

Documentazione Interdisciplinare di Scienza e Fede

IV Workshop -DISF Working Group

ASPETTI FILOSOFICI E TEOLOGICI NEL LAVORO SCIENTIFICO

Roma, 28-29 maggio 2011

Abstracts

Antonio Ammirati (Ospedale Bambin Gesù, Roma)

Fede e Ragione: quale il ruolo della Metafisica?

È un luogo comune ritenere che la modernità inizi quando gli scienziati-filosofi del seicento, contro l'*ipse dixit* dell'aristotelismo tardoscolastico, dichiarano, l'autonomia della scienza nel rivendicare la veridicità delle proprie scoperte, verificabili e dimostrabili sperimentalmente, anche quand'esse contrastino con quanto affermato, su specifici temi di "filosofia della natura", dalle Sacre Scritture. Tuttavia, già sant'Agostino nella sua opera *Genesis ad Litteram*, affermava che in ordine alla reale costituzione del cosmo la Parola non andasse interpretata alla lettera. Lo stesso Galileo utilizza a piene mani quel testo per rispondere nelle "Lettere Copernicane", alle accuse rivoltegli dai domenicani. Si può oggi affermare che nella nostra contemporaneità, da alcuni definita non a caso tarda modernità, la situazione dei rapporti tra scienza e fede o più genericamente tra fede e ragione sia completamente ribaltata a favore della scienza che utilizza il "razionalismo" quale garante delle verità scientifiche e relega la fede alla sola dimensione della vita spirituale della persona. È ancora oggi possibile contrapporre la fede in un Dio Creatore e la ragione, elemento distintivo dell'umanità, che illumina però le sole verità scientifiche? Il dissidio iniziato con l'età moderna si consumò lentamente associando la fede alla metafisica e attribuendo alla sola scienza, a scapito della stesa metafisica, il dominio della ragione, l'autorità veritativa. Eppure, la metafisica non riguarda anch'essa la ragione?

L'intervento analizzerà se, alla luce della epistemologia contemporanea, tale contrapposizione sia ancora possibile.

Bibliografia:

Agostino d'Ipbona, *La Genesi alla lettera* (testo on line su www.augustinus.it)

Galileo Galilei, Lettere sulla questione copernicana, in particolare *Lettera a Madama Cristina di Lorena* (testi on line sul Portale DISF,

<http://www.disf.org/VisualizzaDocumentazione.asp?IDArea=3>)

R.L. Gregory, *Occhio e cervello, la psicologia del vedere*, Raffaello Cortina, Milano 2010

L. Roseblum, *Lo straordinario potere dei nostri sensi*, Bollati Boringhieri, Torino 2010

Luca Arcangeli (Alma Graduate School, Università di Bologna)

Esprit de geometrie ed Esprit de finesse tra Hobbes e Pascal

Scopo della comunicazione è di mostrare come nella prima modernità troviamo tra Hobbes e Pascal un confronto paradigmatico tra due differenti modelli antropologici, che conducono poi a concepire in modi molto diversi il rapporto tra scienza, filosofia e fede. Per Pascal già a partire dal lavoro scientifico, guidato dall'*esprit de geometrie*, si spalanca la contemplazione dell'infinito come orizzonte sul quale ogni nostra conoscenza si staglia. Così l'*esprit de finesse* viene ad essere una penetrazione sapienziale del mondo, una ricerca del senso ultimo. Ciò che guida la ricerca è uno sconfinato amore per la conoscenza. L'*esprit de finesse* coglie il reale nella sua dimensione assiologica, approfondendo il fattuale indagato dallo spirito geometrico. L'essere come valore non si dispiega alla semplice logica dell'intelletto: occorre il sentimento amoroso che ci fa desiderare il valore e ci diletta nel suo possesso. Allora il ragionare si compie in un sentire intuitivo, dove il soggetto scoprendo l'essere svela in paritempo sé stesso e sostiene la verità con un impegno esistenziale in prima persona. Infine l'uomo, attraverso il mistero della Grazia, può giungere all'incontro con il valore trascendente. Riapplicando le categorie pascaliane dell'*esprit de geometrie* e dell'*esprit de finesse* nel pensiero hobbesiano, notiamo che la scienza viene concepita come ragione strumentale indirizzata a soddisfare specifici obiettivi pratici. Emerge una visione dell'*esprit de geometrie* come sapere tecnico, in grado di riplasmare artificialmente il mondo. Chi guida la ragione calcolante è però l'*esprit de finesse*, vista questa volta non come eros conoscitivo, ma come un'incessante volontà di potenza. Questo desiderio fondamentale domina l'agire dell'uomo nei suoi corsi e ricorsi storici. Coerentemente alla sua visione materialista, per Hobbes non vi è la possibilità di aprire l'*esprit de finesse* ad altro che non sia il mondo stesso. Dunque qualsiasi ricerca metafisica e teologica è un non-senso.

