



## CENTRO LINCEO INTERDISCIPLINARE "BENIAMINO SEGRE"

### RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

ANNO ACCADEMICO 2012-2013

**Il Comitato Direttivo** è così costituito: Proff. T.Orlandi (Direttore), S. Califano, G. Lunghini, S. Panciera, G. Jona-Lasinio, M. Primicerio, R. Sacco, G. Vecchio.

### LINEE DI ATTIVITA' SCIENTIFICA

Il Centro Linceo attua la sua funzione, indicata dal Regolamento (artt. 1 e 2), secondo linee di ricerca individuate dal Comitato Direttivo, che si evolvono col tempo. Attualmente esse sono:

- *Evoluzione biologica* (referente Socio G. Vecchio). Viene organizzata una manifestazione annuale con pubblicazione degli Atti, cf. sotto.
- *Matematica* (referente Socio M. Primicerio). La matematica fornisce, nella maggior parte dei casi, il linguaggio della interazione e della collaborazione tra diverse discipline; si può dunque affermare che in corrispondenza di ogni area di ricerca appartenente ad entrambe le Classi dell'Accademia può svilupparsi un proficuo scambio di competenze interdisciplinari basate sulle possibilità della matematica. In alcuni casi, la tradizione è più lunga e ricca (basti citare le interazioni con la fisica: ad esempio, la meccanica statistica e quantistica); in altre è più recente, ma non per questo di minor impatto (si pensi alla matematica per gli strumenti finanziari, ma anche all'intenso sviluppo della matematica industriale). *Biomatematica; Matematica applicata alle scienze economiche sociali*". — Si sta organizzando un Convegno sui Modelli matematici e le loro applicazioni. — Si sta concludendo lo studio su *Interazioni tra geometria, algebra e fisica teorica*, cui hanno contribuito i professori distaccati C. De Concini (distacco terminato nel 2011) e C. Sbordone (distacco terminato nel 2012);
- *Fisica* (referente Socio G. Jona-Lasinio). Si è concluso lo studio su *Sistemi complessi di interesse fisico, chimico e biologico*, con il contributo dei professori distaccati V. Cantoni (distacco terminato nel 2011) e V. Dallacasa (distacco terminato nel 2012). Viene ora presa in considerazione la fisica quantistica.
- *Informatica applicata alle discipline umanistiche*. (a) *Archeologia e archeometria* (referente Primo Ric. CNR dist. P. Moscati): *Progetto Museo virtuale informatica archeologica*. (b) *Linguistica e filologia* (referente Prof. dist. R. Mordenti): *Progetto Edizione digitale Zibaldone di G. Boccaccio*.
- *Metodologie scientifiche per il patrimonio culturale*. (a) *Antichità* (referente Socio S. Panciera): *Progetto EAGLE* (banca dati dell'epigrafia Latina), diretto dal Socio Silvio

Pancierera. (b) *Musei* (referente Socio P. Galluzzi).

- *Diritto, pensiero, parola* (referente Socio R. Sacco). Nuova linea di ricerca (2013) nell'ambito delle scienze giuridiche, divisa in tre sezioni: Traduttologia giuridica; Il nuovo sistema delle fonti del diritto; Procedimenti cognitivi nel diritto.

## **CONVEGNI E SEMINARI**

Nell'anno accademico 2012-2013 si sono tenuti i seguenti Convegni e Seminari:

### *Convegni*

22 novembre 2012 Convegno *Per il Centenario di Alan Turing, Fondatore dell'Informatica*. Comitato organizzatore: Proff. G. Ausiello, C. Cellucci, P. Galluzzi, T. Orlandi

### *Seminari*

18 febbraio 2013 Riunione organizzativa *EDR-EDB : progetto EAGLE* organizzata dal Socio S. Panciera

27- 28 febbraio 2013 XL Seminario sulla *Evoluzione Biologica e i grandi problemi della Biologia* sul tema: *Cervello in Evoluzione*. Comitato organizzatore: Proff. G. Berlucchi, E. Capanna, A. Fasolo, P. Galluzzi, G. Macino, S. Turillazzi

2 aprile 2013 *EAGLE-European a Network of Ancient Greek and Latin Epigraphy* organizzata dal Socio Panciera

## **INCONTRI INTERDISCIPLINARI**

I Professori distaccati hanno tenuto periodici incontri (6 luglio 2012, 3 dicembre 2012, 7 febbraio 2013) al fine di confrontare le proprie ricerche e discutere le metodologie. Hanno organizzato, inoltre, le seguenti Tavole rotonde e Conferenze:

***Piezoelectric Nanodevices: Present and Future:*** (Prof. V.Dallacasa) Roma 28 settembre 2012.

La piezoelettricità alla scala nano è alla base della costruzione di dispositivi con efficienze senza precedenti nella produzione di energia, in trasduttori elettromeccanici e nell'optoelettronica.

