

# 21<sup>mo</sup> SECOLO

## SCIENZA e TECNOLOGIA

Anno XXIX n. 4 - dicembre 2018 - € 6,00  
Tariffa R.O.C. - Poste Italiane S.p.A. - Sped. abb. post. - D.L. 358/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1 comma 1 - DCB Roma

NUMERO SPECIALE

# Scienza e Fede

Master  
dell'Ateneo Pontificio  
Regina Apostolorum

13



# Neurobiologia e trascendenza dell'anima. Una prospettiva tomista

di Francesco Luigi Gallo \*

«Ma è più pertinente notare che le scienze biologiche si occupano dell'analisi dei processi microscopici di elaborazione *intermedia* dei nostri comportamenti, quando effettivamente tutto è già stato impostato e quindi anche determinato. Se invece noi consideriamo il comportamento *nella sua interezza e globalità*, possiamo rilevare sia l'influsso non necessitante dell'ambiente esterno, sia la complessità dei nostri stati e bisogni interni, sia l'agire spontaneo e senza costrizioni che ci è più o meno abituale, sia l'elaborazione consapevole di decisioni difficili e marcatamente libere. *Tutto questo però è già intervenuto a specificare il comportamento quando si considera la sua elaborazione neurale*».

G. L. Brena, «Natura umana e libertà» in M. SIGNORE - G. SCARAFILE (a cura di), *La natura umana tra determinismo e libertà*, p. 36.

Nel famoso libro *Seconda natura. Scienza del cervello e conoscenza umana*<sup>1</sup>, il premio Nobel per la medicina G. EDELMAN, ha sostenuto che le scienze naturali, a partire da Galileo, hanno via via *letteralmente* conquistato tutti i «domini della natura»: dalle galassie più remote ai fondamenti struttu-



Copertina del libro  
di Gerald Edelman

rali della materia, dalle stelle ai geni. Con Darwin, ha continuato EDELMAN, la scienza è giunta ad una conoscenza, seppure ancora imperfetta e lacunosa, dei fondamenti stessi della vita. Questo lungo processo di conquiste scientifiche è stato - emblematicamente - chiamato dall'illustre scienziato statunitense «arco galileano»<sup>2</sup>. Ciononostante, ha spiegato ancora EDELMAN, c'è una «lacuna» in quest'arco: «la scienza non ha ancora chiarito le basi cerebrali della coscienza»<sup>3</sup>.

È proprio in questi termini, infatti, che oggi si pone la «questione antropologica». V. POSSENTI ha infatti scritto che «la domanda sulla mente e il suo rapporto col corpo e in specie col cervello, che chiama in causa le neuroscienze e la neurochimica dell'io e della

«coscienza»<sup>4</sup> è l'ultimo orizzonte della ricerca scientifica contemporanea.

Ma di fronte questa «lacuna» EDELMAN non si è tirato indietro: spinto da una malcelata *fede positivista*, lo scienziato non ha manifestato alcun dubbio circa la possibilità d'indagare i misteri della coscienza con le metodologie delle scienze naturali<sup>5</sup> e colmare, così,

<sup>1</sup> G.M. EDELMAN, *Seconda natura. Scienza del cervello e conoscenza umana*, trad. it. di Simonetta Frediani, Raffaello Cortina, Milano 2007.

<sup>2</sup> *Ivi*, p. 4.

<sup>3</sup> *Ibidem*.

<sup>4</sup> V. POSSENTI, «La disputa sull'unità dell'uomo e la sfida del nuovo naturalismo. Anima, mente, corpo», *Aquinas* 51 (2008), p. 137.

<sup>5</sup> «Come osservò il grande fisico Erwin Schrödinger, la fisica non ha nessuna teoria che comprenda le sensazioni e le percezioni, e per procedere deve pertanto supporre che questi fenomeni non siano alla portata della scienza. È una situazione che dobbiamo accettare? O invece è possibile che la scienza completi l'arco galileiano? Nell'ipotesi che non possa farlo, deve lasciare il terreno della coscienza ai filosofi, alle discipline umanistiche, dando il suo assenso alla separazione che tanto preoccupava Henry Adams? A quanto pare, grazie alle scoperte sul cervello e ai progressi della teoria del cervello realizzati negli ultimi vent'anni, questa difficile situazione non dovrebbe durare ancora a lungo. Possiamo studiare la coscienza anche a dispetto della soggettività» (G.M. EDELMAN, *Seconda natura*, pp. 5-6).

<sup>6</sup> A. ATTANASIO, *Darwinismo morale. Da Darwin alle neuroscienze*, UTET, Torino 2010, p. 59.

\* Nato a Cosenza nel 1991 è membro corrispondente dell'Accademia Cosentina. Nel 2015 ha conseguito la laurea con lode in Scienze Filosofiche presso l'Università della Calabria con una tesi sulla nascita della scienza in Grecia. Attualmente svolge il dottorato di ricerca presso la Pontificia Università Lateranense e indaga la critica mossa dal filosofo rinascimentale Pietro Pomponazzi alla concezione antropologica di Tommaso d'Aquino. Tra le sue pubblicazioni: «An Deus Sit. Un confronto tra due modi per accedere a Dio», in M. MARTORANA, R. PASCUAL, V. REGOLI (a cura di), *Raccolta di Saggi in Onore di Marco Arosio*, IF Press, Roma 2015, pp. 217-269; «Il "pensiero polare" dei Greci. Ordine e armonia / 1», *Filosofia.it* ([http://www.filosofia.it/archivio/index.php?option=com\\_content&view=article&id=839](http://www.filosofia.it/archivio/index.php?option=com_content&view=article&id=839)); «Contro il determinismo biologico: Tommaso d'Aquino e il cervello plastico», *Divus Thomas* 121/3 (2018), pp. 354-358, con la sintesi dell'intervento da lui presentato in occasione del VI Congresso Internazionale della SITA (Bologna, 20-22 aprile 2017).

la misteriosa lacuna antropologica dell'«arco galileiano».

