Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

SISS
SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA DELLA SCIENZA

UNIVERSITÀ degli STUDI di CATANIA

DIPARTIMENTO SCIENZE UMANISTICHE

PRIN 2015
Galileo's Science and Myth in Europe between 17th and 19th

©MARCO GRECO - modalitate.com

CONVEGNO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA DELLA SCIENZA (SISS)

IL TEATRO DELLA NATURA

STORIE, OGGETTI E METODI DELLA SCIENZA OLTRE GALILEI

CATANIA • 19-21 NOVEMBRE 2020 • CONVEGNO ON-LINE

BOOK OF ABSTRACTS

SABATO 20 NOVEMBRE 2020

SESSIONE 1
VULCANOLOGIA E SCIENZE DELLA TERRA

Chair: **MARIO ALBERGHINA** (Accademia Gioenia di Catania)

Stefano BRANCA (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Catania) e **Tiziana ABATE** (École Pratique des Hautes Études, Sorbonne, Paris)

La prima rappresentazione dell'evoluzione geologica dell'Etna. Il disegno della tavola CXIX di Jean Hoüel (1735-1813)

Sin dal XVII secolo la Sicilia è stata meta di numerosi viaggiatori che hanno lasciato dell'isola numerose testimonianze e raffigurazioni. Certamente tra le curiosità naturali che attiravano maggiormente i visitatori figurano soprattutto l'Etna ed i fenomeni vulcanici. L'Etna, con le sue forme irregolari, il suo volume imponente e i colori brillanti della sua vegetazione, si presta perfettamente ad un tipo di interpretazione pittoresca. Fra i vari artisti si distingue Jean Hoüel che invece studia l'Etna come un monumento architettonico da misurare e rilevare. L'autore, infatti, fornisce sezioni geologiche del vulcano, cerca di spiegare visivamente come si sviluppa un flusso lavico e produce vedute che concordano perfettamente con le osservazioni scientifiche. In questo ambito, Hoüel è l'autore del primo schema geologico evolutivo del vulcano Etna. Il contributo dell'architetto francese alla vulcanologia e alla geologia dell'Etna del XVIII secolo è poco noto oggi, anche se in passato i suoi contemporanei avevano riconosciuto il valore delle sue osservazioni. Con questo lavoro si vuole mettere in luce un ritratto inedito dell'architetto francese che per la prima volta viene studiato non tanto per le sue qualità artistiche ma quale vulcanologo e illustratore scientifico. Infatti, Hoüel è il primo autore a tradurre in immagini le teorie sulla formazione dell'Etna, rappresentate nella tavola CXIX del suo *Voyage pittoresque des isles de Sicile*… in cui è illustrata, per la prima volta, l'ipotesi sulla formazione e sulla struttura interna del vulcano.

Stefano FURLANI (Università degli Studi di Trieste) e **Daniele MUSUMECI** (Università degli Studi di Catania)

Domenico Lovisato: continenti alla deriva prima della Deriva dei Continenti

A partire dagli anni '30 del secolo scorso, la Deriva dei Continenti prima e la Tettonica delle Placche più tardi posero le basi per una lettura organica dei movimenti della Terra e della formazione delle catene montuose. Sebbene precedentemente prevalessero le teorie cosiddette "fissiste", non mancarono interessanti proposte, da parte di geologi attenti e profondi osservatori di carte geografiche e dati paleontologici, di teorie mobiliste. La proposta più organica si deve sicuramente a Domenico Lovisato, geologo, direttore dell'Istituto di Geologia e Mineralogia dell'Università di Cagliari, uno dei primi partecipanti alle missioni scientifiche italiane in Sudamerica. In questo lavoro ho analizzato il ruolo del geologo istriano nel contesto dell'evoluzione storica ed epistemologica della Teoria della Deriva dei Continenti e dei suoi pregressi. L'analisi parte da un manoscritto del 1874, nel quale il Lovisato ravvisava nella singolare coincidenza di forme dei continenti africano e sudamericano la possibilità che questi si fossero mossi. Ho cercato quindi di analizzare le ragioni per le quali questa teoria, assolutamente innovativa per l'epoca, non fu sviluppata e la gloria, se così si può dire visti i numerosi problemi a cui andò incontro, fu attribuita solo molte decadi più tardi al celebre meteorologo tedesco Alfred Wegener. Anche se Lovisato non rinnegò mai le idee giovanili e, anzi, riprese alcuni concetti in pubblicazioni successive, non le approfondì, non le sviluppò in una teoria organica e non le pubblicò integralmente. Le cause vanno ricercate in più fattori: (1) biografici, concernenti la vita pubblica, scientifica e le vicende personali dello scienziato istriano, (2) storici, inerenti agli indirizzi e gli interessi della geologia dell'epoca ed (3) epistemologici, relativi allo sviluppo critico dei limiti della conoscenza geologica, in riferimento alle strutture logiche e metodologiche delle teorie sulla Terra nell'epoca in cui la proposta fu presentata.

Paolo MACINI (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Il Saggio di una storia naturale dei petrolii di Antonio Stoppani (1864) e la mappatura delle risorse petrolifere italiane fino al 1930

Antonio Stoppani segna l'inizio della ricerca in chiave scientifica moderna nel campo della geologia del petrolio in Italia. In alcuni articoli apparsi sulla rivista Il Politecnico tra il 1864 e il 1866, egli tratta la distribuzione e le ipotesi circa l'origine dei petroli, non limitandosi alle realtà italiane, ma con uno sguardo a livello mondiale. Stoppani sviluppa il tema con intuizioni geologiche d'avanguardia, dimostrando una conoscenza approfondita della recente letteratura tecnica nordamericana, in particolare gli studi di Thomas Sterry Hunt (1862) che precorrono la tettonica delle anticlinali. Egli visitò e descrisse le principali località petrolifere italiane del tempo: Abruzzi, Piacentino, Parmense, Reggiano, Modenese, Bolognese, Imolese e Sicilia. Di particolare interesse è l'allegato a Il petrolio nel Piacentino (1866), una mappa alla scala di 1:400.000 che include il crinale appenninico settentrionale da Bobbio a Faenza. Si tratta della prima mappa petrolifera regionale pubblicata in Italia. Con la nascita della moderna industria petrolifera, dal 1860 in poi, l'intera zona appenninica emiliana vide un fiorire di attività connesse con l'esplorazione geologica del sottosuolo, e la mappa di Stoppani sarà anche ricopiata clandestinamente nei decenni successivi. Occorrerà attendere il 1911 per trovare una rappresentazione cartografica analoga, ancorché più corretta e dettagliata, frutto di rilevi di campo eseguiti da Enrico Camerana e Bartolomeo Galdi, Ingegneri del Corpo delle Miniere di Bologna.

Daniele MUSUMECI (Università degli Studi di Catania), **Stefano BRANCA** (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Catania) e **Luigi INGALISO** (Università degli Studi di Catania)

L'importanza dell'eruzione laterale dell'Etna del 1971 da un punto di vista vulcanologico e storico

L'eruzione del 1971 rappresenta uno spartiacque nella storia recente del vulcano Etna: dal punto di vista vulcanologico marca un importante cambiamento nello stile eruttivo e nella composizione del magma e segna la formazione del Cratere di Sud-Est. Questa nuova bocca sommitale concentrerà, nei cinquant'anni successivi che arrivano al nostro presente, una notevole parte delle attività sommitali e la sua presenza inciderà anche sul controllo strutturale delle eruzioni laterali. Da un punto di vista storico-vulcanologico, l'evento eruttivo del 1971 fu la prima importante eruzione laterale studiata dagli scienziati afferenti al neonato Istituto Internazionale di Vulcanologia (1970-2001): l'analisi degli articoli scientifici su questa attività mostrano una maggiore multidisciplinarità nelle descrizioni e nelle spiegazioni dell'attività vulcanica. Fu determinante l'arrivo a Catania (1958) del vulcanologo svizzero Alfred Rittmann, poliedrico scienziato della Terra, il quale, in una fase intellettuale matura, riuscì fin dal 1960 a costituire, con l'aiuto di Marinelli e Tazieff, un istituto di ricerca internazionale che aprì una nuova stagione di ricerche sul vulcano siciliano. Attraverso cambiamenti istituzionali e di dicitura, l'Istituto è attivo ancora oggi col nome di INGV-Osservatorio Etneo, sezione di Catania.

VENERDÌ
20 NOVEMBRE 2020

PANEL 1
Mirabilia: teorie e strumenti nelle arti chimiche greco-arabe e bizantine

Convener: **Matteo MARTELLI** (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Tramite la discussione di case studies tratti dalle ricerche condotte all'interno del progetto *AlchemEast*, la sessione si propone di riflettere sull'interazione fra tre dimensioni distinte ma complementari delle pratiche chimiche e alchemiche premoderne: l'osservazione di fenomeni naturali straordinari, lo studio delle trasformazioni della materia, lo sviluppo di strumenti per manipolarla.

Chair: **Marco BERETTA** (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Daniele MORRONE (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

La mirabile fusione fredda del piombo da Pseudo-Aristotele a Plutarco

Nell'*Origine del freddo* (cap. 10), Plutarco illustra, citando Aristotele, «che i pezzi di piombo si fondono e diventano fluidi per il gelo invernale, se solo ci sia dell'acqua vicino a loro». Per l'inverosimiglianza chimica dell'esempio, Helmbold, pensando a un'allusione alla trasformazione allotropica dello stagno in polvere per gelo, ha emendato il testo escludendone il ruolo dell'acqua. Esaminando le fonti che precedono Plutarco (e.g. Pseudo-Aristotele, Mir. Ausc. 50) tenterò di ricostruire il fenomeno che i due autori potrebbero aver osservato, valorizzando l'elemento acquoso e motivandone la loro comprensione chimica.

Marco BELLINI (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Pietrificazione: trasmutazione e meraviglie naturali nell'antichità classica e bizantina

Secondo Psello (Crisopea 2-3) la trasmutazione è un fenomeno naturale, regolato dalla interazione dei quattro elementi. La produzione dell'oro non è dunque meno improbabile della pietrificazione degli esseri viventi. Quest'ultimo è un fenomeno descritto e spiegato da molte fonti (da Teofrasto a Psello), che si collega con l'interesse degli antichi verso i fossili, razionalizzati come resti di mostri o eroi e raccolti in templi (e.g. l'*Heraion* di Samo) o in collezioni private (e.g. quella di Augusto). Tramite l'analisi di queste fonti, si indagherà come, nell'antichità classica e bizantina, queste 'curiosità' naturali furono non solo indagate, ma anche raccolte ed esibite.

Masayo WATANABE (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Nature in the Ǧābirian Corpus

'Nature' (*ṭabīʿa*) is a frequently mentioned concept in the Arabic works ascribed to Ǧābir b. Ḥayyān - a leading figure of the alchemical science in the Islamic word - nevertheless, its definition remains ambiguous. The paper will explore how nature is depicted in a significant and still unpublished work of the Ǧābirian corpus, the Book of the *Fifth Nature*, and try to grasp its role as a basic concept of sciences. Particular attention will be given to the reception of Greek science and its authorities, such as Euclid and Galen, which are explicitly mentioned in this Ǧābirian text (MS Paris 5099, fols. 34a-39a).