Oggi assistiamo all'inizio di processi di creazione di minuscoli generatori di energia, i cosiddetti nanogeneratori, che possono produrre potenza elettrica integrati in dispositivi a scala nano in totale autonomia, senza dovere utilizzare e rimpiazzare batterie di alimentazione. Biosensori impiantati per il monitoraggio di parametri clinici, sensori di vibrazioni per strutture come ponti o edifici, sensori ambientali per il rilevamento di tossine sono alcune realtà emergenti; la nanorobotica, i sistemi microelettromeccanici, la sicurezza domestica e l'elettronica di consumo personale autoalimentati da questi nanogeneratori sono prossimi a venire.

Vari gruppi di ricerca stanno sviluppando tecnologie in questo ambito per la generazione di elettricità a scala miniaturizzata sfruttando vibrazioni e movimenti. La sfida è trovare nanogeneratori che operino meglio di batterie, e fare in modo che l'energia di vibrazioni e movimenti e/o dal corpo possa alimentare dispositivi, ad esempio a carattere biomedico (vedi pacemaker per esempio).

La letteratura internazionale evidenzia un interesse interdisciplinare crescente verso il fenomeno della nanopiezoelettricità che, nata nell'ambito della fisica, della chimica e della scienza dei materiali investe l'ambito biomedico, come testimoniato dall'apparire di pubblicazioni su motori nanopiezoelettrici naturali nell'orecchio umano e sulla trasmissione per via piezoelettrica dell'informazione nella molecola del Dna, dispositivi autoalimentati per sensori in reti intelligenti solo per fare alcuni esempi. e invade campi trasversali come la salute e l'ingegneria dei dispositivi, e attrae l'interesse dell'industria con possibili applicazioni di nuovi dispositivi.

D'altra parte nuovi modelli matematici e modellistica computazionale necessari per la descrizione del fenomeno alla scala nanometrica sono in fase di sviluppo tenendo conto della peculiarità del nanomondo che si trova nel mezzo tra la dimensione atomica (regno incontrastato della meccanica quantistica) e la dimensione micro in cui i modelli matematici possono ricalcare con grande approssimazione quelli già sviluppati per sistemi macroscopici.

Una nuova classe di nanogeneratori è stata dimostrata con sistemi di nanofili di ossido di zinco, nanostrutture piezoelettriche che offrono l'opportunità di realizzare dispositivi con caratteristiche senza precedenti, grazie ad esempio alla possibilità di deformare in modo estremo tali nanostrutture senza romperle. Infatti, recentemente, diversi tipi di nanostrutture piezoelettriche di questo tipo sono stati integrati all'interno di sensori di forza/pressione/deformazione, diodi e transistor controllabili meccanicamente e in sistemi per la conversione di energia meccanica in energia elettrica.

In particolare, è stata dimostrata la possibilità di convertire stimoli meccanici esterni come ad esempio i movimenti del corpo (umano o animale), il flusso di gas, il flusso sanguigno, i battiti cardiaci, ultrasuoni e suoni in energia elettrica utilizzabile per alimentare dispositivi elettronici wireless, microsistemi impiantabili o nodi di reti di sensori wireless a basso costo. Solo pochi anni dopo i primi risultati i nanodispositivi piezoelettrici, sebbene ancora non sul mercato, competono già con ben stabilite alternative e promettono ulteriori sostanziali sviluppi.

L'interazione di due o più discipline sta generando metodologie a carattere innovativo con

la considerazione di problemi che vanno oltre i confini di ciascuna e nel contempo gli studiosi acquisiscono informazioni esterne alla loro competenza specialistica.

La tavola rotonda è stata concepita in modo da offrire, oltre allo stato dell'arte, una visione di cosa i nano dispositivi piezoelettrici potrebbero diventare nel vicino futuro, attraverso vari esempi delle modalità piezoelettriche, in situazioni diverse, illustrando casi concreti di ricerca su dispositivi piezotroniche ad elevate prestazioni. E' auspicabile che l'esame di alcuni casi concreti della ricerca possa sviluppare confronti con gli sviluppi di studi e modelli matematici e biomedici e dare indicazioni per possibili collaborazioni.

La tavola rotonda è stata organizzata nell'ambito del progetto "Modelli quanto-relativistici per il comportamento delle cariche costituenti sistemi di nanoparticelle. Applicazioni alla spintronica, alla fotonica e alle nano-biotecnologie" (Prof. Valerio Dallacasa) con il supporto del Centro Studi e documentazione sulla sensoristica, Università di Roma Tor Vergata e dell'Istituto italiano di Tecnologia.

Gli oratori hanno provenienza dalla Università, Centri di ricerca e Industria con la presenza di due ospiti internazionali dalle Università della Corea e di Creta.

La tavola rotonda si è conclusa con una nutrita discussione tra partecipanti e oratori.

*Modeling Complex Systems in the Archaeology of Past Societies* ( Prof.François Djindjian) Roma 31 gennaio 2013.

