

**Marco Casonato**

Ricerca Psicoanalitica, 1996, Anno VII, n. 1-2, pp. 19-39.

## **La teoria dei sistemi negli sviluppi della psicoanalisi contemporanea<sup>1</sup>**

### **SOMMARIO**

In ambito psicoanalitico dalla metà degli anni settanta sono stati sviluppati lavori sulle narrative psicoanalitiche che hanno indicato una valida alternativa alle concezioni della psicoanalisi tradizionale.

Le recenti ricerche condotte sia nell'ambito della psicologia dello sviluppo che della scienza cognitiva convergono nell'individuare nella forma narrativa l'interfaccia dei sistemi cognitivi che permettono un accesso interpersonale personale.

Attraverso il riferimento alla scienza cognitiva ed all'approccio neo-connessionista, in particolare i modelli di "Parallel Distributed Processing" è possibile vedere come l'approccio narrativo sia l'unica proposta psicoanalitica in grado di accettare la sfida delle neuroscienze, come quella del necessario sviluppo della psicoanalisi.

### **SUMMARY**

#### **System theory and the development of contemporary psychoanalysis**

In the psychoanalytic field since the mid 70s have been developed works on the psychoanalytic narratives that have shown a valid alternative to the concepts of traditional psychoanalysis.

The recent searches done in the fields of developmental psychology and cognitive science agree about the narrative form as the interface of cognitive systems that allow an interpersonal access. Through the reference to the cognitive science and the approach of new-Connectivism, particularly the models of "Parallel Distributed Processing", it is possible to observe how the narrative approach is the only psychoanalytic proposal able to accept the neuroscience's challenge as the psychoanalysis's necessary development.

-----

Attualmente la psicoanalisi americana è divenuta il punto di riferimento per gli studiosi interessati allo sviluppo scientifico della psicoanalisi; in effetti, la psicoanalisi europea proveniente da Vienna, Berlino, Budapest si è praticamente trasferita in America alla vigilia della seconda guerra mondiale trasportandovi la maggior parte delle energie più vitali e creative.

Così, fatte salve le eccezioni costituite da Anna Freud e Melanie Klein che si stabilirono a Londra e vi istituirono dei gruppi di allievi fedeli, tutti gli ingegni più elevati della psicoanalisi, ma anche della cultura mitteleuropea finirono col ritrovarsi negli Stati Uniti. È stata così possibile una sorta di continuazione oltreoceano dell'atmosfera di fecondo entusiasmo e di libertà intellettuale che aveva contraddistinto i primi analisti mitteleuropei. Poco prima della grande migrazione gli istituti di Vienna e di Berlino erano divenuti, infatti, ambienti intellettualmente chiusi ed estremamente conservatori a giudicare dai tetri racconti autobiografici di Margaret Mahler e Melanie Klein.

---

<sup>1</sup> Atti del Convegno: *Le nuove vie della psicoanalisi. modelli interpretativi a confronto*. Roma 17-18 novembre 1995.

In America, a seguito della migrazione causata dalla II guerra mondiale, si creò una portentosa ricombinazione culturale i cui effetti sarebbero divenuti palesi solo a medio-lungo termine. Infatti agli inizi gli esuli dovettero in qualche modo cercare di farsi accogliere nel nuovo ambiente cercando di mutuarne i linguaggi e le abitudini anche con gravi tragedie personali: basti pensare a Fenichel ridivenuto suo malgrado un tirocinante in attesa di avere il permesso di esercitare la professione. All'inizio parve quasi che la psicoanalisi perdesse qualcosa delle sue specificità nell'incontro con l'ambiente culturale americano, proprio come accadde anche a scienziati come von Bertalanffy che sviluppò negli Stati Uniti la Teoria dei Sistemi concepita in Europa, o ad Heinz von Foerster emigrato con pochi soldi, molte idee, ed un manoscritto su di un modello di memoria rivoluzionario. Nel medio periodo, una volta acquistata autorevolezza e tranquillità, gli analisti mitteleuropei ricominciarono a produrre contributi di alto valore scientifico. Basti notare che praticamente tutti i nomi degli analisti più autorevoli e creativi della psicoanalisi americana sono di origine mitteleuropea: essi provengono non solo da Vienna o Berlino, ma anche dall'Ungheria, dalla Polonia, da varie parti della Russia, o dalle Repubbliche baltiche ed anche dall'Italia se pensiamo a Weiss o ad Arieti, il primo da Trieste ed il secondo da Pisa. Gli Stati Uniti sono divenuti pertanto una grande fucina intellettuale psicoanalitica in cui si sono verificate interessanti commissioni con la ricerca accademica in Psicologia ed in Psicologia evolutiva. Inoltre vi è stata l'ibridazione con le tradizioni religiose del movimento per la Salute mentale che ha finito col fornire il terreno su cui si sono sviluppate grandi istituzioni terapeutiche e scientifiche in cui in diversi momenti sono transitati un po' tutti gli analisti più brillanti del panorama americano.

A Chestnut Lodge hanno lavorato Frieda Fromm Reichmann sulla terapia delle schizofrenie ed un filone di allievi tra cui Harold Searles noto per il gran numero di contributi sulla schizofrenia e Ping Níe Pao che ha sviluppato ulteriormente tali studi. Ad Austen Riggs sono stati sviluppati trattamenti psicoanalitici delle psicosi, ma si è fatta anche ricerca di alto livello che ha visto George S. Klein tra i suoi promotori, come alla Menninger Clinic, famoso centro di ricerca in cui è transitato Rapaport, Holt, George Klein, Merton Gill e Roy Schafer ed anche Robert Stolorow.

La psicoanalisi si diffuse dagli anni '50 a tal punto nella cultura americana da dar luogo a varie forme di ibridazione con altre aree del sapere. Ricordiamo l'importanza della psicoanalisi per l'antropologia e l'influenza avuta direttamente e indirettamente sul pensiero di Bateson. Nell'ambito prettamente psicoterapeutico si evidenziano i contributi al primo sorgere della terapia della famiglia che ha un'origine psicoanalitica, basti pensare ad Ackerman che proviene dalla Menninger Clinic, alla terapia cognitiva contemporanea che vede Aaron T. Beck, anch'egli psicoanalista, tra i suoi iniziatori.

