

Verso una genetica pienamente umana: l'apporto di Giovanni Paolo II

Massimo Losito



Biologo e docente di Bioetica, Ateneo Pontificio Regina Apostolorum

«**I**l servizio all'uomo ci impone di gridare, opportunamente e importunamente, che quanti s'avvalgono delle nuove potenzialità della scienza, specie sul terreno delle biotecnologie, non possono mai disattendere le esigenze fondamentali dell'etica, appellandosi magari ad una discutibile solidarietà, che finisce per discriminare tra vita e vita, in spregio della dignità propria di ogni essere umano»¹.

Questo brano esprime con esattezza quanto Giovanni Paolo II ha voluto fare durante il suo pontificato riguardo ai temi della genetica e delle biotecnologie: gridare, anche quando la sua voce era ormai un doloroso sospiro, che la dignità di ogni essere umano precede, orienta e demarca la buona scienza, quella cioè finalizzata ad un autentico ed integrale progresso umano. A questa missione si sentiva chiamato dalla stessa carità di Cristo, ben sapendo che i suoi interventi in questi campi erano spesso motivo di impopolarità. Ma non poteva tacere; voce della verità nel deserto del relativismo, voce profetica che sveglia scortesemente dai sogni dello scientismo, egli stesso ha riconosciuto apertamente che la sua insistenza su tali temi era parte integrante del suo servizio di pastore e di quella diaconia alla verità da cui anche la scienza trae origine: anzi, era certo che, un domani, il silenzio della Chiesa gli sarebbe stato imputato «da parte della storia e forse degli stessi cultori della scienza»².

Giovanni Paolo II è intervenuto su temi di genetica e biotecnologie in oltre cento occasioni. Nei primi discorsi l'attenzione è rivolta essenzialmente sui rischi di conse-

guenze genetiche deleterie causate da un eventuale conflitto nucleare, un tema che il Santo Padre sentiva urgente³.

Successivamente, considerando il mutamento degli scenari internazionali, di fronte agli sviluppi rapidi della genetica di quegli anni, l'accento nei suoi discorsi si sposta sull'ambivalenza della genetica e del sapere scientifico in genere, da porre sempre in relazione col bene integrale dell'uomo, in particolare dell'uomo malato. Emerge la consapevolezza che gli uomini hanno un nuovo tremendo potenziale nelle mani, una bomba biologica ben più distruttiva di un ordigno nucleare, per disinnescare la quale occorre la positiva deflagrazione di un nuovo umanesimo. La posta in gioco è alta: è il futuro dell'uomo stesso e del suo pianeta perché «più ci si avvicina alla cima del progresso tecnico e più i danni raggiungono le radici della vita»⁴.

La fiducia verso la scienza e il primato dell'etica

Il pontefice ha certo dimostrato in frequenti occasioni il suo amore per la scienza e la tecnologia che «sono un prodotto meraviglioso della creatività umana che è un dono di Dio, dal momento che ci hanno fornito possibilità meravigliose, di cui beneficiamo con animo grato»⁵; allo stesso modo ha espresso la sua fiducia negli scienziati, che nel lavoro di ricerca procedono in modo conforme al progetto divino: «i progressi scientifici, come quelli che riguardano il genoma, rendono onore alla ragione dell'uomo chiamato a essere signore della Creazione e rendono onore al Creatore fonte di vita, che ha affidato

all'umanità la gestione del mondo»⁶. Ancora di più (e prima) egli però è amico dell'umanità e della verità. È nella sfera della verità e non in quella delle opinioni che la Chiesa entra in dialogo con la scienza.

