

Felice Accame
Squisitamente etico

Volendo fare dell'ironia amareggiandosi ancor di più la vita si potrebbe dire che “le teorie evolvono”. Con la consapevolezza, tuttavia, che il verbo – reso ambiguo da quelle connotazioni positive che l'hanno caricato di finalismo ottimistico -, ovviamente, potrebbe più utilmente essere sostituito da “manipolare”, “corrompere”, “stortare”, “degenerare”, “falsificare”, “ridicolizzare” e via straparlando.

In un volume di “scritti occasionali” – una categorizzazione, peraltro, che, da sola, varrebbe un'indagine -, Umberto Eco pubblica una sua relazione tenuta il 25 novembre del 2008 a Bologna, presso la Scuola Superiore di Studi Umanistici. In essa, Eco pare impegnato ad offrire una scappatoia tomistica alla Chiesa Cattolica nei guai a proposito dell'embrione umano, ma, forse per eccesso di zelo nella propria missione, non resiste alla tentazione di definire il *Genesi* come un testo “squisitamente darwiniano”. E' nel fornircene il perché che imprime una spinta non da poco all'evoluzione della teoria evoluzionistica. Infatti, a suo parere, il *Genesi* “ci dice che la creazione è avvenuta per fasi dal meno complesso al più complesso, dal minerale al vegetale all'animale all'umano”. Peccato che il testo da lui stesso citato riporti le parole di Dio: “la terra produca esseri viventi secondo la loro specie: bestiame, rettili e bestie selvatiche secondo la loro specie” – e che queste specie furono dallo stesso Dio “create”. Peccato che “evoluzione” e “creazione”, nel contesto, designino significati antitetici. E peccato che la teoria darwiniana si basi sulla “selezione naturale” e non sul passaggio dal semplice al complesso.

E' vero che Eco parlava nel contesto di un convegno dedicato all'etica della ricerca medica, ma è anche vero che questo suo caso meriterebbe una citazione in qualsiasi contesto dove si parli di etica della ricerca scientifica in genere e degli studi umanistici in particolare.

Nota

Il testo di Eco è pubblicato in *Costruire il nemico* (Bompiani, Milano 2016). La relazione era già stata pubblicata in Galofaro F. (a cura di), *Etica della ricerca medica e identità culturale europea*, Clueb, Bologna 2009.

Fabio Tumazzo

L'IMPRESA CIBERNETICA

La cibernetica è stata definita da Wiener, come molti sanno, quale teoria del controllo e della comunicazione, sia nella macchina che nell'animale. Ciò che però è meno noto è che questa definizione non delimita un campo di osservazione, ma fissa un punto di vista, un modo di considerare le cose (Silvio Ceccato)

Come congelare un panino in tre mosse?

1. Si apre il freezer 2. Si mette dentro il panino 3. Si chiude la porta del freezer.

Come congelare un elefante in tre mosse?

1. Si apre il freezer 2. Si mette dentro l'elefante 3. Si chiude la porta del freezer.

Ma se l'elefante non entra?

1. Si apre il freezer 2. Si toglie il panino 3. Si mette dentro l'elefante 4. Si chiude la porta del freezer.

A parte gli scherzi, ogni volta che perseguiamo un proposito tendiamo ad esercitare un "controllo" della situazione e se opportuno effettuiamo dei cambiamenti in corso d'opera. Ad esempio, quando cerchiamo di raggiungere una certa destinazione, proseguiamo spediti se ci sentiamo sulla buona strada (feedback positivo) mentre cambiamo percorso se ci accorgiamo di esserci allontanati dalla meta (feedback negativo).

Le macchine artificiali sono "governate" dall'uomo, direttamente o indirettamente "pilotate" per i nostri scopi. Se osservato con distacco, anche l'uomo può essere considerato una macchina, intendendo per macchina un osservato che fa qualcosa, un oggetto che diventa soggetto. La macchina umana si regola da sola, è "auto-regolata". A volte, il timoniere, il "kibernetes" che governa se stesso, come ogni altro lavoratore, sogna di smettere di lavorare, desidera il pilota automatico. La "cibernetica" è proprio la scienza - interdisciplinare e metadisciplinare - che studia l'uomo-macchina a tale scopo. L'impresa cibernetica ha seguito fin dagli albori due orientamenti principali: il filone che punta alle applicazioni pratiche, tecnologiche e quello teorico, metodologico e in quest'ultimo senso è stata definita come la scienza dei sistemi complessi.