Ma in particolare, un esule ungherese, dopo un'esperienza trascorsa in Palestina, si recò negli Stati Uniti al pari di molti altri psicoanalisti in fuga dalle persecuzioni naziste. Questo esule, analizzato probabilmente dallo zio che era un analista stekeliano, non solo sarà autore di fondamentali riflessioni sulla teoria psicoanalitica, ma soprattutto inizierà una scuola di pensiero feconda che nei decenni successivi farà sentire il suo influsso nel pensiero psicoanalitico americano e internazionale. Questo studioso è David Rapaport, analizzato come dicevo dallo zio Samu Rapaport per il quale redasse anche un volumetto di psicosomatica che lo zio/analista un po' inibito nello scrivere non si decideva a completare. Rapaport studiò fisica per poi passare a psicologia dopo aver completato tutti i corsi senza decidersi a laurearsi. Dopo l'analisi, si laureò nel 1938 in psicologia all'Università di Budapest con una tesi sulla storia del concetto di associazione delle idee.

È durante gli anni '70 che i frutti del lavoro di Rapaport e dei suoi allievi cominceranno ad incidere effettivamente sulla psicoanalisi. E ciò avviene di pari passo con l'affermarsi della psicologia cognitivista e parallelamente della teoria dei sistemi.

In quegli anni Roy Schafer, uno psicoanalista di New York che aveva lavorato anche con Rapaport, sviluppava una critica radicale ai concetti della psicoanalisi proponendo una alternativa: il linguaggio

dell'azione (Action Language) cui negli anni successivi si collegherà la proposta di Donald Spence imperniata sul concetto di narrative psicoanalitiche. Si tratta di ciò che impropriamente è stato definito approccio ermeneutico.

La proposta dei due autori è comunque fortemente compatibile ed integrabile con le proposte avanzate da altri psicoanalisti quali Weiss e Sampson (1986) con la Control Mastery Theory, da Horowitz (1991) con l'approccio Psicodinamico-cognitivo, Edgar Levenson (1988) col suo Interpersonalismo sistemico, e soprattutto Brandchaft, Stolorow e Atwood (1987) e Fosshage (1987) con l'approccio intersoggettivo che è "sistemico" (Stolorow, Atwood, 1992) e risente della tradizione del pragmatismo.

Questa rete di nuovi modelli psicoanalitici tra loro compatibili e fortemente integrabili costituisce lo sviluppo contemporaneo della psicoanalisi più originale e fecondo.

L'impianto delle nuove proposte psicoanalitiche va inoltre reperito nella migliore tradizione della psicologia americana alternativa a quella concezione di uomo-macchina che accomuna la metapsicologia psicoanalitica al comportamentismo skinneriano: è la psicologia di William James, psicologo filosofo fondatore del pragmatismo che a ragione può essere considerato un costruttivista-cognitivista ante litteram.

Per le stesse ragioni per cui il paradigma comportamentista è rimpiazzato dal cognitivismo, il paradigma metapsicologico può, e deve, essere rimpiazzato con la psicologia cognitivista contemporanea.

Inoltre per il principio di minima plausibilità psicologica le concezioni psicoanalitiche odierne devono essere ragionevolmente compatibili con quello che si sa attualmente del funzionamento del sistema cognitivo umano e ciò elimina nozioni come difese, fantasie inconsce, oggetti interni etc.

## TEORIA DEI SISTEMI

La Teoria generale dei sistemi, cui oggi in psicoanalisi si fa ampio riferimento, affonda le sue radici nella concezione organismica della biologia di scuola tedesca cui anche Freud appartenne e fu sviluppata dal biologo ungherese Ludwig von Bertalanffy negli anni venti.

La nozione di "sistema" viene fatta risalire - da von Bertalanffy stesso alla tradizione medica ippocratico-paracelsica, in psicologia e filosofia alla tradizione leibniziana, e all'opera di Nicola Cusano (Nicholas Krebs), ma contributi provengono anche da Wolfgang Kohler e Kurt Wertheimer con la teoria della Gestalt in ambiente tedesco.

Musatti come psicologo gestaltista contribuì a partire dal 1922 a quest'atmosfera culturale e studiò la Teoria dei gruppi pubblicando un articolo sull'argomento nel 1957 (cfr. Wiener 1965). Questa teoria venne seguita con interesse anche da Eugen Bleuler e da Kurt Goldstein (von Bertalanffy, 1967).

Altri nomi e correnti in Psicologia in Europa e negli Stati Uniti sono: Gordon Allport (uno dei maestri di Holt che studiò la nozione di "piano"), i Bühler a Vienna (Esther Bick lavorò con loro), Piaget nella Svizzera francese, fisiologi russi come Sokolov, psicologi dello sviluppo quale Heinz Werner, Bruner (uno di coloro che si occupano oggi di sviluppo e narrative), Maslow (un'altro maestro di Holt), Rogers (l'inventore della tecnica di psicoterapia basata sul cliente), Menninger (psichiatra e animatore della Menninger Clinic) e da psicologi dell'lo allievi di Rapaport come George S. Klein che invitò von Bertalanffy nel 1952 ad un simposio da lui organizzato sulle teorie della personalità.

Così saranno incorporate via via nella T. G. S. <sup>(1)</sup> diverse tradizioni di sapere fino alla creazione di una disciplina trasversale caratterizzata da "quei principi che sono validi per i sistemi in generale" (von Bertalanffy, 1969, p. 66). <sup>(2)</sup>

Per von Bertalanffy (1967), "La Teoria generale dei Sistemi (nel senso più stretto del termine) è la disciplina concernente le proprietà generali e le leggi dei sistemi". Secondo l'autore "si può definire sistema un complesso di componenti in interazione" (ibid.).

Il biologo-epistemologo Paul Weiss (1971) precisa il termine Sistema definendolo: "una unità spazio-

temporale complessa, costituita in modo tale che le sue sottounità costitutive, attraverso forme sistematiche di cooperazione, preservino la configurazione globale della struttura e dei comportamenti, e tendano a ripristinarla a seguito di perturbazioni non distruttive” (1971, p. 14). Sistema è cioè una organizzazione autoregolata.

Inoltre Yates e Iberall definiscono i sistemi viventi nel modo seguente: “I sistemi viventi sono sistemi termodinamici autonomi, non lineari, dissipativi, attivi e aperti, che persistono, si adattano, evolvono, si riproducono e costruiscono se stessi. Sotto molti e complessi punti di vista, essi sono gerarchizzati sia a livello strutturale che a livello funzionale” (1973, p.17). Da questo punto di vista il modello sistemico prevede un'integrazione degli aspetti biologici e comportamentali dei sistemi in modo da tener conto sia delle forme energetico-materiali che dell'organizzazione. È in questa prospettiva che ad esempio collocheremo l'idea di intelligenza come espressione della tendenza biologica all'adattamento (Piaget, 1967).

