano 1994, pp. 73- 74).

Bisogna, perciò, affermare chiaramente e con forza - per difendere il diritto inalienabile alla vita, ma anche per prevenire le intelligenze oneste contro i sofismi dei falsi democratici - che questa riduzione puramente soggettivista e agnostica della libertà e del diritto, è contraria non soltanto alla dottrina sociale cristiana, ma anche al concetto tradizionale e sano di democrazia.

È stato, infatti, rilevato da filosofi come J. Maritain, Augusto Del Noce, Vittorio Possenti e da giuristi come Sergio Cotta, Javier Hervada, Juan Fornés de la Rosa, ma sono solo alcuni nomi, come gli autori classici, anteriori al dilagare dogmatico dell'ideologia liberal-agnostica, abbiano sempre interpretato la democrazia come un ordinamento sociale di libertà, avente *confini naturali*: quindi non con dei limiti esterni, imposti autoritariamente dal di fuori (tendenza totalitaria) oppure imposti tramite un semplice e onnicomprensivo patto di accordo (tendenza liberal-radical), ma con dei confini aventi *un fondamento intrinseco: la legge naturale, il diritto naturale o ius gentium*.

Purtroppo, questa ideologia liberal-radical, fondata sull'agnosticismo religioso e il relativismo morale, nel togliere alla democrazia il suo fondamento di principi e di valori oggettivi, ha reso pericolosamente incerti i limiti della razionalità e della legittimità della norma. Ciò ha indebolito profondamente l'ordinamento giuridico democratico di fronte alla tentazione di una libertà denaturalizzata: di una libertà, cioè, senza i limiti veramente liberatori della verità oggettiva sulla natura e sulla dignità dell'uomo, e della vita umana.

### 3. Il rapporto tra Diritto e Morale

Oggi si è affermata un'etica cosiddetta "laica" - soprattutto quando si parla degli obiettivi scientifici della bioetica o del biodiritto - che non ammette il concetto di "amoralità" o di "immoralità", basato su valori e verità oggettivi che siano al di sopra delle leggi positive. Essa difende pertanto la separazione tra "morale privata" ed "etica pubblica" in nome del cosiddetto "pluralismo etico". In pratica: poiché la *morale privata* si fonda sui principi filosofici o sulle convinzioni religiose dell'individuo, essa è circoscritta all'ambito ed al giudizio della sola coscienza personale di ciascun cittadino; l'*etica pubblica*, invece, viene determinata esclusivamente dal consenso maggioritario della comunità, cioè da quella verità convenzionale a cui abbiamo accennato prima e che viene concretizzata nella legge. Nel suo intervento al "Simposio su *Evangelium vitae* e diritto" del 23 maggio 1996, mons. Elio Sgreccia, allora direttore del Centro di Bioetica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, il più autorevole portavoce delle posizioni della Chiesa su questioni etiche controverse come l'aborto, la contraccezione, l'eutanasia e la ricerca sulle cellule staminali embrionali, ha detto con la sua solita chiarezza: "I problemi della vita, ivi