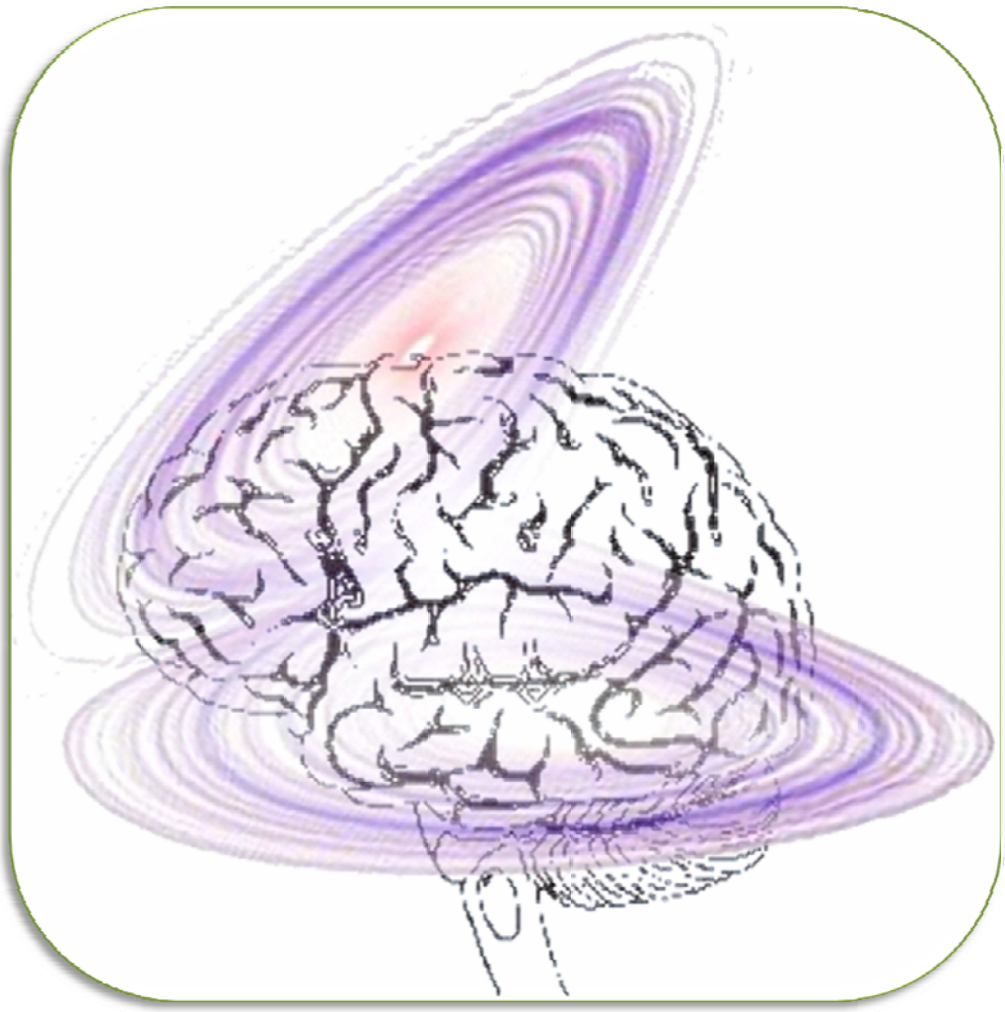
A.I.R.S.

Associazione Italiana per la Ricerca sui Sistemi

www.airs.it

Verso un modello integrato della mente

dalla Psicopatologia Clinica alla Sistemica della Complessità



23 – 24 Settembre 2011

Ateneo S. Anselmo, Roma

Background

Sin dai tempi più antichi, l'uomo si è accorto della presenza in se di più componenti tutti facenti parte di quella che potremo definire "Mente" in senso lato.

Se alcuni popoli, come i Greci, la unificavano in un'esperienza primaria unica ("*Psiche*"), che l'uomo poteva evolvere con la capacità sacra di "*Conoscere Sé Stesso*", divenendo un essere consapevole e razionale, altri ne distinguevano diverse componenti, come per esempio gli Egizi, che intravvedevano nella mente un'*anima vitale* (*Ba* - strettamente connessa con la presenza di vita), un'*anima personale* (*Ka* - strettamente connessa al modo di reagire agli stimoli sociali ed ambientali, assimilabile a quella che oggi potremo definire personalità) e un'*anima spirituale* (*Aker* -che collega l'umano al divino, appannaggio di pochi eletti, come sacerdoti e faraoni). Altri popoli ed altre culture hanno distinto nell'uomo quattro od addirittura cinque "*anime*" diverse, da quella più "animale" a quella più spirituale.

Durante tutto il periodo successivo, sino a circa due cento anni fa, il pensiero greco, fuso con la cultura cristiana, ha sostenuto un modello tri-componente del sistema di controllo del comportamento umano, in cui da un lato si aveva il *corpo* con la sua vitalità e le sue dinamiche emotive intrinseche e dall'altro la *psiche* con la sua componente razionale (*mente*) e la sua componente spirituale (*anima*).

Nell'800, a seguito della scoperta dei fenomeni bioelettrici e di quelli ipnotici, viene proposto da Freud un modello della psiche bi-componente; i processi ideativi e affettivi consapevoli vengono ascritti ad una struttura, detta "*conscio*", distinta da un'altra struttura, detta "*inconscio*", dove vengono fatte convergere molte delle dinamiche pulsionali e fisiologiche prima semplicemente attribuite al "corpo" .