Per von Bertalanffy “la Teoria dei Sistemi cerca di sviluppare principi che risultino applicabili ai sistemi in generale, indipendentemente dalla loro natura, dalle loro componenti, dalle reciproche relazioni”(von Bertalanffy, 1967, p. 91).

Esistono infatti secondo von Bertalanffy (Ibid., p. 66) “dei modelli, dei principi e delle leggi che si applicano ai sistemi generalizzati, o a loro sottoclassi, indipendentemente dal loro genere particolare”.

Dunque tra la fine degli anni '60 e la metà dei '70 la teoria dei sistemi sembrerà a diversi analisti lo strumento naturale di un profondo rinnovamento della teoria psicoanalitica. Breger (1967) ad esempio utilizzerà la TGS e la teoria dell'informazione nello studio dei sogni; Peterfreund (1971; 1977) rivedrà la teoria psicoanalitica rispetto alla “clinica”; Rosenblatt e Thickstun (1977) ripenseranno complessivamente la teoria psicoanalitica alla luce della TGS; Levenson (1976) presenterà l'approccio interpersonale su di un background sistemico; Basch (1981) proporrà una teoria della depressione di tipo sistemico; Bowlby (1975) in Inghilterra presenterà un modello sistemico di sviluppo normale e patologico.

Anche uno degli autori che più contribuiranno alle nuove idee della psicoanalisi era ungherese e conosceva von Bertalanffy, ma ha scritto anche dei lavori in collaborazione con Warren McCulloch il fondatore del connessionismo ed uno dei padri della teoria della complessità. Si tratta di Franz Alexander. Nell'ultimo periodo della sua vita Alexander si trasferirà a Los Angeles fondando un istituto psicoanalitico ove la TGS circolava, tant'è che negli scritti di Judd Mannor, allievo in tale istituto, potremo reperire una solida cultura sistemica negli anni '70. Stolorow d'altra parte, dopo il training effettuato in parte con G.S. Klein, proviene dallo stesso istituto psicoanalitico di Marmor: Beverly Hills, prima di divenire cofondatore dell'ICP. Viceversa negli scritti di Thomas French per molti anni collaboratore di Alexander, potremo ritrovare i primi germi della convergenza tra cognitivismo e psicoanalisi contemporanea.

È attraverso l'opera di questi pionieri che si preparerà il terreno a molti dei più fecondi sviluppi della psicoanalisi.

## IL MODELLO PDP

Un modello fecondo per comprendere la microstruttura dei processi clinici attivati dalla psicoanalisi è il modello neo-connessionista dei sistemi di *Processamento Distribuito in Parallelo*. Esso, come l'Epistemologia genetica di Piaget, considera l'intelligenza una *modalità di adattamento in senso biologico* di cui indagare “le origini, lo sviluppo, la storia passata, i rapporti con il corpo e con le azioni fisiche in un ambiente fisico”(Parisi, 1991, p. 11).

I modelli neo-connessionisti studiano i sistemi dinamici complessi (non lineari) “che fanno emergere le loro proprietà dal comportamento collettivo di un grande numero di unità piuttosto semplici” (Ibid., p. 12) *cui sono attribuite le caratteristiche funzionali dei neuroni*.

Ciò che appare innovativo in questo approccio è il fatto di considerare *il cervello come un caso*

*particolare della classe dei sistemi dinamici complessi* cui appartengono anche le reti che effettuano Processamento Distribuito in Parallelo (PDP). Ciò che si sa sul funzionamento dei neuroni e delle reti neurali viene cioè considerato valido per sistemi appartenenti alla medesima classe: ciò permette di estrarre dalle Neuroscienze principi generali di tali sistemi.

L'innovazione introdotta dai modelli PDP consiste nel fatto che “il cervello non è più concepito come il termine ultimo della riduzione, dato che è esso stesso considerato come un caso particolare di un più astratto tipo di sistema dinamico complesso (Ibid., pp. 15-16). Da quello che si sa sul cervello si ricavano così principi organizzativi e vincoli di plausibilità utili allo studio di sistemi PDP.

Secondo la concezione PDP *i processi cognitivi devono essere considerati come l'azione di reti dinamiche consistenti di unità dotate delle caratteristiche di cui sono dotati i neuroni.*

Inoltre percezione, attività mnestica, ragionamento ed emotività sono considerate dal neo-connessionismo nei termini jamesiani tipici del cognitivismo, come flussi di pattern globali di attività in reti complesse. Tali reti sono concepite allora in analogia a cervelli piuttosto che a computer digitali su cui si era basato l'Human Information Processing. La metafora del computer è rimpiazzata dalla metafora del cervello.

I modelli PDP propongono cioè processi cognitivi derivati dall'attività di reti composte di unità dotate della struttura funzionale dei neuroni. L'elaborazione dell'informazione avviene in tali modelli “tramite le interazioni di un gran numero di elementi semplici di elaborazione, detti unità, ognuna delle quali manda segnali eccitatori e inibitori alle altre unità” (McLelland, Rumelhart, Hinton, 1986, p. 39). L'azione di ciascuna unità si caratterizza per il suo livello di attivazione che stimola l'attivazione eventuale di ulteriori unità attraverso interferenze eccitatorie o inibitorie.

Dal punto di vista dei PDP “gli oggetti a cui ci si riferisce nei modelli macrostrutturali dei processi cognitivi sono visti come delle descrizioni approssimate delle proprietà emergenti della microstruttura”(Ibid., p. 42).

Tale microstruttura d'altra parte non è ridicibile alla rete nervosa, infatti - notano gli autori - l'hardware biologico è troppo lento per rendere ragione direttamente in maniera plausibile della microstruttura del pensiero umano.

## GLI SCHEMI

Una nozione psicologica ampiamente condivisa che può costituire l'articolazione essenziale di una moderna teoria psicoanalitica è lo *schema*. Questi processi, già considerati da Bartlett nei suoi studi sulla memoria del 1932, sono stati studiati con rinnovato interesse durante la metà degli anni '70 nella psicologia cognitivista sotto differenti denominazioni quali: Schemi, Frames, Scripts, Schemata, ed in psicoanalisi Organizzazioni Settoriali, Scene Modello, Principi organizzatori dell'esperienza ed anche Credenze patogene.