Ho deciso di iniziare queste riflessioni a partire dal progetto scientifico di EDELMAN (che altro non è che il tentativo di «incorporare» la mente nella materia biologica del cervello) perché risulta essere, a ben vedere, paradigmatico: come ha scritto A. ATTANASIO, infatti, l'intento di EDELMAN non consisteva in altro che nel cercare di «stabilire un collegamento tra fisiologia e psicologia», gettando un «ponte» fra le due, così da condurre la scienza «verso una spiegazione della coscienza in termini biologici»<sup>6</sup>.

A partire dalla seconda metà del XX secolo, infatti, è in corso, dal punto di vista epistemologico, un pericoloso «superamento della dicotomia tra scienze naturali e scienze umane» nel vasto campo della ricerca scientifica sulla natura umana (a discapito di quest'ultime)<sup>7</sup> al punto che, oggi, è legittimo porre la domanda: «persone o neuroni?»<sup>8</sup>.



Copertina del libro di Patricia Churchland

<sup>7</sup> M. DI FRANCESCO, «Neurofilosofia, naturalismo e statuto dei giudizi morali», *Etica & Politica* 9/2 (2007), p. 127.

<sup>8</sup> *Ibidem*. F. FABBRO e A. MARINI hanno scritto che dagli anni '80 del secolo scorso si è verificata la trasformazione delle scienze cognitive in neuroscienze cognitive, grazie soprattutto all'utilizzo delle tecniche di neuroimaging (F. FABBRO - A. MARINI, *Il problema dell'identità personale alla luce delle neuroscienze*, in L. GRION (a cura di), *Chi dice io? Riflessioni sull'identità personale*, La Scuola, Brescia 2012, p. 163).

<sup>9</sup> *Ibidem*.

<sup>10</sup> *Ivi*, p. 137.

<sup>11</sup> M. DI FRANCESCO ha molto opportunamente rilevato che esistono due tipi di materialismo: «il materialismo riduzionista e quello eliminativista. Il primo mira a ridurre stati, eventi e processi mentali ad analoghi cerebrali, il secondo afferma che, essendo impossibile questa riduzione, stati, eventi e processi mentali a rigore non esistono - anche se, come nel caso del moto apparente del sole, ci sembra che esistano» (M. DI FRANCESCO, *Introduzione alla filosofia della mente*, Carocci, Roma 2003, p. 93). Sul materialismo eliminazionista cfr. W. BECHTEL, *Filosofia della mente*, trad. it. di Marco Salucci, Il Mulino, Bologna 1992, pp. 168ss.: «Il materialismo eliminazionista prende le mosse dall'affermazione che le ricerche delle neuroscienze non dimostrano la correlazione fra processi cerebrali e processi mentali sostenuta dalla teoria dell'identità, e sostiene che questa è una buona ragione per sostituire i termini mentali con termini che vertono su stati cerebrali. Più precisamente, il materialismo eliminazionista, sostiene che non esistono fenomeni mentali e che coloro che pensano che esistano commettono un errore» (*ivi*, pp. 168-169).

<sup>12</sup> Cfr. F. SARRI, *Socrate e la nascita del concetto occidentale di anima*, introduzione di G. Reale, Vita e Pensiero, Milano 1997; G. REALE, *Corpo, anima e salute. Il concetto di uomo da Omero a Platone*, Raffaello Cortina, Milano 1999.

<sup>13</sup> Si veda A. MARANZINI, *Anima e corpo*, in Aa. Vv., *Dizionario Teologico Interdisciplinare*, Marietti 1977, pp. 364-378; F. FIORENZA - J.B. METZ, *L'uomo come unità di corpo e anima*, in J. FEINER - M. LÖHRER (a cura di), *Mysterium salutis. Nuovo corso*

Neuropsicologia cognitiva, intelligenza artificiale, linguistica, antropologia e scienza sociale cognitiva, unitamente allo sviluppo della genetica e della biologia, «hanno mutato il quadro complessivo in cui interrogarsi sulla "natura umana"», ha scritto M. DI FRANCESCO<sup>9</sup>. Il «fondamentalismo neurobiologico»<sup>10</sup>, che nelle sue forme più radicali arriva fino all'eliminativismo<sup>11</sup>, tenta di rendere obsoleto e inutilizzabile il concetto di anima che, nato in Grecia<sup>12</sup> e arricchitosi (e modificatosi) profondamente nella tradizione cristiana<sup>13</sup>, appare oggi come il grande escluso dalla ricerca scientifica sull'uomo<sup>14</sup> tanto che ancora V. POSSENTI è giunto a parlare - a ragione - di «oblio dell'anima» e «rottamazione dell'anima»<sup>15</sup>.

Dalla sua radicale prospettiva eliminativista, ad esempio, P. S. CHURCHLAND ha scritto: «anima e cervello sono probabilmente un'unica e stessa cosa, ciò che pensiamo come anima è il cervello e ciò che pensiamo come cervello è il cervello. Possiamo ancora parlare di grandezza d'animo di una persona senza intendere che abbia un grande cervello?»<sup>16</sup>.

di dogmatica come teologia della storia della salvezza, Queriniana, Brescia 1970, pp. 243-307.

<sup>14</sup> A. DA RE e L. GRION hanno molto opportunamente rilevato che «raccontare del rapporto tra il concetto di persona e le riflessioni suscitate dalle ricerche neuroscientifiche significa, in realtà, parlare di un rapporto mancato». «Proprio la persona», hanno scritto gli studiosi, «sembra essere infatti la grande assente del dibattito neurofilosofico contemporaneo. Questo vale per il termine in quanto tale (personhood), rispetto al quale sono preferiti quelli di coscienza (consciousness), di io (self) o di libero arbitrio (free will). Più radicalmente, però, a essere assente è il concetto classico di persona nella sua dimensione ontologico-metafisica» (A. DA RE - L. GRION, *La persona alla prova delle neuroscienze*, in A. LAVAZZA - G. SARTORI (a cura di), *Neuroetica. Scienze del cervello, filosofia e libero arbitrio*, Il Mulino, Bologna 2011, p. 111).