Ecco che, ad esempio, parlando da un luogo così importante simbolicamente come Hiroshima, enfatizza quello che sarà un suo tema ricorrente, il primato dell'etica sulla tecnica: «La critica alla scienza e alla tecnologia qualche volta è così severa che si avvicina a una condanna della scienza stessa. Al contrario, la scienza e la tecnologia sono un prodotto meraviglioso della creatività umana che è un dono di Dio, dal momento che ci hanno fornito possibilità meravigliose, di cui beneficiamo con animo grato. Ma noi sappiamo che questo potenziale non è neutro: esso può essere usato sia per il progresso dell'uomo, sia per la sua degradazione. [...] Oggi mi sento ispirato a dirvi questo: certamente è giunto il momento per la nostra società, e specialmente per il mondo della scienza, di rendersi conto che il futuro dell'umanità dipende, come mai prima d'ora, dalle nostre comuni scelte morali. Nel passato, era possibile distruggere un villaggio, una città, una regione, anche un Paese. Ora è tutto il pianeta che è minacciato. Questo fatto dovrebbe finalmente costringere ciascuno ad affrontare una considerazione morale fondamentale: d'ora in poi, è soltanto attraverso una scelta consapevole e una deliberata politica che l'umanità può sopravvivere»⁷.

Quest'ultimo richiamo fa certamente venire in mente la bioetica, nel significato originale nella mente di V. R. Potter, di "scienza per la sopravvivenza", ma non come un ponte tra due realtà lontane e scollegate. Il Santo Padre ha infatti ben presente che la ragione umana è già questo ponte, essendo sia ragione scientifica che ragione etica: proprio per questo l'etica precede ed è prioritaria sulla tecnica, in quanto ogni azione umana cosciente e libera è già azione etica, anche l'agire scientifico: «Il futuro dell'uomo e dell'umanità è in gran parte legato alla sua capacità di esaminare rigorosamente le diverse questioni bioetiche, sul piano etico, senza te-

mere di rimettere in discussione comportamenti divenuti correnti»⁸.

Del resto le scienze sperimentali non sono sufficienti a raggiungere la verità ultima sull'uomo, questo "squilibrato" essere di frontiera, spirito incarnato; e non sono autonormative, non trovano limiti in sé perché in sé non riescono ad operare distinzioni di valore: «la scienza è seducente ed affascinante. Ma conviene ricordare che, se essa ha la capacità di spiegare il funzionamento biologico e le interazioni tra le molecole, non sa però enunciare da sola la verità ultima e offrire la felicità che l'uomo desidera raggiungere, né dettare i criteri morali per il conseguimento del bene»⁹.

Cultura della morte e religione della salute

Non è una forzatura ravvisare in tali discorsi di Giovanni Paolo II la consapevolezza che siamo immersi in una pericolosa cultura, che tenta di imporsi come una vera "religione della salute". La speranza nella salvezza è sostituita dalla fiducia nel progresso, la vittoria escatologica è messa da parte in favore di qualche roboante e transitorio successo. Ciò è favorito da un uso distorto dei mezzi

di comunicazione, i quali spesso rispecchiano la condizione post-moderna di uno spirito umano che si rinchiude «entro i limiti della propria immanenza, senza alcun riferimento al trascendente»¹⁰. Solo ciò che appare, *on air, on line*, è veramente. Il fenomeno acceca e occulta il fondamento, la spiegazione cerca il funzionamento e non il senso. L'autosoteriologia ci seduce e inganna.

In questo orizzonte che ha perso la sua verticalità «si va infatti diffondendo una mentalità materialistica ed edonistica, secondo la quale la vita è degna di essere vissuta solo quando è sana, giovane e bella»¹¹: questa è la linfa che alimenta la religione della salute. L'uomo si degrada a "cosa vivente" (considerandosi spesso meno rilevante di altri viventi) ed è disposto a tutto per evitare la morte fisica ed i suoi araldi:

Gli uomini hanno un nuovo tremendo potenziale nelle mani, una bomba biologica per disinnescare la quale occorre la positiva deflagrazione di un nuovo umanesimo

sofferenza, malattia, vecchiaia. Paradossalmente è disposto persino a morire!

È esattamente la chiusura del “cielo” che fa da unione tra la cultura della morte, denunciata in tante occasioni da Giovanni Paolo II e la religione della salute; la profonda e radicale mancanza di speranza, l’obbligatorietà del “qui e subito”, trasforma i desideri in bisogni ineludibili e piega la stessa medicina alla loro soddisfazione: «La mancanza di speranza può portare l’uomo ed una grande parte di società alla mentalità e alla prassi di un eccessivo

Nell’epoca moderna è viva la tendenza a ricercare il sapere non tanto per ammirare e contemplare, quanto piuttosto per aumentare il potere sulle cose in una logica che può imprigionare l’uomo stesso

consumismo, che pone al proprio servizio ogni forma di sapere e conoscenza»¹². Stiamo così assistendo o meglio provocando una metamorfosi della biomedicina, indirizzandola ad una medicina dei desideri o addirittura dei fantasmi: riprodurre se stessi, rinnovare la specie umana, raggiungere l’immortalità.