compresi quelli dell'aborto e dell'eutanasia, vengono affidati alla coscienza privata, e la legge dovrebbe soltanto garantire in merito la libertà di coscienza e di comportamento, la scelta individuale (...) Si tratta dunque oggi non soltanto di meglio definire e fondare il rapporto tra bioetica e biodiritto, ma anche di rivendicare la legittimità di un discorso etico in ambito sociale e la sua rilevanza in ambito giuridico" (Cfr. E. Sgreccia, *Intervento nella sessione inaugurale del Simposio Internazionale "Evangelium Vitae e Diritto"*, Libreria Editrice Vaticana, 1997, pp. 28-29). Sempre per completezza di informazione, ricordo ai sostenitori della cosiddetta morale laica, che ad opporsi alla legalizzazione dell'aborto e dell'eutanasia; alle leggi che liberalizzano qualunque tipo di fecondazione artificiale e le manipolazioni genetiche a scopo eugenetico e commerciale, nonché ad altri attentati contro la dignità della vita umana, non è soltanto il Magistero della Chiesa Cattolica, ma lo sono anche i pronunciamenti dottrinali, più o meno formali, di altre confessioni cristiane e di altre religioni (dall'Islam all'Ebraismo e non solo queste). Anzi, vi si oppongono anche, apertamente oppure con timidezza, per il timore di essere subito etichettati come di destra, non pochi rappresentanti di quella parte del mondo intellettuale che si dichiara religiosamente indifferente, ma culturalmente umanista. A questo proposito merita di essere ricordato anche il grande Cicerone, che sosteneva: "Certamente esiste una vera legge, che è la retta ragione; essa è conforme alla natura, la si trova in tutti gli uomini; è immutabile ed eterna; i suoi precetti chiamano al dovere, i suoi divieti trattengono dall'errore [...]. È un delitto sostituirla con una legge contraria; è proibito non praticarne una sola disposizione; nessuno poi ha la possibilità di abrogarla completamente" ("De Re publica", 3, 22, 33). Quanti negano l'esistenza di questa legge, possono anche ricorrere alle più astruse motivazioni, ma con un minimo di onestà intellettuale dovrebbero quanto meno chiedersi come mai, fatto certamente singolare e significativo, questa legge naturale, a tutela del buon governo e della giustizia, già proclamata come il "giusto naturale" o "giusnaturalismo" dalla filosofia greca (Cfr. Aristotele, "Etica a Nicomaco", V, c. 7, 1134b 18-19) e come "ius gentium" dal diritto romano (Cfr. per esempio, le "Institutiones" di Gaio I,1), sia rimasta sostanzialmente inalterata lungo secoli di storia, costituendo addirittura un fattore decisivo nello sviluppo civile dei popoli e delle culture. Una legge - alla quale si è pure appellato il processo di Norimberga contro i crimini nazisti e quello, più recente, contro i crimini nell'ex Jugoslavia - che non è stata certamente inventata né dal Cristianesimo né da qualche altra religione: la Rivelazione semmai ha provveduto soltanto a illuminarla, a evidenziarla, ma essa è inscritta naturalmente nel cuore dell'uomo.