La cibernetica classica cerca di automatizzare alcune attività "intelligenti" attraverso macchine che ne riproducano gli stessi risultati a prescindere dai procedimenti effettivamente eseguiti dall'animale e/o dall'uomo a cui si ispirano. Quella moderna invece consiste in un'applicazione ricorsiva della cibernetica a se stessa. Questa cibernetica "del secondo ordine" cerca di modellare le stesse operazioni svolte dall'uomo: la "bionica"¹ ne studia il corpo (l'hardware) e la "logonica" ne studia la mente (il software). Ricapitolando:

Prima Cibernetica= cibernetica classica: automatizza i "sistemi osservati"

Seconda Cibernetica= bionica: modella il corpo dei "sistemi osservanti" (la mente è incorporata)

Terza Cibernetica= logonica: modella la mente dei "sistemi che osservano se stessi osservare" .

1. Il controllo nella macchina

La retroazione o feedback consiste nel fare in modo che l'*output* (il risultato, l'effetto, la risposta ecc.) rientri nel sistema come parte dell'*input* (la premessa, l'effetto, lo stimolo ecc.). Allorché si trattò di spiegare al pubblico non specialistico il concetto di "feedback negativo" Wiener fece l'esempio della mano. Realizziamo lo scopo di afferrare una matita grazie a un meccanismo

¹ La bionica in altri contesti è la disciplina che si occupa di modellare il funzionamento degli esseri viventi.

automatico, senza ordinare (ammesso si sappia cosa fare) ai singoli muscoli di contrarsi in una certa sequenza secondo una certa intensità. Il pensiero cosciente si limita a selezionare lo scopo che desidera, il bersaglio che vuole raggiungere e passa l'informazione al servo-meccanismo che fa sì che la mano corregga continuamente il suo corso.

Io regolo il mio movimento in rapporto al livello di incompiutezza del mio compito. Ciò rende possibile compiere lo stesso compito indipendentemente dalla posizione iniziale e dall'oggetto da afferrare. (Wiener, 1948, p.197).

Per parlare di un'azione 'non ancora compiuta', bisogna avere un'idea di che cosa significa averla compiuta; cioè bisogna avere uno scopo. Ciò non significa che lo scopo che non è ancora stato raggiunto spinga l'azione verso il suo compimento. La discrepanza non è stabilita o misurata a partire dal futuro stato finale desiderato dell'azione presente, ma a partire dalla rappresentazione di uno stato che tale azione ha prodotto nel passato in modo affidabile. In questo senso l'autocontrollo mediante il feedback può essere definito come la proprietà di essere in grado di adattare la condotta futura grazie ai risultati di azioni passate (Wiener 1948, p.203).

Ad esempio, nel termostato la temperatura è fissata al valore che l'utente desidera per la stanza. Il termostato non sa niente della stanza o della temperatura desiderata. È progettato per eliminare ogni differenza tra un valore di riferimento stabilito e il feedback che riceve dal suo organo sensore. Se il valore indicato dal suo termometro è troppo basso, avvia il sistema di riscaldamento, se è troppo alto, avvia il sistema di raffreddamento. Per l'utente lo scopo del termostato è mantenere la temperatura desiderata ma dal punto di vista del termostato il suo scopo (inteso come funzione) è invece solo quello di eliminare differenze (Pask, 1969, pg. 23-24).

Per «trovare» un controllo bisogna prima assumere una situazione come termine di confronto, come paradigma, come modello, (A), in rapporto alla quale un'altra situazione, assunta invece come confrontato, (B), possa mostrare eguaglianze, (Be), o differenze, (Bd). (Nessuna cosa, infatti, presa isolatamente potrebbe mai essere eguale o differente). Bisogna poi che sia introdotto un meccanismo, il quale venga messo in azione dalla situazione trovata differente (Bd), e con la sua azione (m - n) modifichi la situazione riportandola all'eguaglianza (Be=A). (Ceccato, 1991, p33)

Il *valore di riferimento* (1) ossia il termine di confronto può essere visto come lo scopo che il sistema vuole raggiungere tramite la *funzione sensoriale* (2) e la *funzione effettrice* (3). Le tre componenti costituiscono una "unità" teleologica, finalistica. Dato che nessuno dei tre elementi di questo circuito di feedback può essere considerato come causa iniziale o come effetto finale, si parla di "equilibrio tra vincoli". (Glaserfeld, 1989, p. 183)