<sup>15</sup> V. POSSENTI, *La disputa sull'unità dell'uomo e la sfida del naturalismo*, p. 149. «La Weltanschauung che si diffonde nella cultura non contempla quasi più un posto per l'anima; quando l'ammette è un posto residuale, destinato probabilmente a scomparire. [...] L'anima appare dunque la grande rimossa del pensiero contemporaneo» (*ibid.*). Cfr. anche E. BONCINELLI, *Quel che resta dell'anima*, BUR, Milano 2013: «oggi infatti non è più di moda parlare di anima, e molte delle caratteristiche a essa attribuite sono associate sempre più spesso al concetto di mente» (*ivi*, p. 13).

<sup>16</sup> P.S. CHURCHLAND, *L'io come cervello*, trad. it. di Gianbruno Guerrieri, Raffaello Cortina, Milano 2014, p. 60. Ecco un altro passo degno di nota: «Io e il mio cervello siamo inseparabili. Io sono quella che sono perché il mio cervello è quello che è. Ciò nonostante, spesso penso al mio cervello in termini differenti da quelli che uso quando penso a me stessa. Penso al mio cervello come a quello, e a me stessa come a me. Penso al mio cervello come dotato di neuroni, ma penso a me come dotata di memoria. Eppure so che la mia memoria si basa sui neuroni del mio cervello. Ultimamente, però, penso al mio cervello in termini più confidenziali, come a me» (*ivi*, p. 11).



È stato O. FRANCESCHELLI ad aver formulato una domanda fondamentale che vale la pena riproporre in questa sede: «proprio noi esseri umani», ha scritto lo studioso, «siamo appunto un' *imago mundi* frutto dell'evoluzione biocosmica e

contingente come le altre specie, oppure siamo anche l' *imago Dei* che in se stessa racchiude qualcosa di sovrannaturale, un'anima forse alata e immortale come suggeriva già Platone?»<sup>17</sup>.

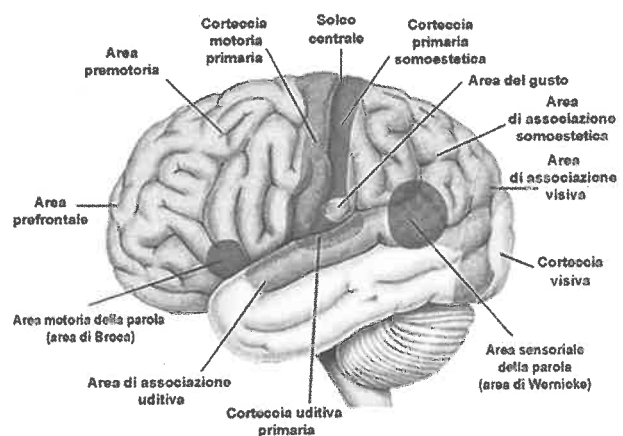
Il rischio di ripensare l'uomo come «*homo sapiens*», per riprendere l'emblematica espressione di FRANCESCHELLI<sup>18</sup>, è alto e comporta conseguenze di non poco conto «di ordine etico e giuridico»<sup>19</sup>, oltre che filosofico e teologico. S. VANNI ROVIGHI ha molto opportunamente rilevato, infatti, che «la concezione dell'uomo» è sempre «il centro di una filosofia» nella misura in cui «essa trascina poi con sé quella di Dio e della natura»<sup>20</sup>, e per questo è coerente (oltre che opportuno) intendere i cambiamenti delle prospettive di ricerca antropologica verso tendenze riduzioniste e materialiste anche alla luce mutamenti di più ampio respiro come la progressiva desacralizzazione del mondo, l'ateismo, il nichilismo ecc.

La comprensione della mente «ordine biologico dimostrata»<sup>21</sup>, infatti, non solo rischia di desacralizzare la vita umana frantumando il «trinomio Dio-uomo-mondo» ricollocando l'uomo, «*tutto l'uomo*», come specifica FRANCESCHELLI, all'interno della dimensione naturale istituendo, così, il nuovo binomio materialistico «uomo-mondo», ma mette in pericolo - ed

ecco la questione oggi più urgente - proprio la *cifra emblematica della condizione umana*: la libertà<sup>22</sup>.

Se l'uomo, «*tutto l'uomo*», appartiene alla «struttura nomologico-causale del mondo naturale»<sup>23</sup>, che ne è della sua libertà di scegliere? Più precisamente: in questo scenario riduttivistico la scelta umana non sarà forse, in quanto ultimo anello di una catena causale rigidissima, l'esito finale di un *processo deterministico* e, quindi, solo *illusoriamente libera*? Kant aveva ragione, quindi, quando affermava che la libertà umana era come la libertà di un «girarrosto, dato che anch'esso, una volta caricato, fa da sé i propri movimenti»?

In realtà, considerando la stessa *struttura* e la *funzionalità* cerebrale umana ci rendiamo conto che la risposta a quest'ultime domande non è poi così scontata.



Le diverse aree del cervello

<sup>17</sup> O. FRANCESCHELLI, *Darwin e l'anima. L'evoluzione dell'uomo e dei suoi nemici*, Donzelli Editore, Roma 2009, p. 6.

<sup>18</sup> Ivi, p. 60.

