

WORKING PAPERS
della
Societa' di Cultura Metodologica-Operativa

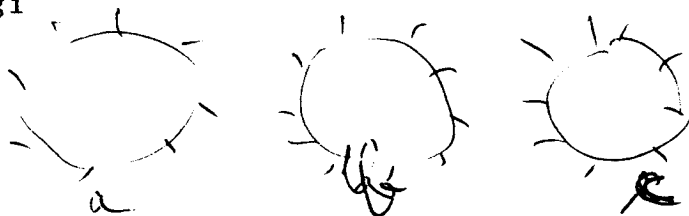
n. 6

(materiali pervenuti al 31 marzo 1990)

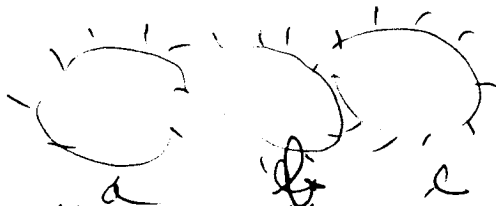
FUNZIONE E ORGANO

1) Il problema (?) si pone per la confusione generata dal filosofo intorno alla testa, cioè cervello, sistema nervoso da una parte e percezione, pensiero, linguaggio, etc., dall'altra, come conseguenza del raddoppio conoscitivo, della onnifisicalizzazione. Esempio: il cervello e' la mente e la mente e' il cervello.

2) In altri campi, per esempio nelle costruzioni meccaniche, non compare niente di tutto questo. Si pensi a tre ingranaggi



Il primo viene mosso ed il terzo deve muoversi, girare. Il secondo e' usato per trasmettere questo moto.



Allora, in seguito a questi rapporti posti, e con la finalita' assegnata al secondo, si dice che questo secondo ha la funzione di trasmettere il moto, funzione composta quindi di un'attivita' e di uno scopo. Se poi si vuol fare riferimento all'ingranaggio usato per questa attivita' di funzione, se ne parla come di un organo. E l'organo acquista a sua volta la finalita' assegnata alla funzione.

3) Ma l'ingranaggio b) non differisce in alcun modo da quello a), il motore, o da quello b), il mosso.

4) Si puo' benissimo anche pensare ai tre come ingranaggi che si comunicano il moto, o stanno fermi.

5) Nelle automobili al posto dell'ingranaggio b) abbiamo un cilindro, un asse che ruota, l'"albero di trasmissione", ed il cilindro ne diventa l'organo, la trasmissione del moto la funzione.

6) Si parla anche di ap-parato, appunto, pre-parato-a, cioè ad eseguire quel certo compito, quella funzione.

Quanto all'attivita' "mentale" che nel caso diventa una funzione, essa non e' mentale per "investitura", per applicazione di categoria, ma e' quella che si sollecita con la parola "attenzione", come a un'altra corrisponde a "mangiare", "digestione", "saltare", etc.

Anche in questo caso si puo' vedere un organo, quando la cosa e' statica, ed un funzionamento, quando e' dinamica, ma quel

funzionamento non e' una funzione. Lo deve ancora diventare, non e' stato ancora finalizzato.

Caratteristico dell'attenzione e' che si tratta di una attivita' non trasformativa, non creativa, non sostitutiva, etc. E' una attivita' costitutiva. Questo significa che, vista in operazioni e in risultati, questi non sono che l'aspetto conclusivo e statico di quell'attivita', niente quindi che essa trovi prima di cominciare e lasci una volta smessa. Per esempio, se conto le cose, sia con l'1, 2, 3, sia con il 1^o, 2^o, 3^o, non le modifico come se le cucinassi o le lavassi. Cessato il contare, restano tali e quali, ed i numeri spariscono.

Essere "funzione" puo' spettare ad ogni attivita' ed anche essere "organo". (Si pensi alla colonna che funziona nel sostenere l'arco).

Milano, Marzo, 1990

Silvio Ceccato

Intanto chiedo scusa del ritardo con cui mi ... inserisco nei working papers. Non riesco a trovare il tono giusto, la misura che mi convincesse. Infatti credo sia un uso sbagliato di questo mezzo intervenire con un mini-saggio: si rischia la superficialità. Suggerisco interventi brevi e molto mirati, in cui si dica chiaramente all'inizio cosa ci si propone e non si vada al di là di un semplice spunto di soluzione. Altrimenti i working papers diventano un succedaneo della rivista, poco utile e col rischio di diventare illeggibili. Raccolgo perciò alcuni stimoli con interventi che vogliono di proposito essere solo spunti.