2. Il controllo negli organismi viventi

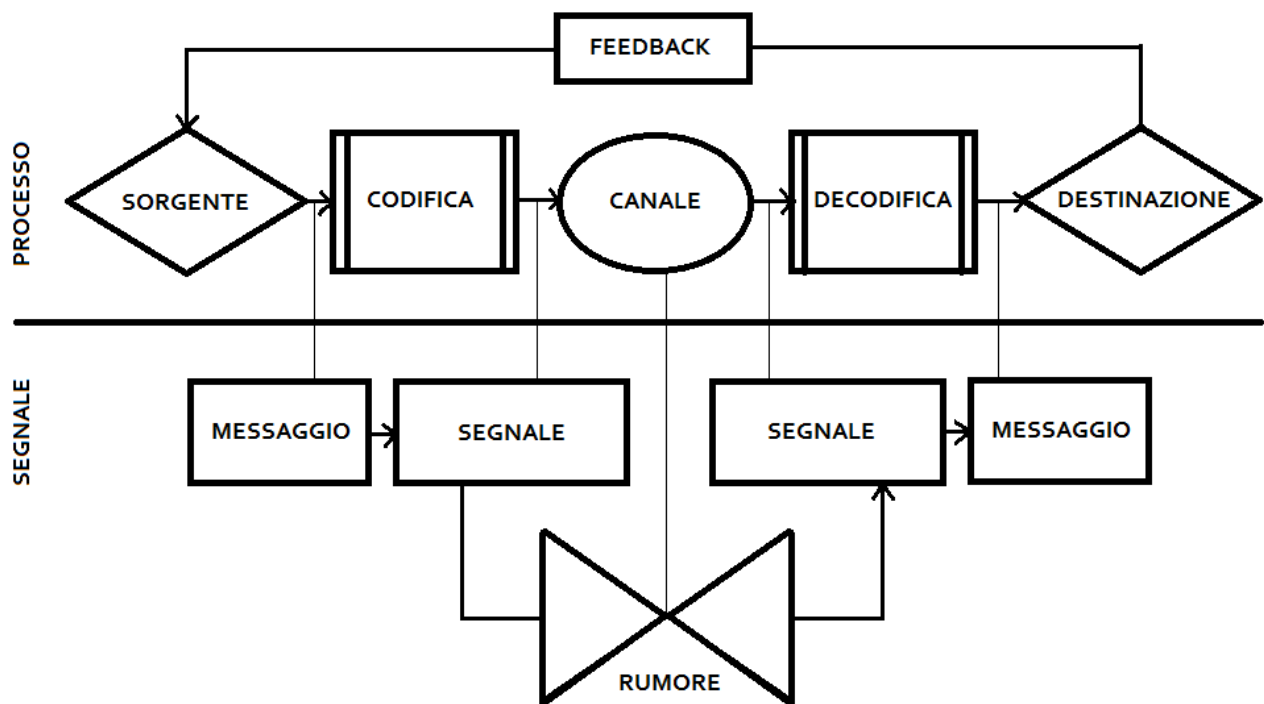
Quando l'animale e la macchina dotata di controllo automatico intendono raggiungere qualcosa (scopo), sia essa un prodotto o una prestazione e non ci riescono, all'accorgersi dell'errore (feedback negativo) tendono a correggersi.

I comportamenti più complessi possono essere modellati inserendo un circuito di feedback dentro l'altro a formare un'organizzazione gerarchica. Ad esempio, per uno scimpanzè "staccare le foglie dal ramo per mangiarle" può diventare "staccare le foglie per ottenere un bastoncino con cui pescare dal termitaio le formiche". Significa che "il valore di riferimento di un circuito può essere stabilito e cambiato dalla funzione effettrice di un altro" (Glaserfeld, 1989, p.183). Se poi aggiungiamo a questa organizzazione teleologica una memoria per registrare le "perturbazioni" (i