Ma in questo modo è la logica stessa della medicina che si trasforma, da servizio ad ogni uomo a dominio di alcuni uomini su altri. «Nell’epoca moderna è viva la tendenza a ricercare il sapere non tanto per ammirare e contemplare, quanto piuttosto per aumentare il potere sulle cose. Sapere e potere si intrecciano sempre di più in una logica che può imprigionare l’uomo stesso»¹³. Con chiarezza il Santo Padre affermava all’Associazione Medica Mondiale: «Una posizione soddisfacente sul piano etico dipende fundamentalmente dalla concezione che si ha della medicina. In definitiva si tratta di sapere se la medicina è al servizio della persona umana, della sua dignità, in ciò che essa ha di unico e di trascendente, o se il medico si considera innanzi tutto come colui che ha ricevuto un mandato dalla collettività, al servizio degli interessi dei sani, ai quali sarebbe subordinata la preoccupazione dei malati [...] Ciò che è in gioco è il rispetto di una concezione della medicina che vale per l’uomo di tutti i tempi, che protegga l’uomo del domani»¹⁴.

Le trasformazioni descritte nell’ambito delle scienze biomediche non sono derivate unicamente da conquiste di tipo scientifico, ma da radicali trasformazioni nel modo in cui l’uomo comprende (o piuttosto non comprende) se stesso: «L’uomo scopritore di tanti misteri della natura, deve essere incessantemente riscoperto – notava Karol Wojtyła – [...] inoltre essendo il primo, più diretto e frequente oggetto dell’esperienza, l’uomo è esposto proprio per questo all’assuefazione, rischia di diventare per se stesso troppo comune»¹⁵, un animale fra gli animali, un essere vivente fra gli esseri viventi, un oggetto fra gli oggetti; «l’uomo cessa di avere in sé un significato assoluto e un valore inviolabile e diventa, come tutte le altre cose, manipolabile, anzi, strumento di produzione e di consumo»¹⁶.

L’antidoto proposto da Giovanni Paolo II è l’edificazione di una nuova cultura della vita, che si opponga alla cultura di morte, da cui la religione della salute è derivata. Propone un vero umanesimo, non una sua imitazione, in grado di abbracciare l’uomo, legandolo ad una verità più grande dell’uomo stesso, ricordandogli in ultima analisi la sua speciale dignità.

È verso quest’uomo integrale che la scienza deve mostrare la sua sollecitudine, altrimenti diventa solo una pericolosa parodia: i grandi drammi dell’umanità sono stati conseguenza di queste imitazioni (di politica, di scienza), che avevano silenziosamente diffuso una concezione parziale dell’essere umano, un’imitazione di uomo che ritrova se stesso solo come membro di un sistema o di un’ideologia.

Significativa è dunque la missione di testimonianza che l’amato pontefice affida ad ogni cristiano:

«Nella grande città segnata dall’anonimato, in un mondo nel quale il tecnicismo conserva solo ciò che è efficiente e quantificabile, il cristiano darà importanza a tutto ciò che mette in valore la persona umana, che ristabilisce relazioni autentiche e calorose, che tesse una vita comunitaria. In una società insaziabile di esperienze e di prodezze tecniche, anche a livello genetico, il cristiano rifletterà e inviterà a riflettere sui gravi problemi etici in gioco, perché

l'uomo sia rispettato e resti padrone del suo destino. In un mondo in cui il male morale è scusato e giustificato con il pretesto che serve a certe cause, il cristiano continuerà a chiamare male ciò che è male, senza mai accettare che il fine giustifichi mezzi immorali»¹⁷.