Gli psicologi cognitivisti (Carbonell 1983; Rumelhart 1975) notavano che in presenza di informazione parziale o incompleta l'attività cognitiva e l'orientamento si svolgono secondo modalità che utilizzano in maniera analogica informazioni derivate da esperienze precedenti con cui viene stabilita la connessione. Tali studi si scontravano però con la difficile consistenza di flessibilità (e quindi genericità) e precisione di tali strutture cognitive.

I modelli PDP presentano un punto di vista nuovo basato sulla Teoria dei Sistemi contemporanea: gli schemi sono, infatti, concepiti come *attrattori* emergenti dall'interazione di reti.

Cioè uno stimolo sollecita delle unità della rete ad esso sensibili che a loro volta attivano, o non attivano, o inibiscono, altre unità della rete nel corso di un processo di definizione e di stabilizzazione di un pattern di attività. Gli schemi non sono cioè intesi come strutture statiche, registrate o “immagazzinate” in memoria, ma come “attrattori”, cioè strutture potenziali, implicite, evocabili di volta in volta. Tali strutture possono

cioè essere ricostituite nell'ambito delle condizioni globali dell'attività nervosa. Esse possono "esistere" solo come aspetto tipico (da un punto di vista statistico) dell'attività della rete neurale. Come ricorda anche Rumelhart (1986) tali schemi non sono accumulati in memoria come tali, benché essi costituiscano i contenuti prevalenti del sistema mnestico. Ciò che è archiviato sono solo connessioni tra pattern di attività nervosa capaci di generare stati corrispondenti ad un determinato stato di attivazione della rete.

Gli schemi come tali non sono dunque da nessuna parte: essi costituiscono "propensioni" del sistema alla costituzione di stati operativi caratteristici dell'organizzazione funzionale della rete neurale.

Dunque gli schemi non sono semplicemente informazione presente in una rete soggetta a sviluppo in un medium di condizioni variabili "esterne" (considerate tali) ad essa. Le tracce mnestiche di eventi si ritrovano viceversa in variazioni di sensibilità delle unità e delle loro reciproche sensibilità che hanno un andamento continuo ed una sensibilità contesto-dipendente.

Una caratteristica fondamentale sottolineata da Horowitz (1991) è che anche l'informazione e gli schemi utilizzati per orientarsi nelle relazioni umane e nei contesti interpersonali posseggono le medesime caratteristiche. L'informazione riguardante le persone viene cioè organizzata in categorie relazionali e può essere generalizzata fornendo una mappa per orientarsi nelle relazioni. Questi processi danno luogo a schemi di persone rilevanti: raggruppabili in sé ed altri e costituiscono componenti essenziali delle Credenze Patogene (Weiss, Sampson, 1986) e dei Principi organizzatori dell'esperienza (Atwood, Stolorow, 1984).

Un soggetto apprendendo come orientarsi nei rapporti interpersonali sviluppa una gerarchia di prototipi relazionali di sé e degli altri che possono, attraverso la loro generalizzazione, servire ad orientare la condotta secondo modi anche differenti, o incompatibili, contesto-dipendenti. Sotto stress può essere ad esempio attivato uno schema che non sarebbe attivabile in un contesto di calma o di disponibilità. Ciò rende ragione degli effetti sia di condotte cliniche classiche come la frustrazione ottimale o la regola della controdanda, sia di condotte cliniche contemporanee come il transfert oggetto-sè ed il senso di sicurezza offerto ai pazienti da analisti che adottano sia l'*Approccio intersoggettivo* che la *Control Mastery Theory*.

Gli schemi, nel corso della loro attivazione, tendono a completare e precisare il loro contenuto epistemico utilizzando, in mancanza di dati sufficienti, dei valori per difetto (default) che permettono di interpretare gli stimoli.

Gli schemi sufficientemente generici da costituire la base di conoscenze minima per gestire situazioni nuove sono definiti *Prototipi*.

Un prototipo è cioè uno schema "stereotipato" corrispondente alle più tipiche modalità di attivazione in un contesto dato.<sup>(3)</sup>

Gli schemi sono inoltre connessi ai diversi sistemi motivazionali (cfr. Lichtenberg, 1989; Liotti, 1995) che permettono di gestirne i dati.

Ad esempio uno schema rilevante per un determinato sistema motivazionale come quello sessuale può comprendere anche la biancheria che potrebbe essere classificata come "erotica" oppure "castigata", talune posture e gesti tipici come accavallare le gambe mostrando le cosce, ed anche rumori, odori etc. in modi peculiari.

Altrettanto, particolari indici possono risultare rilevanti ai fini dell'attaccamento etc. Negli *schemi relazionali* possono essere definiti dettagli tipici ad esempio per "mamma" "papà" "bimbi" "maestri" in maniera tanto più dettagliata quanto più tali figure sono effettivamente familiari.

Il Sistema Cognitivo stabilisce corrispondenze ontologiche (caratteristiche) ed epistemiche (conoscenze) tra figure familiari, rispetto alle quali si dispone di maggiori dettagli (es papà), e figure di cui si sa poco (es analisti), con cui si può così interagire sulla base dell'istituzione di tali corrispondenze: ad esempio interagendo con l'analista utilizzando gli schemi definiti per "papà".<sup>(4)</sup>

Per esempio quando si incontra qualcuno per la prima volta, o si cerca di interagire con qualcuno,

vengono attivati pattern relazionali preesistenti che a loro volta sollecitano scopi, piani, immagini ed emozioni che possono consolidarsi o indebolirsi a seconda che trovino riscontro o meno nell'interazione. È su questi processi cognitivi che si basa la condotta clinica sia degli analisti che seguono *l'Approccio intersoggettivo*, che la *Control Mastery Theory*.

Se l'interazione attuale non sarà mera ripetizione/conferma di quanto anticipato, il pattern così modificato potrà essere conservato. La conseguente alterazione della forza delle connessioni preesistenti <sup>(5)</sup> è in grado di registrare la nuova esperienza, divergente rispetto alle precedenti, e nel contempo ampliare il raggio d'azione di determinati prototipi per mezzo di un esempio "nuovo" <sup>(6)</sup> (Alexander e French, 1946).