Il fatto più rilevante e positivo del progresso della scienza del diritto nel XX secolo è stato proprio quello di mettere al centro della realtà giuridica il suo vero protagonista: l'uomo, fondamento e fine della società. È ovvio quindi che il diritto di una sana democrazia *deve tenere conto di quale sia la struttura propria della persona umana ontologicamente fondata*: la sua natura di essere non soltanto animale e istintivo, ma intelligente, libero e con una dimensione trascendente e religiosa dello spirito che non può essere ignorata, né mortificata. Altrimenti il diritto - anche se lo si volesse chiamare democratico - sarebbe contro natura, essenzialmente immorale, strumento di un ordinamento sociale totalitario. Possiamo quindi stabilire - in pura onestà scientifica - che qui non c'è spazio per il relativismo etico (negare cioè l'esistenza di una verità oggettiva sull'uomo e sulla vita umana), come non c'è spazio - se si vuole evitare l'instaurazione di una società selvaggia - per difendere la legittimità di un diritto positivo divorziato dalla legge morale naturale (Cfr Giovanni Paolo II, *Discorso all'Assemblea dei Governanti e dei Parlamentari convenuti a Roma per il Giubileo, 4 novembre 2000*).

#### 4. Il rapporto tra Biologia e Diritto

Il secondo campo di ricerca, di dialogo e di impegno scientifico a difesa della dignità della vita umana e del diritto alla vita è rappresentato dal rapporto tra biologia e diritto: il cosiddetto *biodiritto*. Si tratta di un rapporto da affrontare con animo positivo e sereno, perché anche in questo campo, sta cercando di imporre le sue tesi un positivismo giuridico radicale basato sul relativismo morale. Esso, infatti, dopo aver negato - contro tutta la tradizione della scienza giuridica - l'esistenza di una verità oggettiva sull'uomo e sulla vita umana, vuole arroccarsi su questa stessa negazione anche di fronte agli sviluppi scientifici della biologia. E si direbbe che lo faccia in base ad un criterio pragmatico di tipo politico: evitare cioè che - in base alle recenti e meravigliose acquisizioni dell'antropologia genetica ed al loro impatto sull'opinione pubblica - gli Stati in cui si è ormai riconosciuto il cosiddetto "diritto" all'aborto ed alla eutanasia, debbano rivedere le proprie leggi permissive. Oggi, dopo le ricerche genetiche degli ultimi 20 anni, fatte soprattutto con l'aiuto della ultrasonografia e dell'embrioscopia, si può affermare che: *"È ormai biologicamente e geneticamente certo che, appena avvenuta la fusione dei due gameti, inizia l'esistenza di un nuovo soggetto umano il quale sotto il controllo del programma iscritto nel proprio genoma, esegue autonomamente e teleologicamente, in una rigorosa unità funzionale, il proprio piano di sviluppo in modo coordinato, continuo e, per legge generale, graduale"* (E. Sgreccia, *"Identità e statuto dell'embrione umano"*, in *Per una dichiarazione dei diritti del nascituro*, Milano 1996, pp. 24-25). Alla luce della logica giuridica circa il valore dello spirito stesso della legge, si deduce che questa sentenza della Suprema Corte, e le relative conseguenze d'ordine legislativo nei vari Stati dell'Unione, dovrebbe essere cambiata. E altrettanto dovrebbero fare - senza che per questo venga meno il loro carattere laico e aconfessionale - i governi delle altre Nazioni in cui sono state introdotte legislazioni permissive dell'aborto e delle indebite manipolazioni degli embrioni umani. Tuttavia il *totalitarismo agnostico* sta cercando altre pretestuose ragioni per non dover rivedere - anzi per dare ulteriore impulso - alla propria linea permissiva. A questo scopo, i suoi fautori ricorrono ad un sorprendente fenomeno di camaleontica metodologia scientifica. Ammettono senza difficoltà che c'è un diritto alla vita delle persone, ma si domandano: chi è veramente "persona"?

Gli stessi giuristi e politici che prima rifiutavano come metafisici e dogmatici i concetti di "verità" e di "persona", adesso cercano di imporre una loro "verità" filosofica sul nuovo significato del termine "persona", che sarebbe distinto dal concetto di "essere umano". Essi utilizzano il termine "persona" non più per indicare la sostanziale diversità tra l'universo umano e quello non umano, ma soltanto all'interno dell'universo umano, per operare una arbitraria discriminazione tra una fase e l'altra del suo sviluppo: "persona" sarebbe soltanto il bambino nato, o forse il feto, ma non l'embrione. La persona non viene definita per quello che è ma per *quello che è in grado di fare o di apparire*. Il neo-concepito non avrebbe ancora - secondo la nuova teoria filosofica - una vera realtà e dignità umana; si tratterebbe soltanto di un "ammasso cellulare", di una realtà "potenzialmente" umana o addirittura di una pura possibilità di umanità, perché non è ancora cosciente. Le conseguenze bioetiche e giuridiche che si pretende di trarre da questa discriminazione filosofica sono evidenti: chi non è ancora "persona" non può avere "personalità giuridica" alcuna, non può essere cioè titolare di veri diritti - come il diritto alla vita -, anche se nulla osta che gli si possa concedere qualche grado di protezione legale. Di fronte a questa arbitraria discriminazione si può veramente pensare quanto siano lontani i fautori di questa teoria dalla grande tradizione filosofica e giuridica che Tertulliano compendì nel famoso assioma: *"È già uomo colui che lo sarà"!*