Giorgia PAUSILLO (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Le illustrazioni nei manoscritti alchemici bizantini: problemi e nuove prospettive

Il rapporto tra testo e immagine è una tema centrale nello studio dei manoscritti scientifici bizantini. Questo è evidente per le opere degli alchimisti greci, la cui tradizione manoscritta conserva numerose immagini (*in primis* strumenti come alambicchi, fiale e crogiuoli), che illustrano l'armamentario dell'alchimista. Muovendo nel solco metodologico di analoghe indagini già condotte sui codici bizantini di zoologia, astrologia, astronomia, medicina e matematica, il contributo approfondirà il complesso rapporto tra testo e immagini nella tradizione alchemica, particolarmente nella ricezione e nella copia delle illustrazioni, oltre che il loro possibile ruolo come veicolo di acquisizione scientifica.

SESSIONE 2
SCIENZE MEDICHE

Chair: **Maria CONFORTI** (Sapienza Università di Roma)

Marcella TAMBURELLO, Giovanni VILLONE (Università degli Studi del Molise)

Dalla fitoterapia antica alle cure moderne. La natura al servizio della medicina

L'uomo nella sua ricerca di rimedi per la cura del corpo, fin dalla preistoria, ha preso quanto gli offriva la natura che lo circondava ed ha progressivamente scoperto gli effetti di moltissime piante spontanee sulla sua fisiologia, documentandone proprietà antinfiammatorie, emostatiche, cicatrizzanti, diuretiche, lassative, rilassanti e così via. La fitoterapia risale ai primi sistemi medici noti, la medicina ayurvedica e la medicina cinese, a partire dal terzo millennio avanti Cristo, rappresentando una delle armi terapeutiche delle prime medicine antiche. Nella medicina cinese, ad esempio, erano state catalogate circa 8.000 erbe usate per fini terapeutici, anche se il termine include circa un ottavo di preparazioni di origine minerale e animale. Da alcuni decenni, specie nella 'upper class' e specie in Occidente, superati i problemi tecnologici per la sopravvivenza, che comportano una visione riduzionistica dell'individuo, si è fatto strada un approccio 'olistico e naturale' che propone di prendere nuovamente dalla natura i rimedi per curare il corpo e la mente. Da ciò la presenza, sempre più frequente, di sezioni nelle farmacie e di negozi specializzati per la vendita di preparati a base di erbe per affrontare, in senso terapeutico o adiuvante, svariate affezioni fisiche e psichiche sia in ambito umano che veterinario.

Luca TONETTI (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Medicina e periodici settecenteschi: analisi dei Mémoires de Trévoux

La presenza di articoli di argomento scientifico è un tratto comune nei periodici di antico regime – come nel *Journal des Sçavans* in Francia, nei *Philosophical Transactions* in Inghilterra, o nel *Giornale de' Letterati* in Italia – che si conserva in tutto il XVIII secolo, fino alla graduale comparsa del 'periodico scientifico' come genere letterario autonomo. In questo quadro non fanno eccezione i *Mémoires de Trévoux* (1701-1767), periodico bibliografico diretto e compilato dai gesuiti del collegio parigino Louis-le-Grand, con lo scopo di "donner au public un état fidelle de tout ce qui paraît de curieux tous les jours dans le monde" (febbraio, 1701). In questo

progetto di costruzione di una "biblioteca ideale", in continua tensione tra il rigorismo cattolico e l'*essor* dei temi illuministici, anche la scienza ricopre un ruolo cruciale, come dimostrato dal numero di segnalazioni bibliografiche di argomento scientifico. Scopo di questo contributo è approfondire, in particolare, il *côté* medico, ricostruendo l'immagine che i *Mémoires* offrono dello stato della medicina nella Francia del XVIII secolo e ragionando non solo sui meccanismi di selezione e presentazione dell'informazione (e quindi sul suo pubblico di riferimento), ma Anche su come tale rappresentazione si inserisce nel programma culturale gesuitico, di cui i Mémoires rappresentano uno dei principali veicoli di diffusione.

Lucia DE FRENZA (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

Sommersi tra la vita e la morte. L'annegamento nella letteratura medica e giuridica italiana del Settecento.

Nella seconda metà del Settecento il concetto tradizionale di morte come distacco repentino dalla vita iniziò ad essere sostituito da un'idea più incerta dei confini tra le due condizioni. Peraltro, determinati eventi suggerivano che potesse esistere anche un'interruzione momentanea delle funzioni vitali. L'annegamento fu trattato come uno di questi momenti, per così dire, di "vita sospesa". Con specifiche manovre o rimedi si poteva tentare di riavviare il meccanismo bloccato, richiamando in vita chi era solo apparentemente morto. I magistrati addetti alla salute pubblica furono investiti dell'autorità di definire regolamenti per il soccorso agli annegati. La frammentazione degli stati italiani non consentì l'adozione di misure unitarie per la diagnosi della morte da annegamento e per l'attuazione, riconosciuti segni residui di vita, di protocolli di rianimazione. Le esperienze ebbero una forte caratterizzazione localistica, perché influenzate dagli indirizzi assunti in materia sanitaria. Attraverso la produzione medica e giuridica su questo tema emerge il tentativo di costruire una specificità disciplinare, che condurrà nell'Ottocento alla nascita della medicina legale.

Chiara PEPE (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

La natura del colera: contagiosa o epidemica? Visioni e teorie dei medici napoletani durante l'epidemia del 1836

Nel 1836 nel Regno di Napoli imperversò una terribile ondata di *morbus cholerico*. I medici del Regno erano chiamati ad affrontare un problema che rischiava di avere ripercussioni socio-economiche di grande portata. Bisognava informarsi e formarsi, e bisognava comunicare la propria visione, poiché il silenzio poteva essere interpretato come incapacità di cogliere e affrontare l'avanzata del morbo. Le conoscenze in possesso della medicina non erano sufficienti a spiegarne l'eziologia, né tantomeno il processo di trasmissione. Tuttavia, un grande dubbio imperava: come si diffondeva il colera? Ci si muoveva in maniera spesso disorientata tra l'approssimazione delle conoscenze mediche e la confusione derivante dall'antitesi tra malattie-epidemiche e malattie da contagio. Ipotesi e teorie si riversarono sulle pagine di testi prontamente stampati e divulgati. Il dilemma relativo alle modalità di trasmissione della malattia vedeva schierati da una parte i contagionisti, dall'altra gli anticontagionisti. Inoltre, c'era chi riteneva che il posto del medico fosse al letto dell'infermo, come quello del soldato sul campo di battaglia, e chi si dedicava alle dissezioni dei corpi delle vittime. Il colera, dunque, era contagioso o no? E qual era il ruolo di quei vermi trovati all'interno dei cadaveri? L'analisi mira a delineare lo scenario di quei mesi, attraverso il riferimento a diverse fonti, tra cui la relazione inviata dai medici dell'Ospedale della Consolazione al sovrano e le riflessioni di Vincenzo Lanza, che sarà poi presidente della Sezione medicina del VII Congresso degli Scienziati italiani del 1845.

Benedetta CAMPANILE (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

L'inganno del freddo: il "piede da trincea" tra neurologia e dermatologia

Durante la Grande guerra una patologia apparentemente minore rispetto ai traumi di guerra, confusa con il congelamento da freddo, colpì principalmente i soldati in trincea, tanto da meritare il nome di "piede da trincea". Essa determinava la perdita di vite umane a causa della degenerazione in cancrena del congelamento degli arti inferiori. La ricerca di una soluzione a un problema che rischiava di mettere in ginocchio gli eserciti e le nazioni a causa del gran numero di invalidi che creava, generò una disputa tra neurologi e dermatologi, impegnati su fronti diversi a identificarne la causa. Le condizioni atmosferiche e ambientali furono confuse con le cause fisico-meccaniche che scatenavano la patologia vascolare. L'uso dei nuovi strumenti d'indagine, come fotografia, radiologia e microscopia, permise ai medici di verificare e confrontare le loro osservazioni e di giungere alla scoperta delle concause del fenomeno. I medici italiani, grazie all'osservazione del "Teatro della Natura", stabilirono, in maniera originale, un'analogia tra l'innervamento periferico del piede e la distribuzione della rete linfatica nelle piante, che guidò verso la comprensione del funzionamento del sistema circolatorio. Il gran numero di pubblicazioni prodotto in Italia e all'estero ci permette di confrontare le posizioni assunte dai medici delle diverse nazioni, che rasentarono anche interpretazioni antropologiche. La conoscenza dei risultati delle sperimentazioni, condotte su animali e su uomini in particolare a Edimburgo, fu molto stimolante per la ripresa della ricerca scientifica dei medici italiani, che ebbero modo di confrontarsi con i colleghi dei paesi alleati e statunitensi in occasione delle Conferenze Interalleate di Parigi.

SESSIONE 3
SCIENZE DELLA NATURA

Chair: **Ezio VACCARI** (Università degli Studi dell'Insubria)

Maria FACCIOLI (Università degli Studi dell'Insubria)

La Terra messa a nudo nei siti antropici di cava: il caso dell'estrazione di pietra ornamentale nel Veronese nel Settecento

Il teatro è definito, nella sua accezione originale, come luogo costruito ed attrezzato per rappresentazioni sceniche. A partire dal Seicento, una nuova accezione, che avvicinò il concetto di "teatro" alla scienza fu quella dei cosiddetti *teatri anatomici*, luoghi utilizzati per lezioni ed esercitazioni di anatomia. Qui i corpi umani venivano dissezionati per poter essere osservati dagli studenti di medicina. Il teatro anatomico può essere quindi inteso come luogo ove la medicina veniva raccontata e mostrata, proprio al pari di una rappresentazione scenica. L'ipotesi di lavoro da cui intende prendere le mosse questo contributo è che le cave di pietra ornamentale nel corso del Settecento svolsero – come il teatro anatomico, ma inizialmente senza una precisa connotazione didattica – la funzione di un vero e proprio "teatro della natura": i tagli e le sezioni di roccia esposte alla vista di chi vi si trovava di fronte permisero uno studio concreto – e soprattutto condotto sul campo – degli strati che componevano la parte più superficiale della crosta terrestre. Queste osservazioni determinarono le prime intuizioni relative alla branca della storia della Terra poi conosciuta come "stratigrafia", da parte di uomini di scienza poco noti, ma distintisi per visioni nuove nell'ambito della nuova scienza geologica. Sarà in particolare esaminato il caso delle cave site nell'area montuosa a nord di Verona, nelle quali era scavata una particolare pietra chiamata dai locali *lastame*.