Il modello duale freudiano, non include una componente meramente spirituale, ma la spiritualità viene ricondotta, coerentemente al modello scientifico positivistico, a dinamiche della struttura conscia e di quella inconscia. Nel XX Secolo la psicologia sperimentale, segue in percorso parallelo, non più fondato sull'auto osservazione interna, ma sull'osservazione sperimentale esterna del comportamento. Si concentra sullo studio dell'intelligenza, sulle sue componenti, sulle funzioni neuropsicologiche di base e sullo sviluppo cognitivo del bambino. Sul versante della psicopatologia clinica continua però a proporsi un modello psicopatologico duale della mente. Von Domarus distingue due processi mentali che nomina, in funzione dei tempi storici di sviluppo (sia nella storia dell'individuo che nella storia del genere umano), "*sistema paleologico*" e "*sistema neologico*". Altri autori distinsero successivamente un "*pensiero convergente*", finalizzato, focalizzato e selettivo, da un "*pensiero divergente*", creativo, associativo ed esplorativo.

Sulla via tracciata dalla Psicologia Sperimentale, dal 1960 in poi, si osserva lo sviluppo delle Scienze Cognitive, le quali proseguirono lo studio del comportamento umano con un approccio osservazionale esterno di tipo etologico, mentre dall'altro lato si posero l'obiettivo di riprodurre il comportamento intelligente in laboratorio, approfittando della disponibilità delle nuove macchine di calcolo automatico in grado di trattare non solo numeri ma anche simboli. Già all'epoca di Mycin (il primo sistema esperto sviluppato dall'Università di Standford, in California) si mise in evidenza la presenza di due differenti livelli di conoscenza utilizzabili nei processi decisionali: la "*conoscenza dichiarativa" (o esplicita)* e la "*conoscenza profonda" (o implicita*). Successivamente ci si accorse che anche il processo decisionale seguiva probabilmente modalità differenti più o meno integrate tra loro, in quanto in parte seguiva un vero e proprio "*ragionamento consapevole*" (come poi viene replicato nei sistemi esperti) ed in parte si realizzava con una semplice "*associazione intuitiva*" tra fatti (vedi quanto realizzato con i sistemi connessionistici).

Lo studio di questi processi ha portato dunque diversi autori a intravvedere *nel pensiero umano logiche differenti da quella razionale* in grado di integrarsi l'una con l'altra. L'osservazione ulteriore della tendenza delle conoscenze precedentemente acquisite a strutturare e condizionare le esperienze e quindi lo sviluppo delle conoscenze successive ha portato allo sviluppo di un *modello radicale costruttivista*, nel quale viene ipotizzato che, con il procedere dell'apprendimento, lo scambio innovativo reale tra mente

ed ambiente circostante venga fortemente a ridursi. Atri autori per contro hanno intravisto nel pensiero umano la sussistenza di un sistema più complesso, a *logica aperta*, e molto più flessibile di quello logico razionale classico capace di gestire meglio i salti logici e la complessità del mondo reale.

Il termine "*cervello*", con il tempo, ha assunto un significato metaforico e non più legato alla sola classica struttura anatomo funzionale. Il termina è andato sempre più ad indicare una qualunque struttura un minimo complessa, con architettura a "rete" ed una funzionalità a "feedback", capace di realizzare comportamenti, la cui relazione con lo stimolo presenta un andamento non lineare, in parte dipendente dallo stimolo ed in parte dipendente dalla storia degli stimoli precedenti e degli effetti osservati dei comportamenti. In questo modo si è introdotto un termine ("*cervello*") che permette di distinguere la "*mente*" (in genere identificata con la componente cosciente e razionale) dalle "*funzionalità intelligenti non consapevoli*", attribuibili anche a strutture esterne al SNC o addirittura a dispositivi artificiali creati dall'uomo. Seguendo questo criterio furono identificate delle strutture anatomo funzionali, incluse nell'organo detto Sistema Nervoso Centrale, che gestiscono comportamenti complessi, etologicamente osservabili in animali filogeneticamente inferiori e che nell'uomo vengono a svilupparsi in sequenza nel corso della vita intrauterina e in quella extrauterina. MacLean distingue 0il "*cervello rettiliano*", il "*cervello paleo mammaliano*" ed il "*cervello neo mammaliano*". Al contempo lo sviluppo della medicina psicosomatica e dello studio di strutture anatomo funzionali diffuse del corpo, come il sistema digerente, il sistema immunitario ed il sistema endocrino, ha permesso di differenziare un altro sistema "intelligente", il "*cervello biologico*", dove la relazione con l'ambiente non è simbolica, ma biologica, chimica, fisica, eventualmente mediata anche dall'attivazione emotiva.

E' dunque forte l'ipotesi che il sistema "*mente-corpo*", in realtà, sia una struttura composita, rappresentabile, sotto il punto di vista sistemico, come una **struttura multi-livello**, nella quale ciascuno di questi livelli ha un suo grado di autonomia, una suo dominio specifico di stimoli e di attività ed un comportamento non lineare altrettanto specifico, mantenendo un rapporto di interferenza reciproca con gli altri livelli sopra e sottostanti. Seguendo questo approccio potrebbero essere identificati livelli di organizzazione sistemica anche superiori a quelli della mente consapevole e razionale del singolo individuo, livelli in grado di essere influenzati ma soprattutto di influenzare la mente individuale. Per esempio, numerosi sono gli studi effettuati nell'ultimo secolo sull'"*uomo sociale*", evidenziando come si possano generare "*fenomeni mentali collettivi*", distinguibili da quelli individuali, pur se da questi supportati. Ma a livello teorico possono essere ammessi anche livelli di organizzazione ulteriori.

In questa complessità di livelli e di struttura, la scienza dei sistemi ci può offrire delle modalità e degli strumenti più utili per descrivere e comprendere i fenomeni mentali osservati; può anche permettere di valorizzare le emergenze dei sistemi psicobiologici, non solo aiutandoci a comprenderle, ma anche traendo dal loro studio considerazioni di carattere sistemico più generale.