Genetica umana, pienamente

Il criterio etico di fondo anche nell'agire biomedico conferma la norma personalista, che respinge ogni forma di uso della persona umana, e identifica l'amore come piena giustizia verso l'essere umano. Esso rimanda pertanto ad un'antropologia, che in Giovanni Paolo II assume le caratteristiche di una vera passione per l'Uomo, spirito e corpo; questa unitotalità, la sua eccellenza, la sua dignità, devono essere continuamente ricordata all'uomo stesso, per difenderlo innanzi tutto da sé. «Ciascuna persona umana, nella sua singolarità assolutamente unica, non è costituita unicamente dal suo spirito, ma anche dal suo corpo. Così, nel corpo e attraverso il corpo, si raggiunge la persona stessa nella sua realtà concreta»¹⁸. L'inviolabilità della persona significa inviolabilità del suo corpo. Pertanto anche quando genetica e biotecnologie si applicano all'uomo, non intervengono mai su un semplice corpo, anche se unicellulare o embrionale, perché «per quanto materiale sia, il corpo non è un oggetto tra altri oggetti. Anzitutto esso è qualcuno, nel senso che è manifestazione della persona»¹⁹.

Su questa base è opportuno individuare i criteri per una genetica medica che sia pienamente umana: «questo genere di interventi [...] deve dunque rispettare la dignità fondamentale degli uomini e la natura biologica comune che è alla base della libertà, evitando manipolazioni tendenti a modificare il patrimonio genetico e a creare dei gruppi di uomini diversi, col rischio di provocare nella società nuove emarginazioni.

Del resto, gli atteggiamenti fondamentali che ispirano gli interventi di cui stiamo parlando non devono derivare da una mentalità razzista e materialista, volta ad un benessere umano, in realtà riduttivo. La

dignità dell'uomo trascende la sua condizione biologica.

La manipolazione genetica diviene arbitraria e ingiusta quando riduce la vita a un oggetto, quando dimentica che ha a che fare con un soggetto umano»²⁰.

Risulta quindi che «qualsiasi intervento sul genoma deve essere effettuato nel rispetto assoluto della specificità della specie umana, della vocazione trascendentale di ogni essere e della sua incomparabile dignità. Il genoma rappresenta l'identità biologica di ogni soggetto; e inoltre esso rappresenta una parte della condizione umana dell'essere, voluto da Dio per se stesso, grazie alla missione affidata ai suoi genitori. Il fatto di poter stabilire la mappa genetica non deve portare a ridurre il soggetto al suo patrimonio genico e alle varia-

zioni che possono esservi iscritte. Nel suo mistero, l'uomo va al di là dell'insieme delle sue caratteristiche biologiche»²¹.

Prendiamo come esempio il caso di due gemelli omozigoti: ognuno dei due è diverso dall'altro e non semplicemente per le piccole differenze che sono derivate dall'ambiente interagente: ognuno ha una sua identità, ognuno sa con certezza di poter dire "io".

Il riduzionismo di una dilagante "genomania" invece trasforma gli uomini in "cromosomini" dimenticando che il patrimonio genetico è la condizione biologica di appartenenza al genere umano, ma l'uomo nel suo mistero non può essere ricondotto e ridotto ad una mero problema genetico: «la persona umana non si definisce in base alla sua azione presente o futura, né in base al divenire che può essere intravisto nel genoma, ma in base alle qualità essenziali dell'essere, alle capacità legate alla sua stessa natura»²².

In ultima analisi Giovanni Paolo II offre una lente che consente di osservare il DNA umano correggendo la prospettiva: «L'approfondimento antropologico, infatti, porta a riconoscere che, in forza dell'unità sostanziale del corpo con lo spirito, il genoma umano non ha soltanto un significato biologico; esso è portatore di una dignità

L'uomo nel suo mistero non può essere ricondotto e ridotto ad una mero problema genetico

tà antropologica, che ha il suo fondamento nell'anima spirituale che lo pervade e lo vivifica»²³.

Un'ulteriore conferma ce la forniscono gli studi più recenti che sovrappongono almeno al 99% il genoma umano con quello di certe scimmie: la specificità umana è forse in quell'uno per cento restante? No, piuttosto, di fronte a questi dati, possiamo dire con certezza che l'umano, l'essenziale, è altrove, l'essenziale resta invisibile agli occhi e al microscopio: la Divina Commedia è stata scritta da Dante e dal suo genio, piuttosto che dai suoi geni.