Sorprendente è che questo capovolgimento bioetico e giuridico avvenga precisamente nel secolo in cui - di fronte a tanti e così tremendi crimini contro la vita e la dignità delle persone - si è tanto parlato in sedi nazionali ed internazionali degli “inviolabili diritti dell’uomo”. L’enciclica *Evangelium vitae* si è posta con ammirabile lucidità questa domanda: “Dove stanno le radici di una contraddizione tanto paradossale?”, e Giovanni Paolo II risponde, tra l’altro: queste radici “*le possiamo riscontrare in complessive valutazioni di ordine culturale e morale, a iniziare da quella mentalità che, esasperando e perfino deformando il concetto di soggettività, riconosce come titolare di diritti solo chi si presenta con piena o almeno incipiente autonomia ed esce da condizioni di totale dipendenza dagli altri. Ma come conciliare tale impostazione con l’esaltazione dell’uomo come essere “indisponibile”? La teoria dei diritti umani si fonda proprio sulla considerazione del fatto che l’uomo, diversamente degli animali e delle cose, non può essere sottomesso al dominio di nessuno*” (*Evangelium vitae*, 19). L’uomo - sin dal momento del suo concepimento - non è “qualcosa”: è “qualcuno”. Anzi, vanno rifiutate le tesi arbitrarie sul concetto di “vita umana” di alcuni biologi e filosofi, i quali, sempre a difesa delle leggi permissive, si battono tenacemente contro la “indisponibilità della vita umana” ed il concetto di “persona” e di “dignità personale”. Secondo costoro, non sarebbe da considerarsi “vita umana” quella che non è cosciente di sé, che è incapace di esprimere volutamente una qualità minima di esistenza, che non ha una capacità di relazione verbale o scritta o che non prova dolori (o si presume che non ne provi) per la propria soppressione (Cfr. per esempio, P. Singer, *Etica pratica*, Napoli 1989, p. 102 e l’intera opera *Ripensare la vita*, Roma 1995). “*E’ chiaro - insegna la Evangelium vitae - che con tali presupposti, non c’è spazio nel mondo per chi, come il nascituro o il morente, è un soggetto strutturalmente debole, totalmente assoggettato alla mercé di altre persone e da loro radicalmente dipendente, e che sa comunicare solo mediante il muto linguaggio di una profonda simbiosi di affetti*” (*Evangelium vitae*, 19). Tuttavia questa arbitraria divisione all’interno dell’individuo umano, tra semplice “essere umano” (inteso come “micro-essere” o “pre-persona”) e “persona” non è ammissibile - oltre che dal punto di vista morale - né sul piano biologico né sul piano strettamente giuridico.

a) Sul piano biologico abbiamo già visto che è ormai geneticamente certo che, appena avvenuta la fusione dei due gameti si inizia nell’ovulo fecondato l’esistenza di un nuovo soggetto umano.

b) Sul piano giuridico si tratta sostanzialmente di un nuovo individuo umano, con la sua propria identità genetica, distinta da quella del padre e della madre.

Occorre, pertanto, che, per ciò che riguarda il diritto alla vita, il principio della non discriminazione, fondato su quello dell’uguaglianza, cardine di tutti i diritti fondamentali dell’uomo, venga applicato all’essere umano, all’individuo umano, e non soltanto alla “persona giuridicamente riconosciuta” in base ad una concezione puramente positivista e pragmatica della ontologia dell’embrione e, pertanto, della bioetica e del biodiritto. Si sa, infatti, quali enormi interessi politici e commerciali ci sono dietro le manipolazioni dell’embrione umano a scopi sperimentali, per la fecondazione artificiale e a favore dell’industria farmaceutica e cosmetica. Qui non si tratta di applicare alla biologia o al diritto il concetto metafisico classico di “persona” secondo la nota definizione di Boezio: “*sostanza individuale di natura razionale*” (*Liber de persona et duabus naturis*, cap. 3: PL 64, 337sq.). Questa definizione ed altre simili di carattere metafisico, rimangono validissime. Ma ciò che voglio dire è che tanto le acquisizioni della moderna biologia come la retta comprensione della centralità della persona nel diritto, suffragano l’affermazione che l’essere umano “*va rispettato e trattato come persona fin dal suo concepimento*” (*Evangelium vitae*, 70). Infatti, ormai non c’è dubbio, anche per le scienze positive, che l’embrione non è solo un individuo ben definito della specie umana, ma racchiude anche tutte le potenzialità biologiche, psicologiche, culturali, spirituali, ecc. che l’uomo svilupperà nel corso della sua esistenza. Perciò, ha ribadito Giovanni Paolo II, a conclusione del Simposio internazionale “*Evangelium vitae e Diritto*” organizzato dal Pontificio Consiglio per i Testi Legislativi: “*Non possiamo non assumere come punto di partenza lo statuto biologico dell’embrione che è un individuo umano, avente la qualità e la dignità propria della persona. L’embrione umano ha dei diritti fondamentali, cioè è titolare di costitutivi indispensabili perché l’attività connaturale ad un essere possa svolgersi secondo un proprio principio vitale. L’esistenza del diritto alla vita quale costitutivo intrinsecamente presente nello statuto biologico dell’individuo umano fin dalla fecondazione costituisce, pertanto, il punto fermo della natura anche per la definizione dello statuto etico e giuridico del nascituro*” (*Communicationes*, 28 (1996) 16).