<sup>19</sup> L. GRION, *Il concetto di persona alla prova della contemporaneità*, in L. GRION (a cura di), *Chi dice io?*, p. 25. Su questo punto cfr. A. LAVAZZA - L. SAMMICHELI, *Il delitto del cervello. La mente tra scienza e diritto*, Codice, Torino 2012. Cfr., inoltre, A. STRACCIARI - A. BIANCHI - G. SARTORI, *Neuropsicologia forense*, Il Mulino, Bologna 2010. A questo proposito è utile ricordare quanto SARTORI, LAVAZZA e SAMMICHELI hanno evidenziato circa il profondo legame che lega le antropologie di marca dualistica agli attuali sistemi penali: «i modelli che implicitamente reggono i sistemi penali moderni sono sostanzialmente (si perdoni la forzata approssimazione) modelli dualistici, indeterministici e che si richiamano alla cosiddetta *agent causation*, ovvero l'attribuzione all'agente consapevole dell'origine causale dell'azione» (G. SARTORI - A. LAVAZZA - L. SAMMICHELI, *Cervello, diritto e giustizia*, in A. LAVAZZA - G. SARTORI (a cura di), *Neuroetica*, pp. 135-136). La riconduzione dell'uomo nel «mondo causalmente chiuso» della materia mette seriamente in pericolo questa *implicita* assunzione.

<sup>20</sup> S. VANNI ROVIGHI, *La concezione dell'uomo nel Medioevo*, in EAD., *Studi di filosofia medioevale. I. Da sant'Agostino al XII secolo*, Vita e Pensiero, Milano 1978, p. 264.

<sup>21</sup> O. FRANCESCHELLI, *La natura dopo Darwin. Evoluzione umana e saggezza*, Donzelli, Roma 2007, p. 8.

<sup>22</sup> «Ciò che sembra accomunare molti dei cosiddetti neurofilosofi è la persuasione di vivere in un mondo deterministico e «causalmente chiuso», dove cioè ogni evento è spie-

gabile come l'esito ultimo di una catena di cause antecedenti descrivibili, almeno in linea teorica, in termini fisico-materiali» (L. GRION, *Il concetto di persona alla prova della contemporaneità*, p. 22). Sul problema della libertà umana si vedano: M. DE CARO, *Il libero arbitrio. Una introduzione*, Laterza, Roma-Bari 2004; M. DE CARO, «Libertà metafisica e responsabilità morale», in *Paradigmi* 51 (1999), pp. 519-546; M. DE CARO - A. LAVAZZA - G. SARTORI, *Quanto siamo responsabili? Filosofia, neuroscienze e società*, Codice, Torino 2013; M. DE CARO - M. MORI - E. SPINELLI (a cura di), *Libero arbitrio. Storia di una controversia filosofica*, Carocci, Roma 2015.

<sup>23</sup> M. DE CARO, *Libero arbitrio e neuroscienze*, in A. LAVAZZA - G. SARTORI (a cura di), *Neuroetica*, p. 69. De Caro, sulla scia di J. Searle, sostiene che oggi sono due le macro-concezioni del «mondo umano» che si fronteggiano, a prescindere dalla vasta e complessa eterogeneità delle diverse posizioni individuali: «la prima di queste concezioni appare del tutto ovvia al senso comune (nonché a molta parte della filosofia e delle scienze umane). Essa si incentra sull'idea che pensiero e agire siano manifestazioni essenziali e irriducibili della nostra libertà e della nostra razionalità. La seconda concezione, ispirata dalla visione scientifica del mondo, guarda invece agli esseri umani come a un agglomerato di particelle materiali. Il problema fondamentale è che, a parere di molti, questa seconda concezione implica che tutti i comportamenti e tutte le proprietà degli esseri umani siano, almeno in linea di principio, spiegabili per mezzo dell'apparato concettuale delle scienze naturali» (ivi, pp. 70-71).



Risulta poco scontata infatti - ed ecco l'aspetto davvero *paradossale* della questione - proprio a partire dalla stessa prospettiva naturalistica e dai dati che emergono dalle ricerche sulla struttura e sulla funzionalità del cervello umano. Se è vero, infatti, che la concezione naturalistica rischia di "imprigionare" l'uomo in una *dimensione deterministica causalmente chiusa*, è altrettanto vero, però, che la stessa struttura encefalica umana pare sfuggire alla necessità del determinismo biologico disponendosi esattamente sul confine tra il *tempo* e l'*eternità*, tra il *materiale* e lo *spirituale*, tra il *determinismo* e la *libertà*. Questi concetti contraddittori fra di loro sembrano sintetizzarsi perfettamente in quella che è la stessa *forma* (essenza) del cervello umano: la *plasticità*<sup>24</sup>.

Se prendiamo in considerazione, nel *Dizionario di psicologia* di U. GALIMBERTI<sup>25</sup>, l'illustrazione delle strutture encefaliche dal punto di vista evolutivo, possiamo notare come i tre «strati concentrici» che costituiscono il nostro cervello (nucleo centrale<sup>26</sup>, paleoencefalo<sup>27</sup> e neoencefalo<sup>28</sup>) riconfermano, seppure da una prospettiva diversa, quella concezione psicologica classica, scandita sulla tripartizione tra anima vegetativa, sensitiva e razionale, sulla quale Tommaso d'Aquino ha costruito la sua concezione antropologica. Proprio gli studi sui lobi frontali<sup>29</sup>, da alcuni definiti emblematicamente come la *sede dell'anima* (perché responsabili di quelle attività proprie solo degli uomini), ci ridanno la possibilità d'intendere l'uomo, seppure da una prospettiva naturalistica, come un ente libero e

intelligente, capace di sfuggire *sorprendentemente* al determinismo biologico.

«Come una grande azienda, una grande orchestra o un grande esercito», ha scritto E. GOLDBERG, «anche il cervello ha il suo dirigente esecutivo, il suo direttore d'orchestra, il suo generale: i lobi frontali»<sup>30</sup>. I lobi frontali, che costituiscono nell'uomo il «40 per cento della materia cerebrale»<sup>31</sup>, negano alla radice le tesi stesse dei riduttivisti e dei materialisti: *eccezionalmente, proprio dal cuore della neurobiologia arriva la prova della libertà umana*.

A questo proposito è utile ricordare le significative considerazioni di ROBERTSON: «Liberiamoci dunque dell'idea di un aggregato preprogrammato di moduli cerebrali costretti ad obbedire a leggi arcane e facciamo nostro il concetto di libero arbitrio! Perché, se gran parte del nostro comportamento è predeterminato geneticamente, noi possiamo, tramite la nostra cultura e civilizzazione, plasmare il nostro cervello usando la nostra mente, sfuggendo così in parte al determinismo della biologia»<sup>32</sup>.

