

Curriculum sintetico di GIANLUCA BOCCHI

Gianluca Bocchi è nato a Milano il 19 dicembre 1954.

1973-1978

Conduce gli studi universitari, dal 1973 al 1978, nella facoltà di lettere e filosofia dell'Università Statale di Milano.

Si laurea in filosofia della scienza nel novembre del 1978, votazione 110 e lode, con una tesi dal titolo 'Condizioni e modalità dell'epistemologia nel contesto scientifico contemporaneo': relatore il Prof. Ludovico Geymonat, correlatore il Prof. Giulio Giorello.

Nei suoi studi universitari, oltre a consolidare una preparazione di tipo storico (soprattutto negli ambiti della storia della filosofia e della storia della scienza), approfondisce il campo disciplinare della filosofia della scienza, sotto la direzione del Prof. Ludovico Geymonat e del Prof. Giulio Giorello. Cura altresì una preparazione di tipo scientifico per affrontare le questioni del significato filosofico ed epistemologico delle maggiori rivoluzioni scientifiche del ventesimo secolo: teoria dei quanti, relatività, teoria dei sistemi, biologia molecolare... Nell'ambito dei suoi studi di filosofia della scienza, uno dei temi che approfondisce maggiormente è il dibattito sulle "rivoluzioni scientifiche", accentrato attorno ai contributi di Kuhn, Hanson, Lakatos e Feyerabend. Questo dibattito lo spinge ad intraprendere le prime ricerche concernenti i temi del cambiamento stilistico e delle relazioni fra stile e contenuto nella storia delle idee, nonché dello statuto conoscitivo dei risultati innovativi connessi alle rivoluzioni scientifiche.

Negli anni universitari sorge anche l'interesse per i problemi dell'origine, del cambiamento e della discontinuità che, in maniera sempre più rilevante, iniziano a caratterizzare il panorama scientifico, epistemologico e filosofico della seconda metà del ventesimo secolo. In questo senso, l'idea stessa di "rivoluzione scientifica" ha svolto il ruolo di importante battistrada per i modelli di molti altri ambiti disciplinari.

Contemporaneamente sorge l'interesse per il ruolo sempre più rilevante che le scienze del vivente in generale – nonché le ricerche disciplinari in molti ambiti specifici, dalla teoria dell'evoluzione alla paleontologia, dall'embriologia alla genetica – esercitano nei dibattiti di natura epistemologica e filosofica. Oggetto di particolare interesse sono le questioni delle radici biologiche dei processi cognitivi e del modo in cui queste radici biologiche possano influenzare il senso e lo statuto delle conoscenze umane.

La tesi di laurea pone il problema del ruolo della biologia e delle scienze del vivente, nelle varie articolazioni disciplinari, come decisiva interfaccia fra le scienze fisico-chimiche e le scienze umane, in grado di favorire processi di

circolazione concettuale e di traduzione reciproca fra vari e multiformi campi del sapere. Nel lavoro di tesi, l'analisi dell'opera epistemologica di Jean Piaget costituisce un case study esemplare, dato che oggetto dell'indagine è un autore che ha posto esplicitamente la questione delle radici biologiche non solo delle strutture psicologiche della mente umana ma anche delle stesse strutture logico-matematiche.

1979-1982

Negli anni successivi si dedica soprattutto all'approfondimento e a un bilancio delle sue ricerche sulle relazioni fra biologia e conoscenza, soprattutto a partire dall'impostazione di Jean Piaget. Analizza altresì le radici storiche del pensiero piagetiano, collocate soprattutto nella cibernetica e nella teoria dei sistemi. Risultato di queste ricerche è la stesura (1981) dell'opera *Disordine e costruzione. Un'interpretazione epistemologica dell'opera di Jean Piaget*. Oggetto di indagine sono anche le relazioni fra scienze del vivente e scienze-fisico chimiche, attraverso l'analisi delle controversie sul caso e la necessità e sull'origine della vita.

Tiene seminari nell'ambito della cattedra di filosofia della scienza dell'Università Statale di Milano, per incarico e in collaborazione con il Prof. Giulio Giorello.