La costruzione di modelli in archeologia è un compito difficile, poiché coinvolge la ricostruzione di tutte le componenti sistemiche della società. Dagli inizi degli anni Settanta, molti tentativi sono stati realizzati in particolare nell'ambito del movimento della New Archaeology, sia negli Stati Uniti (Binford, Flannery, Zubrow, etc.) sia nel Regno Unito (Clarke, Renfrew, Hodder), o della scuola francese di J.-C. Gardin. Diversi metodi sono stati sperimentati con maggiore o minore successo: modelli geografici, modelli matematici (ricerca operativa, dinamica dei sistemi, teoria dei giochi, frattali, teoria delle catastrofi, reti neurali e teoria del caos) e vari modelli computerizzati (compresi i sistemi esperti negli anni Ottanta). Dagli inizi degli anni Novanta, grazie alle prime applicazioni di J.E. Doran, i modelli cosiddetti agent-based sono considerati come l'approccio più potente per la modellazione di sistemi complessi. Nelle applicazioni è possibile individuare quali agenti (individui, famiglie, villaggi) e quali processi (produzione di cibo, adattamento all'ambiente, organizzazione sociale) sono stati utilizzati per modellare la società; di recente, però, è stata sottolineata l'assenza o la scarsa incidenza di alcuni fattori sociali e umani coinvolti nel processo di simulazione, quali le regole e i rapporti sociali o le credenze, elementi che sono essenziali per gestire la ricchezza e la complessità di ogni sistema umano.

*Storia, Politica, Giustizia. Il caso di sant'Anna di Stazzema:* (Prof. P.Pezzino) Roma

11 aprile 2013

La punizione di crimini commessi nel corso di un conflitto, o da parte di un regime autoritario, rappresenta oggi una delle principali finalità del diritto umanitario: si parla, infatti, di “transitional justice” in relazione alle strategie di punizione di presunti colpevoli di crimini contro i diritti umani adottate dagli stati, o da organismi internazionali, normalmente dopo il collasso di regimi autoritari o totalitari, per ragioni interne o internazionali (ad esempio, una guerra perduta).

Ma cosa succede quando la giustizia penale arriva con decenni di ritardo rispetto ai fatti giudicati? Il caso di Sant’Anna di Stazzema è esemplare dell’intreccio fra giustizia, storia e politica: la strage di oltre 400 civili inermi compiuta dalle Waffen SS nel borgo dell’Alta Versilia il 12 aprile 1944 è rimasta impunita fino al 2005, quando presso il Tribunale militare di La Spezia si è concluso, con la condanna all’ergastolo, il procedimento contro alcuni responsabili dell’eccidio. La sentenza è stata successivamente confermata in Cassazione.

Fare un processo con sessanta anni di ritardo ha comportato un ruolo singolare attribuito, nel corso delle indagini, alla ricerca storica (alcuni storici sono stati nominati consulenti del Procuratore Militare), col rischio, secondo alcuni, che il Tribunale si sia appiattito su una ricostruzione, fornita da studiosi, soggetta, come tutta la ricerca storica, alla aleatorietà dell’interpretazione.

Questo rischio è sembrato confermato da quanto avvenuto nell’ottobre 2012: la Procura di Stoccarda, che indagava sullo stesso episodio, ha chiesto l’archiviazione del procedimento a carico di tutti gli imputati, molti dei quali erano già stati condannati all’ergastolo a La Spezia.

La recente visita (il 24 marzo 2013) dei Presidenti Napolitano e Gauck a Sant’Anna di Stazzema ha inteso anche rimediare, con un gesto simbolico che rappresenta una scelta eminentemente politica, alla situazione paradossale venutasi a creare, e ribadire solennemente il carattere criminoso di quanto avvenuto a Sant’Anna.

Questo complesso intreccio di storia, giustizia e politica sarà ricostruito con attenzione sia alla ricostruzione degli eventi, sia agli interrogativi di carattere più generale che il caso pone alla teoria della “transitional justice”.

### **Il nuovo Hobbes. Scienza galileiana, filosofia prima e morale** (Prof. G. Paganini) Roma

9 maggio 2013

Hobbes è tra tutti i filosofi del Seicento quello che più ha sofferto dell’imposizione di schemi storiografici ormai datati. Tradizionalmente è considerato come un grande *filosofo politico inglese* e come tale è trattato nella letteratura scientifica anglosassone. Si ignora invece, o si tende a sottovalutare, il fatto che una gran parte della sua opera non riguarda la politica, ma la scienza e quella che Hobbes chiamava “filosofia prima” (in polemica con la metafisica aristotelico-scolastica da lui rifiutata), che è stata scritta in latino e che soprattutto è stata elaborata sul continente, durante il lungo auto-esilio francese dal 1641 al 1651. In questo decennio furono scritte molte delle sue grandi opere: il *De cive*, il *Leviathan*,

la discussione polemica con Bramhall su *Liberty and Necessity*, la parte maggiore del *De corpore*. All'immagine di maniera sopra citata si potrebbe dunque contrapporre un'altra, che farebbe di Hobbes un grande *filosofo metafisico e scientifico continentale*. Non si tratta ovviamente di opporre uno schema a un altro, bensì di valorizzare tutti questi aspetti per ottenere un'immagine storicamente fedele e possibilmente integrale del filosofo.