Con un'espressione significativa e pregnante il noto psichiatra V. ANDREOLI ha descritto la natura biologica del cervello umano con l'espressione: *biologia delle «disposizioni-a»*<sup>33</sup>, con ciò intendendo quell'originaria e costitutiva apertura encefalico-neuronale umana alle esperienze della vita<sup>34</sup>, alla formazione culturale e

<sup>24</sup> Sul cervello plastico si veda I. H. ROBERTSON, *Il cervello plastico*, Edizione speciale su licenza per il *Corriere della Sera*, trad. it. di Alberto M. Binello, prefazione V. Andreoli, Milano 2011. La storia delle scoperte sul cervello plastico è raccontata, seppur sinteticamente, proprio da V. ANDREOLI nella prefazione al testo di I. ROBERTSON (dalla scoperta di K. Lorenz del fenomeno dell'*imprinting* e passando attraverso gli esperimenti di G. Moruzzi sulla corteccia occipitale di alcuni gattini e di E. Kandel sull'*Aplysia*), cfr. pp. v-xxiii. «Il significato attuale del termine "plastico", più che alle generiche capacità sostitutive, si riferisce a quelle di realizzare nuovi circuiti neuronali grazie alla formazione di nuove sinapsi o all'attivazione di sinapsi prima a riposo. Si passa così da sistemi fissi, sotto il diretto controllo del gene, a sistemi aperti, in continua evoluzione. [...] L'encefalo plastico si pone così al centro del rapporto tra gene e ambiente rendendo possibili tutte quelle espressioni del repertorio comportamentale umano che sono sfuggite al controllo diretto del gene, fino al culmine rappresentato dai comportamenti di ordine superiore come quello etico (obbediente cioè a una norma) e, sul versante cognitivo, la formazione del pensiero» (V. ANDREOLI, *Istruzioni per essere normali. Comprendere le follie quotidiane*, BUR, Milano 2016, p. 30).

<sup>25</sup> U. GALIMBERTI, *Dizionario di psicologia*, UTET, Torino 2006, voce: *encefalo*, pp. 333-335.

<sup>26</sup> Il nucleo centrale include parti del romboencefalo, del mesencefalo, del talamo e dell'ipotalamo che soprassedono ai «processi legati alla sopravvivenza, come la respirazione, il metabolismo, la regolazione delle ghiandole endocrine e il mantenimento dell'omeostasi che assicura una temperatura corporea normale, una concentrazione salina standard nel sangue, un battito cardiaco e una pressione arteriosa regolare» (ivi, p. 334).

<sup>27</sup> «Il cervello arcaico, o paleoencefalo, che è costituito da strutture situate lungo il margine più interno degli emisferi cerebrali: la paleocorteccia o corteccia primitiva, oggi indicata come sistema limbico, che regola le attività sequenziali come l'alimentazione, l'attacco, la fuga, l'accoppiamento» (ivi, p. 335).

<sup>28</sup> «Il nuovo cervello, o neoencefalo, che è costituito dalla corteccia cerebrale la quale controlla i processi mentali superiori, come il pensiero, l'apprendimento, la discriminazione, la scelta, e gli aspetti più flessibili e meno stereotipati del comportamento» (ibidem).

<sup>29</sup> Sui lobi frontali cfr. D. GROSSI - L. TROJANO, *Neuropsicologia dei lobi frontali. Sindromi disesecutive e disturbi del comportamento*, Il Mulino, Bologna 2005.

<sup>30</sup> E. GOLDBERG, *L'anima del cervello. Lobi frontali, mente e civiltà*, trad. it. di Isabella C. Blum, prefazione di Oliver Sacks, UTET, Torino 2004, p. 39.

<sup>31</sup> I. H. ROBERTSON, *Il cervello plastico*, p. 8.

<sup>32</sup> Ibidem.

<sup>33</sup> V. ANDREOLI, *Istruzioni per essere normali*, pp. 29-30.

<sup>34</sup> J. LEDOUX ha scritto: «l'apprendimento e il suo esito sinaptico, la memoria, hanno ruoli importanti nel tenere insieme una personalità coerente, dal principio alla fine della vita. Senza i processi di apprendimento e la memoria, la personalità sarebbe soltanto un'espressione vuota e impoverita della nostra costituzione genetica. L'apprendimento ci consente di trascendere i nostri geni, o, come ha detto lo scrittore Salman Rushdie, «La vita ci insegna chi siamo»» (J. LEDOUX, *Il sé sinaptico*. Come il nostro cervello ci fa diventare quelli che siamo, trad. it. di M. Longoni e A. Ranieri, prefazione it. di Edoardo Boncinelli, Raffaello Cortina, Milano, 2002, p. 14).



all'influenza dell'educazione scientifica e spirituale, in grado di creare all'interno della «struttura nomologico-causale» della materia, uno spazio di libertà.

La biologia delle «disposizioni-a» tiene insieme, armonicamente, sia la dimensione materiale umana (struttura biologica del sistema nervoso o, meglio di alcune sue parti) sia la dimensione spirituale che non si lascia ingabbiare nelle rigide maglie del determinismo biologico, ma che anzi a partire da esso crea spazi di libertà di scelta (quindi morali) e di ideazione culturale e spirituale.

Nel quadro generale appena tratteggiato, almeno nelle sue grandi linee, come e dove s'inserisce l'antropologia dell'Aquinate?