1. *Significati e analisi in operazioni.* A Patti avevo buttato lì, con un certo timore, la tesi che le nostre analisi in operazioni mentali costitutive fossero, almeno riferite al simbolizzato di parole singole, un modo di descrivere il significato che si propone come paradigma. Non a caso Ceccato presenta le sue analisi come offerta di un ... "saggio illuminato" che aiuta a capire meglio se stessi.

Infatti è tipico di un paradigma – di ciò che si propone, appunto, di usare come termine di confronto – non essere né vero né falso (come ogni sana applicazione di categoria mentale), ma solo più o meno utile.

Da questo punto di vista non ha senso porsi il problema se qualcuno faccia effettivamente quelle operazioni quale simbolizzato di quella parola: nessuno si sogna di richiedere che i fatti debbano necessariamente obbedire ai paradigmi. Spesso nella scelta dei paradigmi prevale il criterio che questi siano facilmente descrivibili con gli strumenti matematici impiegati per fare le previsioni e poco importa che nei fatti (cose assunte come confrontati) si realizzino raramente (si verifichi cioè raramente uguaglianza col paradigma). Se si trovano differenze, si introducono spiegazioni. Se l'insieme delle spiegazioni per qualche motivo non soddisfa, si prova a vedere se torna meglio cambiare paradigmi e spiegazioni. Non che la cosa sia banale, momenti di questo genere entrano di diritto tra quelli cruciali della storia del sapere, ma da un punto di vista metodologico non vi sono problemi.

Teorie, modelli, spiegazioni, mi interessano solo nella misura in cui si possano volgere in previsioni di fatti; e mi interessano solo previsioni che possano venir sottoposte ad esperimento scientifico; che non è un limite dappoco, perché i dati dell'esperimento debbono essere cose pubbliche.

Accanto alla messa a punto di paradigmi "utili", non dimenticherei allora la possibilità di analizzare un significato come fatto, assumendolo cioè come confrontato, o come fenomeno – pensandolo cioè come processo e come confrontato. Penso, tra l'altro, che la contrapposizione saussuriana tra *langue* e *parole* possa venir utilmente vista anche come contrapposizione tra significato come paradigma e significato come fatto.

2. *Metodo delle contrapposizioni.* Ho qualche perplessità sulla bontà del metodo, fatti salvi, al solito, casi singoli.

Nel caso del "compatto" e del "poroso" proposti da Vaccarino, si ha che l'idea intuitiva di contrapporli in nome di un "pieno" e "pieno+vuoto", funziona male, perché la schiuma non è porosa, tanto che la si usa per spegnere incendi, ad esempio di benzina, con la spiegazione che dovrebbe isolare dall'aria e quindi anche impedire il passaggio della stessa. Una proposta di paradigma per "poroso" deve quindi render conto del fatto che un materiale categorizzato come poroso deve poi risultare anche permeabile. Di qui un particolare modo di pensare i vuoti e i pieni che vanno visti "connessi", contrariamente a quanto accade nelle schiume o nelle nebbie. La soluzione di Vaccarino non mi è chiara da questo punto di vista.

Per il "costitutivo", ad esempio, il "consecutivo" non mi sembra una buona contrapposizione.

Si prenda ad esempio la frase "11 giocatori costituiscono una squadra di calcio", sono tentato di proporre che si passi dalla pluralità dei giocatori e alla singolarità della squadra usando il gioco attenzionale della categoria di "stesso". Ammesso che funzioni, non è certo sostituendo al gioco attenzionale di "stesso" quello di "altro" che si ottiene il "consecutivo". Questo infatti risponde meglio a una descrizione del tipo: qualcosa che viene dopo un'altra cosa, e le due legate ulteriormente dalla modalità attenzionale del tipo "cosa" "cosa" tra loro legate, o, comunque, un gioco attenzionale che ce le faccia avvertire stabilmente legate insieme.