Il presente incontro ha dunque la finalità di porre a confronto diverse modalità di osservazione di fenomeni complessi dei sistemi biologici e dei sistemi cognitivi, mantenendo come fattore comune la prospettiva sistemica. Inoltre esso è finalizzato anche a definire uno o più criteri per poter distinguere tra loro i differenti livelli, rendendo possibile identificare strutture caratterizzate da funzionalità autonoma rispetto a mere sub-componenti o semplici proprietà di strutture più complesse.

In questa prospettiva si pongono alcune domande:

1. **quanti livelli e/o quante strutture funzionali autonome possono essere identificate nella mente umana intesa in senso lato?**

2. **quali sono le proprietà essenziali di ciascuno livello e quali le proprietà emergenti rispetto i livelli inferiori?**

3. **qual è la funzione evolutiva ed adattativa che ha sostenuto lo sviluppo della mente umana?**

4. **si può identificare una "struttura mentale sociale" emergente?**

Pier Luigi Marconi

Formato del Seminario

La forma dell'incontro è quello del Seminario Laboratorio. Ad ogni intervento di 20 minuti è previsto seguire una breve sessione di 10 minuti di discussione. Nella sessione del Venerdì pomeriggio sono previsti interventi di 15 minuti con 5 minuti di discussione. Al termine di ciascuna delle tre sessioni seguirà una discussione generale sul tema affrontato alla luce anche dei confronti dialettici emersi in occasione di ciascun intervento.

La tematica generale sarà svolta seguendo tre prospettive:

1. La prima prospettiva consiste nell'osservazione di **fenomeni sistemici appartenenti ad altre discipline e nella loro trasposizione nell'ambito delle scienze cognitive** a sostegno del processo di modellizzazione della mente
2. La seconda prospettiva è l'osservazione di **fenomeni sistemici cognitivi e psicopatologici** a sostegno della **proposta di modelli interpretativi**
3. La terza prospettiva è quella della **formulazione in termini sistemici di modelli interpretativi dei fenomeni psicopatologici** e l'identificazione di proprietà emergenti dalle strutture cognitive complesse.

Sede del Seminario

Pontificio Ateneo S. Anselmo
Piazza Cavalieri di Malta, 5 - 00153 Roma
Tel. +39 06 579 1 1

Il Seminario sarà svolto presso l' **Ateneo S. Anselmo, a Roma, in Piazza Cavalieri di Malta, 5**, sul Colle Aventino. La sede del Seminario è raggiungibile dalla Stazione Termini utilizzando la Metro B o l'Autobus 75 e scendendo alla Fermata Circo Massimo e poi raggiungendo a piedi la sede sul Colle Aventino (vedi piantina). Dall'Aeroporto di Roma Fiumicino, può essere preso il Treno per Roma Termini. Arrivati a Termini si possono seguire le indicazioni precedenti.

- Partenza da **Stazione Termini**
- A piedi per 50 metri
- Prendere la linea METRO Linea B (Direzione LAURENTINA) per 3 fermate (*un treno ogni 4 min.*)
- Scendere alla fermata Circo Massimo
- A piedi per 1000 metri
- fino all'arrivo in **Piazza dei Cavalieri di Malta** , 5

Modalità di Partecipazione

La partecipazione al Seminario è gratuita, ma è necessaria pre-iscrizione, compilando il **modulo** sotto riportato ed inviandolo entro il **12 Settembre 2011**. E' prevista una limitazione del numero ad un massimo di 50 partecipanti.

Verso un modello integrato della mente
Modulo di pre-Iscrizione

COGNOME				NOME	
qualifica professionale					
struttura di appartenenza					
tel.		fax.		e-mail	

Compilare il presente Modulo in tutti i suoi campi ed inviarlo per E-Mail (plm@mclink.it) entro il **12 Settembre 2011**. Il numero dei partecipanti al Simposio è limitato ad un massimo di 50 persone.