Bibliografia:

R. Guardini, *Pascal* (1935), Morcelliana, Brescia 2002.

T. Hobbes. *Leviatano*, Laterza, Bari-Roma 2010.

B. Lonergan, *Il metodo in teologia*, Città Nuova, 2001.

B. Pascal, *Opuscoli e scritti vari*, Laterza, Roma-Bari 1959.

B. Pascal, *Frammenti*, Rizzoli Bur, Milano 2002.

A. Peratoner, *Blaise Pascal. Ragione, rivelazione e fondazione dell'etica. Il percorso dell'apologie*, 2 voll., Cafoscarina, Venezia 2002.

P. Sellier, *Pascal et Saint Augustin* (1970), Albin Michel, Paris 1998.

Matteo Bonato (Dipartimento di Astronomia, Università di Padova)

Scienza e metafisica: la visione unitaria della realtà secondo Nicolò Dallaporta

Nicola Dallaporta Xydias (1910-2003), docente, per oltre quarant'anni, di Fisica teorica e Astrofisica presso l'Università di Padova, è considerato uno dei massimi fautori dello sviluppo della Fisica italiana del dopoguerra. Grazie ai suoi studi pionieristici in Astrofisica e Cosmologia è stato insignito di prestigiose onorificenze, tra cui il Premio Nazionale per la Fisica ed il Diploma di Medaglia d'oro ai Benemeriti della Scienza e della Cultura, ricevute entrambe dalla Presidenza della Repubblica

Italiana. Ma accanto ad una estesa produzione scientifica, che spazia dalle particelle elementari alla cosmologia, includendo l'evoluzione stellare, la formazione del Sistema Solare e la dinamica delle Galassie, ha scritto varie opere di alto livello dedicate all'approfondimento del rapporto tra Scienza e Metafisica, proponendo una visione unitaria della Realtà. Secondo Dallaporta, esiste una rivelazione sulla Realtà la cui valenza oggettiva va ben oltre quella proclamata dalla scienza, contenuta nei Semi del Verbo comunicati da Dio ai diversi popoli della terra, insiti nelle grandi Religioni Tradizionali (Cristianesimo, Ebraismo, Islamismo, Induismo, Taoismo, Buddhismo). Il fatto che l'insieme delle Verità metafisiche che tali religioni possiedono sia anche il loro comune denominatore, nonostante le differenze culturali e l'impossibilità di contatti fra di loro, costituisce, secondo l'autore, una prova dell'universale oggettività di tale insieme, denominato "Metafisica integrale". Nel suo modello di Realtà, l'intero cosmo è caratterizzato da una infinità di livelli concentrici che passano da quelli più alti, puramente spirituali, per proseguire poi in quelli psichico-animistici fino a quello inferiore della pura corporeità. L'Uomo, vertice della Creazione, è costituito dalle tre porzioni che caratterizzano la Creazione: corporea, psichica e spirituale. In questo schema, i livelli, circolari, sono intersecati dai raggi che puntano tutti direttamente al Principio Supremo. Gli aspetti sostanziali della Realtà si sviluppano lungo le circonferenze, mentre gli aspetti essenziali lungo i raggi. La Realtà viene quindi rappresentata come articolata in due domini diversi, ma fra loro complementari: il dominio della quantità e quello della qualità, quello della sostanza e quello dell'essenza, vale a dire quello della Scienza e quello della Metafisica. Scienza e trascendenza vengono viste come due tipi di conoscenze distinte ma correlate, anche se non commutabili. Raggi e cerchi hanno quei punti d'innesto l'uno nell'altro garanti dell'unità essenziale della Realtà e di quella del microcosmo che la osserva: l'Uomo, la cui unità interiore è riflessa in quella cosmica. L'una e l'altra poggiano solidamente sull'unità stessa di Dio. Nell'ultima fase della sua vita, Dallaporta elabora poi, come evoluzione del suo pensiero, una visione Cristocentrica di tutta la Realtà, alla luce della quale l'eccezionalità della figura di Cristo appare in tutto il suo splendore nei confronti delle più parziali Rivelazioni di Dio insite nelle altre grandi Religioni Tradizionali.