1983-1988

Nel 1983 diventa ricercatore alla Facoltà di Scienza dell'Educazione all'Università di Ginevra, dove tiene la posizione fino al 1988. Conduce le sue ricerche all'interno dell'équipe coordinata dal Prof. Alberto Munari. In questo periodo approfondisce le relazioni che connettono l'opera di Jean Piaget a vari modelli e approcci del contesto scientifico a lui contemporaneo: alla termodinamica di non equilibrio di Ilya Prigogine, alle ricerche sul concetto e i processi di autoorganizzazione, all'embriologia di Conrad Waddington, ai nascenti dibattiti sul significato delle ricerche della biologia molecolare. Il tema chiave di queste convergenze disciplinari è la possibile delineazione di modelli generali del cambiamento, nonché del ruolo della discontinuità in questi modelli. Da queste convergenze emergono così il concetto di 'creodo' (Waddington) e di 'fluttuazione' (Prigogine), la cui genesi e la cui rilevanza sono discusse ampiamente nelle ricerche di questo periodo.

L'approfondimento dei singoli filoni disciplinari gli consente di interrogarsi più estensivamente sul significato profondo e complessivo dei cambiamenti paradigmatici delle scienze alla fine del ventesimo secolo, in cui avanzamenti conoscitivi e nuove predilezioni stilistiche si intersecano, generando modelli di cambiamento molto particolari e stratificati. Dalla convergenza di varie discipline emerge la prospettiva di una "scienza nuova", caratterizzata da precise assunzioni relativamente alla natura del cambiamento, alla relazione fra soggetto e mondo, al ruolo del tempo, della storia e della narrazione negli approcci scientifici.

Storicamente, la nozione di complessità costituisce un'utile maniera sintetica di rapportarsi con tali assunzioni. Per ricostruire queste novità del contesto scientifico, imposta un programma di ricerca attorno al tema della "sfida della complessità", parte integrante del quale è stata - a partire dal 1984 - l'organizzazione di convegni internazionali e di seminari che hanno consentito a molti protagonisti internazionali di tale dibattito di scambiarsi i propri punti di vista e di comunicare vicendevolmente le proprie linee di ricerca. Ricordiamo fra l'altro, il convegno La sfida della complessità (Milano 1984), i due cicli di seminari sullo stesso tema (Milano, 1985-1986), il convegno Physis. Abitare la Terra (Firenze, 1986), il convegno Biology as a Basis for Design (Perugia, 1988), il convegno Evoluzione e conoscenza. L'epistemologia genetica di Jean Piaget e le prospettive del costruttivismo (Bergamo 1990).

1989-1993

Al termine del suo incarico presso l'Università di Ginevra, sviluppa soprattutto l'approfondimento del ruolo svolto dalle scienze evolutive e dalla teoria dell'evoluzione di tradizione darwiniana nel più generale mutamento di prospettiva delle valenze cognitive e stilistiche del contesto scientifico. Si focalizza sulle conseguenze epistemologiche e filosofiche dei modelli di cambiamento e delle relazioni fra continuità e discontinuità conseguenti all'ipotesi degli equilibri punteggiati di Stephen J. Gould e di Niles Eldredge, ai dibattiti sulle estinzioni di massa e sulle testimonianze paleontologiche, alle nuove forme di collaborazione fra evoluzionismo e genetica, alle relazioni fra approcci storici e approcci nomotetici nelle scienze del vivente. Gli interrogativi di fondo concernono la natura della relazione fra forme e storia, fra legalità ed evento, fra regolarità e singolarità nelle scienze del vivente e nelle scienze evolutive in generale.

Ne derivano una serie di ricerche compendiate in *Origini di storie* (1993), in cui il tema del cambiamento discontinuo, e i connessi temi dell'evento, della contingenza e della sensibilità alle condizioni iniziali, vengono discussi all'interno di un ampio spettro disciplinare, che connette biologia evolutiva, cosmologia, fisica del caos, antropologia e storia delle idee. In questi anni inizia altresì le collaborazioni scientifiche che lo collegano da un lato con il Prof. Edgar Morin e il gruppo di studiosi di scienze umane raccolti prima attorno al CETSAP (Centre d'Etudes Transdisciplinaires: Sociologie, Anthropologie, Politique) di Parigi e poi all'Association pour la Pensée Complexe; dall'altro con una rete di scienziati raccolta attorno al GERG (General Evolution Research Group), fondata per iniziativa del Prof. Ervin Laszlo e poi coordinata dal Prof. Alfonso Montuori al CIIS di San Francisco. Entrambe le collaborazioni nell'ambito di queste reti internazionali continuano ancor oggi. In questi contesti è relatore in numerosi convegni internazionali: Zurigo, Budapest, Cerisy, Tolone, Rio, San Paolo...