Per rispondere precisamente a questa domanda desidero fare riferimento ad una felice espressione usata da D. CRIVELLI per descrivere il primo libro della *Sententia libri de Anima* dell'Aquinate e presentata nella sua relazione intitolata *Il primo libro del De anima. Tommaso d'Aquino tra dossografia, esegesi aristotelica e speculazione antropologica* in occasione del convegno *La Sentenza di Tommaso d'Aquino sul De anima di Aristotele. Interpretare e discutere dell'anima nel terzo millennio*, svoltosi a Milano dal 19 al 20 maggio 2011<sup>35</sup>. L'espressione utilizzata dallo studioso è «cantiere aperto»<sup>36</sup>. Più in generale, però, possiamo affermare, sulla scia di quanto ha scritto L. MESSINESE<sup>37</sup>, che è la stessa concezione antropologica dell'Aquinate a rivelarsi un «cantiere aperto».

Nella concezione tomista non solo troviamo, in diversi luoghi delle sue opere, una vera e propria demolizione filosofica, e quindi razionalmente argomentata, di tutte le antropologie che in qualche modo hanno minato l'unitarietà dell'essere umano (fondate, cioè, su una sorta di «unità di aggregazione» per usare la stessa espressione di Tommaso), a favore di una concezione dell'uomo unitaria e non frammentata ma, ed ecco l'aspetto forse più interessante, le sue opere ci restituiscono una visione antropologica che armonizza mirabilmente, salvo alcune non poco importanti

difficoltà, le istanze aristoteliche-naturalistiche con le esigenze di fede, quali l'apertura alla Trascendenza, la dignità dell'uomo in quanto creatura privilegiata e l'immortalità dell'anima.

Potremmo dire, con un'espressione forse un po' bizzarra, che l'antropologia dell'Aquinate è *naturalisticamente aperta alla Trascendenza*. Per comprendere quest'ultima espressione possiamo usufruire dei contenuti di un'altra relazione del Convegno, quella di A. PETAGINE, incentrata sul tema *Tommaso d'Aquino e la corporeità*<sup>38</sup>, nella quale lo studioso, dopo aver distinto tra due accezioni di corpo, cioè *corpo-materia* (cioè la materia ancora non vivificata dalla forma) e *corpo-sostanza* (vale a dire il corpo vivente cioè l'uomo), ha scritto:

In tal senso, non ci stupisce che all'interno di questa concezione della vita corporea si sviluppi l'idea che la dimensione organica sia tanto più ricca e nobile quanto più sia capace di operazioni che, pur senza uscire dall'ambito del mondo fisico, manifestano pur tuttavia una sempre maggiore distanza dalla mera conservazione materiale. Questo non significa, è bene precisarlo, che un'affermazione di questo tipo dipenda da una visione spiritualizzata della corporeità. Piuttosto, si tratta di notare che il corpo, proprio in quanto organismo, esprime un paradosso: per un verso richiama la stabilità dell'essere e per altro l'instabilità del divenire; da un lato l'appartenenza al mondo materiale, dall'altro la messa in atto di una immaterialità sempre più ampia, che si esprime attraverso le sue operazioni. In modo suggestivo, potremmo dire che il corpo vivente è precisamente quel tipo di sostanza che, con le sue attività, *tende ad oltrepassarsi, a diventare ciò che non è per essere quello che è*<sup>39</sup>.

L'unità sinologica umana non è, dalla prospettiva dell'Aquinate, chiusa nella dimensione naturale e materiale, ma *tende ad oltrepassarsi non a discapito del corpo* (concezione platonica), ma *a partire dal corpo e con il corpo*<sup>40</sup>. Sembra non ci siano tante difficoltà nell'intendere quest'ultima affermazione come una formulazione filosofica della «biologia delle disposizioni-a» più sopra richiamata. La concezione di Tommaso s'in-

<sup>35</sup> Gli atti del convegno furono raccolti e pubblicati in *Aquinas* 56/2 (2013), la rivista della facoltà di filosofia della Pontificia Università Lateranense.

<sup>36</sup> *Ivi*, p. 321.

<sup>37</sup> «Le pagine di Tommaso, a una lettura più attenta, si rivelano innanzitutto come un "cantiere aperto", nel senso che le soluzioni che sono portate alle questioni intorno a cosa "cosa sia l'anima" sono preparate da una fine indagine storico-critica dei concetti che più direttamente ineriscono alla "natura dell'anima"», *ivi*, p. 305.

<sup>38</sup> A. PETAGINE, «Tommaso d'Aquino e la corporeità. Alcune considerazioni intorno alla *Sententia libri De Anima*», *Aquinas* 56/2 (2013), pp. 353-367.

<sup>39</sup> *Ivi*, p. 364.

<sup>40</sup> «Creazione e simultanea infusione dell'anima nel corpo danno inizio alla vita umana formando lo zigote, germe che ne contiene tutte le virtualità e dirige - col suo corredo

cromosomico - ogni fase di sviluppo. Nel nascituro, la vita, prima vegetativa e poi sensitiva, precede e dispone a quella razionale, possibile soltanto nella graduale evoluzione del sistema cerebro-spinale. Quel che interessa sottolineare è che all'inizio l'intelletto è privo di idee, l'uomo è incapace di volere in modo autonomo, la vita morale gli è impossibile. Così, nel rifiuto della dottrina platonica della preesistenza dell'anima, e nell'accettazione di quella aristotelica della sua unione sostanziale col corpo, l'Aquinate fa dipendere necessariamente la maturazione della persona umana dal contributo del corpo, ossia dalla percezione dei sensi, dallo stimolo delle passioni, dalle esperienze della vita.; maturazione culminante a livello soprattutto intellettuale e morale» (E. ZOFFOLI, *La dignità del corpo umano nella dottrina di S. Tommaso*, in *Atti del IX Congresso Tomistico Internazionale*, vol. III. *Antropologia Tomista*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1991, pp. 84-85).

serisce, quindi, all'interno dello scenario delineato più sopra proprio come *possibilità di ripensamento dell'uomo* a partire da coordinate naturalistiche senza, tuttavia, esaurirlo in esse.