#### SCHEMI RELAZIONALI E SCENE MODELLO

Analista e paziente costruiscono *scene modello* (Lichtenberg, 1989) allo scopo di organizzare le informazioni precedentemente incomprensibili, integrare conoscenze precedenti, e dare inizio ad un'esplorazione dell'esperienza e delle motivazioni dell'analizzando. Le scene modello che analista e paziente costruiscono e modificano durante il corso dell'esplorazione analitica trasmettono ad ognuno dei due eventi significativi e fatti ripetutisi nella vita dell'analizzando e permettono la costituzione di un livello meta-cognitivo.

Le scene modello<sup>(7)</sup> evidenziano e inglobano le esperienze rappresentative di importanti temi motivazionali. Costruite all'interno dell'interazione paziente-analista, le scene modello trasmettono un'esperienza nei termini di un'"Immagine".

Il concetto di scene modello costituisce: (1) un mezzo per definire l'esperienza relativa a qualsiasi età; (2) fornisce un valido strumento clinico per spostarsi dall'esperienza generale a quella specifica o particolare del singolo paziente; (3) fornisce un costrutto teorico che include i contributi dei recenti progressi evolutivi compiuti in psicoanalisi; e (4) spiegazione analitica attraverso la quale è possibile integrare passato e presente, primo piano e sfondo, e accesso empatico al transfert e alla capacità dell'analisi di fornire risposte.

Le scene modello sono tratte dalla letteratura che descrive un tema universale come il mito edipico, o che cattura una configurazione relazionale tipica, come nel caso del capitano che cola a picco con la propria nave.

Altre scene modello possono derivare da traumi infantili, o semplicemente da eventi ordinari dell'infanzia che finiscono con l'occupare una posizione preminente per una persona. Le scene modello organizzano l'esperienza relativa a qualsiasi età e qualsiasi motivazione (derivante da tutti e cinque i sistemi motivazionali).<sup>(8)</sup>

#### L'AZIONE TERAPEUTICA

Il modello PDP ci permette di comprendere, nel dettaglio il modo in cui le esperienze cliniche della psicoanalisi contemporanea si traducono in regolazioni del sistema cognitivo. Secondo il modello del Processamento Distribuito in Parallelo un contesto aggiuntivo (l'atmosfera rassicurante) può fondersi con uno schema interpersonale già esistente per formare uno schema (sovraordinato) più ampio e comprensivo, capace di garantire una maggiore flessibilità nella condotta interpersonale.

Il trattamento psicoanalitico tende, infatti, a ridefinire classi di categorie, stabilendo, attraverso il ripetuto riconoscimento dell'azione di schemi inconsapevoli, delle meta-categorie utilizzabili per orientare la condotta in maniera più flessibile o differente.

Ciò si verifica in virtù di talune peculiarità della situazione analitica, la cui esistenza era già stata abbozzata da Ferenczi nella sua relazione al congresso psicoanalitico di Oxford (1929) che sono state oggi meglio concettualizzate grazie alla *Control Mastery Theory*, all'*Approccio intersoggettivo* ed all'*Approccio Narrativo*.

Parte di tali peculiarità tecniche sono usualmente considerate caratteristiche del cosiddetto “setting” ed altre sono considerate “fattori terapeutici aspecifici” sulla base dell'accettazione dell'idea erronea che i fattori specifici della psicoanalisi siano le interpretazioni e che il setting sia un insieme di regole di condotta distinte ad esempio dalle interpretazioni o dai fattori cosiddetti aspecifici. Tale assunzione è da considerarsi errata e fuorviante <sup>(9)</sup> (rinvio qui al lavoro di Karasu, 1986). L'astinenza, il silenzio, il mantenere gli impegni etc. sono da considerarsi “azioni cliniche” (Schafer, 1978).

Il modello PDP permette inoltre di comprendere più in dettaglio l'azione della psicoanalisi sui sistemi cognitivi del paziente attraverso le modalità di sviluppare l'interazione col paziente (cfr. Principi Organizzatori dell'esperienza, Atwood, Stolorow, 1984).

Ad esempio uno schema fortemente attivato con sufficiente ridondanza come la voce del paziente che “associa”, o dispiega una storia, può sopprimere temporaneamente l'attivazione di altri schemi rilevanti fintantoché lo stimolo non cessa o viene superato da un altro: ad esempio la voce dell'analista che dice un'interpretazione. Un processo siffatto permette allo schema dominante di modulare l'attività di sottosistemi della rete e di agire efficacemente, attraverso la relazione, sulle strutture cognitive dei pazienti.

Tali processi paiono rilevanti nei processi clinici di riconoscimento di pattern abituali, di localizzazione su di essi, di discriminazione di caratteristiche pertinenti e di apprendimento di nuovi pattern.

Questo permette di comprendere nel dettaglio l'attività cognitiva stimolata dalla tecnica di Brandchaft o di Weiss, volta a fornire sicurezza e stabilità al paziente in cui diviene possibile smentire le credenze patogene: ossia trasformarle in schemi gerarchicamente sottordinati rispetto a schemi-di-schemi costruiti intersoggettivamente nel corso della terapia.

Una condotta di Testing di credenze e schemi interpersonali durante una seduta come quella descritta da Weiss è contraddistinta da una notevole attivazione ad un livello generale di processamento cognitivo: tutti gli stimoli sono infatti trattati come fossero nuovi e inusuali. Le reti neurali in tali condizioni di attivazione sono particolarmente suscettibili ad un riaggiustamento all'interno del pattern di attivazione principale.

Così una situazione di distensione in cui il paziente associa liberamente sul lettino senza focalizzare l'attenzione su alcuna idea particolare definisce uno schema che sarà rinforzato dalla pratica stessa. Tale schema risulta dominante rispetto alla localizzazione eventuale su qualche idea che subisce l'interferenza dei vincoli senso-motori dello stare sul lettino in una postura particolarmente vulnerabile e di altre caratteristiche del setting.

Ciò tende costantemente a riattivare lo schema dell'associare liberamente con uno stato di coscienza non focalizzata e fluttuante.

Nel corso di un trattamento si definiscono nel rapporto interpersonale delle interazioni cliniche ricorrenti capaci di controllare queste fluttuazioni: ciò corrisponde a grandi linee alla relazione oggetto-sè descritta da Kohut (1977).