Elena CANADELLI (Università degli Studi di Padova)

Ritratti come piante: Pier Andrea Saccardo e l'Iconoteca dei botanici di Padova tra Otto e Novecento

La biblioteca dell'Orto Botanico dell'Università di Padova conserva un'importante collezione di ritratti di botanici chiamata "Iconoteca dei botanici", assemblata tra il XIX e il XX secolo dal botanico e micologo Pier Andrea Saccardo (1845-1920). La collezione ammonta oggi a circa 2.300 ritratti di botanici e amateurs italiani e stranieri. La maggior parte dei ritratti sono fotografie e, più specificamente, *carte de visites*. Saccardo immaginò questa collezione come un pantheon dei botanici, con una particolare attenzione per coloro che avevano studiato la flora italiana, appendendo queste immagini alle pareti dell'Istituto Botanico da lui diretto. L'assemblaggio dell'iconoteca avvenne in concomitanza alla scrittura della sua storia della botanica in Italia, su cui Saccardo pubblicò due volumi nel 1895 e 1901. La formazione di questa collezione è strettamente legata alla mobilità dei ritratti dei botanici attraverso le mani di diversi studiosi, collezionisti e donatori per mezzo della fotografia. La relazione ricostruirà questo caso di studio ancora poco noto e mostrerà come questo corpus di fotografie di botanici testimoni di un uso delle immagini come oggetti materiali in specifici contesti culturali e sociali, come quello dei botanici della fine dell'Ottocento.

Agnese VISCONTI (Milano)

La Natura tra un foglio e l'altro. L'Herbarium Centrale Italicum (HCI) fondato nel 1842 dal botanico Filippo Parlatore

Il contributo si propone di ricostruire, sulla base di una documentazione parte manoscritta e parte a stampa, i motivi che sospinsero Parlatore a fondare l'HCI e il ruolo che quest'ultimo assunse per la nascita e lo sviluppo della botanica italiana, con particolare riguardo alla fitogeografia, disciplina fondata dal grande scienziato-esploratore prussiano Alexander von Humboldt a seguito del suo viaggio in America (1799-1804). Esso passerà quindi a mettere in luce i modi secondo i quali l'HCI si accrebbe, fino a diventare uno dei più ricchi d'Europa grazie alla partecipazione dell'intera comunità botanica italiana ed europea. Emergerà così come, quale risultato di questa partecipazione, l'HCI, già pochi lustri dopo la sua fondazione, avesse raggiunto un'importanza tale da diventare il tramite nei rapporti tra Humboldt e Parlatore per la parte botanica del Cosmos, ultima grande opera dello scienziato tedesco. E inoltre il contributo illustra come l'HCI abbia costituito uno strumento insostituibile per la realizzazione della Flora italiana di Parlatore, primo compendio di botanica della penisola fondato sul sistema di classificazione naturale e base per l'avvio dei successivi studi sul paesaggio naturale italiano.

Alberto VIANELLI (Università degli Studi dell'Insubria)

Dall'opera d'arte nella sua unicità alla riproduzione pubblica in una rivista: la storia delle illustrazioni di conchiglie fossili commissionate da Lamarck fra il 1802 e il 1809 come indicatore per comprendere una scienza della natura in rapido cambiamento

È stato spesso affermato che il periodo fra la fine del XVIII secolo e l'inizio del XIX abbia visto una "seconda rivoluzione scientifica". Ha certamente visto la transizione, fra le altre, dalla storia naturale alla storia (e alla scienza) della natura, per parafrasare un'espressione di Giulio Barsanti, come pure la nascita della "Rivista scientifica" (A. Csiszar). Il Museo Nazionale di Storia Naturale a Parigi, che nasce nel

1793, può in effetti essere considerato un luogo in cui questi due fili vennero a trovarsi particolarmente intrecciati, in particolare per via della pubblicazione del periodico "*Annales du Muséum National d'Histoire Naturelle*", fondato nel 1802 dai professori del Museo stesso. Lo scopo di questa rivista era, in verità, dichiaratamente ambizioso, in quanto non si limitava alla pubblicazione delle osservazioni dei professori ed inoltre, come risulta anche dall'analisi dei *Prospectus*, le illustrazioni avrebbero dovuto giocare un ruolo chiave. Oltre agli aspetti istituzionali e "politici" (P. Corsi), l'analisi storica non può quindi trascurare né quelli epistemologici né quelli materiali dell'impresa. Nel mio contributo, mi focalizzerò sulle preziose pergamene (*vélins*) commissionate da Jean-Baptiste de Lamarck e sulla loro trasformazione in disegni e quindi incisioni che dovevano servire per produrre le tavole che sarebbero andate ad illustrare la pubblicazione del suo lavoro di classificazione dei molluschi fossili, ritenuto tra l'altro uno dei fattori principali che hanno condotto il naturalista a formulare le sue idee evoluzionistiche. Attraverso documenti inediti di archivio, traccerò uno schizzo della storia della pubblicazione di queste *Mémoires* che possa fungere anche da indicatore di alcune delle complesse vicende scientifiche, istituzionali ed economiche del Muséum fra il 1800 ed il 1810, in un'epoca di incessanti trasformazioni.

Nicola LOVECCHIO (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

Nature in Art and Art in Nature: The Monistic Unity of Ernst Heackel's Thought

In the first instance, two historiography critiques about Haeckel will be reviewed: the methodological impracticability of his epistemic monism and metaphysical reductionism. This will be done by reading some evidences, that show which was Haeckel's thought, drawn from the monistic league and other exchange of letters. Secondly, it will be shown how Haeckel's artistic works are subliminal works that exemplify the fundamental biogenetic law, as well as Haeckel wanted to transmit its contents trough his tables. This will be done by viewing some tables of *Kunstformen der Natur* (1899), putting Kristalseelen (1917) - a minor work which historiography paid little attention - in parallel. Ultimately, it will be considered how Haeckel is an interesting case study to understand how the visual history of science is not less important than the intellectual history, since it can be messenger of a scientific theory.

PANEL 2

Tre secoli di carte e documenti. La cartografia ed iconografia geologica italiana dal XVIII al XX secolo

Convener: **Claudia PRINCIPE** (Istituto di Geoscienze e Georisorse - CNR)

Una carta geologica è la descrizione del territorio dal punto di vista geologico. Nel corso dei secoli le finalità ed i metodi per attuare questa descrizione sono cambiati in funzione delle acquisite conoscenze scientifiche, delle esigenze della società e dello sviluppo tecnologico. In Europa, dopo la pubblicazione della carta di William Smith nel 1815, la cartografia geologica diventa una delle attività scientifiche più rilevanti ed a questo scopo ben presto tutti i paesi europei si dotano di Servizi Geologici nazionali. Più che allo sviluppo della scienza, i motivi che portano i governi

ad investire in questo settore sono fortemente legati alla ricerca di materie prime per sostenere lo sviluppo economico ed industriale. In Italia, la realizzazione della cartografia geologica del territorio viene utilizzata anche come elemento unificatore a sfondo politico e sociale. Dopo l'Unità d'Italia e la fondazione del R. Ufficio geologico, l'elevato standard qualitativo dalla cartografia geologica italiana nel 1881 porta a Bologna la sede per II Congresso Internazionale di Geologia, e finalmente, con l'avvio del progetto di realizzazione della Carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000, i geologi italiani trovano la sede per sviluppare le loro ricerche in ambito cartografico, contribuendo alla generale crescita e allo sviluppo delle scienze geologiche. Oltre che attraverso la cartografia, l'approccio alla descrizione ed interpretazione geologica del territorio avviene anche tramite altri elaborati che il geologo produce (quali sezioni stratigrafiche, schizzi, schemi, disegni, dipinti, foto) e che sono in genere conservati nei "quaderni di campagna". Si tratta di una fonte di dati utilizzabile non solo per descrivere le caratteristiche del territorio e le sue modificazioni ma anche per ripercorrere le trasformazioni del pensiero scientifico che queste sottointendono. Questa sessione intende valorizzare il contenuto scientifico della informazione geologica storica, attraverso contributi basati sul recupero e sull'utilizzo di carte e di documenti del passato.

Chair: **Claudia PRINCIPE** (Istituto di Geoscienze e Georisorse - CNR)

Claudia PRINCIPE (Istituto di Geoscienze e Georisorse - CNR)

Cartografia ed iconografia Vesuviana - strumenti di conoscenza

Le prime carte del Vesuvio datano al XVIII secolo e rappresentano, assieme ad un imponente patrimonio iconografico e documentario, una inestimabile fonte di informazioni per la descrizione della sua attività vulcanica.

Marco PANTALONI, **Fabiana CONSOLE** (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA), **Fabio PETTI** (MUSE Museo delle Scienze di Trento)

1867: notizie geologiche dalle Province del Regno d'Italia

Nel 1867 venne avviata una raccolta delle informazioni geologiche da tutte le provincie del Regno d'Italia finalizzata alla partecipazione all'EXPO di Parigi. Questo materiale, conservato presso l'ISPRA, rappresenta il nucleo della geologia italiana unitaria.

Pietro MOSCA, Luca BARALE, **Gianluca FRASCA** (Istituto di Geoscienze e Georisorse - CNR)

La geologia delle Alpi Occidentali nei quaderni di terreno di Secondo Franchi (1859-1932)

Gli studi effettuati a cavallo tra XIX e XX secolo da Secondo Franchi nelle Alpi Occidentali rappresentano indiscussi pilastri della geologia alpina. I quaderni di campagna dell'insigne geologo rivelano le sue straordinarie capacità descrittive.

Fabiana CONSOLE, **Marco PANTALONI, Simone FABBI** (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA)

Gli albori della cartografia geologica italiana all'Esposizione Universale di Parigi del 1878

L'esposizione Universale di Parigi del 1878 fu una pietra miliare per la geologia italiana – allora agli albori – perché rappresentò una sorta di prova generale per il successivo 2° Congresso Geologico Internazionale (Bologna 1881) fortemente voluto "allo scopo di risolvere certe questioni in comune che dividevano i cultori di questa scienza" ossia stabilire la contemporaneità e la corrispondenza dei terreni ed uniformare sia la nomenclatura geologica che la colorazione delle carte. Gli espositori italiani furono venti, (classi geologia, mineralogia e cartografia) e ben dieci premi andarono a lavori di cartografia geologica.

SESSIONE 4
FILOSOFIA DELLA NATURA

Chair: **Antonio CLERICUZIO** (Università degli Studi di Roma Tre)

Noemi DI TOMMASO (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Ulisse Aldrovandi lettore di Lucrezio

Dalla riscoperta di Poggio Bracciolini, il *De rerum natura* di Lucrezio è stato subito apprezzato da filologi ed intellettuali. Tuttavia, fino alla seconda metà del XVI secolo, le prospettive adottate dagli studiosi per avvicinarsi a quest'opera erano state prevalentemente di natura filologica. Le edizioni cinquecentesche che contribuirono a riorientare l'assetto interpretativo del De rerum natura furono due: l'edizione commentata di Gian Battista Pio pubblicata a Bologna nel 1511 e l'edizione del 1564 ad opera del francese Denis Lambin. Entrambe queste edizioni vennero utilizzate da Ulisse Aldrovandi per leggere ed interpretare Lucrezio. Se, come è noto, le fonti principali di Aldrovandi per la composizione della sua opera omnia furono la *Naturalis Historia* di Plinio, il *De materia medica* di Dioscoride e le opere biologiche di Aristotele, la sua rinascimentale, inesauribile curiosità non poteva restare indifferente dinanzi ad un testo che offriva, intorno alla natura, suggestioni interamente nuove. Aldrovandi, già dagli anni '60 del '500, fa spesso menzione di Lucrezio non solo attingendo al quinto e sesto libro, le cui argomentazioni sono d'ordine naturalistico, ma anche al terzo ed al quarto, i quali si erano esposti in modo più significativo alle accuse, fattesi più minacciose durante i lavori del Concilio di Trento, di eterodossia. Durante un lavoro di ricognizione preliminare dell'imponente corpo manoscritto dello scienziato bolognese, conservato presso la Biblioteca Universitaria di Bologna, ho potuto riscontrare 60 occorrenze in cui Aldrovandi si serve del poema lucreziano per sviluppare o comprovare le proprie argomentazioni. Le prime compaiono nelle raccolte di citazioni di altri autori che servirono alla composizione della sua *Ornithologia*. Sulla base di questi risultati, nella mia presentazione illustrerò, attraverso alcuni esempi, i modi in cui Aldrovandi si è avvicinato all'opera di Lucrezio.