L'opera che maggiormente ha patito di queste vedute unilaterali è quella che Hobbes scrisse tra il 1642 e il 1643, *De motu, loco et tempore*, e che lasciò inedita. Essa ci offre uno sguardo privilegiato sul periodo continentale del filosofo: ci permette di entrare nel 'laboratorio' in cui furono elaborate parti sostanziali del *Leviathan* e del *De corpore*; ci consente di vedere il profondo intreccio tra gli studi di fisica e astronomia galileiana, da una parte, e dall'altra l'elaborazione della "filosofia prima"; ci offre uno squarcio sulle discussioni di teologia filosofica da cui l'autore si terrà invece lontano nel *De corpore*; infine, più di ogni altra opera, ci rivela il fitto intreccio in cui concorsero scienza, filosofia, morale e religione insieme, a modellare il particolare punto di vista di Hobbes.

A partire da quest'opera è possibile cogliere sia la *genesis*, più scientifica che filosofica, sia lo *sviluppo* del pensiero di Hobbes a contatto con gli stimoli che gli venivano ormai più dalla cultura continentale che da quella inglese (la grande sintesi di Galileo, le ricerche astronomiche e i problemi lasciati insoluti dal *Dialogo dei massimi sistemi*, fra cui la questione delle maree, le ricerche di ottica e la formulazione del principio di inerzia, la questione delle comete e il rapporto controverso con Keplero, il magnetismo di Gilbert, ma anche il confronto con la scienza di Descartes, le ipotesi sull'atomismo e sul vuoto ecc.).

### "I Lincei per la scuola"

*Lezioni Lincee di Fisica*: Trieste (4 dicembre 2012) organizzate dal Socio G. Panza

*Lezioni Lincee di Economia*: Roma (23 gennaio 2013) organizzate dal Socio M. De Benedictis

*Lezioni Lincee di Astronomia*: Padova (5 febbraio 2013) organizzate dal Socio F. Bertola

*Lezioni Lincee di Astronomia*: Roma (12 febbraio 2013) organizzate dal Socio A. Cavaliere

*Lezioni Lincee di Fisica e Chimica*: Milano (1 marzo 2013) organizzate dai Soci S. Carra e O. Svelto

*Lezioni Lincee di Economia*: Milano (18 marzo 2013) organizzate dal Socio G. Lunghini

*Lezioni Lincee di Biomedicina*: Sassari (6 maggio 2013) organizzate dal Socio Cappuccinelli

## **PUBBLICAZIONI**

### Sono stati pubblicati:

*"Il Libro Antico: tra catalogo storico e catalogazione elettronica"* (atti del convegno 2010).

XXXVIII Seminario sulla Evoluzione Biologica e i grandi problemi della Biologia  
*"L'affermarsi dei vegetali sulla terra"* (Roma 24-25 febbraio 2011).

### Sono in corso di stampa:

XXXIX Seminario sulla Evoluzione Biologica e i grandi problemi della Biologia *"Biotecnologie mediche"* (Roma 23-24 febbraio 2012)

Convegno *"Lo sguardo sugli astri scienza, cultura e arte"* - (Roma 2 aprile 2012)

### In preparazione:

Convegno *Per il Centenario di Alan Turing, Fondatore dell'Informatica*

Annuario delle Attività del 2012

XL Seminario sulla Evoluzione Biologica e i grandi problemi della Biologia *"Cervello in evoluzione"* (Roma 27-28 febbraio 2013)

## **PROFESSORI DISTACCATI**

È terminato il 31 ottobre 2012 il distacco dei Professori C. Sbordone e V. Dallacasa, mentre continuano le attività scientifiche degli altri Professori. Le relazioni in *extenso* sono a disposizione dei Signori Soci (presso la Segreteria del Centro Linceo):

Prof. Carlo BARBANTE (Ordinario di Chimica Analitica nell'Università Ca' Foscari di Venezia), 1.11.2011-31.10.2014. Human activities including fossil fuel burning are currently altering the global climate system at rates faster than ever recorded in geologic time. Ample observational evidence exists for anthropogenic climate change including measured increased in atmospheric carbon dioxide, associated temperature and sea level rise, and changes in ocean and atmospheric circulation. Biomass burning causes carbon dioxide emissions equal to 50% of those from fossil-fuel combustion and so are highly likely to influence future climate change.

However, aerosols continue to be one of the least understood aspects of the modern

climate system and even less is known about their past influence. Anthropogenic aerosols may have altered the global climate system for thousands of years as suggested by comparing late-Holocene greenhouse-gas (GHG) concentrations to those from previous interglacials<sup>1,2,3</sup>. The decrease in the spatial extent of forests beginning -7000 years BP may be related to early agricultural activity<sup>3</sup> including forest clearance through burning which should leave a quantifiable signal in climate proxies.

Prof. Raul MORDENTI (Ordinario di Critica Letteraria e Letteratura Comparata nell'Università di Roma Tor Vergata), 1.11.2011-31.10.2014. La ricerca che si propone si colloca al punto di intersezione di discipline diverse: la filologia, la storia e la critica della letteratura, la paleografia, l'informatica umanistica, o applicata al testo letterario.