Per avere, infatti, “la qualità e la dignità propria della persona” non si richiede che questa abbia già sviluppato in maggior o minor grado le sue potenzialità. Come non si richiede per riconoscere e tutelare nell’individuo umano la qualità e la dignità di “vita umana” che essa si esprima in gradi di “qualità” o di “interazione” mentale, fisica o sociale.

È ovvio che se tali errori venissero accolti, si spalancherebbe la porta non soltanto all'aborto e all'eutanasia, ma anche alla soppressione dei ritardati mentali, dei soggetti deformi per malformazioni congenite o gravi menomazioni in seguito a traumi, delle persone affette da malattie "*socialmente pericolose*" e così via. Si arriverebbe così al materialismo più rozzo, al più inumano dei totalitarismi. Ecco perché si rende assolutamente necessario il sereno approfondimento dei mutui rapporti che intercorrono tra il diritto e la morale, la biologia e il diritto, se si vuole veramente che queste tre scienze siano - come devono essere - al servizio dell'uomo.

## 5. CONCLUSIONE

I problemi sollevati dalle scoperte, soprattutto in campo biomedico, non sono più inquadrabili in un angusto ambito settoriale, che investa solo la medicina o la biologia, ma vanno considerati nell'ambito olistico dell'ecosistema e dell'intera esistenza dell'uomo sulla terra. Proprio per questo essi non possono sfuggire alla considerazione etica, che non si pone solo come valutazione morale delle scoperte scientifiche, ma anche come indicazione di direzione, guida sapienziale circa gli orientamenti da assumere nella ricerca scientifica e soprattutto negli usi applicativi delle scoperte. Una scienza senza "coscienza" etica, infatti, difficilmente si porrebbe al servizio dell'uomo ed anzi correrebbe il rischio di autodistruggersi proprio per mancanza di parametri assiologici di riferimento. Possiamo pertanto dire che la scienza contemporanea, in particolare quella biomedica, si è andata notevolmente trasformando in questi ultimi decenni, passando in modo sempre più evidente da *ars a techne*.

Ora, senza voler entrare nel merito di questo passaggio, è comunque certo che anche e soprattutto la *techne* non può sfuggire alla valutazione etica. La tecnica è infatti l'esercizio di un potere umano, l'applicazione pratica delle scoperte dell'uomo alla vita stessa dell'uomo e del mondo: in quanto tale essa è un agire umano che dice densità etica; ancor di più la dice quando gli usi tecnologici riguardano le sorgenti della vita umana e la stessa identità della persona umana. L'uso delle scoperte scientifiche ha sempre una dimensione di ambivalenza, in quanto può comportare un reale beneficio ovvero può rappresentare un pericolo. Ora, proprio nel campo delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica, quest'ambivalenza può e deve essere colta in tutto il suo aspetto minaccioso, perché esiste davvero il rischio del troppo o, quanto meno, il pericolo degli effetti imprevedibili sul futuro della vita dell'uomo sul pianeta, anzi sul futuro della vita in quanto tale. Così, i trapianti di organi che oggi vanno nella direzione degli *xeno-trapianti* con organi prelevati da animali trans-genici; la clonazione, che non riguarda solo gli animali ma in modo sempre più insistente si rivolge anche all'uomo; le interessanti prospettive della terapia genica che hanno però anche inquietanti possibilità eugenetiche, sono solo alcuni esempi di questa sostanziale ambivalenza che caratterizza le scoperte nel campo biomedico: un'ambivalenza che non può non essere considerata con attenzione, con cautela e prudenza. In ogni caso, bisogna evitare il cedimento "*all'orgoglio miope di una scienza che non accetta confini*" morali, poiché porterebbe a "*calpestare il rispetto dovuto ad ogni essere umano*", come ammoniva Giovanni Paolo II nell'atto di affidamento del III Millennio alla Madonna. È evidente pertanto che oggi, come mai nel passato, l'umanità è al bivio. Si tratta, quindi, di imboccare, in tale bivio, la strada giusta. Quella strada che, al di là di ogni sterile contrapposizione tra "cultura laicista" e "cultura cattolica", si identifica con quella dell'invito rivolto a tutti gli uomini di buona volontà, sempre da Giovanni Paolo II nell'Assemblea Generale dell'ONU: di impegnarsi lealmente, cioè, per difendere, nei vari livelli dell'umana convivenza, la "*struttura morale della libertà*", mediante la necessaria comprensione e tutela della "*verità sull'uomo*", l'unico essere vivente la cui dignità di persona - sin dal momento del concepimento - comporta l'esigenza morale, *erga omnes*, di essere trattato come soggetto titolare di diritti inalienabili e indisponibili, e non soltanto come semplice oggetto di ricerca scientifica (5 ottobre 1995, n. 3).