Le ricerche condotte con Edgar Morin e i suoi collaboratori lo portano ad approfondire le tematiche di un'antropologia evolutiva e a interrogarsi sul modo in cui dallo studio del radicamento naturale delle società umane possano scaturire nuovi strumenti di comprensione dei fenomeni sociali e culturali della nostra specie. Le ricerche condotte nell'ambito del GERG, a loro volta, si sviluppano attorno agli interrogativi se sia possibile trovare taluni modelli e talune specificità dei processi evolutivi che siano invarianti rispetto alla natura materiale dei sistemi in gioco e quale sia la natura della relazione fra questi modelli generali e la specificità dei singoli processi evolutivi. Questi interrogativi lo portano altresì a entrare in contatto con le ricerche condotte in questi stessi anni dal Santa Fe Institute, volte proprio all'individuazione di leggi generali della complessità e di modelli generali sul comportamento dei sistemi complessi. Sul piano professionale Gianluca Bocchi continua l'attività di organizzatore e di relatore nell'ambito di convegni e seminari miranti a rendere disponibili a un ampio pubblico i più recenti sviluppi scientifici e filosofici. Nello stesso tempo svolge un'intensa attività di formatore per insegnanti e poi, sempre più estensivamente, nel contesto dei programmi formativi delle maggiori aziende italiane. In questa sede, nella molteplice qualità di organizzatore, di coordinatore e di relatore dei progetti formativi, pone al centro dell'attenzione del pubblico manageriale i nuovi modelli del cambiamento e della complessità, le loro radici scientifiche, nonché la loro pertinenza per comprendere i processi dell'innovazione e della creatività. Ricordiamo, fra le molte altre esperienze, il progetto VEGA-Corporate University di Omnitel e i corsi sull'innovazione rivolti dall'Omnitel stessa a un pubblico selezionato di studenti universitari.

1994-2001

Sul piano accademico inizia a collaborare con l'Università di Bergamo, dove tiene lezioni e seminari sulla storia della tradizione darwiniana. E' professore a contratto di psicologia ambientale al Politecnico di Milano, per l'anno accademico 1995-96. Il tema del suo corso è la pertinenza delle scienze evolutive per la comprensione delle dinamiche ecologiche e globali del pianeta Terra.

Una nuova linea di ricerca che approfondisce a partire dalla seconda metà degli anni novanta, in connessione con gli interessi preesistenti per l'antropologia evolutiva di Edgar Morin, è lo studio dei modelli di cambiamento esibiti dall'evoluzione umana, in relazione alla teoria degli equilibri punteggiati, alla visione discontinuista della storia naturale, alle dinamiche ecologiche e ambientali. E' fonte di particolare interesse epistemologico il circolo fra fatti e teorie, per cui da un lato nuovi ritrovamenti paleontologici e nuove analisi genetiche sembrano spostare gli equilibri fra le diverse narrazioni teoriche, ma dall'altro queste stesse narrazioni teoriche risultano estremamente influenti per valutare e interpretare nuovi ritrovamenti.

Una seconda linea di ricerca, strettamente interrelata alla prima, è lo studio dell'importanza delle analisi genetiche per la ricostruzione dell'evoluzione e della storia umane, sia dei tempi lunghi della storia delle varie specie ominidi sia dei tempi medi della storia della nostra specie *Homo sapiens*. Oggetto di particolare attenzione diventano soprattutto le convergenze fra i modelli del cambiamento genetico, i modelli del cambiamento linguistico, le testimonianze archeologiche e le narrazioni mitiche, che insieme iniziano a delineare le grandi linee di sviluppo del popolamento del pianeta da parte della nostra specie. A questi temi, dedica anche l'organizzazione e la coordinazione di convegni e di seminari internazionali. Ricordiamo *Le radici prime dell'Europa* (Milano 2000) e *Origini della scrittura* (Milano 2001).