Candida CARELLA (Sapienza Università di Roma)

"Ma per esser delineatore del campo della natura...". Giordano Bruno dal theatrum al campus naturae

Pur essendo autore che rappresenta lo stare al mondo in termini di tragedia e *comedia* e pur essendo avvezzo ai teatri della memoria, Bruno usa con parsimonia *theatrum*/teatro, anche nell'accezione di *theatrum mundi/scena mundi*. Ancor più sorprendente potrebbe sembrare che Bruno, filosofo della natura, non usi mai il sintagma theatrum naturae (pur facendo riferimento in un luogo agli *amplissima mathematicorum theatra*). Però si tratta di una lacuna tutta terminologica che finisce col diventare spia di un significativo nodo concettuale della filosofia bruniana, che fa sì che il "teatro della natura" diventi il "campo della natura". Infatti Bruno alla nozione di teatro, preferisce di gran lunga quella di campus/campo, tale scelta terminologica è strettamente legata alla prospettiva infinitista di cui Bruno si fa novello teorico. Rompendo con l'architettura del cosmo chiuso, Bruno sembra rompere anche con la metafora dell'emiciclo teatro, all'interno del quale veniva tradizionalmente rappresentato il mondo della natura. Le conferme testuali nelle opere del Nolano sono d'avanzo, si pensi al nesso strettissimo tra campo, inteso anche come cielo, e spacio infinito; così come in una prospettiva vitalistica e animistica, in un ulteriore pregnante slittamento semantico, il *theatrum naturae* diviene in Bruno *gremium naturae*.

Luigi TRAETTA (Università degli Studi di Foggia)

L'universalità dell'energia naturale Bernard Forest de Bélidor (1697-1761) e le macchine idrauliche

Alla luce delle recenti tendenze storiografiche, che individuano nell'energia idraulica l'unica alternativa reale ai muscoli dell'uomo ed alla forza animale nella prima parte del XVIII secolo, il presente contributo analizza l'opera di Bernard Forest de Bélidor (1697-1761), con particolare riferimento alla monumentale *Architecture hydraulique*. Matematico e ingegnere, ma con la passione per la storia della tecnica (a lui si deve una delle rarissime descrizioni esistenti dei particolari costruttivi delle macchine rinascimentali), Bélidor, in un periodo in cui i "teatri delle macchine" costituivano ancora una moda, dette vita ad un vero e proprio "teatro della natura", nel quale l'energia idraulica divenne l'elemento fondante. Mulini, pompe aspiranti, ruote a pale e strumenti idraulici a getto continuo rappresentano alcuni tra gli esempi più notevoli dei suoi progetti, sempre improntati al miglioramento dell'efficienza meccanica. La domanda implicita nei sui scritti - nei quali comparivano, peraltro, chiari tentativi di applicare la fisica newtoniana all'ingegneria - restava sempre quella legata alle modalità di mettere in movimento i complessi meccanismi che costituivano le macchine: la risposta, in un periodo in cui l'uso del vapore non era ancora una realtà consolidata, poteva essere rintracciata soltanto nella universalità dell'energia naturale.

Gaspare POLIZZI (Università degli Studi di Pisa)

"La vista della bella natura desta entusiasmo". Lo spettacolo della natura in Giacomo Leopardi, tra "filosofia naturale" e immaginazione poetica.

Giacomo Leopardi è a pieno titolo un 'filosofo naturale', nell'accezione che l'espressione aveva nel Settecento e che caratterizzava anche il *philosophe* illuminista. Le sue competenze scientifiche, l'originalità della sua filosofia della

natura e la sua formazione nelle scienze naturali, e specificamente in astronomia, chimica e storia naturale, consona alla struttura di un corso di studi di tradizione gesuitica ed aristotelica, lo posero a interrogarsi sullo "spettacolo della natura", tra filosofia naturale e immaginazione poetica. Il contributo intende fornire qualche esemplificazione della "vista della bella natura" nell'opera di Leopardi tenendo insieme "pensiero poetante" e "poesia pensante" e sottolineando gli aspetti di novità della sua critica al meccanicismo e della sua valorizzazione delle circostanze. Il riconoscimento della complessità e della variabilità della natura, unito alla passione per il mondo animale e vivente, acquista il suo significato con la chiara e netta comprensione dell'unica e complessa realtà naturale, fisica e umana. A partire dal 1824 Leopardi ne trarrà una risposta negativa alla domanda, a suo avviso cruciale, sulla felicità possibile per gli uomini. Ma la sua visione naturalistica non perderà, per questo, di spessore filosofico e poetico, come può provarsi in una ricognizione sugli ultimi Canti e sui Paralipomeni della batracomiomachia.

SESSIONE 5
MATEMATICA, MECCANICA, ASTRONOMIA

Chair: **Luigi INGALISO** (Università degli Studi di Catania)

Giuseppina FERRIELLO (Arienzo, Caserta)

Istanza formativa ed istanza estetica di un manoscritto persiano della Meccanica di Erone

Fra i vari manoscritti persiani della Meccanica di Erone finora rinvenuti, uno monopolizza l'attenzione per l'apparato grafico e per le soluzioni adottate dal copista e dal disegnatore. L'argomento svolto è simile a quello di altri testimoni persiani ed arabi che descrivono macchine semplici e composte ed il loro funzionamento; ciononostante, il codice di Tehrān - del quale si tratterà - si segnala per il valore documentale e per l'interesse formale-decorativo che prevale sul contenuto, come provano diversi salti nel testo e sottili espedienti adottati dal calligrafo e dal disegnatore. Vari stratagemmi grafici conferiscono tridimensionalità e profondità agli apparati meccanici, anche laddove l'autore colora in oro cilindri e ruote appiattendone la percezione. La correttezza dei grafemi e dei morfemi è sacrificata a finalità estetiche adoperando allungamenti o compressioni di lettere, rettifica di parti segmentate dei caratteri, punti diacritici arbitrariamente segnati per numero e posizione allo scopo di ottenere 'effetto decorativo' e '*ponderatio* visiva'. La tecnica di rappresentazione adottata nell'inedito manoscritto si colloca a metà strada fra quella del disegno tecnico - che riproduce piante, sezioni e prospetti - e la decorazione dei codici miniati, dove il colore oro e la grafia hanno un elevato valore decorativo.

Fabio GIUNTA (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Per l'edizione critica dell'autobiografia di Giovan Domenico Cassini (1625-1712)

Scopo dell'intervento è quello di presentare il lavoro relativo all'edizione critica della "Vita" di Giovan Domenico Cassini. Tale operazione nasce dall'esigenza di mettere a disposizione degli studiosi e dei lettori un'edizione moderna dell'autobiografia cassiniana poiché l'unica stampa che la tramanda risale al 1810, in appendice ai ricordi del pronipote Jean Dominque IV ovvero le *Mémoires pour servir à l'histoire des sciences et a celle de l'Observatorire royal de Paris, suivis de la vie de J.-D. Cassini, écrite par lui même*, Paris Bleuet. L'edizione dell'autobiografia dovrà dunque fondarsi sul manoscritto parigino conservato alla Bibliothèque Nationale de France che con molta probabilità costituisce l'idiografo sia della copia manoscritta del XVII secolo della Vita conservata presso la Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio di Bologna sia della stampa francese, anche per le utili glosse apposte in nota dal pronipote di Cassini. La pubblicazione della Vita di Cassini potrà così valorizzare, anche grazie al commento e a un apparato di note, quanto lo scienziato fosse consapevole del valore pubblico della sua attività e intento a costruire un'immagine di sé e del proprio percorso biografico e intellettuale per un pubblico più ampio, se non addirittura per la posterità.

Sandro CAPARRINI (Politecnico di Torino)

Le scienze esatte secondo C. A. Truesdell (1919-2000): una valutazione generale

La storia delle scienze esatte negli ultimi sessant'anni è stata fortemente influenzata dall'opera del matematico e storico americano Clifford Ambrose Truesdell III (Los Angeles 1919-Baltimore 2000). Truesdell è stato uno dei principali esponenti della moderna meccanica dei continui e, al tempo stesso, il maggior esperto sulla storia della meccanica nei due secoli successivi a Newton. Nel 1960 fondò la rivista *Archive for History of Exact Sciences*, che per quasi mezzo secolo ha fornito le linee guida della storia della matematica, della fisica e dell'astronomia. Truesdell fu anche un collezionista di libri, quadri e mobili antichi, un appassionato di clavicembalo e un cultore dei classici. Scrisse alcuni saggi scientifici in latino ed ebbe stretti contatti con l'università italiana. La sua figura ricorda B. Berenson e F. Zeri piuttosto che i cattedratici moderni. L'immagine della scienza sviluppata da Truesdell è fortemente internalista, a scapito di altri punti di vista storiografici. A vent'anni dalla sua morte è ormai possibile fare un bilancio della sua opera.

Giovanni FERRARO (Università degli Studi del Molise)

Gino Loria ed Ernesto Pascal: matematica, storia della matematica e politica in una polemica di fine Ottocento

Nel 1892 lo storico della matematica Gino Loria diede alle stampe il volume *Nicola Fergola e la scuola di matematici* che lo ebbe a duce con l'obiettivo di recuperare la memoria storica della scuola matematica napoletana sviluppatasi nella prima metà dell'Ottocento. Loria era giunto a conoscenza dell'esistenza di tale scuola, del tutto dimenticata alla fine del secolo XIX, solo leggendo l'*Aperçu historique* di Michel Chasles ed era convito che la sua riscoperta avrebbe costituito un apprezzabile

contributo alla rivalutazione dei meriti scientifici degli Italiani. Il libro di Loria provocò, però, l'acre reazione di Ernesto Pascal. Questi pubblicò un articolo in cui mostrava scarsa considerazione della ricerca storica, almeno nel campo della storia della matematica, e negava a tale disciplina un reale interesse scientifico, ma, contraddittoriamente, riteneva opportuno intervenire in una questione di storia della matematica. Per Pascal, Loria non avrebbe dovuto scrivere il suo libro e non avrebbe dovuto togliere il velo che celava quella scuola, perché "*non sempre gli uomini che dimenticano hanno torto*". La perdita di memoria storica della scuola matematica napoletana non era stata un evento fortuito, piuttosto una sorta di damnatio memoriae che Pascal avrebbe voluto che continuasse. Tale atteggiamento trova spiegazione non tanto in problematiche scientifiche ma piuttosto in tensioni politiche connesse con il desiderio risorgimentale di esaltare la discontinuità del nuovo Regno d'Italia rispetto all'antico Stato Napoletano.