L'ipotesi di fondo che orienta la ricerca verte in particolare sull'informatica umanistica; sembra che questa debba essere intesa non tanto come soluzione tecnologica capace di facilitare la soluzione dei problemi vecchi (cioè quelli sorti sulla base delle vecchie procedure disciplinari) quanto come *occasione epistemologica*, capace di delineare, impostare e risolvere dei problemi del tutto nuovi e imprevisi che sorgono sulla base delle nuove procedure euristiche che l'informatica stessa propone.

Il punto decisivo è una sorta di paradosso che caratterizza l'informatica e che (almeno a prima vista) appare come il suo fondamentale *limite*; la macchina informatica è capace di gestire, ordinare e restituire una mole enorme di dati e di informazioni *ma a una condizione*, e tale condizione è del tutto imprescindibile: è necessario che i dati e le informazioni vengano sottoposti alla macchina secondo procedure formali rigorose, esplicite, non ambigue e non ridondanti, etc. Ciò che appariva un "limite" si rovescia allora in un'opportunità conoscitiva preziosa, giacché costringe a *formalizzare* le procedure della ricerca umanistica e a *esplicitare* i suoi presupposti (che spesso restavano impliciti e forse neanche fatti oggetto di una specifica riflessione).

Prof. Gianenrico PAGANINI (Ordinario di Storia della Filosofia nell'Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"), 1.11.2011-31.10.2014. We usually consider Hobbes to be a great English thinker, and to place him in that context, but we do not often take sufficient store of the fact that he wrote some of his most important works (e.g. *Leviathan*, *De dve* and *De corpore*) during the decade of his exile in France (1641-1651), notably in Paris, that is on the continent. In this perspective, we would like to study the printed and manuscript sources related to his "continental" stay.

We have already begun an entire series of studies concerning the state of Hobbes's thought during his trips in Europe and Italy, and at the beginning of his stay in France (see in particular the attached bibliography, part a). Recently, these studies have focused on the first draft of Hobbes's "metaphysical" system, *De motu, loco et tempore*, and its evolution towards *De corporel*, but we have also noted the importance of connecting the English philosophers thought with the context of his specifically



"continental" friendships and discussions.

Prof. Paolo PEZZINO (Ordinario di Storia Contemporanea nell'Università di Pisa), 1.11.2011- 31 .10.2014. *Crimini di guerra e politica della punizione: Italia, 1943-2010* progetto si articola in due fasi: nella prima mi propongo di censire, catalogare e analizzare le stragi di popolazione civile commesse dall'esercito tedesco e da reparti della Repubblica Sociale Italiana in Italia dopo l'8 settembre 1943, realizzando un banca dati che chiameremo "Atlante Belle stragi di civili in Italia".

Nella seconda mi propongo di approfondire le tematiche della "giustizia di transizione" in Italia, concentrandomi sulla giustizia penale esercitata dagli Alleati nel periodo 1945-1947, e dai tribunali militari italiani nel periodo successivo, contro responsabili di crimini contro la popolazione civile. Anche in questo caso, l'intento è realizzare una banca dati.

Prof. Mario PIANTA (Ordinario di Politica Economica nell'Università di Urbino), 1.11.2011-31.10.2014. L'evoluzione come insieme di concetti, modelli e metodologie per analizzare il cambiamento si è affermata come un approccio rilevante non solo nelle scienze biologiche e naturali, ma — in misura crescente — anche nelle scienze sociali e umane, e in particolare nell'economia. Gli economisti classici, Marx e anche Marshall fanno riferimenti a processi evolutivi e alla biologia come esempi per la comprensione di fenomeni economici. È con Schumpeter tuttavia che emerge una visione di fenomeni economici complessi in cui il cambiamento — anziché l'equilibrio dei mercati — è al centro dell'analisi, con un'attenzione alla diversità delle imprese e delle industrie, e al ruolo dell'innovazione in prodotti, processi e organizzazioni. In parallelo, Keynes definiva le basi concettuali per organizzare il cambiamento in una crescita economica governata da politiche appropriate.

Nei dopoguerra diversi filoni di ricerca economica hanno sviluppato approcci evolutivi. Il primo obiettivo del programma di ricerca che propongo per il Centro Linceo Interdisciplinare "Beniamino Segre" è quello di effettuare una rassegna dell'influenza dell'evoluzione sugli studi economici e sociali. Le correnti principali che sono emerse sono qui ricordate brevemente.

Prof. Roberto SCAZZIERI (Ordinario di Analisi Economica nella Facoltà di Economia dell'Alma Mater Studiorum- Università di Bologna) 1.11-2012-31.10.2015.

Obiettivo della ricerca triennale proposta è individuare un quadro analitico generale di euristica strutturale che chiarisca le differenze specifiche dell'analisi strutturale rispetto ad altri metodi di indagine nelle discipline economiche, politiche e sociali, e soprattutto identifichi in termini propositivi le caratteristiche del contributo che la stessa analisi strutturale può fornire sia in ambiti di applicazione classici dell'economia politica sia in settori di indagine diversi da quelli tradizionali. In questa

prospettiva lo svolgimento della ricerca a articolato secondo tre momenti analitici fondamentali che sono illustrati di seguito.