## **N.B. Per la stesura del presente elaborato mi sono servito di:**

- JOSEPH RATZINGER, Il rispetto della vita umana nascente e la dignità della procreazione, “Donum Vitae”, Congregazione per la Dottrina della Fede, 22 febbraio 1987, AAS 80 (1988)
- JULIÁN HERRANZ, Intervento “L’Umanità è al bivio”, Presidente del Pontificio Consiglio per i Testi Legislativi, 15 novembre 2000.

## **6. BIBLIOGRAFIA**

### A. DOCUMENTI DEL MAGISTERO DELLA CHIESA:

*CONCILIO DI TRENTO,*

“Sul modo di interpretare la Sacra Scrittura”, IV Sessione, II decreto, 1506, H. Denzinger, EDB, Bologna, 2001.

GIOVANNI PAOLO II:

- Discorso ai membri della Pontifica Accademia delle Scienze, Insegnamenti 1994, Osservatore Romano, 29 ottobre 1994);
- Varcare la soglia della speranza, Mondadori, Milano 1994
- Evangelium vitae, Lettera Enciclica, 25 marzo 1995.
- Evangelium vitae e Diritto, Pontificio Consiglio per i Testi Legislativi, Communicationes, 1996.
- Discorso all’Assemblea dei Governanti e dei Parlamentari convenuti a Roma per il Giubileo, 4 novembre 2000.
- Compendio della Dottrina sociale della Chiesa, Pontificio Consiglio della Giustizia e della Pace, 2 aprile 2004.
- Discorso ai membri dell’Assemblea Generale delle Nazioni Unite, Insegnamenti 1995, XVIII/2, Città del Vaticano 1998.

BENEDETTO XVI:

- Discorso ai partecipanti al Convegno del Partito Popolare Europeo, 30 marzo 2006.
- Discorso al Congresso internazionale sul tema: “Le cellule staminali: quale futuro in ordine alla terapia?”, Pontificia Accademia per la Vita, 16 settembre 2006.

WILLIAM LEVADA:

- Istruzione “Dignitas personae”, Prefetto della Congregazione per la Dottrina della Fede, 2008.

### B. PUBBLICAZIONI

- COTTA S., Naturale: ideale o vigente? in *Iustitia*, 1982 (2).
- DEL NOCE A., I caratteri generali del pensiero politico contemporaneo, Milano 1972.
- FORNÉS J., Pluralismo y fundamentación ontológica del derecho, in *Persona y Derecho*, 9/1982).
- HERVADA J., Derecho natural, democracia y cultura, in *Persona y Derecho*, 6 (1979).
- MARITAIN J., *L’homme et l’Etat*, Paris 1953
- NOVAK M., Dignité humaine et liberté des personnes, in *Liberté Politique*, 5/1998.
- POSSENTI V., Le società liberali al bivio. Lineamenti di filosofia della società, Genova 1991.
- POSSENTI V., Sobre el estatuto ontológico del embrión humano”, in AA.VV., *El derecho a la vida*, Pamplona 1998.
- SGRECCIA E., Manuale di Bioetica, Aspetti medico-sociali, Editrice Vita e Pensiero, Milano 1996.
- SGRECCIA E., Identità e statuto dell’embrione umano”, in *Per una dichiarazione dei diritti del nascituro*, Milano 1996.
- SGRECCIA E., Intervento nella sessione inaugurale del Simposio Internazionale “Evangelium Vitae e Diritto”, Libreria Editrice Vaticana, 1997.
- SCHOOYANS M., Démocratie et Droits de l’homme, in *Liberté Politique*, 10/1998.
- SINGER P., Etica pratica, Napoli, 1989. SINGER P., *Ripensare la vita*, Roma, 1995.

*Mario Labio*