Si interroga anche sulla pertinenza dei modelli evolutivi del cambiamento, e in particolare del ruolo strategico in essi giocato dall'evento, dalla contingenza, dalla fluttuazione, dalla sensibilità alle condizioni iniziali, per comprendere talune svolte della storia umana. Nelle sue ricerche al proposito, che possiamo definire di "epistemologia della storia", si incontra con gli approcci di Jared Diamond volti a definire leggi e regolarità generali della storia umana, con il nuovo interesse degli storici per modelli fisici sviluppati nell'ambito delle scienze della complessità (in particolare il modello della "criticità autoorganizzata" di Per Bak), con il dibattito relativo alle cause della prima guerra mondiale che negli ultimi anni è diventato un importante case study rispetto all'intreccio fra modelli evolutivi e spiegazione storica. A partire da *Solidarietà o barbarie. L'Europa delle diversità contro la pulizia etnica* (1994), imposta una serie di seminari e di ricerche sui confini e sulle identità nazionali e culturali, in particolare sui confini e sulle identità nazionali e culturali d'Europa, del Medio Oriente, dell'Asia Centrale. Nel far ciò approfondisce una concezione evolutiva di tali identità, consonante con la visione costruttivo-narrativa oggi elaborata da storici e politologi, e sottolinea la notevole convergenza di questa concezione con i presupposti costruttivisti e antiessenzialisti propri della tradizione evoluzionistica darwiniana. In queste ricerche, viene dunque affrontata anche la questione del significato e delle della rivoluzione darwiniana nell'intera storia della modernità e della tradizione scientifica occidentale.

Nello stesso ambito di studio delle identità nazionali e culturali cura molti progetti formativi, sia per master che per progetti aziendali, aventi come oggetto specifico la città di Berlino, quale case study esemplare dei processi di cambiamento, e delle relazioni fra memoria, conservazione e innovazione. Continua altresì la sua attività professionale nel campo della formazione e si occupa di questioni di epistemologia della formazione, in particolar modo del fatto che le dinamiche interattive e comunicative fra i partecipanti ai processi formativi appaiono consonanti con una visione costruttivista dei significati e degli apprendimenti, come era già implicito nella tradizione della "seconda cibernetica", da Heinz von Foerster a Francisco Varela.

Nei contesti aziendali e organizzativi approfondisce inoltre, in collaborazione con docenti di teoria dell'organizzazione, un processo molto attuale nell'attuale contesto scientifico e culturale: il fatto che gli studiosi del cambiamento organizzativo e dell'innovazione tecnologica considerano sempre più pertinenti i modelli discontinui del cambiamento evolutivo, e in particolare la teoria degli equilibri punteggiati di Gould ed Eldredge. Particolare focalizzazione è dedicata all'approccio di Stuart Kauffman, secondo il quale si danno leggi generali dell'autoorganizzazione e della complessità che mettono in relazione l'evoluzione biologica all'evoluzione tecnologica, nonché al concetto di "proprietà emergente", che oggi delinea un'epistemologia delle reti in grado di connettere naturale e artificiale.

A questi temi sono stati dedicati convegni, seminari, percorsi formativi, nonché un viaggio di studio, per un pubblico manageriale, sul tema "complessità e organizzazione" in vari centri di ricerca degli Stati Uniti, in cui ha svolto il ruolo di docente e di coordinatore (2000).

2002-2004

Ha continuato la sua collaborazione accademica con l'Università di Bergamo, nel cui ambito ha tenuto lezioni sui temi dell'evoluzionismo, della genetica e della tradizione darwiniana. Dall'ottobre del 2002 è coordinatore scientifico del CERCO (Centro di Ricerca sulla Complessità), il centro di eccellenza promosso dal Ministero dell'Istruzione e dall'Università di Bergamo al fine di sviluppare la ricerca e la formazione nell'ambito delle discipline demoeetnoantropologiche. Nell'ambito della connessa scuola di dottorato in Antropologia ed Epistemologia della Complessità, egli coordina in particolare l'insieme delle attività didattiche, orienta le linee di ricerca dei ricercatori e dei dottorandi e tiene corsi sui temi della complessità, dell'evoluzione, dell'evoluzione umana, della diversità culturale, delle identità nazionali.

Collabora con la Fondazione Cini di Venezia e con Telecom-Progetto Italia, per l'organizzazione di convegni internazionali a carattere culturale. Nel suo ultimo libro, *Educazione e globalizzazione* (2004), sempre con Mauro Ceruti, traccia un primo bilancio della pertinenza degli intrecci disciplinari fra storia, geografia, antropologia, scienze evolutive e naturali per comprendere il ruolo della diversità culturale nella storia della specie umana e le radici profonde degli attuali processi di globalizzazione.