SABATO 21 NOVEMBRE 2020

SESSIONE 6

SCIENZE FISICHE

Chair: **Franco GIUDICE** (Università degli Studi di Bergamo)

Berenice CAVARRA (Università di Modena e Reggio Emilia)

Empedocle e i buoi dal muso umano: il concetto di caso e di necessità nelle immagini della natura fra antico e tardoantico

Nella *Physica* (II l.), Aristotele svolge una critica serrata alle dottrine empedoclee ed atomistiche che riguardano i processi naturali coinvolti nella genesi dei viventi. La natura, infatti, secondo costoro, opererebbe non in vista un fine, bensì per necessità. La necessità, inoltre, crea effetti accidentali, che hanno rilevanza proprio in quell'ambito in cui, sempre seguendo Aristotele, dovrebbe esprimersi una finalità precisa: quello degli esseri viventi e delle parti che li compongono. La forma delle parti, in una visione, per così dire, meccanicistica, non è infatti predisposta ad un fine, bensì casualmente, o meglio, per necessità opportunamente meccanica. Quando le parti non si organizzano adeguatamente, l'animale perisce come accade ai buoi dal muso umano, di cui parla Empedocle. Senza una precisa finalità. solo ciò che è accidentalmente "adatto" si conserva. Filopono offre un resoconto delle dottrine democritee più completo di quello aristotelico, conferendo enfasi all'assunto aristotelico per cui "la natura non farebbe nulla invano". Partendo dall'analisi dei passi aristotelici e dall'esegesi dei commentatori bizantini (in particolare, Giovanni Filopono e Simplicio), il presente contributo si propone di esaminare la rappresentazione dei processi naturali - secondo e contro natura - nelle teorie embriologiche e nella filosofia naturale.

Argante CIOCCI (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

Galileo e le «maravigliose» Spirali di Archimede

Fin dalle opere giovanili Galilei non ha mai nascosto la sua ammirazione per il divino Archimede. Ma al di là degli aggettivi apologetici che lo scienziato pisano riserva al matematico di Siracusa è soprattutto nell'impostazione epistemologica con la quale Galileo usa le «necessarie dimostrazioni» in filosofia naturale che il suo lontano maestro gli fornisce l'indicazione per edificare la nuova scienza del moto su antiche fondamenta matematiche. Lo studio delle «maravigliose» *Spirali* di Archimede fu per Galileo fonte di ispirazione non soltanto per il principio di composizione dei moti illustrato nel *Dialogo* ma anche per il tentativo di revisione della definizione euclidea di proporzionalità contenuta nella quinta giornata dei *Discorsi*. Il confronto fra i fogli autografi 138r-v del Manoscritto Gal.72 e la traduzione latina delle opere di Archimede, pubblicata da Commandino nel 1558, dimostra che Galileo si servì proprio di questa edizione delle *Spirali* per elaborare il primo dei suoi teoremi sul moto equabile.

Francesco CRAPANZANO (Università degli Studi di Messina)

Galileo e la teatralità delle esperienze di caduta dei gravi dalla Torre di Pisa

Il valore da attribuire all'esperimento rispetto alla fondazione della meccanica rimane un argomento assai frequentato e dibattuto, ma si è tradotto per lo più in considerazioni sulla genesi di specifiche teorie dalle quali far emergere ora l'apporto concettuale ora quello sperimentale. Un esempio fra i più noti è dato dalle esperienze sulla caduta dei gravi effettuate intorno al 1589 dalla Torre di Pisa, di cui dà notizia il primo biografo di Galileo nonché suo discepolo, Vincenzo Viviani. Se e in quale misura tali esperimenti siano avvenuti è stato oggetto di numerosi studi; tuttavia, a prescindere dalla loro effettuazione, raramente si è discusso delle "esigenze" che portarono al racconto di una rappresentazione pubblica, "scenica", teatrale dell'episodio. Fu solo dettato da un certo stile letterario del tempo, da una modalità espressiva che doveva necessariamente pagare un prezzo alla retorica? Oppure l'accreditamento presso istituzioni culturali e politiche, nonché il sostegno della teoria scientifica e la sua diffusione al pubblico meno colto, richiedeva un'abile presentazione che andasse al di là degli "ordinari" (e pur necessari) strumenti "comunicativi"?

Eleonora LOIODICE (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

Scienza, mito e realtà: l'origine del pensiero scientifico per Giorgio Diaz de Santillana

Intellettuale poliedrico, ma poco conosciuto, Giorgio de Santillana (1902-1974) ha dedicato gran parte dei suoi studi alla storia della scienza. Dopo essersi laureato in Fisica a Roma, collaborò con Federigo Enriques alla stesura del volume *Storia del pensiero scientifico: il mondo antico*, che avrebbe dovuto rappresentare il primo tomo di un'opera imponente sul progresso del pensiero scientifico in tutte le epoche dell'umanità. Anche successivamente, trasferitosi negli USA e divenuto professore al MIT, continuò a dedicarsi alle origini del pensiero scientifico. Portando le lancette dell'orologio molto più indietro rispetto a quanto si facesse di solito, lui e l'etnologa Hertha von Dechend nel loro libro *Hamlet's Mill* (1969) facevano risalire l'origine del pensiero scientifico già ai racconti provenienti dalle varie mitologie dal mondo.

La loro idea nacque dal "profondo disagio nei confronti del modo dominante di interpretare e di giudicare tradizioni che non sono espresse nella «lingua» a noi familiare, e cioè nell'idioma scientifico coniato dai Greci". In molte delle mitologie prese in analisi, vi sono delle immagini, dei personaggi e delle vicende che si ripetono in maniera pressoché simile, come la distruzione di un mulino: questa viene letta come la prima rappresentazione del movimento di Precessione degli Equinozi. Il paper si pone quindi l'obiettivo di analizzare tale visione, contestualizzandola negli studi dei due autori, prendendo in analisi anche i documenti personali di de Santillana ritrovati e visionati presso l'*Institute Archive and Special Collection* del MIT.

PANEL 3
Storia della scienza attraverso lo studio della "science diplomacy": analisi storiche e riflessioni critiche

Convener: **Roberto LALLI** (Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin)

Il connubio tra scienza e relazioni internazionali è il tema centrale che unisce le riflessioni storiche e storiografiche di questa sessione. Introdotta dalle considerazioni di Simone Turchetti in merito al nuovo concetto di "science diplomacy" (diplomazia scientifica), la sessione esamina prima di tutto il merito dell'applicazione di questo concetto nel contesto degli studi di storia della scienza. A tale relazione fa seguito poi l'analisi di tre casi storici sulle interazioni tra diplomazia, scienza e opinione pubblica in un periodo storico in cui la diplomazia scientifica acquisisce un ruolo di primo piano nelle relazioni internazionali: la Guerra Fredda.

Chair: **Roberto LALLI** (Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin)

Simone TURCHETTI (University of Manchester)

"Science diplomacy"? Riflessioni sull'interazione tra storia della scienza e delle relazioni internazionali

"Science diplomacy" è un neologismo di successo che sottolinea l'importanza delle collaborazioni e delle reti scientifiche internazionali nella costruzione delle relazioni diplomatiche. Si tratta di un concetto che, per quanto ancora in via di definizione, ha catturato l'attenzione di organizzazioni governative e inter-governative. Tale interesse, tuttavia, si scontra con la mancanza di riflessioni approfondite nel contesto degli studi accademici che siano in grado di spiegare, anche dal punto di vista storico, l'origine e lo sviluppo del connubio tra scienza e diplomazia. Appare altrettanto poco chiaro se tale analisi possa aprire prospettive storiografiche nuove e quali siano le ricadute della diplomazia scientifica sull'opinione pubblica. In questa relazione mi propongo di offrire alcune riflessioni di carattere storico e storiografico, prendendo spunto anche da alcuni progetti internazionali avviati di

recente e la pubblicazione del mio ultimo libro (*Greening the Alliance*) sulla diplomazia scientifica nel contesto della Alleanza Atlantica.

Daniele COZZOLI (Universitat Pompeu Fabra, Barcelona)

Rappresentazioni visuali della collaborazione scientifica e tecnologica tra gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica dallo Sputnik alla distensione

Attraverso l'analisi delle rappresentazioni visive nei mezzi di comunicazione statunitensi, questa relazione esamina i fattori razionali ed emotivi che portarono gli USA a promuovere la collaborazione scientifica e tecnologica con l'URSS fra l'accordo Lacy-Zarubin del 1958 e la distensione. Time Magazine, Newsweek, Life e altri mezzi di comunicazione di massa promossero, infatti, presso l'opinione pubblica statunitense la necessità della collaborazione con l'URSS. Tale collaborazione si sviluppò con il duplice obiettivo di acquisire nuove conoscenze e di controllare l'URSS che, a sua volta, fu spinta a collaborare con gli USA, non solo, come sottolineato dalla maggior parte della storiografia, dalla fine dello stalinismo, ma anche dal nuovo scenario internazionale che si delineò con la creazione della CEE e delle istituzioni scientifiche inter-europee.

Clara FLORENSA (Universitat Autònoma de Barcelona)

Il volto pubblico della "science diplomacy"

Gli studi storici sulla diplomazia scientifica si sono focalizzati soprattutto sulle istituzioni internazionali, sui summit internazionali, sull'analisi di documenti classificati e, in generale, su tutti quegli elementi che possiamo considerare l'espressione della diplomazia scientifica 'nascosta' all'opinione pubblica. Nella mia relazione, intendo richiamare l'attenzione sugli aspetti visivi e, quindi, pubblici dei nessi tra scienza e diplomazia. Questo volto pubblico della diplomazia scientifica è, a mio giudizio, centrale. Attraverso l'analisi dell'incidente nucleare di Palomares—quando nel 1966 quattro bombe nucleari caddero sul territorio spagnolo—mostrerò quanto il rapporto con l'opinione pubblica abbia condizionato in maniera sostanziale anche quelle pratiche e decisioni di diplomazia scientifica occorse al di fuori della sfera pubblica.

Roberto LALLI (Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin)

Rivalutare il modello CERN nella diplomazia scientifica: Il ruolo dei network scientifici transnazionali e dell'integrazione europea

La mia relazione intende storicizzare quello che è oggi identificato come 'modello CERN' di diplomazia scientifica. Negli ultimi anni il CERN viene presentato presso l'opinione pubblica come il modello di successo di cooperazione internazionale. Nel contesto delle discussioni sulla diplomazia scientifica, la costruzione del CERN è descritta come un fattore cruciale nel processo di integrazione europeo e i suoi successi scientifici sono considerati esempi della capacità delle relazioni internazionali di favorire l'eccellenza scientifica e tecnologica. Nell'analizzare il ruolo storico del CERN nel promuovere nuove istituzioni di carattere internazionale, come l'European Physical Society e il laboratorio SESAME (*Synchrotron-Light for Experimental Science and Applications in the Middle East*), mostrerò come tale retorica non coglie degli elementi cruciali nella dinamica relazionale degli scienziati europei all'interno di processi storici specifici.