Bibliografia:

N. Dallaporta, *Scienza e metafisica. Uno pseudo contrasto tra due domini complementari*, Cedam, Padova 1997

N. Dallaporta, *Semi del verbo nelle grandi religioni tradizionali. Un ampliamento dell'ecumenismo*, Gregoriana Libreria Editrice, Roma 2000

N. Dallaporta, *Sum, ergo cogito. Dalle fonti della conoscenza alla teologia della natura*, Gabrielli Editori, Nogarine - VR 2002

Marco Crescenzi (Iacobucci HF Electronics SpA)

La ricerca scientifica come avventura spirituale

Lo studio ha come obiettivo quello di dimostrare come l'attività di ricerca scientifica coinvolga l'uomo tutto intero, nella sua dimensione intellettuale e morale. Una ricerca scientifica profonda è un itinerario spirituale che porta l'uomo-scienziato ad approfondire la conoscenza di se stesso, degli uomini e della realtà naturale. In particolare, la comunicazione si propone di mostrare quali

connessioni profonde esistano tra l'itinerario esistenziale descritto da Dante nella *Divina Commedia* ed il percorso scientifico che ha portato Albert Einstein a formulare la Teoria della relatività generalizzata. La ricerca scientifica non è soltanto un'attività intellettuale di alto livello ma può essere paragonato ad un vero e proprio viaggio spirituale che conduce l'uomo verso la contemplazione della verità.

Bibliografia:

A. Einstein, *Pensieri, idee, opinioni*, Newton-Compton, Roma 1996

A. Einstein, *Come io vedo il mondo. La teoria della relatività*, Newton-Compton, Roma 1996

P. O'Callaghan, *Anima*, in "Dizionario Interdisciplinare di Scienza e Fede" a cura di G. Tanzella-Nitti e A. Strumia, Urbaniana Univ. Press - Città Nuova, Roma 2002

T.F. Torrance, *A. Einstein, Albert (1879 - 1955)*, in *ibidem*.

Giovanni Paolo II, *Discorso alla Pontificia Accademia delle Scienze*, 10.11.1979, "Insegnamenti" II,2 (1979), pp. 1115-1120.

M. Polanyi, *Le passioni intellettive nella ricerca*, da *La conoscenza personale. Verso una filosofia post-critica*, Rusconi, Milano 1990, pp. 248-252.

Matteo Dellanoce (Counseling relazionale e comunicazione. Scuola di specializzazione in counseling filosofico - SICOF)

Oltre i luoghi comuni: Il paradosso comunicativo, il regolo esistenziale e l'equazione relazionale

Quanto l'uomo del XXI secolo è consapevole e responsabile delle proprie parole ed azioni? Quanto è attore della sua esistenza e del divenire storico? Sa rispondere alle domande "Chi sono?" e "Chi è l'uomo?". Come ricondurre l'uomo alla consapevolezza dell'agire quando le decisioni possono essere inficiate da pre-giudizi e luoghi comuni? Prendendo spunto da quanto affermato nel documento di Benedetto XVI *Caritas in veritate* (2009), nn. 1-3, 31, e dalla via della "Carità Intellettuale" tracciata dal beato Rosmini si suggeriscono alcune piste per fornire maggiori garanzie nell'esercizio del libero arbitrio e giungere ad una maggiore consapevolezza della scelta.

L'intervento propone una metodologia interpretativa delle diverse posizioni del pensiero moderno e post-moderno, cercando di rendere maggiormente visibile il contenuto ideologico oggi presente in diverse proposte culturali, e dando ragione della visione cristiana dell'uomo e del suo libero arbitrio, anche in merito al rapporto fra fede e scienza.

In modo particolare si proporranno tre punti: a) Il paradosso comunicativo sintetizzabile nel motto "ascoltare con gli occhi per vedere con le orecchie"; b) il "regolo esistenziale", ovvero come rendere visibili, ove presenti, i contenuti ideologici; c) l'equazione relazionale, ovvero una interpretazione del reale e del suo funzionamento.