Sistemazione Alberghiera

1	**S. Anselmo Hotel** 00153 Roma (RM) 2, P. S. Anselmo tel: 06 570057, 06 5743547, 06 5783214, 06 5783604 fax: 06 5783604	Singola 210 €/notte Doppia 260 €/notte www.aventinohotels.com - info@aventinohotels.com
2	**Aventino Hotel** 00153 Roma (RM) 10, V. S. Domenico tel: 06 500057, 06 570057, 06 5741112, 06 5745232 fax: 06 5741112	Singola 170 €/notte Doppia 210 €/notte www.aventinohotels.com - info@aventinohotels.com
6	**Villa S. Pio Hotel** 00153 Roma (RM) , V. S. Melania 19 tel: 06 570057 fax: 06 5741112	Singola 150 €/notte Doppia 220 €/notte www.aventinohotels.com - info@aventinohotels.com
9	**Domus Aventina** 00153 Roma (RM) Via Di Santa Prisca 11/B tel: 06 57300044, 06 5746135, 06 5746189 fax: 06 57300044	Singola 100 – 125 €/notte Doppia 110 – 225 €/notte www.domus-aventina.com - info@domus-aventina.com
10	**Sourire Hotel Hotel 3 Stelle** 00153 Roma (RM), Via Delle Terme Deciane, 3 tel: 06 5742570, 06 5750958, 06 5780514	Singola - Doppia - www.sourirehotel.com
11	**Hotel S. Prisca** 00153 Roma (RM) 25, Largo Gelsomini Manlio tel: 06 5741917, 06 5744882, 06 5750009, 06 5750469 fax: 06 5746658	Singola 115 €/notte Doppia 140 €/notte www.hotelsantaprisca.it – hsprisca@hotelsantaprisca.it
3	**Hotel Major Aventinus Virdis** 00153 Roma (RM) 10, Via Di S. Anselmo tel: 06 5745743, 06 5743550 fax: 06 5745259	Singola con bagno 55 €/notte Doppia 79 €/notte www.hotelmajoraventinus.com - info@hotelmajoraventinus.com
13	**Hotel San Francesco** 00153 Roma (RM) 7, v. J. De' Settesoli tel: 06 58300051	Uso Singola 250 €/notte Doppia 250 €/notte www.hotelsanfrancesco.net - info@hotelsanfrancesco.net
	Hotel Antico Borgo Di Trastevere Vicolo Del Buco 7, Trastevere, 00153 Rome Tel. 06 5883774 - Fax 06 5883924	Singola 45 - 100 €/notte Doppo 65 - 150 €/notte www.trasteverehouse.it - info@hotelanticoborgo.it
18	**RIPA Hotel** 00153 Roma (RM) 1, v. Orti Trastevere tel: 06 58611 fax: 06 5814550	Singola 160 €/notte Doppia 190 €/notte www.ripahotel.com – info@ ripahotel.com
17	**Domus Tiberina** 00153 Roma (RM) Via In Priscinula 37 tel: 06 5813648 fax: 06 5803033	Singola 45 – 100 €/notte Doppia 65 – 150 €/notte www.hoteldomustiberina.it - info@hoteldomustiberina.it
19	**Guest House Arco De' Tolomei** 00153 Roma (RM) 27, Via Dell' Arco De' Tolomei tel: 06 58320819, 06 58344804	Singola - Doppia 144 – 214 €/notte www.bbarcodeitolomei.com - info@bbarcodeitolomei.com
20	**Relais Le Clarisse** 00153 Roma (RM) 20, V. Merry Del Val tel: 06 58334437 fax: 06 58334437	Singola - Doppia 200 – 220 €/notte www.leclarisse.com

Verso un modello integrato della mente
dalla Psicopatologia Clinica alla Sistemica della Complessità

Venerdì 23 Settembre
mattina
Ateneo S.Anselmo, Roma

Apertura dei Lavori

Ore 9.30 **G.Minati, P.L. Marconi**

I SESSIONE: La prospettiva transdisciplinare della Sistemica della Complessità e il suo ruolo nella modellizzazione dei sistemi cognitivi complessi

Chairman: **Gianfranco Minati**

Ore 9.45 **G.Minati, E.Pietroncini:**
I concetti della sistemica dell'emergenza per un modello integrato della mente

Ore 10.15 **F.Risa**
La Società della Mente

Ore 10.45 **E.Pessa, M.P.Penna, M.C.Fastame, C.Sechi**
I Modelli microscopici della dinamica cellulare e il loro ruolo nella spiegazione delle psicopatologie

Ore 11.15 **COFFEE BREAK**

Ore 11.30 **L.Biggiero**
Le psicopatologie come fenomeno emergente di reti complesse mente- corpo

Ore 12.00 **G.Bruno**
La mente come unità psicosintetica

Ore 12.30 **DISCUSSIONE GENERALE**

Ore 13.00 **PRANZO**

Verso un modello integrato della mente
dalla Psicopatologia Clinica alla Sistemica della Complessità

Venerdì 23 Settembre
pomeriggio
Ateneo S.Anselmo, Roma

II SESSIONE: **Osservazioni ed Ipotesi per un modello integrato della Mente**

Chairman: **Maria Petronilla Penna**

Ore 15.00 **R. A. Fiorini:**
Una Prospettiva Cibernetica per un Intelligente Approccio Clinico Evolutivo nella Sistemica della Complessità

Ore 15.30 **P. Allievi:**
Coscienza

Ore 16.00 **E.Bastianon**
Il Principe Idiota: dalla follia alla mente evolutiva

Ore 16.30 **COFFEE BREAK**

Ore 16.45 **A.De Rossi**
Mentalizzazione dell'habitat e pianificazione strategica

Ore 17.15 **A. Bencivenni**
"Questa notte ho fatto un film"

Ore 17.45 **V.Fiasconaro**
La Caverna di Platone: metafora del cervello

Ore 18.15 **DISCUSSIONE GENERALE**

Ore 20.30 **CENA SOCIALE**

Verso un modello integrato della mente
dalla Psicopatologia Clinica alla Sistemica della Complessità

Sabato 24 Settembre
Mattina
Ateneo S.Anselmo, Roma

III SESSIONE: La psicopatologia clinica e il suo contributo nello sviluppo di modelli sistemici delle proprietà emergenti nei sistemi cognitivi complessi.

Chairman: **Pier Luigi Marconi**

Ore 9.30 **M.P. Penna, E.Pessa, C.Sechi, M.L.Mascia:**
I Modelli Connessionistici delle psicopatologie e il loro ruolo nella pratica clinica

Ore 10.00 **P.De Giacomo**
Metodi per sviluppare la creatività problem solving basati sul Modello Pragmatico Elementare

Ore 10.30 **P.L. Bandinelli, A.M. Fiocchi, G.Ducci**
La mente come fenomeno emergente dell'intenzionalità: La psicopatologia della schizofrenia in un modello sistemico oltre la dicotomia tra fenomenologia e neuroscienze

Ore 11.00 **COFFEE BREAK**

Ore 11.30 **Pier Luigi Marconi**
La mente cosciente come struttura emergente o come funzione emergente?