segnali sensoriali diversi dal riferimento), e una capacità di adattamento percettivo e concettuale possiamo modellare un sistema induttivo che “compensa” le perturbazioni sulla base del cosa-ha-seguito-cosa in passato (Maturana, 1970). L'uomo può essere considerato come una macchina che persegue scopi e che apprende. A proposito di adattamento, l'essere umano controlla il mondo controllando se stesso: assimila il nuovo al vecchio e se la cosa non gli riesce accomoda la situazione creando qualcosa di nuovo. Piaget chiama "assimilazione" l'adattamento dei nuovi percetti a strutture concettuali che il percettore ha già costruito in precedenza; e "accomodamento" l'adattamento dei concetti ai percetti, mediante la creazione di una nuova struttura o la combinazione di diverse strutture già costruite per formare un'unità concettuale più ampia. (Glaserfeld, 2014)

3. La comunicazione - approccio statistico “orientato al segnale”

La cibernetica classica ha ridotto la comunicazione alla trasmissione dati, trascurando il fatto che i segnali “informano” solo perché impegnati semanticamente con la costituzione dei significati a cui si fanno corrispondere le parole (Vaccarino, 1988, pp. 191-192).



La comunicazione come trasmissione di segnali (di Shannon-Weaver)²

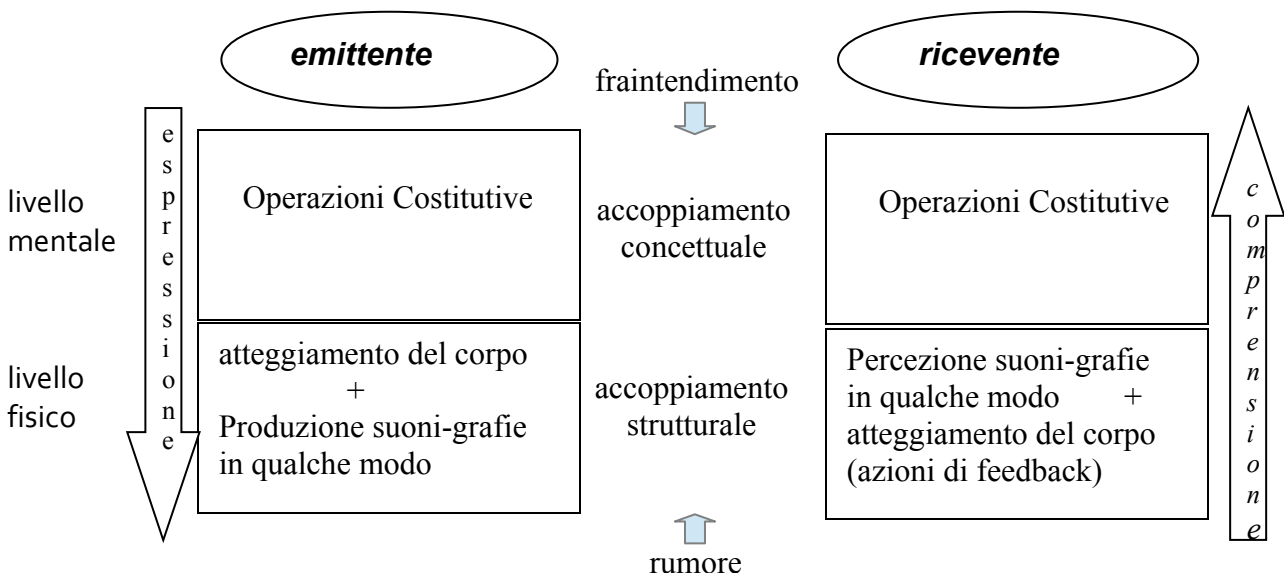
Per motivi pratici il concetto di informazione è stato ridotto alla misura delle alternative possibili che può assumere un dato segnale. Secondo questo orientamento statistico della comunicazione se mi dici che dal lancio del dado è uscita una certa faccia mi stai dando informazione $N=6$, perchè hai specificato un valore preciso tra sei diverse possibilità. Tutto qua, solo che al posto di N si è preferito usare il logaritmo in base 2 di N detto S . Per trattare la trasmissione di segnali fisici a distanza è importante codificare e decodificare i dati, ma anche valutare quantitativamente la capacità dei canali, le cause che provocano disturbi, gli strumenti per limitare gli effetti di tali disturbi, ecc. La “teoria dell’informazione” nata per risolvere questi problemi è viziata tuttavia, come tutta la cibernetica classica di cui è una branca, dall’*errore fiscalista* di cui parleremo in seguito. Come si cerca di conoscere in maniera irriducibilmente metaforica una verità che si

² <http://imv.au.dk/~pba/Homepagematerial/publicationfolder/DynamicSemiotics.pdf>

adeguati il più approssimativamente possibile alla realtà, ora si cerca di alterare il meno possibile una metaforica "informazione". (Vaccarino, 1988, p. 192).