È possibile cominciare ad esplorare questa possibilità a partire dall'art. 1 della *quaestio* 24 delle *Quaestiones disputatae de veritate*<sup>41</sup> dedicata al delicato e complesso problema del libero arbitrio dell'uomo (*utrum homo sit liberi arbitrii*). Nel secondo argomento del *sed contra* l'Aquinate, sulla scia di Aristotele, ha sostenuto che *in rebus* si riscontra un certo agente *quod agite ex nihilo et non ex necessitate*, cioè Dio (*scilicet Deus*), il quale non presuppone nulla, ma che anzi è in grado di creare dal nulla. All'estremo opposto, è possibile individuare gli *agentia naturalia* che, invece, presuppongono la materia e quindi agiscono «*ex necessitate*». Se sono posti i due estremi, spiegato ancora il Dottore Angelico, deve esistere anche l'intermedio avente alcune caratteristiche dell'estremo superiore e alcune dell'estremo inferiore. Questo intermedio è l'uomo, il quale agisce *perché decide di agire* (non è necessitato come gli *agentia naturalia*) ma sempre presupponendo la materia, *perché ex nihilo enim agere solius Dei est*.

Ecco il passo di Tommaso:

Ora, tra queste due realtà non ci può essere se non un duplice intermedio, uno dei quali è impossibile che esista, cioè una realtà che [a cominciare] dal nulla e per necessità: infatti, agire [a cominciare] dal nulla è una peculiarità solo di Dio, il quale non agisce per necessità, ma per volontà; dunque, resta che esiste un certo agente, il quale agisce [a cominciare] da qualcosa e non per necessità; dunque, questo agente è la natura razionale, la quale agisce presupposta la materia e non per necessità, ma per libertà d'arbitrio<sup>42</sup>.

Ancora nel *sed contra*, precisamente nel settimo ed ultimo argomento, Tommaso ha specificato che la causa degli atti umani non può essere né la necessità, in quanto ciò che accade necessariamente si verifica sempre allo stesso modo, mentre questa ferrea regolarità non è riscontrabile negli atti umani, né la natura, perché essa è sempre «determinata verso un solo ogget-



Ritratto di Tommaso d'Aquino attribuito a Sandro Botticelli

to e non viene meno dal conseguirlo se non in pochi casi» («*natura enim determinata est ad unum*»), mentre gli atti umani si contraddistinguono per la loro estrema varietà (gli uomini, inoltre, possono volere cose contraddittorie e possono non volere più ciò che prima volevano ardentemente).

Nel *Responsio* Tommaso ha approfondito ancora la questione distinguendo gli enti in cui il principio del movimento è in loro e sono in grado di muovere sé stessi, e questi sono gli animali, e gli enti come i corpi pesanti e leggeri che, pur non potendo muovere se stessi, hanno in loro un principio di movimento verso il luogo a loro naturale (ad esempio una pietra pesante rispetto al centro della terra). Degli animali, però, è possibile fare un'ulteriore distinzione, ha spiegato il Dottore Angelico: alcuni muovono sé stessi a seguito di un «giudizio naturale» (*iudicio naturali*), e questi sono gli animali inferiori, mentre altri muovono se stessi a seguito di un «giudizio della ragione» (*iudicio rationis*), cioè gli uomini. È sorprendente notare come a questo punto dell'argomentazione sia difficile pensare che l'autore della *responsio* sia un Dottore della Chiesa.

Quando scrive, infatti, che gli animali bruti «agiscono e si muovono in base al giudizio naturale» e che «ciò è evidente precisamente dal fatto che tutti quegli [animali] che fanno parte della stessa specie, operano nello stesso modo, - p. es. tutte le rondini fanno il nido in modo simile, - sia anche dal fatto che hanno il giudizio determinato ad una certa operazione e non a tutte, - per es. le api non s'industriano a fare nessun'altra cosa se non i favi di miele»<sup>43</sup> sembra di sentire parlare un biologo o un etologo contemporaneo piuttosto che un teologo medievale.

Gli studi di N. TINBERGEN hanno mostrato che l'istinto è «un meccanismo nervoso organizzato gerarchicamente, sensibile a determinate stimolazioni ambientali che lo risvegliano, lo mettono in funzione e lo dirigono, alle quali esso risponde con movimenti ben coordinati che hanno per fine la conservazione dell'individuo e della specie»<sup>44</sup>. L'istinto è, quindi, uno «schema fisso d'azione che è tipico per ogni specie ed è generalmente uniforme e rigido»<sup>45</sup>. Tutti gli animali appartenenti alla medesima specie condividono il medesimo IRM (*Innate Releasing Mechanism*) che non è modificato dall'esperienza e dall'apprendimento<sup>46</sup>.

Se consideriamo l'uomo, invece, lo scenario cambia radicalmente, nella misura in cui, come ha scritto l'Aquinate, essi «*iudicant de suo iudicio*», giudicano

<sup>41</sup> Cfr. TOMMASO D'AQUINO, *Sulla verità*, a cura di Fernando Fiorentino, Bompiani, Milano 2008, pp. 1580-1597.

<sup>42</sup> *Ivi*, p. 1585.

<sup>43</sup> *Ivi*, p. 1589.

<sup>44</sup> Cfr. U. GALIMBERTI, *Dizionario di psicologia*, UTET, Torino 2006, p. 517.

<sup>45</sup> *Ibidem*.

<sup>46</sup> Dal punto psicologico l'istinto è, infatti, contraddistin-

to da alcune caratteristiche quali la *preformazione* («perché non viene appreso»), la *specificità* («per cui si ripete a grandi linee in tutti gli animali che appartengono a quella specie»), la *costanza* («durante tutta la vita dell'individuo»), l'*uniformità* («che non prevede differenze individuali nell'ambito della stessa specie»), la *stabilità* («attraverso le generazioni») e l'*ignoranza dello scopo* («che viene raggiunto indipendentemente dalla consapevolezza»); cfr. *ibidem*.





il proprio giudizio. L'equazione comportamentale dell'uomo si complica straordinariamente dal momento che tra lo stimolo ambientale e/o sociale e la risposta dell'uomo entrano in gioco variabili politico-culturali, spirituali e religiose, eti-

che e morali, filosofiche e scientifiche che rompono la rigida catena deterministica che si attiva negli schemi fissi d'azione degli *animali bruti*, per usare l'espressione di Tommaso, rendendo libera la risposta umana. «Salendo nella scala evolutiva», ha scritto GALIMBERTI sulla scia di TINBERGEN, è ipotizzabile che «lo schema fisso d'azione subisca delle variazioni con l'apprendimento, determinando quell'interazione tra istinto e apprendimento che mette capo a un meccanismo di innesco modificato dall'esperienza»: ARM (*Acquired Releasing Mechanism*).