Ore 12.00 **Discussione Generale**

Chiusura dei Lavori

Ore 12.45: **G.Minati, P.L. Marconi**

Abstract Interventi

Venerdì 23 Settembre (Mattina)

G.Minati, E.Pietroncini:
Associazione Italiana per la Ricerca sui Sistemi
Early Music Departement, Schola Palatina- Accademia Angelica Costantiniana - Rome, Italy

I concetti della sistemica dell'emergenza per un modello integrato della mente

I concetti della Sistemica che studia i fenomeni, processi e modelli dell'emergenza possono contribuire all'ideazione di modelli integrati di mente. Occorre uno sforzo di generalizzazione per cui considerare mente processi collettivi emergente in grado di processare input esterno ed interno rappresentato come cognitivo, generare livelli autonomi a loro volta processabili come cognitivi e manifestare comportamento (es. mente di stormi, sciami e radici). Si tratta di considerare processi di acquisizione di mente, sequenze coerenti di menti, mantenimento di mente. Approcci delineati sono basati, ad esempio, su coerenza meta-strutturale mesoscopica di variabili di livelli di descrizione non-equivalenti, su processi cognitivi che sbagliano (macchine che sbagliano) e loro corrispondenza con l'emergenza radicale, riproducibilità ed induzione di mente con proprietà meta-strutturali. L'integrazione sta nei livelli multipli, contemporanei, sovrapposti, integrati, come per il cervello quantistico. Calcolare, apprendere, rappresentare, memoria come processo. Mente e cervelli, mente dei fenomeni emergenti, mente dei fenomeni collettivi, mente di pensiero solo rappresentato come per il caso della musica barocca e quando l'elemento vede il comportamento collettivo di cui fa parte (mangiare dall'albero della conoscenza).

F.Risa
Volontariato Sociale - Servizio Biblioteche - Comune di Roma

La Società della Mente

Che cosa rappresenta la mente? È una domanda quasi senza risposta, comparendo da secoli in molti ambiti della ricerca scientifica e non; intorno ad essa, la nostra mente, ruotano supposizioni, idee, ipotesi, azzardi, ma nonostante notevoli sforzi rimane ancora oggi un campo ignoto, una terra totalmente fertile. E' fondamentale capire il suo ruolo per quanto riguarda la sfera umana nello specifico di ogni essere umano per poi arrivare a porsi la domanda: La mente che ruolo ha nelle nostre società? Prendendo Minsky, padre dell'intelligenza artificiale, come autore di riferimento le vie da percorrere sono diverse. Per Minsky, tuttavia, dato che la mente è una società fatta da tante entità in complesse interazioni tra di loro, il modo più appropriato di parlarne è quello di proporre una collezione di idee, ipotesi, speculazioni, indicandone nella misura del possibile le relazioni reciproche. La società ha le sue regole, i suoi spazi, ma è stata costruita dall'uomo tramite la sua storia, i suoi errori, ma ha anche raggiunto i suoi confini ben delimitati, è stata oggetto di studio di molti pensatori durante il corso dei tempi, mantenendo comunque il suo grado di soggettività di ogni popolo, la mente in questo lungo e tortuoso processo cosa rappresenta in che maniera va collocata? Come protagonista si potrebbe rispondere, implicando in questo modo la sua superiorità in quello che è la macchina chiamata uomo.

E.Pessa, M.P.Penna, M.C.Fastame, C.Sechi
Dipartimento di Psicologia, Università di Pavia
Dipartimento di Psicologia, Università di Cagliari

I Modelli microscopici della dinamica cellulare e il loro ruolo nella spiegazione delle psicopatologie

In tempi recenti si è assistito ad una proliferazione di modelli formalizzati della dinamica di macromolecole di interesse biologico, che regolano in modo critico la dinamica e la fisiologia di cellule, come i neuroni, chiamate in causa nella spiegazione di varie psicopatologie. Tali modelli risultano spesso assai carenti, data la complessità del contesto in cui essi vengono introdotti. Infatti numerosi fattori agiscono contemporaneamente su tale dinamica, come la natura delle membrane cellulari, la densità di recettori di neurotrasmettitori, l'attività del citoscheletro. In questo contributo si valutano criticamente le possibilità offerte dai modelli sopra citati, con particolare riferimento al caso dell'influenza della serotonina sul funzionamento

del neurone e di assemblee neuronali. Come è noto, livelli alterati di serotonina sono ritenuti responsabili di varie psicopatologie, come la depressione. La domanda fondamentale cui si cercherà di rispondere è: quanto sono utili tali modelli nella ricerca scientifica e nella pratica clinica?

L.Biggiero
Università dell'Aquila
Associazione Italiana per lo Studio del Sistemi
SIPNEI

Le psicopatologie come fenomeno emergente di reti complesse mente- corpo

L'ultimo scorcio del secolo scorso ha visto un'intensificazione dello studio delle psico-patologie, e gli ultimi sviluppi stanno delineando l'abbandono di approcci solo mentalisti oppure solo organicisti. In questo passaggio la psico-biologia ha giocato un ruolo importante, che è cambiato nel tempo. All'inizio è stata utilizzata soprattutto per sostenere l'approccio organicista e farmacologico, ma ormai si sta andando verso un approccio bilanciato: dal corpo alla mente ma anche dalla mente al corpo. Ciò è stato dovuto anche grazie al fatto che, in questi ultimi anni, gli studi hanno mostrato anche la complessità della rete dei mediatori biochimici coinvolti nei processi psico-patologici: un numero attualmente ancora non ben definito di ormoni e neurotrasmettitori che interagiscono in modo complesso tra loro e con i processi psichici. In sostanza, gran parte del meta-sistema PNEI (psico-neuro-endocrino-immunologico) è coinvolto. Non solo, ma le recenti ricerche di epi-genetica e post-genomica stanno dimostrando che questi mediatori intervengono persino nell'espressione genica. Gli studi correnti però restano sul piano essenzialmente qualitativo-descrittivo o affrontano solo uno o due fattori di tutta la rete, e di conseguenza non riescono a cogliere neanche una minima parte di questa complessità. L'applicazione delle metodologie reticolari e simulative sviluppate recentemente dalla teoria dei sistemi complessi consentirebbe invece di compiere uno straordinario salto in avanti nella capacità di comprendere, di prevedere e di curare le psico-patologie. Si tratta allora di cominciare a delineare i modi in cui tali metodologie potrebbero essere impiegate.