In primo luogo la ricerca si propone di individuare quali sono i caratteri distintivi essenziali dell'analisi strutturale per quanto riguarda le domande caratteristiche di questo tipo di analisi, e le risposte che l'analisi strutturale consente di determinare. In secondo luogo, la ricerca si propone di prendere in esame come diverse modalità di rappresentazione della struttura socio-economica siano in genere collegate alla considerazione di diversi aspetti e modalità operative della stessa. A questo proposito si intende rivolgere particolare attenzione alla distinzione fra rappresentazioni orizzontali e rappresentazioni verticali della struttura socio-economica e alle implicazioni di questa distinzione per quanto riguarda le domande che possono essere poste e le risposte che possono essere ottenute circa struttura e dinamica dei sistemi socio-economici. In terzo luogo, obiettivo della ricerca determinare uno schema analitico che, partendo dalle coordinate di analisi strutturale prima discusse, permetta di determinare ambiti e modalità efficaci di azione in vista di specifici obiettivi macroeconomici o settoriali.

Prof. Carlo MONTALEONE (Ordinario di Antropologia filosofica nell'Università di Milano) 1.11.2012-31.10.2013

Il titolo della ricerca è Montaigne e i dottori. Il tema non è nuovo e tuttavia è a mio avviso meritevole di approfondimenti in quanto gli studi finora eseguiti sulla materia appaiono non poco manchevoli davanti alle complicazioni che orbitano attorno all'autore dei Saggi. In Montaigne s'intrecciano infiniti nuclei teorici, ma, visto il tema che qui interessa, possiamo limitarci a considerarne tre: l'attenzione verso la medicina dovuta al fatto di dover subire gli attacchi del mal de la pierre, il dileggio rivolto ai medici che l'avevano in cura unitamente alla scelta seriamente meditata dell'idroterapia e infine quella che nei termini di Foucault e del suo maestro Canguilhem, grande esperto di storia e filosofia della medicina — si potrebbe interpretare come la delineazione reattiva di una nuova "tecnologia del se". Constatare l'attenzione sferzante di Montaigne per la pratica medica dopo il 1578, quando ebbe i primi assaggi di quel mal de la pierre che non aveva risparmiato il padre e il nonno, è un passo compiuto dalla critica positivista che gli studiosi successivi hanno accolto in modo sostanzialmente neutro. In realtà, il prendere atto della *méfiance* verso la pratica medica resta essenziale ma insufficiente, se scisso dalla valutazione più radicale delle potenzialità del corpo, del suo decadere, delle modalità differenti in cui il malato affronta le malattie, in breve — per dirla con le parole di Gilles Deleuze che analizza Spinoza — di "che cosa può un corpo". La decisione che Montaigne dichiara negli *Essais* è infatti quella di non lasciarsi tramortire dalla malattia; di specifico, di insuperabilmente suo, egli aggiunge tuttavia una serie di valutazioni che oltrepassano di gran lunga questa direttiva del pensiero stoico, peraltro a lui (e all'epoca) motto familiare. Partendo da sé e dalla fenomenologia del male che l'aveva colpito, egli arriva al risultato stupefacente di mettere in discussione non il sapere di un medico, come era accaduto a Petrarca, ma tutto il sapere

medico, ovvero la possibilità stessa di fondare un'epistemologia medica. Le più recenti ricerche di tipo erudito (compresa quella di François Batisse, *Montaigne et la médecine*, Les belles Lettres, Paris 1962) si appiattiscono invece sulla descrizione dei momenti di crisi (specialmente durante il viaggio in Italia) sul tipo di sabbia e di sassi resi, sulla durata delle coliche e così via.

Il Comitato Direttivo nella riunione del 9 maggio 2013 ha esaminato le domande di distacco presentate entro i termini del 24 aprile 2013 proponendo i nuovi professori distaccati per il triennio 2013-2016 come già trasmesso alla Presidenza.

## **CONVEGNI GIORNATE DI STUDIO E SEMINARI (in dettaglio)**

### **I Lincei per la scuola**

#### ***Lezioni Lincee di Fisica***

Le *Lezioni Lincee di Fisica* si sono svolte a Trieste il 4 dicembre 2012. Queste Lezioni hanno voluto offrire una chiara descrizione di alcune problematiche affrontate dalla Fisica – Astrofisica, Fisica della Materia e Fisica della Terra nei nostri giorni e del loro impatto sulla società e sull'economia. La manifestazione ha attirato una grandissima presenza di studenti e professori.

#### ***Lezioni Lincee di Astronomia***

Si sono svolte le *Lezioni Lincee di Astronomia* a Padova il 5 febbraio 2013 e a Roma il 12 febbraio 2013. Le manifestazioni hanno voluto offrire una descrizione delle problematiche attuali affrontate dalla ricerca astronomica. Le Lezioni hanno suscitato un grande interesse da parte dei professori e degli studenti.

#### ***Lezioni Lincee di Economia***

Le *Lezioni Lincee di Economia* si sono svolte a Roma il 23 gennaio 2013 e a Milano il 18 marzo 2013. Questi incontri hanno voluto dare una spiegazione dei maggiori problemi economici e sociali del nostro Paese, anche al fine di rendere più consapevole la scelta universitaria.