Un'interpretazione dell'analista tende viceversa a riattivare uno stato di attenzione focalizzata. Nel corso del tempo, e con il ripetersi di tali esperienze, questo procedimento diviene uno schema.

Tale coscienza introspettiva, modulata dalla terapia, forma schemi di schemi che sono parte di processi di auto-osservazione che sviluppano conoscenza a partire dall'esperienza passata per orientarsi nell'ambiente e nelle relazioni interpersonali attuali.

Tale conoscenza corrisponde a modi modificati o nuovi, di raccontare gli episodi della propria vita presente e passata su cui si attua l'orientamento del soggetto per mezzo di ingerenze tratte dall'esperienza passata.

Il fatto che si siano modificati i modi di raccontare la propria vita corrisponde inoltre ad un cambiamento, sviluppo, o maturazione che dir si voglia del Sè del paziente, dal momento che anche il sè è

un raccontare (Schafer, 1983).

Interferire con la modalità narrativa del soggetto induce infatti un'alterazione dell'elaborazione dell'esperienza fino alla sensibilizzazione di schemi e modalità di adattamento del soggetto e quindi dei suoi modi di costruire il reale.

La psicoanalisi può dunque modificare gli schemi dei soggetti e quindi le loro realtà e forme di adattamento attraverso la costruzione di un dominio clinico intersoggettivo.

L'azione clinica della psicoanalisi può essere considerata una modalità di modulare la condotta del soggetto ottenendo una conseguente modificazione dei suoi schemi. Per queste ragioni mi sento di sostenere che l'approccio intersoggettivo, la Control Mastery Theory, l'approccio Dinamico-Cognitivo e quello basato sulle Narrative forniscono un impianto teorico indispensabile per comprendere la clinica psicoanalitica contemporanea in una prospettiva compatibile con le conoscenze di Psicologia, Neuroscienze e Scienza cognitiva, come noi auspichiamo.

## NOTE

<sup>(1)</sup> In campo biologico von bertalanffy sosteneva una concezione "organismica" esposta dapprima nel volume moderne teorie dello sviluppo del 1928.

<sup>(2)</sup> Secondo piaget, von bertalanffy ha elaborato l'idea che un organismo vivente è un ordine gerarchizzato di sistemi aperti, la cui permanenza è assicurata per mezzo del movimento di scambi o dei componenti, realizzato in virtù delle sue condizioni di sistema. l'organizzazione comporta: dinamismo degli scambi e attività primaria, in opposizione all'interpretazione della reattività come primitiva che viceversa ritroviamo costantemente nelle concezioni metapsicologiche.

<sup>(3)</sup> Questa nozione corrisponde a quella di *categoria* nell'accezione di eleanor rosch (1976). secondo gli studi dell'autrice un passero è cioè un uccello più tipicamente tale di un condor, almeno nel nostro ambiente; la sedia della propria sala da pranzo è più tipicamente sedia della poltrona del direttore di dipartimento. i secondi sono esempi periferici rispetto all'allocatione di primi nella struttura radiale delle categorie.

<sup>(4)</sup> Per lakoff e johnson (1980, p. 19): "il nostro comune sistema concettuale, in base al quale pensiamo ed agiamo, è essenzialmente di natura metaforica". cioè i concetti che regolano il nostro pensiero regolano anche le nostre attività quotidiane e strutturano ciò che noi percepiamo, il modo in cui ci orientiamo nel mondo e in cui ci rapportiamo agli altri.

La proiezione metaforica secondo lakoff & johnson (1980), che noi preferiremmo chiamare "costruzione metaforica", viene suddivisa in: proiezione di:

a) proprietà del dominio fonte (corrispondenze ontologiche) che sono messe in corrispondenza con proprietà del dominio target;

b) conoscenze nel dominio fonte (corrispondenze epistemiche) proiettate sul dominio target allo scopo di permettere ingerenze ed orientare comportamenti.

Per ottenere ciò: 1) caselle (slots) del dominio fonte (vehicle) sono "proiettate", cioè fatte corrispondere a quelle di un dominio target (topic) che attraverso questa operazione si modifica. 2) relazioni del dominio fonte (vehicle) vengono proiettate sul dominio target (topic)

<sup>(5)</sup> È possibile rinvenire una certa similarità tra l'opzione metodologica dei pdp e quella di freud nel progetto (1895), visto che entrambe sono ricollegabili a grandissime linee ai modelli di jackson (rumelhart et al., 1986).

<sup>(6)</sup> Uno schema interpersonale di un soggetto può inoltre attivare uno schema interpersonale di un altro soggetto, così ha luogo il processo di rilascio e applicazione di schemi da parte dell'altro definito come

*enactment*. tale nozione dal punto di vista teorico è del tutto differente dalla nozione di identificazione proiettiva benché si riferiscano entrambe a fenomeni clinici parzialmente sovrapponibili.

<sup>(7)</sup> Le scene modello si rifanno a tre concetti: (1) una forma di concezione di analista e paziente che sintetizza le comunicazioni significative fornite dall'analizzando e riguardanti la sua vita; (2) una forma di concezione dei teorici analitici e degli studiosi dell'infanzia che riassume le esperienze evolutive significative; e (3) una concezione (credenza patogena) posseduta dall'analizzando, la quale riassume le significative esperienze problematiche vissute nel passato (Lichtenberg, 1989).

<sup>(8)</sup> Lichtenberg (1989) elenca cinque sistemi motivazionali, ognuno organizzato in risposta ad un bisogno: il bisogno della regolazione delle esigenze fisiologiche, il bisogno di attaccamento e filiazione, il bisogno del godimento sensuale e dell'eccitazione sessuale, il bisogno dell'esplorazione e dell'asserzione, e il bisogno di reagire in maniera avversativa attraverso l'antagonismo e/o il ritiro.

<sup>(9)</sup> I fattori terapeutici cosiddetti aspecifici sono, in effetti, *fattori comuni* a diverse tradizioni terapeutiche che li utilizzavano eventualmente in maniere specifiche per ogni tecnica (Karasu, 1986).