4. La comunicazione - approccio costruttivista "orientato alla ri-presentazione mentale"

In alternativa, abbiamo il modello costruttivista della cibernetica della mente, che considera i concetti associati ai significanti dei "costrutti mentali" di tipo osservativo o categoriale³ assunti come termini di confronto. La comunicazione si ha quando un membro di una comunità esprime dei significanti per un altro o quando ritiene che un significante sia stato espresso da un altro membro. Lo scopo della comunicazione è mettere in comune, condividere dei concetti ossia realizzare una uguaglianza tra l'operare mentale (il pensare) del parlante e quello dell'ascoltatore: 'accoppiamento concettuale'. Una persona svolge un'attività mentale privata, cui fa seguire un'attività fisica pubblica. L'interlocutore procede all'inverso, dalle espressioni passa alle comprensioni, dalle rappresentazioni pubbliche alle interpretazioni private. L'emittente deve supporre che qualunque ri-presentazione abbia associato ad una parola sia simile alla ri-presentazione che la parola produce nel ricevente ma nessuno può garantire la perfetta corrispondenza delle due serie di operazioni che restano private. Questo mettere in comune qualcosa, tale "condividere" non implica "stessità" in senso stretto ma similitudine ossia "compatibilità" dei costrutti mentali. Glasersfeld, in proposito, sottolinea che il costituito interpersonale non è condiviso come si condivide un'automobile ma come si mette in comune del buon vino: ciò che è bevuto da uno non può assolutamente essere bevuto da un altro (Glasersfeld, 2015, p. 74). Inoltre, quando comunichiamo di persona, dobbiamo adattarci al linguaggio degli altri facendo attenzione non solo alle parole ma anche alle espressioni del corpo e della voce.



La comunicazione verbale secondo Ceccato (modificata)

Ci capiremo meglio se saremo più consapevoli di come funziona la comunicazione linguistica:

Un'espressione linguistica dirige il ricevente verso la costruzione di una struttura concettuale, ma non c'è trasmissione diretta del significato inteso dal parlante o dallo scrivente. I soli

³ Anche se in origine erano composti di materiale percettuale ora tali contenuti di pensiero non hanno più bisogno dei segnali senso-motori (qui intesi come particelle di esperienza) in atto.

mattoni a disposizione dell'interprete sono le sue stesse concettualizzazioni e ri-presentazioni soggettive. (Glaserfeld, 2015, p. 176)

In teoria ogni impegno semantico associa biunivocamente significato e parola, ma in pratica, emergendo dall'interazione di un sistema psichico con uno sociale, significati e significanti vanno considerati in relazione multi-a-molti, ossia possono essere visti come perturbazioni e compensazioni relative di un sistema cibernetico. Quindi in teoria l'associazione di un significato ad un significante è *convenzionale*, in pratica è *inferenziale*.

Ogni discente del linguaggio deve costruirsi i suoi significati delle parole dagli elementi dell'esperienza individuale e poi deve adattare questi significati per prove ed errori, mantenendo solo ciò che sembra funzionare nelle interazioni linguistiche con gli altri. (Glaserfeld, 2015, p. 171)

Consideriamo il significato come lo stato di un sistema "comprensivo", "psichico", *semantico*. Possiamo, a questo punto, vedere il significante come perturbazione di un sistema semantico e la compensazione corrispondente come il nuovo significato. Se, all'inverso, assumiamo un significante come stato di un sistema "espressivo", "sociale", *sintattico*, ed un significato come perturbazione otterremo una "espressione linguistica" compensando la perturbazione con un nuovo significante. Se accoppiati strutturalmente, il significante costituito dal sistema sintattico diventa un "dato" per il sistema semantico, ma un 'dato' che vincola la costruzione mentale e non qualcosa a cui conformarsi. E il significato costituito dal sistema semantico perturbato da un 'dato' può essere visto come qualcosa di "(com)preso". In questo contesto, il significante rappresenta una evidenza certa che viene interpretata (semeiosis) con una ipotesi incerta (Eco, 1997, pp. 58-59).