#### ***Lezioni Lincee di Biomedicina***

Le *Lezioni Lincee di Biomedicina* si sono svolte a Sassari il 6 maggio 2013. Questi incontri, rivolti ai professori e agli studenti delle scuole secondarie, hanno trattato temi biologici e medici di grande attualità. La serie iniziata nel 2003 è nella scia della tradizione del Centro Linceo e testimonia il costante interesse verso gli studenti e le loro esigenze di orientamento.

#### ***Lezioni Lincee di Fisica e Chimica***

Si sono tenute le *Lezioni Lincee di Fisica e Chimica* a Milano il 1 marzo 2013 sul tema: *“Le grandi sfide della Fisica e della Chimica per l’Ingegneria”*. Queste Lezioni hanno voluto dare una chiara descrizione di alcune problematiche affrontate da queste discipline nei giorni nostri e del loro impatto applicativo, anche al fine di rendere più facile la scelta universitaria degli studenti delle scuole secondarie.

**22 novembre 2012**

### **Convegno *Per il Centenario di Alan Turing, Fondatore dell’Informatica***

Nel 2012 cade il centenario della nascita di Alan Mathison Turing (1912-1954), il grande matematico inglese che intuì e teorizzò le procedure che costituirono i fondamenti della teoria della computazione e consentirono la nascita e lo sviluppo dell’informatica. Per commemorare questa ricorrenza il Centro Linceo Interdisciplinare Beniamino Segre, dell’Accademia Nazionale dei Lincei, ha organizzato a Palazzo Corsini, sede dell’Accademia, un convegno *“Per il centenario di Alan Turing, fondatore dell’informatica”* (comitato organizzatore: Giorgio Ausiello, Carlo Cellucci, Paolo Galluzzi, Tito Orlandi).

L’impatto che la rivoluzione informatica ha avuto e ancora di più avrà su tutti gli aspetti delle nostre attività è sotto gli occhi di tutti. Assai meno evidente è il fatto che, senza la consapevolezza dei fondamenti teorici dell’informatica e dunque del funzionamento dei computer e di tutto quanto ne consegue nella nostra interazione con essi, non è possibile organizzare un’adeguata utilizzazione dei computer, nel campo dell’istruzione come in quelli dell’amministrazione, della comunicazione, e della produzione.

Il Convegno si è proposto di celebrare la figura di Alan Turing e cogliere l’occasione per valutare il significato della sua opera nell’evoluzione della computer science e nella realtà contemporanea. Inoltre di portare all’attenzione del pubblico, che sostanzialmente lo ignora, il significato storico e scientifico della figura di Turing; di tracciare un bilancio dell’informatica teorica dal 1935 ad oggi; di valutare la comprensione e la coscienza che ha oggi la società che usa gli strumenti informatici dell’essenza e dell’importanza dei fondamenti teorici di tali strumenti.

Il Convegno si è svolto in una giornata, diviso in due sezioni. Dopo una introduzione del direttore del Centro Linceo, Tito Orlandi, sugli scopi e il significato del convegno, la prima sezione (La computazione e l’informatica), è stata aperta da Gabriele Lolli, che ha esposto le valenze logico-matematiche della macchina di Turing; successivamente Angelo R. Meo ha illustrato gli sviluppi dei computer dai primordi ad oggi e le loro continue innovazioni; Giorgio Ausiello ha esposto le connessioni tra l’opera di Turing ed i grandi problemi irrisolti della complessità di calcolo; Carlo Cellucci ha illustrato la differenza tra l’approccio di Turing e gli altri approcci alla computabilità.

Nella seconda sezione (La rivoluzione culturale dell’informatica) Daniele Mundici ha illustrato gli aspetti di Turing matematico, al di là dalla teoria della computabilità; Luigia Carlucci Aiello ha discusso le intuizioni di Turing nel campo dell’intelligenza artificiale alla

luce delle evoluzioni di tale disciplina; Pino Persiano ha illustrato il significato dell'opera di Turing nel campo della crittografia; Dino Buzzetti ha parlato dell'impatto della computazione nell'analisi e nella pubblicazione dei testi linguistici. Gino Roncaglia ha concluso il convegno, dando un quadro complessivo della rivoluzione informatica. Parallelamente al Convegno è stata allestita una mostra virtuale, con computer e un software che ha consentito di analizzare e interagire con una Macchina di Turing.

**27-28 febbraio 2013**

### **XL Seminario sulla Evoluzione Biologica e i grandi problemi della Biologia**

#### **"Cervello in evoluzione"**

Come è cambiato nel tempo il cervello e tutto il sistema nervoso? Che relazioni esistono fra la storia evolutiva e l'organizzazione funzionale del cervello umano? Quali sono stati i fattori selettivi ed i valori di adattamento? Attorno a queste domande si svilupperà l'incontro scientifico "Cervello in evoluzione" organizzato all'Accademia dei Lincei dal Centro Beniamino Segre, per il XL seminario sulla evoluzione biologica, nei giorni 27 e 28 febbraio 2013.