SESSIONE 7
TECNOLOGIA E SCIENZE FISICO-CHIMICHE DEL NOVECENTO

Chair: **Andrea CANDELA** (Università degli Studi dell'Insubria)

Sandra LINGUERRI (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Roma "città delle ali": un palcoscenico per la teoria e la pratica aeronautica

La relazione si propone di offrire una panoramica delle principali vicende materiali e immateriali del volo a Roma nei primi decenni del Novecento. Il focus è sulle origini remote dell'Istituto centrale aeronautico (1915) radicate sia nell'attività del reparto aerostieri del Genio militare (1884), sia nell'interesse di alcuni docenti dell'ateneo per gli studi sulla fisica dell'alta atmosfera e per la navigazione aerea. Dalle officine dell'Esercito attrezzate per la costruzione dei primi manufatti aeronautici sono gemmati i pionieristici laboratori dell'Istituto e da questi, rinnovati e trasformati profondamente, gli imponenti impianti aerodinamici della Direzione superiore studi e esperienze di Guidonia, inaugurati nel 1935. Essi rimassero in funzione fino al 1943 quando furono travolti da bombardamenti e saccheggi. Poi l'incuria e le ingiurie del tempo hanno fatto il resto, nonostante i tentativi di recuperarli come significativo bene culturale storico-scientifico. È una vicenda di creazione, trasformazione, indi distruzione e dispersione di un "teatro" di tecnologie che, per tenere il passo con le esigenze della scienza aeronautica, ha subito rapide e profonde metamorfosi, sia durante la Belle Époque, sia in seguito, raggiungendo in questo tragitto traguardi di livello internazionale.

Miriam FOCACCIA (Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche 'Enrico Fermi', Roma)

La "scuola pratica" di Fisica a via Panisperna: dall'anfiteatro al Laboratorio

Nel 1881 inaugurò il nuovo Regio Istituto di Fisica dell'Università di Roma, progettato da Pietro Blaserna (1836-1918) e da questi diretto fino al 1918. Pensato come una nuova "casa della Fisica", all'interno della quale riorganizzare la disciplina, Blaserna, che era stato uno dei protagonisti del dibattito concernente la situazione della scienza sperimentale in Italia all'indomani dell'Unità, pose al centro della nuova istituzione il laboratorio e non più l'anfiteatro, all'interno di un innovativo progetto di didattica ove ad essere rivoluzionato fu il rapporto con gli studenti: non più lezioni ex cathedra, dove a poter usare gli strumenti erano solo il professore e il tecnico, ma una sinergia con gli allievi, i quali finalmente potevano eseguire in prima persona gli esperimenti, maneggiando gli strumenti e seguendo percorsi di ricerca originali. Ben presto l'istituto di via Panisperna e la sua Scuola pratica di Fisica diventarono un esempio concreto ed un modello che sarà poi seguito da altri; al suo interno si formò altresì un gruppo di allievi e collaboratori che andranno a ricoprire incarichi prestigiosi in tutta la nazione, dando vita ad una vera e propria "scuola" di cui Blaserna stesso agognava la nascita e che decisamente riuscì a fondare.

Gerardo IENNA (Università Ca' Foscari Venezia)

Scienza militante: il contributo di fisici italiani ai movimenti transnazionali per la scienza

Questo intervento mira a presentare una ricerca in corso volta alla ricostruzione del contributo dei fisici italiani all'emergere dei movimenti radicali per la scienza in Europa. Concentrandomi sul dibattito sulla non neutralità della scienza dagli anni '60 in poi, analizzo il rafforzamento delle posizioni politiche di scienziati, storici e filosofi coinvolti in questo dibattito mettendo in luce l'impatto epistemologico che le idee

radicali hanno avuto nelle pratiche della fisica. Ho due obiettivi di ricerca: In primo luogo, intendo comprendere la migrazione di idee e scienziati radicali dagl i Stati Uniti verso l'Europa. Il mio secondo obiettivo è chiarire in che modo un approccio politicamente impegnato alla scienza ha influenzato le pratiche della fisica. Ho due obiettivi di ricerca: In primo luogo, intendo comprendere la migrazione di idee e scienziati radicali dagli Stati Uniti verso l'Europa. Il mio secondo obiettivo è chiarire in che modo un approccio politicamente impegnato alla scienza ha influenzato le pratiche della fisica incoraggiando nuove idee e percorsi di ricerca. L'intervento sarà diviso in due fasi: La prima è dedicata alla ricostruzione del profilo dell'attivismo dei fisici americani e dei loro contatti europei. In particolar modo, mi focalizzerò sulle dinamiche di ricezione dei dibattiti sulla non neutralità della scienza e della tecnologia in Europa. La seconda è dedicata all'analisi della specificità del caso italiano tramite (1) una ricostruzione dei legami fra gli scienziati radicali italiani e i loro colleghi in Europa e negli Stati Uniti e (2) una disamina delle complesse posizioni ideologiche coinvolte nei dibattiti con storici e filosofi della scienza.

SESSIONE 8
PSICOLOGIA, PSICHIATRIA, PEDAGOGIA

Chair: **Carmela MORABITO** (Università degli Studi di Roma Tor Vergata)

Fabio FRISINO (Università degli Studi di Bari "Aldo Moro")

Le declinazioni scientifiche del Tarantismo in Ignazio Carrieri e Francesco de Raho

Il tarantismo, sin dal Medioevo, si è posto come un fenomeno enigmatico nel grande teatro della natura. Da allora, sia gli effetti tossicologici del veleno della tarantola, sia la sintomatologia presente nella casistica clinica, sono state oggetto di indagini mediche. Secondo alcune interpretazioni storiografiche di questo fenomeno, il Settecento segnerebbe il passaggio da un paradigma squisitamente biomedico a uno psicosociale. In questa ottica, le continue prove sperimentali avrebbero falsificato l'ipotesi che l'aracnidismo fosse la principale componente eziologica del tarantismo. Tuttavia, nonostante il fenomeno sia entrato nel dominio delle discipline neuro-psichiatriche, le analisi sperimentali si presentano come una costante fino agli studi demartiniani. Nel presente elaborato, si intende analizzare le interpretazioni del tarantismo in età contemporanea, attraverso gli studi condotti da Ignazio Carrieri (1862-1926) e Francesco De Raho (1888-1961). In particolare, si propone di confrontare le metodologie utilizzate, gli aspetti socioculturali considerati, il ruolo della categoria nosologica dell'isterismo e le conclusioni adottate dai due autori.

Renato FOSCHI, Andrea ROMANO (Sapienza Università di Roma)

Luigi Credaro: da allievo di Wundt a promotore della pedagogia scientifica in Italia

In seguito all'istituzione di Roma Capitale prestigiosi scienziati giunsero presso l'ateneo romano. Uno di questi fu Luigi Credaro (1860-1939) che nel 1902, mentre insegnava presso l'Università di Padova, fu chiamato alla cattedra di pedagogia di Roma. Egli fu tra i rari studenti italiani di Wundt (1832-1920) e frequentò il Laboratorio di psicologia sperimentale nell'anno accademico 1887/1888. A Lipsia seguì i seminari pedagogici e considerò l'utilità di istituire sezioni di pedagogia pratica nelle scuole di Magistero italiane. Nel 1904 fondò a Roma la Scuola pedagogica a cui annesse il Museo di istruzione e di educazione nel 1906. Attraverso la Scuola Credaro propose

il concetto di una pedagogia scientifica basata sull'applicazione dei risultati delle scienze sperimentali in ambito educativo. Possiamo ipotizzare che tale impostazione influenzò la psicologia sperimentale di Sante De Sanctis (1862-1935) e la pedagogia scientifica di Maria Montessori (1870-1952), i quali insegnarono presso la Scuola rispettivamente Psicologia sperimentale e Antropologia pedagogica. Tale influenza è rintracciabile nell'istituzione degli Asili-scuola desanctisiani e nell'opera montessoriana presso le Case dei bambini. Occorre evidenziare che, similmente ai più noti allievi di Wundt, Credaro si dedicò alle potenziali applicazioni della psicologia sperimentale nel contesto della modernizzazione degli stati liberali del Ventesimo secolo.

Alessandra CEREA (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Rendere visibile la psiche. Lo scienziato da spettatore ad attore

A partire dalle carte d'archivio del Fondo Devereux (IMEC) e da alcuni scritti degli anni Trenta di Niels Bohr e Pascual Jordan sul rapporto tra biologia, psicologia e fisica quantistica, il contributo verterà sulla proposta di Georges Devereux (1908-1985) di eleggere la psicoanalisi a modello paradigmatico delle scienze dell'uomo, in quanto tecnica d'indagine in grado di fare fronte all'impossibilità di osservare direttamente l'interiorità dell'altro. Grazie allo scambio intellettuale con i due fisici, sulla base delle analogie da loro proposte tra fenomeni umani e quantistici (relative alle difficoltà epistemologiche della loro osservazione) e all'interno di una visione della scienza che ne privilegia la funzione operativa e costruttivarispetto a quella rappresentativa, Devereux rilegge la psicoanalisi freudiana. Certamente il modello epistemologico che ispirò Freud è quello della chimica del XIX secolo, ma per Devereux, e per Jordan prima di lui, fondando la psicoanalisi sul transfert - grimaldello della riedizione e attualizzazione di desideri e traumi inconsci del paziente - Freud avrebbe seguito un'intuizione simile a quella che permise ai fisici di osservare atomi ed elettroni. Come nella nuova fisica le proprietà degli atomi si ricavano solo dall'osservazione delle loro reazioni agli urti o alle radiazioni, così nello spazio da laboratorio della scena analitica l'interiorità del paziente si svela reagendo alla presenza dell'analista. Come il fisico "crea" il suo oggetto scientifico, così lo psicoanalista trasforma i sintomi in una "malattia artificiale" che renderebbe osservabile i conflitti psichici grazie alla loro messa in scena e/o proiezione sull'analista. Come voleva Bohr lo scienziato, da spettatore, si fa attore.