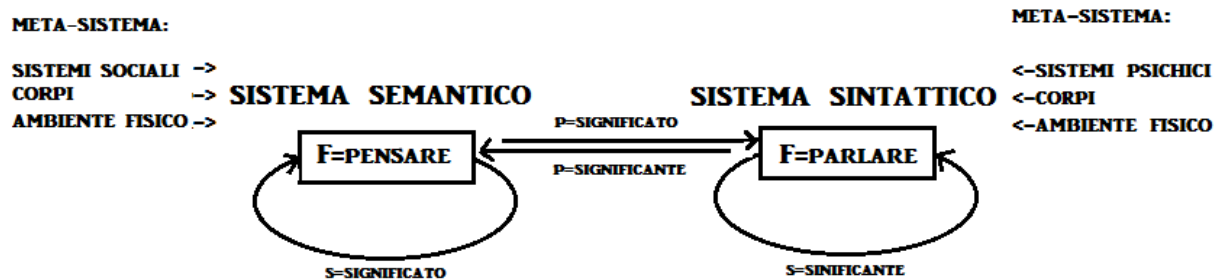


Fig. Semiosis Dinamica (Andersen, 2002)

Si tratta di un modello teorico. In pratica, la suddivisione delle espressioni nei singoli significanti viene operata, inconsapevolmente, a livello del pensiero che ne costituisce la comprensione, ad esempio: "per l'acustica, nelle espressioni 'raccolta di leggi feroci' e 'lancia dileggi feroci', 'di-leggi' figurerebbe sempre nello stesso modo, mentre la nostra comprensione-pensiero nel primo caso ne fa due parole e nel secondo una" (Ceccato & Oliva, 1988, p.167).

Bibliografia

- Andersen, P.B. (2002). *Dynamic Semiotics*, *Semiotica* 139-1/4, 161-210
- Ceccato, S. (1972b). *La mente vista da un cibernetico*, Torino: ERI.
- Ceccato, S. (1990). *Lezioni di linguistica applicata*, Milano: Clup.
- Ceccato, S. e Oliva, C. (1988). *Il linguista inverosmile*, Milano: Mursia.
- Eco, U. (1997). *Segno e inferenza*, Torino: Einaudi
- Glaserfeld, E. von (1989). *Linguaggio e comunicazione nel costruttivismo radicale*, Milano: Clup
- Glaserfeld, E. V. (1995-2015). *Radical Constructivism: A Way of Knowing and Learning*. London and Washington: The Falmer Press - Trad. italiana: *Il costruttivismo radicale. Una via per conoscere ed apprendere*, Roma: Odradek.
- Glaserfeld, E. von (2014). *Piaget e l'epistemologia costruttivista radicale*. *Costruttivismi*, 1, 108-121. doi: 10.23826/2014.02.108.121
- Maturana, H. (1970). *Biology of cognition*, Biological Computer Laboratory Research Report BCL 9.0. Urbana IL: University of Illinois.
- Pask, G. (1969) *The meaning of cybernetics in the behavioural sciences (The cybernetics of behaviour and cognition; extending the meaning of "goal")*. In J.Rose (Ed.) *Progress of cybernetics* (pp. 15-44), London/New York: Gordon & Breach.
- Vaccarino, G. (1981). *Anali dei significati*, Roma: Armando Editore.
- Vaccarino, G. (1988). *Scienza e semantica costruttivista*, Milano: Clup.
- Vaccarino, G. (2006). *Scienza e non scienza*, Milano: Melquiades.
- Vaccarino, G. (2017). *Prolegomeni*, Rimini: Edizioni CIDDO.
- Wiener, N. (1948). *Time, Communication and the Nervous System*, New York: Annals of the New York Academy of Science.

Notizie

Venerdì 18 ottobre, alle ore 18, presso la Libreria Odradek di via Principe Eugenio 28, a Milano, Felice Accame, Greta Gandini e Tommaso Spazzali discutono della "Caccia all'ideologico quotidiano". Nell'occasione vengono presentati "L'anno 1986", "L'anno 1987" e "L'anno 1988" del "Diario inconsapevole della caccia all'ideologico quotidiano" di Felice Accame (La Vita Felice).