Dall'infinitamente piccolo all'Infinitamente Grande

Con tale consapevolezza «la scienza stessa ci aiuta a mantenere in noi uno spirito di umiltà: considerando l'immensità dell'universo che ci attornia, [...] e il prodigio organico dei cromosomi, con i geni e le componenti chimiche che li strutturano [...] si giunge logicamente alla lode e all'ammirazione di quella Intelligenza infinita, che tutto ha creato e ordinato in modo così armonioso e perfetto»²⁴. Così commemorando l'abate Mendel, padre

Onorati scienziati, non siate mai ciechi e sordi verso l'uomo. Siate i suoi difensori, proteggete il suo mondo

della genetica e citando sant'Agostino, Giovanni Paolo II scriveva: «La bellezza della terra è come una voce muta che si leva dalla terra... Osservi tutto questo e con la tua riflessione quasi ti metti ad interrogarla [...] Pieno di stupore continui la ricerca e scrutando a fondo scopri una grande potenza, una grande bellezza e uno stupefacente vigore. Non potendo avere in sé né da sé questo vigore, subito ti vien da pensare che, se non se l'è potuto dare da sé, gliel'ha dato Lui, il Creatore. In tal modo ciò che hai scoperto nella creatura è la voce della sua confessione che ti porta a lodare Dio»²⁵.

Benedetto XVI ha ricordato recentemente che la teologia è una scienza da fare "in ginocchio"; le riflessioni bioetiche fin qui esposte di Giovanni Paolo II mostrano come la genetica e le scienze biomediche che toccano l'uomo devono in un certo senso invece mettersi "in piedi", avvicina-

andosi con ammirazione e rispetto di fronte al mistero che è la persona.

Quale grande missione affida dunque Giovanni Paolo II all'uomo di scienza!

«Onorati scienziati, [...] non siate mai ciechi e sordi verso l'uomo che spera, che ama, che è angosciato, che soffre e che sanguina. Siate i suoi difensori, proteggete il suo mondo: questa terra bella e minacciata. V'incontrerete così con i desideri e le preoccupazioni della Chiesa, che tiene fissi gli occhi su colui del quale Pilato disse: "Ecce homo!", "Ecco l'uomo!". Gesù Cristo - Figlio di Dio e dell'uomo - è la via alla vera umanità. È anche il traguardo. Possa essere donato a molti di riconoscerlo di nuovo, anche attraverso di voi»²⁶.

Nell'inarrestabile scorrere delle scienze biomediche, la voce debole di un papa ammalato diventa la parola del testimone della libertà e della verità che sfida la presunzione di invincibilità di Golia.

La proposta del Santo Padre sembra andare controcorrente, ma proprio questa è la via per trovare la sorgente, dove la scienza incontra la sapienza. Oggi più che mai le caratteristiche che sono richieste ad uno scienziato sono l'ammirazione, l'accoglienza, il discernimento. L'impulso conoscitivo segue lo stupore. Scriveva Wojtyła, il poeta: «Una volta proprio questo stupore ebbe nome "Adamo". [...] Ed era solo, col suo stupore, tra le creature che non si stupivano - per le quali esistere e scorrere era sufficiente...[...] Meravigliandosi sempre emergeva dall'onda che lo trasportava, come per dire a tutto il mondo "fermati!" - in me hai il luogo d'incontro con l'eterno Verbo - fermati... questo scorrere ha un senso!»²⁷.

Note

¹ GIOVANNI PAOLO II, Lettera Apostolica *Novo Millennio Ineunte*, n. 51.

² IDEM, «Discorso ai partecipanti alla IX Assemblea della Pontificia Accademia per la Vita», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. XXVI/1, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 2003, p. 270.

³ Si veda ad esempio: *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. III/1, 1980, p. 3-8; *Ibid.*, pp. 1636-1655; *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. V/1, 1982, p. 3-8; *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. V/2, 1982, p. 2311-2322; *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. VI/1, 1983, pp. 1526-1531.