Nel caso di "funzione", poi, non mi è riuscito di trovare contrapposizioni.

Per "funzione" non sono molto d'accordo con Bettoni di andare verso lo schema da cui si è proposto di derivare "causa", "effetto", "potenza", "atto", etc.. Infatti questo schema ha come costituente base il confronto, una differenza, e una terza cosa a cui questa è ricondotta: lo schema, appunto della spiegazione. Mi sembra preferibile andare verso un soggetto + svolgimento (attività), un raddoppio dello svolgimento, e i due svolgimenti legati tra loro dalla modalità attenzionale propria della categoria di "stesso".

Mi limito di proposito ad accenni veloci, sia per le ragioni dette all'inizio, sia perché, con le categorie mentali, ho sempre aperto il problema se estendere nel modello l'applicazione di categorie mentali ad altre categorie, oppure no. Finora non mi è riuscito di trovare argomenti decisivi per l'una o l'altra alternativa.

3) *Intelligenza*. L'intelligenza artificiale può offrire l'occasione per sollevare il problema delle condizioni che si vuole ricorrano per dichiarare corretta l'applicazione della categoria mentale "intelligente".

Una proposta che a me sembra convincente è individuare tali condizioni nella *capacità di inventare nuovi comportamenti a fronte di date condizioni ambientali*, e questo sia che si debba far fronte a mutate condizioni ambientali, sia che i nuovi comportamenti si pongano come rottura degli equilibri evolutivi previsti.

La soluzione, apparentemente più semplice, di legare tali condizioni all'uomo in quanto fatto storico e per ciò stesso perfettamente individualizzato, farebbe diventare l'uomo l'unico essere intelligente e l'intelligenza umana l'unico "tipo" di intelligenza.

Ma questo porta ad una forma di antropocentrismo pericolosa sul piano assiologico e limitativa sul piano teorico. Oltretutto la storia della tecnica, soprattutto recente, mostra esempi validi di definizioni basate sull'equivalenza dei risultati; ovviamente secondo certi criteri, di complessità, soprattutto. Si pensi, quale esempio tipico, al volare, che oggi estendiamo tranquillamente al volo ad ala fissa degli aeroplani o ad ala rotante degli elicotteri.

Se questo punto di vista è convincente come può venir esteso alla definizione di "mentale"?

Infatti non si può legare strettamente la definizione di "mentale" al programma di studiare l'attività mentale dell'uomo; un tale programma può portare infatti ad una definizione che, perfettamente funzionale al programma, non è altrettanto convincente come definizione generale, perché quasi sicuramente legata a particolarità dell'organismo dell'uomo e quindi della sua base organica, cioè limitativa.

Renzo Beltrame

15 marzo 1990

SUI PORI E SUI FORI

Il commento di Accame in W.P.5 al mio "Compatto e poroso" (W.P.4) mi stimola a fare qualche precisazione allargando un po' l'orizzonte. Riten-
go che le parole si possano in generale classificare in:

1) designanti cose fisiche o psichiche, ma per le quali c'è sem-
pre qualche categorizzazione sovrapposta se non altro a livello di categoria
grammaticale. Ad esempio, la cosa fisica designata come "legno" viene cate-
gorizzata con la sostantività. Se parliamo di "legnososo" bisogna introdurre
la "(20)quanto" per ottenere il morfema "-oso". In altri casi la parola cor-
risponde ad una correlazione, equivalente per conto suo ad una perifrasi.
Ad esempio, "legna = legno^{per} & ardere", "legname=("legno^{per} & costruzio-
ne)^{8/plurale/}) (collettivo in "-ame").

2) parole designanti cose fisiche usate metaforicamente. Le me-
tafore corrispondono a correlazioni riconducibili a perifrasi. Ad esempio,
"carattere ^{di} & ferro". E' da precisare che sono riducibili quando i corre-
lati nelle perifrasi sono costituibili come categorie o come osservati.
Altrimenti sono irriducibili. Una singola parola, come "etere", "flogisto",
ecc. si considera una metafora irriducibile perché non si riesce a farla
intervenire in una perifrasi definitoria, cioè correlata in modo sensato
con parole significanti.

3) Le parole che corrispondono prevalentemente (ed in qual-
che caso forse sempre) a categorie applicate a cose fisiche o psichi-
che.