G.Bruno
ISIA Roma Design

La mente come unità psicosintetica

Un tentativo di disegnare la mente come strumento di comunicazione tra soggetto e realtà esterna, risultato della continua interazione delle diverse subpersonalità dell'individuo evidenziate nell'opera di Roberto Assagioli.

Venerdì 23 Settembre (Pomeriggio)

R. A. Fiorini
Politecnico di Milano - Strumenti di Valutazione per le Tecnologie Mirate alla Salute

Una prospettiva Cibernetica per un Intelligente Approccio Clinico Evolutivo nella Sistema della Complessità

In Filosofia ed in Fisica l'"*horror vacui*" indica una teoria ideata da Aristotele che afferma che la Natura rifugge il Vuoto, e perciò lo riempie costantemente. Se con "*horror vacui*" si indica, tipicamente, il "*terrore del Vuoto*" che dalla Natura si manifesta proprio nell'uomo primitivo, costretto a sopravvivere in un "*mondo ancora vuoto di senso e di segni*", con "*horror pleni*" (uno dei più recenti tasselli concettuali di produzione dorflesiana), al contrario, si vuole indicare lo sgomento dell'uomo postmoderno derivante dal sovraccarico di segni e di comunicazioni. *Horror vacui* o *horror pleni*? In realtà, in ambedue i casi, si tratta di "rumore ancestrale" che, a livello esistenziale, si amplifica proprio in una implicita potenziale generazione di confusione ad ogni ambito superiore. Certo, proprio come concetti stessi, si possono anche usare iun campo artistico, letterario, sociale, scientifico, ecc… Ad esempio, in ambito scientifico, essi danno spazio a riflessioni operative, come sempre derivate da

immagini\concetto verificate da esperimenti condivisi e ripetibili, per il continuo avanzamento della conoscenza, senza mai dimenticare la componente fondamentale: il Vivente. Allora, una prospettiva evolutiva della cibernetica degli ultimi ottanta anni può costituire una guida intelligente per lo sviluppo di un solido Approccio Clinico Evolutivo, capace di trarre il massimo vantaggio operativo dalla sistemica della complessità, minimizzando il "rumore ancestrale" di fondo. IN questo modo si può iniziare dalla modellizzazione sistemica e biologica dell'approccio clinico tradizionale, basato sul Modello Pragmatico Elementare, per passare, in modo affidabile, a quello più avanzato dell'Osservatore Ergodico, per arrivare, infine, al concetto di "Interazione Egocentrica", in grado di garantire, ad alto livello, l'osservazione predicibile di un Osservatore Creativo. La relazione triangolare tra Materia, Energia ed Informazione porta ad individuare un limite finito alla velocità con cui i simboli possono essere elaborati dalla Materia ed alla formulazione di un "Principio Evolutivo" in grado di generalizzare il significato della evoluzione in sistemi complessi: infatti mostra come ogni incremento di informazione debba essere sempre bilanciato da una corrispondente diminuzione delle altre due principali forme in cui è codificata l'Energia. Tale principio si applica bene alle trasformazioni biofisiche che esprimono le caratteristiche della vita, con il risultato di permettere la migliore auto-organizzazione di "sistemi complessi" quali gli Organismi Viventi. L'Osservatore Creativo determina il co-risultato del Sistema dell'Osservatore stesso potendo far emergere molteplici realtà. Allora le implicazioni di Consapevolezza del proprio Paradigma Operativo di Riferimento che determina lo Scenario Operativo Associato devono imporre, di conseguenza, i Limiti Condivisibili di Responsabilità delle proprie Azioni

P. Allievi
Ingegneria dei Sistemi - Direzione Ingegneria, Cantieri e Licensing - Sogin

Coscienza

Lo scopo è quello di individuare il numero N_m minimo di neuroni affinché un cervello animale possa sviluppare la coscienza di sé. Attraverso l'uguaglianza del numero di pensieri possibili e del numero di bit di memoria, cioè imponendo che la memoria sia satura di pensieri, è possibile calcolare N_m.

Si è trovato che solo per l'Uomo c'è coscienza di sé in quanto:

$$N_U = 2 \cdot 10^{10} > N_{mU} = 1{,}7 \cdot 10^{10}$$

dove N_{mU} è il numero di neuroni del cervello Umano.

Mentre per l'elefante e la scimmia non c'è coscienza di sé in quanto rispettivamente si ha:

$$N_E = 10^{10} < N_{mE} = 3 \cdot 10^{10}$$

$$N_S = 6{,}5 \cdot 10^{9} < N_{mS} \cong N_{mU} = 1{,}7 \cdot 10^{10}$$

dove N_E e N_S sono rispettivamente il numero di neuroni del cervello dell'elefante e della scimmia.

E.Bastianon
Docente a Contratto Teoria Dei Giochi - Università di Udine

Il Principe Idiota: dalla follia alla mente evolutiva

In questo contributo intendo proporre la narrazione di Dostoevskij sul Principe Myskin come una metafora euristica della possibilità di alcuni aspetti della psicopatologia di trasformarsi in forma della mente evolutiva. Per questo analizzo e interpreto la figura del Principe Myskin con una pluralità di strumenti critici: la filosofia per definire il significato di un cambiamento di razionalità; la teoria dei costrutti personali di George Kelly , per coglierne i processi psicologici; la ricerca di Stuart Kauffman sugli agenti autonomi, per evidenziarne la valenza evolutiva; la teoria dei giochi, per inserire anche il processo evolutivo della mente in una possibile sintassi generale del cambiamento evolutivo.