## BIBLIOGRAFIA

- Alexander F., French T. (1946) *Psychoanalytic Therapy Principles and Applications* Ronald Press, New York.
- Atwood G., Stolorow R. (1984) *Structures of subjectivity* Analytic Press, Hillsdale.
- Barsalou L. (1983) *Ad hoc categories* Memory and Cognition, 11, pp. 211-227.
- Basch M.F. (1975) *Toward a theory that encompassed depression: a revision of existing casual hypotheses in psychoanalysis* in E.J. Anthony, T. Benedek (a cura di) *Depression and human existence* Brown & Co, Boston.
- Basch M.F. (1981) *Psychoanalytic interpretation and cognitive transformation* Int. J. Psychoanal., 62, pp. 151-175.
- Bertalanffy L. Von (1959-1966) *Teoria generale del sistema* in S. Arieti (a cura di) *Manuale di psichiatria* Boringhieri, Torino, 1970.
- Bertalanffy L. Von (1967) *Il sistema uomo* trad. it., Isedi, Milano, 1971 (I°), 1983 (II°).
- Bertalanffy L. Von (1969a) *Teoria generale dei sistemi e psichiatria: rassegna generale* in Gray et Al. *Teoria generale dei sistemi e psichiatria* Feltrinelli, Milano, 1978.
- Bertalanffy L. Von (1969b) *Teoria generale dei sistemi* Mondadori, Milano, 1983.
- Bobrow D., Norman D. (1975) *Some principles of memory schemata* in D. Bobrow, M. Collins (a cura di) *Representation and understanding: studies in cognitive science* Academic Press, New York.
- Bowlby J. (1973a) *Percorsi diversi nello sviluppo della personalità* in Id. *Attaccamento e perdita* trad. it., vol. 11, Boringhieri, Torino, 1978.
- Bowlby J. (1973b) *Psicoanalisi e teoria dell'evoluzione* in Id. *Attaccamento e perdita* trad. it., vol. 11, Boringhieri, Torino, 1978.
- Bowlby J. (1981) *La Psicoanalisi come scienza naturale* in Id. *Una base sicura* trad. it., Cortina, Milano, 1989.
- Bowlby J. (1988) *Il ruolo dell'attaccamento nello sviluppo della personalità* in Id. *Una base sicura* Cortina, Milano, 1978.
- Breger L. (1969) *Dream function: an information processing model* in Breger L. (a cura di) *Clinical cognitive Psychology* Prentice Hall, Englewood Cliff.
- Bruner J. (1990) *La ricerca del significato* trad. it., Bollati Boringhieri, Torino, 1992.
- Carbonell J. (1983) *Learning by analogy: formulating and generalising plans from past experience* in R. S. Michalsky, J. Carbonell, T.M. Mitchell, (a cura di) *Machine learning. -an Artificial Intelligence approach* Tioga Press, Palo Alto.
- Casonato M. (1991) *Psicoterapia Dinamica: verso una prospettiva sistemico-costruttivista* Moretti e Vitali, Bergamo.
- Casonato M. (a cura di) (1992) *Psicologia Dinamica* voll. 1-2-3, Bollati Boringhieri, Torino.
- Casonato M. (1993) *Osservatore, costrutti e narrative in psicoanalisi* in A.M. Accerboni (a cura di) *Storie-Narrazioni-Biografie-Costruzioni* Ediz. Centro Studi Gradiva, Lavarone.

- Casonato M. (1994) *Metafore* La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Casonato M. (1995) *Narrative: l'interfaccia relazionale del sistema cognitivo* Psicoterapia Clin. Epist. Ricerca, 1, 2, pp. 33-46.
- Casonato M. (1996) *Metafore interattive, Categorie ad Hoc, e Psicoanalisi* Psicoterapia Clin. Epist. Ricerca, 5, 2, (in stampa).
- Casonato M., Tampieri T. (1991) *Passato, presente e futuro nell'intervista secondo Davanloo* Psichiatria e territorio, VIII, 3, pp. 343-7.
- Ceruti M. (1983) *I giochi della ricombinazione* La casa di Dedalo, I, 1, pp. 16-29.
- Colby K.M., Stoller R.J. (1988) *Cognitive science and psychoanalysis* Analytic Press, Hillsdale.
- Ferenczi S. (1904) *Sul valore terapeutico dell'ipnosi* in J. Meszaros, M.Casonato (a cura di) *La mia amicizia con Miksa Schachter: Ferenczi scritti preanalitici 1899-1908* Bollati Boringhieri, Torino, 1992.
- Ferenczi S., Rank O. (1924) *Prospettive di sviluppo della psicoanalisi in Fondamenti di Psicoanalisi vol. III*, Guaraldi, Rimini-Firenze, 1972.
- Fosshage J. (1987) *New Vistas in Dream Interpretation* in M. Glucksman, S. Warner (a cura di) *Dreams in New Perspective* Human Sciences Press, New York.
- Fossi G. (1989) *New prospects in the relationships between psychoanalytical theory and technique* Int. Rev. Psychoanal., 16, 4, pp. 397-412. Pubblicato con modifiche in Casonato M. (a cura di) *Psicologia Dinamica vol. 1*, Bollati Boringhieri, Torino, 1991.
- Freud S. (1895) *Progetto di una psicologia* OSF, vol. II, Boringhieri, Torino, 1968.
- Freud S. (1937) *Costruzioni nell'analisi* OSF, vol. XI, Boringhieri, Torino, 1979.
- Giora Z. (1991) *The unconscious and its narratives* Twins Publ., Budapest.
- Glaserfeld E. Von (1983) *On the concept of interpretation* Poetics 12, pp.207-18.
- Hofstadter D. (1979) *Godel, Escher, Bach: un'eterna ghirlanda brillante* Adelphi, Milano, 1994.
- Holt R. (1989) *Ripensare Freud* trad. it., Bollati Boringhieri, Torino, 1994.
- Horowitz M. (1991) *Struttura e cambiamento della personalità durante la psicoanalisi* Psicoterapia Clin. Epist. Ricerca, 1, 2, 1995, pp. 5-27.
- Karasu T.B. (1986) *Il dilemma specificità contro non-specificità: verso un'identificazione degli agenti del cambiamento terapeutico* Psicoterapia Clin. Epist. Ricerca, 1, 2, 1995, pp. 47-65.
- James W. (1902) *Le varie forme della coscienza religiosa* Bocca, Milano, 1904.
- Jervis G. (1993) *Fondamenti di psicologia dinamica* Feltrinelli, Milano.
- Johnson M. (1989) *The body in the mind* Chicago Univ. Press, Chicago.
- Klein G. S. (1976) *La teoria psicoanalitica* trad. it., Cortina, Milano, 1993.
- Kohut H. (1977) *La guarigione del Sé* trad. it., Boringhieri, Torino, 1980.
- Lakoff G. (1987) *Women, Fire and other Dangerous Things: what categories reveal about the mind* Chicago University Press, Chicago.
- Lakoff G., Johnson M. (1980) *Metafora e vita quotidiana* trad. it., Editori Europei Ass. Milano, 1982.
- Levenson E. (1976) *A holographic model of psychoanalytic change* Contemporary Psychoanalysis, 2, pp. 1-120.
- Levenson E. (1988) *Show and tell: the recursive order of transference* in A. Rothstein (a cura di) *How does treatment help? On the models of therapeutic action of psychoanalytic psychotherapy* APA, Mono, 4, Int. Univ. Press, New York.
- Lichtenberg J.D. (1989) *Psicoanalisi e sistemi motivazionali* trad. it., Cortina, Milano, 1995.
- Liotti (1995) *La dimensione interpersonale della coscienza* Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Mandler J. (1984) *Stories, Scripts, and Scenes: aspects of schema theory* Earlbaum, Hillsdale.
- Marmor J. (1974) *Psychiatry in transition* Brunner&Mazel, New York.
- McLelland J., Rumelhart D., Hinton G. (1986) *Il fascino dei PDP* trad. it., in R. Luccio, D. Rumelhart, J. McLelland (a cura di) *PDP microstruttura dei processi cognitivi* Il Mulino, Bologna, 1991.
- Meacham J., Leiman B. (1975) *Remembering to perform future actions* in U. Neisser (a cura di) *Memory observed* Freeman, San Francisco, 1985.
- Minsky M. (1975) *A framework for representing knowledge* in P.H.Winston (a cura di) *The psychology of computer vision* McGraw Hill, N.Y.
- Neisser U. (1976) *Conoscenza e realtà* Il Mulino, Bologna, 1981.