4) Le parole corrispondenti a categorie usate anche indipen-
dentemente dalla applicazione a cose fisiche o psichiche

Spesso accade che parole del tipo 4) e del tipo 3) vengano con-
fuse, nel senso che si considerino sempre applicate a quindi con un si-
gnificato isolabile per "astrazione". Per di più chi ignora le categorie
è portato altresì a vederle entrambe come cose fisiche. Ad esempio,
lo spazio ed il tempo vengono considerate cose fisiche da scienziati del-
la levatura di un Newton o di un Einstein.

Per l'argomento che qui ci interessa sono da considerare le
parole del tipo 3). A mio avviso esse si distinguono da quelle designan-
ti cose fisiche perché alla stessa situazione fisica se ne possono appli-
care indifferentemente (o quasi) di diverse, ognuna con un suo significa-
to distinto non riconducibile a presenziati, o ad osservati. Credo che
sia di questo tipo "poro" e che sia una categoria applicabile ad osser-
vati analoghi a quelli che categorizziamo con "foro", "buco", "pertu-
gio". Ad esempio, se si osserva e si fisicizza alquanto categorizzabile
come una superficie e si osserva su di essa un'interruzione chiusa da
un cortorno e questa interruzione è considerata piccola rispetto alla di-
stesa totale, possiamo categorizzare questa situazione con parole diverse
sia pure analoghe. Cioè parliamo di "foro", "buco", "poro", "pertugio"
e simili non per differenze nell'aspetto fisico di ciò che vediamo ma per

alcunché di aggiuntivo che costituiamo mentalmente ed applichiamo. Si tende a confondere queste parole con quelle designanti cose fisiche soprattutto quando il lessico non fornisce termini indicanti le cose fisiche primarie prescindendo dalle svariate categorizzazioni sovrapposte differenti modi di considerarle. In casi del genere la relativa analogia tra i significati arricchiti dalle categorizzazioni sovrapposte può fare parlare di "sinonimi". Ma è mia convinzione che non vi siano mai parole effettivamente tali, perché sono sempre evidenziabili differenze sia pure minime. Altrimenti uno dei due termini scompare in ottemperanza al generale principio di economia che è da fare intervenire anche nella sfera mentale. Ad esempio, "foro" e "buco" non sono sinonimi, come diremo sotto.

In quanto al significato di "poro" (e quindi di "poroso") mi pare che difficilmente si possa escludere l'intervento delle categorie "(20)12 dentro" e "(29)12 fuori". Premetto che passando da "dentro" al verbo, cioè a "v&(20)12" si ha "entrare" ed analogamente da "fuori" si ha "v&(29)12=uscire". Sono derivati, ad esempio, "introdurre" (costituito dal verbo /mettere/ con il prefisso avverbiale "in" dato dalla "(20)12"); "penetrare" (costituito da "entrare" e dalla (10)/avverso/, onde il significato di entrare opponendosi. Non riporto per brevità le mie formule corrispondenti a questi verbi. In quanto a "foro" e "buco" bisogna anzitutto trovare se sono sostantivi verbali, cioè provenienti dalla sostantivazione di "aver forato" ed "aver bucato" o se viceversa sono i verbi a derivare dai sostantivi, se cioè sono verbi denominativi. Mi sembra che sia da optare per la prima soluzione. In quanto ai significati categoriali da attribuire ad essi, il diverso uso delle due parole ci aiuta a comprenderlo, senza con ciò cadere nell'errore così frequente di ritenere che l'uso dia il significato con la conseguenza dell'impossibilità di ogni analisi semantica. Si nota allora che, ad esempio, parliamo di "buco d'ozono" o di "buco nero" e non già di "foro". Perché? Ritengo che nel "forare" e perciò nel "foro" ci sia un "agire" avvalentesi di uno strumento (come il trapano) o di un modo di operare (ad esempio, quello del tarlo), cioè l'intervento della categoria che indico "(7)/soggetto/", da cui deriva appunto il verbo "v&7 = agire". Quando parliamo di "buco" ci riferiamo invece all'aver subito od al poter subire qualcosa che entra, cioè interviene il verbo della "(6)/oggettivo/ che è "v&6= patire" (Si tengano presenti le due categorie aristoteliche del "poiein" e del "paschein"). Non si parla di "foro" ma di "buco d'ozono" perché lo attribuiamo all'azione di fatti vari tra cui il gas delle bombolette spray. Parliamo di "foro del tarlo" quando pensiamo all'animale che lo ha prodotto, ma di "buco del tarlo" quando invece al legno che ha subito la penetrazione. Propongo perciò le formule seguenti, in cui il segno "(DV)" indica quelli che chiamo "verbi diali", cioè quei verbi in cui si passa da un momento complesso ad un momento complesso, mentre negli altri il passaggio avviene da un momento elementare "-":