A.De Rossi
Università del Salento - Facoltà di Ingegneria

Mentalizzazione dell'Habitat, "Machina Rethorica" e pianificazione strategica.

L'elaborazione da parte dell'uomo di tecniche linguistiche dirette alla trasformazione della realtà, nel processo evolutivo della mente, hanno determinato sul piano pratico e teorico della comunicazione universi semantici che hanno segnato nella storia diversi piani culturali. Ed essendo queste tecniche di trasformazione della realtà esposte a modalità differenti anche al livello della "forma" ciò ha determinato la consapevolezza dell'uso cosciente dei vari meccanismi. L'arte , in tal senso, nella sua accezione greca di tekné, ha svolto un ruolo determinante proprio nei rapporti strettissimi tra tecnologia e semiologia: tra tecnica della comunicazione e comunicazione della stessa generando sofisticati modelli metalinguistici. Il linguaggio che "parla" di se stesso, verbalizzando il verbo.

A.Bencivenni
Sceneggiatore Cinematografico

"Questa notte ho fatto un film"

Il cinema e' probabilmente la forma espressiva piu' vicina ai meccanismi associativi del sogno e della memoria. Eppure, paradossalmente, proprio film e ricordi vengono spesso rappresentati al cinema in maniera convenzionale e approssimativa. Questo perche' la maggior parte degli autori e' troppo condizionata da cliche' formali o esigenze di coerenza narrativa. Alcuni grandi visionari, come Fellini o Bunuel, hanno saputo invece restituire la peculiarita' del sogno: quello di rispondere a una logica diversa da quella razionale, dove le contraddizioni non fungono da ostacolo ma da catalizzatore. Esempi che suggeriscono la via maestra del pensiero creativo: il superamento della logica bipolare.

V.Fiasconaro
C.R. Enea di Frascati

La Caverna di Platone: metafora del cervello

Lettura del Mito della Caverna di Platone alla luce delle scoperte del 3° millennio relative al cervello, alla mente ed alle ipotesi sulla natura della Coscienza.

Sabato 24 Settembre (Mattina)

M.P. Penna, E.Pessa, C.Sechi, M.L.Mascia:
Associazione Italiana per la Ricerca sui Sistemi
Early Music Departement, Schola Palatina- Accademia Angelica Costantiniana - Rome, Italy

I Modelli Connessionistici delle psicopatologie e il loro ruolo nella pratica clinica

Da molti anni i modelli connessionistici dei processi cognitivi basati sull'uso di reti neurali artificiali (RNA) vengono impiegati in vari ambiti della psicologia scientifica. Infatti la natura stessa dei processi mentali, in parte autonomi rispetto ai fattori biologici sottostanti, ha consentito di modellizzare in modo efficiente tramite RNA vari aspetti dei processi di memoria, percezione, apprendimento, ragionamento, presa di decisioni. Minore è stato il grado di utilizzo di questi modelli nell'ambito delle psicopatologie, anche se esiste una certa letteratura in merito. Tali modelli offrono due tipi di aiuto per il clinico: a) l'organizzazione automatica dei dati osservativi in modo da suggerire nuove ipotesi di ricerca e intervento; b) la formulazione di modelli concettuali completi dell'interazione tra i vari fattori che concorrono ad una data psicopatologia. In questo contributo si discutono vantaggi e svantaggi dell'approccio basato sulle RNA in funzione delle esigenze concrete di ricercatori e operatori del settore.

P.De Giacomo
Università di Bari

Metodi per sviluppare la creatività problem solving basati sul Modello Pragmatico Elementare

Dal 1966 Un gruppo di ricercatori dell'Università di Trento e dell'Università di Bari stiamo lavorando su un modello della mente:Il Modello Pragmatico Elementare, che secondo Luciano L'Abate dovrebbe essere definito non come Modello come Teoria o come Paradigma. Il Modello ha trovato numerose applicazioni in Psicoterapia, ad es, nella Schizofrenia e nella terapia dei disturbi del comportamento alimentare e, recentemente, come interventi psicoterapici basati su frasi appositamente selezionate a forte impatto psicologico. Allo stato attuale stiamo lavorando a due programmi computerizzati, derivanti dal quarto livello del Modello Pragmatico Elementare, cioè dalla interazione dei sedici stili relazionali previsti dal MPE con gli stessi sedici stili relazionali (Tavola delle interazioni). I due programmi trovano applicazione nella costruzione di idee originali utilizzabili nella stesura di testi, per es. nel campo del giornalismo, oppure in campo aziendale, istituzionale e psicoterapico). Poiché l'obbiettivo è lo sviluppo di nuove idee rientrano nel capitolo: Metodi per sviluppare la creatività. Il programma "Cappelli" indica cosa accade quando uno stile relazionale interagisce con un altro stile relazionale. Nel secondo programma definito Programma "Pulsanti per conoscere meglio sé stessi ed il mondo" il soggetto cerca in un indice quale è il problema che vuole affrontare e riceve una risposta diversa da quelle della psicologia classica. Tali risposte infatti derivano dal quarto livello del Modello. Sono delle risposte non tradizionali che non rappresentano delle idee provenienti da luoghi comuni del pensiero, abitudini di pensiero, risposte usuali, ma qualcosa che deriva dalla logica del Modello e che quindi funzionano come uno stimolo di riflessione, attraverso un collegamento di quanto esisteva nella propria mente prima di consultare il programma e quanto emerge in seguito alla consultazione del programma stesso.