- Norman D. (1986) *Riflessioni su processi cognitivi e processamento distribuito in parallelo* trad. it., in R. Luccio, D. Rumelhart, J. McLelland (a cura di) *PDP microstruttura dei processi cognitivi II* Mulino, Bologna, 1991.
- Norman D. (1993) *Le cose che ci fanno intelligenti* Feltrinelli, Milano, 1995.
- Parisi D. (1991) *Connessionismo oggi* trad. it., in R. Luccio, D. Rumelhart, J. McLelland (a cura di) *PDP microstruttura dei processi cognitivi II* Mulino, Bologna, 1991.
- Peterfreund E. (1971) *Information Science and Psychoanalysis* Int. Univ. Press, New York.
- Peterfreund E. (1990) *On the distinction between clinical processes and clinical content theories* *Psychoanalytic psychology*, 7. pp. 1-12.
- Peterfreund E., Franceschini R. (1973) *Information, motivation and meaning* in B. Rubistein (a cura di) *Psicoanal. Cont. Science*, 11, pp. 220-262.
- Piaget J. (1967) *Biologia e conoscenza* trad. it., Einaudi, Torino, 1984.
- Rosch E. et Al. (1976) *Basic Objects in natural categories* *Cognitive Psychology* 8, pp. 382-439.
- Rosenblatt A.D., Tkcstun J.T. (1977) *Modern psychoanalytic concepts in a general psychology* New York Univ. Press, N.Y.
- Rumelhart D.E. (1975) *Notes on a grammar for stories* in D.G. Bobrow, M. Collins (a cura di) *Representation and understanding: studies in cognitive science* Academic Press, New York.
- Rumelhart D.E., McLelland J. (1986) *Modelli PDP e temi generali della scienza cognitiva* trad. it., in R. Luccio, D. Rumelhart, J. McLelland (a cura di), *PDP microstruttura dei processi cognitivi II* Mulino, Bologna, 1991.
- Schafer R. (1976) *A new language for psychoanalysis* Yale University Press, New Haven.
- Schafer R. (1978) *Linguaggio e insight* trad. it., Astrolabio, Roma, 1979.
- Schafer R. (1983) *L'atteggiamento analitico* trad. it., Feltrinelli, Milano, 1984.
- Schafer R. (1992) *Retelling a life: dialogue and narration in psychoanalysis* Basic Books, New York.
- Schank R. C. (1990) *Tell me a story: a new look at real and artificial memory* Scribner, New York.
- Semerari A. (1991) *I processi cognitivi nella relazione terapeutica* Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Shotter J. (1990) *The social construction of forgetting and remembering* in D. Middleton, E. Edwards (a cura di) *Collective memory* Sage London.
- Spence D. (1982) *Verità narrativa e verità storica* trad. it., Martinelli, Firenze, 1987.
- Spence D. (1993) *Sotto la superficie analitica. La teoria della mente dell'analizzando* *Psicoterapia Clin. Epist. Ricerca*, 1, 1, 1995, pp. 11-24.
- Spence D. (1994) *The Rhetorical voice of psychoanalysis* Harvard Univ. Press, New York.
- Stolorow R., Brandchaft B., Atwood G., Lachmann E. (1987) *L'organizzazione dell'esperienza* in M. Casonato (a cura di) *Psicologia dinamica vol. 1*, Bollati Boringhieri, Torino, 1992.
- Stolorow R., Brandchaft B., Atwood G. (1987) *Psychoanalytic treatment: an intersubjective point of view* Analytic Press, Hillsdale trad. it. parz. in M. Casonato (a cura di) *Psicologia Dinamica vol. 1-3*, Bollati Boringhieri, Torino, 1992.
- Stolorow R., Atwood G. (1992) *I contesti dell'essere* trad. it., Bollati Boringhieri, Torino, 1995.
- Weiner N. (1965) *Cibernetica* Il Saggiatore, Milano, 1968.
- Weiss J. (1991) *I processi mentali dell'inconscio* *Le Scienze* 261, Maggio, pp. 68-75.
- Weiss J. (1995) *La ricerca sui fondamenti di psicoanalisi e psicoterapia* *Psicoterapia Clin. Epist. Ricerca* 1, 1. pp. 25-37.
- Welss J., Sampson H., et Al. (1986) *The Psychoanalytic Process* Guildford, New York.
- Weiss P. (1974) *L'archetipel scientifique* Maloine, Paris.
- Yates F.E., Iberall A.S. (1973) *Temporal and hierarchical organisation in biosystems* in J. Urquhart, F.E. Yates (a cura di) *Temporal aspects of Therapeutics* Plenum Press, N.Y.