(DV) (v&7)/ (v&(20)12) = forare	cioè passaggio da "agire" a "entrare"
(DV) (6^v)/ ((20)12^v = bucare	cioè passaggio da "aver patito" ad "essere entrato".

I corrispondenti sostantivi si riconducono a: "s& aver forato = foro", "s& aver bucato = buco". Si ha il significato di "buca" con una perifrasi corrispondente ad una correlazione. Se non c'è un "agire" od un "patire" ma semplicemente un trovar fatto il mezzo per entrare, cioè interviene la "v&(5)/opera/ = fare", parliamo di "pertugio". La parola "fessura" si differenzia per la presenza del morfema "-ura" anch'esso perfettamente definibile con le mie formule.

In quanto a "poro" d'accordo che è collegato con un passaggio, ma credo non debba essere inteso nel senso cinematico (che corrisponde ad una formula di tutt'altro tipo), bensì in quello statico, che appunto coinvolge la compresenza del "fuori" con il "dentro". Non è nei riguardi del "poro" che si ha l'"agire", ma tutto al più per ciò che eventualmente entra od anche esce avvalendosi di esso. Il "poro" semplicemente porta "dentro" ciò che è anche "fuori". La definizione "poroso = "dentro & fuori" (quanto)" non comporta un aver costituito prima qualcosa fuori per portarla dopo dentro ma la concomitanza atemporale, tipica delle operazioni esclusivamente categoriali, di un "dentro" con un "fuori" in quanto il dentro contiene per inserimento il fuori e ciò che avrebbe dovuto essere fuori. Questo è il caso dell'acqua dentro il nocciolo del dattero secondo la frase del figlio di Accame. Aggiungo che secondo le prime teorie greche volta a spiegare in senso fisicalista la "conoscenza" (Alcmeone, Empedocle, ecc.) quanto è fuori nella "realtà" si introduce attraverso i pori ("poroi") del corpo presentandosi come un duplicato. Cioè la "realtà" non fora o buca il corpo per entrare ma trova la strada già fatta, appunto perché con i pori il "fuori" comunica con il "dentro" per così dire staticamente.

Non presumo affatto che quanto dico sia esente da inesattezze e non sia riconducibile a soluzioni migliori, ma mi pare che conduca ad analisi semantiche abbastanza soddisfacenti o per lo meno ad analisi, che non lascino i significati come dati da recepire passivamente.

Giuseppe Vaccarino

Domanda di Illuminazione

Dice il Maestro nella sua NOTA (*Working Papers*, 3): "Se la memoria comporta un ritorno mentale al già fatto, certo essa compare, ... Ma non è il caso di nessuna costruzione, mentale o fisica nel suo costituirsi."

Leggendolo mi vennero in mente lunghe giornate trent'anni fa, quando si fece l'analisi dei verbi in Via Festa del Perdono e scorsi l'occasione per chiedere un chiarimento. Dato che non mi fido più della memoria, mi misi a cercare nelle pagine di *Linguaggio, Consapevolezza, Pensiero* (Feltrinelli, 1980). Dopo un po' trovai ciò che mi rassicurò. A pagina 210 il Maestro dice:

Quanto allo stato in luogo e al moto, si tratta di applicazioni allo spazio delle più generali categorie di stato e di processo.

Ricordiamo che parliamo di stato (in senso generale e perciò prespaziale) quando il confronto fra ciò che si è trovato nei due momenti dello svolgimento (t_1 e t_2) dà come risultato un'uguaglianza (t_1 bianco, t_2 bianco); parliamo di processo quando il confronto dà come risultato una differenza ...