2005-2015

E' nominato professore straordinario di Filosofia della scienza all'Università di Bergamo: diventa professore ordinario nel 2008 dopo il canonico periodo triennale di straordinariato. Insegna filosofia della scienza ai corsi di laurea triennale in scienze dell'educazione; lineamenti di storia globale al dottorato in antropologia ed epistemologia della complessità; epistemologia delle scienze

umane e successivamente scienze della globalizzazione nei corsi di laurea magistrale in scienze pedagogiche. In particolare, i suoi corsi di filosofia della scienza sono centrati sugli sviluppi delle odierne scienze del vivente e della tradizione evuzionistica: ne derivano idee di cambiamento, innovazione e discontinuità che gettano interessanti convergenze con le scienze umane e sociali, e che consentono anche di elaborare nuovi modelli per la comprensione della storia umana.

Parallelamente, nei corsi di scienze della globalizzazione e di storia globale introduce e sviluppa le prospettive di studio della storia umana sui tempi lunghi, oggi indagate attraverso un intreccio di ricerche linguistiche, genetiche, archeologiche: in tal modo sono stati ricostruiti i tratti essenziali del processo di ominazione (dagli australopitechi a *Homo sapiens*); della diaspora planetaria dei cacciatori-raccoglitori; dell'origine dell'agricoltura quale maggiore rivoluzione tecnologica della storia umana; delle espansioni etniche e imperiali delle età storiche. Altri ambiti la cui comprensione viene oggi maggiormente approfondita dagli sviluppi della storia globale in età moderna sono la convergenza dei sistemi agricoli e commerciali agli inizi dell'età moderna; la conseguente (e parziale) europeizzazione del mondo; l'origine e l'evoluzione delle identità nazionali europee; l'emergenza degli attori globali (imperi moderni, "superpotenze") che ancor oggi si dividono le scene internazionali. Storia globale e geopolitica si rivelano dunque precondizioni essenziali per la comprensione delle dinamiche politiche ed economiche dei nostri giorni.

Dal 2012 Gianluca Bocchi direttore del CE.R.CO., Centro di Ricerca sulla Complessità, il Centro di Ateneo dedicato alle teorie, alle ricerche e alle pratiche relative al comportamento e all'evoluzione dei sistemi complessi nelle scienze naturali, umani e sociali. In questo contesto dirige anche l'unità di ricerca locale del progetto europeo *Euroborderescapes*, condotto da un network di istituzioni di una ventina di nazioni europee e mediterranee al fine di produrre un aggiornato *state-of-the-art* delle dinamiche contemporanee e delle prospettive teoriche riguardanti i confini interni ed esterni dell'Unione Europea. Nel 2013 il CE.R.CO. e l'Università di Bergamo hanno così organizzato e ospitato la conferenza *Mapping Conceptual Change in Thinking European Borders*, per svolgere una riflessione sulle frontiere quale questione significativa per le sfide attuali delle politiche nazionali ed europee e quale nodo decisivo per promuovere processi di innovazione politica). Sempre nel 2013 il CE.R.CO. e l'Università di Bergamo hanno organizzato e ospitato il convegno *Synthetic Modeling of Life and Cognition: Open Questions*, un *workshop* scientifico che ha messo insieme i pionieri delle scienze dell'artificiale, in campi così diversi quali la biologia sintetica, la robotica, la computer science, per discutere limiti e possibilità della modellizzazione sintetica della vita e della cognizione.

In questi stessi anni, Gianluca Bocchi continua e intensifica le sue attività di formatore nei progetti di 'educazione attraverso il viaggio', rivolti a pubblici di

manager e di studenti, imperniati sull'esplorazione delle città dell'Europa contemporanea, considerate come una metafora e una stratificazione di valori simbolici, di cambiamenti e di persistenze, di passato e di futuro, di complessità sociale e culturale, di incontri, scontri e confronti di identità, di interazioni, di ibridazioni e di innovazioni. Con quest'ottica sono state esplorate Berlino, Istanbul, San Pietroburgo, Praga, Stoccolma, Lisbona, Londra, Tallin, e così via...

Gianluca Bocchi è stato inoltre membro del gruppo costitutivo e del comitato di redazione di riviste interdisciplinari volte all'approfondimento di tematiche scientifiche e filosofiche quali *La Casa di Dedalo*, *Oikos*, *Pluriverso*.

Gianluca Bocchi ha curato e tradotto l'edizione italiana di testi di Ilya Prigogine, Edgar Morin, Niles Eldredge, Ervin Laszlo, che si occupano di tematiche rilevanti per le ricerche sull'evoluzione e la complessità. Oltre che esserne curatore, ha tradotto buona parte dei saggi de *La sfida della complessità*.