P.L. Bandinelli, A.M. Fiocchi, G.Ducci
DSM ASL ROMA « E » - SPDC ACO S. Filippo Neri - Roma

La mente come fenomeno emergente dell'intenzionalità: La psicopatologia della schizofrenia in un modello sistemico oltre la dicotomia tra fenomenologia e neuroscienze

Scopo di questo lavoro è quello di analizzare se sia possibile considerare la mente come fenomeno emergente di proprietà intrinseche alla struttura cerebrale, come il risultato dei nostri atti intenzionali così come indicato sia dai filosofi J. Searle (1985) e C. Dennet (1971), che da una impostazione psichiatrica di tipo fenomenologico. Da questo punto di vista verranno considerati alcuni aspetti psicopatologici nucleari della schizofrenia (Mundt, 1990; Blankemburg, 1988), con i contributi sia delle più recenti acquisizioni delle neuroscienze (Kapur 2003; Insel 2010; Fowler et al., 2011; Rössler et al., 2011), che del pensiero psicoanalitico (Bion, 1988) e fenomenologico (Heidegger, 1976). Infine gli autori tenteranno di costruire un modello integrato sistemico che possa andare oltre lo hiatus tra scienze naturali (rappresentate sia dalle odierne neuroscienze, che dal pensiero psicoanalitico), e scienze dello "spirito" descritte dal metodo fenomenologico, in un superamento della dicotomia tra lo "spiegare" e il "comprendere".

Pier Luigi Marconi
ARTEMIS Neuropsichiatrica
Associazione Italiana per la Ricerca sui Sistemi

La mente cosciente come struttura emergente o come funzione emergente?

La mente è stata indagata con metodi di comprensione psicologica e di spiegazione sperimentale, in genere riconducibili ad osservazioni introspettive dirette o indirette o ad osservazioni esterne di comportamenti o di atteggiamenti. Negli ultimi anni questo secondo approccio ha utilizzato osservazioni strumentali e di laboratorio che sono andate ad integrarsi con strumenti psicometrici relativi a prestazioni dell'utente, sue auto descrizioni o osservazioni cliniche dello specialista. Dall'integrazione di questi dati emerge una complessità di livelli e di funzioni, dalle quali non è ancora emerso un nuovo modello forte e condiviso della mente, tale da potersi aggiungersi ai due grandi modelli precedenti quali quello di Freud e quello di Piaget. I dati sembrano però convergere verso due strutture di gestione delle informazioni e di controllo delle reazioni, strettamente connesse l'una all'altra sotto l'aspetto informativo e funzionale. Una prima struttura cognitiva appare più antica, integra informazioni affettive con input sensoriali attraverso un sistema di logica associativa. Questo sistema attraverso il piano affettivo si integra con il sistema endocrino, immunologico e neurovegetativo ed apprende dall'esperienza e dagli esempi

diretti oppure reagisce in funzione di pattern innati (istinto). Una seconda struttura sembra più recente sotto il profilo evolutivo, è caratterizzata da un elaborazione dell'informazione formalmente più strutturata. Gli stimoli sono organizzati per oggetti messi tra loro in relazione nello spazio e nel tempo attraverso una logica razionale. A questa attività cognitiva si associa il controllo cosciente e la capacità di descrivere un io, un non io, un noi ed non noi, attraverso l'emergenza di un pensiero relativistico e oggettivo. Le proprietà di queste due strutture e la loro differenziazione come i comportamenti derivanti dalla loro reciproca interazione sono state studiate con l'approccio introspettivo e solo di recente l'impiego di strumenti informatici e di modelli matematici ha permesso lo sviluppo di modelli teorici più complessi. La distinzione sopra esposta può rappresentare comunque un artifizio teorico, ed in realtà trattarsi di un'unica struttura con funzionalità interne orientate da una parte all'oggetto dall'altra al soggetto. Cosa potrebbe supportarci nella valutazione delle due ipotesi (strutture cognitive differenti seppur integrate o stessa struttura con due funzionalità)? Osservando alcuni dati clinici così come i risultati di alcune simulazioni computazionali si possono identificare sei proprietà della seconda struttura (mente neologica): essere accoppiata alla struttura cognitiva e biologica sottostante, avere un meccanismo di funzionamento di tipo teleologico adattativo, tendere all'armonizzazione, essere relazionale, tendere alla persistenza nel tempo e infine avere la capacità di generare azioni perturbanti sui sistemi sottostanti. Quest'ultima proprietà sembrerebbe sostenere l'ipotesi della struttura indipendente, emergente dal sistema cognitivo e dalla struttura sottostante, in quanto caratterizzata da capacità di perturbare il sistema sottostante in funzione di relazioni stimolo risposta non lineari non prevedibili in toto dai dati e dalle informazioni sottostanti. Al tempo stesso esistono dati clinici che ci evidenziano la disfunzionalità di processi decisionali che non integrino componenti affettive a componenti oggettive ed alla logica razionale la logica associativa. Anzi l'attività di pensiero "normale" sembra un integrazione di momenti a prevalenza paleo logica associativa con momenti a prevalenza neologica razionale. La risposta dunque al quesito rimane aperta, ma al contempo è possibile che i fenomeni psichici di cui si è tentato di dare una interpretazione generale ed un modello integrativo semplificato siano ancora in fase evolutiva. E' possibile infatti che la mente neologica sia in realtà una struttura cognitiva emergente, che esprime in sè la nascita della coscienza nell'universo esattamente come il coacervo molecolare ha rappresentato la struttura emergente che ha espresso la nascita della vita nell'universo. Questo tipo di considerazioni ci apre tuttavia una prospettiva di natura filosofica (ed oltre) che prescinde gli scopi di questa relazione.