Entriamo fra gli stati e i processi spaziali solo quando a essere confrontati sono due "posti" ...

Dalla finestra vedo la mia macchina e mi accorgo che sta ancora dove l'ho lasciata tre ore fa. Poi penso: bisogna spostarla prima che torni Charlotte, così che lei può entrare nel garage (ma non è questo che mi interessa qui). È invece lo stare della macchina. Non ci vuole la memoria e il ricordo di dove l'ho lasciata, per fare il confronto fra "ciò che si è trovato" a t_1 (tre ore fa) e ciò che si trova adesso a t_2 ? Non è questo il confronto che dà come risultato lo stato in posto della macchina (l'oggetto ritenuto "lo stesso" di prima)?

Certo non ci vuole ricordo di una specifica cosa per costituire la categoria mentale di "stato" (o di "moto") una volta siamo capace di mettere insieme questa costruzione. Ma bisogna credere che questa capacità sia *a priori* e nasca con noi? Non sarebbe più probabile che il bambino se la costruisce con l'uso della memoria che gli suggerisce la permanenza di certi "oggetti" proprio perché la memoria gli permette di assimilare esperienze e considerarle "le stesse di prima" (esperienze che poi, qua oggetti, possono spostarsi o meno)?

Ernst von Glasersfeld

Credo che i dubbi di G. nascano da una svista conoscitiva. Un conto e' porre una eguaglianza o una differenza di tipo mentale, che comportano un convergere di elementi rispettivamente in un singolare o in un plurale. Questa eguaglianza e' sufficiente per dar vita alla memoria, ricordo, etc. E un altro conto e' introdurre criteri di tipo osservativo, fisici, chimici, merceologici, e simili. Fra l'altro sono questi chiamati in causa nel giudicare una memoria fedele o fallace. Guarda che quel verde non e' eguale a quello delle foglie di acero! Chi dice "tutti gli uomini sono eguali" non si preoccupa di introdurre differenze di colore, eta', mestiere, etc. Si pensi alla possibilita' di parlare di foglie includendo per esempio le aghiformi e le cuoriformi, sempre foglie, tutte eguali, o di sostenere che non si trovano due foglie eguali.

Certo, si puo' parlare anche di "ripetizione", ma anch'essa e' mentale, in attesa che vi si aggiungano criteri di tipo osservativo, e magari le misure.

Se non fosse cosi', come potremmo distinguere fra le "memorie", quella letterale, selettiva, associativa, polarizzante, condensativa, propulsiva, e persino creativa? Come potremmo in cinque minuti ricordare una vita di cinquant'anni?

Anche la stessita', in mancanza di criteri d'osservazione, e' soltanto mentale, quale inizio che si prolunga. Introdotti i criteri osservativi, si puo' anche discutere, ma non prima. "La macchina e', sta, si trova sempre nello stesso posto.". Macche', l'hanno spostata in fondo alla rimessa". Occhio ai ritorni di fiamma.

Milano, Marzo, 1990

Silvio Ceccato

Les Entretiens de Lyon, 6-7-8 marzo 1990: Le reti di neuroni - Cervelli biologici e cervelli elettronici