Aurelio MOLARO (Università degli Studi di Milano - Bicocca)

Il teatro della follia: Roland Kuhn tra fenomenologia e psicofarmacologia

Nel settembre 1957, in occasione del secondo Congresso Internazionale di Psichiatria di Zurigo, lo psichiatra svizzero Roland Kuhn (1912-2005) - allora direttore della Clinica psichiatrica di Münsterlingen, sulle rive del lago di Costanza - dava per la prima volta conto della scoperta delle proprietà antidepressive dell'imipramina (G 22355). L'evento, giudicato dallo stesso Kuhn come «assolutamente straordinario», ha senza dubbio contribuito ad annoverare lo psichiatra svizzero (soprattutto in area anglo-americana) tra le maggiori figure della psicofarmacologia della seconda metà del Novecento,protagonista di una vera e propria rivoluzione nel trattamento

psichiatrico degli stati depressivi che insieme a una sempre più puntuale conoscenza degli aspetti biochimici a essi correlati è andata caratterizzando la cosiddetta "seconda psichiatria biologica". Scopo del mio intervento è dunque quello di ripercorrere, secondo una prospettiva storica ed epistemologica, il contributo kuhniano allo sviluppo della psicofarmacologia sottolineandone la profonda consapevolezza critica nel quadro di una personale riflessione – di ispirazione fenomenologica – sui limiti e sulle condizioni di possibilità della ricerca in ambito bio-chimico e della sua applicazione alla terapia dei disturbi mentali.

Matteo FIORANI (Università degli Studi di Roma Tor Vergata)

La natura della follia. Psichiatria e società nell'Italia marxista di metà anni Settanta

A partire dagli anni Sessanta la psichiatria uscì dai confini istituzionali e disciplinari investendo società e politica. Con il Sessantotto fu travolta dalla contestazione antiautoritaria e antistituzionale e dal cosiddetto movimento di rinnovamento psichiatrico. Il Partito comunista italiano non impiegò molto tempo a cogliere il significato di questi eventi. Già dal 1969 avviò, in convegni e pubblicazioni, una riflessione sulla salute mentale e sul ruolo sociale della psichiatria. Un dibattito non solo teorico, ma che riguardava la quotidianità di amministratori locali e tecnici militanti, impegnati nella negazione del manicomio o nell'organizzazione di un servizio territoriale di assistenza e cura alternativo al ricovero asilare. Nel luglio 1974 tre psicofisiologi dell'Università di Roma (Riccardo Venturini, Vezio Ruggieri e Marco Lombardo Radice), con una lettera a l'Unità, denunciarono i limiti di questo dibattito, a loro parere ridotto ad una semplicistica contrapposizione fra approccio biologico (denigrato come reazionario) e sociale (esaltato come rivoluzionario) ai problemi psichici. Fu un detonatore: seguirono quattro mesi di confronto serrato sulle pagine del quotidiano comunista che coinvolse specialisti di varia formazione, operatori e politici. Al centro, il rapporto fra elementi biologici e sociali nella genesi delle malattie mentali e il ruolo della scienza nel contesto politico, sociale e culturale. Alla luce di tale vicenda, questo contributo intende esaminare la concezione dell'uomo, fra normale e patologico, nel frastagliato, complesso e mutevole universo marxista di metà anni Settanta e i nessi e le reciproche influenze fra impegno tecnico-scientifico e militanza politica.

SESSIONE 9
CHIMICA, BIOLOGIA, SCIENZE UMANE

Chair: **Francesco DE CEGLIA** (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

Caterina TISCI (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

Le "Gocce di latte" da Fécamp a Bari: rappresentazione ed organizzazione dell'assistenza all'infanzia nei primi decenni del Novecento

La lotta alla elevata mortalità infantile tra la fine dell'Ottocento e i primi decenni del Novecento si concretizzò in Europa con la nascita di organizzazioni, le Gocce di Latte, destinate a distribuire del latte sterilizzato e quindi di buona qualità alle

madri che non potevano allattare i loro bambini. Una delle cause principali della morte dei bambini nei primi tre anni di vita erano le affezioni del tubo digerente o gastroenteriti. La prima "Goccia di latte" fu fondata a Fécamp il 16 giugno 1894 dal medico Léon Dufour e ben presto si estese in Europa e nel mondo intero, come testimonia il trittico di Jean Geoffroy (1853-1924) dal titolo: "*L'oeuvre de la Gutte de lait - Au dispensaire de Belleville*", del 1903, riprodotto e diffuso in Francia anche come cartolina postale. Il retablo, commissionato dal pediatra Gaston Variot (1855-1930), rappresenta: la pesatura del bambino, la consultazione e la distribuzione del latte. Attraverso l'esame di documenti d'archivio si ricostruirà la storia della Goccia di latte di Bari, sorta nel maggio del 1919 per provvedere all'alimentazione ed alla cura "razionale" dei bambini bisognosi e per assistere le madri povere in gravidanza o durante l'allattamento. Sarà altresì oggetto di analisi la sua origine (per l'iniziativa dell'Ufficio Notizie per le famiglie dei militari di terra e di mare), i finanziamenti (ai quali contribuì con ingenti offerte la Croce Rossa Americana), la sua funzione morale e sociale, i rapporti con gli altri enti presenti sul territorio, i risultati raggiunti.

Lorenzo LEPORIERE (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

La contesa dell'ipnotismo. La classe medica contro gli spettacoli di Donato in Italia

L'arrivo in Italia, sul finire dell'Ottocento, dell'ipnotizzatore da palcoscenico Donato scatenò numerose polemiche sulla liceità o meno della spettacolarizzazione di fenomeni ipnotici. I medici si mostrarono quasi tutti concordi in merito alla necessità di far proibire i suoi spettacoli. Unica, o quasi, voce fuori dal coro, quella di Enrico Morselli che, per contro, non solo riconobbe il grande valore di volgarizzamento scientifico degli spettacoli dell'ipnotizzatore belga e la novità del suo modus operandi ma denunciò anche l'ipocrisia di quei medici che, dopo avergli carpito metodi e tecniche, lo avevano pubblicamente attaccato. La sua difesa fu però vana: nel giro di poco tempo, infatti, due importanti commissioni scientifiche si pronunciarono a favore della proibizione di questi spettacoli. Ma cosa si nascondeva dietro questi rigidi provvedimenti? Cosa era effettivamente in ballo? Cosa preoccupava realmente la classe medica? Il presente contributo intende analizzare le articolate dinamiche sottese a quello che sembra configurarsi come un vero e proprio scontro tra saperi: quello medico e quello, per così dire, "empirico".

Silvia CAIANIELLO (Istituto per la storia del pensiero filosofico e scientifico moderno - CNR)

Dalla coltura d'organo ai nuovi sistemi sperimentali "microfisiologici" tridimensionali

La coltura di tessuti in vitro, o metodo di "espiantazione" (G. Levi - Godina) ha rappresentato sin da Ross Harrison all'inizio del 900 un rinnovamento profondo tanto del metodo sperimentale in biomedicina che del modo di concepire e visualizzare i processi vitali interni agli organismi multicellulari. Tuttavia, la storiografia sulla coltura di tessuti in vitro si è concentrata prevalentemente sui metodi di coltura cellulare, e sul ruolo decisivo da loro giocato nella nascita della biologia molecolare. La recente rinascita della coltura organotipica tridimensionale, in particolare gli organoidi e gli organ-on-a-chip, nati dalla sinergia tra microingegneria dei tessuti e biologia cellulare, è uno stimolo a riportare alla luce la corrente "organotipica" egualmente preminente nella lunga storia della comunità della coltura dei tessuti, e la

relativa autonomia concettuale e tecnologica dei sistemi sperimentali rivolti alla riproduzione e al mantenimento delle condizioni per il differenziamento cellulare. A partire da questa prospettiva di lungo periodo, si cercherà di caratterizzare lo statuto e il ruolo di questi sistemi sperimentali "microfisiologici" in vitro rispetto ai modelli computazionali di sistemi biologici multiscala, basati in modo preponderante sulla simulazione.

Germana PARETI (Università degli Studi di Torino)

Paesaggio e biofilia

Introdotto negli anni Ottanta del secolo scorso dal sociobiologo Edward O. Wilson per denotare "la tendenza innata a concentrare il proprio interesse sulla vita e sui processi vitali", il concetto di "biofilia" è il frutto di disamina multidisciplinare, alla quale hanno contribuito psicologi evoluzionisti e cognitivisti, neurobiologi, geografi, naturalisti ecc. Gli scienziati sono arrivati alla conclusione che gli uomini operano una "selezione dell'habitat", prediligendo scenari naturali come contesto delle proprie abitazioni. Queste idee hanno avuto una notevole ricaduta in architettura, dove si è sviluppata la bioarchitettura, che si propone di metter capo a una progettazione che assicuri benefici influssi sulla salute. Che il sistema biologico umano implichi la predilezione di un paesaggio ricco di vegetazione e acque, senza costrizioni "visive", ma anche tale da offrire riparo e protezione, era uno dei presupposti della teoria ispiratrice dei giardini all'inglese, nell'elaborazione dei quali, nel Settecento, fu maestro "Capability" Brown. Sebbene la natura sia tale anche senza la consapevolezza dell'uomo, nondimeno l'esigenza di un ambiente naturale (e, con essa, la salvaguardia del *genius* loci) era rivendicata dai filosofi che, insieme con gli architetti delle avanguardie del primo Novecento, auspicavano una fuga dalle "deturpanti" metropoli che impedivano il rapporto empatico con la natura.

SESSIONE 10
COMUNICAZIONE, DIVULGAZIONE, RAPPRESENTAZIONE

Chair: Marco BRESADOLA (Università degli Studi di Ferrara)

Francesca ANTONELLI (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

Genere, sociabilità e spettacolo: il caso delle "conversioni" alla "chimie nouvelle" (1772-1792)

Negli anni '80 del Settecento, quando Antoine-Laurent Lavoisier (1743-1794) si impegna in una campagna di promozione delle proprie posizioni scientifiche, Marie-Anne Paulze-Lavoisier (1758-1836), che ha sposato nel 1771, si lancia a sua volta nella costruzione di un consenso attorno alle teorie chimiche di lui, per tramite di pratiche che vanno dalla traduzione e l'illustrazione di testi alla scrittura epistolare, passando per l'organizzazione di ritrovi mondani. Questo complicato processo è da lei definito

come una vera e propria operazione di "conversione" (*conversion)* degli avversari scientifici, che da oppositori si fanno attivi sostenitori, mediante quello che appare innanzitutto un atto di fiducia. La scelta linguistica di Paulze-Lavoisier sarà qui trattata come indizio a partire dal quale indagare le intersezioni tra genere, sociabilità e spettacolo nella promozione della cosiddetta "nuova chimica" nei circoli scientifici europei. Si vedrà soprattutto che la riforma in senso quantitativo del sapere chimico, caldeggiata dai due Lavoisier, non determina in toto la scomparsa di una dimensione teatrale dallo studio della natura; al contrario, la sua affermazione passa anche attraverso esperimenti pubblici o semi-pubblici volti a suscitare la curiosità delle società scientifiche del tempo. Figura chiave di queste rappresentazioni è proprio Paulze-Lavoisier, spesso presente sulla scena in qualità di collaboratrice del noto chimico francese ed oggetto, a sua volta, degli sguardi degli spettatori.