Di recente una enorme mole di dati che provengono dalla biologia molecolare sull'architettura regolativa del sistema nervoso, durante lo sviluppo e nell'adulto, ha permesso di rivisitare in modo innovativo le conoscenze tradizionali, ma irrinunciabili, dell'anatomia comparata e delle scienze comportamentali. Il seminario ha potuto così affrontare in modo multidisciplinare, dall'anatomia sino alla filosofia delle scienze, un tema di forte attualità scientifica, che erroneamente molti ritengono troppo difficile. La sfida è riuscire a parlare in modo semplice e attraente del "posto dell'uomo nella natura".

La prima mattinata, a carattere più generale, è stata dedicata all'approfondimento della teoria evolutiva rispetto alle neuroscienze (Prof. Pievani), ai rapporti fra comportamento ed evoluzione (Prof. Turillazzi) e alle variazioni del cervello nei vertebrati (Prof. Fasolo).

Nel pomeriggio sono seguite lezioni sull'evoluzione fisica dell'uomo e del suo cervello (Prof. Manzi) e sul via-vai bidirezionale fra biologia e cultura (Prof. Gagliasso).

La sessione conclusiva è stata dedicata alla spiegazione dei meccanismi che intervengono nella plasticità dei neuroni (Prof. Macino), allo studio delle capacità cognitive in organismi diversi (Prof. Vallortigara), alla interpretazione in chiave evolutiva dei neuroni specchio (Prof. Rizzolatti) e alla co-evoluzione fra geni e lingue nell'uomo (Prof. Piazza).

**2 aprile 2013**

### ***EAGLE-European a Network of Ancient Greek and Latin Epigraphy***

Europeana Network of Ancient Greek and Latin Epigraphy, è una rete basata sul metodo della "Best practice" che collega le maggiori istituzioni e importanti archivi europei nel

campo dell'epigrafia latina e greca. Il progetto ha lo scopo di fornire a Europeana una raccolta completa di fonti storiche uniche che costituiscono le fondamenta della cultura Europea. Eagle fornirà informazioni su epigrafi provenienti da 25 paesi, con più di 1,5 milioni di immagini e relativi metadati, inclusa la traduzione di testi selezionati, a beneficio di un ampio pubblico. Questo patrimonio rappresenta più dell'80% delle epigrafi esistenti nel bacino del Mediterraneo. Nell'incontro organizzato presso l'Accademia Nazionale dei Lincei il 2 aprile è stato dato formalmente inizio al progetto.

## **INIZIATIVE PER L'ANNO ACCADEMICO 2013-2014**

### *Convegni*

10-12 dicembre 2013 Convegno "*I Modelli Matematici*". Comitato Organizzatore: Proff. M. Primicerio, C. Barbante, G. Lunghini, M. Pianta, A. Quarteroni.

### *Seminari*

XLI Seminario sulla *Evoluzione Biologica e i grandi problemi della Biologia* (febbraio 2014).

### *"I Lincei per la scuola"*

8 ottobre 2013	Roma	Fisica (Jona-Lasinio)
15 novembre 2013	Napoli	Filosofia (Tessitore)
4 dicembre 2013	Trieste	Fisica (Panza)

Proseguirà l'attività scientifica nell'ambito del progetto proposto dal Socio Panciera che fa capo alla federazione di banche-dati concernenti l'epigrafia classica denominata *Progetto EAGLE (Electronic Archive of Greek and Latin Epigraphy)*, progetto che afferisce ufficialmente al Centro Linceo e che ben si inserisce nelle linee di attività scientifica deliberate dal Consiglio Direttivo.

Proseguirà l'attività scientifica nell'ambito del progetto coordinato dai soci Sommella, Vesentini, Orlandi, e dalla d.ssa Moscati: "Museo virtuale dell'informatica archeologica."

Altre iniziative saranno definite nei prossimi mesi dal Comitato Direttivo.

## **BORSE DI STUDIO**

Si è conclusa l'attività della borsa di studio post-dottorato per il 2011 nell'ambito della linea di ricerca su *Metodi digitali per le discipline umanistiche e il patrimonio culturale* di € 18.000,00 assegnata al Dott. Paolino Onofrio Monella e quella della borsa di studio in

*Epigrafia e Informatica* di € 5.000,00 assegnata alla Dott.ssa Sara Meloni.

Si sta svolgendo l'attività della borsa di studio post-dottorato per il 2012 nell'ambito della linea di ricerca *Matematica e Biomedicina* di € 18.000,00 assegnata alla Dott.ssa Angela Grassi e quella di *Epigrafia e Informatica* di € 5.000,00 assegnata alla Dott.ssa Anita Rocco.

Il Centro Linceo ha bandito, per il 2013, una borsa di studio in *Epigrafia e Informatica* di € 5.000,00 e una Borsa di studio post-dottorato, nell'ambito della linea di ricerca su *Diritto, pensiero, parola* di € 18.000,00.

Roma, maggio 2013.

Il Direttore, prof. Tito Orlandi