Si è trattato di un congresso di altissimo livello per le dimensioni organizzative e per la qualità delle relazioni presentate. La maggior parte di queste, infatti, rappresentavano adeguatamente la fase di ricerca scientifica, di riflessione teorica e di commercializzazione attualmente contrassegnante il tema "neural networks". Il che, ovviamente, non ha evitato ai relatori frequenti e pesantissime cadute nel peggior fisicalismo (come Moreau che vorrebbe "localizzare l'informazione" nel neurone "imparato"; o come Hopfield che, a proposito di reti che riconoscano le parole parlate, si lamenta della "rapidità" e del fatto che nel discorso ci finiscano cose che "non sono parole"; o come Sejnowski che ritiene la progressiva suddivisione del fisico una strada sicura per giungere al mentale; o come Tiberghien - impegnato in una modellizzazione connessionista del riconoscimento di visi in contesti specifici - che ipotizza due tipologie di memoria, una episodica ed una semantica; o come Liénard, per il quale la parola è semplicemente un "segnale"; o come la Solla, per la quale si giungerebbe alla capacità di "generalizzazione" attraverso la riduzione dell'entropia intrinseca di un sistema, e per la quale il processo sarebbe adeguatamente descrivibile in termini di meccanica statistica; o come altri) ed un divertente, ed esteticamente molto apprezzabile, delirio misticheggiante all'insegna di frattali e serie numerica di Fibonacci - contestato vivacemente dai matematici presenti in sala. Fra le relazioni di indubbio interesse scientifico segnalò quelle di Fregnac (sulle cellule deputate alla visione nei gatti - con riferimenti alle soglie di attivazione delle sinapsi), Franceschini (sul sistema neuronale della mosca domestica - con alcuni risultati di esperimenti sulle modalità ricettive del colore); Heiligenberg (sulla regolamentazione della trasmissione di potenziale elettrico in certi pesci); Kohonen (sull'apprendimento "non supervisionato" - vale a dire quell'apprendimento che ha una rete quando le è indicata una distanza fra due campioni ed una probabilità d'errore; mentre per "supervisionato" si intende quell'apprendimento che la rete ha quando le viene specificata la categoria d'appartenenza del campione - e sulla costruzione di mappe per il riconoscimento della parola - e qui si parla di "dati semantici simili all'organizzazione categoriale che si trova sperimentalmente in certe parti del cervello"); Phillips (su rappresentazioni simboliche ed iconiche - con molta attenzione alle integrazioni dei domini semantici, grafici e fonologici); Tiberghien (sul Facenet, modello che ha appreso a riconoscere 150 visi in determinati contesti); Atkeson (sull'autoadattamento dei micromovimenti di un braccio meccanico che apprende a "palleggiare"); Mézard (sull'utilizzo della fisica statistica in vista degli algoritmi per la costruzione automatica delle reti multistratificate); Azencott (sull'architettura di una macchina di Boltzmann dedicata all'identificazione di contorni lisci su immagini digitalizzate). Molta parte del rimanente doveva anche soddisfare esigenze a carattere politico-industriale.

(Felice Accame)

NOTIZIE

Convegni:

Les utilisation industrielles du langage Prolog
5 Avril 1990 Paris
(Afcet, 156, bd Pereire- 75017 Paris,
Tel.47.66.19
Fax.42.67.93.12)

Economics and artificial intelligence
2-6 July 1990, Paris
(Afcet, idem)

Premiere conference europeenne sur le methodes vhd1
4-7 Septembre 1990, Marseille
(Afcet, idem)

Ergo-ia 90 - Ergonomie et informatique avancee
19-21 Septembre 1990, Biarritz, France
(Afcet, idem)

Esorics 90 - Symposium Europeen de Recherche en Securite' des
Systemes Informatique
24-26 Octobre 1990, Toulouse
(Afcet, idem)

Cognitiva 90
20-23 Novembre 1990, Madrid
(Afcet, idem)

8th International Congress of Cybernetics and Systems
11-15 June 1990, New York, Hunter College
(For information contact Joan Walden Enterprises, Conference
Coordinators, at (203) 263-9620 or Fax (203) 233-0391)

Icann 91 - International Conference on Artificial Neural Network
24-28 June 1991, Helsinki University of Technology, Finland
(For information contact Prof. Olli Simula, Helsinki University
of Technology; SF-02150 Espoo, Finland; Fax: + 358 - 0451 3277)

European Brain and Behaviour Society Workshop
"Cognitive Neuroscience"

24-26 May 1990, Padova

(Ito Congress Department, Galleria Zabarella 4, 35121, Padova -
Tel. 049-660577)

"Comportamento Intelligente nell'uomo, nell'animale e nel robot"

26-27 Aprile 1990, Centro Internazionale di studi Semiotici e
Cognitivi, Università di S.Marino

Tel. 0549-882507

Fax. 0549-991301

Il Dipartimento di Psicologia dell'Università di Firenze organizza per mercoledì 16 Maggio, ore 10.15 (Aula Magna, Via San Niccolò 93) un seminario su "Costruttivismo, linguaggio e comunicazione", in occasione della pubblicazione italiana di "Linguaggio e comunicazione nel costruttivismo radicale" di Ernst von Glasersfeld. Partecipano: Felice Accame, Bruno Cermignani, Massimo Stanzione. Coordina Bruno Bara.