Fabio LUSITO (Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro')

Comunicare la scienza negli anni Sessanta e Settanta: gli interventi di Lucio Lombardo Radice nella stampa italiana

Gli anni Sessanta e Settanta dell'Italia del XX secolo hanno rappresentato un momento di ampia richiesta culturale e sono stati caratterizzati da una forte domanda di conoscenza scientifica. Per il suo ruolo di "divulgatore", tra i protagonisti di questa stagione spicca il matematico Lucio Lombardo Radice. La conoscenza scientifica era ritenuta fondamentale prevalentemente in senso politico, come vettrice di una consapevole partecipazione democratica nelle dinamiche sociali. Le esigenze dei diversi pubblici da cui questa domanda partiva vennero intercettate da diversi intellettuali e uomini di scienza. Al "boom economico" si accompagnò un "boom culturale" che venne messo in scena anche attraverso l'utilizzo dei più disparati media - dai classici mezzi a stampa alle innovazioni del mezzo televisivo. In particolare, quella di Lombardo Radice fu una battaglia culturale e politica a cui dedicò una importante parte della sua attività di personaggio pubblico (di politico e docente) come "divulgatore" su più livelli. Non estraneo a "scontri" di spessore teorico e politico (ad esempio, con la Scuola milanese di Ludovico Geymonat), la sua esperienza di comunicatore della scienza può essere letta come votata alla teatralità pubblica della cultura. Tenendo brevemente in conto la variegata operazione rappresentativa svolta attraverso i media di carattere audiovisivo (radio e televisione), l'intervento si focalizza sulla costante operazione di politica culturale atta alla creazione di una coscienza scientifica dei cittadini condotta da Lombardo Radice con interventi di carattere storico-scientifico e teorico attraverso la stampa italiana dell'epoca (in particolare gli organi del Partito Comunista come l'Unità e Rinascita).

Mattia DELLA ROCCA, **Giulio LATINI**, **Giacomo SCIOMMERI** (Università degli Studi di Roma Tor Vergata), **Antonella MULÈ** (Direzione Generale Archivi, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Roma)

Archivi del Cinema d'Impresa: modalità di catalogazione e possibilità di ricerca per la storia delle scienze e delle tecniche

La relazione intende presentare alla comunità italiana di storia delle scienze e delle tecniche i primi risultati del progetto di ricerca *Indicizzazione dei caratteri*

geografico-territoriali inerenti il corpus audiovisivo della Galleria multimediale del SAN (Sistema Archivistico Nazionale), promosso dall'Università di Roma "Tor Vergata" e la Direzione Generale Archivi del Ministero per i Beni e le Attività Culturali. Corpus audiovisivo costituito da una significativa mole di filmati prodotti dalle maggiori imprese industriali nazionali sottoposto ad un intervento di razionalizzazione e integrazione catalogatoria. Considerate le innumerevoli risorse presenti nel portale del SAN, soprattutto per quanto riguarda lo sviluppo tecnico-scientifico e i suoi intrecci con lo sviluppo industriale dell'Italia del secondo Novecento, saranno presentati i casi relativi ai filmati provenienti dagli archivi aziendali di Olivetti e Montedison. Obiettivo duplice della relazione è uello di illustrare e discutere i criteri di catalogazione attualmente in essere, e aprire ulteriori fasi del progetto di ricerca verso una piena integrazione e fruizione dell'archivio stesso da parte degli studiosi del settore scientifico-disciplinare.

Annarita LONGO (CICAP - Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulle Pseudoscienze)

L'idillio e la catastrofe: il caso Xylella nel Salento tra mito e costruzioni narrative

La relazione prende in esame la storia sociale e lo sviluppo narrativo del dibattito mediatico sul caso dell'epidemia di Xylella fastidiosa, che ha colpito gli olivi pugliesi. Il tema si intreccia con la questione della rappresentazione e dell'interpretazione della natura nel contesto della società del ventunesimo secolo, tra stereotipi e miti di segno opposto, da parte di una popolazione per lo più urbanizzata, nel cui rapporto con il simbolo dell'olivo si trasferisce tutto il complesso valoriale del gruppo di riferimento. Fin dalla prima registrazione di estesi disseccamenti ai danni degli oliveti salentini intorno al 2008 e dall'individuazione del patogeno *Xylella fastidiosa* nell'ottobre del 2013, si è assistito a un'intensa polarizzazione del dibattito pubblico e mediatico sul tema, che ricalca le modalità delle cosiddette "camere dell'eco" (descritte negli studi di Walter Quattrociocchi et al.). I connotati della narrativa hanno ben presto assunto quelli della classica teoria del complotto, in un complesso di variazioni che coesistevano senza alcun problema pur contraddicendosi a vicenda sui dati puramente fattuali, ma che apparivano compatibili ai gruppi di riferimento perché inseriti nella stessa cornice narrativa. Di volta in volta, *Xylella fastidiosa* era presentata come pericoloso patogeno alieno volutamente importato per ordire un complotto ai danni dell'olio pugliese e favorire quello prodotto con presunti olivi OGM di multinazionali, oppure come un innocuo batterio autoctono ingiustamente incolpato di un'epidemia frutto invece dell'uso di pesticidi o altro. Il mito della natura benigna violentata da una scienza e da una tecnologia corrotte è il nucleo su cui si sono insinuati dei cortocircuiti comunicativi che hanno visto contrapposti gruppi di attivisti e media da una parte e scienziati dall'altra. La relazione ha lo scopo di illustrare l'origine e l'evoluzione di un caso studio che appare significativo per la complessità delle dinamiche in campo.

Loredana LANCINI (Le Mans Université)

Echi di rappresentazioni vulcaniche antiche: un approccio geomitologico

Fin dall'Antichità l'attività dell'Etna ha stimolato riflessioni circa la comprensione dei fenomeni fisici vulcanici e sulle conseguenze nel territorio. Se col tempo il pensiero greco ha sviluppato speculazioni naturalistico-filosofiche interessandosi all'indagine della natura del "fuoco sotterraneo" (Platone, Fedone 113a-b; Aristotele,

Metereologica 355b-356b), è pur vero che già fonti greche molto antiche recano la traccia di descrizioni dei fenomeni eruttivi in termini mitico-narrativi. Esiodo (Teogonia 820 segg.) che visse tra l'VIII e il VII secolo a.C. è da ritenersi la più antica testimonianza che tratta dell'Etna: sua è la prima menzione al mito della lotta tra Zeus e Tifone. Il motivo narrativo è ripreso da molti autori successivi tra cui Pindaro (Pitica 1, 13-31) ed Eschilo (Prometeo Incatenato, 349-974), nella cui descrizione si riconosce la rappresentazione dell'eruzione vulcanica etnea, che è possibile identificare con quella del 479 a.C. La figura di Tifone si trova nel mito anche in altri contesti vulcanici, divenendo così un topos per alludere all'attività vulcanica. Tutto ciò suggerisce, per l'antichità, un'attitudine a rappresentare e a spiegare la natura attraverso il mito, che con il suo linguaggio evocativo e suggestivo codifica ricordi di eventi reali, come l'approccio geomitologico ci permette di evidenziare e che questo lavoro assume come orizzonte metodologico per analizzare la figura di Tifone connessa all'Etna.

RELATORI E RELATRICI

ABATE TIZIANA
Ecole Pratique des Hautes Etudes, Sorbonne, Paris

ANTONELLI FRANCESCA
Alma Mater Studiorum Università di Bologna / EHESS, Paris

BARALE LUCA
Istituto di Geoscienze e Georisorse - CNR

BELLINI MARCO
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

BRANCA STEFANO
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

CAIANIELLO SILVIA
Istituto per la storia del pensiero filosofico e scientifico moderno - CNR

CAMPANILE BENEDETTA
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

CANADELLI ELENA
Università degli Studi di Padova

CAPARRINI SANDRO
Politecnico di Torino

CARELLA CANDIDA
Sapienza Università di Roma

CAVARRA BERENICE
Università di Modena e Reggio Emilia

CEREA ALESSANDRA
Alma Mater Studiorum Università di Bologna'

CIOCCI ARGANTE
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

CONSOLE FABIANA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA

COZZOLI DANIELE
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

CRAPANZANO FRANCESCO
Università degli Studi di Messina

DE FRENZA LUCIA
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

DELLA ROCCA MATTIA
Università degli Studi di Roma Tor Vergata

DI TOMMASO NOEMI
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

FABBI SIMONE
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA

FACCIOLI MARIA
Università degli Studi dell'Insubria

FERRARO GIOVANNI
Università degli Studi del Molise

FERRIELLO GIUSEPPINA
Arienzo, Caserta

FIORANI MATTEO
Università degli Studi di Roma Tor Vergata

FLORENSA CLARA
Universitat Autonoma de Barcelona

FOCACCIA MIRIAM
Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche 'Enrico Fermi', Roma

FOSCHI RENATO
Sapienza Università di Roma

FRASCA GIANLUCA
Istituto di Geoscienze e Georisorse - CNR

FRISINO FABIO
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

FURLANI STEFANO
Università degli Studi di Trieste

GIUNTA FABIO
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

IENNA GERARDO
Università Ca' Foscari Venezia

INGALISO LUIGI
Università degli Studi di Catania

LALLI ROBERTO
Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin

LANCINI LOREDANA
Le Mans Université

LATINI GIULIO
Università degli Studi di Roma Tor Vergata

LEPORIERE LORENZO
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

LINGUERRI SANDRA
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

LOIODICE ELEONORA
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

LONGO ANNA RITA
CICAP - Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulle Pseudoscienze

LOVECCHIO NICOLA
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

LUSITO FABIO
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

MACINI PAOLO
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

MOLARO AURELIO
Università degli Studi di Milano - Bicocca

MORRONE DANIELE
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

MOSCA PIETRO
Istituto di Geoscienze e Georisorse- CNR

MULE' ANTONELLA
Direzione Generale Archivi, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Roma

MUSUMECI DANIELE
Università degli Studi di Catania

PANTALONI MARCO
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA

PARETI GERMANA
Università degli Studi di Torino

PAUSILLO GIORGIA
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

PEPE CHIARA
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

PETTI FABIO
MUSE Museo delle Scienze di Trento

POLIZZI GASPARE
Università degli Studi di Pisa

PRINCIPE CLAUDIA
Istituto di Geoscienze e Georisorse - CNR

ROMANO ANDREA
Sapienza Università di Roma

SCIOMMERI GIACOMO
Università degli Studi di Roma Tor Vergata

TAMBURELLO MARCELLA
Università degli Studi del Molise

TISCI CATERINA
Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro'

TONETTI LUCA
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

TRAETTA LUIGI
Università degli Studi di Foggia

TURCHETTI SIMONE
University of Manchester

VIANELLI ALBERTO
Università degli Studi dell'Insubria

VILLONE GIOVANNI
Università degli Studi del Molise

VISCONTI AGNESE
Milano

WATANABE MASAYO
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

COMITATO ORGANIZZATORE

EZIO VACCARI
Università degli Studi dell'Insubria

MARIA CONFORTI
Sapienza Università di Roma

MARCO BRESADOLA
Università degli Studi di Ferrara

LUIGI INGALISO
Università degli Studi di Catania

ANDREA CANDELA
Università degli Studi dell'Insubria

LUCA TONETTI
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

DANIELE MUSUMECI
Università degli Studi di Catania

CONVEGNO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA DELLA SCIENZA (SISS)

CATANIA • 19-21 NOVEMBRE 2020 • CONVEGNO ONLINE