È proprio a questo punto che il cerchio si chiude: non c'è bisogno di ipotizzare alcun dualismo di stampo platonico<sup>47</sup> per salvare la libertà umana e tutta la sovrastruttura spirituale-etica-culturale che contraddistingue lo *stare al mondo* dell'uomo, ma *dal cuore stesso della struttura encefalica umana emerge la sorprendente possibilità della sua autentica realizzazione*.

Avviando alle conclusioni queste riflessioni possiamo, inoltre, cercare di prospettare una possibile soluzione per l'aporia rilevata da A. PETAGINE nel qua-

<sup>47</sup> Che implicherebbe, piuttosto, «un'unità di aggregazione», fragile e accidentale, cfr. A. PETAGINE, *Aristotelismo e identità umana. Alcune considerazioni intorno alla posizione di Tommaso d'Aquino*, in L. GRION (a cura di), *Chi dice io?*, pp. 56-57.

<sup>48</sup> *Ivi*, p. 53.

<sup>49</sup> *Ibidem*.

<sup>50</sup> Dal punto di vista storico-ricostruttivo vi è, però, un problema al quale in questa sede è possibile solo accennare (e che le riflessioni di PETAGINE, appena più sopra considerate, hanno già richiamato). Nella concezione antropologica tomista, a ben vedere, una frattura c'è, e pare essere anche difficilmente sanabile. Nell'*art. 2 della quaestio 75 della Somma Teologica* Tommaso ha affermato che «il principio intellettuale [...] chiamato mente o intelletto, ha un'attività sua propria, alla quale il corpo non comunica», e che quindi «l'anima umana, la quale viene chiamata mente o intelletto, è qualcosa di incorporeo e sussistente». Ciononostante, l'Aquinate, nell'*art. 1 della quaestio 76* ha ulteriormente sostenuto che l'essenza dell'uomo, Socrate nel suo esempio, «è una»: «Secundo quia, cum Socrates sit quoddam individuum in natura cuius essentia est una, composita ex materia et forma» e che «l'intendere è un'azione immanente che rimane nell'agente stesso (*quiescens in agente*), e non è transitiva come il riscaldare». Il principio intellettuale, però, pur essendo interno al soggetto (*quiescens in agente*), e nonostante «si unica al corpo come forma», *sporge comunque dal sinolo umano* come si evince da questo passo davvero problematico: «l'ultima delle forme naturali alla quale termina l'indagine del filosofo naturalista, cioè l'anima umana, è certamente separata, tuttavia si trova nella materia» (TOMMASO D'AQUINO, *La Somma Teologica*, q. 76, a. 1, ad 1). Inoltre, nell'*art. 3 della medesima quaestio 76*, l'Aquinate ha specificato: «bisogna perciò affermare che nell'uomo esiste un'unica anima, che è sensitiva, intellettuale

e vegetativa». Se l'uomo, infatti, avesse più anime sarebbe impossibile concepirlo *unitariamente*, ha aggiunto molto opportunamente l'Aquinate. Non è questa una forma *instabile* di ilemorfismo? Impossibile rispondere in questa sede a questa domanda, ma pare opportuno prospettare come gli studi sul cervello plastico potrebbero confermare la concezione ilemorfica dell'uomo senza tuttavia costituire asimmetrie tra la forma e la materia, ma rispettando l'indissolubile ed essenziale unità sinologica umana e anzi ricercando in essa, le ragioni del valore e della dignità spirituale umana. Si tratta, quindi, di ripensare in qualche modo la concezione tomista dell'uomo, non snaturandola, ma valorizzandola liberandola da alcune - purtroppo radicali - contraddizioni in essa insite. Solo in questo modo appaiono scongiurati tutti i diversi tentativi di far passare per ilemorfismo concezioni dualistiche dell'uomo.

Le scoperte sul cervello plastico, infatti, ci permettono di mantenere ancora salda la tesi aristotelica dell'inscindibile unità di corpo e anima (*De anima*, II, 1 412 b 4 - 8) fatta propria, seppur con qualche *non marginale* modifica, dall'Aquinate<sup>50</sup>, pur continuando a pensare l'uomo come ente *libero* e capace di operazioni intellettuali che superano di gran lunga la dimensione materiale, senza cadere con ciò in insolubili aporie<sup>51</sup>.

Non posso non condividere pienamente le riflessioni conclusive dello studio di A. PETAGINE preso in considerazione più sopra. È vero che, come ha notato G. BONTADINI, «la proposta di Tommaso, proprio per quel che di aristotelico ha raccolto, sembra soffrire di un'ineludibile "instabilità teoretica"» (*ivi*, p. 63). È altrettanto vero, però, che questa innegabile instabilità è, come ha sottolineato PETAGINE, motivo di «indiscussa fecondità sia per i nostri tentativi di ricostruzione storica, sia per la nostra speculazione sovrastorica» (*ibidem*). Proprio questa fecondità teoretica dell'antropologia di Tommaso, che è l'unica che si propone di mantenere ferma e l'unità inscindibile dell'uomo e la sua possibilità di apertura alla Trascendenza (e quindi anche la possibilità dell'immortalità dell'anima), senza «reclinare da un lato», cioè senza né scendere in letture biologistiche né in interpretazioni coscientialistiche e dualistiche, sembra trovare nelle ricerche sulla plasticità cerebrale conferme e approfondimenti.