Bibliografia:

Benedetto XVI, *Lett. enc. Caritas in Veritate*, 29 giugno 2009

Beato K. Wojtyła, *Metafisica della persona*, a cura di Giovanni Reale e Tadeus Styczen', Bompiani, Milano 2003

G. Beschin, *La comunicazione delle persone nella filosofia di A. Rosmini*, Marzorati, Firenze 1964

E. Stein, *Il problema dell'empatia*, Edizioni Studium, Roma 1985

M.A. Raschini, *Responsabilità storica della filosofia*, Marsilio, Venezia 2001

M.A. Raschini, *Pedagogia ed antipedagogia*, Marsilio, Venezia 2001

Mirko Di Bernardo (Dipartimento di Ricerche Filosofiche, Università di Roma Tor Vergata)

Ordine dinamico, complessità e selezione naturale: il valore dell'informazione nello studio della vita

Prendendo in esame i risultati delle ricerche dell'ultimo Kauffman, l'intervento si concentrerà sulla rivisitazione dei sistemi monodiani di regolazione genica e sulla fondamentale nozione di gratuità dei processi cellulari, quei processi vale a dire da cui scaturisce la morfologia di ogni organismo vivente, alla luce dei nuovi scenari aperti dallo studio del significato in biologia. A partire dalle investigazioni scientifiche del biochimico americano e dai recenti risultati di ricerche portate avanti a livello internazionale da unità accademiche e centri privati, dunque, la relazione metterà in luce il fatto che oggi la nuova sfida della teoria della complessità consiste nell'ambizioso progetto di elaborare una teoria dell'informazione a carattere semantico (in cui la complessità semantica svolge un ruolo selettivo) capace di interpretare il misterioso linguaggio della vita, nonché il complesso rapporto che sussiste, in ambito evolutivo, fra i processi profondi di auto-organizzazione e la selezione naturale.

Bibliografia:

M. Di Bernardo, *I sentieri evolutivi della complessità biologica nell'opera di S. A. Kauffman*, Mimesis Edizioni, Milano 2011.

S.A. Kauffman, *Esplorazioni evolutive*, Einaudi, Torino, 2005.

S.A. Kauffman, *Reinventare il sacro*, Codice Edizioni, Torino, 2010.

A. Carsetti (a cura di), *Causality, Meaningful Complexity and Embodied Cognition*, Springer, Berlino 2010.

Giacomo Foglietta (Nuova Civiltà delle Macchine, Forlì)

Nuova Civiltà delle Macchine: rivista e sito di una delle prime esperienze interdisciplinari di ambito universitario in Italia

Nell'intervento si presenterà brevemente l'esperienza della rivista forlivese *Nuova Civiltà delle Macchine*, delineandone uno schizzo della storia e dei contenuti, in quanto una delle prime esperienze italiane di rivista interdisciplinare dedicata specificamente al rapporto tra cultura scientifica ed umanistica.

Marco Ginatta (Ingegnere elettrochimico, Ginatta Tecnologie, Torino)

Amedeo Avogadro, 200 anni della teoria molecolare delle masse relative

L'intervento prende spunto dalla ricorrenza dei 200 anni dalla pubblicazione della legge di Amedeo Avogadro (1776-1856) sulla teoria molecolare delle masse relative (luglio 1811), vero capolavoro scientifico preparato su basi filosofiche ma anche teologiche. Nel 1911 il prof. Guareschi dell'Università di Torino per celebrare il centenario, pubblicò un libro di 600 pagine con tutte le opere di AA, che inizia con uno splendido ricordo di 140 pagine dello scopritore di una delle più importanti leggi universali. Purtroppo nessuno a Torino si è ricordato di inserire questa ricorrenza nel programma del 2011 Anno Internazionale della Chimica. Gli aspetti filosofici e teologici del lavoro scientifico di Avogadro sono notevoli. Nel 1995 Marco Ciardi ha pubblicato un bel saggio ove dice di Avogadro: "abituato a muoversi con notevole libertà nei confronti dei 'dogmi' scientifici della fisica newtoniana... da consentirgli un'applicazione efficace del metodo sintetico [egli] si affidava a criteri di natura esclusivamente deduttiva [...] L'idea che esistesse un'unica legge generale alla base dell'incredibile varietà dei fenomeni chimici, influenzò in modo decisivo la teoria" (p. 21)

Una delle più belle sintesi è quella offerta dal lavoro di N.C. Datta, *The story of chemistry* (2005), p. 161: "La legge di Avogadro e il concetto del Numero di Avogadro hanno aperto la porta del mondo interno della chimica che si era perso nell'ingarbuglio dell'empirismo e nella oscurità della confusione per migliaia di anni. Dopo quello sguardo, la direzione fu chiara ed è stato solo questione di tempo" per comprendere il meraviglioso ordine della realtà materiale. Neanche il nome per la costante fondamentale fu proposto da un italiano, ma da un francese, Jean Baptiste Perrin, che lo suggerì quando ricevette nel 1926 il Premio Nobel per la Fisica, ottenuto per le sue ricerche proprio intorno al Numero di Avogadro. Senso fisico e significato chimico del Numero di Avogadro: un dito d'acqua al fondo del bicchiere è circa una mole di H₂O, 18 grammi, 602.300 miliardi di miliardi di molecole, circa 2⁷⁹. Il fatto reale che alla stessa temperatura e alla stessa pressione, in volumi uguali di tutti i diversi gas, ci sia precisamente l'identico numero N_a di molecole, indipendentemente dal numero di atomi da cui esse sono costituite, è una delle dimostrazioni del perfetto ordine nella formidabile complessità degli equilibri chimici.