⁴ GIOVANNI PAOLO II, «Discorso ai giovani della Romagna riuniti nell'ippodromo di Ravenna», in *Insegnamenti*

di Giovanni Paolo II, vol. IX/1, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1986, p. 1388.

⁵ IDEM, «Discorso durante l'incontro con scienziati e rappresentanti dell'università delle Nazioni Unite», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. IV/1, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1981, p. 542.

⁶ IDEM, «Ai partecipanti alla Plenaria della Pontificia Accademia delle Scienze», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. XVII/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1994, p. 564 (testo originale in francese; da ora in poi vengono riportate le traduzioni in italiano tratte da *L'Osservatore Romano*).

⁷ IDEM, «Discorso durante l'incontro con scienziati e rappresentanti dell'università delle Nazioni Unite», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. IV/1, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1981, p. 542.

⁸ IDEM, «Messaggio al sig. Michel Camdessus presidente delle settimane sociali di Francia», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. XXIV/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 2001, p. 726 (testo originale in francese).

⁹ IDEM, «Udienza al Gruppo di lavoro sul genoma umano promosso dalla Pontificia Accademia delle Scienze», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. XVI/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1993, p. 1299 (testo originale in francese).

¹⁰ PONTIFICIO CONSIGLIO DELLE COMUNICAZIONI SOCIALI, *Etica nelle comunicazioni sociali*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 2000, n. 18.

¹¹ GIOVANNI PAOLO II, «Messaggio del Santo Padre per la ventesima giornata mondiale delle comunicazioni sociali», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. IX/1, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1986, p. 186.

¹² IDEM, «Incontro con il mondo della scienza e dell'arte nel "Festspielhaus" di Salisburgo», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. XI/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1988, p. 2204 (testo originale in tedesco).

¹³ IDEM, «Discorso ai membri della Pontificia Accademia per la Vita», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. XXI/I, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1998, p. 419.

¹⁴ IDEM, «Discorso alla Associazione Medica Mondiale», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. VI/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1983, p. 919 (testo originale in francese).

¹⁵ K. WOJTYLA, «Persona ed atto», in G. REALE – T. STYCZEN (acd.), *Metafisica della Persona*, Bompiani ed., Milano 2003, p. 855.

¹⁶ GIOVANNI PAOLO II, «Discorso alla Associazione Cattolica degli Operatori Sanitari», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. IX/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1986, p. 1171.

¹⁷ IDEM, «Incontro con il consiglio pastorale ed il consiglio presbiterale», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. IX/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1986, p. 925 (testo originale in francese).

¹⁸ IDEM, «Discorso alla Associazione Medica Mondiale», *op. cit.*, p. 922 (testo originale in francese).

¹⁹ IDEM, *Il progetto di Dio. Decalogo per il terzo millennio*, PIEMME, Casale Monferrato (AL) 1994, pp. 92-93.

²⁰ IDEM, «Discorso alla Associazione Medica Mondiale», *op. cit.*, p. 922 (testo originale in francese).

²¹ IDEM, «Ai partecipanti alla Plenaria della Pontificia Accademia delle Scienze», *op. cit.*, p. 565.

²² IDEM, «Udienza al Gruppo di lavoro sul genoma umano promosso dalla Pontificia Accademia delle Scienze», *op. cit.*, p. 1301.

²³ IDEM, «Discorso ai membri della Pontificia Accademia per la Vita», *op. cit.*, p. 420.

²⁴ IDEM, «Omelia per la celebrazione eucaristica in Piazza Innocenzo III ad Anagni», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. IX/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1986, p. 511.

²⁵ IDEM, «Discorso per la commemorazione dell'abate Gregorio Mendel nella ricorrenza del I centenario della morte», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. VII/1, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1984, p. 670.

²⁶ IDEM, «Incontro di Giovanni Paolo II con i rappresentanti del mondo della scienza e dell'arte», in *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, vol. VI/2, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1983, p. 497.

²⁷ K. WOJTYLA, *Tutte le poesie*, RCS libri, Milano 2005, p. 119.