Bibliografia:

M. Ciardi, *Genesi storica dell'ipotesi di Avogadro*, L. Olschki, Firenze 1995.

N.C. Datta, *The Story of Chemistry*, Universities Press, New Delhi 2005

M. Morselli, *Amedeo Avogadro. A Scientific Biography*, Kluwer Academic Press, Dordrecht 1984

Giovanni Palamara (Planetarium Pythagoras, Reggio Calabria)

I primi capitoli del Libro della Genesi

Nell'ultimo secolo e mezzo la ricerca scientifica ha prodotto notevoli risultati che hanno profondamente modificato il nostro modo di intendere il cosmo e la vita nel suo complesso. Alcune risposte in merito alle domande sull'origine della vita e dell'universo, che date per scontate nel contesto filosofico e religioso precedente, sono state rimesse in discussione. La teoria del Big Bang

e la teoria dell'evoluzione biologica, quest'ultima proposta inizialmente da Charles Darwin ed ampliata negli anni a seguire, hanno costretto ad una rivisitazione di concetti mutuati sostanzialmente dai contenuti delle Sacre Scritture, in particolare dal *libro della Genesi*, attorno al quale si avanzavano adesso non pochi dubbi interpretativi circa la creazione dell'universo e la creazione dell'uomo, così come oggi siamo abituati ad intenderle. La scienza ha incalzato la teologia, inducendola a porsi dunque nuove domande alle quali la risposta non sempre è univoca. Già nel IV secolo Sant'Agostino, nelle *Confessioni*, proponeva molteplici possibili spiegazioni dei primi versetti della Scrittura. Al giorno d'oggi vi sono molte posizioni sui primi capitoli di Genesi, che si differenziano fra le varie confessioni religiose. Scopo della presentazione sarà quello di passare in rassegna alcune fra le differenti interpretazioni sui primi capitoli della Bibbia.

Bibliografia:

R. Frache, *Bibbia-Scienza: alla ricerca di un equilibrio*, GBU, Roma 1996

F. Facchini, *Le sfide dell'evoluzione. In armonia tra scienza e fede*, Jaca Book, Milano 2008

American Scientific Affiliation (ASA), "Creation Commission Statement", August 2000.

Filippo Peschiera (Lims Specialist, Società farmaceutica Temmler Italia Spa, Carugate, MI)

Jérôme Lejeune, I sette doni dello Spirito

Lo scienziato Jérôme Lejeune insegna a porsi di fronte alla natura umana alla luce di quanto oggi sappiamo attraverso la scienza, ma anche seguendo, come credente, un metodo conforme alle "leggi dello Spirito", basandosi sulla profonda convinzione che è lo Spirito a dare la vita: senza di esso non c'è materia vivente, la materia non può vivere e non può riprodursi. *Nella vita è presente un messaggio e, se questo messaggio è umano, questa è la vita di un uomo. La materia animata dalla natura umana si organizza, costruisce un corpo nel quale uno spirito si incarna*, afferma Lejeune. Lo scienziato francese sostiene che quanto anima la materia è l'*informazione*, che è sostanzialmente qualcosa di immateriale, ovvero pensiero, parola. Al momento del concepimento, il pensiero, la parola, diviene carne, individuo vivente appartenente alla specie umana. *Et verbum caro factum est*, egli ricorda: in certo modo in ogni nuova vita si ripete quanto scritto nell'inizio del Vangelo di San Giovanni per narrare il mistero dell'incarnazione di Gesù. Secondo Lejeune quanto la genetica dice scientificamente è in accordo con la comprensione cristiana che ogni figlio che inizia la sua esistenza è una parola di amore di Dio. Lo scienziato francese offre un esempio di come una personale prospettiva filosofica e religiosa può illuminare il modo di svolgere la propria attività scientifica.

J. Lejeune, *Il messaggio della vita*, Cantagalli, Siena 2002.

C. Lejeune, *La vita è una sfida*, Cantagalli, Siena 2008.

J.-M. Le Méné, *Il professor Lejeune, fondatore della genetica moderna*, Cantagalli, Siena 2008.